

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Surface finish probe installation and user's guide

Document part number H-1000-5273-01-C

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

General information

© 2015 - 2019 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.

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, the probe symbol used in the RENISHAW logo and **REVO** are registered trademarks of Renishaw plc in the United Kingdom and other countries. **apply innovation** and names and designations of other Renishaw products and technologies are trademarks of Renishaw plc or its subsidiaries.

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

All trademarks and trade names are acknowledged.

WEEE



The use of this symbol on Renishaw products and/or accompanying documentation indicates that the product should not be mixed with the general household waste upon disposal. It is the responsibility of the end user to dispose of this product at a designated collection point for waste electrical and electronic equipment (WEEE) to enable reuse or recycling. Correct disposal of this product will help save valuable resources and prevent potential negative effects on the environment. For more information, please contact your local waste disposal service or Renishaw distributor.

Warranty

Renishaw plc warrants its equipment for a limited period (as set out in our Standard Terms and Conditions of Sale) provided that it is installed exactly as defined in associated Renishaw documentation.

Prior consent must be obtained from Renishaw if non-Renishaw equipment (e.g. interfaces and/or cabling) is to be used or substituted. Failure to comply with this will invalidate the Renishaw warranty.

Claims under warranty must be made from authorised service centres only, which may be advised by the supplier or distributor.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Care of equipment

Renishaw probes and associated systems are precision tools used for obtaining precise measurements and must therefore be treated with care.

Changes to Renishaw products

Renishaw reserves the right to improve, change or modify its hardware or software without incurring any obligations to make changes to Renishaw equipment previously sold.

Packaging

To aid end user recycling and disposal the materials used in the different components of the packaging are stated here:

Packaging component	Material	94/62/EC code	94/62/EC number
Outer box	Polypropylene	PP	5
Outer box	Cardboard - 70% recycled content	PAP	20
Packing foam	Low density polyethylene	LDPE	4
Packing foam	Polyurethane	PU	7

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Patents

Features of the SFP1 system and associated products (such as REVO), equipment and techniques are the subjects of one or more of the following patents and patent applications:

CN100453970	EP1086354	IN259801	JP4695762	US6633051
CN101166951	EP1687589	IN279118	JP5196356	US7533574
CN101166953	EP1877727	IN292511	JP5350216	US7809523
CN101405563	EP1877732	IN294476	JP5425476	US7861430
CN101405564	EP1989504	IN295786	JP5539865	US7885777
CN101490430	EP2002206	IN296310	JP5653581	US7971365
CN101711343	EP2002207	INWO2006/114603	JP5658863	US8006398
CN101772690	EP2035719	INWO2007/107776	JP5706158	US8186882
CN102305613	EP2140318		JP5851969	US8302321
CN101512285	EP2162701		JP6013533	US8336219
CN101959642	EP2167911		JP5124579	US8425119
CN102564306	EP2431707			US8474148
	EP2064514			US8511898
	EP2207006			US8601701
	EP2259897			US8756973
				US8978261
				US8006399
				US8468672

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Product compliance

EU declaration of conformity

Contact Renishaw plc or visit www.renishaw.com/EU for the full EU declaration.

EMC conformity

This equipment must be installed and used in accordance with this installation guide. This product is intended for industrial use only and should not be used in a residential area or connected to a low voltage power supply network which supplies buildings used for residential purposes.

FCC (USA only)

Information to user (47 CFR 15.105)

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to Part 15 of the FCC rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference when the equipment is operated in a commercial environment. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instruction manual, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference, in which case you will be required to correct the interference at your own expense.

Information to user (47 CFR 15.21)

The user is cautioned that any changes or modifications not expressly approved by Renishaw plc or authorised representative could void the user's authority to operate the equipment.

Equipment label (47 CFR 15.19)

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

FDA

Statement of compliance (Laser Notice 50 and Laser Notice 53)

The RSP2, RSP2 V2 and SFP1 probes comply with 21 CFR 1040.10 and 1040.11 except for deviations pursuant to Laser Notice No. 50, dated June 24, 2007 and Laser Notice No. 53, dated March 23, 2007.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

REACH regulation

Information required by Article 33(1) of Regulation (EC) No. 1907/2006 ("REACH") relating to products containing substances of very high concern (SVHCs) is available at:

www.renishaw.com/REACH

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Safety

CAUTION: Before unpacking and installing the REVO system, the user should carefully read the safety instructions below and ensure that they are followed at all times by all operators.

The SFP1 is only to be used with the Renishaw REVO head.



Operators must be trained in the use and application of the REVO system and accompanying products, in the context of the machine it is fitted to, before being allowed to operate that machine.

Permanent magnets are used in some components of the REVO system and associated products. It is important to keep them away from items which may be affected by magnetic fields, e.g. data storage systems, pacemakers and watches etc.

Class 3R SFP1 laser emissions

References are made to features indicated as † and ‡ in the illustrations below. Please ensure that you understand all safety instructions. Familiarisation with the REVO system components is recommended.

Safety illustration of Class 3R SFP1

This version of SFP1 has been classified as a Class 3R laser product according to EN 60825-1:2007. This classification is based on the laser power that would be emitted in the unlikely event of breakage of the stylus holder, as required by the 'single fault' criteria in EN 60825-1. In the absence of such a fault, the emitted laser power is negligible.



Key	
† Interlock switch contacts	‡ Laser aperture and optical window



CAUTION: Do not remove the safety warning labels located on the SFP1 probe body.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Laser output

- Maximum output: < 5 mW
- Pulse duration: continuous wave
- Wavelength: 670 nm
- Beam divergence: 2 mrad

The SFP1 body contains embedded Class 3B laser sources, and should not be used in the event of serious damage to, or rupture of, any part of the product. In such cases, IMMEDIATELY disconnect the power source, remove and do not attempt to re-use the parts. Contact your supplier for advice.

Under normal operation, the laser beam is totally enclosed within the probe body and stylus holder body and is inaccessible to the user. Removing the stylus holder breaks two sets of interlock switch contacts, indicated as †, to automatically switch off the laser power and prevent exposure to the beam.

At suitable intervals, the interlock contacts should be inspected and checked to ensure that they are clean and free from airborne contamination, such as dust, debris or swarf. In unlikely circumstances, such contamination could cause a short circuit of the pins and thus increase the risk of sending power to the laser, without a stylus holder being attached. Never connect conducting objects to, or between, the contacts. Follow the cleaning instructions in the maintenance section.

Before inspecting, always remove the SFP1 from the head. Never look directly into the laser aperture, indicated as ‡, whilst the SFP1 body is still connected to the probe head.

In the unlikely event of the stylus holder stem breaking without dislodging the interlocked connection between probe and stylus holder, there is a small risk of exposure to class 3R laser light from the aperture of the broken stylus stem. Direct viewing may cause permanent damage to eyesight and should be avoided. Should breakage occur, avoid looking directly at any emitted or reflected laser light and press the emergency stop button on the hand control unit to avoid unexpected movement. Then manually remove the probe and stylus holder from the REVO head. Once this is done, the machine should be moved manually clear of the part and the damage assessed. Under no circumstances should any attempt be made to repair or re-use the damaged stylus holder. Contact your supplier for advice.

RCP TC-2

The method of interrupting power is to disconnect the power cable or turn off the supply.

General operation and maintenance

The product is only to be used with the Renishaw UCC2-2 controller.

It is recommended that the power is removed before performing any maintenance operations.

Maintenance is restricted to procedures described in the maintenance section.

Care should be taken to ensure that the laser aperture windows, indicated as ‡, located on the SFP1 and the mating stylus holders, do not become damaged as they are made of glass and could cause injury if broken.



CAUTION: Use of controls or adjustments or performance of procedures other than those specified herein may result in hazardous radiation exposure.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Warnings



Beware of unexpected movement. The user should remain outside of the full working envelope of probe head and stylus. The machine supplier should ensure the user is aware of the full working envelope of the system.

In all applications involving the use of machine tools or CMMs, eye protection is recommended.

It is the machine supplier's responsibility to ensure that the user is made aware of any hazards involved in operation, including those mentioned in Renishaw product documentation, and to ensure that adequate guards and safety interlocks are provided.

Refer to the machine supplier's operating instructions.

The system components contain no user serviceable parts, with the exception of RCP TC-2, RCP2 and FCR25. No attempt should be made to disassemble any part of the product. In the event of a problem please contact your supplier for assistance.

Under certain circumstances the probe signal may falsely indicate a probe-seated condition. Do not rely on probe signals to stop machine movement.

Probe trigger override will prevent machine backing off in the event of a probe collision.

The probe joints are designed to release the probe and / or the stylus holder in the event of a crash.

This equipment is not suitable for use in a potentially explosive atmosphere.

Pinch hazards exist between parts. Do not hold the probe or probe head during movements.

It is essential for continued safety that all fuses are replaced by the correct type and rating.

REVO must be transported in Renishaw supplied packaging.

The cables must meet Renishaw specifications. Incorrect cabling could cause damage to the equipment.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

International safety instructions

BG - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Моля, обърнете на приложение 1 и прочетете инструкциите за безопасност на вашия собствен език, преди за разопаковате и монтирате този продукт.

CZ - VÝSTRAHA

Před rozbalením a instalací tohoto výrobku si přečtěte bezpečnostní pokyny ve vlastním jazyce uvedené v příloze 1.

DA - ADVARSEL

Læs sikkerhedsinstrukserne i Appendix 1 FØR udpakning og installation af dette produkt.

DE - WARNHINWEIS

Bevor Sie dieses Produkt auspacken und installieren, konsultieren Sie bitte Anhang 1 und lesen Sie die Sicherheitshinweise in Ihrer Sprache.

EL - ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

Γυρίστε στο Κεφάλαιο 1 και διαβάστε τις οδηγίες ασφαλείας στη δική σας γλώσσα προτού ανοίξετε αυτό το προϊόν για να το εγκαταστήσετε.

EN - WARNING

Before unpacking and installing this product, please consult Appendix 1 and read the safety instructions in your language.

ES - ADVERTENCIA

Consulte el apéndice 1 y lea las instrucciones de seguridad en su idioma antes de desempaquetar e instalar este producto.

ET - HOIATUS

Palun vaadake 1. lisa ning lugege enne selle toote lahtipakkimist ja paigaldamist ohutusjuhend läbi.

FI - VAROITUKSIA

Lue liitteessä 1 olevat omalla kielelläsi kirjoitetut turvaohjeet ennen tämän tuotteen pakkauksen avaamista ja asentamista.

FR - AVERTISSEMENT

Consulter l'annexe 1 et les instructions de sécurité dans votre propre langue avant de débiller et d'installer ce produit.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

GA - RABHADH

Téigh chuig aguisín 1 agus déan na treoracha sábháilteachta a léamh i do theanga féin le do thoil sula ndéantar an táirge seo a dhíphacáil agus a shuiteáil.

HR - NAPOMENA

Prije nego što proizvod izvadite iz ambalaže i ugradite ga, otvorite Prilog 1 i pročitajte sigurnosne upute na svom jeziku.

HU – FIGYELMEZTETÉS

A termék kicsomagolása és telepítése előtt olvassa el az 1. számú függelékben található, az Ön anyanyelvén hozzáférhető biztonsági utasításokat.

IT - AVVISO

Prima di aprire ed installare questo prodotto, leggere le istruzioni di sicurezza nella vostra lingua riportate nell'Appendice 1.

JA - 警告

この製品を箱から取り出し設置する前に、付録 1 に記載された安全性に関する注意書きをお読みください。

LT – ĮSPĖJIMAS

Prieš išpakuodami ir įdiegdami produktą, turite grįžti prie 1 priedo ir perskaityti nurodymus dėl saugos savo kalba.

LV – BRĪDINĀJUMS

Pirms šī izstrādājuma izsaiņošanas un uzstādīšanas izskatiet 1. pielikumā sniegtās drošības instrukcijas savā valodā.

MT - TWISSIJA

Jekk jogħġbok mur f'appendiċi 1 u aqra l-istruzzjonijiet tas-sigurtà fil-lingwa tiegħek qabel ma toħroġ dan il-prodott mill-ippakkjar u tinstallah.

NL - WAARSCHUWING

Ga naar appendix 1 en lees de veiligheidsinstructies in uw eigen taal, voordat u dit product uitpakt en installeert.

PL - OSTRZEŻENIE

Przed rozpakowaniem i zainstalowaniem tego produktu prosimy o zapoznanie się z Dodatkiem 1 i przeczytanie zaleceń dotyczących bezpieczeństwa w danym języku.

PT - ADVERTÊNCIA

Você deve retornar ao Anexo 1 e ler as instruções de segurança em seu idioma antes de desembalar e instalar este produto.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

RO - AVERTISMENT

Înainte de a desface ambalajul și a instala acest produs, vă rugăm să căutați Anexa 1 și să citiți cu atenție instrucțiunile de siguranță, în limba română.

SK - VÝSTRAHA

Pred rozbalením a inštaláciou tohto produktu si pozrite prílohu 1 a prečítajte si bezpečnostné pokyny vo vašom jazyku.

SL - OPOZORILO

Preden izdelek vzamete iz embalaže in ga vgradite, odprite Prilogo 1 in preberite varnostna navodila v svojem jeziku.

SV - VARNING

Gå till bilaga 1 och läs säkerhetsinstruktionerna på ditt eget språk innan du packar upp och installerar denna produkt.

TW - 警告

在拆開和安裝本產品之前，請翻頁至附錄 1 閱讀母語的安全指示。

中文 — 警告

在拆包和安裝本產品之前，請翻到附錄1，閱讀中文版安全說明。

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

References and associated documents

The following Renishaw documents are referred to in this document or may be a source of further relevant information. They can easily be acquired from the Renishaw website www.renishaw.com.

Title	Document number
Installation and user's guide: REVO and RSP2	H-1000-5129
Installation and user's guide: RSP3	H-1000-5124
Installation and user's guide: SFP1 surface finish probe	H-1000-5273
Installation and user's guide: MRS modular rack system	H-1000-5088
Installation guide: MRS2 modular rack system	H-1000-5255
Technical specifications guide: Styli and accessories	H-1000-3200

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

System description

SFP1 is a dedicated lightweight surface finish measurement probe for use with Renishaw's 5-axis REVO system. The SFP1 probe makes surface finish inspection an integral part of your CMM measurement procedure and the surface finish analysis part of a single measurement report.

SFP1 has a universal body to which different surface finish styli can be fitted. The SFS-1 straight and SFS-2 cranked stylus holders have been designed to facilitate access to a wide range of features. Automatic changing of the SFP1 probe and stylus holders is possible using the standard MRS or MRS2 rack and the RCP TC-2 and RCP2 ports.

The probe takes advantage of REVO's infinite positioning capability, enabling access to a variety of features at different angles. The SFP1 includes a passive C-axis that enables surface finish measurements to be made at all required orientations around a part. The process of changing the C-axis angle is fully automatic, utilising the B-axis positioning of the REVO head to rotate the SFP1. The SFCP (C-axis port) is mounted on the MRS or MRS2 rack and features spring-loaded pins to facilitate rotation of the C-axis using the REVO head's B-axis motion.

Sensor calibration involves measuring the surface finish calibration artefact (SFA) which is mounted on the MRS or MRS2 rack. The calibration software adjusts parameters within the probe in accordance with the calibrated value for the artefact.

Probe characteristics

The SFP1 probe offers surface measurement capability between 6.3 μm and 0.05 μm (250 μin to 2 μin) Ra. SFP1 uses a skidded probe, with a 2 μm radius diamond stylus tip. The skid is held against the surface with a controlled force of approximately 0.2 N whilst the stylus tip force is 0.001 N. The SFS-1 straight stylus holder allows measurement within a 10 mm (0.4 in) diameter bore to a depth of 100 mm (4 in).

Ra, RMS and raw data are returned from UCCServer to the metrology application client software using the I++ DME protocol. The raw data can subsequently be presented to specialist surface analysis software packages for further detailed reporting.

System components overview

SFP

SFP1 surface finish probe.

SFS1 and SFS2 stylus holders

The SFS-1 straight and SFS-2 cranked stylus holders have been designed to facilitate access to a wide range of features.

RCP TC-2

The thermally controlled RCP TC-2 port maintains its stored probe at operating temperature. It is compatible with Renishaw's MRS and MRS2 rack systems.

RCP2

The RCP2 enables rapid and repeatable changing of SFS-1 and SFS-2 stylus holders. It is compatible with Renishaw's MRS and MRS2 rack systems.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

SFCP

The SFCP (C-axis port) is mounted on the MRS / MRS2 rack and features spring-loaded pins to facilitate rotation of the C-axis using the REVO head's B-axis motion

SFA

The SFP1 is calibrated using the calibration plate on the SFA (surface finish artefact). It must be mounted on Renishaw's MRS and MRS2 rack systems.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Environmental and electrical specifications

Environmental specification

Operating temperature range	20 °C ±2 °C
Storage temperature range	-10 °C to +70 °C (14 °F to 158 °F)
Operating humidity	0% to 80% (non-condensing)
Storage humidity	0% to 80% (non-condensing)

Electrical specification

The REVO head and probe electronics are powered from the UCC2-2. The head motors are powered from the SPA2-2 or SPA3.

The RCP TC-2 is powered by a separate power supply that is supplied by Renishaw.

No other additional power supplies are required.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

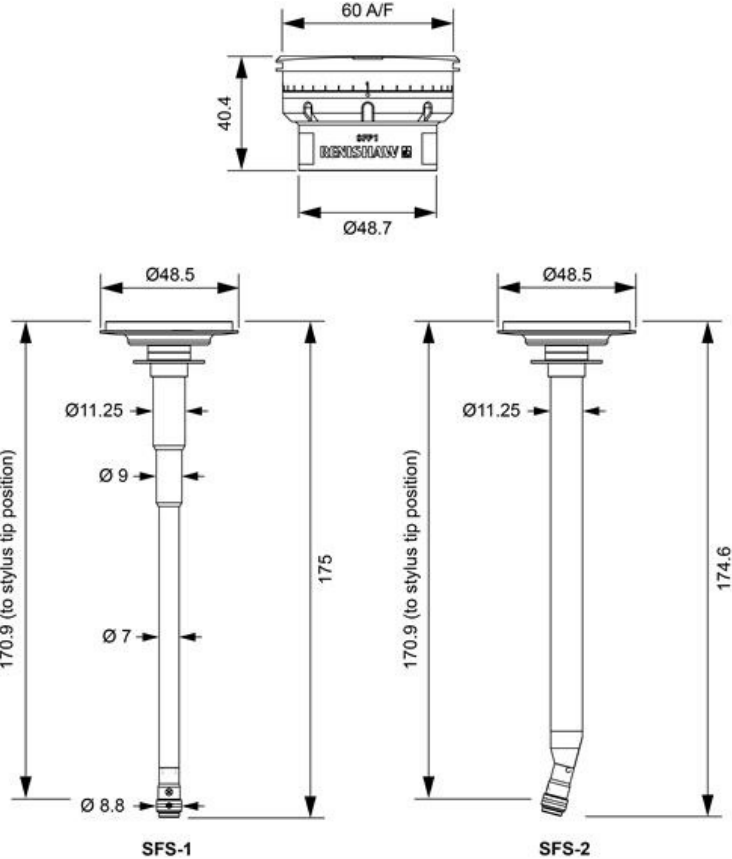
Probes and stylus holders



Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

SFP1 dimensions



i NOTE: Boxed dimensions are shown in mm.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Manually mounting / removing the stylus holders from SFP1

To manually mount or remove the stylus holder from the SFP1 you need to:

1. Align the front sides of the probe with the stylus (look at the "Renishaw" engraving on the side of probe or alignment marks as applicable).
2. Carefully align the stylus holder and the probe, allowing the magnetic attraction to gently connect the kinematic joints.
3. Gently rotate the stylus holder to ensure correct location.
4. To remove, securely hold the stylus holder, gently tilt the stylus holder to break the kinematic joints.



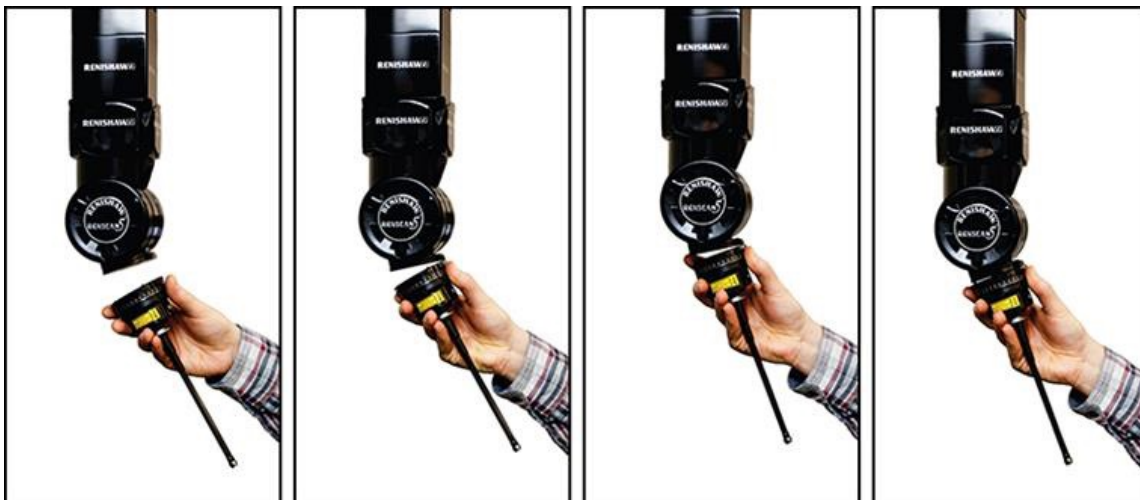
Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Manually mounting / removing the SFP1 probe from REVO

To manually mount or remove the probe from the REVO head you need to:

1. Align the front sides of the head with the probe (look at the "Renishaw" engraving on the side of probe or alignment marks as applicable).
2. Carefully align the probe to the head, allowing the magnetic attraction to gently connect the kinematic joints.
3. Gently rotate the probe to ensure correct location.
4. To remove, securely hold the probe and gently tilt to break the kinematic joints.

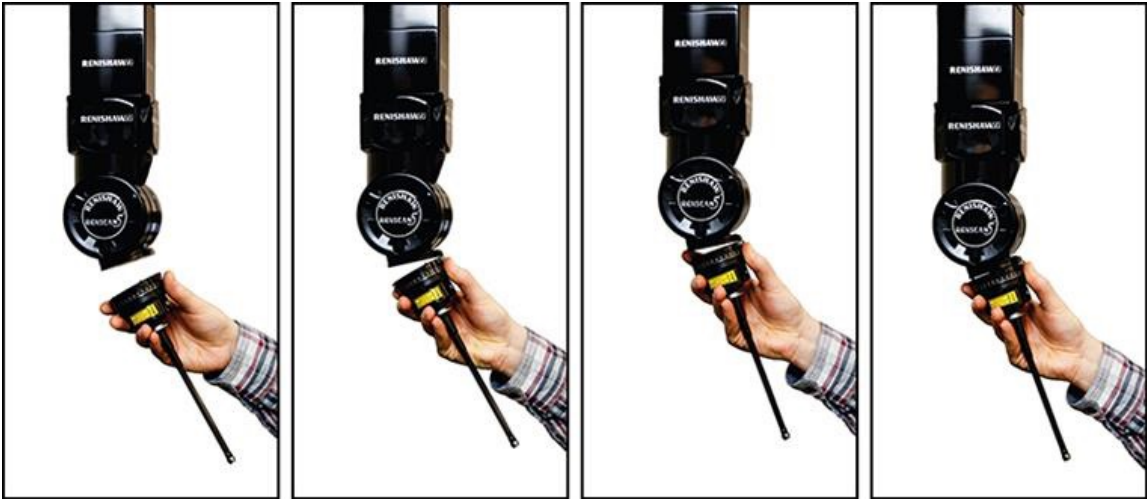


To manually mount or remove the probe from the REVO head you need to:

1. Align the front sides of the head with the probe (look at the "Renishaw" engraving on the side of probe or alignment marks as applicable).
2. Carefully align the probe to the head, allowing the magnetic attraction to gently connect the kinematic joints.
3. Gently rotate the probe to ensure correct location.
4. To remove, securely hold the probe and gently tilt to break the kinematic joints.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com



Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

C-axis of the REVO surface finish probe

The SFP1 has a C-axis that enables surface finish measurements to be made at all required orientations around a part. The process of moving the C-axis is fully automatic utilising both the REVO head B-axis and SFCP. The reorientation routine is handled completely through UCCserver.



Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

SFP1 calibration

The SFP1 is calibrated using the calibration plate on the surface finish artefact (SFA). The SFA must be mounted to the MRS2 system.



The following routines are handled through UCCserver for the SFA:

- Set up and alignment of the SFA (RSP2 V2 needs to be fitted to the REVO for this step)
- Calibration routine

The calibration routine within UCCserver randomly changes the position on the SFA that is used for calibrating the probe to minimise wear on the artefact plate.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

SFP1 probe change system

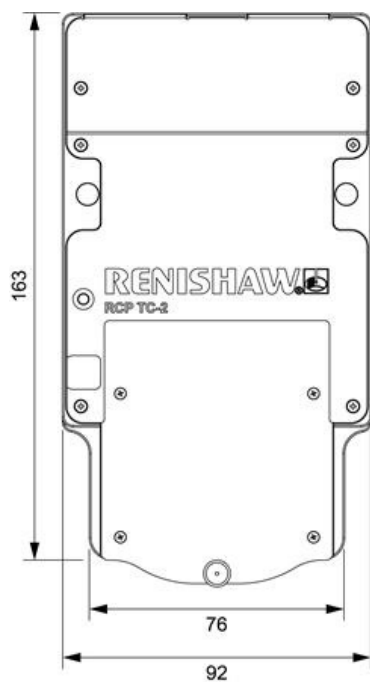
The REVO probe change system is designed to allow automatic REVO probe and stylus holder changing on a CMM. The primary purpose of the system is to improve flexibility with the ability to use and store stylus holders with different styli or stylus configurations.

For optimum metrology, SFP1 probes and stylus holders should be changed automatically using REVO change ports (RCP TC-2 and RCP2). These ports are mounted on the modular rack system (MRS2).

RCP TC-2

The RCP TC-2 is a thermally controlled port for changing RSP2 V2, RSP3 and SFP1 probes.

Dimensions



Key features of the RCP TC-2 are:

- Maintains the probe at the operating temperature when not in use, for optimum metrology
- Allows RSP2 V2, RSP3 and SFP1 probes to be rapidly interchanged automatically
- Mounts on the MRS or MRS2 to allow multi-port systems to be created
- Not to be used for changing stylus holders

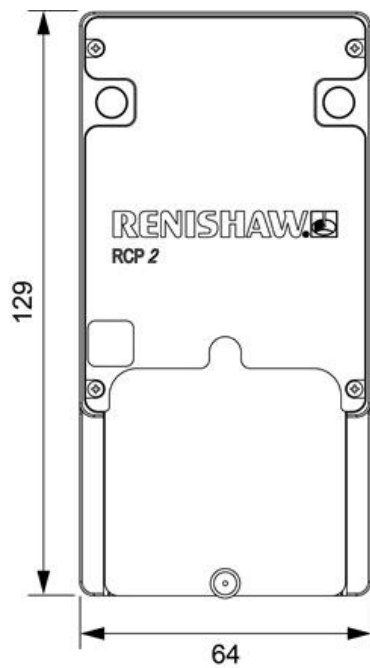
Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

RCP2

The RCP2 is configured to change RSP2 V2 stylus holders, SFP1 styli and RSH3-6 stylus holders.

Dimensions



Key features of the RCP2 are:

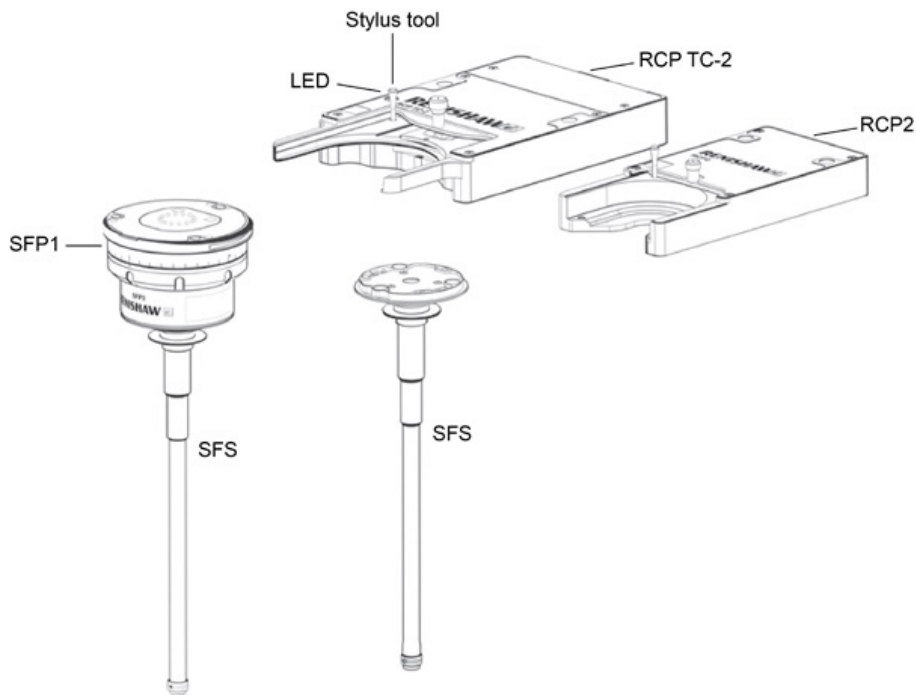
- Allows RSP2 V2 stylus holders (RSH175 / 250 / 350 / 450 / 500), SFP1 styli (SFS-#) and RSH3-6 stylus holders (RSH3-6#) to be rapidly interchanged automatically
- Mounts on the MRS or MRS2 to allow multi-port systems to be created
- Not to be used for changing RSH3-1 / 2 / 3 / 4 stylus holders or REVO probes



NOTE: Please observe the orientation of the probe in the RCP TC-2.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com



NOTE: The stylus tool is used to keep the port lid open during calibration. It must be removed for normal operation. SFP1 styli should not be manually fitted to the RCP2.

	RCP2	RCP TC-2
SFP1	X	✓
SFS-1	✓	X
SFS-2	✓	X

SFP1 and SFS-#

The RCP TC-2 (thermally controlled REVO change port) is used for changing SFP1, whereas the RCP2 is configured to change SFP1 styli (SFS-1 and SFS-2).

NOTE: Please observe the orientation of the probe in the RCP TC-2.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Fitting the SFA and SFCP to the MRS2 rail

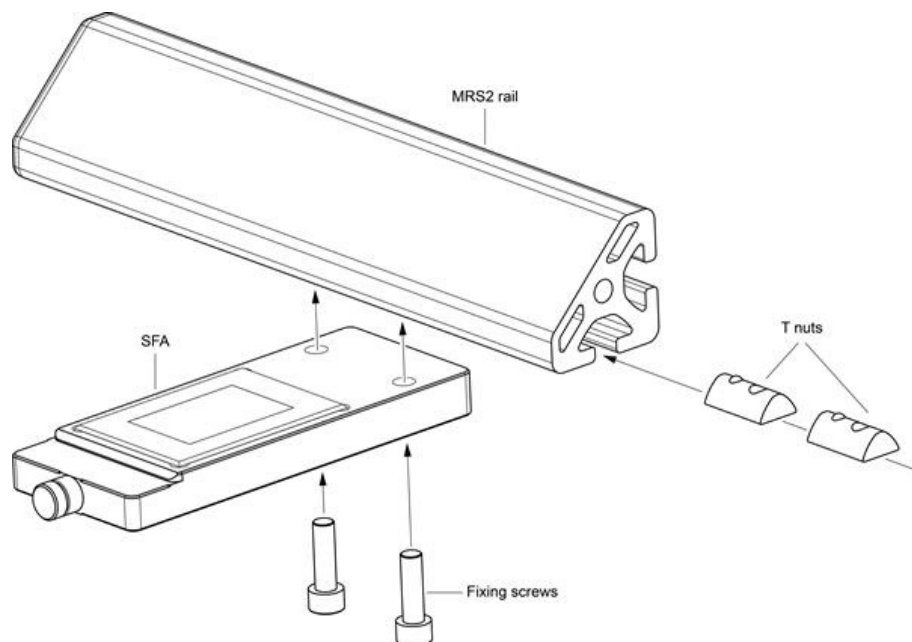
The SFA and SFCP are designed to be fitted onto the Renishaw modular rack system (MRS2).

It is recommended that they are attached to the MRS2 rail using the following procedure, where it is assumed that the MRS2 system is correctly installed. For full details, please refer to the MRS2 modular rack system installation guide (Renishaw part number H-1000-5255).

Installing SFA

1. Insert one of the fixing screws through the SFA.
2. Locate the SFA on the MRS2 rail, positioning the fixing screw to the respective T-nut within the rail and finger-tighten the screw.
3. Insert the other fixing screw through the SFA.
4. Position the SFA so that the second screw locates into the respective T-nut in the rail and finger-tighten the screw.

i **NOTE:** The thread size for the T-nuts for SFA is M6.

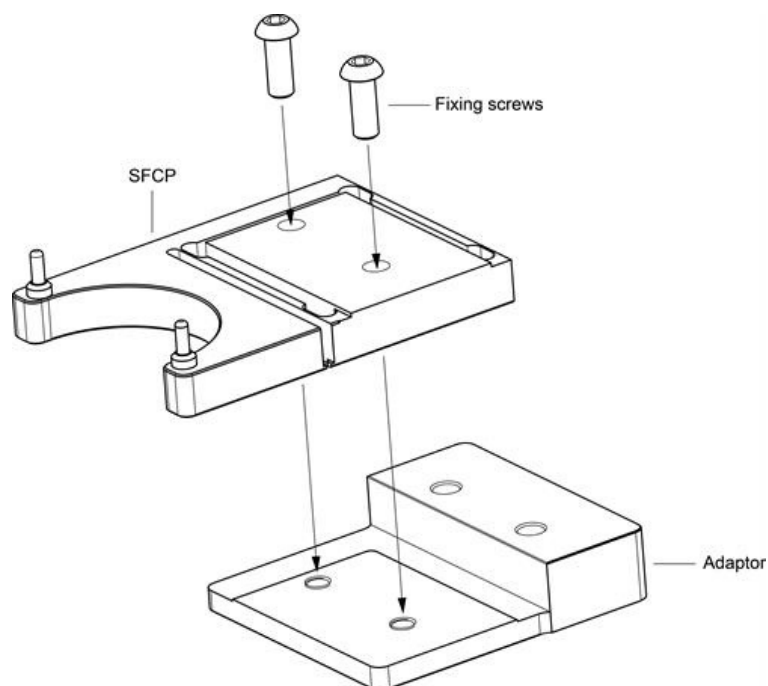


Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Installing SFCP

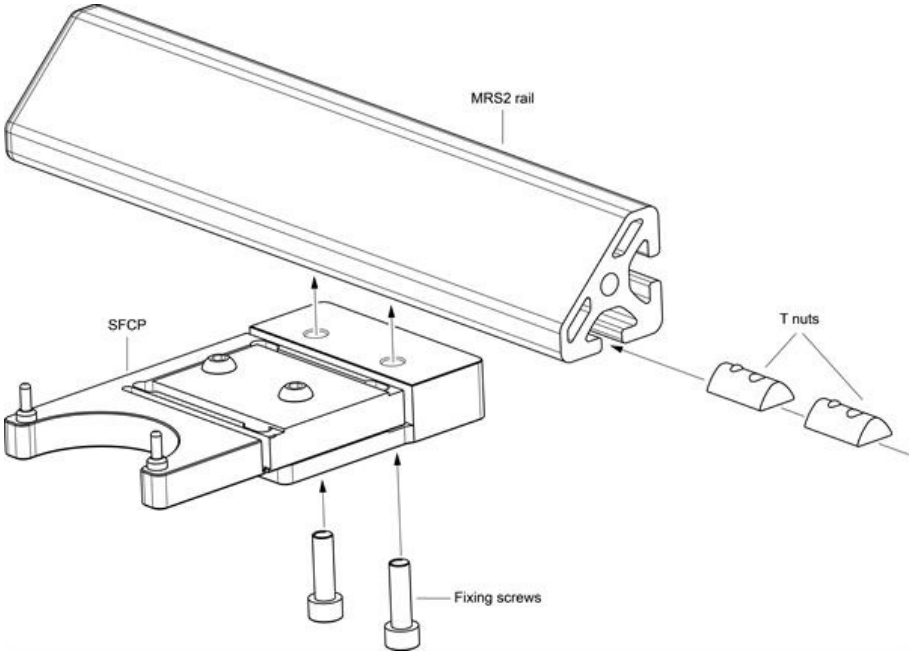
1. Fix the SFCP to the extension adaptor using the fixing screws with the hexagonal key supplied.



2. Insert one of the fixing screws through the adaptor.
3. Place the SFCP and extension adaptor assembly underneath the MRS2 rail and locate one of the fixing screws in the respective T-nut within the rail.
4. Finger tighten the screw to hold the SFCP and extension adaptor assembly in place.
5. Insert the second fixing screw through the extension adaptor, locate in the respective T-nut and finger tighten.
6. Hand tighten both screws using the hexagonal key supplied.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com



Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Put down and pick up routines for RCP TC-2 and RCP2

The following routines are handled through UCCserver for RCP TC-2, RCP2 and FCR25:

- Alignment routine
- Put down and pick up routine
- Safe position

Surface finish probe installation and user's guide

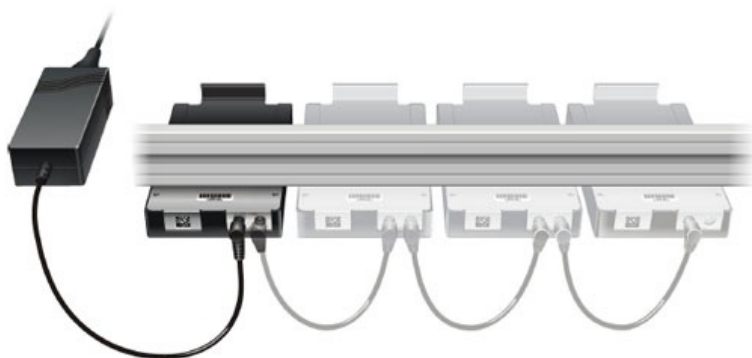
www.renishaw.com

Connecting RCP TC-2 to PSU

Using a PSU other than the one supplied by Renishaw is not recommended.

DC extension cables are available for the PSU but the length **should not exceed 15 m** otherwise the performance can be affected.

It is possible to power up to four RCP TC-2s with one PSU using the daisy-chain technique shown below.



NOTE: Nothing other than RCP TC-2 should be connected to the PSU. No more than four RCP TC-2 units can be powered from one PSU. No more than one PSU should be connected to a daisy chain of ports. RCP TC-2s need to be next to each other on the MRS2 rail for daisy chaining. Power can be connected to either end of the daisy chain. Turn off or disconnect the mains supply to the PSU before fitting DC power cables to the RCP TC-2.

Spares

Part description	Renishaw part number
DC daisy-chain cable	P-CA82-0019
DC extension cable (1.5 m)	A-3060-0016
RCP TC-2 PSU	P-EA02-0021
DC extension cable (5 m)	A-3060-0017
DC extension cable (10 m)	A-3060-0018

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

RCP TC and RCP TC-2 switch settings

The temperature can be set using the rotary switch on the rear of the RCP TC or RCP TC-2:



RCP TC switch settings

Position	Description
0	Heater off, power only
1 - 3	Reserved for future use
4 (factory set)	Suitable for specified system ambient temperature
5 - 9	Reserved for future use

RCP TC-2 switch settings

Position	Description
0 - 3	Reserved for future use
4 (factory set)	Suitable for specified system ambient temperature
5 - 9	Reserved for future use



NOTE: Please do not change the settings without contacting your supplier.



CAUTION: This unit is not sealed. Please do not insert anything into the gaps under the port lid as it can cause damage to internal components within the product.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

RCP TC and RCP TC-2 LED status indication and troubleshooting

RCP TC

LED	Status	Troubleshooting
Green	Power on, probe present	n/a
Amber	Power on, no probe	If the probe is present, clean the port and probe contacts.
Red	Error	Cycle power to restart. If the problem persists contact your supplier.

RCP TC-2

LED	Status	Troubleshooting
Green	Power on, probe present, temperature within target	n/a
Flashing green	Power on, probe present, temperature outside of target	Wait for the rack to reach stable temperature.
Amber	Power on, probe not present, temperature within target	If the probe is present, clean the port and probe contacts.
Flashing amber	Power on, probe not present, temperature outside of target	If the probe is present, clean the port and probe contacts. Wait for the rack to reach stable temperature.
Flashing red	Error	Cycle power to restart. If the problem persists, contact your supplier.

WARNING: The RCP TC or RCP TC-2 plate may be hot.



Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Maintenance

CAUTION: Always refer to the 'Safety' and 'Warnings' sections of this guide. Failure to do so could lead to personal injury.

Following the simple procedures given below will prolong the operational life and maintain the high performance of the system. The user should determine the frequency of inspection and maintenance actions according to the conditions of use.

The head labels are best cleaned with a slightly damp cloth. All other system components should be cleaned using a soft, lint free cloth and must be kept dry.

Kinematic couplings

The kinematic coupling mechanisms incorporated throughout the system have precision ball seating and permanent magnets. It is recommended that all these features be cleaned before first use, and thereafter at regular intervals.

A cleaning kit for the precision ball seating and permanent magnet is available from your Renishaw supplier (part number A-1085-0016). It comprises strips of 'yellow tack' material. Use the yellow tack to clean the areas indicated with arrows on the image below.



With clean hands, tear off a small piece, shape into a small ball and press into / onto each of the features in turn, rotating to a fresh piece of material as you work around.

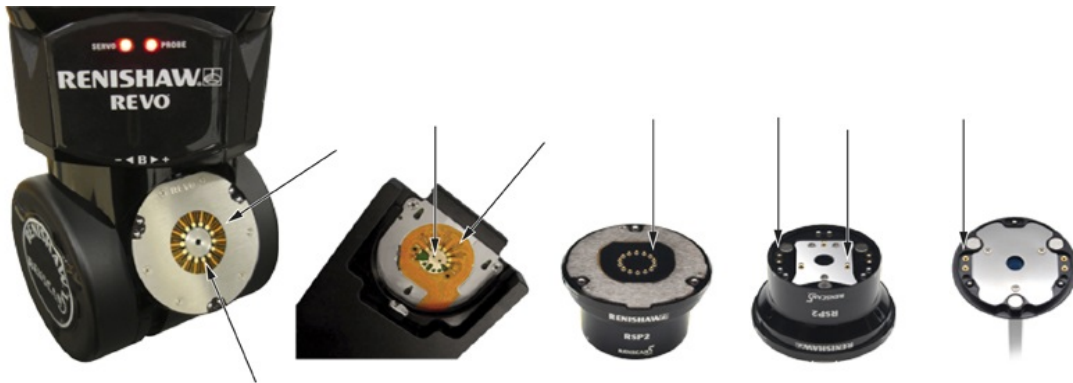
CAUTION: Ensure no yellow tack debris is left on the surface. The yellow tack should not be used for the optical windows or electrical contacts.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Electrical contacts

The electrical contacts, indicated with arrows in the image below, should be carefully cleaned with an alcohol-based cleaner (e.g. IPA) and a lint-free cloth.



The frequency of cleaning depends on the local environment conditions, but should be at least every 500 changes.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

The maintenance of the optical windows in the REVO system

CAUTION: Always refer to the 'Safety' and 'Warnings' sections of this guide. Failure to do so could lead to personal injury.

The REVO probe and stylus holder optical windows should be cleaned using a proprietary lens cleaning kit to blow or brush debris away from the window, then carefully wiped with lint free cloth and isopropyl alcohol (IPA). Extreme care must be taken to avoid damaging the optical coating or scratching the glass.




NOTE: Cleanliness of the optical windows is important to maintain the highest level of performance of the probe and stylus holder.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Rack port maintenance

 **CAUTION:** Always refer to the 'Safety' and 'Warnings' sections of this guide. Failure to do so could lead to personal injury.

Periodic cleaning of the ports, lids and outer surfaces using a soft, lint free cloth is recommended to prevent contamination of stored probes and modules.

A port replacement kit for FCR25 is available to allow the user to service ports should they become worn or damaged (Renishaw part number A-5036-0049).

A lid replacement kit for RCP is also available (Renishaw part number A-3061-1962).

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

SFA maintenance

Periodically visually inspect the SFA for scratches.

Appendix 1 - International safety statements

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

ВГ - Безопасност

ВНИМАНИЕ: Преди разпаковане и монтиране на системата REVO, потребителят трябва внимателно да прочете инструкциите по безопасност по-долу и да гарантира, че те ще се спазват през цялото време от всички оператори. SFP1 трябва да се използва само с главата REVO на Renishaw.



Операторите трябва да са обучени в употребата и прилагането на системата REVO и придружаващите я продукти, към които се монтира машината преди да могат да работят с тази машина.

В някои компоненти на системата REVO и свързаните с нея продукти са използвани постоянни магнити. Важно е те да се пазят от елементи, които биха могли да бъдат засегнати от магнитни полета, напр. – системи за запаметяване на данни, водачи, часовници и др.

Лазерни емисии от клас 3R SFP1

Препратките са направени към характеристики, обозначени като † и ‡ в следващите илюстрации. Моля, уверете се че разбирате всички съвети за безопасност. Препоръчва се запознаване с компонентите на системата REVO.

Илюстрация за безопасност от клас 3R SFP1

Тази версия на SFP1 се класифицира като лазерен продукт от клас 3R в съответствие с EN 60825-1:2007. Тази класификация се основава на мощността на лазера, която би се излъчвала в случай на счупване на държача на острието, както се изисква от критерия за „единична повреда“ в EN 60825-1. При отсъствие на такава повреда, излъчваната от лазера мощност е пренебрежимо малка.



Клавиш	
† Контакти на превключвателя на блокировката	‡ Бленда на лазера и оптично прозорче



ВНИМАНИЕ: Да не се свалят етикетите с предупреждения по безопасност, разположени на корпуса на пробника SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Мощност на лазера

- Максимална изходна мощност: < 5 mW
- Продължителност на импулса: непрекъсната вълна
- Дължина на вълната: 670 nm
- Отклонение на лъча: 2 милирадиана

Корпусът на SFP1 съдържа вградени лазерни източници клас 3B и не трябва да се използва в случай на сериозна повреда или скъсване на някоя част на изделието. В такива случаи ВЕДНАГА изключвайте източника на захранване и отстранявайте, но не опитвайте да използвате частите повторно. Обърнете се към доставчика си за съвет.

При нормална работа лазерният лъч е напълно затворен в корпуса на пробника и корпуса на държача на острието и е недостъпен за потребителя. Свалянето на държача на острието прекъсва двата комплекта контакти, означени с †, на превключвателя на блокировката за автоматично изключване на захранването на лазера и предотвратяване на излагане на въздействието на лъча.

Контактите на превключвателя трябва да се проверяват през редовни интервали, за да се гарантира, че са чисти и без замърсители на въздуха като прах, отломки или стружки. При малко вероятни обстоятелства такова замърсяване би могло да причини късо съединение на пиновете и да увеличи риска от подаване на захранване към лазера без да е докоснат държача на острието. Да не се свързват проводими предмети към или между контактите. Да се спазват инструкциите за почистване в раздел за поддръжка.

Преди проверка, винаги сваляйте SFP1 от главата. Никога да не се гледа директно в блендата на лазера, обозначена като, докато корпусът на SFP1 е все още свързан към главата на пробника.

В малко вероятния случай на счупване на стеблото на държача на острието без отместване на блокираното свързване между пробника и държача на острието има малък риск от излагане на лазерна светлина от клас 3R от малката бленда на счупеното стебло на острието. Директното гледане може да доведе до перманентна повреда на зрението и трябва да се избягва. Ако настъпи счупване, избягвайте директно гледане към излъчена или отразена лазерна светлина и натиснете бутона за аварийно спиране на ръчния пулт за управление, за да се избегне неочаквано движение. След това ръчно свалете пробника и държача на острието от главата REVO. След като се направи това, машината трябва да се премести ръчно, за да се открие детайлът и се получи достъп до повредата. При никакви обстоятелства не трябва да се правят опити за ремонт или повторна употреба на повреден държач на острието. Обърнете се към доставчика си за съвет.

RCP TC-2

Методът за прекъсване на захранването е откачване на захранващия кабел или изключване на захранването.


Обща експлоатация и поддръжка

Продуктът трябва да се използва само с контролер UCC2-2 на Renishaw.

Преди извършване на всякакви работи по поддръжката се препоръчва да се изключва захранването.

Поддръжката се ограничава до описаните в раздела по поддръжка процедури.

Трябва да се внимава, за да се гарантира, че прозорчетата на блендата на лазера, означени с, разположени на SFP1 и на държача на острието, няма да се повредят, тъй като са изработени от стъкло и биха могли да причинят нараняване, ако се счупят.

 **ВНИМАНИЕ:** Използването на органи за управление или настройка или изпълнението на процедури, различни от описаните в настоящото, може да доведе до опасно излагане на излъчване.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Предупреждения



Пазете се от неочаквано движение. Потребителят трябва да остане извън пълния работен обсег на главата на пробника и острието. Доставчикът на машината трябва да се увери, че потребителят е наясно с пълния работен обсег на системата.

Препоръчва се защита на очите във всички приложения, включващи използване на машини или CMM.

Отговорност на доставчика на машината е да гарантира, че на потребителя са обяснени всякакви рискове по време на работа, включително онези, упоменати в документацията на продуктите Renishaw и да гарантира осигуряване на съответни предпазители и обезопасителни блокировки.

Вж. инструкциите за работа на доставчика на машината.

Компонентите на системата не съдържат детайли, които да се обслужват от потребителя с изключение на RCP TC-2, RCP2 и FCR25. Не трябва да се правят опити за разглобяване на който и да било детайл на изделието. В случай на проблем се обръщайте към доставчика си за съдействие.

При определени обстоятелства сигналът от пробника може да посочва фалшиво състояние на опрян пробник. Да не се разчита на сигналите от пробника за спиране движението на машината.

Байпасът на спусъка на пробника ще предотврати обратния ход на машината в случай на сблъскване на пробника.

Съединенията на пробника са конструирани да освобождават пробника и/или държача на острието в случай на авария.

Това оборудване не е подходящо за работа в потенциално експлозивна атмосфера.

Съществуват рискове от притискане между частите. Да не се държи пробникът или главата на пробника по време на работните движения.

За непрекъснатата безопасност е от значение всички предпазители да се сменят с такива с точния тип и номинал.

Главата да се транспортира само в доставената от Renishaw опаковка.

Кабелите трябва да отговарят на спецификациите на Renishaw. Неправилното окабеляване би могло да причини повреда на оборудването.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

CZ - Bezpečnost

UPOZORNĚNÍ: Před vybalením a instalací systému REVO by si měl uživatel pozorně přečíst níže uvedené bezpečnostní pokyny a zajistit, aby je všechny osoby používající systém neustále dodržovaly.

Sondu SFP1 používejte pouze s hlavicí REVO společnosti Renishaw.



Než bude moci personál obsluhy začít pracovat se strojem, ke kterému je připojen systém REVO, je nutné, aby byl vyškolen v oblasti používání tohoto systému a doplňujících produktů v souvislosti s daným strojem.

V některých součástech snímacího systému REVO a přidružených produktech jsou použity permanentní magnety. Je nutné je uchovávat mimo dosah předmětů, na které by mohlo nepříznivě působit magnetické pole, jako jsou například systémy pro ukládání dat, kardiostimulátory, hodinky atd.

Sonda SFP1 – laserové záření třídy 3R

Prvky označené v textu symboly † a ‡ najdete na následujících obrázcích. Ujistěte se, že všem bezpečnostním pokynům zcela rozumíte. Je třeba se důkladně obeznámit se součástmi systému REVO.

Obrázky týkající se bezpečnosti sondy SFP1 třídy 3R

Tato verze sondy SFP1 je klasifikována jako laserový výrobek třídy 3R podle normy EN 60825-1:2007. Klasifikace je založena na laserovém výkonu, který by byl v nepravděpodobném případě zlomení držáku doteku vyzářen, jak požadují kritéria „jednoduché poruchy“ v normě EN 60825-1. Pokud k takové poruše nedojde, je vyzářovaný laserový výkon zanedbatelný.



Význam značek	
† Ochranné kontakty vypínače	‡ Apertura laseru a optické okénko



UPOZORNĚNÍ: Neodstraňujte bezpečnostní výstražné štítky umístěné na tělese sondy SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Výstupní energie laseru

- Maximální výstupní energie: < 5 mW
- Trvání impulzu: netlumená vlna
- Vlnová délka: 670 nm
- Divergence paprsku: 2 mrad

Těleso sondy SFP1 obsahuje integrované laserové zdroje třídy 3B, proto se nesmí používat v případě vážného poškození nebo prasknutí kterékoliv části výrobku. V takových případech OKAMŽITĚ odpojte napájecí zdroj, poškozený díl demontujte a zajistěte, že nebude dále používán. Kontaktujte svého dodavatele.

Při normálním provozu je laserový paprsek dokonale uzavřen v tělese sondy a tělese držáku doteku a je pro uživatele nepřístupný. Demontáž držáku doteku přeruší dvě sady ochranných kontaktů vypínače s označením †, které automaticky vypínají napájení laseru a zabraňují expozici paprsku.

Pravidelnou prohlídkou a kontrolou ochranných kontaktů by mělo být zjištěno, zda jsou čisté a zda neobsahují vzduchem přenášené nečistoty, jako je například prach nebo třísky odletující při obrábění. Za určitých, málo pravděpodobných okolností by takové znečištění mohlo mezi kolíky způsobit zkrat, a tím by došlo ke zvýšení rizika, že bude laser napájen, i když nebude připojen držák doteku. Ke kontaktům nikdy nepřipojujte vodivé předměty. Postupujte podle návodu na čištění v kapitole o údržbě.

Před kontrolou vždy demontujte sondu SFP1 z hlavice. Nikdy se nedívejte přímo do apertury laseru s označením ‡, dokud je těleso sondy SFP1 stále připojené ke snímací hlavici.

V nepravděpodobném případě zlomení stopky držáku doteku, aniž by se přerušilo chráněné spojení mezi sondou a držákem doteku, existuje malé riziko vystavení se laserovému záření třídy 3R z malého otvoru ve zlomené stopce držáku doteku. Přímý pohled může způsobit trvalé poškození zraku a je nutné se mu vyhnout. Správný postup pro případ zlomení je vyhnout se přímému pohledu na jakýkoliv vyzářený nebo odražený laserový paprsek a stisknout tlačítko nouzového zastavení na ruční řídicí jednotce, aby se zabránilo nečekanému pohybu stroje. Následně ručně demontujte sondu a držák doteku z hlavice REVO. Potom je třeba ručně odsunout stroj od součásti a vyhodnotit poškození. Za žádných okolností se nepokoušejte poškozený držák doteku opravit nebo znovu použít. Kontaktujte svého dodavatele.

RCP TC-2

Dodávku výkonu lze přerušit odpojením napájecího kabelu nebo vypnutím napájení.

Provoz a údržba obecně

Výrobek používejte pouze s řídicím systémem UCC2-2 společnosti Renishaw.

Doporučuje se odpojit elektrické napájení před prováděním jakýchkoliv operací údržby.

Údržba se omezuje na postupy popsání v kapitole o údržbě.

Pozornost by měla být věnována také tomu, aby nebyla poškozena okénka apertury laseru označená symbolem ‡ umístěná na sondě SFP1 a na dosedacích držácích doteku. Tato okénka jsou vyrobena ze skla a mohla by být příčinou zranění.



UPOZORNĚNÍ: Při použití jiných ovládacích prvků či jiných nastavení nebo při provádění jiných postupů než těch, které jsou zde uvedeny, můžete být vystaveni nebezpečnému záření.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Výstrahy



Dejte pozor na nečekaný pohyb stroje. Uživatel se musí zdržovat mimo pracovní rozsah stroje, zejména mimo místa pohybu snímací hlavičky a doteku. Dodavatel stroje by měl zajistit, aby byl uživatel obeznámen s celým pracovním rozsahem systému.

Při jakékoli práci s obráběcími stroji nebo souřadnicovými měřicími stroji (CMM) je doporučeno používat ochranné brýle.

Povinností dodavatele stroje je informovat uživatele o nebezpečích spojených s provozem i o nebezpečích zmiňovaných v dokumentaci k produktům společnosti Renishaw a zajistit dostatečné ochranné a bezpečnostní systémy.

Přečtěte si provozní pokyny dodavatele příslušného stroje.

Komponenty systému neobsahují žádné části, jejichž servis by mohl provádět uživatel, s výjimkou RCP TC-2, RCP2 a FCR25. Nepokoušejte se demontovat jakoukoliv část výrobku. Setkáte-li se s problémem, kontaktujte prosím svého dodavatele.

Za určitých okolností může signál sondy nesprávně označovat klidový stav sondy. Nevyužívejte signály sondy jako hlavní impuls pro zastavování stroje.

Vyřazení sepnutí sondy zabrání zpětnému pohybu stroje v případě kolize sondy.

Spoje sondy jsou navrženy tak, aby uvolnily sondu a/nebo držák doteku v případě kolize.

Toto zařízení není vhodné pro užití v potenciálně výbušném prostředí.

Existuje riziko přiskřípnutí mezi součástmi. Sondu ani snímací hlavičku při pohybu nepřidržujte.

V zájmu zachování trvalé bezpečnosti je nezbytné, aby byly všechny pojistky nahrazeny správným typem se správnou hodnotou.

Hlavičky se musí přepravovat v obalu dodaném společností Renishaw.

Kabely musí splňovat specifikace společnosti Renishaw. Nesprávná kabeláž může způsobit poškození zařízení.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

DA - Sikkerhed

FORSIGTIG! Før udpakning og installation af REVO-systemet skal brugeren omhyggeligt læse nedenstående sikkerhedsinstruktioner og sørge for, at de altid bliver fulgt af alle, der betjener probesystemet.

SFP1 er kun til brug sammen med Renishaw REVO-hovedet.



Operatørerne skal være uddannet i brugen og anvendelsen af REVO-systemet og de medfølgende produkter i forbindelse med den maskine, det er monteret på, før de får tilladelse til at betjene maskinen.

Der anvendes permanente magneter i visse komponenter i REVO-systemet og de tilhørende produkter. Det er vigtigt at holde dem på afstand af komponenter, der kan påvirkes af magnetiske felter, f.eks. datalagringsystemer, pacemakere, ure osv.

Klasse 3R SFP1-laserudsendelser

Der er henvisninger til de funktioner, der er indikeret som † og ‡ på illustrationerne nedenfor. Sørg for, at du forstår alle sikkerhedsinstruktionerne. Det anbefales at gøre sig bekendt med REVO-systememkomponenterne.

Sikkerhedsillustration til Klasse 3R SFP1

Denne version af SFP1 er klassificeret som et Klasse 3R-laserprodukt i overensstemmelse med EN 60825-1:2007. Denne klassifikation er baseret på den lasereffekt, der udstråles i det usandsynlige tilfælde, at der sker brud på stylusholderen, som krævet af kriteriet 'single fault' i EN60825-1. Medmindre der opstår en sådan fejl, er den udstrålede lasereffekt ubetydelig.



Tast	
† Låsekontakter	‡ Laserapparat og optisk vindue



FORSIGTIG! Fjern ikke sikkerhedsmærkatene, som er anbragt på SFP1 probeenheden.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Laserudgangssignal

- Maksimal udgangseffekt: < 5 mW
- Impulsvarighed: kontinuert bølge
- Bølgelængde: 670 nm
- Divergens for strålebundt: 2 mrad

SFP1-enheden indeholder indbyggede Klasse 3B laserkilder og må ikke anvendes i tilfælde af alvorlig beskadigelse af eller brud på nogen del af produktet. I sådanne tilfælde skal strømkilden **OMGÅENDE** frakobles, og delene skal fjernes og ikke forsøges genbrugt. Kontakt leverandøren for at få rådgivning.

Under normal betjening er laserstrålen totalt indesluttet i selve proben og stylusholderen, og der er ikke adgang for brugeren. Fjernelse af stylusholderen afbryder to sæt låsekontakter angivet som †, så laserstrømmen automatisk afbrydes og forhindrer, at man udsættes for strålen.

Låsekontakterne skal med passende mellemrum undersøges og kontrolleres, så de er rene og fri for luftbåren kontaminering, f.eks. støv, snavs eller metalspåner. Under usædvanlige omstændigheder kan en sådan kontaminering forårsage kortslutning af stifterne og derved øge risikoen for at sende strøm til laseren, uden at der er en stylus monteret. Forbind aldrig ledende genstande til eller mellem kontakterne. Følg rengøringsanvisningerne i vedligeholdelsesafsnittet.

Før undersøgelse skal SFP1 altid fjernes fra hovedet. Se aldrig direkte ind i laserapparatet, angivet som ‡, mens SFP1-enheden fortsat er forbundet til probehovedet.

Hvis det usandsynlige skulle ske, at stylusholderskaftet knækker, uden at låseforbindelsen mellem proben og stylusholderen forskydes, er der en lille risiko for at blive udsat for klasse 3R laserlys fra åbningen i det knækkede styluskaft. Synet kan tage skade ved at kigge direkte ind i den, og det bør undgås. Hvis der skulle ske brud, så undgå at se direkte ind i enhver form for udsendt eller reflekteret laserlys og trykke på nødstopknappen på håndbetjeningen for at undgå uventet bevægelse. Fjern derefter manuelt proben og stylusholderen fra REVO-hovedet. Når dette er gjort, skal maskinen manuelt flyttes fri af delen, og skaden vurderes. Der må under ingen omstændigheder gøres noget forsøg på at reparere eller genbruge den beskadigede stylusholder. Kontakt leverandøren for at få rådgivning.

RCP TC-2

Metoden til afbrydelse af strømmen er at frakoble strømkablet eller slukke for strømforsyningen.

Almindelig betjening og vedligeholdelse

Produktet anvendes kun sammen med Renishaw UCC2-2 styringen.

Det anbefales, at afbryde strømmen før udførelse af enhver form for vedligeholdelse.

Vedligeholdelse er begrænset til de procedurer, som er beskrevet i vedligeholdelsesafsnittet.

Pas på, at laserapparatets vinduer, angivet med ‡, der findes på SFP1 og stylusholderen, ikke bliver beskadigede, da de er fremstillet af glas og kan forårsage kvæstelser.



FORSIGTIG! Brug af kontrolenheder, justeringsenheder eller ydelsesprocedurer ud over dem, som er angivet heri, kan bevirke, at man udsættes for farlig stråling.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Advarsler



Pas på uventede bevægelser. Brugeren bør holde sig uden for hele probehovedets og stylus arbejdsområde. Maskinleverandøren bør sikre, at brugeren er bekendt med systemets fulde arbejdsområde.

Pas på uventede bevægelser. Brugeren bør holde sig uden for hele probehovedets og stylus arbejdsområde. Maskinleverandøren bør sikre, at brugeren er bekendt med systemets fulde arbejdsområde.

I alle tilfælde, hvor der anvendes værktøjs- og koordinatmålemaskiner, anbefales det at bære beskyttelsesbriller.

Det er maskinleverandørens ansvar at sikre, at brugeren er bekendt med eventuelle risici i forbindelse med driften, herunder de risici, som er nævnt i Renishaws produktokumentation, og at sikre, at der er tilstrækkelig afskærmning af sikkerhedsblokeringer.

Se maskinleverandørens brugervejledning.

Systemkomponenterne indeholder ingen dele, der kan serviceres af brugeren, med undtagelse af RCP TC-2, RCP2 og FCR25. Adskillelse af nogen del af produktet bør ikke forsøges. Kontakt leverandøren for at få assistance, hvis der opstår et problem.

Under visse omstændigheder kan sondesignalet ved en fejl angive, at sonden står stille. Stol ikke på, at probesignaler vil stoppe maskinens bevægelse.

Tilsidesættelse af probetriggeren forhindrer maskinen i at køre tilbage i tilfælde af probekollision.

Probesamlingerne er designet til at frigøre proben og/eller stylusholderen i tilfælde af sammenstød.

Dette udstyr er uegnet til brug i en atmosfære med eksplosionsfare.

Der er risiko for at komme i klemme mellem delene. Hold ikke proben eller probehovedet under bevægelse.

Det er vigtigt for den fortsatte sikkerhed, at alle sikringer skiftes ud med en af samme type og samme nominelle effekt.

Hovedet skal transporteres i Renishaws medfølgende emballage.

Kablerne skal opfylde Renishaw's specifikationer. Forkert kabelføring kan forårsage skade på udstyret.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

DE - Sicherheitshinweise

ACHTUNG: Lesen sie bitte sorgfältig vor dem Auspacken und Installieren des REVO-Systems die folgenden Sicherheitshinweise und sorgen Sie dafür, dass diese auch von allen Anwendern beachtet werden.

Der SFP1 darf nur mit dem Messkopfsystem REVO® von Renishaw verwendet werden.



Vor der Bedienung der Maschine müssen alle Maschinenbediener über Gebrauch und Anwendung des Messsystems REVO und der zugehörigen Produkte in Verbindung mit der damit ausgerüsteten Maschine geschult werden.

In einigen Bauteilen des REVO-Systems und einigen zugehörigen Produkten sind Permanentmagneten eingebaut. Wichtig! Halten Sie diese von Geräten fern, die durch Magnetfelder beeinträchtigt werden können, wie z. B. Datenspeicher, Herzschrittmacher, Uhren usw.

SFP1 Laserstrahlungen der Klasse 3R

In den nachfolgenden Abbildungen wird auf bestimmte Eigenschaften (gekennzeichnet durch † und ‡) verwiesen. Achten Sie darauf, dass Sie sämtliche Sicherheitshinweise verstehen. Es wird empfohlen, dass Sie sich mit den Systemkomponenten des REVO-Systems vertraut machen.

Sicherheitsmerkmale SFP1 - Laserprodukte der Klasse 3R

Diese Version des SFP1 wurde als Laserprodukt der Klasse 3R, gemäß der Norm EN60825-1: 2007, eingestuft. Die Einstufung basiert auf der Strahlungsleistung, die im unwahrscheinlichen Fall eines Bruchs des Tastereinsatzhalters abgegeben würde, gemäß den „Einzelfehler“-Kriterien in EN60825-1. Diese abgegebene Strahlungsleistung ist bei Nichteintreten eines solchen Fehlers unwesentlich.



Taste	
† Verriegelungskontakte	‡ Laseröffnung und optisches Fenster



ACHTUNG: Niemals die Sicherheits-Warnaufkleber am Gehäuse des SFP1 entfernen.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Ausgangsleistung des Lasers

- Maximale Ausgangsleistung: < 5 mW
- Pulsdauer: kontinuierliche Welle
- Wellenlänge: 670 nm
- Strahldivergenz: 2 mrad

Das SFP1 Gehäuse enthält eingebettete Laserquellen der Klasse 3B und sollte im Falle einer größeren Beschädigung bzw. Bruch eines Teils des Produkts nicht mehr verwendet werden. Unterbrechen Sie in einem solchen Fall SOFORT die Stromzufuhr und entfernen Sie die Teile; sie dürfen nicht wiederverwendet werden. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, um Hilfe zu erhalten.

Unter normalen Betriebsbedingungen ist der Laserstrahl vollständig in der Tasteraufnahme und im Tastereinsatzhalter eingeschlossen und für den Anwender nicht zugänglich. Beim Entfernen des Tastereinsatzhalters werden zwei Verriegelungskontakte [gekennzeichnet durch †] unterbrochen, wodurch die Spannungsversorgung des Lasers automatisch abgeschaltet und ein Austreten der Laserstrahlung verhindert wird.

In geeigneten Zeitabständen sollten die Verriegelungskontakte überprüft werden. Stellen Sie sicher, dass diese sauber und frei von Staub, Spänen und sonstigen Verunreinigungen sind. In seltenen Fällen kann eine solche Verschmutzung zu einem Kurzschluss an den Stiften führen. Dies erhöht das Risiko, dass Strom zum Laser fließt, obwohl kein Tastereinsatzhalter befestigt ist. Bringen Sie niemals leitende Gegenstände an oder zwischen die Kontakte. Beachten Sie die Anweisungen für die Reinigung im Abschnitt "Instandhaltung".

Entfernen Sie, vor einer Inspektion, immer den SFP1 vom Messkopf. Sehen Sie niemals direkt in die Laseröffnung (Laseröffnung durch ‡, gekennzeichnet), solange der SFP1 noch mit dem Messkopf verbunden ist.

In dem unwahrscheinlichen Fall, dass der Schaft des Tastereinsatzhalters brechen sollte, ohne dass die Verriegelung zwischen dem Messtaster und dem Tastereinsatzhalter gelöst wird, besteht eine geringe Gefahr einer Bestrahlung mit Laserlicht der Klasse 3R aus der Auslassöffnung des gebrochenen Tastereinsatzschafte. Ein direkter Augenkontakt mit dem Strahl kann zu einer dauerhaften Schädigung des Sehvermögens führen und sollte vermieden werden. Sollte es zu einem Bruch kommen, vermeiden Sie es, direkt in das ausgestrahlte oder reflektierte Laserlicht zu sehen und drücken Sie die Not-Aus-Taste an der MCU5 Handsteuerung, um eine unerwartete Bewegung zu verhindern. Entfernen Sie dann von Hand den Messtaster und Tastereinsatzhalter vom REVO Messkopf. Anschließend sollte die Maschine ebenfalls manuell vom Werkstück verfahren und der Schaden untersucht werden. Unter keinen Umständen sollten Versuche unternommen werden, den beschädigten Tastereinsatzhalter zu reparieren oder wiederzuverwenden. Wenden Sie sich an Ihren Lieferanten, um Hilfe zu erhalten.

RCP TC-2

Zur Unterbrechung der Spannungsversorgung sollte das Netzkabel entfernt oder der Strom abgeschaltet werden.

Allgemeiner Betrieb und Wartung

Das Produkt darf nur mit der UCC2-2 Steuerung von Renishaw verwendet werden.

Es wird empfohlen, die Stromversorgung vor der Durchführung jeglicher Wartungsarbeiten, zu unterbrechen.

Die Wartungsarbeiten beschränken sich auf die im Abschnitt "Wartung" beschriebenen Maßnahmen.

Achten Sie darauf, dass die Fenster der Laseröffnung (gekennzeichnet durch ‡) am SFP1 und den passenden Tastereinsatzhaltern nicht beschädigt werden. Sie sind aus Glas und können zu Verletzungen führen.



ACHTUNG: Eine anderweitige Benutzung der Steuerungen oder Einstellungen oder das Anwenden anderer Verfahren als die hier beschriebenen kann zum Austritt gefährlicher Strahlung führen.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Warnhinweise



Vorsicht vor unerwarteten Bewegungen. Der Anwender darf sich nur außerhalb des Messtaster-Arbeitsbereiches aufhalten. Der Maschinenlieferant muss sicherstellen, dass sich der Anwender über den vollen Arbeitsbereich des Systems bewusst ist.

Bei Arbeiten an Koordinatenmessgeräten und Werkzeugmaschinen wird ein Augenschutz empfohlen.

Es obliegt dem Maschinenlieferanten, den Anwender über alle Gefahren, die sich aus dem Betrieb der Ausrüstung, einschließlich der, die in der Renishaw Produktdokumentation erwähnt sind, zu unterrichten und sicherzustellen, dass ausreichende Schutzvorrichtungen und Sicherheitsverriegelungen eingebaut sind.

Beachten Sie auch die Bedienungsanleitung des Maschinenlieferanten.

Die Systemkomponenten, mit Ausnahme von RCP TC-2, RCP2 und FCR25, enthalten keine Teile, die durch den Anwender gewartet werden können. Versuchen Sie nicht, einzelne Bauteile des Produkts zu demontieren. Im Falle eines Problems fordern Sie bitte Hilfe bei Ihrem Lieferanten an.

Es kann passieren, dass der Messtaster fälschlicherweise eine Ruhestellung signalisiert. Verlassen Sie sich nicht alleine auf das Messtastersignal, um Maschinenbewegungen zu stoppen.

Die Übersteuerung der Messtasterauslenkung verhindert ein Rücksetzen der Maschine im Falle einer Kollision des Messtasters.

Die Messtasteranschlüsse sind so konzipiert, dass der Messtaster und/oder der Tastereinsatzhalter im Falle eines Zusammenstoßes abgelöst werden.

Dieses System darf nicht in potenziell explosiver Atmosphäre verwendet werden.

Zwischen Bauteilen besteht Einklemmgefahr. Der Messtaster und der Messkopf dürfen während des Betriebs nicht berührt oder festgehalten werden.

Aus Sicherheitsgründen dürfen nur die empfohlenen Sicherungen (Typ und Leistung) verwendet werden.

Der Messkopf darf nur in der von Renishaw gelieferten Verpackung transportiert werden.

Die Kabel müssen den Spezifikationen von Renishaw entsprechen. Eine falsche Verkabelung kann zu Schäden am System führen.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

ΕΛ - Ασφάλεια

ΠΡΟΣΟΧΗ: Πριν από την αποσυσκευασία κι εγκατάσταση του συστήματος REVO, ο χρήστης πρέπει να διαβάσει προσεκτικά τις οδηγίες ασφαλείας που ακολουθούν και να διασφαλίσει ότι θα εφαρμόζονται πάντοτε από όλους τους χειριστές του συστήματος.

Το SFP1 πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με την κεφαλή Renishaw REVO.



Οι χειριστές πρέπει να είναι εκπαιδευμένοι στη χρήση και εφαρμογή του συστήματος αισθητήρα REVO και των συνοδευτικών προϊόντων, σε σχέση με το μηχάνημα στο οποίο τοποθετείται, για να τους επιτραπεί να χρησιμοποιήσουν το συγκεκριμένο μηχάνημα.

Σε ορισμένα εξαρτήματα του συστήματος REVO και των σχετικών προϊόντων χρησιμοποιούνται μόνιμοι μαγνήτες. Είναι σημαντικό να κρατάτε τους μαγνήτες μακριά από στοιχεία που μπορεί να επηρεαστούν από μαγνητικά πεδία, π.χ. συστήματα αποθήκευσης δεδομένων, βηματοδότες, ρολόγια, κ.λπ.

Εκπομπές λέιζερ SFP1 τάξης 3R

Γίνονται αναφορές σε χαρακτηριστικά που δηλώνονται ως † και ‡ στις παρακάτω εικόνες. Παρακαλούμε βεβαιωθείτε ότι κατανοείτε όλες τις οδηγίες ασφαλείας. Συνιστάται να εξοικειωθείτε με τα μέρη του συστήματος REVO.

Εικόνα ασφαλείας του SFP1 τάξης 3R

Η έκδοση SFP1 έχει ταξινομηθεί ως προϊόν λέιζερ της τάξης 3R σύμφωνα με τις προδιαγραφές EN60825-1:2007. Η ταξινόμηση αυτή στηρίζεται στην ισχύ λέιζερ που εκπέμπεται στην απίθανη περίπτωση θραύσης του συγκρατητήρα επαφά, όπως ορίζουν τα κριτήρια «πρώτης βλάβης» βάσει των EN 60825-1. Ελλείψει της σχετικής βλάβης, η εκπεμπόμενη ισχύς λέιζερ είναι αμελητέα.



Κλειδί	
† Επαφές διακοπών ασφαλείας	‡ Άνοιγμα λέιζερ και οπτικό παράθυρο



ΠΡΟΣΟΧΗ: Μην απομακρύνετε τις προειδοποιητικές ετικέτες ασφαλείας που βρίσκονται επάνω στο σώμα αισθητήρα SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Παραγωγή λέιζερ

- Μέγιστη παραγωγή: < 5 mW
- Διάρκεια παλμού: συνεχές κύμα
- Μήκος κύματος: 670 nm
- Απόκλιση δέσμης: 2 mrad

Το σώμα του SFP1 περιέχει ενσωματωμένες πηγές λέιζερ της τάξης 3B και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται στην περίπτωση σοβαρής βλάβης σε, ή θραύσης, οποιουδήποτε τμήματος του προϊόντος. Σε τέτοιες περιπτώσεις αποσυνδέστε ΑΜΕΣΩΣ την πηγή ισχύος, απομακρύνετε τη και μη προσπαθήσετε να χρησιμοποιήσετε εκ νέου τα εξαρτήματα. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας για υποδείξεις.

Σε φυσιολογική λειτουργία η δέσμη λέιζερ εσωκλείεται εντελώς μέσα στο σώμα του αισθητήρα και στο σώμα συγκρατητήρα επαφής και δεν είναι προσβάσιμη στον χρήστη. Η αφαίρεση του συγκρατητήρα επαφής απομακρύνει δύο ομάδες επαφών διακοπών ασφαλείας όπως †, ώστε να διακόπτεται αυτόματα η ισχύς λέιζερ και να εμποδίζεται η έκθεση στη δέσμη.

Σε κατάλληλα χρονικά διαστήματα, οι επαφές των διακοπών ασφαλείας πρέπει να επιθεωρούνται και να ελέγχονται ώστε να εξασφαλίζεται ότι είναι καθαρές και χωρίς αερομεταφερόμενους ρύπους, όπως σκόνη, θραύσματα ή ρινίσματα. Σε σπάνιες περιπτώσεις, αυτού του είδους η ρύπανση μπορεί να προκαλέσει βραχυκύκλωμα στους ακροδέκτες και να αυξήσει με αυτόν τον τρόπο τον κίνδυνο να τροφοδοτούνται τα λέιζερ με ισχύ, χωρίς να έχει τοποθετηθεί κάποιος συγκρατητήρας επαφής. Μη συνδέετε ποτέ αντικείμενα που είναι καλοί αγωγοί του ηλεκτρικού ρεύματος στις, ή ανάμεσα στις, επαφές. Ακολουθήστε τις οδηγίες καθαρισμού που δίνονται στην ενότητα Συντήρηση.

Πριν από την επιθεώρηση, να αφαιρείτε πάντοτε το σώμα του SFP1 από την κεφαλή του αισθητήρα. Ποτέ μην κοιτάτε απευθείας στο άνοιγμα του λέιζερ, αναφέρεται ως ‡, ενώ το σώμα του SFP1 είναι ακόμα συνδεδεμένο στην κεφαλή αισθητήρα.

Στην απίθανη περίπτωση θραύσης του στελέχους συγκρατητήρα επαφής, χωρίς εκτοπισμό της μανταλωμένης σύνδεσης μεταξύ του αισθητήρα και του συγκρατητήρα επαφής, υπάρχει ένας μικρός κίνδυνος έκθεσης σε φως λέιζερ της κατηγορίας 3R από το άνοιγμα του σπασμένου στελέχους επαφής. Η απευθείας οπτική επαφή είναι πιθανό να προκαλέσει μόνιμη βλάβη στην όραση και πρέπει να αποφεύγεται. Εάν συμβεί θραύση, αποφεύγετε να κοιτάτε απευθείας σε οποιοδήποτε εκπεμπόμενο ή αντανακλώμενο φως λέιζερ και να πατήσετε το διακόπτη σταματήματος κινδύνου στη μονάδα χειροκίνητου ελέγχου, ώστε να αποφύγετε μη αναμενόμενη κίνηση. Στη συνέχεια απομακρύνετε χειροκίνητα τον αισθητήρα και το συγκρατητήρα επαφής από την κεφαλή REVO. Μόλις γίνει αυτό πρέπει το εξάρτημα να μετακινηθεί χειροκίνητα από τη μηχανή και να γίνει αξιολόγηση της ζημιάς. Σε καμία περίπτωση δεν πρέπει να γίνει απόπειρα επισκευής ή εκ νέου χρήση του χαλασμένου συγκρατητήρα επαφής. Επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας για υποδείξεις.

RCP TC-2

Η μέθοδος διακοπής ισχύος είναι η αποσύνδεση του καλωδίου ισχύος ή η αποσύνδεση της παροχής.

Γενική λειτουργία και συντήρηση

Αυτό το προϊόν πρέπει να χρησιμοποιείται μόνο με τον Ελεγκτή UCC2-2 της Renishaw.

Προτείνεται να απενεργοποιείται η ισχύς προτού διεξαχθούν οποιεσδήποτε εργασίες συντήρησης.

Η συντήρηση περιορίζεται στις διαδικασίες που περιγράφονται στο τμήμα Συντήρησης.

Πρέπει να φροντίσετε ώστε να εξασφαλιστεί ότι τα παράθυρα ανοίγματος λέιζερ, αναφέρονται ως ‡, τα οποία βρίσκονται στο SFP1 και στους συγκρατητήρες επαφής ζευγαρώματος, δεν πρόκειται να πάθουν ζημιά επειδή είναι κατασκευασμένα από γυαλί και μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό σε περίπτωση θραύσης.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com



ΠΡΟΣΟΧΗ: Η χρήση χειριστηρίων ή ρυθμίσεων, καθώς και η εκτέλεση διαδικασιών διαφορετικών από αυτές που καθορίζονται στο παρόν μπορεί να προκαλέσει έκθεση σε επικίνδυνη ακτινοβολία.

Προειδοποιήσεις



Προσέξτε τις ξαφνικές κινήσεις. Ο χρήστης πρέπει να παραμένει εκτός του χώρου που επηρεάζεται από όλους τους συνδυασμούς λειτουργίας της κεφαλής του αισθητήρα και του επαφά. Ο προμηθευτής του μηχανήματος πρέπει να εξασφαλίσει ότι ο χρήστης γνωρίζει όλους τους συνδυασμούς λειτουργίας του συστήματος.

Σε όλες τις εφαρμογές που συνεπάγονται τη χρήση εργαλείων μηχανημάτων και εξαρτημάτων CMM, συνιστάται η χρήση συσκευής προστασίας των ματιών.

Αποτελεί ευθύνη του προμηθευτή του μηχανήματος να εξασφαλίσει ότι ο χρήστης είναι ενήμερος για τυχόν κινδύνους που συνεπάγεται η λειτουργία, συμπεριλαμβανομένων όσων αναφέρονται στα εγχειρίδια του προϊόντος της Renishaw. Είναι επίσης ευθύνη του να εξασφαλίσει ότι υπάρχουν τα απαιτούμενα προστατευτικά καλύμματα και οι συνδέσεις ασφαλείας.

Βλέπετε τις οδηγίες λειτουργίας του προμηθευτή του μηχανήματος.

Τα μέρη του συστήματος δεν περιέχουν εξαρτήματα τα οποία απαιτούν συντήρηση, με εξαίρεση τα RCP TC-2, RCP2 και FCR25. Δεν πρέπει να γίνεται καμία απόπειρα αποσυναρμολόγησης οποιουδήποτε τμήματος του προϊόντος. Στην περίπτωση προβλήματος παρακαλούμε επικοινωνήστε με τον προμηθευτή σας για υποστήριξη.

Υπό ορισμένες συνθήκες το σήμα του ανιχνευτή μπορεί να υποδεικνύει λανθασμένη ένδειξη τοποθέτησης του ανιχνευτή. Μη βασίζεστε στα σήματα ανιχνευτή για τη διακοπή της κίνησης του μηχανήματος.

Η παράκαμψη της ενεργοποίησης αισθητήρα θα εμποδίσει τη μηχανή από το να αποσυρθεί σε περίπτωση σύγκρουσης του αισθητήρα.

Οι σύνδεσμοι αισθητήρα έχουν σχεδιαστεί για την αποδέσμευση του αισθητήρα και/ ή του συγκρατητήρα επαφά στην περίπτωση σύγκρουσης.

Η συσκευή αυτή δεν πρέπει να χρησιμοποιείται σε περιβάλλον με δυνητικά εκρηκτική ατμόσφαιρα.

Υπάρχει κίνδυνος συμπίεσης μεταξύ εξαρτημάτων. Μην κρατάτε τον αισθητήρα ή την κεφαλή του αισθητήρα κατά τη διάρκεια των μετακινήσεων.

Οι ασφάλειες πρέπει να αντικαθίστανται με ασφάλειες του ίδιου τύπου και της ίδιας έντασης για λόγους ασφαλείας.

Η κεφαλή πρέπει να μεταφέρεται σε συσκευασία που παρέχεται από την Renishaw.

Τα καλώδια πρέπει να πληρούν τις προδιαγραφές της Renishaw. Η εσφαλμένη καλωδίωση θα μπορούσε να προκαλέσει ζημιά στον εξοπλισμό.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

ES - Seguridad

PRECAUCIÓN: Antes de desempaquetar e instalar el sistema REVO, lea atentamente las instrucciones de seguridad siguientes y asegúrese de que los operarios las cumplan en todo momento.

La sonda SFP1 debe utilizarse exclusivamente con el cabezal REVO de Renishaw.



Los operarios deben recibir formación sobre el uso y la aplicación del sistema REVO y sus accesorios, en el contexto en el que se instala la máquina, antes de poder utilizarla.

Algunos componentes del sistema REVO y sus accesorios utilizan imanes permanentes. Es muy importante mantenerlos alejados de otros elementos que puedan verse afectados por los campos magnéticos, por ejemplo, sistemas de almacenamiento de datos, marcapasos, relojes, etc.

Emisiones láser de Clase 3R de la sonda SFP1

Las referencias a las características se indican con † y ‡ en las ilustraciones siguientes. Lea atentamente todas las instrucciones de seguridad hasta que no tenga ninguna duda. Se recomienda familiarizarse con los componentes del sistema REVO.

Ilustración de seguridad de Clase 3R de la sonda SFP1

Esta versión de SFP1 ha sido clasificada como producto láser de Clase 3R según la norma EN 60825-1:2007. Esta clasificación se refiere a la potencia láser que se emitiría en el improbable caso de una rotura del soporte del palpador, según los requisitos de 'fallo sencillo' de la norma EN 60825-1. Si no llega a producirse tal fallo, la potencia láser emitida es imperceptible.



Clave	
† Contactos de interruptores de bloqueo	‡ Abertura del láser y ventana óptica



PRECAUCIÓN: No quite esta etiqueta de seguridad colocada en la carcasa de la sonda SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Salida láser

- Salida máxima: < 5 mW
- Duración de los pulsos: onda continua
- Longitud de onda: 670 nm
- Divergencia del haz: 2 mrad

La sonda SFP1 contiene fuentes láser de Clase 3B, por lo que no debe utilizarse si la unidad o cualquiera de sus piezas están dañadas. En estos casos, desenchufe INMEDIATAMENTE la sonda de la toma eléctrica y no intente reutilizar las piezas. Solicite ayuda a su distribuidor.

En condiciones de funcionamiento normales, el haz láser está completamente oculto dentro del cuerpo de la sonda y el soporte del palpador, donde el operario no tiene acceso. Al retirar el soporte del palpador se cortan dos juegos de contactos de interruptores de bloqueo, indicados con †, para desconectar automáticamente la alimentación y evitar la exposición del láser.

Es preciso inspeccionar y revisar a intervalos pertinentes los contactos de bloqueo para garantizar su limpieza y evitar la contaminación en suspensión, como polvo, partículas extrañas o viruta. En circunstancias poco probables, este tipo de contaminación podría provocar un cortocircuito en las patillas y aumentar el riesgo de enviar alimentación al láser cuando no tienen un soporte de palpador acoplado. No conecte nunca objetos conductores a los contactos o entre ellos. Siga las instrucciones de limpieza de la sección de mantenimiento.

Antes de examinar el sistema, quite siempre el cuerpo de la sonda SFP1 del cabezal. No mire directamente a la abertura del láser, indicada con ‡, mientras el cuerpo de la sonda SFP1 está conectado al cabezal.

En el improbable caso de una rotura del vástago del soporte del palpador sin que se desconecten los interruptores de bloqueo entre la sonda y el soporte del palpador, existe un mínimo riesgo de exposición al haz láser de clase 3R a través de la abertura del vástago roto del palpador. Debe evitarse observar directamente para evitar lesiones permanentes en la vista. Si llegara a producirse una rotura, no mire directamente a ningún haz láser emitido o reflejado y pulse el botón de parada de emergencia de la unidad de control manual para evitar cualquier movimiento imprevisto. Retire manualmente la sonda y el soporte del palpador del cabezal REVO. A continuación, retire el cabezal de la pieza para reparar los daños. Bajo ninguna circunstancia se intentará reparar o reutilizar el soporte del palpador dañado. Solicite ayuda a su distribuidor.

RCP TC-2

Para desconectar la alimentación eléctrica, desenchufe el cable de alimentación o desconecte la corriente eléctrica.

Funcionamiento y mantenimiento general

El producto solo debe utilizarse con el control UCC2-2 de Renishaw.

Se recomienda desconectar la alimentación antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

El mantenimiento se limita a los procedimientos descritos en la sección de mantenimiento.

Debe prestarse atención para evitar daños en la ventana del láser, marcada como ‡, situada en el cuerpo de la sonda SFP1 y en los soportes correspondientes del palpador, ya que es de cristal y podría provocar lesiones.



PRECAUCIÓN: El uso de controles o ajustes, o la realización de procedimientos no especificados en este documento puede provocar exposiciones a radiaciones peligrosas.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Advertencias



Preste atención a los movimientos imprevistos. El operario debe quedarse fuera del grupo operativo completo compuesto por el cabezal de la sonda y el palpador. El distribuidor de la máquina debe asegurarse de que el operario conoce el entorno operativo completo de la máquina.

Se recomienda usar gafas de protección en todas las aplicaciones que impliquen el uso de Máquinas-Herramientas y máquinas de medición de coordenadas.

Es responsabilidad del proveedor de la máquina garantizar que el usuario sea informado sobre los peligros relacionados con el funcionamiento, incluidos los peligros mencionados en la documentación de los productos Renishaw, y garantizar que se suministran los dispositivos de protección y seguridad adecuados.

Remitirse a las instrucciones de manejo del proveedor de la máquina.

Los componentes del sistema no contienen piezas que requieran mantenimiento del operario, salvo los modelos RCP TC-2 y FCR25. No intente desmontar ninguna pieza del producto. En caso de problemas, solicite asistencia a su distribuidor.

En determinadas circunstancias, la señal de la sonda puede indicar erróneamente que la sonda está asentada. No confíe en las señales de la sonda para detener la máquina.

La anulación del disparo de la sonda evita que la máquina retroceda en caso de colisión de la sonda.

Las juntas de la sonda están diseñadas para liberar la sonda o el soporte del palpador en caso de colisión.

Este equipo no está preparado para usarse en una atmósfera con riesgo de explosión.

Existe el peligro de atraparse los dedos entre las distintas piezas. No toque la sonda ni el cabezal cuando están en movimiento.

Para mantener la seguridad, es crucial sustituir todos los fusibles por el tipo y clase adecuados.

El cabezal debe transportarse en el embalaje original de Renishaw.

Los cables deben cumplir las especificaciones de Renishaw. Un cableado incorrecto puede provocar daños al equipo.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

ET - Ohutus

ETTEVAATUST! Kasutaja peab enne REVO-süsteemi lahti pakkimist ja paigaldamist lugema hoolikalt alltoodud ohutusjuhiseid ning tagama, et kõik operaatorid järgiksid neid igal ajal.

SFP1 võib kasutada ainult koos Renishaw' REVO-peasüsteemiga.



Operaatorid peavad saama REVO-süsteemi ja sellega kaasnevate toodete kasutamise ja rakendamise alase koolituse enne, kui tohivad asuda tööle masinaga, kuhu vastav süsteem on paigaldatud.

Mõnel REVO-süsteemi ja sellega seotud toote komponendil kasutatakse püsimagneteid. Need tuleb hoida eemal detailidest, mida võib mõjutada magnetväli, nt andmesalvestussüsteemid, südamestimulaatorid, kellad jne.

Klassi 3R SFP1 laserkiirgused

Viited on märgitud allpool olevatel piltidel märkidega † ja ‡ tähistatud tunnusjoonte juurde. Palun veenduge, et mõistaksite kogu ohutusjuhendit. Soovitame tutvuda REVO-süsteemi komponentidega.

Klassi 3R SFP1 ohutusjoonis

SFP1 see versioon on standardi EN 60825-1:2007 kohaselt klassifitseeritud 3R-klassi lasertooteks. See klassifikatsioon põhineb laserkiirgusel, mida võidakse kiirata nõelahoidiku avarii korral (ebatõenäoline juhtum) – nõutakse standardis EN 60825-1 toodud ühekordse rikke kriteeriumi alusel. Sellise rikke puudumisel on väljastatav laserkiirgus ebaoluline.



Võti	
† Kaitselüliti kontaktid	‡ Laseri ava ja optiline aken



ETTEVAATUST! Ärge eemaldage SFP1-sondi kerel olevaid ohutussilte.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Laseri väljund

- Maksimaalne väljundvõimsus: < 5 mW
- Impulsi kestus: siinuslaineedastus
- Lainepikkus: 670 nm
- Kiire tolerants: 2 mrad

SFP1 kere sisaldab 3B-klassi laseriallikaid. Seadet ei tohi kasutada selle mis tahes detaili tõsise kahjustumise või purunemise korral. Sellistel puhkudel ühendage seade VIIVITAMATULT toitevõrgust lahti, võtke need detailid küljest ning ärge kasutage neid uuesti. Abi saamiseks võtke ühendust tarnijaga.

Normaaltalitluse puhul on laserikiir täielikult suletud sondi ja nõelahoidja korpusesse ning kasutajale kättesaamatu. Nõelahoidja eemaldamine murrab kahe komplekti kaitselüliti kontaktid (näidatud †), et lülitada lasertoide automaatselt välja ja vältida kiirguse saamist.

Ettenähtud aja pärast tuleb üle vaadata kaitselüliti kontaktid ja kontrollida, et need oleks kindlasti puhtad ja vabad õhu kaudu levivast saastest, nagu tolm, praht või metallipuru. Väga harva võib selline saaste põhjustada kontaktide lühist ja sellega tõsta riski, et laserisse saadetakse vool, ilma et nõelahoidja oleks ühendatud. Ärge kunagi ühendage voolu juhtivaid objekte omavahel ega kontaktidesse. Järgige osas „Hooldus“ toodud puhastusjuhiseid.

Enne inspekteerimist eemaldage alati SFP1 pea küljest. Ärge kunagi vaadake otse laseri avasse (näidatud ‡) ajal, kui SFP1 kere on veel ühendatud sondi peaga.

Kui nõelahoidja saab kahjustada (mis on ebatõenäoline), seejuures sondi ja nõelahoidja vahelist kaitselülitiga ühendust katkestamata, eksisteerib väike risk katkises nõelahoidjas olevast avast pärineva klassi 3R laserikiirgusega kokku puutumiseks. Otse kiire sisse vaatamist tuleb vältida, kuna see võib põhjustada nägemise püsiva kahjustuse. Kui toimub avari, ärge vaadake otse kiiratavasse või peegeldunud laserivalgusesse ja vajutage käsijuhtimispaneelil olevat katkestuslülitit (stopp-nupp), et vältida ootamatut liikumist. Seejärel eemaldage REVO-pea küljest käsitsi sondi ja nõelahoidja. Kui see on tehtud, tuleb seade eraldada detaili küljest käsitsi ja hinnata kahju ulatust. Mitte mingil juhul ei tohi purunenud nõelahoidjat parandada või uuesti kasutusele võtta. Abi saamiseks võtke ühendust tarnijaga.

RCP TC-2

Toite katkestamiseks tuleb voolujuhe lahti ühendada või toide välja lülitada.

Üldine käitlemine ja hooldus

Seda toodet võib kasutada ainult koos Renishaw UCC2-2 juhikuga.

Soovitav on enne mis tahes hooldustööde tegemist toide katkestada.

Hoolduse käigus on lubatud teha ainult osas „Hooldus“ kirjeldatud protseduure.

Tuleb hoolikalt jälgida, et SFP1-I ja ühtivatel nõelahoidikutel paiknevad laserava aknad (näidatud ‡) ei saaks viga, kuna need on valmistatud klaasist ja võivad purunemise korral põhjustada vigastusi.



ETTEVAATUST! Juhtimis- või reguleerimiseseadmete kasutamine või selles dokumendis mitteleotletud protseduuride tegemine võib põhjustada ohtlikku kiirgust.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Hoiatused



Olge ettevaatlik ootamatute liikumiste suhtes. Kasutaja peab jääma väljapoole kogu sondi pea ja nõela kombineeritud tööpiirkonda. Seadme tarnija peab tagama, et kasutaja oleks teadlik süsteemi kombineeritud tööpiirkonna ulatuses.

Kõikide rakenduste puhul, mis kasutavad tööpinke või koordinaatmõõtemasinaid, on soovitatav kasutada silmakaitseid.

Masina tarnija vastutus on tagada, et kasutajat teavitataks masina tööga kaasnevatest ohtudest, kaasa arvatud need ohud, mida on mainitud Renishaw' toote dokumentides, ning samuti tagada, et masinaga oleks kaasas õiged kaitsepiirded ja turvalukud.

Täpsemad juhised leiate masina tarnija antud kasutusjuhendist.

Süsteemi komponendid ei sisalda kasutaja poolt hooldatavaid detaile, eranditeks on RCP TC-2, RCP2 ja FCR25. Mitte ühtegi toote osa ei tohi lahti võtta. Probleemi korral võtke palun abi saamiseks ühendust oma tarnijaga.

Teatud tingimustel võib sondi signaal viidata valesti sondiga seotud olukorrale. Ärge lootke masina liikumise peatamiseks sondi signaalile.

Sondi päästiku ülejooks takistab masina tagasitõmbumist sondi pörkimisel.

Sondi liigendid on loodud eesmärgiga vabastada sond ja/või nõelahooldaja kokkupõrke korral.

Neid seadmeid ei tohi kasutada plahvatusohtlikus keskkonnas.

Masina osade vahel eksisteerib muljumisoht. Ärge hoidke sondi ega sondi pead liikumise ajal.

Jätkuva ohutuse huvides on oluline, et kõik kaitsmed asendataks õiget tüüpi ja võimsusega kaitsmetega.

Päid tohib transportida ainult Renishaw' pakendites.

Kaablid peavad vastama Renishaw' tehnilistele tingimustele. Vale kaabeldus võib seadmestikku kahjustada.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

FI - Turvallisuutta

VAROITUS: Ennen REVO-järjestelmän paketin avaamista ja laitteen asentamista tulee omistajan lukea turvallisuusohjeet huolellisesti ja varmistua siitä, että kaikki käyttäjät noudattavat niitä aina.

SFP1-laitteita saa käyttää ainoastaan Renishaw REVO -pääjärjestelmän kanssa.



Ennen kuin käyttäjille annetaan lupa käyttää laitetta, heidät on opastettava käyttämään ja soveltamaan REVO-järjestelmää ja siihen liittyviä tuotteita.

Joissakin REVO-järjestelmän ja siihen liittyvien tuotteiden komponenteissa käytetään kestmagneetteja. On tärkeää, ettei kestmagneettien lähelle viedä tuotteita, jotka saattavat reagoida magneettikenttiin, kuten esim. tiedontallennusvälineitä, tahdistimia, kelloja jne.

Luokan 3R mukaisten SFP1-laitteiden laserpäästöt

Viittaukset kuviin merkitään symboleilla † ja ‡ alla olevissa kuvituksissa. Varmista, että ymmärrät kaikki turvallisuusohjeet. On suositeltavaa perehtyä REVO-järjestelmän osiin.

Luokan R3 mukaisten SFP1-laitteiden turvallisuuskuvauk

SFP1-laitteen tämä versio on luokiteltu 3R-luokan laserlaitteeksi standardin EN60825-1:2007 mukaan. EN60825-1 kriteerien mukainen luokitus perustuu lasersäteilyyn, jonka laite luovuttaisi siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että mittakärjen pidike rikkoutuisi. Ilman tällaista vikaa laitteen lähettämä lasersäteily on mitättömän vähäistä.



Avain	
† Lukituskytkimen liittimet	‡ Laseraukko ja optinen ikkuna



VAROITUS: Älä irrota SFP1-laitteen rungossa olevia varoitustarroja.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Lasersäteen voimakkuus

- Maksimivoimakkuus: < 5 mW
- Sykkeen kesto: jatkuva aalto
- Aallonpituus: 670 nm
- Sädepoikkeama: 2 mrad

SFP1:n runko sisältää kiinteitä 3B-luokan laserlähteitä, joiden käyttäminen on kielletty, jos tuotteen jossakin osassa näkyy merkkejä murtumista tai muista vahingoista. Jos näin tapahtuu, kytke virta pois päältä **VÄLITTÖMÄSTI**, poista osat, äläkä yritä käyttää niitä uudelleen. Ota yhteyttä toimittajaan lisäohjeiden saamiseksi.

Normaalitoiminnan aikana lasersäde on täysin skannerin rungon ja kärjen pitimen rungon sisällä eikä käyttäjä joudu kosketukseen sen kanssa. Jos kärjen pidin irrotetaan, kaksi merkinnällä varustettua lukituskytkimen liittinsarjaa rikkoutuu †, katkaisee automaattisesti laservirran ja varmistaa näin, ettei käyttäjä altistu säteelle.

Lukituksen liittimet tulee tarkistaa sopivin väliajoin, jotta varmistutaan siitä, että ne ovat kuivat, eivätkä ole likaantuneet esim. pölystä, hiekasta, mudasta tms. Joissakin epätodennäköisissä olosuhteissa lika saattaa aiheuttaa oikosulun nastoissa, jolloin vaara virran syöttämisestä laserille kasvaa silloin, kun kärjen pidikettä ei ole kytketty. Älä koskaan aseta virtaajohtavia esineitä liittimiin tai niiden väliin. Noudata kunnossapittoa esittelevässä kappaleessa annettuja puhdistusohjeita.

Irrota SFP1-laitteen runko skannerin päästä aina ennen tarkistusta. Jos SFP1-laitteen runko on kytketty anturin päähän, älä koskaan katso suoraan merkinnällä esitettyyn laseraukkoon ‡.

Siinä epätodennäköisessä tapauksessa, että mittakärjen pidikkeen runko rikkoutuisi ilman anturin ja mittakärjen pidikkeen välisen lukitusyhteyden katkeamista, on olemassa vähäinen vaara altistua 3R-luokan laservalolle, jota säteilee rikkoutuneen mittakärjen rungon pienestä aukosta. Suoraan lasersäteeseen katsominen voi aiheuttaa pysyvän silmävaurion, joten sitä on syytä välttää. Rikkoutumisen tapahtuessa on vältettävä katsomasta suoraan laservalon lähteeseen tai heijastuneeseen säteeseen ja painettava käsiohjaimessa olevaa hätäpysäytintä odottamattomien liikkeiden välttämiseksi. Käyttäjän on sen jälkeen poistettava anturi ja mittakärjen pidike REVO-päästä. Sen jälkeen on kone vietävä käsikäytöllä pois kappaleesta ja arvioitava vahingot. Vahingoittunutta mittakärjen pidikettä ei saa missään tapauksessa yrittää korjata tai käyttää uudelleen. Ota yhteyttä toimittajaan lisäohjeiden saamiseksi.

RCP TC-2

Virransyöttö katkaistaan irrottamalla virtajohto tai kytkemällä virtalähde pois päältä.

Yleinen käyttö ja huolto

Tuotetta saa käyttää vain Renishaw UCC2-2 -ohjaimen kanssa.

Suosittellemme virransyötön katkaisemista ennen huoltotöiden suorittamista.

Huoltotoimenpiteet rajoittuvat vain huoltoa koskevassa kappaleessa esitettyihin tehtäviin.

Käyttäjän tulee huolehtia siitä, etteivät SFP1-laitteessa ja mittakärjen pidikkeessä olevat merkinnällä varustetut optiset aukot vahingoitu, sillä ne ovat lasia ja voivat helposti aiheuttaa viiltohaavoja.



VAROITUS: Säteilyvaara on olemassa, jos ohjaimia tai säätimiä käytetään tai toimenpiteitä tehdään muulla kuin näissä ohjeissa neuvotulla tavalla.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Varoitukset



Varo odottamatonta liikettä. Käyttäjän tulee pysytellä täysin anturin pään ja mittakärjen liikealueen ulkopuolella. Koneen toimittajan on varmistettava, että käyttäjä tuntee järjestelmän liikealueen.

Silmänsuojainten käyttö on suositeltavaa kaikkia työstökoneita ja koordinoituja mittauskoneita (CMM) käytettäessä.

Koneen toimittajan vastuulla on että käyttäjä on saanut tiedon mahdollisista käyttöön liittyvistä vaaroista, mukaan lukien Renishaw'n tuoteselosteessa mainitut vaarat. Kone-toimittajan tulee myös varmistaa, että suojukset ja turvalukitukset ovat riittävät.

Katso koneen toimittajan käyttöohjeita.

Järjestelmän komponentit eivät sisällä käyttäjän huollettavia osia, paitsi RCP TC-2, RCP 2 ja FCR25. Mitään tuotteen osia ei saa yrittää purkaa. Ongelmatapauksissa ota yhteys järjestelmän toimittajaan ohjeita varten.

Tietyissä olosuhteissa anturilta tuleva signaali saattaa virheellisesti osoittaa että mitta-anturi on lepotilassa (=ei-kosketuksessa). Älä luota koneen pysähtyvän probin signaaleista.

Anturin laukaisun ohitus estää konetta perääntymästä anturin törmätessä kohteeseen.

Anturin liitokset on suunniteltu niin, että ne vapauttavat anturin ja/tai mittakärjen pidikkeen törmäystilanteessa.

Näitä laitteita ei saa käyttää räjähdysalttiissa tilassa.

Osien välissä on puristuksiin jäämisen vaara. Älä pitele luotainta tai luotaimen päätä liikkeen aikana.

Jatkuvan turvallisuuden varmistamiseksi on ehdottoman tärkeää että kaikki sulakkeet vaihdetaan oikean tyyppisiin ja -arvoisiin sulakkeisiin.

Pää tulee kuljettaa vain Renishaw'n toimittamassa pakkauksessa.

Kaapeleiden tulee täyttää Renishaw'n vaatimukset. Virheellinen kaapelointi voi aiheuttaa laitevahinkoja.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

FR - Sécurité

ATTENTION: Avant de déballer et d'installer le système REVO, l'utilisateur doit lire attentivement les instructions de sécurité suivantes et faire en sorte qu'elles soient respectées en permanence par tous les opérateurs.

La gamme de palpeurs SFP1 s'utilise uniquement avec le système de tête REVO Renishaw.

⚠ Avant d'être autorisés à utiliser cette machine, les opérateurs doivent être formés à l'usage et aux applications du système REVO et des produits qui l'accompagnent et ce, dans le contexte de la machine où ce système est installé.

Des aimants permanents sont utilisés dans certains composants du système REVO et ses produits associés. Il faut impérativement les tenir à distance des objets susceptibles d'être affectés par les champs magnétiques tels que les systèmes de stockage de données, stimulateurs cardiaques, montres-bracelets, etc.

Émissions laser Classe 3R des SFP1

Les illustrations suivantes font référence à des éléments repérés par les symboles † et ‡. Assurez-vous d'avoir compris toutes les instructions de sécurité. Nous vous recommandons aussi de vous familiariser avec les composants du système REVO.

Illustration de la sécurité Classe 3R des SFP1

Cette version du SFP1 a été classée comme produit laser de classe 3R conformément à la norme EN 60825-1:2007. Ce classement repose sur l'intensité laser qui serait émise dans le cas peu probable d'une rupture du porte-styilet tel que visée par les critères « défaut unique » de la norme EN60825-1. Sans ce défaut, l'intensité laser émise est négligeable.



Clé	
† Contacts d'interrupteurs de sécurité	‡ Ouverture laser et fenêtre optique

⚠ **ATTENTION :** Ne retirez pas les étiquettes d'avis de sécurité situées sur le corps de palpeur SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Sortie laser

- Sortie maximale : < 5 mW
- Durée de l'impulsion : onde continue
- Longueur d'ondes : 670 nm
- Divergence faisceau : 2 mrad

Le corps du SFP1 renferme des sources laser intégrées Class 3B. Ne pas l'utiliser en cas de détérioration graves, ou de rupture de tout élément du produit. Si cela se produit, débranchez IMMÉDIATEMENT la source d'alimentation, retirez les éléments et n'essayez pas de les ré-utiliser. Adressez-vous à votre fournisseur pour qu'il vous conseille.

En fonctionnement normal, le faisceau laser reste enfermé dans le corps du palpeur et le corps du porte-stylet, il est donc inaccessible par l'utilisateur. Le démontage du porte-stylet agit sur deux séries de contacts d'interrupteurs de sécurité, indiqués par le symbole †, qui coupent automatiquement l'alimentation du laser et empêchent l'exposition au faisceau.

Il convient donc d'inspecter les contacts de ces interrupteurs à intervalles réguliers et de contrôler s'ils sont propres et exempts de contaminations issues de l'air ambiant (poussière, débris, copeaux). Dans certains cas peu probables, ce type de contamination pourrait entraîner un court-circuit des broches provoquant l'alimentation du laser, sans qu'un porte-stylet ne soit fixé. Ne jamais connecter d'objets conducteurs aux contacts ou entre eux. Suivre les instructions de nettoyage dans la section entretien.

Toujours démonter le SFP1 à partir de la tête avant de l'inspecter. Ne jamais regarder directement dans l'orifice laser, indiqué par le symbole ‡, quand le corps du SFP1 reste connecté à la tête de palpation.

Dans le cas peu probable d'un bris de tige de porte-stylet, sans que le branchement verrouillé entre le palpeur et le porte-stylet ne soit délogé, il y a un faible risque d'exposition à la lumière laser 3R par l'ouverture de la tige de stylet brisée. Une observation directe du rayon peut entraîner des lésions oculaires permanentes et il faut donc l'éviter. En cas de rupture, évitez de regarder directement dans tout faisceau laser émis ou réfléchi et appuyez sur le bouton d'arrêt d'urgence situé sur le boîtier de commande afin d'éviter un mouvement inattendu. Ensuite, retirez le palpeur et le porte-stylet manuellement de la tête REVO. Il faudra ensuite dégager la machine manuellement de la pièce et évaluer les dommages. N'essayez en aucune circonstance de réparer ou de réutiliser le porte-stylet endommagé. Adressez-vous à votre fournisseur pour qu'il vous conseille.

RCP TC-2

La procédure pour couper l'alimentation consiste à déconnecter le câble d'alimentation ou à couper l'alimentation.

Fonctionnement général et maintenance

Utiliser le produit uniquement avec le contrôleur Renishaw UCC2-2.

Il est conseillé de couper l'alimentation avant d'effectuer toute opération d'entretien.

L'entretien se limite aux procédures décrites dans la section Entretien.

Évitez toute détérioration des fenêtres laser, signalées par ‡, situées sur le SFP1 et sur les porte-stylets assortis car ces fenêtres en verre peuvent entraîner des blessures si elles se cassent.



ATTENTION: L'utilisation de commandes ou de réglages ou la réalisation de procédures autres que celles spécifiées dans ce document peut entraîner une exposition dangereuse à des rayonnements.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Avertissements



Attention aux mouvements brusques. L'utilisateur doit toujours rester en dehors de la zone de sécurité de la tête de palpation et du stylet. Le fournisseur de la machine doit s'assurer que l'utilisateur a pris connaissance des mesures de sécurité liées à l'utilisation du système.

Le port de lunettes de protection est recommandé pour toute application sur machine-outil et MMT.

Il incombe au fournisseur de la machine de veiller, d'une part, à ce que l'utilisateur prenne connaissance des dangers d'exploitation, y compris ceux décrits dans la documentation du produit Renishaw et, d'autre part, à ce que des protections et verrouillages de sûreté adéquats soient prévus.

Consultez le mode d'emploi du fournisseur de la machine.

Hormis le RCP TC-2, le RCP2 et le FCR25, les composants du système ne peuvent pas être réparés par l'utilisateur. N'essayez pas de démonter une partie du produit quelle qu'elle soit. En cas de problème, contactez le fournisseur pour lui demander de l'aide.

Il peut arriver dans certains cas que le signal du palpeur indique à tort son état "au repos". Il ne faut pas se fier aux signaux venant du palpeur car ils ne garantissent pas toujours l'arrêt de la machine.

Une commande d'inhibition de déclenchement du palpeur empêchera le recul de la machine en cas de collision avec le palpeur.

Les joints de palpeur sont conçus pour libérer le palpeur et/ou le porte-stylet en cas de collision.

Cet équipement ne convient pas à un usage en atmosphère explosive.

Il y a des risques de pincement entre les pièces. Ne pas tenir le palpeur ou sa tête pendant les mouvements.

Pour des raisons de sécurité, il est essentiel de remplacer tous les fusibles en respectant leur type et leur valeur.

Le transport de la tête doit s'effectuer dans l'emballage fourni par Renishaw.

Les câbles doivent répondre aux spécifications Renishaw. Un câblage incorrect peut entraîner des détériorations de l'équipement.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

GA - Sábháilteacht

RABHADH: Ba chóir don úsáideoir na treoracha sábháilteachta thíos a léamh go cúramach sula ndéantar an córas REVO a dhíphacáil agus a shuiteáil, agus a chinntiú go leanann gach oibreoir iad i gcónaí.

Níor chóir an SFP1 a úsáid ach amháin leis an gceann Renishaw REVO.

Ní mór oiliúint a thabhairt d'oibreoirí maidir le húsáid agus feidhmiú an chórais REVO agus na táirgí atá ag dul leis i gcomhthéacs an innill ar a bhfuil sé feistithe, sula gceadaítear dóibh an t-inneall a úsáid.

Tá buanmhaighnéid i gcuid de chomhpháirteanna an chórais REVO agus sna táirgí a théann leis. Tá sé tábhachtach iad a choinneáil amach ó earraí mar chórais stórála sonraí, séadairí, uaireadóirí agus araile a d'fheadfadh réimsí maigneadaigh dul i gcion orthu.

Astúcháin léasair SFP1 Aicme 3R

Déantar tagairt do ghnéithe atá léirithe mar † agus ‡ sna léaráidí thíos. Cinntigh le do thoil go dtuigeann tú na treoracha sábháilteachta go léir. Moltar aithne a bheith agat ar chomhpháirteanna an chórais REVO.

Léiriú sábháilteachta ar RSP2 agus SFP1 Aicme 3R

Is táirge léasair Aicme 3R é an leagan seo de SFP1 de réir EN 60825-1:2007. Tá an rangú seo bunaithe ar an gcumhacht léasair a d'astófaí sa chaolseans go mbrisfí coimeádaí an stílis, de réir mar a éilíonn na critéir 'aon-lochta' in EN60825-1. Mura bhfuil a leithéid de locht ann bíonn an chumhacht léasair neamhbhríoch.



Eochair	
† Teagmhálacha lasc comhghlasála	‡ Cró léasair agus fuinneog optúil

RABHADH: Ná haistrigh na lipéid rabhaidh sábháilteachta atá suite ar chabhail toíreadóra an SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Aschur léasair

- Uas-aschur: < 5 mW
- Fad bíge: tonn leanúnach
- Tonnfhad: 670 nm
- Eisréimniú léasacha: 2 mrad

Tá foinsí léasair Aicme 3B leabaithe i gcabhair an SFP1, agus níor chóir iad a úsáid má dhéantar damáiste tromchúiseach d'aon chuid den táirge nó má réabtar aon chuid de. I gcásanna den sórt sin, déan an fhoinsé cumhachta a dhícheangal LÁITHREACH, bain as na páirteanna agus ná déan iarracht iad a athúsáid. Téigh i dteagmháil le do sholáthraí chun comhairle a fháil.

Bíonn léas an léasair iata go hiomlán laistigh de chabhair an tóireadóir agus de chabhair choinneálaí an stílis le linn gnáthúsáide, agus ní féidir leis an úsáideoir é a rochtain. Bristear péire teagmhálacha comhghlasáilte lasc má bhaintear coimeádaí an stílis, léirithe mar †, rud a stopann cumhacht an léasair go huathoibríoch le cinntiú nach mbeidh aon duine nocht don léas.

Ba chóir na teagmhálacha comhghlasáilte seo a iniúchadh ar eatraimh oiriúnacha le cinntiú nach bhfuil aon truailliú aeriompartha orthu, mar dheannach, mionsmionagar nó slisirínéach. Tá caolseans ann go bhféadfadh truailliú den sórt seo gearrchiorcadadh sna pionnaí agus an chumhacht a sheoladh chuig an léasair mura mbeadh coimeádaí an stílis i bhfearas. Ná ceangail ábhair sheolta riamh leis na teagmhálaithe nó idir eatarthu. Lean na treoracha maidir le glanadh atá sa chuid a bhaineann le cothabháil.

Ní mór an SFP1 a bhaint den cheann i gcónaí sula ndéantar iniúchadh. Ná féach go díreach isteach sa chró léasair riamh nuair atá cabhair an SFP1 ceangailte do cheann an tóireadóir. Tá an chró léasair léirithe mar ‡.

Sa chás neamhdhealraitheach go mbrisfí gas choinneálaí an stílis gan an nasc idirghlasáilte idir an tóireadóir agus coinneálaí an stílis a asáitiú, tá priacal beag nocht le solas léasair d'aicme 3R ann ó chró ghas briste an stílis. Tá baol ann go ndéanfar dochar buan d'amharc na súl má bhreathnaítear go díreach ar an léasair agus ba chóir é sin a sheachaint. I gcás briste, ná breathnaigh go díreach ar aon solas léasair astaithe nó frithchaite agus brúigh an cnaipe stoptha éigeandála ar an aonad rialaithe láimhe chun aon ghluaiseacht gan choinne a sheachaint. Bain tóireadóir agus coinneálaí an stílis de cheann an REVO ansin. Agus é sin déanta, ba chóir an meaisín a bhogadh de láimh ón bpáirt agus measúnú a dhéanamh ar an damáiste. Níor chóir, ar chúinse ar bith, aon iarracht a dhéanamh coinneálaí an stílis, a ndearnadh damáiste dó, a dheisiú ná a athúsáid. Téigh i dteagmháil le do sholáthraí chun comhairle a fháil.

RCP TC-2

Is é an modh le cumhacht a stopadh ná an cábla cumhachta a dhícheangal nó an soláthar a chasadh as.


Oibriú agus cothabháil ghinearálta

Níor chóir an táirge a úsáid ach leis an rialaitheoir UCC2-2 Renishaw.

Moltar an chumhacht a bhaint sula ndéantar aon oibriúchán cothabhála.

Níor chóir aon chothabháil a dhéanamh nach ndéantar cur síos uirthi sa chuid a bhaineann le cothabháil.

Ní mór a chinntiú nach ndéantar aon damáiste d'fhuinneoga na hoscailte léasair, léirithe mar ‡, ar an SFP1 agus ar na coinneálaithe stílis, mar gur gloine atá iontu agus d'fhéadfaidís duine a ghortú dá mbrisfí iad.

 **RABHADH:** D'fhéadfaidh nochtadh radaíochta guaisí teacht chun cinn de bharr úsáid a bhaint as rialtáin nó oiriúintí nó comhlíonadh nósanna imeachta seachas na cinn a shonraítear laistigh.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Rabhaidh



Fainic an chorrail gan choinne. Ba chóir don oibreoir fanacht glan amach ó réimse iomlán oibre cheann an tóireadóir agus an stílis. Ba chóir don soláthraí a chinntiú go bhfuil an t-úsáideoir ar an eolas faoi imchlúdach iomlán oibre an chórais.

Moltar cosaint do na súile i ngach aon fheidhmiú lena mbaineann úsáid uirlisí meaisín nó CMManna.

Is í freagracht sholáthraí an mheaisín í chun a chinntiú go gcuirtear an t-úsáideoir ar an eolas i leith aon ghuaiseacha a bhaineann leis an oibriúchán, lena n-áirítear iad siúd a luaitear i gcáipéisíocht táirge Renishaw, agus chun a chinntiú go soláthraítear sciatha cosanta agus idirghlais sábháilteachta leordhóthanacha.

Déan tagairt do threoracha oibriúcháin sholáthraí an mheaisín féin.

Níl aon pháirt is féidir leis an úsáideoir a sheirbhísiú i gcomhpháirteanna an chórais, ach amháin RCP TC-2, RCP2 agus FCR25. Níor chóir aon iarracht a dhéanamh aon chuid den táirge a bhaint dá chéile. I gcás faidhbe, téigh i dteagmháil le do sholáthraí, le do thoil, chun cúnamh a fháil.

Féadtar toisc bhréagach tóireadóir-shuite a léiriú i roinnt cúinsí le comhartha an tóireadóir féin. Ná bí ag brath ar chomharthaí tóireadóir le gluaiseacht an mheaisín a stopadh.

Dá mbeadh sárú truíceartha tóireadóir ann, ní bheadh an meaisín in ann cúlú siar i gcás imbhuailidh tóireadóir.

Tá ailt an tóireadóir deartha chun an tóireadóir agus/nó coinneálaí an stílis a scaoileadh i gcás tuairte.

Níl an trealamh seo oiriúnach le haghaidh úsáide in atmaisféar ina bhféadfadh pléascadh tarlú.

Tá guaiseacha cúngúcháin idir na páirteanna. Ná coinnigh greim ar an tóireadóir nó ar cheann an tóireadóir le linn gluaiseachtaí.

Má tá fiúsanna lena n-athchur, tá sé riachtanach ó thaobh sábháilteachta buaine go n-úsáidfi fiúsanna den chineál agus den ghrádú ceart.

Ní mór an ceann a iompar i bpacáiste arna sholáthar ag Renishaw.

Ní mór go mbeadh na cáblaí ag teacht le sonraíochtaí Renishaw. D'fhéadfadh cáblú mícheart damáiste a dhéanamh don trealamh.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

HR - Sigurnost

POZOR: Korisnik mora, prije vađenja iz ambalaže i montaže sustava REVO, pažljivo pročitati dolje navedene sigurnosne upute i pobrinuti se da ih se drže svi korisnici uređaja.

Mjernu glavu SFP1 koristite samo u kombinaciji s glavom Renishaw REVO.



Prije nego što počnu upravljati strojem, operateri moraju proći stručnu edukaciju za upotrebu sustava REVO i njegovih popratnih proizvoda i to na stroju na kojem je sustav instaliran.

U nekim komponentama sustava REVO i popratnim proizvodima koriste se trajni magneti. Pazite da takve komponente ne dođu u blizinu predmeta na koje mogu utjecati magnetska polja, kao što su npr. sustavi za pohranu podataka, elektrostimulatori srca (pejsmejkeri), satovi, itd.

Emitiranje laserske svjetlosti razreda 3R kod SFP1

U tekstu su navedene pozicije ilustracija dolje, označene simbolom † i ‡. Preporučujemo vam da se dobro upoznate sa svim sigurnosnim uputama. Preporučujemo vam da se upoznate s komponentama sustava REVO.

Sigurnosna ilustracija za SFP1 razred 3R

Ova verzija SFP1 je uvrštena među laserske proizvode razreda 3R po normi EN 60825-1:2007. Ova klasifikacija je definirana na osnovi snage emisije laserskog svjetla, do kojeg može doći u malo vjerojatnom slučaju loma drške ticala, u skladu s kriterijima za "pojedinačne greške" u normi EN 60825-1. Ako do takvog oštećenja ne dođe, snaga emisije laserske svjetlosti je zanemariva.



Ključ	
† Zaporni preklopni kontakti	‡ Otvor lasera i optički prozor



POZOR: Ne uklanjajte naljepnice sa sigurnosnim upozorenjima na mjernim glavama SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Snaga lasera

- Najveća snaga: < 5 mW
- Trajanje impulsa: kontinuirani val
- Valna dužina: 670 nm
- Divergencija zrake: 2 mrad

U tijelu glave SFP1 ugrađen je laserski izvor 3B razreda, te se glava ne smiju koristiti u slučaju većeg oštećenja ili loma bilo kojeg dijela proizvoda. U takvom slučaju ODMAH isključite napajanje, uklonite dijelove i ne pokušavajte ih ponovno koristiti. Posavjetujte se sa svojim dobavljačem.

Kod normalnog rada, laserska zraka je potpuno zatvorena u tijelu glave, tj. tijelu drške ticala te je korisniku potpuno nedostupna. Kod uklanjanja drške ticala, prekidaju se dva para zapornih preklopnih kontakata, označenih znakom †. Laser se pri tome samostalno isključuje, a korisnik je tako siguran od izloženosti zrakama.

Vodite stalno brigu o čistoći zapornih kontakata, ne smiju biti pokriveni prljavštinom koja se prenosi zrakom - poput prašine, komadića, otknutih dijelova. U posebno nepogodnim okolnostima, takva bi kontaminacija mogla prouzročiti kratki spoj na pinovima i time povećati opasnost uključivanja lasera i kad ticalo nije pričvršćeno. Nikad ne priključujte provodne predmete na ili između kontakata. Pridržavajte se pravila za čišćenje iz poglavlja Održavanje.

Prije pregleda uvijek odstranite SFP1 s glave. Nikad ne gledajte neposredno u otvor lasera, označen znakom ‡, ako je tijelo SFP1 pričvršćeno na mjernu glavu.

U malo vjerojatnom slučaju pucanja držača ticala bez prekida sigurnosnih zapornih kontakata između mjerne glave i držača ticala, postoji mala opasnost od izlaganja laserskoj svjetlosti 3R razreda, koja dolazi iz otvora puknutog držača ticala. Ne gledajte izravno u lasersku zraku, time možete trajno oštetiti vid. Ako dođe do loma, ne gledajte neposredno u isijanu ili odbijenu svjetlost laserske zrake i pritisnite tipku za isključivanje u slučaju opasnosti na ručnoj jedinici za upravljanje, kako biste spriječili neočekivana kretanja. Zatim ručno uklonite mjernu glavu i dršku ticala s glave REVO. Zatim ručno odmaknite stroj od predmeta rada i procijenite štetu. Ni u kom slučaju ne pokušavajte popraviti li ponovno koristiti oštećenu dršku ticala. Posavjetujte se sa svojim dobavljačem.

RCP TC-2

Prekinite napajanje isključivanjem električnog kabela za napajanje ili isključivanjem napajanja.

Upotreba i održavanje

Proizvod koristite samo u kombinaciji s upravljačkim uređajem Renishaw UCC2-2.

Prije svakog održavanja uređaj obavezno isključite iz napajanja.

Održavanje uključuje isključivo postupke opisane u poglavlju Održavanje.

Pazite da ne razbijete prozor laserskog otvora na glavi SFP1 i na pripadajućim drškama ticala, označen znakom ‡, jer je izrađen od stakla i možete se ozlijediti.



POZOR: Upotrebom kontrola ili podešavanja ili izvođenjem postupaka koji nisu ovdje opisani, moglo bi doći do opasnog izlaganja zračenju.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Upozorenja



Budite oprezni, postoji mogućnost od neočekivanih pomaka. Korisnik se mora zadržavati unutar radnog područja mjerne glave i ticala. Dobavljač stroja mora korisniku točno objasniti koje je radno područje stroja.

Kod svake upotrebe alatnih strojeva ili koordinatnih mjernih strojeva preporučujemo vam upotrebu zaštitnih naočala.

Odgovornost dobavljača stroja je upozoriti korisnike o svim potencijalnim opasnostima pri rukovanju, pa i na one koje su navedene u dokumentaciji Renishaw, te osigurati sva odgovarajuće sigurnosne mehanizme i sigurnosne blokade.

Pridržavajte se uputa dobavljača stroja.

Komponente sustava ne sadrže dijelove koje korisnik može sam popraviti, osim RCP TC-2, RCP2 i FCR25. Ne pokušavajte rastaviti dijelove ovog uređaja. U slučaju poteškoća obratite se dobavljaču.

U određenim uvjetima signal glave može lažno ukazivati da je glava zaustavljena. Ne oslanjajte se na signale glave za zaustavljanje kretanja stroja.

Premošćivanje okidanja mjerne glave sprječava pomicanje stroja u slučaju udara glave.

Pričvršćivanje mjerne glave je konstruirano tako da se u slučaju udara oslobodi glava ili drška ticala.

Ova oprema nije prilagođena upotrebi u potencijalno eksplozivnom okruženju.

Postoji opasnost od uklještenja između pokretnih dijelova. Mjernu glavu ne hvatajte dok je u pokretu.

Kako biste mogli zajamčiti trajnu sigurnost uređaja, važno je da pokvarene osigurače uvijek mijenjate zamjenskim osiguračima odgovarajućeg tipa i amperaže.

Glavu transportirajte u originalnoj ambalaži.

Kablovi moraju odgovarati Renishaw specifikacijama. Neodgovarajući kablovi mogu oštetiti opremu.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

HU - Biztonság

FIGYELEM! A REVO rendszer kicsomagolása és telepítése előtt a felhasználónak gondosan el kell olvasnia az alábbi biztonsági utasításokat, és gondoskodnia kell arról, hogy azokat a rendszer minden kezelője, mindig betartsa.

Az SFP1 mérőfej csak a Renishaw REVO fejjel használható.

A gépkezelőknek képzésben kell részesülniük a REVO rendszer és a kapcsolódó termékek adott gépen történő használata és alkalmazása terén, mielőtt engedélyt kapnak a gép kezelésére.

A REVO rendszer és a kapcsolódó termékek egyes alkatrészeiben állandó mágnesek találhatók. Ezeket távol kell tartani olyan tárgyaktól, amelyeket a mágneses mezők károsíthatnak, pl. adattároló rendszerek, szívritmus-szabályozók, karórák stb.



A 3R osztályba tartozó SFP1 egység lézersugár-kibocsátása

Az utalások az alábbi ábrákon † és ‡ szimbólummal jelölt részekre vonatkoznak. Kérjük, győződjön meg arról, hogy minden biztonsági utasítást megértett. Javasoljuk, hogy ismerkedjen meg a REVO rendszer alkatrészeivel.

A 3R osztályba tartozó SFP1 egységek biztonsági utasításaihoz tartozó illusztráció

Az SFP1 egység itt bemutatott verziója az EN 60825-1:2007 szabvány alapján a 3R osztályú lézeres termékek közé sorolható. Ez a besorolás, figyelembe véve az EN 60825-1 szabvány „egyszeres hibákra” vonatkozó követelményeit, azon a lézerteljesítményen alapul, amelyet a termék a tapintószár-tartó törése esetén bocsátana ki. Fontos megjegyezni, hogy ennek a hibának a valószínűsége rendkívül csekély. Amennyiben ilyen hiba nem fordul elő, úgy a termék által kibocsátott lézerteljesítmény mértéke elhanyagolható.



Jelmagyarázat

† Megszakító érintkezők

‡ Lézernyílás és optikai ablak



FIGYELEM! Ne távolítsa el az SFP1 mérőfej házában található biztonsági figyelmeztető címkéket.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Lézerteljesítmény

- Maximális teljesítmény: < 5 mW
- Impulzus időtartama: folyamatos hullám
- Hullámhossz: 670 nm
- Sugárelhajlás: 2 mrad

Az SFP1 beépített 3B osztályú lézerforrásokat tartalmaz, és a termék bármelyik részének súlyos sérülése vagy törése esetén nem használható. Ilyen esetekben AZONNAL kapcsolja le az áramforrást, távolítsa el és ne használja újra az alkatrészeket. További tanácsért kérjük forduljon a forgalmazóhoz.

Normál működés esetén a lézersugár teljes mértékben a mérőfej belsejében és a tapintószár tartójában marad, és a felhasználó nem férhet hozzá. A tapintószár-tartó eltávolításának hatására a két – az ábrán † szimbólummal jelölt – megszakító érintkező leold, automatikusan kiiktatva a lézersugár áramellátását, ezáltal védve a felhasználót a lézersugár káros hatásaitól.

A megszakító érintkezőket rendszeres időközönként ellenőrizni kell, meggyőződve a tisztaságukról és arról, hogy mentesek a levegőben keringő szennyeződésektől, például portól, törmeléktől vagy forgácstól. Nem túl valószínű, de előfordulhat, hogy az ilyen jellegű szennyeződések rövidre zárják az érintkezők tűskéit, megnövelve annak veszélyét, hogy a tapintószár-tartó leszerelt állapotában tápáram jut a lézerhez. Soha ne csatlakoztasson vezetőképes tárgyakat az érintkezőkhöz, vagy azok közé. Kövesse a karbantartási fejezet tisztításra vonatkozó utasításait.

Átvizsgálás előtt mindig távolítsa el az SFP1-t a fejről. Soha ne nézzen közvetlenül a † szimbólummal jelölt lézernyílásba, miközben az SFP1 egység még csatlakoztatva van a mérőfejtartó fejhez.

Abban a nem túl valószínű esetben, ha a tapintószár-tartó szára úgy törik el, hogy nem szakítja meg a mérőfej és a tapintószár-tartó közötti csatlakozást, fennáll annak csekély mértékű veszélye, hogy a felhasználót a tapintószár-tartó törött szárának nyílásán keresztül 3R osztályú lézertény ér. Ne nézzen közvetlenül a lézernyílásba, mert az végleges látáskárosodáshoz vezethet. Törés esetén ne nézzen közvetlenül a kibocsátott vagy visszavert lézerténybe, és nyomja meg a kézi vezérlőegységen található vészleállító gombot, megakadályozva ezzel a berendezés váratlan mozgásait. Ezt követően kézzel távolítsa el a mérőfejet és a tapintószár-tartót a REVO fejből. Miután ez megtörtént, a gépet kézi mozgatással kell megtisztítani az alkatrész esetlegesen benne maradt darabjaitól, és fel kell mérni a sérülés mértékét. Semmilyen körülmények között nem szabad megkísérelni a sérült tapintószár-tartó megjavítását vagy újbóli felhasználását. További tanácsért forduljon a forgalmazóhoz.

RCP TC-2

Az áramellátás a tápkábel kihúzásával vagy az áramforrás kikapcsolásával szüntethető meg.

Általános kezelés és karbantartás

A termék csak a Renishaw UCC2-2 vezérlőegységgel együtt használható.

Bármilyen karbantartási művelet végrehajtása előtt javasolt a gép áramtalanítása.

A karbantartás keretében csak a megfelelő fejezetben leírt eljárások végezhetők el.

Nagyon vigyázzon, nehogy az SFP1 mérőfejen és a hozzá csatlakozó tapintószár-tartókon található, † szimbólummal jelölt lézernyílások megsérüljenek, mivel ezek üvegből készültek, és törés esetén sérülést okozhatnak.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com



FIGYELEM! Az itt leírtaktól eltérő vezérlési, beállítási vagy egyéb műveletek alkalmazása esetén fennáll annak veszélye, hogy a felhasználót veszélyes sugárzás éri..

Figyelmeztetések



Legyen óvatos, mert a berendezés váratlan mozgásokat végezhet. A felhasználónak a mérőfej és a tapintószár teljes munkatartományán kívül kell tartózkodnia. A gép forgalmazójának meg kell győződnie arról, hogy a felhasználó tisztában van a rendszer teljes munkatartományával.

Szerszámgépek és koordináta-mérőgépek használata során mindig javasolt a látásvédő eszközök viselése.

A gép gyártójának kötelessége felhívni a felhasználó figyelmét a berendezés használata során fennálló valamennyi veszélyre, beleértve a Renishaw termékeihez tartozó dokumentációban említett kockázatokat is; emellett az ő felelőssége a megfelelő védőelemek és biztonsági megszakító berendezések biztosítása is.

Ezzel kapcsolatban tekintse át a gép gyártója által kiadott kezelési utasítást.

A rendszer komponensei az RCP TC-2, az RCP2 és FCR25 egységek kivételével a felhasználó által nem javíthatók. Ne kísérelje meg szétszerelni a termék egyetlen alkatrészét sem. Kérjük, amennyiben problémája támad, kérje a forgalmazó segítségét.

A mérőfejet ellenőrző jel bizonyos körülmények között tévesen jelezheti, hogy a mérőfej nem tért ki. Ne hagyatkozzon a mérőfejet ellenőrző jelre, ha meg kell állítani a gépet.

Abban az esetben, ha a mérőfej beleütközne valamibe, a mérőfejvezérlő elektronika megakadályozza a tapintáskor szokásos visszahúzást.

A mérőfej csatlakozásai úgy vannak kialakítva, hogy ütközés esetén elengedjék a mérőfejet és/vagy a tapintószár-tartót.

Ez a berendezés nem alkalmas robbanásveszélyes légkörben történő használatra.

Az alkatrészek között becsípődés veszélye áll fenn. Ne fogja meg a mérőfejet mozgás közben.

A biztonság folyamatos fenntartása érdekében elengedhetetlen, hogy minden biztosítékot megfelelő típusú és terhelhetőségű biztosítékra cseréljen ki.

A fej csak a Renishaw által biztosított csomagolásban szállítható.

A kábeleknek meg kell felelniük a Renishaw előírásainak. A helytelen kábelezés kárt tehet a berendezésben.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

IT - Sicurezza

ATTENZIONE: Prima di estrarre il sistema REVO dall'imballo e iniziare l'installazione, leggere attentamente le istruzioni riportate di seguito e controllare che vengano sempre rispettate da tutti gli operatori.

La sonda SFP1 va utilizzata esclusivamente con la testa REVO di Renishaw.

Prima di attivare una macchina che include il sistema REVO, gli operatori devono essere addestrati all'uso del sistema e dei prodotti accessori nel contesto in cui essi vengono utilizzati.

Alcuni componenti del sistema REVO e di prodotti associati includono magneti. Non avvicinare prodotti che possano essere influenzati da campi magnetici come ad esempio, sistemi di immagazzinamento dati, orologi, pacemaker e così via.



Emissioni laser di classe 3R di SFP1

Di seguito vengono riportati riferimenti a funzioni che nelle figure successive sono indicate con i simboli † e ‡. Leggere con estrema attenzione tutte le istruzioni di sicurezza. Si consiglia di acquisire familiarità con tutti i componenti del sistema REVO.

Figura delle misure di sicurezza per classe 3R di SFP1

Questa versione di SFP1 è stata classificata come prodotto laser di classe 3R, in base alla normativa EN60825-1:2007. Tale classificazione si basa sulla potenza del laser che potrebbe essere emessa nell'improbabile caso di rottura del portastilo, come richiesto dal criterio del "singolo errore" delle EN60825-1. In assenza di tale errore, la potenza del laser è trascurabile.



Legenda	
† Contatti di esclusione	‡ Apertura laser e finestra ottica



ATTENZIONE: Non rimuovere le etichette di sicurezza presenti sul corpo della sonda SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Emissione laser

- Uscita massima: < 5 mW
- Durata dell'impulso: onda continua
- Lunghezza d'onda: 670 nm
- Divergenza del fascio: 2 mrad

Il corpo dell'unità SFP1 contiene sorgenti laser di Classe 3B. Se il prodotto, o una sua parte, risulta rotto o gravemente danneggiato, evitare di utilizzarlo. In tali casi, scollegare IMMEDIATAMENTE l'alimentazione, rimuovere l'unità e non tentare di riutilizzarne i componenti. Per assistenza, contattare il fornitore.

Durante le normali condizioni di utilizzo, il raggio laser rimane completamente racchiuso all'interno del corpo della sonda e del portastilo e risulta inaccessibile all'utente. La rimozione del portastilo provoca l'apertura di due serie di contatti di esclusione (indicati con †) che spengono il laser per impedire esposizioni al raggio.

Ispezionare i contatti di esclusione a intervalli regolari, per accertarsi che siano puliti e non coperti da contaminanti portati dall'aria, come polvere, detriti o scorie. In circostanze eccezionali, tali elementi contaminanti potrebbero causare un corto circuito dei pin, aumentando il rischio di alimentare il laser anche in assenza dello stilo. Non inserire mai fra i contatti oggetti fatti con materiali conduttori. Per le operazioni di pulizia attenersi alle istruzioni contenute nella sezione dedicata alla manutenzione.

Prima dell'ispezione, rimuovere sempre il corpo della sonda SFP1 dalla testa. Non guardare direttamente il foro di uscita del laser, indicato con il simbolo ‡, se il corpo della sonda SFP1 è ancora collegato alla testa.

Nell'improbabile caso che lo stelo del portastilo si rompa senza interrompere la connessione fra sonda e portastilo, esiste un minimo rischio di esposizione alla luce di un laser di Classe 3R che può fuoriuscire da un'apertura sullo stelo. Non osservare direttamente il fascio, per evitare lesioni permanenti alla vista. In caso di rottura, evitare di osservare direttamente la luce laser diretta o riflessa e di premere il pulsante per l'arresto di emergenza, posto sull'unità di controllo manuale per impedire movimenti imprevisti. A questo punto, rimuovere manualmente sonda e portastilo dalla testa REVO. Al termine di questa operazione, spostare manualmente la macchina per allontanarla dal pezzo e risolvere il problema. Il portastilo danneggiato non può essere riparato e in nessun caso si deve tentare di riutilizzarlo. Per assistenza, contattare il fornitore.

RCP TC-2

Il metodo corretto per rimuovere l'alimentazione consiste nello scollegare il cavo oppure spegnere il sistema.

Funzionamento e manutenzione

Il prodotto va utilizzato esclusivamente con il controllo UCC2-2 di Renishaw.

Prima di effettuare qualsiasi intervento di manutenzione, disconnettersi dalla rete di alimentazione.

Eseguire solo le procedure di manutenzione descritte nella sezione "Manutenzione".

Fare attenzione che le finestre dell'apertura laser, indicate con ‡, posizionate su SFP1 e sui relativi portastilo, non subiscano danni. Le finestre sono di vetro e in caso di rottura potrebbero provocare lesioni alle persone.



ATTENZIONE: L'uso di comandi e regolazioni o l'esecuzione di procedure di natura diversa da quelle qui specificate potrebbero provocare un'esposizione a radiazioni nocive.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Avvertenze



Fare attenzione ai movimenti improvvisi. Si raccomanda all'utente di tenersi al di fuori dello spazio operativo della testa e dello stilo. È responsabilità del fornitore della macchina assicurarsi che l'utente sia a conoscenza dell'intero spazio operativo del sistema.

Si raccomanda di indossare occhiali di protezione in applicazioni che comportano l'utilizzo di macchine utensili e macchine CMM.

Il fornitore della macchina ha la responsabilità di avvertire l'utente dei pericoli inerenti al funzionamento della stessa, compresi quelli riportati nella documentazione prodotta da Renishaw, e di fornire dispositivi di protezione e interruttori di esclusione adeguati.

Consultare le istruzioni d'uso fornite dal fornitore della macchina.

I componenti del sistema (esclusi RCP TC-2, RCP2 e FCR25) non contengono parti riparabili dall'utente. Non tentare di smontare i componenti del prodotto. In caso di problemi, contattare il fornitore e richiedere assistenza.

È possibile che in certe situazioni venga erroneamente prodotto un segnale che indica che la sonda è in posizione. Non fare affidamento sui segnali di stato sonda per arrestare il movimento della macchina.

L'attivazione del segnale di fine corsa della sonda impedisce l'arretramento della macchina in caso di collisione.

Nel caso in cui si verifichi una collisione, i giunti sono stati progettati in modo da rilasciare la sonda e/o il portastilo.

Questo dispositivo non è adatto all'uso in ambienti in cui esiste il rischio di esplosioni.

Esiste il rischio di rimanere impigliati fra i componenti. Non trattenere la sonda o la testa durante gli spostamenti.

Per essere in condizioni di sicurezza continuativa è indispensabile che tutti i fusibili siano sostituiti con un componente del tipo corretto e di uguale valore nominale.

Le teste devono essere trasportate solo utilizzando l'apposito imballaggio fornito da Renishaw.

I cavi devono essere conformi alle specifiche Renishaw. L'utilizzo di cavi non adeguati potrebbe danneggiare il dispositivo.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

JA - 安全性

警告: REVOシステムの梱包を解いて設置を始める前に、次の安全性に関する注意事項をよく読み、これらの事項を常に遵守してください。

SFP1 には、レニショーの REVO ヘッドのみを使用してください。



REVOシステムおよびその付属製品を使用する場合、オペレーターは機械の操作を始める前に、実際に取り付けられている機械を使って、その使用方法や安全性等について適切なトレーニングを受けてください。

REVOシステムと関連製品の一部コンポーネントには、永久磁石が使用されています。データ格納システム、ペースメーカー、時計など、磁界の影響をうけるものは近づけないでください。

Class 3R SFP1 レーザー照射

次に示す図において +および #マークでこの機能を表示しています。すべての安全性に関する注意事項を理解していることを確認してください。REVOシステムの構成を把握しておくことをお勧めします。

Class 3R SFP1 の安全性に関する図

SFP1 のこのバージョンは、EN 60825-1:2007 により Class 3R レーザー製品に分類されています。この分類は、EN 60825-1 の「単一障害」条件によって義務付けられているように、万が一スタイラスホルダーが壊れた場合に照射されるレーザー電力に基づいています。このような障害が存在しない場合に照射されるレーザー電力は、ごくわずかです。



キー	
+ 連動保護の接点	# レーザー発信部および光学ウィンドウ



注意: SFP1 プローブ本体の安全警告ラベルをはがさないでください。

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

レーザー出力

- 最大出力: < 5 mW
- パルス幅: 連続波
- 波長: 670 nm
- ビーム拡がり角: 2 mrad

SFP1 本体には、Class 3B レーザー光源が内蔵されているため、製品のパーツが大幅に損傷、破損した場合には使用しないでください。破損した場合には、電源コードを直ちに外してください。また、そのパーツを再利用しようとせず、サプライヤーに連絡し指示を仰いでください。

通常操作では、レーザービームがプローブ本体とスタイラスホルダー本体に完全に格納され、ユーザーがアクセスすることはできません。スタイラスホルダーを取り外すと、2組の連動保護スイッチの接点(+で表示)が外れて、レーザー電力が自動的にオフになることで、ビームの照射を防止します。

連動保護スイッチの接点に埃やくず、切り粉などの異物がなく、清潔に保たれていることを定期的に検査、確認してください。汚れが付着すると、場合によってはピン同士が短絡し、スタイラスホルダーを取り付けていないのに、レーザーに電源が供給されてしまうといった危険性が増大します。接点や接点間に伝導性の物体を置かないでください。メンテナンスセクション記載のクリーニング手順に沿って清掃を行ってください。

検査の前には必ずヘッドから SFP1 を外してください。SFP1 本体をプローブヘッドに取り付けている間は、*で示されたレーザー発信部を直視しないでください。

スタイラスホルダーの軸が壊れたにもかかわらず、プローブとスタイラスホルダーの連動保護接続が作動しない場合は、壊れたスタイラス軸の発信部から Class 3R のレーザーが照射されるわずかな危険性があります。発信部を直視すると永久に視力を損なう危険性があるため、決して直視しないでください。プローブやスタイラスが損傷した場合は、照射または反射されたレーザー光を直視しないようにし、ハンドコントロールユニットの緊急停止ボタンを押して、予期せぬ移動を防止するようにしてください。その後、プローブとスタイラスホルダーを REVOヘッドから手動で取り外します。これを完了した段階で、そのパーツから機械を手動で離して、損傷を評価してください。いかなる場合も、損傷したスタイラスホルダーの修理を試みたり、再使用したりしないでください。サプライヤーに連絡し指示を仰いでください。

RCP TC-2

電源を切るには、電源ケーブルを外すか、電源をオフにします。


一般的な操作とメンテナンス

この製品には、レニショー UCC2-2コントローラのみを使用してください。

メンテナンス作業を行う前に、電源を切断することをお勧めします。

メンテナンスは、メンテナンスセクションで説明された手順のみ行ってください。

SFP1 にあるレーザー発信部のウィンドウ(*で表示)と、これに対応するスタイラスホルダーはガラス製で、割れると怪我をすることがあるため、損傷しないようにしてください。

 **警告:**ここに記載した以外の方法で制御や調整を行ったり、異なる手順を実行した場合、有害な放射を浴びる可能性があります。

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

警告



予想外の動きに注意してください。ユーザーは、プローブヘッドとスタイラスの全可動範囲の外側にいるようにしてください。測定機の納入者は、ユーザーがシステムの全稼動範囲を把握していることを確認してください。

工作機械や三次元測定機の使用を含む全てのアプリケーションにおいて、保護眼鏡の着用を推奨します。

操作に伴うあらゆる危険性(製品の説明書に記載されている内容を含める)をユーザー様に明示すること、それらを防止する十分なカバー及び安全用インターロックを取り付けることはメーカー様の責任で行って下さい。

機械メーカーの操作説明書を参照してください。

システムには、RCP TC-2、RCP2、FCR25を除いてユーザーが整備可能なパーツはありません。製品パーツを取り外そうとしないでください。問題があれば、サプライヤーに連絡してください。

ある状況下では、プローブ信号出力が正しく出力されない場合もあります。プローブ信号のみに頼って機械を停止させないようにして下さい。

プローブトリガーのオーバーライドにより、プローブが衝突したときに機械のバックオフ動作を防止することができます。

プローブの結合部は、衝突時にプローブやスタイラスホルダーが外れるように設計されています。

この装置は、爆発の可能性のある場所での使用には適していません。

パーツの間に指を挟まれないように注意してください。動作中は、プローブやプローブヘッドを手で持たないようにしてください。

ヒューズを交換される際は安全に御使用いただく為にも、必ず正しいタイプ、容量のものと交換してください。

ヘッドは、レニショーが提供した格納箱に入れて持ち運んでください。

ケーブルは、レニショーの仕様に合った製品を使用して下さい。不適当なケーブルを使用すると、装置を損傷する可能性があります。

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

LT - Sauga

ATSARGIAI: prieš išpakuodami ir montuodami sistemą REVO, atidžiai perskaitykite pateikiamas saugos instrukcijas ir užtikrinkite, kad visi operatoriai jų laikytųsi kiekvieną kartą.

SFP1 turi būti naudojamas tik su „Renishaw REVO“ galvute.

Prieš leidžiant naudoti įrenginius, į kuriuos įmontuojama sistema REVO ir kiti su šia sistema naudojami įtaisai, operatoriai turi būti išmokyti jais dirbti.

Kai kuriose sistemos REVO dalyse ir su ja naudojamuose įtaisuose yra nuolatinių magnetų. Todėl svarbu arti jų nelaikyti prietaisų, kuriuos gali paveikti magnetinis laukas, pavyzdžiui, duomenų atmintinių.

3R SFP1 klasės lazerio poveikis

Toliau pateikiamose iliustracijose pateikiamos nuorodos į funkcijas, pažymėtas „†“ ir „‡“. Įsitikinkite, ar supratote visus saugos nurodymus. Prieš naudojant rekomenduojama žinoti sistemos REVO dalis.

3R SFP1 klasės saugumo paveikslėlis

Ši SFP1 versija pagal EN 60825-1:2007 standartą priskiriama 3R klasės lazeriniams gaminiams. Ši klasifikacija remiasi lazerio energija, kuri spinduliuojama adatos laikiklio pagrindo lūžimo atveju, o tai yra mažai tikėtina, kaip tai nurodoma „Pavienių trikčių“ kriterijuose EN 60825-1. Jei tokios trikties nėra, spinduliuojama lazerio energija yra nežymi.



Raktas	
† Apsauginės blokuotės jungtys	‡ Lazerio anga ir stiklinis langelis

ATSARGIAI: nenuimkite saugos nurodymų, priklijuotų ant SFP1 zondo korpuso.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Lazerio spinduliavimas

- Didžiausioji galia: < 5 mW
- Impulso trukmė: nuolatinė banga
- Bangos ilgis: 670 nm
- Spindulio išskyrimas: 2 mrad

SFP1 korpuse yra 3B klasei priskiriami lazerio šaltiniai, jie negali būti naudojami rimtai pažeidus gaminį ar bet kurią jo dalį arba jiems sugedus. Tokiu atveju NEDELSDAMI išjunkite įrenginį iš elektros šaltinio, išimkite tas dalis ir nebandykite jų vėl naudoti. Kreipkitės į savo tiekėją patarimo.

Normaliai naudojant įrenginį, lazerio spindulys yra visiškai uždarytas zondo korpuse ir adatos laikiklio korpuse, todėl operatoriui nepasiekiamas. Išėmus adatos laikiklį, dvi apsauginės blokuotės (nurodomos kaip „+“) automatiškai išjungia lazerį ir taip apsaugo nuo spindulio poveikio.

Kartkartėmis reikia patikrinti apsauginių blokuočių jungtis, kad jos būtų švarios ir neapsinešusios dulkelėmis, liekanomis bei smulkiomis drožlėmis. riešingu atveju, pavyzdžiui, jei jungtis yra apdulėjusios, gali kilti trumpasis jungimas, dėl to elektros srovė toliau tekės į lazerį, nors adatos laikiklis bus nuimtas. Nedėkite elektrai laidžių daiktų ant šių jungčių arba tarp jų. Laikykitės valymo nurodymų, kuriuos rasite priežiūros skyriuje.

Prieš pradėdami tikrinti, sistemą SFP1 visada nuimkite nuo galvutės. Niekada nežiūrėkite tiesiai į lazerio angą, kuri nurodoma kaip „#“, kol SFP1 korpusas vis dar prijungtas prie zondo galvutės.

Jei adatos laikiklio pagrindas nulūžta, o apsauginės blokuotės jungtis tarp zondo ir adatos laikiklio nepažeidžiama, 3R lazerio spinduliai gali prasiveržti pro sulaužytą adatos pagrindą ir sukelti pavojų. Tiesiai pažiūrėjus į spindulį gali būti visam laikui pažeista rega, todėl to reikia vengti. Pažeidimo atveju nežiūrėkite tiesiai į lazerio spindulius arba į jų atspindį ir paspauskite avarinio stabdymo mygtuką rankinio valdymo pulte – tai padės išvengti netikėto pajudėjimo. Tada būtina ranka išimti zondą ir adatos laikiklį iš REVO galvutės. Tai atlikus, reikia išjungti įrenginį ir įvertinti padarytą žalą. Jokiais būdais nebandykite taisyti arba iš naujo panaudoti sulūžusio adatos laikiklio. Kreipkitės į savo tiekėją patarimo.

RCP TC-2

Maitinimo pertraukimo būdas – atjungti maitinimo laidą arba išjungti tiekimą.

Bendras naudojimas ir priežiūra

Prietaisas turi būti naudojamas tik su „Renishaw UCC2-2“ valdikliu

Rekomenduojama, kad prieš atliekant bet kokius priežiūros darbus, būtų atjungtas elektros maitinimas.

Galima atlikti tik tuos priežiūros darbus, kurie nurodyti techninės priežiūros skyriuje.

Reikia užtikrinti, kad lazerio apertūros langeliai, žymimi kaip „#“, esantys ant SFP1 ir įvedimo rašiklių laikiklių, nebūtų pažeisti, nes jie pagaminti iš stiklo ir, jeigu suduž, gali sužaloti.



ATSARGIAI: naudojant prietaiso valdiklius, atliekant nustatymus arba procedūras kitaip, nei nurodyta šioje instrukcijoje, galima pavojinga spinduliuotė.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Įspėjimai



Saugokitės netikėtų judesių. Naudotojui nerekomenduojama atidaryti veikiančios zondo galvutės ir adatos junginio gaubto. Įrenginio tiekėjas turi užtikrinti, kad naudotojas žinotų apie didžiausią sistemos galingumą.

Atliekant visus darbus, kai naudojami įrenginio įrankiai, įrenginys valomas ir prižiūrimas, rekomenduojama užsidėti apsauginius akinius.

Įrenginio tiekėjas atsako už tai, kad naudotojas būtų įspėtas apie pavojus, susijusius su įrenginio naudojimu, taip pat apie pavojus, minimus „Renishaw“ prietaiso techninėje dokumentacijoje, ir kad būtų sumontuoti atitinkami apsauginiai įrenginiai bei blokatoriai.

Laikykitės įrenginio tiekėjo naudojimo nurodymų.

Sistemos komponentuose nėra dalių, kurių techninę priežiūrą galėtų atlikti pats naudotojas, išskyrus RCP TC-2, RCP2 ir FCR25. Negalima mėginti ardyti jokios prietaiso dalies. Kilus problemai, pagalbos kreipkitės į tiekėją.

Susiklosčius tam tikroms aplinkybėms, zondo signalas gali neteisingai nurodyti, kad jo reikšmės atstatytos į pradinę būseną. Nepasikliaukite zondo signalais ir iš karto nestabdykite įrenginio.

Zondo paleidimo atšaukimo funkcija, zondui atsitrenkus, apsaugos įrenginį nuo atsitraukimo.

Zondo jungtys sukurtos taip, kad susidūrimo atveju zondas ir (arba) adatos laikiklis nukristų.

Įrenginys netinkamas naudoti sprogiroje aplinkoje.

Tarp detalių pakliuvę daiktai gali būti suspausti. Nelaikykite už judančio zondo ir jo galvutės.

Darbo sauga bus užtikrinta, jei saugiklius keisite tinkamo tipo ir parametrų saugikliais.

Galvutę galima vežti tik „Renishaw“ pakuotėje.

Laidai turi atitikti „Renishaw“ specifikacijas. Netinkami laidai gali sugadinti įrenginį.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

LV - Drošība

UZMANĪBU! Pirms „REVO” sistēmas izsaiņošanas un uzstādīšanas lietotājam uzmanīgi jāizlasa drošības instrukcijas un jāpārliecinās, ka visi operatori tās vienmēr noteikti ievēro.



SFP1 taustu drīkst lietot tikai kopā ar „Renishaw REVO” kontaktmērgalviņu.

Pirms ierīces izmantošanas operatori ir atbilstīgi jāapmāca, lai pareizi lietotu „REVO” sistēmu un aprīkojumu.

„REVO” sistēmas un aprīkojuma sastāvdaļas satur permanentus magnētus. Svarīgi tos turēt atstātus no tādiem priekšmetiem, kurus var ietekmēt magnētiskais lauks, piem., datu glabāšanas sistēmas, elektrokardiostimulatori, pulksteņi u.c.

3R klases SFP1 lāzera starojums

Tālāk attēlos atsauces ir apzīmētas ar „†” un „‡”. Pārliecinieties, ka esat sapratis visas drošības instrukcijas. Ieteicams iepazīties ar „REVO” sistēmas sastāvdaļām.

3R klases SFP1 ierīces drošības ilustrācija

Atbilstīgi standartam EN 60825-1:2007 šī SFP1 ierīce ir klasificēta kā 3R klases lāzera izstrādājums. Klasifikācijas noteikšanai izmanto lāzera jaudu, kādu ierīce emitētu irbuļa turētāja bojājuma gadījumā (šāda varbūtība ir ļoti neliela) saskaņā ar standarta EN 60825-1 noteikto „vienas atteices” kritēriju. Ja šādas atteices nav, emitētā lāzera jauda ir niecīga.



Apzīmējums	
† Iekšējās bloķēšanas slēdža savienojumi	‡ Lāzera apertūra un optiskais logs



UZMANĪBU! Nenoņemiet drošības brīdinājumu marķējumu no SFP1 tausta korpusa.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Lāzera parametri

- Maksimālā jauda: < 5 mW
- Pulsa ilgums: nepārtrauktais vilnis
- Viļņa garums: 670 nm
- Stara novirze: 2 mrad

SFP1 korpuss sastāv no iebūvēta 3B klases lāzera avota, un to nedrīkst izmantot, ja ir nopietni bojāta vai salūzusi kāda no šā izstrādājuma sastāvdaļām. Šādos gadījumos NEKAVĒJOTIES atvienojiet ierīci no barošanas avota un nemēģiniet to izmantot atkārtoti. Lai saņemtu padomu, sazinieties ar ierīces piegādātāju.

Normālos darba apstākļos lāzera staru pilnībā nosedz tausta korpuss un adatas turētāja korpuss, tāpēc lietotājam tas nav pieejams. Noņemot adatas turētāju, nostrādā divi iekšējās bloķēšanas slēdža savienojumu kontakti, apzīmēti ar „+”, lai automātiski atvienotu lāzeru no strāvas un novērstu piekļūšanu staram.

Noteiktos intervālos iekšējās bloķēšanas savienojumi jāpārbauda, lai pārliecinātos, vai tie ir tīri un uz tiem nav gaisā esošo sārņu, piemēram, putekļu vai zemes daļiņu. Nepiemērotos apstākļos šādi sārņi var izraisīt īssavienojumu un palielināt risku, ka strāva piekļūst lāzeram, ja nav pievienots adatas turētājs. Nekādā gadījumā nepievienojiet strāvu vadošus priekšmetus kontaktiem vai starp tiem. Ievērojiet sadaļā APKOPE norādītās tīrīšanas instrukcijas.

Pirms SFP1 tausta pārbaudes vienmēr izņemiet to no kontaktmērgalviņas. Nekādā gadījumā neskatieties tieši lāzera apertūrā, kas apzīmēta ar simbolu „#”, kamēr SFP1 korpuss ir pievienots tausta kontaktmērgalviņai.

Adatas turētāja kāta salūšanas gadījumā, neskarot iekšējās bloķēšanas savienojumu starp taustu un adatas turētāju, pastāv neliels risks 3R klases lāzera gaismas izkļūšanai no salauztā adatas turētāja apertūras. Vajadzētu izvairīties no tiešas skatīšanās uz staru, jo tas var izraisīt neārstējamu acu traumu. Bojājuma gadījumā izvairieties no tieša acu kontakta ar jebkādu tiešu vai atstarotu lāzera gaismu un nospiediet ārkārtas izslēgšanas pogu, kas atrodas uz rokas kontrolierīces, lai novērstu nejaušu kustību. Pēc tam manuāli atvienojiet taustu un adatas turētāju no „REVO” galviņas. Kad tas veikts, ar rokām jānoņem bojātā detaļa. Nekādā gadījumā nevajadzētu mēģināt remontēt vai atkārtoti izmantot bojātu adatas turētāju. Lai saņemtu padomu, sazinieties ar ierīces piegādātāju.

RCP TC-2

Strāvas padeve ir jāpārtrauc, atvienojot elektrības kabeli vai atslēdzot elektrības padevi.

Vispārīgā darbība un apkope

Šo produktu drīkst lietot tikai kopā ar „Renishaw” „UCC2-2” regulatoru.

Pirms jebkādu apkopes darbu veikšanas ieteicams atslēgt strāvu.

Apkopes darbu apjomu ierobežo procedūras, kas ir aprakstītas nodaļā par apkopi.

Īpaša uzmanība jāpievērš tam, lai nesabojātu lāzera apertūras logus, kas apzīmēti ar simbolu „#” un izvietoti uz SFP1 korpusa un irbuļu turētājiem, jo tie ir veidoti no stikla un plīstot var kādu savainot.



UZMANĪBU! Lietojot noteikumus nenorādītas kontrolierīces vai aprīkojumu un veicot neatļautas darbības, jūs varat izraisīt radiācijas noplūdi.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Brīdinājumi



Uzmanieties no nejaušas kustības. Lietotājam jāpaliek ārpus zondes galviņas un adatas pilnas darbības rādiusa. Piegādātājam jāinformē lietotājs par sistēmas pilnas darbības rādīsi.

Izmantojot darba iekārtas vai koordinātu mērīšanas ierīces, ieteicams aizsargāt acis.

Iekārtas piegādātājs atbild par to, lai lietotājs būtu iepazstināts ar jebkādu apdraudējumu, kas saistīts ar iekārtas darbību (ieskaitot to, kas minēts „Renishaw” izstrādājuma dokumentācijā), un lai būtu nodrošinātas atbilstīgas aizsargierīces un aizsargbloķētāji.

Skatiet iekārtas piegādātāja ekspluatācijas instrukcijas.

Sistēmas sastāvdaļas nesatur detaļas, kuru remontu vai apkopi var veikt lietotājs, izņemot „RCP TC-2”, „RCP2” un „FCR25”. Nevajadzētu mēģināt demontēt nevienu produkta daļu. Ja ir problēmas, sazinieties ar piegādātāju, lai saņemtu palīdzību.

Noteiktos apstākļos zondes signāls var nepareizi norādīt zondes stāvokli. Nepaļaujieties uz zondes signālu, lai apturētu iekārtas kustību.

Zondes sprūda pārslodze novērsīs ierīces izslēgšanos zondes trieciena gadījumā.

Tausta savienojumi ir izstrādāti tā, lai bojājuma gadījumā tausts un/vai adatas turētājs tiktu atlaists.

Aprīkojumu nedrīkst lietot ugunsbīstamos apstākļos.

Starp detaļām iespējams saspiešanas risks. Izdarot kustības, neturieties pie tausta vai tausta galviņas.

Nepārtrauktas drošības garantēšanai ir svarīgi, lai drošinātāji tiktu nomainīti ar citiem atbilstīga veida un kategorijas drošinātājiem.

Galviņu drīkst pārvadāt tikai „Renishaw” pievienotajā iesaiņojumā.

Kabeļiem jāatbilst „Renishaw” specifikācijām. Lietojot nepareizus kabeļus, var sabojāt aprīkojumu.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

MT - Sigurtà

ATTENZIONE: Qabel ma joħroġ mill-ippakkjar u jinstalla s-sistema REVO, l-utent għandu jaqra bir-reqqa l-istruzzjonijiet dwar is-sigurtà t'hawn taħt u jara li jkunu segwiti f'kull hin mill-operaturi kollha.

L-SFP1 għandu jintuża biss mar-Renishaw REVO head.

L-operaturi għandhom ikunu mħarrġa fl-użu u fl-applikazzjoni tas-sistema REVO u tal-prodotti li jiġu magħha, fil-kuntest tal-magna li tkun iffittjata magħha, qabel ma jithallew iħaddmu dik il-magna.

Kalamiti permanenti jintużaw f'xi partijiet tas-sistema REVO u prodotti assoċjati magħha. Hu importanti li żżommhom 'il bogħod minn oġġetti li jistgħu jiġu affettwati minn kampijiet manjetiċi, eż. sistemi tal-ħażna tad-dejta, pacemakers u arloġġi, eċċ.



Emissjonijiet tal-laser SFP1 Klassi 3R

Ir-referenzi jirreferu għal karatteristiċi indikati bħala † u ‡ fl-istampi hawn taħt. Jekk jogħġbok aċċerta ruħek li tifhem l-istruzzjonijiet kollha dwar is-sigurtà. Hu rakkomandat li wiehed ikun familjari mal-komponenti tas-sistema REVO.

Stampa dwar is-sigurtà ta' SFP1 Klassi 3R

Din il-verżjoni ta' SFP1 giet ikklassifikata bħala prodott tal-laser ta' klassi 3R skont EN 60825-1:2007. Din il-klassifikazzjoni hi bbażata fuq il-qawwa tal-laser li joħroġ, fil-każ li x'aktarx ma jseħħ, li l-istylus holder jinkiser, kif meħtieġ mill-kriterji 'single fault' f'EN60825-1. Fl-assenza ta' ħsara bħal din, il-qawwa tal-laser li toħroġ hi neglijibbli.



Key	
† Kuntatti tas-swiċċ interlock	‡ L-apertura tal-laser u t-tieqa ottika



ATTENZIONE: Tneħħix it-tikketti bit-twissijiet tas-sigurtà li jinsabu fuq il-probe body tal-SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Laser output

- Output massimu: < 5 mW
- Tul tal-pulse: mewġa kontinwa
- Tul tal-mewġa: 670 nm
- Diverġenza tar-raġġ: 2 mrad

L-SFP1 body fih sorsi embedded tal-laser ta' Klassi 3B, u m'għandux jintuża f'każ ta' ħsara serja lil, jew il-qsim ta', kwalunkwe parti tal-prodott. F'każijiet bħal dawn, skonnettja IMMEDIJATAMENT is-sors tal-provvista tad-dawl, neħhi u tippruvax terġa' tuża l-partijiet. Ikkuntattja lill-fornitur tiegħek għal parir.

Taħt kundizzjonijiet ta' operat normali, ir-raġġ tal-laser ikun totalment magħluq fil-probe body u l-istylus holder body, u ma jkunx aċċessibbli għall-utent. Jekk tneħhi l-istylus holder, tkun qed taqta' żewġ settijiet ta' kuntatti tas-swiċċ interlock, indikati bħala †, biex awtomatikament titfi l-provvista tad-dawl tal-laser u tevita espożizzjoni għar-raġġ.

F'intervalli adattati, il-kuntatti tal-interlock għandhom jiġu eżaminati u ċċekkjati biex jiġi żgurat li jkun nodfa u ma jkunx fihom kontaminazzjoni li tkun giet mill-arja, bħal trab, partikuli żgħira jew frak żgħir tal-ħadid. F'ċirkustanzi mhux mistennija, kontaminazzjoni bħal din tista' tikkawża short circuit tal-pins u għaldaqstant iżżid ir-riskju li enerġija elettrika tintbagħat lil-laser, mingħajr ma jkun hemm l-istylus holder imwaħħal. M'għandek qatt tikkonnettja oġġetti li jikkonduċu ma', jew bejn, il-kuntatti. Segwi l-istruzzjonijiet dwar it-tindif fit-taqsim tal-manutenzjoni.

Qabel ma teżaminah, dejjem neħhi l-SFP1 minn mal-head. M'għandek qatt tħares direttament fil-laser aperture, indikata bħala ‡, waqt li l-SFP1 body ikun għadu kkonnettjat mal-probe head.

Fil-każ, li x'aktarx ma jseħħ, li l-istylus holder stem jinkiser mingħajr ma l-konnessjoni interlocked bejn il-probe u l-istylus holder tinqala' minn postha, hemm riskju żgħir ta' espożizzjoni għal dawl tal-laser ta' Klassi 3R mill-aperture iż-żgħira tal-istylus stem miksura. Il-ħars dirett jista' jikkawża ħsara permanenti lill-vista u għandu jkun evitat. Jekk iseħħ xi tkissir, wieħed m'għandux iħares direttament lejn kwalunkwe dawl tal-laser li joħroġ jew li jkun rifless, u għandu jagħfas il-buttuna tal-waqfien ta' emerġenza fuq il-unit ta' kontroll manwali biex jevita moviment mhux mistenni. Imbagħad neħhi manwalment il-probe u l-istylus holder minn mar-ras REVO. Ġaladarba dan isir, il-magna għandha titneħħa manwalment u titpogġa 'l bogħod mill-parti, u l-ħsara għandha tiġi evalwata. Taħt l-ebda ċirkustanza m'għandu jkun hemm l-ebda attentat biex l-istylus holder jissewwa jew jintuża mill-ġdid. Ikkuntattja lill-fornitur tiegħek għal parir.

RCP TC-2

Il-metodu ta' kif taqta' l-provvista tad-dawl hu li tiskonnettja l-cable tad-dawl jew titfi l-provvista tad-dawl.

Operat generali u manutenzjoni

Il-prodott għandu jintuża biss mal-kontrollur Renishaw UCC2-2.

Hu rakkomandat li l-provvista tad-dawl tintefa qabel ma jitwettqu kwalunkwe operazzjonijiet tal-manutenzjoni.

Il-manutenzjoni hi ristretta għall-proċeduri deskritti fit-taqsim tal-manutenzjoni.

Wieħed għandu joqgħod attent biex jiżgura li l-laser aperture windows, indikati bħala ‡, li jinsabu fuq l-SFP1 u l-mating stylus holders, ma tiġrilhomx il-ħsara, għax huma tal-ħġieġ u jistgħu jikkawżaw korriment jekk jinkisru.



ATTENZJONI: L-użu ta' kontrolli jew aġġustamenti jew il-prestazzjoni ta' proċeduri minbarra dawk speċifikati hawnhekk, jistgħu jirriżultaw f'espożizzjoni perikoluża għar-radżazzjoni.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Twissijiet



Ogħhod attenta għal moviment mhux mistenni. L-utent għandu jibqa' 'l barra miż-żona sfiha tal-operat tal-probe head u tal-istylus Il-fornitur tal-magna għandu jiżgura li l-utent ikun jaf x'inhi ż-żona sfiha tal-operat tas-sistema.

Fix-xogħol kollu li jinvolvi l-użu ta' għodda tal-magni jew CMMs, il-protezzjoni tal-għajnejn hi rakkomandata.

Hi r-responsabbiltà tal-fornitur tal-magna li jiżgura li l-utent ikun konxju ta' kwalunkwe perikli involuti fit-tħaddim, inklużi dawk imsemmija fid-dokumentazzjoni tal-prodotti Renishaw, u li jiżgura li hemm protezzjoni u l-interlocks tas-sigurtà adegwati pprovduti.

Irreferi għall-istruzzjonijiet tal-operat tal-fornitur tal-magna.

Il-komponenti tas-sistema ma fihom l-ebda partijiet li jistgħu jingħataw service mill-utent, bl-eċċezzjoni ta' RCP TC-2, RCP2 u FCR25. M'għandu jkun hemm l-ebda attentat biex tizzarma kwalunkwe parti tal-prodott. Fil-każ ta' xi problema, jekk jogħġbok ikkuntattja lill-fornitur tiegħek għall-għajnuna.

Taħt ċerti ċirkustanzi, is-sinjali tas-sonda jista' jindika b'mod falz kundizzjoni probe-seated. Tiddependix fuq is-sinjali tas-sonda biex twaqqaf il-moviment tal-magna.

Il-probe trigger override mhux se jhalli l-magna tersaq lura f'każ ta' ħabta tal-probe.

Il-joints tal-probe huma ddisinjati b'tali mod li jerġu l-probe u/jew l-istylus holder fil-każ ta' ħabta.

Dan it-tagħmir mhuwiex adattat għall-użu f'atmosfera li hi potenzjalment esploziva.

Jeżisti periklu li wieħed jinqaras bejn il-partijiet. Iżzommx il-probe jew il-probe head waqt il-movimenti.

Hu essenzjali għal sigurtà kontinwa, li l-fuses kollha jiġu sostitwiti bi fuses ta' tip u rating korrett.

Il-head għandha tingarr f'ippakkjar fornut minn Renishaw.

Il-cables iridu jkunu konformi mal-ispeċifikazzjonijiet ta' Renishaw. Cabling li ma jkunx kif suppost jista' jikkawza ħsara lit-tagħmir.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

NL - Veiligheid

WAARSCHUWING: Lees voor het uitpakken en installeren van het REVO systeem eerst de veiligheidsinstructies hieronder en zorg ervoor dat deze te allen tijde door alle gebruikers worden opgevolgd.

Gebruik de SFP1 alleen in combinatie met de Renishaw REVO meetkop.



Gebruikers moeten worden opgeleid in het hanteren en toepassen van het REVO tastersysteem en bijbehorende producten op de machine waarop het systeem is aangebracht, voordat ze die machine gaan gebruiken.

In enkele componenten van het REVO systeem en de bijbehorende producten worden permanente magneten gebruikt. Het is belangrijk om deze weg te houden van voorwerpen die gevoelig zijn voor magnetische velden, zoals gegevensopslagsystemen, pacemakers, horloges enz.

Klasse 3R laserstraling van SFP1

Met † en ‡ wordt in de tekst verwezen naar de afbeeldingen hieronder. Zorg ervoor dat u alle veiligheidsinstructies begrijpt. Maakt u zich vertrouwd met de onderdelen van het REVO systeem.

Veiligheidsafbeelding van klasse 3R SFP1

Deze versie van de SFP1 is geclassificeerd als een klasse 3R laserproduct volgens EN 60825-1:2007. Deze classificatie is gebaseerd op het laser vermogen dat uitgestraald kan worden in het onwaarschijnlijke geval dat de stylushouder breekt, in lijn met de criteria voor eerste fout (single fault) in EN 60825-1. Zolang een dergelijke fout niet optreedt, is het uitgestraalde laser vermogen verwaarloosbaar.



Sleutel	
† Veiligheidsschakelaarcontacten	‡ Laseropening en optisch venster



WAARSCHUWING: Verwijder geen veiligheidswaarschuwingen van het tasterhuis van de SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Laseruitgang

- Maximaal vermogen: < 5 mW
- Pulsduur: continulaser
- Golflengte: 670 nm
- Bundeldivergentie: 2 mrad

De SFP1 bevat ingebouwde laserbronnen van klasse 3B en mag niet gebruikt worden indien een onderdeel van het product ernstig beschadigd of gebroken is. Verbreek in zulke gevallen ONMIDDELIJK de stroomtoevoer, verwijder het onderdeel en gebruik het niet meer. Vraag advies aan uw leverancier.

Bij normaal gebruik is de laserbundel geheel omgeven door het tasterhuis en de stylushouder, en niet toegankelijk voor de gebruiker. Verwijdering van de stylushouder verbreekt de contacten van twee veiligheidsschakelaars, aangegeven met †, waardoor automatisch de laserbron uitgaat en blootstelling aan de bundel wordt voorkomen.

De schakelaarcontacten moeten regelmatig worden geïnspecteerd en gecontroleerd, zodat vaststaat dat ze schoon zijn en vrij van verontreinigingen uit de lucht, zoals stof, vuil en spanen. Zulke vervuiling zou, hoewel het onwaarschijnlijk is, kortsluiting van de pennen kunnen veroorzaken en dus het risico verhogen van een ingeschakelde laser terwijl de stylushouder ontbreekt. Sluit op of tussen de contacten nooit geleidende voorwerpen aan. Volg de reinigingsinstructies in het hoofdstuk over onderhoud.

Haal de SFP1 voor inspectie altijd van de kop af. Kijk nooit direct in de laseropening, aangegeven met ‡, zolang de SFP1 nog verbonden is met de tasterkop.

In het onwaarschijnlijke geval dat de stylushouderstift breekt zonder dat de veiligheidscontacten tussen taster en stylushouder worden verbroken, is er een klein risico van blootstelling aan klasse 3R laserlicht vanuit de opening van de gebroken stylusstift. Kijk hier niet rechtstreeks in, aangezien dit blijvend oogletsel kan veroorzaken. Mocht breuk plaatsvinden, kijk dan niet in uitgezonden of gereflecteerd laserlicht en druk op de noodstopknop van de handbediening zodat onverwachte bewegingen worden voorkomen. Verwijder daarna de taster en stylushouder met de hand van de REVO kop. Als dit gedaan is, beweeg dan de machine met de hand uit de buurt van het werkstuk en de vastgestelde schade. Probeer nooit om een beschadigde stylushouder te repareren of opnieuw te gebruiken. Vraag advies aan uw leverancier.

RCP TC-2

Verbreek de stroomtoevoer door de voedingskabel los te trekken of de stroom uit te schakelen.

Bediening en onderhoud algemeen

Gebruik het product alleen samen met de Renishaw UCC2-2 besturing.

Koppel bij voorkeur de voedingsspanning los voordat onderhoudswerk plaatsvindt.

Voer als onderhoud alleen de procedures uit die in het hoofdstuk over onderhoud staan.

Werk voorzichtig en zorg ervoor dat de laseropeningen, aangegeven met ‡, op de SFP1 en de bijbehorende stylushouders niet beschadigd raken. De vensters zijn namelijk van glas en kunnen bij breuk letsel veroorzaken.




WAARSCHUWING: Het toepassen van andere besturingen of instellingen of het uitvoeren van andere procedures dan hier vermeld, kan leiden tot blootstelling aan gevaarlijke straling.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Waarschuwingen

 Pas op voor onverwachte bewegingen. Blijf als gebruiker buiten het werkbereik van de tasterkop en de stylus. De machineleverancier dient ervoor te zorgen dat de gebruiker weet wat het werkbereik van het systeem is.

Voor alle toepassingen met bewerkingsmachines of CMM's wordt aanbevolen een veiligheidsbril te dragen.

De leverancier van de machine dient te zorgen dat de gebruiker op de hoogte is van de risico's die zijn verbonden aan het gebruik van de machine, met inbegrip van de risico's vermeld in de productdocumentatie van Renishaw, en dat de machine is voorzien van voldoende beveiligingen en veiligheidsvergrendelingen.

Raadpleeg de bedieningsinstructies van de machineleverancier.

Met uitzondering van de RCP TC-2, RCP2 en FCR25 hebben de systeemcomponenten geen onderdelen die de gebruiker zelf kan repareren. Probeer niet om onderdelen van het product te demonteren. Mocht er een probleem zijn, neem dan contact op met uw leverancier.

Onder bepaalde omstandigheden kan het tastersignaal een onjuiste tastertoestand aangeven. Vertrouw niet op de tastersignalen voor het stoppen van de machinebeweging.

Mogelijk negeert de machine het tastersignaal en trekt hij niet terug bij een botsing met een meettaster.

De tasterkoppelingen zijn zo uitgevoerd dat ze de meettaster en/of de stylushouder loslaten als zich een botsing voordoet.

Deze apparatuur is niet geschikt voor gebruik in een potentieel explosieve omgeving.

U kunt bekneld raken tussen onderdelen. Houd de taster of tasterkop niet vast tijdens bewegingen.

Voor blijvende veiligheid is het essentieel dat u zekeringen altijd vervangt door nieuwe van de juiste soort en waarde.

Vervoer de meetkop altijd in de verpakking van Renishaw.

De kabels moeten voldoen aan de specificaties van Renishaw. Onjuist kabelwerk kan schade aan de apparatuur toebrengen.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

PL - Bezpieczeństwo

PRZESTROGA: Przed rozpakowaniem i zainstalowaniem systemu REVO użytkownik powinien zapoznać się dokładnie z poniższymi instrukcjami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz zapewnić stałe przestrzeganie tych instrukcji przez wszystkich operatorów. Sondę SFP1 można stosować tylko w systemie głowicy pomiarowej REVO firmy Renishaw.



Operatorzy, przed dopuszczeniem ich do obsługi maszyny współrzędnościowej, muszą być przeszkoleni w używaniu i zastosowaniu systemu REVO oraz elementów pomocniczych.

W niektórych częściach składowych systemu REVO i produktów pomocniczych są stosowane magnesy trwałe. Ważne jest, aby utrzymywać je z dala od takich elementów, na które mogą niekorzystnie oddziaływać pola magnetyczne, np. systemy przechowywania danych, stymulatory serca, zegarki itp.

Emisja laserowa klasy 3R, sonda SFP1

Powołano się na elementy oznaczone symbolami † i ‡ na poniższych ilustracjach. Należy zadbać o dokładne zrozumienie wszystkich zaleceń dotyczących bezpieczeństwa. Zalecane jest zaznajomienie się z częściami składowymi systemu REVO.

Ilustracja oznaczeń sondy SFP1 związanych z bezpieczeństwem, klasa emisji 3R

Zgodnie z normą EN 60825-1:2007 ta wersja sondy SFP1 została sklasyfikowana jako produkt laserowy klasy 3R. Klasyfikacja ta opiera się na założeniu mocy promieniowania lasera, jak mogłaby być wyemitowana w mało prawdopodobnym przypadku rozbicia osady trzpienia pomiarowego, jak tego wymaga kryterium „jednej usterki” w normie EN 60825-1. Gdy taka usterka nie występuje, moc emisji lasera jest pomijalna.



Legenda	
† Styki przełącznika blokady	‡ Apertura lasera i okienko optyczne



PRZESTROGA: Nie zdejmować etykietek ostrzegających o niebezpieczeństwie umieszczonych na korpusie sondy SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Wyjściowe promieniowanie laserowe

- Maksymalna moc wyjściowa: < 5 mW
- Czas trwania impulsu: fala ciągła
- Długość fali: 670 nm
- Rozbieżność wiązki: 2 mrad

Korpus sondy SFP1 mieści źródła promieniowania laserowego klasy 3B, które nie powinny być używane w przypadku poważnego uszkodzenia lub pęknięcia jakiegokolwiek części produktu. W takiej sytuacji należy NATYCHMIAST odłączyć źródło zasilania, zdemontować części i nie próbować ich ponownego użycia. Zwrócić się do dostawcy o poradę.

W normalnych warunkach eksploatacji wiązka promieniowania laserowego jest zawarta całkowicie wewnątrz korpusu sondy oraz obsadzie korpusu trzpienia pomiarowego i jest niedostępna dla użytkownika. Wymontowanie obsady trzpienia pomiarowego powoduje rozwarście dwóch zespołów styków przełącznika blokady, oznaczonych symbolem †, w celu automatycznego wyłączenia zasilania lasera i uniknięcia narażenia na działanie wiązki promieniowania laserowego.

W stosownych odstępach czasu należy dokonywać przeglądu i kontroli styków blokady w celu upewnienia się, czy są czyste i wolne od zanieczyszczeń zawartych w powietrzu, takich jak kurz, pył lub opiłki. W mało prawdopodobnych okolicznościach takie zanieczyszczenia mogłyby spowodować zwarcie końcówek styków i w ten sposób podnieść ryzyko podania zasilania do lasera bez zamontowania obsady trzpienia pomiarowego. Nigdy nie wolno przyłączać do styków, lub pomiędzy nimi, żadnych przedmiotów przewodzących prąd elektryczny. Postępować zgodnie z zaleceniami rozdziału KONSERWACJA, dotyczącymi czyszczenia.

Przed przystąpieniem do przeglądu należy zawsze zdejmować sondę SFP1 z głowicy. Nie wolno patrzeć bezpośrednio w otwór apertury lasera, oznaczony symbolem ‡, kiedy korpus sondy SFP1 jest nadal przyłączony do głowicy sondy.

W przypadku mało prawdopodobnego złamania trzonu obsady trzpienia pomiarowego bez zerwania połączenia blokady pomiędzy sondą i trzpieniem pomiarowym występuje niewielkie zagrożenie narażenia na działanie wiązki światła lasera klasy 3R poprzez mały otwór złamanego trzonu trzpienia pomiarowego. Bezpośrednie patrzenie może być przyczyną trwałego uszkodzenia wzroku i należy tego unikać. Gdyby takie zdarzenie nastąpiło, należy unikać patrzenia bezpośrednio na jakiegokolwiek emitowane lub odbite światło lasera oraz nacisnąć przycisk awaryjnego zatrzymania na zespole ręcznego sterowania w celu uniknięcia nieoczekiwanego przemieszczenia. Należy wtedy ręcznie zdjąć sondę i obsadę trzpienia pomiarowego z głowicy REVO. Po wykonaniu tych czynności należy ustawić osie maszyny w pozycji bezpiecznej odsunąć ręcznie od mierzonej części i uzyskać dostęp do miejsca uszkodzenia. W żadnych okolicznościach nie naprawiać ani ponownie używać uszkodzonej obsady trzpienia pomiarowego. Zwrócić się do dostawcy o poradę.

RCP TC-2

Zasilanie można przerwać odłączając przewód zasilający lub wyłączając źródło zasilania.

Ogólne zasady eksploatacji i konserwacji

Produkt jest przeznaczony do użytkowania tylko ze sterownikiem UCC2-2 firmy Renishaw.

Przed wykonaniem jakichkolwiek czynności konserwacyjnych zaleca się wyłączenie zasilania.

Czynności konserwacyjne zostały ograniczone do wykonania procedur opisanych w rozdziale KONSERWACJA.

Należy uważać, aby nie doszło do uszkodzenia okienek apertury lasera, oznaczonych symbolem ‡, znajdujących się na sondzie SFP1 i na obsadzie trzpienia pomiarowego, ponieważ są one wykonane ze szkła i mogłyby spowodować obrażenia w razie rozbicia.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com



PRZESTROGA: Skutkiem stosowania sterowań lub regulacji, bądź wykonywania procedur innych niż przedstawione poniżej, może być narażenie na działanie niebezpiecznego promieniowania.

Ostrzeżenia



Należy uważać na nieoczekiwane przemieszczenia zespołów maszyny. Użytkownik powinien pozostawać poza pełnym zasięgiem roboczym głowicy sondy i trzpienia pomiarowego. Dostawca maszyny powinien zadbać o zaznajomienie użytkownika z pełnym zasięgiem roboczym systemu.

Podczas obsługi obrabiarek lub maszyn współrzędnościowych zaleca się używanie osłon na oczy.

Na dostawcy maszyny współrzędnościowej spoczywa odpowiedzialność za uprzedzenie użytkownika o wszelkich zagrożeniach związanych z eksploatacją łącznie z tymi, o jakich wspomina się w dokumentacji produktu Renishaw oraz za zapewnienie stosownych osłon i blokad zabezpieczających.

Zapoznać się z instrukcjami obsługi dostarczonymi przez dostawcę urządzeń.

Z wyjątkiem elementów RCP TC-2, RCP2 i FCR25 komponenty systemu nie zawierają części, których obsługę mógłby wykonać użytkownik. Nie należy podejmować prób rozkładania na części żadnego z zespołów systemu. W razie natknięcia się na problem prosimy zwrócić się o pomoc do swego dostawcy.

W określonych warunkach sygnał sondy może fałszywie wskazywać stan gotowości sondy. Nie należy zatrzymywać pracy maszyny tylko z powodu fałszywego sygnału sondy.

Możliwość dezaktywacji sondy sprawia, że w razie uderzenia sondą, maszyna nie cofnie się.

Złącza sondy zostały tak zaprojektowane, aby w razie kolizji następowało zwolnienie sondy i/lub obsady trzpienia pomiarowego z zamocowania.

Ten sprzęt nie jest przeznaczony do stosowania w środowiskach zagrożonych wybuchem.

Występuje niebezpieczeństwo przycięcia pomiędzy częściami. Nie wolno trzymać sondy ani głowicy sondy podczas wykonywania przemieszczeń.

Aby zapewnić ciągłość zabezpieczenia, konieczne jest stosowanie wszystkich zamiennych bezpieczników topikowych właściwego typu i o prawidłowych parametrach znamionowych.

Głowicę pomiarową należy transportować wyłącznie w oryginalnym opakowaniu Renishaw.

Przewody muszą odpowiadać wymaganiom technicznym firmy Renishaw. Nieprawidłowe okablowanie może być przyczyną uszkodzenia sprzętu.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

PT - Segurança

ATENÇÃO: Antes de desembalar e instalar o sistema REVO, o usuário deve ler as instruções de segurança a seguir com muita atenção e certificar-se de que sejam sempre obedecidas por todos os operadores.

O apalpador SFP1 deve ser utilizado somente com o cabeçote REVO da Renishaw.



Os operadores devem ser treinados na utilização e aplicação do sistema REVO, nos produtos que o acompanham e no contexto da máquina na qual serão instalados, antes que sejam autorizados a operá-lo.

Alguns componentes do sistema REVO e produtos associados estão equipados com ímãs permanentes. É importante manter estes ímãs afastados de quaisquer objetos que possam ser afetados por campos magnéticos, como sistemas de armazenamento de dados, marca-passos, relógios, etc.

Emissões laser classe 3R do SFP1

O texto contém referências às características indicadas como † e ‡ nas ilustrações abaixo. Assegure-se que as instruções de segurança foram compreendidas. Recomenda-se uma familiarização com os componentes do sistema REVO.

Ilustração de segurança da classe 3R do SFP1

Esta versão do RSP1 foi classificada como um produto laser de classe 3R de acordo com a norma EN 60825-1:2007. Esta classificação é baseada na potência do laser emitida no caso improvável de quebra do suporte da ponta, como requerido pelo critério de "falha singular" na norma EN 60825-1. Na ausência de tal falha, a potência laser emitida é desprezível.



Legenda	
† Contatos de segurança	‡ Abertura laser e janela óptica



ATENÇÃO: Não remover as etiquetas de segurança do corpo do apalpador SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Saída laser

- Saída máxima: < 5 mW
- Duração do pulso: onda contínua
- Comprimento de onda: 670 nm
- Divergência do feixe: 2 mrad

O corpo do SFP1 contém fontes laser classe 3B incorporadas, e não deve ser utilizado em caso de dano sério ou ruptura de qualquer parte do produto. Nestes casos, desconecte IMEDIATAMENTE a fonte de alimentação, remova e não tente reutilizar as peças. Contate seu fornecedor para mais informações.

Em condições operacionais normais, o feixe laser encontra-se totalmente encapsulado no corpo do apalpador e suporte da ponta, sendo inacessível ao usuário. A remoção do suporte da ponta provoca a abertura de 2 conjuntos de contatos de segurança, identificados por †, desligando assim automaticamente a alimentação do laser e evitando a exposição ao feixe.

Os contatos devem ser inspecionados periodicamente, para assegurar que continuam limpos e isentos de contaminação, como pó, resíduos ou limalhas. Apesar de improvável, estes contaminantes poderiam provocar um curto-circuito nos contatos, aumentando o risco de passagem de corrente para o laser, sem haver um suporte de ponta instalado. Nunca conecte objetos condutores aos contatos. Observar as instruções de limpeza na seção de manutenção.

Sempre remova o SFP1 do cabeçote antes de uma inspeção. Nunca olhe diretamente para a abertura laser, indicada como ‡, enquanto o corpo do SFP1 estiver conectado ao cabeçote do apalpador.

Na ocorrência improvável de quebra da haste da ponta sem remoção da conexão de segurança entre o apalpador e o suporte da ponta, existe um risco reduzido de exposição à luz laser de classe 3R, a partir da pequena abertura da haste da ponta quebrada. A observação direta da luz laser pode provocar danos oculares permanentes e deve ser evitada. Se uma quebra ocorrer, o procedimento correto é evitar olhar diretamente para qualquer luz laser emitida ou refletida e pressionar o botão de emergência na unidade de comando manual para evitar movimentos inesperados. A seguir remova manualmente o apalpador e o suporte da ponta do cabeçote REVO. Concluído este procedimento, a máquina deve ser afastada manualmente da peça e o dano deve ser avaliado. Sob nenhuma circunstância deve-se tentar reparar ou reutilizar o suporte da ponta danificado. Contate seu fornecedor para mais informações.

RCP TC-2

O método de interrupção de energia é desconectar o cabo ou desligar a fonte de alimentação.

Operação e manutenção geral

O produto somente deve ser utilizado com o comando Renishaw UCC2-2.

Recomenda-se desconectar a energia antes de executar quaisquer operações de manutenção.

A manutenção está restrita aos procedimentos descritos na seção de manutenção.

Deve ser assegurado que as janelas de abertura do laser, indicadas como ‡, localizadas no SFP1 e nos respectivos suportes de pontas, não se danifiquem, pois são de vidro e podem causar lesões quando quebradas.



ATENÇÃO: O uso de comandos, ajustes ou a execução de procedimentos diferentes daqueles aqui especificados, podem resultar em exposição a radiações perigosas.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Advertência



Tome cuidado com movimentos inesperados. O usuário deve permanecer fora da área de trabalho do cabeçote do apalpador e da ponta. O fornecedor da máquina deve assegurar que o usuário está ciente de toda a área de trabalho do sistema.

Em todas as aplicações que envolvem a utilização de máquinas-ferramenta e MMCs, recomenda-se a utilização de proteção para os olhos.

É responsabilidade do fabricante da máquina assegurar que o usuário esteja consciente de quaisquer perigos envolvidos na operação, incluindo os mencionados na documentação dos produtos Renishaw e assegurar que são fornecidas proteções e bloqueios de segurança adequados.

Consultar as instruções de funcionamento do fornecedor da máquina

Os componentes do sistema não contêm peças aproveitáveis para o usuário, com exceção do RCP TC-2, RCP2 e FCR25. Não tente desmontar qualquer peça do produto. Na ocorrência de um problema, contate seu fornecedor para assistência.

Sob certas circunstâncias, o sinal do apalpador pode incorretamente indicar uma condição de apalpador assentado. Não confie nos sinais do apalpador para interromper o movimento da máquina.

A desativação por avanço do apalpador evitará o recuo da máquina em caso de colisão do apalpador.

As articulações das pontas estão projetadas para liberar o apalpador e/ou suporte da ponta em caso de colisão.

Este equipamento não deve ser utilizado em atmosferas potencialmente explosivas.

Existe perigo de esmagamento entre as peças. Não segure o apalpador ou o cabeçote do apalpador durante os movimentos.

É muito importante que, para uma segurança contínua, todos os fusíveis sejam substituídos por outros do mesmo tipo e capacidade.

O cabeçote deve ser transportado na embalagem original Renishaw.

Os cabos devem atender as especificações Renishaw. Um cabeamento incorreto pode danificar o equipamento.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

RO - Instrucțiuni de siguranță

ATENȚIE: Este indicat ca toți utilizatorii și operatorii să citească cu atenție instrucțiunile de mai jos înainte de a despacheta și instala sistemul REVO.

Palpatorul SFP1 trebuie să fie utilizat numai cu capul Renishaw REVO.

Operatorii trebuie instruiți pentru utilizarea sistemului REVO și a accesoriilor acestuia în configurația existentă înainte de a li se permite operarea mașinii.

În unele componente ale sistemului REVO sunt folosiți magneți permanenți. Este recomandată păstrarea distanței față de aceștia a dispozitivelor care pot fi afectate de câmp magnetic cum ar fi: sisteme de stocare de date, pacemaker, ceasuri etc.



Emissiile de laser clasa 3R SFP1

Se fac referințe la elementele indicate cu † și ‡ în figurile de mai jos. Asigurați-vă că ați înțeles toate instrucțiunile de siguranță. Este recomandată familiarizarea cu componentele sistemului REVO.

Ilustrație privind siguranța clasei 3R SFP1

Această versiune a SFP1 este clasificată ca produs laser de Clasa 3R conform normei EN60825-1:2007. Această clasificare este realizată conform puterii laser emisă în cazul situației puțin probabile în care se sparge suportul palpatorului, în conformitate cu cerința criteriului de 'defect unic' din EN60825-1. În absența acestui defect, emisia laser a sistemului este neglijabilă.



Legendă

† Contactele întrerupătorului de interblocare

‡ Orificiul Laser și fereastra optică



ATENȚIE: Nu îndepărtați etichetele de atenționare situate pe corpul probei SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Putere laser

- Putere de ieșire maximă: < 5 mW
- Durata pulsului : emisie continuă
- Lungime de undă: 670 nm
- Divergența razei: 2 mrad

Corpul SFP1 conține surse laser de clasa 3B și nu mai trebuie utilizat în cazul unei avarii sau rupturi serioase a oricărei părți a produsului. În aceste cazuri deconectați IMEDIAT sursa de alimentare, demontați și nu încercați să refolosiți piesele. Contactați furnizorul pentru indicații.

În condiții normale de exploatare, raza laser este complet închisă în corpul traductorului și în corpul suportului palpatorului, astfel că este inaccesibilă operatorului. Demontarea suportului palpatorului deschide două seturi de contacte ale întrerupătorului de interblocare, indicate cu †, pentru a întrerupe automat alimentarea laserului și a preveni expunerea la raza laser.

La intervale convenabile, contactele de interblocare trebuie verificate și controlate pentru a fi siguri că sunt curate și fără contaminare din aer, praf, moloz sau așchii metalice. În situații puțin probabile, contaminarea cu impurități poate determina un scurtcircuit între pini, măbind riscul alimentării laserului fără ca suportul palpatorului să fie montat. Nu atingeți niciodată contactele cu obiecte conducătoare de curent electric. Urmați cu atenție instrucțiunile de curățare din secțiunea întreținere.

Înainte de inspecție îndepărtați întotdeauna SFP1 din cap. Nu priviți niciodată direct în raza laser – indicată ca , atunci cand corpul SFP1 este conectat capului indexabil.

În situația improbabilă în care se rupe tija palpatorului fără a dizloca conexiunea interblocață dintre traductor și suportul palpatorului, există un mic risc de expunere la radiație laser de clasa 3R prin apertura tijei suportului rupt. Privirea directă în aceasta direcție poate duce la pierderea definitivă a vederii și trebuie evitată. În cazul acestui tip de accident, evitați să priviți direct în raza laser emisă sau reflectată și apăsați butonul de urgență de pe telecomanda manuală pentru a opri mișcarea neprevăzută. Apoi, demontați manual traductorul și suportul de palpator de pe capul REVO. După efectuarea acestor operații, mașina trebuie mutată manual la distanță de piesă și evaluate pagubele. Nu încercați sub nicio formă să reparați sau să refolosiți un suport de palpator defect. Contactați furnizorul pentru indicații.

RCP TC-2

Metoda de deconectare a alimentării constă din demontarea cablului de alimentare sau închiderea sursei de alimentare.

Operare generală și întreținere

Produsul este destinat utilizării numai în combinație cu controlerul Renishaw UCC2-2.

Se recomandă deconectarea sursei de alimentare înaintea oricărei operații de întreținere.

Întreținerea este restricționată la procedurile descrise în secțiunea întreținere.

Aveți grijă ca ferestrele aperturilor laser, indicate ca , prezente pe SFP1 și pe suporturile de palpatoare corespunzătoare, să nu se deterioreze, deoarece sunt fabricate din sticlă și pot cauza răniri în cazul spargerii.



ATENȚIE: Utilizarea comenzilor sau reglajelor, precum și efectuarea unor proceduri altele decât cele specificate în acest text pot determina expunerea la radiații periculoase.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Avertismente



Atenție la deplasările neașteptate. Operatorul trebuie să rămână complet în afara spațiului de lucru al capului și al palpatorului. Furnizorul mașinii trebuie să se asigure că utilizatorul cunoaște limitele spațiului de lucru a mașinii.

În toate aplicațiile care presupun utilizarea mașinilor unelte sau a MMC, se recomandă protejarea ochilor.

Este responsabilitatea furnizorului să se asigure că utilizatorul a fost înștiințat asupra oricărui pericol implicat de utilizarea echipamentului, inclusiv asupra pericolelor menționate în documentația produsului Renishaw, și de asemenea să se asigure că au fost prevăzute protecții și interblocări de siguranță adecvate.

Consultați instrucțiunile de operare puse la dispoziție de furnizorul echipamentului.

Componentele sistemului nu conțin piese ce pot fi reparate de utilizator, cu excepția RCP TC-2, RCP2 și FCR25. Este interzisă demontarea oricărei piese a produsului. La apariția unei probleme, contactați furnizorul pentru asistență.

În anumite circumstanțe, semnalul traductorului poate indica, în mod eronat, o atingere. Nu vă bazați pe semnalele primite de la traductor pentru a opri deplasarea mașinii.

Suprareglarea mecanismului de declanșare a traductorului va împiedica oprirea mașinii în cazul unei coliziuni a traductorului.

Îmbinările traductorului sunt proiectate astfel încât să permită eliberarea traductorului / suportului palpatorului în eventualitatea unei coliziuni.

Acest echipament nu poate fi folosit în medii cu potențial exploziv.

Exista pericolul ciupirii între componente. Nu atingeți traductorul sau capul acestuia în timpul mișcărilor.

Este esențial pentru siguranța continuă ca toate siguranțele să fie înlocuite cu unele de același tip și valoare nominală.

Capul trebuie transportat în ambalajul furnizat de Renishaw.

Cablurile trebuie să corespundă specificațiilor Renishaw. Cablurile neadecvate pot defecta echipamentul.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

SK - Bezpečnosť

UPOZORNENIE: Pred rozbalením a inštaláciou systému REVO si musí používateľ dôkladne prečítať bezpečnostné pokyny uvedené nižšie a zaručiť ich neustále dodržiavanie všetkými obsluhujúcimi pracovníkmi.

Sonda SFP1 sa môže používať iba s hlavicou Renishaw REVO.



Obsluhujúci pracovníci musia byť predtým, než sa im umožní ovládanie príslušného stroja, vyškolení v používaní a aplikácii systému REVO a sprievodných produktov v kontexte stroja, do ktorého sa montujú.

V niektorých súčiastiach systému REVO a sprievodných produktoch sa používajú permanentné magnety. Je dôležité udržiavať ich mimo predmetov, ktoré môžu byť ovplyvnené magnetickými poľami, ako sú napríklad systémy na ukladanie údajov, kardiostimulátory, hodinky a podobne.

Laserové žiarenie triedy 3R sond SFP1

Odkazuje sa na funkcie označené symbolmi † a ‡ na obrázkoch nižšie. Musíte porozumieť všetkým bezpečnostným pokynom. Odporúčame oboznámiť sa so súčastami systému REVO.

Vyobrazenie bezpečnostných prvkov sondy SFP1 triedy 3R

Táto verzia sondy SFP1 je klasifikovaná ako laserové zariadenie triedy 3R podľa normy EN 60825-1:2007. Táto klasifikácia je založená na výkone lasera, ktorý by sa vyžaroval v nepravdepodobnom prípade prasknutia držiaka snímacieho hrotu, ako to vyžadujú kritériá „jedinej poruchy“ v norme EN 60825-1. Ak nedôjde k takejto poruche, vyžarovaný výkon lasera je zanedbateľný.



Popis obrázka

† Kontakty blokovacieho spínača

‡ Výstupné okienko lasera a optické okienko



UPOZORNENIE: Neodstraňujte bezpečnostné výstražné štítky umiestnené na tele sondy SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Výstupný výkon lasera

- Maximálny výstupný výkon: < 5 mW
- Trvanie impulzu: continuous wave
- Vlnová dĺžka: 670 nm
- Divergencia lúča: 2 mrad

Sonda SFP1 obsahuje integrované laserové zdroje triedy 3B a v prípade závažného poškodenia alebo prasknutia akejkoľvek časti produktu sa nesmie používať. V takýchto prípadoch IHNEĎ odpojte napájací zdroj, demontujte poškodené časti a nepokúšajte sa ich znova použiť. Ďalší postup konzultujte s dodávateľom.

Pri normálnej prevádzke je laserový lúč úplne uzavretý v tele sondy a držiaka snímacieho hrotu a používateľ s ním nemôže prísť do styku. Demontážou držiaka snímacieho hrotu sa rozpoja dve súpravy kontaktov bezpečnostných blokovacích spínačov (označené symbolom †), čím sa automaticky vypne napájanie lasera a zabráni expozícii lúču.

Bezpečnostné blokovacie kontakty treba vo vhodných intervaloch prezerat' a kontrolovať, aby sa zaručilo, že sú čisté a bez kontaminácie usadzovanej zo vzduchu, ako napríklad prach, úlomky alebo piliny. V nepravdepodobných prípadoch by takéto znečistenie mohlo spôsobiť skrat vývodov a následné zvýšenie rizika pripojenia napájania k laseru aj bez pripojeného držiaka snímacieho hrotu. Ku kontaktom a medzi ne nikdy nepripájajte vodivé predmety. Dodržiavajte pokyny na čistenie uvedené v časti venovanej údržbe.

Pred prehliadkou vždy demontujte sondu SFP1 z hlavice. Nikdy sa nepozerajte priamo do výstupného okienka lasera označeného symbolom ‡, kým je telo sondy SFP1 stále pripojené k snímačej hlavici.

V nepravdepodobnom prípade prasknutia pätky držiaka snímacieho hrotu bez uvoľnenia spojenia blokovacieho spínača medzi sondou a držiakom snímacieho hrotu existuje malé riziko expozície laserovým žiarením triedy 3R z malého výstupného okienka prasknutej pätky snímacieho hrotu. Priame pozerať do lúča môže spôsobiť trvalé poškodenie zraku a musí sa mu zabrániť. V prípade prasknutia sa nepozerajte priamo do žiadneho vyžiareného ani odrazeného laserového lúča a stlačte tlačidlo núdzového vypnutia na jednotke ručného ovládania, aby sa zabránilo neočakávanému pohybu. Potom ručne demontujte sondu a držiak snímacieho hrotu z hlavice REVO. Po vykonaní tohto postupu treba stroj ručne posunúť mimo tejto časti a vyhodnotiť poškodenie. Za žiadnych okolností sa nepokúšajte opraviť ani znova použiť poškodený držiak snímacieho hrotu. Ďalší postup konzultujte s dodávateľom.

RCP TC-2

Prerušenie napájania treba vykonať odpojením napájacieho kábla alebo vypnutím napájacieho zdroja.

Všeobecná prevádzka a údržba

Tento produkt sa smie používať iba s riadiacim systémom Renishaw UCC2-2

Pred vykonávaním akejkoľvek údržby odporúčame odpojiť napájanie

Údržba je obmedzená na postupy uvedené v časti venovanej údržbe.

Musíte dávať pozor, aby nedošlo k poškodeniu výstupných okienok lasera označených symbolom ‡, ktoré sú umiestnené na sonde SFP1 a príslušných držiakoch snímacieho hrotu, pretože sú vyrobené zo skla a pri rozbití by mohli spôsobiť poranenie.



UPOZORNENIE: Používanie nastavovacích prvkov alebo vykonávanie úprav a postupov iných, než sú uvedené v tejto príručke, môže viesť k nebezpečnej expozícii žiareniu.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Upozornenia



Dávajte pozor na neočakávaný pohyb. Používateľ sa musí zdržiavať mimo celej pracovnej dráhy snímačej hlavice a snímacieho hrotu. Dodávateľ stroja musí zaručiť, aby bol používateľ oboznámený s celou pracovnou dráhou systému.

Vo všetkých aplikáciách zahŕňajúcich používanie obrábacích strojov alebo súradnicových meracích prístrojov sa odporúča ochrana očí.

Zodpovednosťou dodávateľa stroja je zaručiť oboznámenie používateľa so všetkými rizikami súvisiacimi s prevádzkou vrátane tých, ktoré sú uvedené v dokumentácii k produktu spoločnosti Renishaw, a zaručiť poskytnutie adekvátnych zábran a bezpečnostných blokovacích poistiek.

Pozrite si prevádzkové pokyny dodávateľa stroja.

Komponenty tohto systému neobsahujú žiadne súčasti, ktoré by mohol opraviť používateľ, s výnimkou komponentov RCP TC-2, RCP2 a FCR25. Nepokúšajte sa demontovať žiadne súčasti tohto produktu. V prípade problému kontaktujte dodávateľa a požiadajte ho o pomoc.

Signál sondy môže za určitých okolností nesprávne indikovať parkovaciu polohu sondy. Pri zastavovaní pohybov stroja sa nespoliehajte na signály sondy.

Systém blokovania aktivácie sondy zabráni spätnému pohybu stroja v prípade kolízie sondy.

Spojky sondy sú navrhnuté tak, aby v prípade nárazu uvoľnili sondu alebo držiak snímacieho hrotu.

Toto zariadenie nie je vhodné na používanie v potenciálne výbušnej atmosfére.

Medzi dielmi tohto systému existuje riziko pricviknutia. Sondu ani snímaciu hlavicu počas pohybu nechytajte.

Z dôvodu zachovania bezpečnosti je dôležité vymieňať všetky poistky za správny typ so správnou menovitou hodnotou.

Hlavica sa musí prepravovať v dodávanom obale od spoločnosti Renishaw.

Káble musia spĺňať špecifikácie spoločnosti Renishaw. Nesprávne káble môžu spôsobiť poškodenie zariadenia.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

SL - Varnost

POZOR: Uporabnik mora pred jemanjem iz embalaže in montažo sistema REVO skrbno prebrati spodnja varnostna navodila ter poskrbeti, da jih bodo dosledno upoštevali vsi operaterji.

Merilno glavo SFP1 uporabljajte samo v kombinaciji z glavo Renishaw REVO®.



Preden začnejo upravljati s strojem, morajo operaterji opraviti usposabljanje za uporabo sistema REVO in spremljajočih izdelkov na stroju, na katerem je sistem nameščen.

V nekaterih komponentah sistema REVO in spremljajočih izdelkih so trajni magneti. Pazite, da take komponente ne pridejo v bližino predmetov, na katere lahko vplivajo magnetna polja; to so npr. sistemi za shranjevanje podatkov, srčni spodbujevalniki, ure itd.

Emisija laserske svetlobe razreda 3R pri SFP1

V besedilu so navedene pozicije s spodnjih ilustracij, označene s simboloma † in ‡. Poskrbite, da boste pred uporabo razumeli vsa varnostna navodila. Priporočamo vam, da se seznanite s komponentami sistema REVO.

Varnostna ilustracija za SFP1 razreda 3R

Ta različica SFP1 je uvrščena v razred laserskih izdelkov 3R (Class 3R) po standardu EN 60825-1:2007. Uvrstitev je bila določena na osnovi emisije moči laserske svetlobe, do katere bi prišlo v malo verjetnem primeru loma držala tipala, skladno s kriteriji 'posamične okvare' v EN 60825-1. Če do takšne okvare ne pride, je emisija laserske svetlobe zanemarljiva.



Ključ	
† Par zapornih stikalnih kontaktov	‡ Odprtina laserja in optično okno



POZOR: Ne odstranjujte varnostnih opozorilnih nalepk na telesu merilne glave SFP1.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Moč laserja

- Največja moč: < 5 mW
- Trajanje impulza: kontinuirani val
- Valovna dolžina: 670 nm
- Divergenca žarka: 2 mrad

V telo glave SFP1 so vgrajeni laserski viri razreda 3B (Class 3B), zato glave ni dovoljeno uporabljati v primeru večje poškodbe ali loma kateregakoli dela izdelka. V takem primeru TAKOJ izklopite napajanje, odstranite dele in jih ne poskušajte ponovno uporabiti. Posvetujte se s svojim dobaviteljem.

Pri normalnem delovanju je laserski žarek popolnoma zaprt v telo glave oz. telo držala tipala, zato je uporabniku nedostopen. Ob odstranitvi držala tipala se prekineta dva para zapornih stikalnih kontaktov, označena z †. Laser se pri tem samodejno izklopi in s tem je uporabnik zavarovan pred izpostavitvijo žarku.

Zaporne kontakte redno pregledujte glede čistoče in se prepričajte, da niso umazani s kontaminanti, ki se prenašajo po zračni poti (npr. prah, delci, odrezki). V posebej neugodnih pogojih bi takšna kontaminacija lahko povzročila kratek stik med pini in s tem nevarnost delovanja laserja tudi pri odstranjenem držalu tipala. Nikoli ne priključite prevodnih objektov na ali med kontakte. Upoštevajte navodila za čiščenje v poglavju Vzdrževanje.

Pred pregledom vedno odstranite SFP1 z glave. Nikoli ne glejte neposredno v odprtino laserja, označeno z ‡, medtem ko je telo SFP1 pritrjeno na merilno glavo.

V primeru (sicer malo verjetnega) loma stebela tipala brez razklenitve varnostnih zapornih kontaktov med merilno glavo in držalom tipala obstaja majhno tveganje izpostavitve laserski svetlobi razreda 3R (Class 3R), ki prihaja iz odprtine zlomljenega stebela tipala. Ne glejte neposredno v laserski žarek, ker lahko to trajno poškoduje vid. Če pride do loma, ne glejte neposredno v izsevan ali odbit žarek laserske svetlobe in pritisnite gumb za izklop v sili na ročni krmilni enoti, da preprečite nepričakovana gibanja. Nato ročno odstranite merilno glavo in držalo tipala z glave REVO. Nato je treba stroj ročno odmakniti od obdelovanca in ovrednotiti škodo. Pod nobenim pogojem ne poskušajte popraviti ali ponovno uporabiti poškodovano držalo tipala. Posvetujte se s svojim dobaviteljem.

RCP TC-2

Napajanje prekinite z odklopom električnega napajalnega kabla ali z izklopom napajanja.

Uporaba in vzdrževanje

Izdelek uporabljajte samo v kombinaciji s krmilnikom Renishaw UCC2-2.

Priporočamo vam, da pred izvedbo kakršnihkoli vzdrževalnih del odklopite električno napajanje.

Vzdrževanje obsega samo postopke, ki so opisani v poglavju Vzdrževanje.

Pazite, da se ne razbije okno laserske odprtine na glavi SFP1 in na pripadajočih držalih tipal, označeno z ‡, ker je izdelano iz stekla in se lahko poškodujete.



POZOR: Uporaba ukazov, nastavitvev ali postopkov, ki odstopajo od tukaj opisanih, lahko povzroči izpostavitvev nevarnemu sevanju.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Opozorila



Bodite pozorni na nepričakovane premike. Uporabnik se mora zadrževati zunaj delovnega območja merilne glave in tipala. Dobavitelj stroja mora uporabniku razložiti, kje je celotno delovno območje sistema.

Pri vsaki uporabi obdelovalnih strojev ali koordinatnih merilnih strojev priporočamo uporabo zaščitnih očal.

Odgovornost dobavitelja stroja je, da uporabnika opozori na vse nevarnosti pri delovanju, tudi na tiste, ki so navedene v dokumentaciji Renishaw, in da zagotovi vsa potrebna varovala in varnostne zapore.

Držite se navodil dobavitelja stroja.

Komponente sistema ne vsebujejo nobenih delov, ki bi jih uporabnik lahko popravil sam, z izjemo RCP TC-2, RCP2 in FCR25. Ne poskušajte razstaviti nobenega dela izdelka. V primeru težav se obrnite na svojega dobavitelja.

V določenih pogojih lahko signal glave lažno nakazuje, da je glava spravljena. Ne zanašajte se na signale glave za ustavitev gibanja stroja.

Premostitev proženja merilne glave prepreči umik stroja v primeru trka glave.

Pritrditev merilne glave je zasnovana tako, da v primeru trka sprost glavo in/ali držalo tipala.

Ta oprema ni primerna za uporabo v potencialno eksplozivnih atmosferah.

Nevarnost stiska med premikajočimi se deli. Glave oziroma merilne glave ne prijemajte medtem ko se premika.

Za zagotavljanje trajne varnosti je bistveno, da pokvarjene varovalke vedno zamenjate z nadomestnimi varovalkami ustreznega tipa in amperaže.

Glavo transportirajte v originalni embalaži Renishaw.

Kabli morajo ustrezati specifikacijam Renishaw. Neustrezni kabli lahko poškodujejo opremo.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

SV - Säkerhet

VAR FÖRSIKTIG: Innan REVO-systemet packas upp och installeras, bör du läsa nedanstående säkerhetsföreskrifter noggrant, och se till att de alltid följs av alla operatörer.

SFP1 får endast användas med Renishaws REVO-huvud.



Operatörerna måste tränas i hur man använder och sätter upp REVO-systemet och tillhörande produkter tillsammans med den maskin som den är monterad på, innan de får köra maskinen.

Permanentmagneter används i vissa komponenter i REVO-systemet och tillhörande produkter. Det är viktigt att hålla avstånd mellan dessa och sådant som kan skadas av magnetfält, t.ex. datalagringsenheter, pacemakers, klockor m.m.

SFP1-laserstrålning i klass 3R

I illustrationerna nedan återfinns referenser till olika funktioner som indikeras med † och ‡. Du måste ha förstått alla säkerhetsföreskrifter. ommenderar att du lär dig hur REVO-systemets olika komponenter fungerar.

Säkerhetsillustration för SFP1, klass 3R

Denna version av SFP1 har klassificerats som laserprodukt i klass 3R enligt SS-EN 60825-1:2007. Klassificeringen grundar sig på den lasereffekt som skulle stråla ut i det osannolika fallet att mätspets hållaren skulle gå sönder, i enlighet med kravet för "enkelfelskriteriet" i EN60825-1. När ett sådant fel inte föreligger är den utstrålade lasereffekten försumbar.



Beskrivning	
† Förreglingskontakter	‡ Laserslutare och optiskt fönster



VAR FÖRSIKTIG: Ta inte bort varningsetiketterna på SFP1-probhuset.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Laserparametrar

- Maximal effekt: < 5 mW
- Pulslängd: kontinuerlig våg
- Våglängd: 670 nm
- Strålavvikelse: 2 mrad

SFP1-huset innehåller inbyggda laserkällor i klass 3B, och ska inte användas vid allvarliga skador eller sprickor på någon del av produkten. I sådana fall ska strömmen OMEDELBART stängas av. Avlägsna delarna och återanvänd dem ej. Kontakta leverantören för råd.

Vid normal användning är laserstrålen helt innesluten i probhuset och mätspetshållarens hus och är oåtkomlig för användaren. Om mätspetshållaren tas bort bryts de två förreglingskontakterna, som indikeras med †, vilket automatiskt bryter strömtillförseln till lasern och förhindrar strålningsexponering.

Inspektera förreglingskontakterna med lämpliga intervall och kontrollera att de är rena och fria från luftburen smuts, såsom damm, skräp och spån. Under vissa, osannolika, omständigheter kan sådan nedsmutsning medföra kortslutning av kontakterna och öka risken för att lasern får ström då ingen mätspetshållare är monterad. Anslut aldrig elektriskt ledande föremål till - eller mellan - kontakterna. Följ rengöringsanvisningarna i underhållsavsnittet.

Ta alltid bort SFP1 från huvudet innan det inspekteras. Titta aldrig rakt in i laserslutaren, som indikeras med ‡, när SFP1-huset är anslutet till probhuvudet.

I det osannolika fallet att mätspetshållarens skaft skulle gå sönder utan att förreglingsanslutningen mellan proben och mätspetshållaren bryts, finns det en liten risk för laserljusexponering från laserslutaren på det trasiga mätspetshållarens skaft. Titta inte direkt in i ljuset. Det kan leda till permanenta synskador. Undvik att titta direkt på utstrålat eller reflekterat laserljus. Tryck på nödstoppknappen på handkontrollenheten för att förhindra oväntade rörelser. Avlägsna sedan proben och mätspetshållaren från REVO-huvudet manuellt. När det är gjort ska maskinen flyttas bort från delarna manuellt och skadorna utvärderas. Den skadade mätspetshållaren får under inga omständigheter repareras eller återanvändas. Kontakta leverantören för råd.

RCP TC-2

Bryt strömmen genom att dra ur strömkabeln eller stänga av strömtillförseln.

Drift och underhåll

Produkten får endast användas tillsammans med UCC2-2-styrenheten från Renishaw.

Bryt strömtillförseln innan underhåll utförs.

Med underhåll avses endast de procedurer som beskrivs i underhållsavsnittet.

Var försiktig så att laserslutarfönstren inte skadas. Dessa indikeras med ‡ och återfinns på SFP1 och motsvarande mätspetshållare. De består av glas och kan orsaka skador om de går sönder.




VAR FÖRSIKTIG: Om inställningarna ändras, eller om andra åtgärder än de som anges i dessa instruktioner vidtas, finns det risk för farlig strålningsexponering.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

Varning

 Se upp för plötsliga rörelser. Användaren bör alltid befinna sig utanför arbetsområdet för sondhuvudet och mätspetsen. Leverantören bör kontrollera att användaren är medveten om omfattningen av systemets arbetsområde.

Ögonskydd rekommenderas för alla tillämpningar, där verktygsmaskiner eller koordinatmätmaskiner används.

Maskinleverantören ansvarar för att användaren informeras om de risker som drift innebär, inklusive de som nämns i Renishaws produktdokumentation, samt att tillräckliga skydd och säkerhetsföreglingar tillhandahålls.

Se maskintillverkarens bruksanvisning.

Systemkomponenterna innehåller inga delar som användaren kan utföra underhåll på, med undantag för RCP TC-2, RCP2 och FCR25. Försök inte ta isär produktens delar. Kontakta leverantören vid problem.

Under vissa omständigheter kan probsignalen felaktigt ange att en prob är monterad. Lita inte på probsignaler för att stoppa maskinens rörelse.

Övermannig (override) av probutlösaren förhindrar backning av maskinen i händelse av probkollision.

Probanslutningarna är utformade så att de kopplar loss proben och/eller mätspets hållaren vid stötar.

Denna utrustning ska inte användas i miljöer där explosionsrisk föreligger.

Klämrisk föreligger mellan delarna. Håll inte i proben eller probhuvudet vid körning.

För bibehållen säkerhet är det viktigt att alla säkringar byts mot nya av korrekt typ och med korrekt amperetal.

Huvudet får endast transporteras i emballage från Renishaw.

Alla kablar måste uppfylla Renishaws specifikationer. Felaktig kabeldragning kan skada utrustningen.

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

TW - 安全

注意：在拆開包裝和安裝 REVO系統之前，使用者應詳細閱讀該下方的安全指示，並保證所有操作者務必確實遵守這些安全指示。SFP1 必須搭配 Renishaw REVO 測頭座使用。

! 操作者在獲准操作機器設備之前，必須接受應用 REVO系統及其相關產品的培訓，並具備充分的操作知識。部分 REVO系統組件及其相關產品中使用永久磁體。請特別注意盡量使可能受到磁場影響的物體遠離裝置，諸如資料儲存系統、心臟起搏器和手錶等等。

3R 級 SFP1 雷射放射

參考的特性以下列圖示中的 + 及 † 符號標示。請確保您瞭解所有的安全指示。建議您先熟悉相關的REVO系統組件。

3R 級 SFP1 安全圖示

根據 EN 60825-1:2007，此版本的 SFP1 歸類為 3R 級雷射產品。依據 EN 60825-1「單一故障」標準的規定，此分類是以在極少數情況下探頭固定座破損時所放射之雷射功率為基礎。在未發生此錯誤的情況下，可忽略放射的雷射功率。



按鍵	
+ 互鎖開關觸點	† 雷射發射孔與光學視窗

! 注意：切勿撕除 SFP1 測頭主體上的安全警告標籤。

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

雷射輸出

- 最大輸出: <5毫瓦
- 脈衝持續時間: 連續波
- 波長: 670奈米
- 光束發散角: 2毫拉德

SFP1 本體結構中含有3B級雷射源, 一旦產品發生嚴重損壞, 或任何部件有破裂情形, 則不得再使用該產品。在這種情況下, 必須「立即」斷開電源, 移除部件且不得再嘗試使用該部件。聯絡您的供應商並聽取後續處理之建議。

在正常操作狀態下, 雷射光束會完全密封於探頭體與探針固定座體, 使用者難以觸及。移除探針固定座會中斷兩組互鎖開關觸點(由 + 圖像表示), 以自動關閉雷射功率, 防止暴露於光束。

應在適當的時間間隔檢測和檢查互鎖觸點, 以確保其清潔且沒有灰塵、碎屑或切屑等空氣污染物。在少數未附加探針固定座的情況下, 此類污染物會引起引腳短路並增加向雷射傳送電能的風險。切勿將導體連接至觸點或在觸點之間連接。請遵循維護章節中的清潔指示。

確保在檢測之前, 先將測頭座上的SFP1卸下。SFP1 主體仍連接測頭座時, 請勿直視以圖示 + 標示的雷射發射孔。

在極少數的情況下, 探針固定桿受到破壞而未清除探頭與探針固定座間的互鎖連結, 這時損壞的探針桿孔會放射 3R級雷射光, 而會發生暴露於雷射光的少量風險。應避免直視會對視力造成永久損害的雷射光。發生破損情況時, 應避免直視任何放射性或反射性雷射光, 請按下手控裝置上的緊急停止按鈕, 以免機器產生不可預期的移動。之後請手動移除 REVO探頭座上的探頭與探針固定座。完成後, 應手動移開機器, 遠離欲評估的零件與損害。在任何情況下, 請勿維修或再次使用受損的探針固定座。聯絡您的供應商並聽取後續處理之建議。

RCP TC-2

干擾電源的方法為中斷電源線或關閉電源。

空氣過濾器

輸入空氣過濾器的氣源壓力最大應為 8.5巴。請觀察正常高壓空氣的防範措施。

一般操作和維護

本產品必須搭配 Renishaw UCC2-2控制器使用。

建議在執行任何維護作業之前先切斷電源。

請嚴格遵照維護章節中所述的程序執行維護操作。

位於 SFP1 及探針固定座接合處的雷射發射視窗係以玻璃製成, 摔破後容易造成受傷, 請務必嚴加保護。

 **注意:** 在使用控制元件、調整元件或操作時, 若不按照本文所述的步驟進行, 可能會受到有害紅外線輻射的照射。

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

警告



請小心不預期的機構操作移動。使用者應該與測頭座和測針的整個操作運動範圍保持一段安全距離。機器供應商應確實讓使用者瞭解該系統的整個操作運動範圍。

在使用機器工具或 CMM 的應用程序中，建議採用眼部防護措施。

機器供應商有責任確保使用者瞭解操作環境中的任何可能危險，包括在 Renishaw 產品使用說明提到的狀況，並務必提供足夠的護具和安全互鎖裝置。

請參閱機器供應商的操作指導書。

除 RCP TC-2、RCP2 及 FCR25 外，系統組件不包含使用者可用的零件。不得嘗試拆解本產品的任何零件。倘若出現問題，請連絡您的機器設備供應商以尋求協助。

在某些情況下，測頭的顯示信號可能錯誤表示測頭已就位。切勿單憑測頭信號來停止機器的行程移動。

如果測頭發生意外碰撞，測頭的觸發控制機制將防止機器後退行程。

探頭的接頭是專為意外碰撞時釋放探頭及／或探針固定座而設計。

本裝置不適合在具有爆炸危險可能性的環境中使用。

零件之間存在被擠壓的危險。行進中切勿握住探頭與探頭座。

務必依照與原保險絲相同的類型和額定等級將所有保險絲更換，以保安全。

探頭座必須採用 Renishaw 提供的原廠包裝運送。

所使用的電纜線必須符合 Renishaw 規格要求。佈線不正確可能導致裝置損壞。

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

ZH - 安全须知

小心：在拆包和安装REVO系统之前，用户应仔细阅读下述安全说明，并确保所有操作人员都能始终遵守这些说明。SFP1只能与雷尼绍REVO测座配合使用。

操作人员必须在配装REVO系统的机器环境中，接受REVO及其随附产品的使用和应用培训，然后才能获准操作该机器。在REVO系统的某些组件及其相关产品中使用了永久磁体。请特别注意，尽量使可能受到磁场影响的物体远离装置，诸如数据存储系统、心脏起搏器和手表等。

3R类SFP1激光辐射

此处涉及的部分在如下镜组中由+和⊕表示。请确保您了解所有安全说明。建议您熟悉REVO系统组件。

3R类SFP1的安全图示

按照EN 60825-1:2007规定，这一型号的SFP1被划分为3R类激光产品。这一分类是依据EN 60825-1中的“单一故障”标准，基于测针夹持座破损(极少发生)时产生的激光功率。若无此类故障，则产生的激光功率可忽略不计。



符号含义	
+ 互锁开关触点	⊕ 激光孔和光学窗口

小心：不要撕掉SFP1测头本体上的安全警告标签。

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

激光输出

- 最大输出: < 5 mW
- 脉冲持续时间: 连续波
- 波长: 670 nm
- 光束发散角: 2 mrad

SFP1本体包含内置的3B类激光源;如果产品的任何部件出现严重损坏或破裂,请勿使用。在这种情况下,须立即断开电源,拆下该部件,不要再尝试使用。请联系供应商,获取建议。

在正常操作情况下,激光光束完全封闭在测头本体和测针夹持座内,用户并不会接触到。拆下测针夹持座时会断开两组互锁开关触点(如+所示),以自动关闭激光电源,防止用户接触光束。

应按适当的时间间隔检测并检查互锁触点,确保其清洁,没有灰尘、碎屑或切屑等空气污染物。在极少数情况下,未连接测针夹持座时,此类污染物可能会造成针脚短路,由此带来向激光装置供电的风险。切勿将导体连接至触点或在触点之间连接。遵循维护章节中的清洁说明。

在检测之前,务必从测座上拆下SFP1。在SFP1本体仍连接测座的情况下,切勿直视激光孔(如+所示)。

如果测针夹持座保护杆出现损坏,而测头和测针夹持座之间的互锁连接尚未断开(极少发生),在破损测杆的光孔位置可能会接触到3R类激光。直视可能会对视力造成永久损害,须避免。如果发生损坏,请避免直视任何产生的激光或反射激光,按下手控装置上的急停按钮,防止意外移动。然后从REVO测座上手动拆下测头和测针夹持座。之后,应从机器上手动拆下该部件,并估计损坏程度。在任何情况下都不得尝试修复或再使用损坏的测针夹持座。请联系供应商,获取建议。

RCP TC-2

断开电源的方法是拔下电源线或关闭电源。

一般操作和维护

本产品只能与雷尼绍UCC2-2控制器配合使用。

建议在执行任何维护作业之前先断开电源。

请严格遵循维护章节中所述的程序进行维护。

小心确保SFP1和配对测针夹持座上的激光孔窗口不会被损坏(如+所示),因为它们是用玻璃制成的,如果损坏,可能会造成人身伤害。



小心: 在使用、调整控制元件或者执行操作时,若不按照此处规定的步骤进行,可能会造成有害辐射接触。

Surface finish probe installation and user's guide

www.renishaw.com

警告



谨防意外移动。用户的位置应该保持在测座和测针的整个工作区以外。机器供应商应确保用户了解系统的整个工作区。

在所有涉及使用机床或坐标测量机的应用中，建议采取保护眼睛的措施。

机器供应商有责任使用户了解操作中存在的任何危险，包括雷尼绍公司产品说明书中提到的危险，并确保提供充分的防护装置和安全联动装置。

参见机器供应商的操作说明书。

系统组件未包含用户可自行维修的部件，RCP TC-2、RCP2和FCR25除外。不得尝试拆解本产品的任何部件。如果出现问题，请与供应商联系，获取帮助。

在某些情况下，测头信号可能错误地表示测头已就位。切勿单凭测头信号来停止机器运动。

如果测头发生碰撞，测头触发超控将防止机器后退。

测头连接件设计成在碰撞时释放测头和/或测针夹持座。

本装置不适合在潜在的爆炸性环境中使用。

部件间存在夹伤危险。作动过程中切勿握住测头或测座。

按正确类型和额定功率更换所有保险丝是保证安全的关键。

测座必须采用雷尼绍提供的包装运输。

电缆必须符合雷尼绍的规格。布线不正确可能导致装置损坏。

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

T +44 (0)1453 524524
F +44 (0)1453 524901
www.renishaw.com/cmmsupport

RENISHAW 
apply innovation™

**For worldwide contact details,
please visit our main website at
www.renishaw.com/contact**