

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

ACR2 installation guide

Document part number H-1000-4045-03-A



ACR2 installation guide

www.renishaw.com

General information

© 1999 - 2022 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.

Disclaimer

WHILE CONSIDERABLE EFFORT WAS MADE TO VERIFY THE ACCURACY OF THIS DOCUMENT AT PUBLICATION, ALL WARRANTIES, CONDITIONS, REPRESENTATIONS AND LIABILITY, HOWSOEVER ARISING, ARE EXCLUDED TO THE EXTENT PERMITTED BY LAW.

RENISHAW RESERVES THE RIGHT TO MAKE CHANGES TO THIS DOCUMENT AND TO THE EQUIPMENT, AND/OR SOFTWARE AND THE SPECIFICATION DESCRIBED HEREIN WITHOUT OBLIGATION TO PROVIDE NOTICE OF SUCH CHANGES.

Trade marks

RENISHAW®, the probe symbol and REVO® are registered trade marks of Renishaw plc.

Renishaw product names, designations and the mark 'apply innovation' are trade marks of Renishaw plc or its subsidiaries.

Other brand, product or company names are trade marks of their respective owners.

WEEE



The use of this symbol on Renishaw products and / or accompanying documentation indicates that the product should not be mixed with 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 to 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

Unless you and Renishaw have agreed and signed a separate written agreement, the equipment and/or software are sold subject to the Renishaw Standard Terms and Conditions supplied with such equipment and/or software, or available on request from your local Renishaw office.

Renishaw warrants its equipment and software for a limited period (as set out in the Standard Terms and Conditions), provided that they are installed and used exactly as defined in associated Renishaw documentation. You should consult these Standard Terms and Conditions to find out the full details of your warranty.

Equipment and/or software purchased by you from a third-party supplier is subject to separate terms and conditions supplied with such equipment and/or software. You should contact your third-party supplier for details.

ACR2 installation 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.

Company registration details

Renishaw plc. Registered in England and Wales. Company no: 1106260. Registered office: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, UK.

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	Corrugated fibreboard	PAP	20
Packing foam	Low density polyethylene	LDPE	4
Bag	Low density Polyethylene	LDPE	4

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Product compliance

EU declaration of conformity

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

UK declaration of conformity

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

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

China RoHS

Contact Renishaw plc or visit www.renishaw.com/ChinaRoHSCMM for the full China RoHS tabulation.



ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Warnings

SAFETY NOTE:



Each ACR2 port contains spring-loaded components which cause pinch hazards if covers are removed.
Do not dismantle ACR2 ports or remove them from their mounting plates.
Return defective units to an authorised Renishaw Customer Service Centre.

Pinch hazards exist between moving parts and between moving and static parts. Do not hold any part of the autochange system during movements or during automatic probe changes.

Beware of unexpected movement. The user should remain outside of the full working envelope of probe head / extension / probe combinations.

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

There are no user serviceable parts inside Renishaw ACR2 units. Return defective units to an authorised Renishaw Customer Service Centre.

For instructions regarding the safe cleaning of Renishaw products, refer to the MAINTENANCE section of the relevant product documentation.

Refer to the machine supplier's operating instructions.

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.

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

The expected method of providing an emergency stop for Renishaw products is to remove power.

ACR2 installation 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.

ACR2 installation 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.

ACR2 installation 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。

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Environmental conditions

The following environmental conditions comply with (or exceed) BS EN 61010-1:1993.

Indoor use	IP30 (no protection against water)
Altitude	Up to 2000 m
Operating temperature	+10 °C to +40 °C
Storage temperature	-10 °C to +70 °C
Relative humidity	80% maximum for temperatures up to +31 °C Linear decrease to 50% at +40 °C
Transient overvoltages	Installation category 2
Pollution degree	1

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

References and associated documents

Title	Document number
Installation and user's guide: PHS-2	H-1000-5620
Installation guide: PHS1	H-1000-4044
User's guide: PHS1	H-1000-5081
Programming guide: PHS1	H-1000-6005

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Introduction

The ACR2 autochange system is an arm-changing system for the PHS servo positioning head system. It allows probe extensions or probe adaptor arms to be exchanged to suit the probing task required.

Arms are locked or unlocked from the head by motion of the machine itself. The head engages a rack port and the machine drives the port up to unlock an arm or down to lock it in position.

No power connections or signal connectors are necessary to the rack, making installation very simple.

The ACR2 is supplied as pairs of rack ports which are mounted onto a suitable fixture supplied by the OEM. The system is modular and any number of port pairs can be used anywhere on the CMM.

System features

Modular construction	Ports can be positioned in pairs anywhere on the machine.
Simple concept	The change cycle is operated by CMM motion. No power connections are needed and all sensing and overtravel protection is contained within the PHS servo positioning head itself (no motors, switches or sensors within the rack).
Expandable concept	Any number of racks can be fitted anywhere on the machine (e.g. a four port rack at one end and a two port rack at the other).
Versatile probing	ACR2 ports can accommodate touch trigger, analogue contact or laser scanning probes, with or without extension bars.
Safe operation	Sensors on the PHS servo positioning head detect collisions and check whether arms are correctly and safely locked in position after a change cycle. The PHS also incorporates an overtravel mechanism to protect against collisions.
Sealed arm locations	Covers with effective seals protect electrical contacts and kinematic locations when not in use.

System description

The ACR2 rack consists of pairs of ports that store arms. The arms are either head adapters (HA) or head extensions (HE).

The ports allow arms stored in them to be automatically locked and unlocked onto a PHS servo positioning head.

To change probe arms automatically, the CMM must be programmed to complete a series of movements using positions calculated during the port datum routine. These movements cause a mechanism inside the port to rotate a screwdriver which engages a slot on the arm. The slot activates a cam which, when rotated, locks the arm in place.

Manual fitment of probe arms can be achieved using the S10 autojoint key supplied.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Arms are located in the rack port on two steel pins which pass through holes in the arm. A spring-loaded lid secures the arm in position and seals the spring-loaded electrical contacts and kinematic locations against contamination.

Signals to indicate when an arm is present on the head and whether the arm is locked correctly and safely are provided by the servo positioning head. This ensures that arms are always positively locked on the head.

Crash protection is provided by the head overtravel unit. Any machine move errors or mis-programmed moves which cause an unexpected collision will cause the head overtravel to operate, sending a signal to stop the machine.

i **NOTE:** The maximum operating speed of the ACR2 autochange rack should not exceed 100 mm/sec.

Six port ACR2 autochange system



ACR2 installation guide

www.renishaw.com

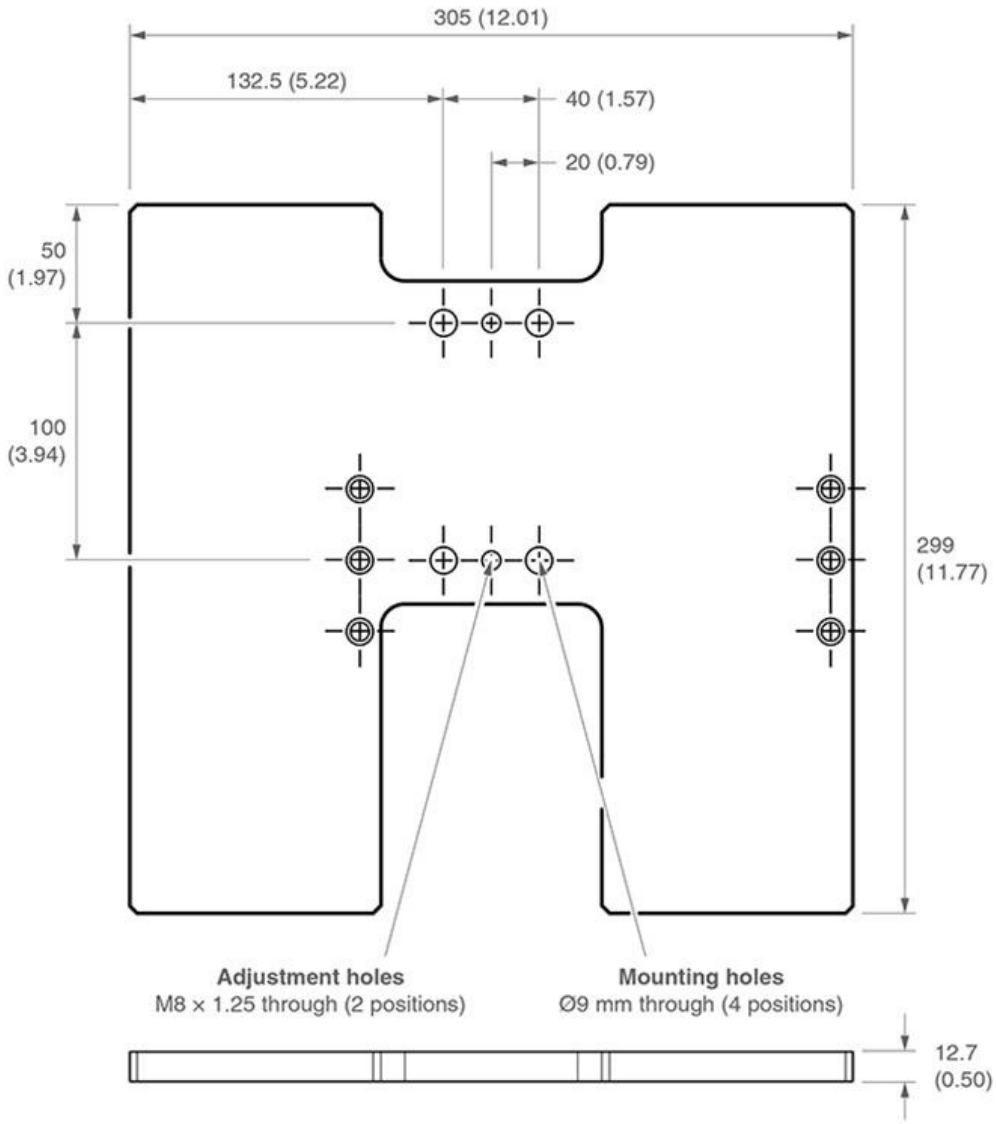
Installation

Port pair mounting

The ACR2 autochange system is a modular system with pairs of ports supplied by Renishaw to be mounted on a suitable fixture. In this way, any number of racks of two, four, six or more ports can be created and positioned anywhere on the CMM.

i NOTE: Renishaw do not supply the mounting pillar.

Each port pair can be mounted using four off M8 bolts supplied with the kit or, if a proprietary extrusion is used, M8 T-slot nuts. Mounting hole positions for M8 bolt mounting are shown below:



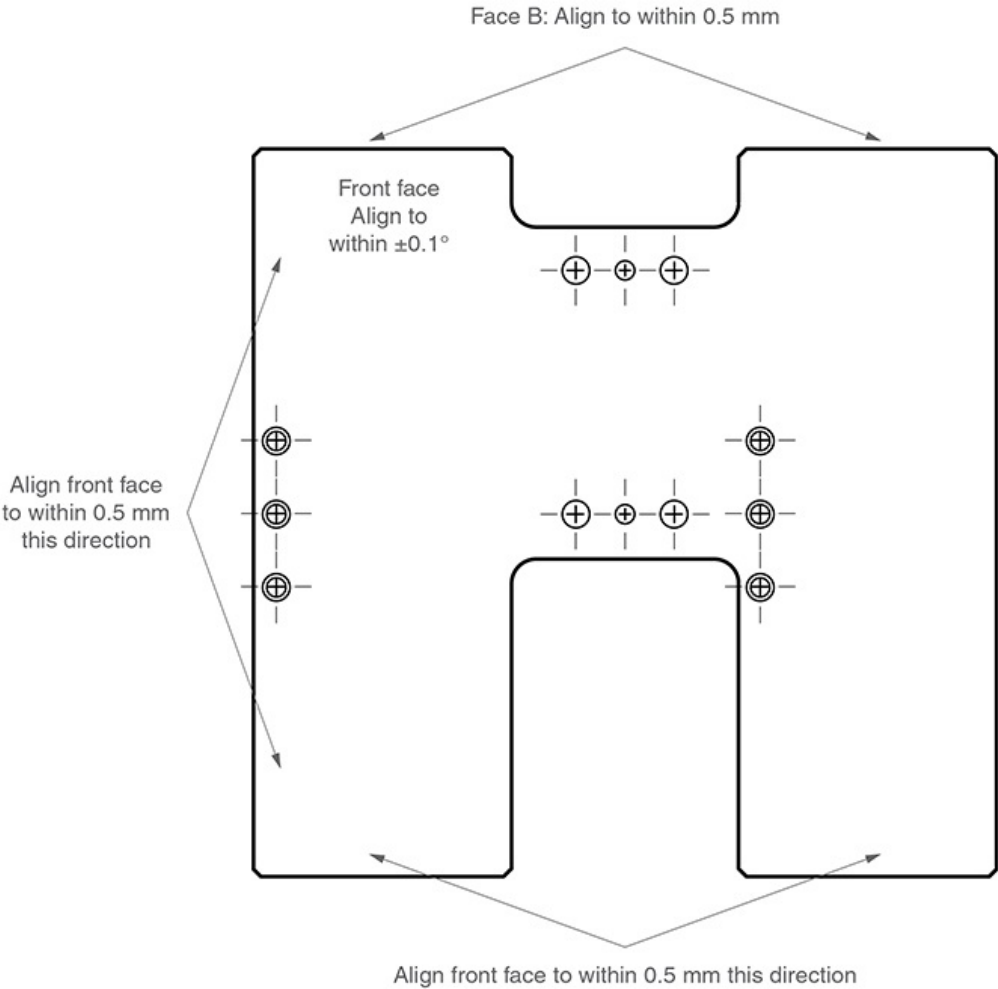
ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Port pair alignment

- 1. Mount a pair of ports to the mounting fixture using four off M8 bolts through the mounting holes shown in 'Port pair mounting'.
- 2. Align the port mounting plate, with the use of shims if necessary, such that the front face is aligned to the machine axes within $\pm 0.1^\circ$ (0.5 mm runout) and the runout on the top face is within 0.5 mm.

Two off M8 screws (supplied in the port pair kit) can be used in the adjustment holes to assist in aligning the port pair.



ACR2 installation guide

www.renishaw.com

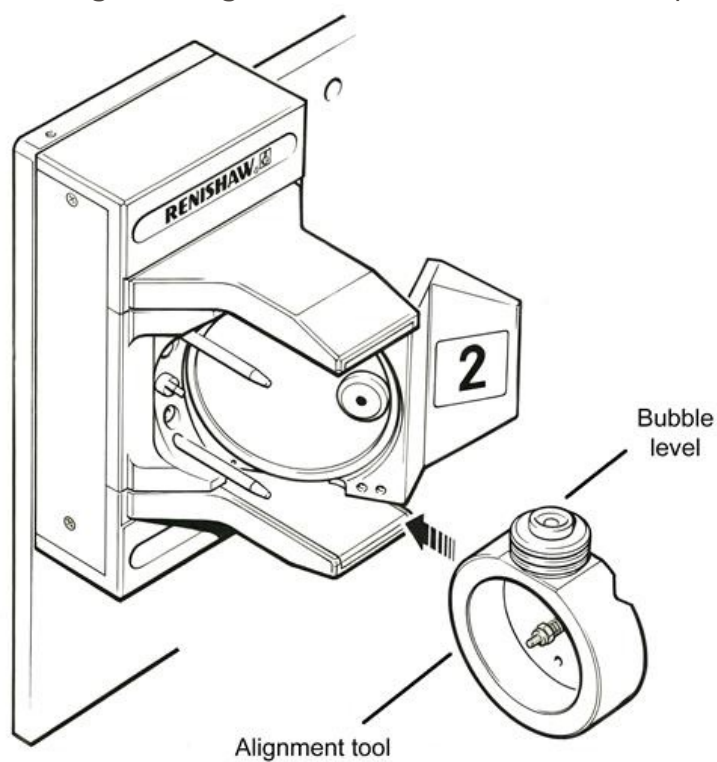
Port pair alignment checking procedure

In order to check the alignment of a port pair, the following procedure should be used:

Place the tool onto the alignment pins, as shown below, ensuring the alignment pins are seated in the levelling tool vee grooves.

If the port is correctly aligned, the bubble should be central within the graticule.

Placing the alignment tool onto the ACR2 port



i **NOTE:** If the alignment is found to be incorrect, the port pair alignment procedure should be repeated.

Rack reference

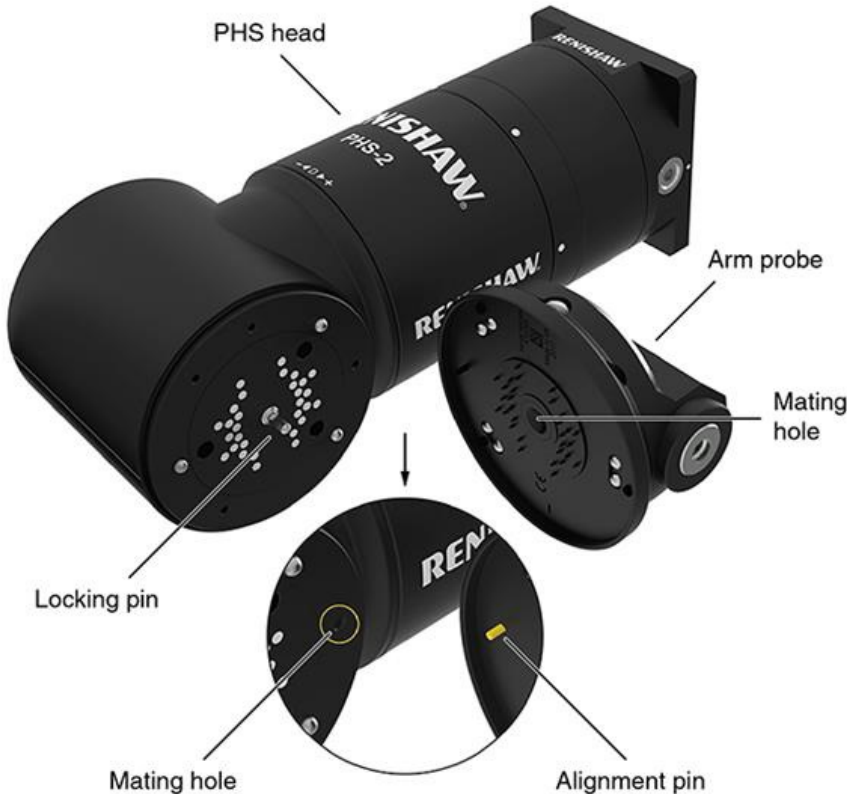
It may be useful to add a reference sphere to the rack pillar. The reference sphere can be used as a master reference for the position of the rack pillar relative to the zero reference position of the machine.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Manual operation

Probe arm locking mechanism:



Refer to 'Automatic operation' for information on automatic probe exchange.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

To change a probe manually



NOTE: It is advised that no measurements should be made after a manual probe change. It is suggested that the probe should be unloaded and loaded in the autochange rack before use.

1. With the use of the autojoint key, ensure that the cam slot which operates the locking mechanism is in the unlocked '1 o'clock' position (see 'Cam positions' figure below).
2. Place the probe arm in position, ensuring that the central pin on the head is aligned with the mating hole on the probe arm.
3. The alignment pin in the probe arm will engage and align the kinematic locations (see 'Probe arm locking mechanism' figure above).
4. Once aligned, turn the key to its locked '5 o'clock' position (see 'Cam positions' figure below).
5. Once aligned, insert the S10 autojoint key into the cam slot and turn fully clockwise to the cam end stop. Then back the cam off by approximately 5° to ensure correct docking with the ACR2 port mechanism.

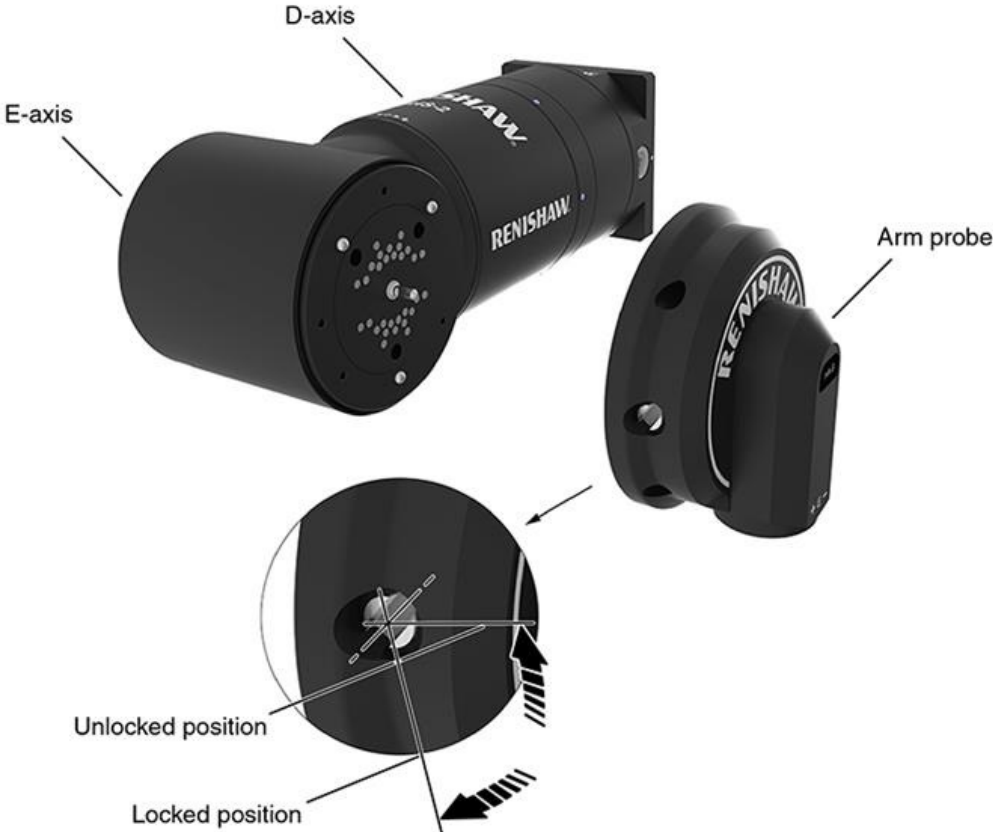


NOTE: If a probe adapter or extension is manually locked, it is important that the cam is fully locked and then backed off by approximately 5°, or the probe arm may not dock correctly in the ACR2 port.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Cam positions:



ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Automatic operation

This section gives a suggested method for datuming an ACR2 autochange rack port and the recommended CMM movements for change cycles using that datum position.

Port datum procedure

This method allows datuming of each ACR2 port by taking probing points on one of the location pins.

1. Qualify the PHS and probe combination as shown below.



NOTE: The probe tip must be qualified before the port can be datumed.

A typical probe assembly suitable for port datuming would be:

- HA8 probe arm
- TP2 probe
- PS17R 20 mm stylus

Nominal offset values for this probe assembly are:

- RD 72 mm
- RE 104 mm

The values RD and RE should be established to within ± 0.1 mm by the probe qualification procedure.

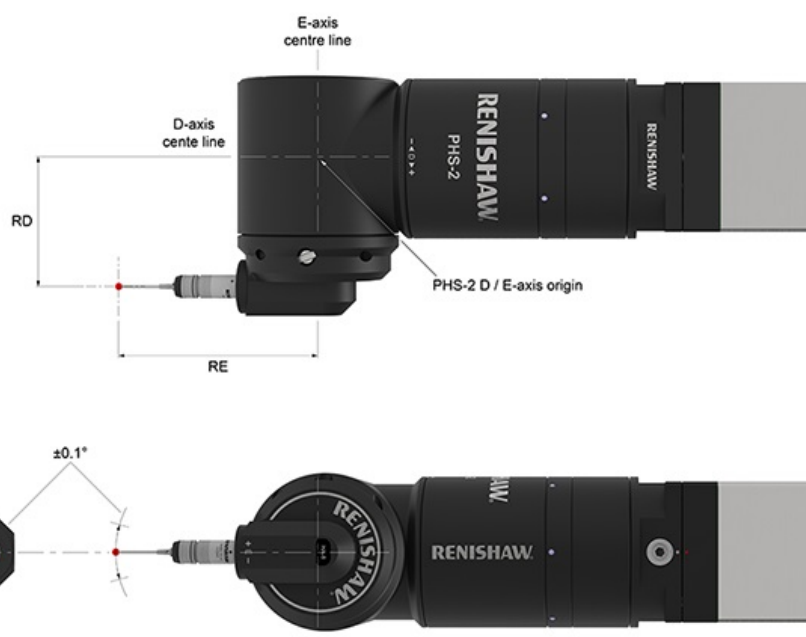


NOTE: The angular orientation of the D and E axes required for port datuming (D 0°, E 0°). The probe tip should be aligned to the axis origins to within 0.1°.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

ACR2 port datum procedure:



2. Position the ACR2 port in the lower latched position.

i **NOTE:** Angular orientation of D and E axes required for port datum procedure (D and E 0°).

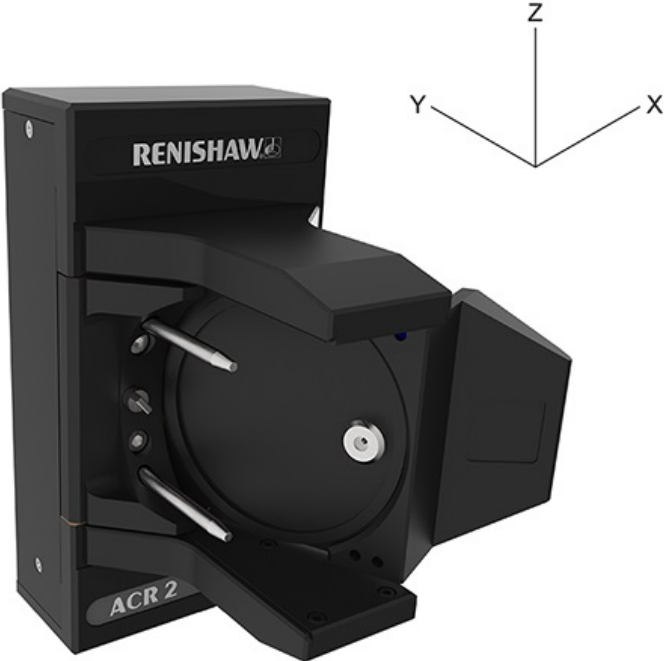
i **NOTE:** To manually move between upper and lower positions, the two port pins must be pushed to the left to disengage the motion locks.

3. Lift the lid retaining clip up to hold the latch in the open position.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

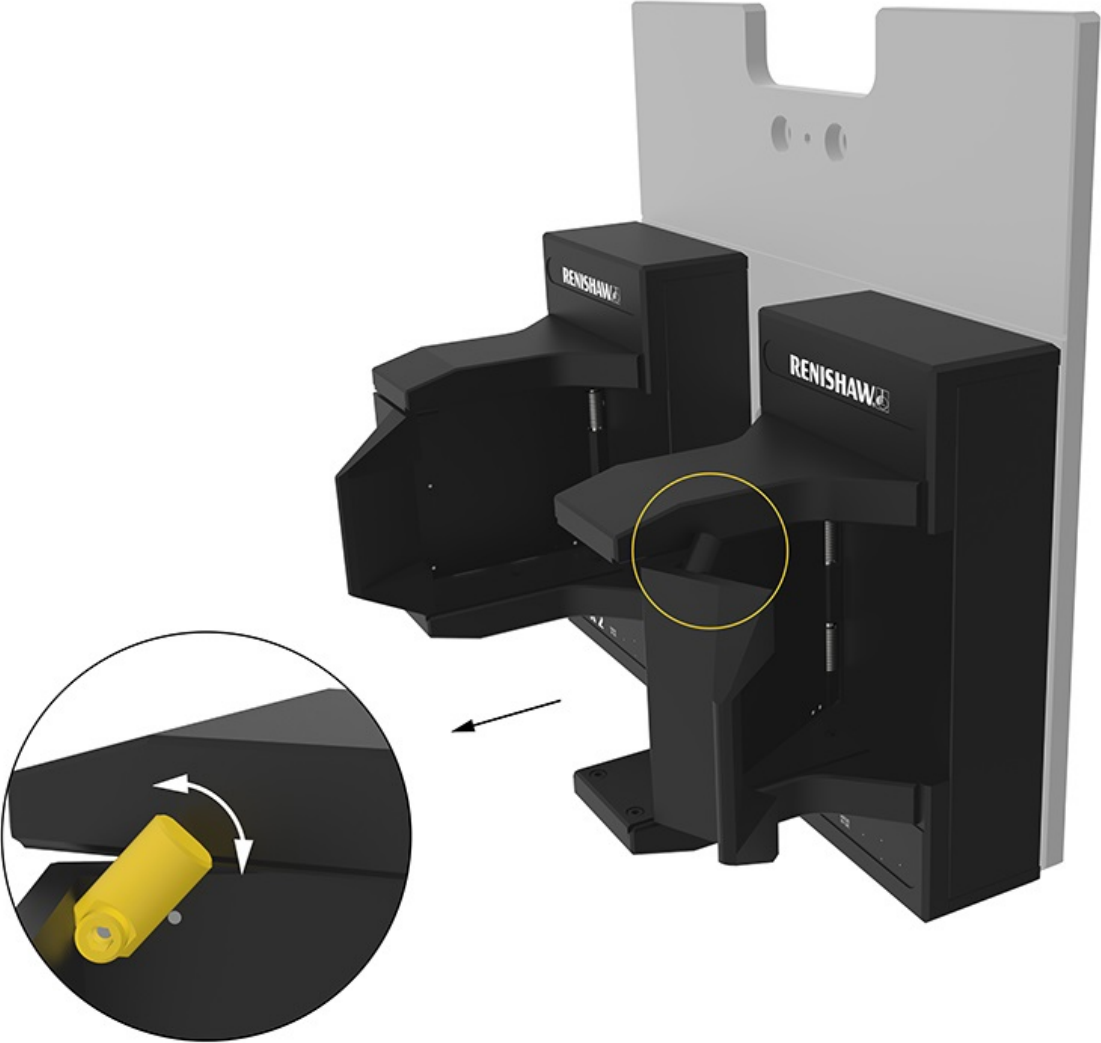
Port in lower latch position:



ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Lifting the latch retaining clip:

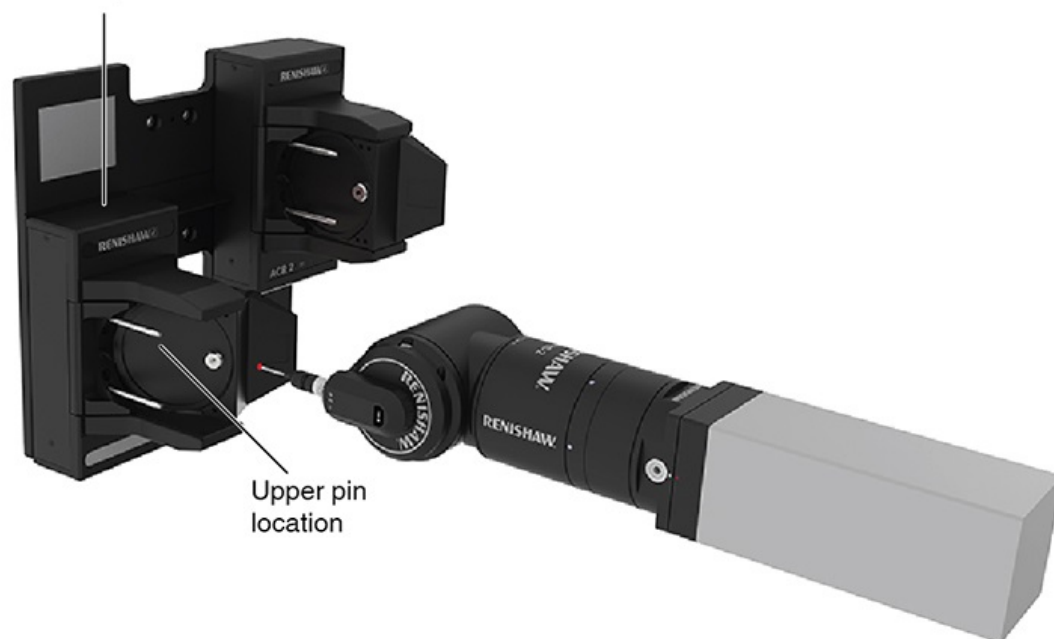


ACR2 installation guide

www.renishaw.com

ACR2 port datuming procedure:

Ensure port is in its lower position



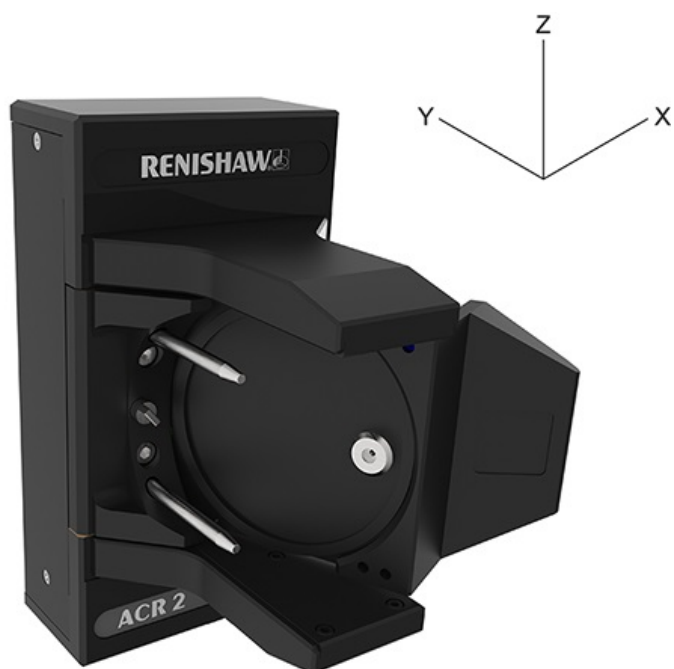
Upper pin location

4. Take four points around the full diameter of the upper location pin in the ZX plane (assuming the rack is oriented to the CMM axes as shown on this page).
5. Use the four points to create a circle.
6. Use the centre point of the circle as the coordinates for the pin datum in the X and Z axes, X_p and Z_p .
7. Take one point on the end of the upper location pin in the Y-axis and use it as the coordinate for the pin datum in the Y-axis, Y_p .
8. Push the lid forward to release the retaining clip.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Pin datum position:



9. Offset the position X_P , Y_P , Z_P to the PHS D/E axis origin as shown below. Use this point X_D , Y_D , Z_D as the pin datum point.

$$X_D = X_P - R_D$$

$$Y_D = Y_P + R_E$$

$$Z_D = Z_P$$

ACR2 installation guide

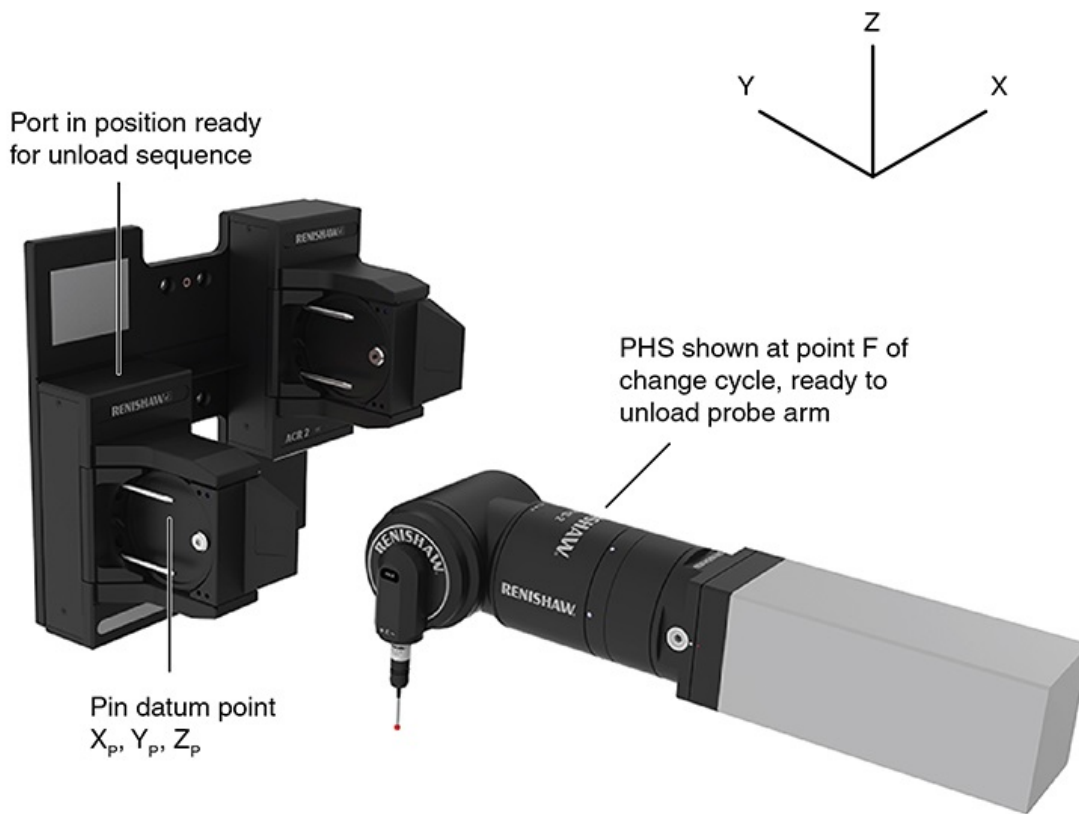
www.renishaw.com

Change cycles

To change probe arms automatically using the ACR2, the CMM must be programmed to complete a series of movements using the positions given in this section. When manually loading the arm into the autochange rack, care must be taken to ensure that the port is locked in the uppermost position.

The co-ordinates of the positions given in this section are relative to the coordinate system defined on the pin datum point XD, YD, ZD calculated in the port datum procedure.

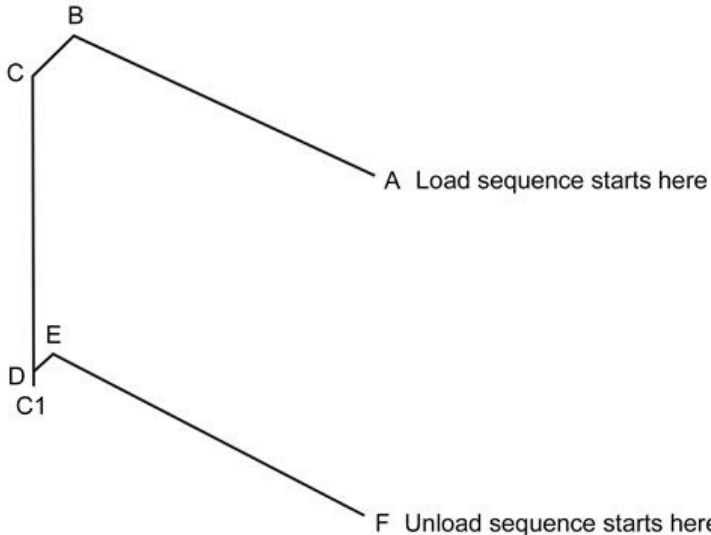
Change cycle:



NOTE: D and E axes in correct orientation for change cycle (D0, E-90).

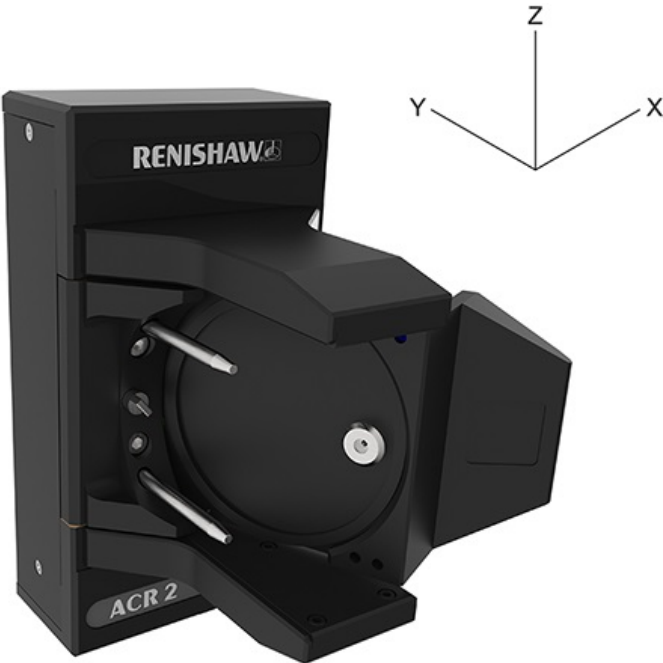
ACR2 installation guide

www.renishaw.com



This drawing shows the axis orientation of the coordinate system used in the automatic change cycles given in this guide.

Axis orientation:

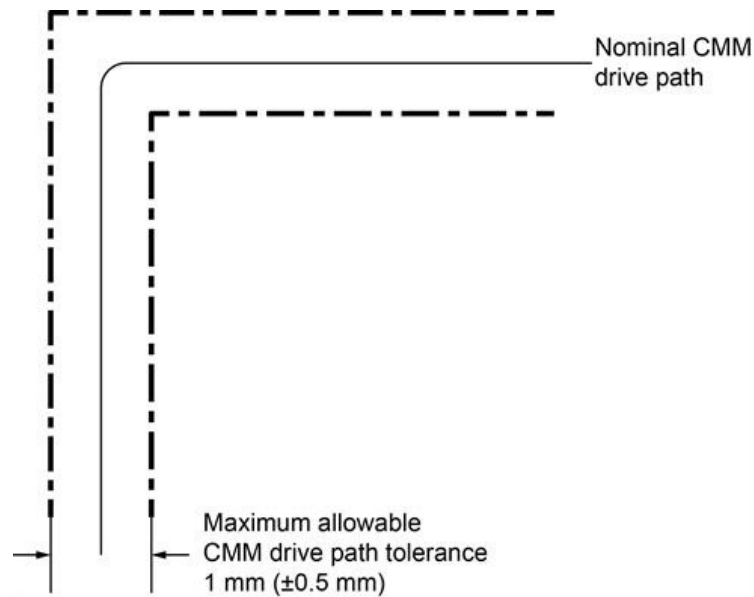


ACR2 installation guide

www.renishaw.com

This diagram shows the maximum tolerance acceptable on the CMM drive path during the automatic change cycle.

Nominal CMM drive path:



PHS axis origin position relative to pin datum point X_D , Y_D , Z_D

This table gives co-ordinates for the points in the automatic change cycle relative to the pin datum point X_D , Y_D , Z_D calculated in step 8 of the port datum procedure.

Point	X	Y	Z
A	+74	-135.5	+68.5
B	+74	+14.5	+68.5
C	+50	+14.5	+68.5
C1	+50	+14.5	-35.5
D	+50	+14.5	-31.5
E	+53.5	+14.5	-31.5
	+53.5	-135.5	-31.5

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Moves in automatic change cycle

This table gives incremental values for the moves between points in the automatic change cycle.

Move	Axis	Incremental value	Function
A to B	Y	+150	PHS moves in (or out of) port without probe arm loaded
B to C	X	-24	PHS latches (or unlatches) port with probe arm unlocked
C to C1	Z	-104	Arm locking move (load cycle only)
D to C	Z	+100	Arm unlocking move (unload cycle only)
C1 to D	Z	+4	Locking mechanism backoff (load cycle only)
D to E	X	+3.5	PHS latches (or unlatches) port with probe arm locked
E to F	Y	-150	PHS moves in (or out of) port with probe arm loaded

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Unloading a probe arm

- Recall the pin datum X_D , Y_D , Z_D set in step 8 of the port datum procedure
- The PHS should have a probe arm fitted
- Ensure the PHS is oriented into the correct position to enter the port (D 0°, E -90°)

Position relative to pin datum X_D , Y_D , Z_D :

X-axis	Y-axis	Z-axis	Point	Description
+53.5	-135.5	-31.5	F	Stand off position. Head is in front of port and has probe arm fitted. Head is oriented to D 0°, E -90°.
	-114			Transit stage PHS contacts the ACR2 port lid. This may cause a probe trigger, so the probing system should be disabled before reaching this point.
	-20			Transit stage Probe arm engages port location pins. Renishaw recommend that servo control of the head axes should be switched off at this point. NOTE: Remove only 24 V servo power from the head. Do not remove logic power from the head as this will cause head position loss.
+53.5	+14.5	-31.5	E	PHS fully located in ACR2 port
+50	+14.5	-31.5	D	ACR2 ready to activate unlock mechanism
+50	+14.5	+68.5	C	Probe arm unlocked from PHS head
+74	+14.5	+68.5	B	Move PHS head clear of probe arm
	-20			Transit stage Servo control of the head should be re-enabled. Note that the position of the head may have changed under gravity and that the head should be held in its current position before returning to the previous orientation.
	-114			Transit stage PHS clears the ACR2 port lid.
+74	-135.5	+68.5	A	Stand off position Head is in front of port with no probe arm fitted.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

Loading a probe arm

- Recall the pin datum X_D , Y_D , Z_D set in step 8 of the port datum procedure
- The PHS should not have a probe arm fitted
- Ensure the PHS is oriented into the correct position to enter the port (D 0°, E -90°)

Position relative to pin datum X_D , Y_D , Z_D :

X-axis	Y-axis	Z-axis	Point	Description
+74	-135.5	+68.5	A	Stand off position. Head is in front of port with no probe arm fitted. Head is oriented to D 0°, E -90°.
	-114			Transit stage PHS contacts the ACR2 port lid.
	-20			Transit stage Renishaw recommend that servo control of the head axes should be switched off at this point. NOTE: Remove only 24 V servo power from the head. Do not remove logic power from the head as this will cause head position loss.
+74	+14.5	+68.5	B	PHS located in ACR2 port clear of probe arm
+50	+14.5	+68.5	C	Locate PHS head onto probe arm ready for lock sequence
+50	+14.5	-35.5	C1	Lock probe arm to PHS head
+50	+14.5	-31.5	D	Move probe arm lock mechanism to normal position
+53.5	+14.5	-31.5	E	Move ACR2 port into fully locked position
	-20			Transit stage Probe arm begins to clear port location pins. Servo control of the head should be re-enabled.
	-114			Transit stage PHS clears the ACR2 port lid. Probing system can now be enabled. Note that the position of the head may have changed under gravity and that the head should be held in its current position before returning to the previous orientation.
+53.5	-135.5	-31.5	F	Stand off position. Head is in front of port with new probe arm fitted.

Appendix 1 - International safety recommendations

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

BG - ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

БЕЛЕЖКА ПО БЕЗОПАСНОСТТА



Всеки порт ACR2 съдържа пружинни елементи, които пораждаат рискове от притискане, ако бъдат премахнати капациите. Не разглобявайте портовете ACR2 и не ги сваляйте от техните монтажни пластини. Дефектиралите прибори да се връщат в сервизния център за обслужване на клиенти на Renishaw.

Съществуват рискове от притискане между движещи се части и между движещи се и неподвижни части. Да не се държи която и да е част от системата Autochange по време на движения или по време на автоматична смяна на пробника.

Пазете се от неочаквано движение. Потребителят трябва да остава извън пълния работен обсег на комбинациите глава на пробника / удължител / пробник.

Препоръчва се защита на очите във всички приложения, включващи използване на машинни инструменти или СММ (машини за измерване на координатите).

В приборите Renishaw ACR2 няма части, които да се обслужват от потребителя. Дефектиралите прибори да се връщат в сервизния център за обслужване на клиенти на Renishaw.

За инструкции по отношение безопасното почистване на продуктите Renishaw, вж. раздел ПОДДРЪЖКА в съответната документация на продукта.

Вж. инструкциите за работа на доставчика на машината.

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.

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.


Очакваният метод за осигуряване на аварийно спиране за продуктите Renishaw е да се изключи захранването.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

CZ - UPOZORNĚNÍ

BEZPEČNOSTNÍ UPOZORNĚNÍ

 Každý port ACR2 obsahuje odpružené komponenty, které v případě sundání krytů představují riziko přiskřípnutí. Nedemontujte porty ACR2 ani je nevyjímejte z montážních desek. Vadné jednotky zašlete do centra autorizovaného servisu společnosti Renishaw.

Mezi pohyblivými součástmi a mezi pohyblivými a statickými součástmi hrozí nebezpečí přiskřípnutí. Při přesunování nebo ručním nastavování nedržte žádnou část systému pro automatickou výměnu.

Dejte pozor na nečekaný pohyb stroje. Uživatel by se měl zdržovat mimo pracovní rozsah stroje, zejména mimo místa pohybu snímací hlavy, prodloužení (nástavce) a sondy.

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

Jednotky Renishaw ACR2 neobsahují žádné části opravitelné uživatelem. Vadné jednotky zašlete do centra autorizovaného servisu společnosti Renishaw.

Pokyny týkající se bezpečného čištění produktů společnosti Renishaw naleznete v části ÚDRŽBA v dokumentaci k příslušnému produktu.

Přečtěte si provozní pokyny dodavatele příslušného stroje.

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 prostředky.

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

Předpokládaným způsobem nouzového zastavení produktů společnosti Renishaw je odpojení napájení.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

DA - ADVARSLER

SIKKERHEDSNOTE



Hver ACR2-port har fjederbelastede komponenter der kan forårsage risiko for at komme i klemme hvis dækkerne tages af. Man må ikke skille ACR2-portene eller tage dem af deres monteringsplader. Send alle defekte enheder til Renishaws kundeservicecenter.

Der er risiko for at blive klemt mellem bevægelige dele og mellem bevægelige og statiske dele. Hold ikke på nogen del af autoskiftesystemet under bevægelser eller ved automatiske sondeskift.

Pas på uventede bevægelser. Brugeren bør holde sig uden for hele probehovedets / forlængerens / probekombinationernes arbejdsområde.

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

Der er ingen dele i Renishaw ACR2-enhederne der kan efterses eller repareres af brugeren. Send alle defekte enheder til Renishaws kundeservicecenter.

Se afsnittet VEDLIGEHOLDELSE (MAINTENANCE) i produktdokumentationen for at få instruktioner til sikker rengøring af Renishawprodukter

Se maskinleverandørens brugervejledning

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 produktdokumentation, og at sikre, at der er tilstrækkelig afskærmning af sikkerhedsblokeringer.

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

Den forventede metode til nødstop af Renishawprodukter er afbrydelse af strømforsyningen.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

DE - VORSICHT

SICHERHEITSHINWEIS



Jeder ACR2-Anschluss enthält federbelastete Komponenten, die eine Einklemmgefahr darstellen, wenn die Abdeckungen abgenommen werden.

Bauen Sie die ACR2-Anschlüsse nicht auseinander und entfernen Sie sie nicht von ihren Montageplatten.

Senden Sie defekte Geräte an Ihren Renishaw Kundendienst zurück.

Zwischen zwei beweglichen und zwischen beweglichen und statischen Teilen besteht Einklemmgefahr. Halten Sie während des Betriebs oder während eines automatischen Messtasterwechsels keinen Teil des automatischen Wechselsystems fest.

Achten Sie auf unerwartete Bewegungen. Der Anwender darf sich nur außerhalb des Messtaster-Arbeitsbereichs aufhalten.

Bei Arbeiten an Werkzeugmaschinen oder Koordinatenmessgeräten wird Augenschutz empfohlen.

Es befinden sich keine zu wartenden Bauteile im ACR2-System von Renishaw. Senden Sie defekte Geräte an Ihren Renishaw Kundendienst zurück.

Anleitungen zur sicheren Reinigung von Renishaw Produkten sind im Kapitel WARTUNG in der Produktdokumentation enthalten.

Beachten Sie die Bedienungsanleitungen des Maschinenherstellers.

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

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

Halten Sie Renishaw Produkte im Notfall durch Ausschalten der Stromversorgung an.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

ΕΛ - ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΕΙΣ

ΣΗΜΕΙΩΣΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ



Οι θύρες του ACR2 έχουν εξαρτήματα με φόρτιση ελατηρίου που δημιουργούν κίνδυνο συμπίεσης εάν έχουν αφαιρεθεί τα καλύμματα.

Μην αποσυναρμολογείτε τις θύρες του ACR2 και μην τις αφαιρείτε από τις βάσεις τους.

Επιστρέψτε τις ελαττωματικές μονάδες σε εξουσιοδοτημένο κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της Renishaw.

Υπάρχει κίνδυνος συμπίεσης μεταξύ κινούμενων μερών καθώς και μεταξύ κινούμενων και στατικών μερών. Δεν πρέπει να κρατάτε οποιοδήποτε εξάρτημα του συστήματος Αυτόματων αλλαγών κατά τις κινήσεις ή κατά τη διάρκεια αυτόματων αλλαγών του ανιχνευτή.

Προσέξτε τις ξαφνικές κινήσεις. Ο χρήστης πρέπει να παραμένει εκτός του χώρου που επηρεάζεται από όλους τους συνδυασμούς λειτουργίας της κεφαλής του αισθητήρα, της προέκτασης και του αισθητήρα.

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

Στο εσωτερικό μονάδων ACR2 της Renishaw δεν υπάρχουν εξαρτήματα που μπορούν να επισκευαστούν από το χρήστη. Επιστρέψτε τις ελαττωματικές μονάδες σε εξουσιοδοτημένο κέντρο εξυπηρέτησης πελατών της Renishaw.

Για οδηγίες σχετικά με τον ασφαλή καθαρισμό των προϊόντων Renishaw, ανατρέξτε στην ενότητα ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ του έντυπου συνοδευτικού υλικού του αντίστοιχου προϊόντος.

Ανατρέξτε στις οδηγίες λειτουργίας του προμηθευτή του μηχανήματος.

Αποτελεί ευθύνη του προμηθευτή του μηχανήματος να εξασφαλίσει ότι ο χρήστης είναι ενήμερος τυχόν κινδύνων που συνεπάγεται η λειτουργία, συμπεριλαμβανομένων όσων αναφέρονται στο έντυπο συνοδευτικό υλικό των προϊόντων της Renishaw. Είναι επίσης ευθύνη του να εξασφαλίσει ότι υπάρχουν τα απαιτούμενα προστατευτικά καλύμματα και διακόπτες ασφαλείας.

Υπό ορισμένες συνθήκες μπορεί το σήμα ανιχνευτή να δώσει εσφαλμένη ένδειξη θέσης του ανιχνευτή. Μη βασίζεστε στα σήματα ανιχνευτή για τη διακοπή της κίνησης του μηχανήματος.

Η αναμενόμενη μέθοδος διακοπής έκτακτης ανάγκης για τα προϊόντα Renishaw είναι η αποσύνδεσή τους από το ηλεκτρικό ρεύμα.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

EN - Warnings

SAFETY NOTE:



Each ACR2 port contains spring-loaded components which cause pinch hazards if covers are removed.
Do not dismantle ACR2 ports or remove them from their mounting plates.
Return defective units to an authorised Renishaw Customer Service Centre.

Pinch hazards exist between moving parts and between moving and static parts. Do not hold any part of the autochange system during movements or during automatic probe changes.

Beware of unexpected movement. The user should remain outside of the full working envelope of probe head / extension / probe combinations.

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

There are no user serviceable parts inside Renishaw ACR2 units. Return defective units to an authorised Renishaw Customer Service Centre.

For instructions regarding the safe cleaning of Renishaw products, refer to the MAINTENANCE section of the relevant product documentation.

Refer to the machine supplier's operating instructions.

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.

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


The expected method of providing an emergency stop for Renishaw products is to remove power.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

ES - ADVERTANCIAS

NOTA DE SEGURIDAD

 Cada puerto ACR2 contiene componentes con resorte que causan pinzamientos en los dedos si se quitan las tapas. No desmonte los puertos ACR2 ni los retire de sus placas de montaje. Las unidades defectuosas deben ser devueltas a uno de los Centros de Servicio al Cliente en Renishaw.

Existe el peligro de atraparse los dedos entre las distintas partes móviles y entre partes móviles e inmóviles. No agarre ninguna parte del sistema de cambio automático durante los movimientos ni durante los cambios manuales de la sonda.

Tenga cuidado con los movimientos inesperados. El usuario debe permanecer fuera del área total de trabajo de las combinaciones de cabezal de sonda/extensión/sonda.

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

Las unidades ACR2 de Renishaw no contienen piezas que puedan ser reparadas o reemplazadas por el usuario. Las unidades defectuosas deben ser devueltas a uno de los Centros de Servicio al Cliente en Renishaw.

Para obtener instrucciones relacionadas con la limpieza segura de los productos de Renishaw, consulte la sección de MANTENIMIENTO de la documentación del producto correspondiente.

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

Es responsabilidad del proveedor de la máquina garantizar que el operario 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.

Bajo 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.


El método previsto para efectuar una parada de emergencia de los productos Renishaw es el de quitar la corriente.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

ET - HOIATUSED

OHUTUSTEATIS

 Iga ACR2 port sisaldab vedrukoormusega osi, mis võivad katete eemaldamise korral muljumisohtu põhjustada. Ärge võtke ACR2 porte osadeks lahti ega eemaldage porte koosteplaadilt. Tagastage vigased seadmed volitatud Renishaw' klienditeeninduskeskusse.

Muljumisoht eksisteerib masina liikuvate ning liikuvate ja liikumatute osade vahel. Ärge hoidke automaatvahetuse süsteemide osadest liikumise ega sondi automaatvahetuse ajal kinni.

Olge ettevaatlik ootamatute liikumiste suhtes. Kasutaja peab jääma väljapoole kogu sondi pea/laienduse/sondi kombinatsiooni tööpiirkonda.

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

Renishaw' masinates ei ole tavaliselt selliseid osi, mida kasutaja peaks ise hooldama. Tagastage vigased seadmed volitatud Renishaw' klienditeeninduskeskusse.

Renishaw' toodete ohutu puhastamise juhised on toodud vastava toote dokumentatsiooni jaotises HOOLDUS.

Täpsemad juhised leiate masina tarnija poolt antud kasutusjuhendist.

Masina tarnija peab vastutama, et kasutaja oleks teadlik mis tahes tööga seotud ohtudest, sealhulgas Renishaw' toote dokumentatsioonis märgitutest, ja peab tagama piisavad ettevaatusabinõud ja ohutusblokeeringud.

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

Esmaseks masina hädaseiskamise meetodiks on Renishaw' toodete puhul elektritoite katkestamine.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

FI - VAROITUKSET

TURVALLISUUSHUOMAUTUS



Kukin ACR2-portti sisältää jousijännitteisiä osia, jotka aiheuttavat litistymisvaaran, jos kansia poistetaan. Älä pura ACR2-portteja tai poista niitä niiden asennuslevyistä. Vialliset osat tulee palauttaa valtuutetulle Renishaw-asiakaspalvelukeskukselle.

Liikkuvien osien ja staattisten osien välillä on litistymisvaara. Älä pidä kiinni mistään automaattisen vaihtojärjestelmän osasta liikkumisen tai automaattisten anturin vaihtojen aikana.

Varo odottamatonta liikettä. Käyttäjän pitää pysytellä täysin mittapään, jatkeen ja anturin yhdistelmien liikealueen ulkopuolella.

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

Renishaw ACR2 -tuotteet eivät sisällä käyttäjän huollettavia osia. Vialliset osat tulee palauttaa valtuutetulle Renishaw-asiakaspalvelukeskukselle.

Renishaw-tuotteiden turvalliset puhdistusohjeet löytyvät tuotedokumentaation Maintenance (Huolto) -kohdasta.

Tutustu koneen toimittajan käyttöohjeisiin.

Laitteen toimittajan vastuulla on varmistaa, että käyttäjä on tietoinen laitteen käyttöön liittyvistä vaaratekijöistä, mukaan lukien Renishaw'n tuotedokumenteissa mainitut vaaratekijät, ja varmistaa, että asiakas saa asianmukaiset suojalaitteet ja varmistimet.

Tietyissä olosuhteissa anturin signaali saattaa virheellisesti ilmaista anturin kytkeytynyttä tilaa. Älä luota siihen, että anturin signaalit pysäyttävät varmuudella koneen liikkumisen.

Renishaw-tuotteiden hätäpysäytys tehdään tavallisesti katkaisemalla virransyöttö.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

FR - AVERTISSEMENTS

NOTE DE SÉCURITÉ



Chaque port ACR2 contient des composants à ressort qui risquent de provoquer un pincement si les capots sont retirés. Ne pas démonter les ports ACR2 et ne pas les retirer de leurs plaques de montage. Renvoyer tout matériel défectueux à un Centre Après-Vente Renishaw agréé.

L'effet de pincement dû au mouvement des pièces mobiles entre elles ou avec des pièces fixes présente des dangers. Ne tenir aucune pièce du système Autochange pendant les mouvements ou pendant le changement automatique de palpeur.

Attention aux mouvements imprévisibles. L'utilisateur doit toujours rester en dehors de toute la zone de travail des installations multiples tête/allonge/palpeur.

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

Aucune pièce se trouvant à l'intérieur des unités ACR2 Renishaw ne peut être réparée par l'utilisateur. Renvoyer tout matériel défectueux à un Centre Après-Vente Renishaw agréé.

Les conseils de nettoyage en toute sécurité des produits Renishaw figurent dans les consignes de MAINTENANCE de votre documentation.

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

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

Dans certains cas, il est possible que le signal du palpeur indique à tort un état « repos » du palpeur. Il ne faut pas se fier aux signaux venant du palpeur car ils ne garantissent pas toujours l'arrêt de la machine.

La procédure habituelle d'arrêt d'urgence des produits Renishaw est la mise hors tension.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

GA - FOLÁIRIMH

NÓTA SÁBHÁILTEACHTA



Tá comhpháirteanna sprionglódáilte i ngach port ACR2 a d'fhéadfadh a bheith ina nguaiseacha cúngúcháin dá mbainfí na cumhdaigh.

Ná díchoimeáil na poirt ACR2 agus ná bain iad de na plátaí gléasta.

Seol aonaid fhabhtacha ar ais chuig Ionad údaraithe Renishaw um Sheirbhís do Chustaiméirí.

Tá guaiseacha cúngúcháin ann idir páirteanna atá ag gluaiseacht agus idir páirteanna atá ag gluaiseacht agus páirteanna statacha. Ná coinnigh greim ar aon chuid den chóras uathathraithe le linn gluaiseachtaí, nó nuair a bhíonn tóireadóir á athrú de lámh.

Fainic an chorraíl gan choinne. Ba cheart don úsáideoir fanacht lasmuigh de chlúdach iomlán oibrithe cheann an tóireadóir / an tsínte / chumaisc an tóireadóir.

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

Níl aon pháirteanna inseirbhíse úsáideora laistigh de phríomhaonaid ACR2 Renishaw. Seol aonaid fhabhtacha ar ais chuig Ionad údaraithe Renishaw um Sheirbhís do Chustaiméirí.

Do threoracha maidir le glantóireacht shábháilte na dtáirgí Renishaw, tagair do rannóg COTHABHÁLA i gcáipéisíocht ábhartha an táirge.

Déan tagairt do threoracha oibriúcháin sholáthraí an mheaisín féin.

Tá freagracht ag soláthraí an mheaisín a áirithiú go dtugtar le fios don úsáideoir na guaiseacha a bhaineann leis an oibriúchán, lena n-áirítear iad sin a luaitear i ndoiciméadú táirgí Renishaw, agus a áirithiú go soláthraítear comhghlasáil agus cibé cosaint leordhóthanach eile atá riachtanach.

D'fhéadfadh an tóireadóir comhartha a thabhairt, ar chúinsí áirithe, go raibh rud éigin cearr leis go bréagach. Ná bí ag brath ar chomharthaí tóireadóir le gluaiseacht an mheaisín a stopadh.


Is é an modh a bhítear ag dúil le stop éigeandála a sholáthar do tháirgí Renishaw ná an chumhacht a bhaint díobh.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

HR - UPOZORENJA

SIGURNOSNA NAPOMENA

 Svaki ACR2 priključak sadrži komponente s oprugom koje mogu dovesti do uklještenja ako se uklone poklopci. Nemojte rastavljati ACR2 priključke ili ih odvajati od montažnih ploča. Uređaje u kvaru vratite u ovlaštenu korisnički servisni centar tvrtke Renishaw.

Između dijelova u pokretu i između pokretnih i statičkih dijelova postoji opasnost od uklještenja. Tijekom pomicanja ili ručnih zamjena sonde, nemojte držati bilo koji dio Autochange sustava.

Budite oprezni zbog mogućnosti neočekivanog pomicanja. Korisnik treba ostati izvan punog radnog dometa kombinacija glave sonde/produžetka/sonde.

Kod svih primjena koje uključuju upotrebu alatnih strojeva ili CMM-ova preporučuje se zaštita očiju.

Unutar Renishaw ACR2 jedinica nema dijelova koje korisnik može sam servisirati. Uređaje u kvaru vratite u ovlaštenu korisnički servisni centar tvrtke Renishaw.

Za upute o sigurnom čišćenju proizvoda Renishaw proučite odlomak o održavanju u odgovarajućoj dokumentaciji proizvoda.

Proučite upute za rad dobavljača stroja.

Dobavljač stroja dužan je osigurati da korisnik bude upozoren na sve opasnosti tijekom rada, uključujući one navedene u dokumentaciji proizvoda Renishaw, te mora osigurati odgovarajuće zaštite i sigurnosne blokade.

Pod određenim okolnostima signal sonde može lažno pokazivati stanje položaja sonde. Nemojte se pouzdati da će signali sonde zaustaviti kretanje stroja.

Očekivana metoda omogućavanja zaustavljanja u nuždi za proizvode Renishaw je isključenje napajanja.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

HU - FIGYELMEZTETÉSEK

BIZTONSÁGI MEGJEGYZÉS



Az összes ACR2 port rugós alkatrészekkel rendelkezik, amelyek a fedelek eltávolítása esetén becsípődési veszélyt hordoznak magukban.

Ne szerelje szét az ACR2 portokat, illetve ne távolítsa el azokat a rögzítőlemezekről.

A meghibásodott egységeket juttassa el egy hivatalos Renishaw Vevőszolgálati Központhoz.

A mozgó alkatrészek, illetve a mozgó és álló alkatrészek között becsípődés veszélye áll fenn. Az automatikus cserélőrendszer egyetlen részét se ragadja meg mozgás vagy a tapintófej automatikus cseréje közben.

Legyen óvatos a nem várt mozgások tekintetében. Tartózkodjon a tapintófej / hosszabbító / tapintó kombináció teljes mozgáskörzetén kívül!

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

A Renishaw ACR2 egységek nem tartalmaznak a felhasználó által szervizelhető alkatrészeket. A meghibásodott egységeket juttassa el egy hivatalos Renishaw Vevőszolgálati Központhoz.

A Renishaw szerszámgépek biztonságos tisztítására vonatkozó előírásokat megtalálja a megfelelő termékismertető KARBANTARTÁS című fejezetében.

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

A gép szállítója felelős azért, hogy felhívja a felhasználó figyelmét az üzemeltetéssel kapcsolatos veszélyforrásokra, beleértve a Renishaw termékdokumentációjában ismertetteket is. Továbbá gondoskodnia kell a megfelelő védőburkolatok és biztonsági reteszelések meglétéről is.

Bizonyos körülmények között a tapintó jele tévesen arról tájékoztathat, hogy a tapintó még nem tért ki. Ne hagyatkozzon a tapintó jelére, ha meg kell állítani a gépet.

A Renishaw termékei esetében a vészleállítás megfelelő módja a tápellátás megszüntetése.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

IT - AVVERTENZE

NOTA DI SICUREZZA



Ciascuna porta ACR2 contiene componenti a molla con pericolo di rimanere impigliati se vengono rimosse le coperture. Non smontare le porte ACR2 o rimuoverle dalle piastre di montaggio. In caso di guasto, restituire l'apparecchio a uno dei Centri di Assistenza Renishaw.

Esiste pericolo di danno da schiacciamento tra le parti in moto o tra le parti in moto e quelle ferme. Non afferrare le parti del sistema di cambio automatico durante i movimenti o durante le sostituzioni automatiche della sonda.

Fare attenzione ai movimenti improvvisi. Si raccomanda all'utente di tenersi al di fuori dello spazio operativo della testa della sonda, delle prolunghie e di altri accessori della sonda.

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

All'interno delle unità ACR2 di Renishaw non vi sono componenti idonei alla manutenzione da parte dell'utente. In caso di guasto, restituire l'apparecchio a uno dei Centri di Assistenza Renishaw.

Per le istruzioni relative alla pulizia dei prodotti Renishaw, fare riferimento alla sezione MANUTENZIONE della documentazione del prodotto.

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

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

È possibile, in certe situazioni, che la sonda emetta erroneamente un segnale di sonda a riposo. Non fare affidamento sui segnali di stato sonda per arrestare il movimento della macchina.

Il metodo corretto di eseguire un arresto di emergenza per i prodotti Renishaw è l'interruzione dell'alimentazione elettrica.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

JA - 警告

安全上の注意



各 ACR2 ポートにはスプリング式の部品が使用されており、カバーを外すと指などが挟まれる危険があります。ACR2 ポートを分解したり、マウンティングプレートから取り外さないでください。不具合のある製品は機械メーカーまたはレニショー認定のカスタマーサービスセンターにご返却ください。

可動部の間または可動部と固定部の間に指などが挟まれる危険があります。移動中または自動プローブ交換中は、自動交換システムのいかなる部分も手で持たないようにしてください。

予想外の動作に注意してください。プローブシステムの可動範囲内に入らないでください。

工作機械や三次元測定機を使用する場合は、保護眼鏡の着用を推奨します。

レニショー ACR2 ユニットの内部には、ユーザー自身で修理可能な部品は含まれていません。不具合のある製品は機械メーカーまたはレニショー認定のカスタマーサービスセンターにご返却ください。

レニショー製品を清掃する場合は、関連する製品の説明書のメンテナンスに関するセクションを参照してください。

機械メーカーの操作説明書を参照してください。

レニショーの製品説明書に記載されている内容も含め、操作に伴うあらゆる危険性をユーザーへ周知してください。また、適切な保護機構とインターロックシステムの設置は、各工作機械メーカーの責任で行なってください。

特定の状況下では、プローブ信号が正しく出力されない場合があります。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ください。


レニショー製品を緊急停止する場合には、電源供給を切って緊急停止してください。

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

LT - ĮSPĖJIMAI

SAUGOS PRANEŠIMAS

 Kiekvienoje ACR2 jungtyje yra spyruoklinių dalių, kurios kelia suspaudimo pavojų, jeigu dangčiai yra nuimti. Neadykit ACR2 jungčių ir neišimkite jų iš montavimo plokščių. Grąžinkite sugedusius prietaisus įgaliotajam „Renishaw“ klientų aptarnavimo centrui.

Tarp judančių detalių bei tarp judančių ir statišku detalių pakliuvę objektai gali būti suspausti. Judant ar automatiškai keičiant zondą nelaikykite jokios automatinio keitimo sistemos dalies.

Saugokitės netikėtų judesių. Naudotojui nerekomenduojama atidaryti veikiančios zondo galvutės / ilgintuvo / zondų junginio gaubto.

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

„Renishaw“ ACR2 prietaisuose nėra detalių, kurias galėtų remontuoti pats naudotojas. Grąžinkite sugedusius prietaisus įgaliotajam „Renishaw“ klientų aptarnavimo centrui.

„Renishaw“ gaminių saugaus valymo instrukcijas rasite atitinkamo gaminio dokumentuose PRIEŽIŪROS skyriuje.

Laikykites įrenginio tiekėjo naudojimo nurodymų.

Įrenginio tiekėjas atsako už tai, kad naudotojas būtų įspėtas apie pavojus, susijusius su įrenginio naudojimu, taip pat pavojus, minimus „Renishaw“ prietaiso techniniuose dokumentuose, kad būtų sumontuoti atitinkami saugos įrenginiai bei blokuotės.

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

Tinkamiausias būdas sustabdyti „Renishaw“ prietaisą – nutraukti elektros srovės tiekimą.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

LV - BRĪDINĀJUMI

DROŠĪBAS PIEZĪME



Katrā ACR2 pieslēgvietā ir atspērveida komponenti, kas rada iespiešanas riskus, ja pārsegi tiek noņemti. Neizjauciet ACR2 pieslēgvietas vai nenoņemiet tās no to stiprinājuma plāksnēm. Bojātas ierīces nosūtiet atpakaļ uz tuvāko „Renishaw” klientu apkalpošanas centru.

Pastāv risks tikt saspiestam starp kustīgajām daļām, kā arī starp kustīgajām un nekustīgajām daļām. Kustību vai automātisko zondes nomaiņu laikā neturiet nevienu automātiskās maiņas sistēmas daļu.

Uzmanieties no nejaušām kustībām. Lietotājam jāpaliek ārpus kontaktmērgalviņas/uzgaļa/zondes pilna darbības rādiusa.

Izmantojot darba iekārtas vai koordinātu mērīšanas ierīces, ieteicams izmantot acu aizsarglīdzekļus.

„Renishaw” ACR2 ierīcēs nav daļu, kuru apkopi var veikt lietotājs. Bojātas ierīces nosūtiet atpakaļ uz tuvāko „Renishaw” klientu apkalpošanas centru.

Lai uzzinātu par drošu „Renishaw” izstrādājumu tīrīšanu, attiecīgā izstrādājuma dokumentācijā izlasiet APKOPES sadaļu.

Skatiet iekārtas piegādātāja ekspluatācijas instrukcijas.

Iekārtas piegādātājs atbild par to, lai lietotājs tiktu iepazīstināts ar jebkuriem draudiem, kas saistīti ar tās darbību (ieskaitot tos, kas minēti „Renishaw” izstrādājuma dokumentācijā), un lai būtu nodrošinātas atbilstošas aizsargierīces un aizsargbloķētāji.

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

Ir paredzēts, ka „Renishaw” izstrādājumu avārijas apturēšanai lietotājs to atvienos no strāvas.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

MT - TWISSIJET

NOTA DWAR IS-SIGURTÀ



Kull ACR2 port fih komponenti spring-loaded li jikkawżaw perikli ta' qris jekk l-għatjien jitneħħew. Iżżarmax ACR2 ports jew tneħħihom mill-pjanċi tal-muntaġġ tagħhom. Irritorna units difettużi lil Ċentru għas-Servizz tal-Klijenti ta' Renishaw awtorizzat.

Jeżistu perikli li persuna tinqaras bejn il-partijiet li jkunu jiċċaqilqu u l-partijiet statiči. Iżżomm kwalunkwe parti tas-sistema Autochange waqt il-movimenti, jew waqt li tkun qed tiddel is-sonda awtomatikament.

Ogħhod attent għal moviment mhux mistenni. L-utent għandu jibqa' barra ż-zona kollha tal-operat tal-kombinazzjonijiet tar-ras tas-sonda/estensjoni/sonda.

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

M'hemm l-ebda partijiet li tista' tingħatalhom manutenzjoni mill-utent ġor-Renishaw ACR2 units. Irritorna units difettużi lil Ċentru għas-Servizz tal-Klijenti ta' Renishaw awtorizzat.

Għal istruzzjonijiet dwar it-tindif bla periklu tal-prodotti Renishaw, irreferi għall-informazzjoni dwar il-MANUTENZJONI fid-dokumentazzjoni tal-prodott rilevanti.

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

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

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

Il-metodu mistenni ta' waqfien ta' emerġenza għal prodotti ta' Renishaw huwa billi jintefa l-iswiċċ li jforni l-elettriku lill-prodott.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

NL - Veiligheid

VEILIGHEIDSBERICHT

- Elke ACR2-poort bevat verende componenten die kneelgevaar veroorzaken als de afdekkingen worden verwijderd.
- ACR2-poorten niet demonteren of van hun montageplaten verwijderen.
- Stuur defecte units terug naar een van de klantenservicecentra van Renishaw.

Er is risico op inklemming tussen de bewegende onderdelen onderling en tussen bewegende en niet bewegende onderdelen. Houd de onderdelen van het Autochange-systeem niet vast als de machine in werking is of bij het automatisch verwisselen van een taster.

Pas op voor onverwachte bewegingen. De gebruiker dient buiten het werkbereik van de combinatie tasterkop/verlengstuk/meettaster te blijven.

Voor alle toepassingen waarbij bewerkingsmachines of CMM's worden gebruikt, wordt het dragen van een veiligheidsbril aanbevolen.

De onderdelen in de Renishaw-units kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden. Stuur defecte units terug naar een van de klantenservicecentra van Renishaw.

Voor het veilig reinigen van Renishaw producten wordt verwezen naar het hoofdstuk ONDERHOUD in de bijbehorende productdocumentatie.

Raadpleeg de bedieningshandleiding van de machineleverancier.

De machineleverancier dient ervoor te zorgen dat de gebruiker de risico's kent die verbonden zijn aan het gebruik, inclusief de risico's vermeld in Renishaws productdocumentatie, en dat er voldoende afschermingen en veiligheidsschakelaars aanwezig zijn.

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

U kunt in geval van nood de Renishaw apparatuur stopzetten door de stroom uit te schakelen.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

PL - OSTRZEŻENIA

INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA



Każdy port ACR2 zawiera zespoły sprężynowe powodujące ryzyko zakleszczenia po usunięciu osłon.

Nie demontować portów ACR2 ani nie usuwać ich z płyt montażowych.

Niesprawne zespoły należy przekazywać do autoryzowanego centrum serwisowego firmy Renishaw.

Występuje niebezpieczeństwo zakleszczenia pomiędzy częściami ruchomymi oraz częściami ruchomymi i nieruchomymi. Nie wolno trzymać żadnej części systemu automatycznej zmiany podczas ruchów ani podczas automatycznych wymiany sond.

Należy wystrzegać się nieskoordynowanych ruchów. Użytkownik powinien pozostawać poza pełną strefą roboczą kombinacji głowicy sondy/przedłużacza/sondy.

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

W urządzeniach ACR2 firmy Renishaw nie ma części, które mogą być serwisowane przez użytkownika. Niesprawne zespoły należy przekazywać do autoryzowanego centrum serwisowego firmy Renishaw.

Instrukcje dotyczące bezpiecznego czyszczenia produktów Renishaw znajdują się w części KONSERWACJA, w dokumentacji danego produktu.

Zapoznać się z instrukcjami obsługi dostarczonymi przez dostawcę urządzeń.

Obowiązkiem dostawcy maszyny jest poinformowanie użytkownika o wszelkich zagrożeniach związanych z obsługą, w tym wymienionych w dokumentacji produktu Renishaw, oraz zapewnienie odpowiednich zabezpieczeń i blokad bezpieczeństwa.

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

Zalecaną metodą zapewnienia awaryjnego zatrzymania działania produktów firmy Renishaw jest odłączenie zasilania energią elektryczną.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

PT - AVISOS

AVISO DE SEGURANÇA



Cada porta ACR2 contém componentes acionados por mola que provocam risco de beliscadura caso as suas coberturas sejam removidas.

Não desmonte nem remova as portas ACR2 das suas placas de montagem.

Devolva as unidades com defeito a um centro de assistência ao cliente autorizado Renishaw.

Risco de beliscadura entre as peças em movimento e entre estas e as estáticas. Não segure nenhuma peça do sistema de comutação automática durante os movimentos nem durante as mudanças automáticas da sonda.

Tenha em atenção movimentos inesperados. O utilizador tem de permanecer afastado das combinações cabeça da sonda/extensão/sonda que estão em pleno funcionamento.

Recomenda-se a utilização de proteção ocular em todas as aplicações que envolvam a utilização de ferramentas de máquinas ou o CMM.

Não existem peças operacionais para o utilizador nas unidades ACR2 Renishaw. Devolva as unidades com defeito a um centro de assistência ao cliente autorizado Renishaw.

Para obter instruções relativamente à limpeza segura dos produtos Renishaw, consulte a secção MANUTENÇÃO da documentação relevante do produto.

Consulte as instruções de operação do fornecedor da máquina.

É da responsabilidade do fornecedor da máquina assegurar que o utilizador tem conhecimento de quaisquer perigos envolvidos no funcionamento, incluindo os mencionados na documentação do produto da Renishaw, e garantir que são fornecidas proteções e bloqueios de segurança.

Em determinadas circunstâncias, o sinal da sonda pode indicar erradamente uma condição de sonda assentada. Não confie nos sinais da sonda para parar o movimento da máquina.

O método esperado para permitir uma paragem de emergência dos produtos Renishaw é o de desligar a alimentação.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

RO - ATENȚIONĂRI

NOTĂ PRIVIND SIGURANȚA



Fiecare port ACR2 conține componente pe bază de arc care cauzează riscuri de ciupire a pielii în caz de îndepărtare a capacelor. Nu demontați porturile ACR2 și nu le scoateți din plăcile lor de montare. Sursele defecte trebuie transmise Centrului de Service Renishaw pentru Clienți.

Există riscul prinderii pielii atât între piesele în mișcare cât și între piesele în mișcare și cele fixe. Nu țineți de nicio componentă a sistemului de schimbare rapidă în timpul deplasării acestuia sau în timpul schimbării automate a palpatorului.

Atenție la deplasările neașteptate. Operatorul trebuie să rămână complet în afara zonei de acțiune a ansamblului cap palpator/prelungitor/palpator în combinații.

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

Nu există elemente care pot fi reparate de utilizator în interiorul unităților ACR2 Renishaw. Sursele defecte trebuie transmise Centrului de Service Renishaw pentru Clienți.

Pentru instrucțiuni referitoare la curățirea în siguranță a produselor Renishaw, vezi capitolul ÎNTREȚINERE al documentației fiecărui produs în cauză.

Consultați instrucțiunile de operare livrate de furnizorul mașinii.

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 adecvate.

În anumite circumstanțe, semnalul palpatorului poate indica în mod eronat poziția așezată a acestuia. Nu vă bazați pe semnalele primite de la palpator pentru a opri deplasarea mașinii.

Metoda sugerată pentru oprirea de urgență a produselor Renishaw este întreruperea alimentării cu curent.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

SK - VÝSTRAHY

POZNÁMKA TÝKAJÚCA SA BEZPEČNOSTI



Každý ACR2 port obsahuje diely s natiiahnutou pružinou, ktorá môže po odstránení krytov spôsobiť pomliaždeninu. ACRS porty nerozmontovávajúte ani ich neodpájajte z montážnej dosky. Chybné zariadenia vráťte do autorizovaného zákazníckeho servisného centra spoločnosti Renishaw.

Medzi pohyblivými časťami a medzi pohyblivými a statickými časťami vzniká riziko pomliaždenia. V priebehu pohybu či automatickej výmeny sondy nedržte žiadnu súčasť systému automatickej výmeny.

Dávajte pozor na neočakávaný pohyb. Používateľ by mal zostávať mimo plne funkčnej schránky hlavice sondy / prídavnej časti / kombinácií sondy.

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

Vo vnútri zariadenia Renishaw ACR2 sa nenachádzajú žiadne diely, ktoré by mohol opravovať používateľ. Chybné zariadenia vráťte do autorizovaného zákazníckeho servisného centra spoločnosti Renishaw.

Pokyny ohľadom bezpečného čistenia produktov Renishaw nájdete v dokumentácii príslušného produktu v časti ÚDRŽBA.

Pozrite si prevádzkové pokyny dodávateľa stroja.

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

Za určitých podmienok môže signál sondy nesprávne indikovať stav usadenej sondy. Pri zastavovaní pohybov stroja sa nespoliehajte na signály sondy.

Predpokladaný spôsob núdzového zastavenia zariadení spoločnosti Renishaw spočíva v odpojení napájania.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

SL - OPOZORILA

VARNOSTNA OPOMBA



Vsaka odprtina na napravi ACR2 vsebuje dele z vzmetmi, ki lahko povzročijo nevarnost ščipanja, če se pokrovi odstranijo. Ne razstavljajte pokrovov naprave ACR2 in jih ne odstranjujte z montažnih plošč. Pokvarjene enote vrnite v pooblaščen servisni center Renishaw.

Nevarnost stiska med premikajočimi se deli oziroma med premikajočimi se in statičnimi deli. Ne držite nobenega dela sistema avtomatsko menjavo med premiki ali ko ročno menjavate glavo.

Bodite pozorni na nepričakovane premike. Zadržujte se zunaj delovnega območja sonde/podaljška/merilne glave.

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

Znotraj enot podjetja Renishaw ACR2 ni delov, ki bi jih uporabnik lahko popravil sam. Pokvarjene enote vrnite v pooblaščen servisni center Renishaw.

O varnem čiščenju izdelkov Renishaw si preberite razdelek VZDRŽEVANJE v pripadajoči dokumentaciji.

Držite se navodil dobavitelja stroja.

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.

V določenih pogojih lahko signal glave lažno nakazuje, da je glava spravljenjena. Ne zanašajte se na signale glave za ustavitev gibanja stroja.

Predvidena metoda za zaustavitev izdelkov Renishaw v sili je izklop električnega napajanja.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

SV - VARNING

OM SÄKERHETEN



Alla ACR2-portar innehåller fjäderbelastade komponenter som innebär klämrisk om skydden tas bort. Ta inte isär några ACR2-portar och ta aldrig bort dem från deras monteringsplattor. Returnera defekta delar till ett auktoriserat Renishaw kundcenter.

Det finns risk för klämning mellan rörliga delar och mellan rörliga och stillastående delar. Håll inte i någon del av Autochange-systemet under rörelse eller under automatiska sondbyten.

Se upp för plötsliga rörelser. Operatören måste hålla sig utanför arbetsområdet för sondhuvud/förlängning/sondkombinationer.

Ögonskydd rekommenderas för alla tillämpningar, där verktygsmaskiner eller koordinatmätmaskiner används.

Renishaws ACR2-enheter innehåller inga delar där användaren kan utföra underhåll. Returnera defekta delar till ett auktoriserat Renishaw kundcenter.

Instruktioner för säker rengöring av Renishaws produkter finns i avsnittet UNDERHÅLL (MAINTENANCE) i aktuell produktdokumentation.

Se maskintillverkarens bruksanvisning.

Maskinleverantören ansvarar för att användaren blir informerad om de risker som drift innebär, inklusive de som nämns i Renishaws produktdokumentation, samt att tillräckliga skydd och säkerhetsföreglingar tillhandahålls.

Under vissa omständigheter kan sondens signal falskt ange att en sond är monterad. Lita inte på sondsignaler för att stoppa maskinens rörelse.

Metoden för nödstopp för Renishaws produkter förutsätter att strömmen kopplas bort.

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

ZH - 警告

安全提示



每个 ACR2 端口组均包含弹簧组件，如果拆除外盖会引发夹伤风险。
请勿拆卸 ACR2 端口或将它们从安装板上取下。
请将有缺陷故障的装置送回雷尼绍公司授权客户服务中心。

运动部件之间以及运动部件与静止部件之间存在夹伤危险。在移动时或自动更换测头座时，切勿握住自动交换系统的任何部分。

谨防意外移动。用户应该保持在测头座/加长杆/测头组合件的整个工作包络面以外。

在所有涉及使用机床或坐标测量机 (CMM) 的应用中，建议采取保护眼睛的措施。

雷尼绍公司 ACR2 装置内不含可由用户自行修理的部件。请将有缺陷故障的装置送回雷尼绍公司授权客户服务中心。

有关雷尼绍公司产品的安全清洁的指示，请参阅相关产品说明书的“维护”章节。

请参阅机床供应商的操作说明书。

机床制造商有责任确保用户了解操作中存在的任何危险(包括雷尼绍产品文件中提到的危险)，并确保提供充分的防护装置和安全联锁装置。

在某些情况下，测头信号可能错误指示测头已复位状态。切勿单凭测头信号来停止机器运动。

紧急关闭雷尼绍产品的方法是断开电源。

ACR2 installation guide

www.renishaw.com

ZH-TW - 警告

安全提示



每個 ACR2 連接埠組均包含裝彈簧的元件，如果拆除外蓋會引發夾傷風險。
請勿拆卸 ACR2 連接埠或將它們從安裝板上拆下。
將有缺陷故障的裝置送回 Renishaw 授權客戶服務中心。

行走移動零件之間以及行走移動零件與靜止零件之間存在夾傷的危險。在移動時或自動更換測頭座時，切勿握住自動交換系統的任何部分。

謹防意外移動。使用者位置應保持在測頭座／延長桿／測頭組合件的整個工作包圍面以外。

在所有涉及使用工具機或三次元量床的應用中，建議要有眼睛保護措施。

Renishaw ACR2 裝置內不含可由使用者自行修理的零件。將有缺陷故障的裝置送回 Renishaw 授權客戶服務中心。

有關 Renishaw 公司產品的安全清潔指示，請參閱相關產品說明書的「維護」章節。

請參閱機器供應商的操作指南。

機器供應商有責任確保使用者在操作的環境中知道任何可能的危險狀況、包括那些標示在 Renishaw 產品使用說明中的狀況並確保提供足夠安全護具和安全互鎖裝置。

在某些情況下，測頭訊號可能會錯誤指示測頭已就位之情況。切勿單憑測頭訊號來停止機器的行程移動。

Renishaw 公司產品的緊急關機方法是關閉電源。

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



**For worldwide contact details,
please visit our main website at
www.renishaw.com/contact**