

# RCU10 quadrature compensation unit



## Safety information



English  
Deutsch  
日本語  
繁體中文  
简体中文

# RCU10 quadrature compensation unit safety information

## WARNING



Before applying power to the Renishaw compensator and for detailed installation instructions please refer to the RCU10 quadrature compensation unit installation guide which is supplied with the product.

## SAFETY

The RCU10 quadrature compensation unit installation guide gives recommendations for the safe installation and configuration of the RCU10 compensator system, and associated ancillary products. It is the responsibility of the manufacturer and/or encoder system installation authority to ensure that, in safety critical applications, any failure or deviation from expected operation of this product, howsoever caused, shall not cause the machine to become unsafe. It is the machine supplier's responsibility to ensure that the user is made aware of any hazards that may be involved in the operation of their machine, including those covered in Renishaw product documentation, and to ensure that adequate guards and safety interlocks are provided. The installation guide suggests a number of safety measures that can be included in machine design. However, it is the sole responsibility of the manufacturer and/or encoder system installation authority to specify and integrate measures suitable for the application.

For further information please refer to the General Safety Notice section in the installation guide.

## MAINTENANCE

Powered products should NOT be cleaned with water or any other fluid. There are no user serviceable parts inside.

## HANDLING and STORAGE

Storage environment required (unpowered system).

Temperature: -20 deg C to +70 deg C

Humidity: 0 to 95% RH (non-condensing)

## **CHANGES TO RENISHAW PRODUCTS**

Renishaw plc reserves the right to improve, change or modify its products and documentation without incurring any obligation to make changes to Renishaw equipment previous sold or distributed.

## **FCC**

### **Information to the user (FCC section 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 and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

### **Information to the user (FCC section 15.105)**

NOTE: 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 RLE fibre optic laser encoder installation guide, may cause harmful interference to radio communications. Operation of this equipment in a residential area is likely to cause harmful interference in which case the user will be required to correct the interference at his own expense.

### **Information to user (FCC section 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.

### **Special accessories (FCC section 15.27)**

The user is also cautioned that any peripheral device installed with this equipment, such as a computer, must be connected with a high quality shielded cable to ensure compliance with FCC limits.

# Sicherheitshinweise für das RCU10-Kompensationssystem

## WARNUNG



Vor dem Anschluss des Renishaw Kompensationssystems an das Stromnetz und für detaillierte Installationsanleitungen lesen Sie bitte die Installationsanleitungen für das RCU10-Kompensationssystem, die Sie zusammen mit dem System erhalten.

## SICHERHEITSANWEISUNGEN

Die Installationsanleitungen für das RCU10-Kompensationssystem enthalten Empfehlungen für die sichere Installation und Konfiguration des RCU10-Kompensationssystems wie auch zugehöriger Zusatzgeräte. Es obliegt der alleinigen Verantwortung des OEM-/Systemintegrators sicherzustellen, dass bei einer sicherheitskritischen Anwendung jegliche Nichteinhaltung oder Abweichung vom erwarteten Einsatz dieses Produkts ungeachtet deren Ursprungs die Sicherheit der Maschine in keiner Weise beeinträchtigt wird. Es liegt weiterhin in der Verantwortung des Maschinen-Herstellers, sicherzustellen, dass der Benutzer auf alle möglichen (einschließlich der in der Renishaw Produktdokumentation aufgeführten) Gefahrenwirkungen beim Betrieb der Maschine hingewiesen wird. Ferner ist dafür zu sorgen, dass entsprechende Sicherheitsvorrichtungen vorhanden sind. Im Handbuch werden verschiedene Sicherheitsmaßnahmen vorgeschlagen, die in das Maschinendesign eingebracht werden können. Es obliegt jedoch der alleinigen Verantwortung des OEM-/Systemintegrators, für die Anwendung geeignete Maßnahmen zu spezifizieren und einzuführen.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den Allgemeinen Sicherheitshinweisen im Installationshandbuch.

## WARTUNG

Produkte mit Netzantrieb dürfen NICHT mit Wasser oder einer anderen Flüssigkeit gereinigt werden. Das Gerät enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können.

## HANDHABUNG und AUFBEWAHRUNG

Erforderlicher Aufbewahrungsort (System ohne Antrieb).

Temperatur: -20°C bis +70°C

Luftfeuchtigkeit: 0 bis 95% relative Feuchtigkeit (ohne Kondensation)

## **ÄNDERUNGEN AN RENISHAW PRODUKTEN**

Renishaw plc behält sich das Recht vor, seine Produkte und Dokumentation ohne Verpflichtung, Änderungen an zuvor verkauften oder ausgelieferten Produkten vorzunehmen, zu verbessern, zu ändern oder zu modifizieren.

### **FCC**

#### **Informationen für den Benutzer (FCC Abschnitt 15.19)**

Dieses Gerät entspricht Teil 15 der FCC-Richtlinien. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Vorbehalten: (1) Dieses Gerät darf keine schädlichen Störungen verursachen und (2) das Gerät darf gegen empfangene Störungen nicht empfindlich sein, einschließlich Störungen, die unerwünschte Funktionen verursachen können.

#### **Informationen für den Benutzer (FCC Abschnitt 15.105)**

HINWEIS: Dieses Gerät wurde geprüft und erfüllt die Anforderungen für digitale Geräte der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Richtlinien. Diese Grenzwerte wurden festgelegt, um einen angemessenen Schutz gegenüber schädlichen Störungen zu bieten, wenn das Gerät in einem gewerblichen Umfeld verwendet wird. Dieses Gerät generiert, benutzt und strahlt Radiofrequenzen aus und kann bei einer gegen die Installationsanleitungen für einen RLE Faseroptik-Laserencoder verstoßenden Benutzung eine schädliche Interferenz für die Radiokommunikation verursachen. Die Verwendung dieses Geräts im Wohnbereich kann schädliche Funkstörungen verursachen. In diesem Fall ist der Benutzer dafür verantwortlich, die Störungen auf seine Kosten zu beseitigen.

#### **Informationen für den Benutzer (FCC Abschnitt 15.21)**

Der Anwender wird darauf hingewiesen, dass jegliche Veränderungen oder Umbauten, die nicht ausdrücklich durch Renishaw plc oder eine autorisierte Vertretung genehmigt wurden, die Erlaubnis zum Betrieb des Gerätes erlöschen lassen.

#### **Sonderzubehör (FCC Abschnitt 15.27)**

Weiterhin wird der Benutzer darauf hingewiesen, dass jegliche Peripheriegeräte, die mit diesem Gerät installiert werden, wie zum Beispiel ein Computer, mit einem hochwertigen, abgeschirmten Kabel anzuschließen sind, um eine Einhaltung der FCC-Grenzwerte zu gewährleisten.

# RCU10 環境補正システムの安全性に関する注意事項

## 警告



レニショーの補正装置に電源を入れる前に、RCU10 環境補正ユニットのインストールガイド(最寄りのレニショーで入手可)で取り付け手順を確認してください。

## 安全性

RCU10 矩形波補正装置の取り付けガイドでは、RCU10 補正装置に推奨される安全な取り付けと設定手順および関連周辺装置について説明しています。本製品を安全に使用する上で、障害または予想される操作からの逸脱があった場合、いかなる原因であれ装置の安全性を脅かさないように保証することが、OEM メーカーや取り付け業者の責任となります。レニショーの製品関連書類に記載されている事項を含め、装置の操作中に起こり得るいかなる危険性を作業者に知らせる事、および十分な安全性、安全確保機能を設けることは、装置供給業者の責任です。マニュアルでは、機械設計に取り入れることのできるいくつかの安全対策について説明しています。しかし、用途に適した対策を指定し、統合することが OEM メーカーや取り付け業者の責任となります。

さらに詳細な情報は、インストールガイドの一般的な安全性の注意の項を参照してください。

## メンテナンス

製品の電源を入れた状態で、水やその他の液体を使ってクリーニングしないでください。製品には、ユーザーが整備可能なパーツはありません。

## 取扱いと保管

保存時の環境条件(電源を切ったシステム)：

温度： -20°C ~ +70°C

湿度： 相対湿度0 ~ 95%(結露なき事)

## Renishaw製品の変更

Renishaw plcは、既に販売・流通しているRenishawの装置に変更を加える義務を生じることなく、製品や説明書に改良、変更、修正を加える権利を有します。

## **米国連邦通信委員会 (FCC) の規定について**

### **ユーザーへの情報 (FCC セクション 15.19)**

本製品は、FCC規格の15章に準拠しています。本製品の運用にあたっては下記の条件の対象となります。(1) 本製品は他の製品に対し有害な干渉を引き起こすことはありません。また、(2) 本装置は、意図しない操作から引き起こされた干渉をはじめとする、いかなる干渉を受信しても受容できることが必要になります。

### **ユーザーへの情報 (FCC セクション 15.105)**

注意: 本製品は FCC 規格の 15 章に定義されたクラス A デジタル製品準拠のテストに合格、認定されております。これらの規格は、商業目的の使用環境下における深刻な干渉に対し、十分な保護対策が取られていることを規定したものです。この機器は無線周波数帯でエネルギーを生成、使用、放出することがあり、RLE 光ファイバレーザーエンコーダの取り付けガイドに従って設置、使用しない場合、無線通信に深刻な干渉を引き起こすことがあります。本製品を有害な干渉を引き起こしやすい住宅地などで使用する場合は、各利用者の責任において対策を行う必要があります。

### **ユーザーへの情報 (FCCセクション15.21)**

本製品に対し、Renishaw plc や代理店が認可していない変更・改造を行うと、製品保証対象外となることがありますのでご注意ください。

### **専用付属品 (FCC セクション 15.27)**

規定に準拠するためには、本機器に取り付けるコンピュータなどの周辺装置は、高品質シールドケーブルで接続する必要がありますので、ご注意ください。

# RCU10 正交環境補償器安全說明

## 警告



在準備供電給Renishaw補償器之前，如需瞭解詳細安裝說明，請參閱隨附於產品中的 RCU10 正交補償器安裝指南。

## 安全措施

RCU10正交補償器之安裝指南提供了有關RCU10補償器系統及其附屬產品的安全安裝與配置的實用建議。生產廠商和/或雷射尺安裝者有責任確保，在安全性要求極高的應用場合，無論任何該產品因預期操作所產生的故障或偏差，都不會使機器有不安全的狀況發生。機器供應商有責任確保使用者了解在操作機器時候可能存在的任何危險狀況，包括那些標示在Renishaw產品使用說明中的警告，並確保提供足夠保護裝置和安全互鎖設施。手冊中建議了若干安全性的方法，可將其納入機構設計的考量中。但是，生產廠商和/或雷射尺安裝者有責任指定並整合適合該應用的措施。

**若需要進一步的資訊，請參閱安裝指南中一般安全須知的章節。**

## 保養

有通電的產品不應該用水或任何其他液體清洗。 內部並沒有使用者需要維護的零件。

## 處理與儲存

儲存環境要求（非通電系統）。

溫度： 攝氏 -20 度至攝氏 +70 度

濕度： 0 至 95% RH（不凝水）

## RENISHAW 對於產品的變更

Renishaw plc 保有對其產品和文件改進、變更或修改之權利，但無義務對 Renishaw 先前售出或發表的設備進行修改。



## **FCC**

### **使用者須知(FCC 15.19條款)**

該裝置符合FCC規定第15項條款的要求。 其操作會受限於以下兩個狀況： (1) 該裝置不會造成有害干擾並且 (2) 該裝置必須能夠耐受任何收到的干擾，包括可能導致非預期操作的干擾。

### **使用者須知(FCC 15.105條款)**

備註：本設備已經過測試並確認通過A類數位裝置的限度，符合FCC規則第15款要求。設計這些限度的目的是，當設備在商業環境中操作時，能夠提供合理的保護，防止有害干擾。本設備會產生、使用並輻射出無線電頻率能量，如果未能遵照 RLE 光纖雷射尺安裝指南來進行安裝或使用，可能對無線電通訊產生有害的干擾。 在居民區使用該設備可能會產生有害的干擾，用戶將需自費解決干擾問題。

### **使用者須知(FCC 15.21條款)**

使用者應該注意，任何未經Renishaw plc或其授權代表明確批准的變更或修改將導致使用者操作本裝置的權利失效。

### **特殊配件 (FCC 15.27條款)**

使用者同時必須注意，任何諸如電腦等與該設備連接的周邊裝置，必須採用優質的屏蔽電纜連接，從而確保符合FCC限制的要求。

# RCU10环境补偿单元安全说明

## 警告



在雷尼绍补偿单元通电之前，需了解详细安装说明，请参阅产品随附的**RCU10**环境补偿单元安装指南。

## 安全须知

RCU10环境补偿单元安装指南提供了RCU10补偿单元系统及其附件的安全安装与配置的建议。制造商及/或激光尺系统安装单位有责任确保，在安全性要求极高的应用场合，该产品因预期操作所产生的任何故障或偏差，都不得使机器出现不安全的状况。机器供应商有责任确保用户了解在操作机器时可能存在的任何危险，包括那些在雷尼绍产品文档中的警告，并确保提供充分的防护装置和安全联动装置。手册中建议了若干安全措施，可将其纳入机器设计中。但是，制造商及/或激光尺系统安装单位有责任规定并整合适合该应用的措施。

详细信息，请参阅安装指南中的“一般安全通知”章节。

## 维护

通电产品不得用水或任何其他液体清洗。本设备不含用户自修部件。

## 处置和存储

要求存储环境（未通电系统）。

温度： -20°C至+70°C

湿度： 0至95%相对湿度（非冷凝）

## 雷尼绍产品变更

雷尼绍公司保留改进、变更或修改其产品及其说明书的权利，但无义务对先前售出的雷尼绍设备进行变更。

## **美国联邦通讯委员会 (FCC)**

### **用户信息 (FCC第15.19节)**

该设备符合FCC规则第15部分要求。 操作须遵守下述两项条款： (1) 该设备不得造成有害干扰，而且 (2) 该设备必须接受所收到的任何干扰，包括那些可能导致意外操作的干扰。

### **用户信息 (FCC第15.105节)**

注： 本设备已经过测试并确认通过A类数字设备的限制，符合FCC规则第15部分要求。 这些规定旨在确保，在商业环境使用此类设备时对有害干扰提供合理的保护。 本设备会产生、使用并可能辐射无线电频率能量，如果未遵照RLE激光尺安装指南进行安装或使用，可能对无线电通讯产生有害干扰。 在居民区使用该设备可能会产生有害干扰，用户须自费解决干扰问题。

### **用户信息 (FCC第15.21节)**

用户须注意，任何未经雷尼绍公司或授权代表明确许可的变更或修改，均会导致用户失去操作设备的权力。

### **专用配件 (FCC第15.27节)**

用户还须注意，任何随本设备安装的外围设备（如计算机），均须采用优质屏蔽电缆连接，以确保符合FCC的规定。

**Renishaw plc**

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

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

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

**E** uk@renishaw.com

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

**RENISHAW**   
**apply innovation™**

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

©2011 Renishaw plc. All rights reserved.

Specifications given in these pages are accurate to the best of our knowledge.

Renishaw operates a policy of continual improvement and reserves the right to change product appearance and specification without notice.

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

Printed in England 0111 Part no: M-9904-3002-01-A



M - 9904 - 3002 - 02