

Nachrüst-Steuerungsschrank



GARANTIEVERLÄNGERUNG
Jetzt auch für dieses Produkt verfügbar
Kontaktieren Sie Ihren Lieferanten oder
Ihre Renishaw Niederlassung.
www.renishaw.de/ew

© 2009 Renishaw plc. Alle Rechte vorbehalten.

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

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

Haftungsausschluss

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

Warenzeichen

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

apply innovation ist ein Warenzeichen der Renishaw plc.

Alle anderen Produktbezeichnungen und Produktnamen, die in diesem Handbuch verwendet werden, sind Warenbezeichnungen, Dienstleistungsmarken, Warenzeichen oder registrierte Warenzeichen des jeweiligen Eigentümers.

Nachrüst-Steuerungsschrank
Installations- und Benutzerhandbuch



Leere Seite

Inhaltsverzeichnis

DE - Warnhinweise	iv
Internationale Sicherheitshinweise	v
Maschinensicherheit.....	viii
1 Einführung.....	1
2 Technische Daten.....	1
2.1 Umgebungsbedingungen	1
3 Installation	2
3.1 Elektrische Nennwerte	2
3.1.1 Schutzverbindung (Erdung)	3
3.1.2 Isolierung	3
4. Arbeitsanleitung.....	4
4.1 LED-Anzeige für UCC2 und UCCLite-2	4
4.1.1 UCC2 Fehlerbehebung	4
4.1.2 UCCLite-2 Fehlerbehebung	5
4.2 LED-Anzeige für SPA2-2 und SPALite	6
4.2.1 Status-LEDs (Achsen)	6
4.2.2 "NOT-AUS"-LED	6
5. Technischer Support	7
6. Instandhaltung.....	7

Warnhinweise

Nehmen Sie sich vor unerwarteten Bewegungen in Acht. Der Anwender darf sich nur außerhalb des Messtaster-Arbeitsbereiches aufhalten.

Bei Arbeiten an Koordinatenmessgeräten wird ein Augenschutz empfohlen.

Bevor Wartungsarbeiten begonnen werden, muss die Stromversorgung unterbrochen werden.

Die mit Netzstrom versorgten Renishaw-Geräte enthalten im Normalfall keine Bauteile, die durch den Anwender gewartet werden können.

Senden Sie defekte Geräte an die Serviceabteilung Ihrer Renishaw-Niederlassung zurück.

Der Anwender muss sicherstellen, dass jegliche Gefahr, die sich aus dem Betrieb und der Wartung dieses Renishaw-Produktes ergibt, einschließlich derer, die in der Produktdokumentation erwähnt werden, gekennzeichnet und entsprechende Maßnahmen zur Risikominimierung von Schäden getroffen werden. Solche Maßnahmen beinhalten beispielsweise die Bereitstellung von Schutzeinrichtungen, Bedienschulung und Information.

Internationale Sicherheitshinweise

EN WARNING: *For user information in your language please read a separate document, available from the CD provided with the retrofit cabine.*

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

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

Remove power before performing any maintenance operations.

There are normally no user-serviceable parts inside Renishaw mains-powered units. Return defective units to an authorised Renishaw Customer Service Centre.

The user is advised to ensure that any hazards involved in the operation and maintenance of this Renishaw product, including those mentioned in Renishaw product documentation, are identified and appropriate measures taken to minimise the risk of harm. Such measures may include the provision of protective equipment, operator training and information.

ES SEGURIDAD: *Si desea consultar la información en su idioma, consulte el documento correspondiente incluido en el CD suministrado con el armario de retrofit.*

Preste atención a los movimientos imprevistos. El usuario debe mantenerse fuera de la zona de trabajo del conjunto compuesto por cabezal/extensión/sonda o cualquier combinación de las mismas.

Se recomienda usar gafas de protección en todas las aplicaciones que implican el uso de MMC.

Quitar la corriente antes de realizar cualquier operación de mantenimiento.

Dentro de las unidades Renishaw alimentadas mediante red eléctrica, normalmente no existen piezas que deban ser mantenidas por el usuario.

Las unidades defectuosas deben ser devueltas a un Centro de Servicio al Cliente Renishaw.

Es responsabilidad del usuario identificar los peligros relacionados con el funcionamiento, incluidos los peligros mencionados en la documentación de los productos Renishaw, y garantizar que se toman las medidas protección y seguridad adecuadas para evitar daños. Este tipo de medidas puede incluir el suministro de equipos de protección, y facilitar formación e información a los operarios.

Internationale Sicherheitshinweise

FR SECURITE: *Pour connaître les informations d'utilisation dans votre langue, veuillez consulter un document séparé qui est disponible sur le CD fourni avec l'armoire de rétrofit.*

. Attention aux mouvements brusques. L'utilisateur doit toujours rester en dehors de la zone de sécurité des installations multiples Tête/Rallonge/Palpeur.

Le port de lunettes de protection est recommandé pour toute application sur MMT.

Mettre la machine hors tension avant d'entreprendre les opérations de maintenance.

Normalement, aucune pièce des produits Renishaw alimentées sur secteur ne peut être réparée par l'utilisateur. Renvoyer tout matériel défectueux à un Service Après Vente Renishaw agréé.

Il est recommandé à l'utilisateur de s'assurer que les éventuels risques liés à l'exploitation et à la maintenance de ce produit Renishaw, y compris ceux mentionnés dans la documentation du produit, soient identifiés et que des mesures adéquates soient prises pour minimiser le risque de préjudice. Ces mesures peuvent mettre en jeu la fourniture d'équipements de protection, de formations et d'informations des opérateurs.

IT SICUREZZA: *Per informazioni nella propria lingua, vedere il documento separato disponibili sul CD fornito con l'armadio elettrico per retrofit.*

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

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

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

Di solito, gli apparecchi Renishaw alimentati da rete elettrica non contengono componenti su cui si possano eseguire interventi di manutenzione da parte dell'utente. In caso di guasto, inviare l'apparecchio a uno dei Centri di Assistenza Renishaw

Si consiglia di verificare che vengano identificati gli eventuali pericoli connessi all'utilizzo e alla manutenzione di questo prodotto Renishaw, inclusi quelli menzionati nella relativa documentazione, e che vengano adottate le appropriate contromisure per ridurre al minimo il rischio di lesioni. Tali contromisure possono includere la fornitura di apparecchiature protettive, formazione degli operatori e informazioni.

Internationale Sicherheitshinweise

PT SEGURANÇA: *Para obter informações do usuário em seu idioma, leia o documento separado fornecido no CD que acompanha o gabinete retrofit.*

Tome cuidado com movimentos inesperados. O usuário deve permanecer fora da área de trabalho das combinações de cabeçote/extensão/apalpador.

Em todas as aplicações que envolvam a utilização de CMMs, recomenda-se usar proteção para os olhos.

Desligar a alimentação de energia antes de efetuar qualquer operação de manutenção.

Normalmente, não existem peças que possam ser reparadas pelo usuário dentro dos equipamentos Renishaw. Devolver as unidades defeituosas a um Centro Autorizado de Atendimento a Clientes Renishaw.

Aconselhamos o usuário a identificar todos os riscos envolvidos na operação e manutenção deste produto Renishaw, inclusive os mencionados na documentação do produto, e a tomar as medidas apropriadas para reduzir o risco de danos. Tais medidas podem incluir o fornecimento de equipamento de proteção, treinamento e informações para o operador.

Maschinensicherheit



WARNUNG: Um eine unerwartete Maschinenbewegung zu verhindern, sollte der Bediener, gemäß der Herstelleranweisung, die Stromversorgung, Druckluft und andere Energiequellen der Maschine trennen, bevor die Gefahrenzone betreten bzw. Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Wird das Gerät für einen nicht vom Hersteller spezifizierten Zweck benutzt, kann dies zu einer Beeinträchtigung des vom Gerät bereitgestellten Schutzes führen.

Not-Aus-Einrichtung

HINWEIS: Das Not-Aus-System kann die Gefahren an der Maschine nicht minimieren. Alle Sicherheitsmaßnahmen, die vom Maschinenhersteller, auf Renishaw Produktdokumentationen und in den Arbeitsschutzinformationen genannt werden, sollten zur Festlegung der Sicherheitsstrategie für die Benutzung dieser Installation berücksichtigt werden.

Das System von Renishaw kann den folgenden Sicherheitskategorien, nach Norm EN954-1:1996 (ISO13849-1:1999), abhängig vom Typ des jeweils angebrachten Servoverstärkers, entsprechen: -

- SPA2-2: Kategorie 2
- SPAlite: Kategorie B

Die Wahl der Stoppkategorie des Not-Aus-Systems ist abhängig von den Ergebnissen einer vom Anwender durchgeführten Risikobeurteilung der Maschine.

Das Not-Aus-System der Renishaw Servoverstärker unterstützt die Anbindung externer Antriebsgeräte. Sofern die Risikobeurteilung den Einsatz solcher Geräte erforderlich macht, muss der Anwender Renishaw darüber unterrichten.

Jegliche vom Anwender beigestellten Not-Aus-Geräte müssen den Anforderungen nach UL1054 (EN60947) bzw. anderen einschlägigen Normen, entsprechen.

1 Einführung

Der Steuerungsschrank von Renishaw ist eine Standard 19"-Rack-Einheit, in der verschiedene Renishaw Steuerungen, Servoverstärker und Interfaces untergebracht werden können. Dieser Schrank bietet sowohl ein Lagersystem als auch ein einzigartiges Verbindungssystem hin zum KMG, wodurch eine saubere und ordentliche Installation möglich wird. Neben der Unterbringungsmöglichkeit für alle Renishaw-Geräte besitzt der Schrank ein integriertes Netzsystem mit Ein/Aus-Schalter.

2 Technische Daten

Der Schrank wird entsprechend der jeweiligen Installation konfiguriert und mit einer Kombination folgender Einheiten ausgerüstet:

UCC2	KMG-Steuerung mit taktil schaltender, 3- und 5-Achsen-Scanning (sofern aktiviert) Messtechnik.
UCClite-2	Manuelle und automatische KMG-Steuerung mit taktil schaltender Messtechnik.
SPA2-2	60 V 550 W Servoverstärker
SPAlite	48 V 250 W Servoverstärker

2.1 Umgebungsbedingungen

Einsatz im Haus/ Messraum	IP30 (BS EN 60529:1992)
Höhe ü.N.N.	bis 2000 m
Temperaturbereich für den Betrieb	+10 °C bis +40 °C
Temperaturbereich für die Lagerung	-25 °C bis +70 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	Max. 80% (nicht kondensierend) für Temperaturen bis zu +31 °C Linearer Rückgang auf 50% bei +40 °C.
Verschmutzungsgrad	2 (BS EN 61010-1:2001)
Gewicht	40 kg

3 Installation

Die Installation des Nachrüst-Steuerungsschranks kann nur von Renishaw bzw. von Renishaw zertifizierten Technikern durchgeführt werden.

Der Installationstechniker trägt die Verantwortung für die richtige Platzierung des Schrankes. Sollte er umplatziert werden müssen, dann muss folgendes beachtet werden:



ACHTUNG: Der Steuerungsschrank muss von zwei Personen angehoben werden. Fassen Sie den Schrank mit beiden Händen, im Abstand einer Schulterbreite, an den unteren Kanten an. Beachten Sie die Standardverfahren zum Heben und Tragen von Lasten.

- Ein Mindestabstand von 300 mm muss auf allen Seiten eingehalten werden.
- Die Kabel sollten ordentlich verlegt, gegen einfaches Herausziehen gesichert werden und keine Stolpergefahr darstellen.
- Der Arbeitsplatz sollte innerhalb der angegebenen Umgebungsbedingungen gehalten werden.
- Lassen Sie den Steuerungsschrank und das dazugehörige KMG immer zusammen, da jeder Schrank entsprechend der jeweiligen KMG-Installation konfiguriert wird.
- Die Räder des Steuerungsschranks müssen gesichert werden, um unbeabsichtigte Bewegungen zu verhindern.
- Überprüfen Sie die Risikobeurteilung.

Sie erhalten zwei Schlüssel mit dem Nachrüst-Steuerungsschrank. Ersatzschlüssel können bei Renishaw bezogen werden.

3.1 Elektrische Nennwerte

Die Spannungsversorgung des Schrankes erfolgt über einen IEC60320-1/C14 Gerätestecker.

Die elektrischen Nennwerte der Einheit sind wie folgt:

- Spannung: 120/240V AC +10%, -15%
- Leistung: Max. 1000 W
- Bemessungsstrom: 10A (F) HBC 250V (20 mm × 5 mm)

Siehe Typenschild beim Netzeingang.

HINWEIS: Eine durchgebrannte Sicherung deutet auf einen Defekt innerhalb des Schrankes hin. Bitte kontaktieren Sie den Installationstechniker bzw. Ihre Renishaw-Niederlassung für weitere Details.

3.1.1 Schutzverbindung (Erdung)

Dieses System muss mit einem geerdeten Schutzleiter über ein 3-adriges Netzkabel verbunden sein. Der Netzstecker darf nur in eine geerdete Steckdose gesteckt werden.

Zwischen KMG und Schrank sollte eine Masseverbindung zum Potenzialausgleich bestehen.



WARNUNG: Der Betreiber ist für die Bereitstellung entsprechender Erdungsmöglichkeiten verantwortlich.



ACHTUNG: Any interruption of the protective conductor can make the equipment dangerous. Make sure that the grounding requirements are strictly observed.

3.1.2 Isolierung

Der Schrank wird über einen IEC-Netzstecker an der Rückseite von der Spannungsversorgung getrennt. Wird eine weitere Abschaltmöglichkeit benötigt, ist diese zu spezifizieren und vom Maschinenhersteller oder Installationstechniker für das Produkt einzubauen. Der Trennschalter muss für den CMM-Bediener leicht erreichbar sein und IEC61010-Bestimmungen, wie auch alle anderen gültigen nationalen Verdrahtungsvorschriften im Installationsland erfüllen.

4. Arbeitsanleitung

Schalten Sie den Steuerungsschrank über den Netzschalter an der Vorderseite ein und überprüfen Sie, ob die UCC und SPA LEDs leuchten.

Betriebsanweisungen erhalten Sie in der Mess-Software-Dokumentation. Bei Warnmeldungen, die von der Software angezeigt werden, sollten Sie Ihren Software-Anbieter kontaktieren.

Details zur Funktionsweise erhalten Sie ggf. im Renishaw MCU Handbuch.

4.1 LED-Anzeige für UCC2 und UCCLite-2

Beim Herunterladen der Systemdatei leuchtet die „Power On“-LED und die „Fehler“-LED blinkt langsam.

Schlägt das Herunterladen der Systemdatei fehl, dann leuchten die „Power On“--, „Fehler“- und „System betriebsbereit“- (blinkend) LEDs. In diesem Fall benötigen die UCCs einen System-Neustart. Schalten Sie die Steuerung aus und nach circa 10 Sekunden wieder an.

4.1.1 UCC2 Fehlerbehebung

Zur Unterstützung der Fehlerbehebung des UCC2-Systems sind fünf Status-LEDs durch die Frontplatte des UCC2 zu sehen.

Eingeschaltet (POWER ON)	System betriebsbereit (SYSTEM READY)	Servo aktiv (SERVO ACTIVE)	Messtaster in Ruhestellung (PROBE SEATED)	Fehler (ERROR)	Systemstatus
aus	aus	aus	aus	aus	Stromversorgung aus
ein	aus	aus	aus	aus	Standardanzeige bei Systemstart

Nachdem das UCC2-System erfolgreich eingeschaltet wurde, findet der Initialisierungs-/Prüfablauf statt.

Schlagen die Initialisierungstests fehl, dann erscheint nach ca. 15 Sekunden eine von drei möglichen LED-Konfigurationen, die die jeweilige Fehlfunktion anzeigt:

Eingeschaltet	System betriebsbereit	Servo aktiv	Messtaster in Ruhestellung	Fehler
ein	aus	aus	langsames Blinken	schnelles Blinken
ein	aus	aus	aus	ein
ein	aus	aus	aus	aus

HINWEIS: Im normalen Einschaltzustand sind alle LEDs, bis auf die „Power On“-LED, aus. Dieser Zustand deutet nur auf einen Fehler hin, wenn er 15 Sekunden nach dem Einschalten noch besteht.

Schalten Sie dann die Steuerung aus und nach ca. 10 Sekunden wieder an. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Einheit überprüft werden.

Nach erfolgreich durchgeführten Initialisierungstests leuchtet die „Power On“-LED und die „Fehler“-LED fängt an zu blinken. Langsames Blinken (ca. 0,5 Sekunden-Intervall) zeigt an, dass das System für einen Download bereitsteht. Schnelles Blinken (ca. 0,2 Sekunden-Intervall) zeigt an, dass sich das UCC2-System im IP-Konfigurationszustand befindet.

4.1.2 UCCLite-2 Fehlerbehebung

Zur Unterstützung der Fehlerbehebung des UCCLite-2-Systems sind die folgenden sechs Status-LEDs durch die Frontplatte der Einheit zu sehen.

USB-Comms aktiv (USB COMMS ACTIVE)	Eingeschaltet (POWER ON)	System betriebsbereit (SYSTEM READY)	Servos aktiv (SERVOS ACTIVE)	Messtaster in Ruhestellung (PROBE SEATED)	Fehler (ERROR)	Systemstatus
aus	ein	aus	aus	aus	aus	UCCLite-2 angeschlossen
ein	ein				blinken	Link zu USB-Comms besteht, warten auf Download
blinken	ein					USB-Daten werden übertragen
	ein			aus		Messtaster ausgelenkt
	ein			ein		Messtaster in Ruhestellung
	ein		aus			Motoren ausgekuppelt
	ein		ein			Motoren eingekuppelt
	ein				ein	Fehler, neu starten und nochmals versuchen
	ein	blinken			blinken	Fehler, bitte Renishaw kontaktieren
	ein	blinken		blinken	ein	Maßstabfehler, Neustart erforderlich
	ein	blinken				Download fehlgeschlagen, neu starten

Nachdem das UCCLite-2-System erfolgreich eingeschaltet wurde, findet der Initialisierungs-/Prüfablauf statt.

Schlagen die Initialisierungstests fehl, dann wird nach ca. 15 Sekunden über eine der oben genannten LED-Konfigurationen der Grund dafür angezeigt:

HINWEIS: Im normalen Einschaltzustand sind alle LEDs, bis auf die „Power On“-LED, aus. Dieser Zustand deutet nur auf einen Fehler hin, wenn er 15 Sekunden nach dem Einschalten noch besteht.

Schalten Sie dann die Steuerung aus und nach ca. 10 Sekunden wieder an. Wenn das Problem weiterhin besteht, muss die Einheit überprüft werden.

Nach erfolgreich durchgeführten Initialisierungstests leuchtet die „Power On“-LED und die „Fehler-LED“ fängt an zu blinken. Die Steuerung steht nun für das Herunterladen der Systemdatei bereit.

4.2 LED-Anzeige für SPA2-2 und SPAlite

4.2.1 Status-LEDs (Achsen)

Diese LEDs zeigen den Status des Servo-Eingriffs innerhalb der SPA2-2 und SPAlite Einheiten an, siehe untenstehende Tabelle:

Farbe der Achsen-Status-LED	SPA2-2 Systemstatus	SPAlite Systemstatus
aus	SPA2-2 ist nicht angeschlossen bzw. diese Achsen wurden nicht angebracht	SPAlite ist nicht angeschlossen
Orange	Das Servosystem ist aktiv aber nicht für diese Achse geschaltet	Das Servosystem ist aktiv aber nicht für diese Achse geschaltet
Grün	Das Servosystem ist für diese Achse geschaltet	Das Servosystem ist für diese Achse geschaltet
Rot	In dieser Achse des Systems besteht ein Fehler	In dieser Achse des Systems besteht ein Fehler
Orangefarbenes Blinken über 2 Sekunden		Dynamische Bremsung

SPA2-2:

- Status 1 zeigt den Status der Achsen 0 und 1 an,
- Status 2 zeigt den Status der Achsen 2 und 3 (sofern angebracht) an,
- Status 3 zeigt den Status der Achsen 4 und 5 eines 6-Achsen-Systems an,
- Status 4 zeigt den Status der Achse 6 an.

SPAlite

- Status 1 zeigt den Status der Achsen 0 und 1 an,
- Status 2 zeigt den Status der Achse 2 an.

4.2.2 "NOT-AUS"-LED

Diese rote LED zeigt an, ob das Not-Aus-System aktiviert wurde.

5. Technischer Support

Für technischen Softwaresupport kontaktieren Sie bitte den Anbieter Ihres Softwaresystems.

6. Instandhaltung

Das elektrische System des Steuerungsschranks sollte regelmäßig überprüft werden. Folgende Maßnahmen sollten dabei durchgeführt werden:

- Elektrische Sicherheitsüberprüfungen und -tests, einschließlich der Erdverbindung
- Überprüfung der Kabel/Schutzschläuche, die in den Schrank geführt werden, einschließlich der Netzkabel.
- Funktionstest des KMG-Systems, einschließlich der Endschalter, Kollisionsschalter, Niederdruck- und aller anderen Fehlererkennungssignale.
- Test des Not-Aus-Systems
- Ein Test zur Überprüfung, ob die Gebläse Luft aus den, an der Oberseite des Schrankes angebrachten Entlüftungsöffnungen, ausstoßen.

HINWEIS: Die Festlegung der Prüfintervalle, zur Sicherstellung eines risikofreien Arbeitsumfeldes, liegt in der Verantwortung des Anwenders.

Staub oder Schmutz an der Außenseite des Steuerungsschranks sollte mit einem leicht feuchten Tuch entfernt werden. Verwenden Sie dabei nicht zu viel Flüssigkeit.

Renishaw GmbH
Karl-Benz-Straße 12
72124 Pliezhausen
Deutschland

T +49 (0) 7127 981-0
F +49 (0) 7127 88237
E germany@renishaw.com
www.renishaw.de

RENISHAW 
apply innovation™

**Weltweite Kontaktinformationen
finden Sie auf unserer Internetseite
[www.renishaw.de/Renishaw-
weltweit](http://www.renishaw.de/Renishaw-weltweit)**



H-1000-5188-02