

## NC4+ Blue 非接触式工具計測システム



日本語



本製品に関する資料については、バーコードをスキャンするか  
[www.renishaw.jp/ncsupport](http://www.renishaw.jp/ncsupport) をご覧ください。

## 使用目的

NC4+ Blue システムは、レーザー技術を応用した非接触式工具計測システムで、通常の加工環境下にあるマシニングセンター上で、切削工具を高速かつ高精度で計測します。

## 安全について

### ユーザーへの情報

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。

### 機械メーカーへの情報

操作に伴うあらゆる危険性 (レニショー製品の説明書に記載されている内容を含む) をユーザーに明示すること、それらを防止する十分なカバーおよび安全用インターロックを取り付けることは工作機械メーカーの責任で行ってください。

特定の状況下では、プローブ信号が誤って、レーザー光が遮断されていないと出力することがあります。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。

### エンジニアリング会社への情報

すべてのレニショー製品は、EU および FCC の関連規制要件に準拠して設計されています。これらの規制に準拠して製品を機能させるために、エンジニアリング会社の責任において、下記のガイドラインを遵守していることを確認してください。

- 必ず、変圧器やサーボアンプなど電気ノイズの発生源から離して、インターフェースを配置してください。
- すべての 0V/アース接続は、機械の集中アース部分に接続してください (集中アースとはすべての機器のアースとシールドケーブルを接続する一点アースのことです)。この接続は非常に重要で、怠るとアース間で電位差を生じることがあります。
- ユーザーガイドに示されたとおりにすべてのシールドを接続してください。
- モータの電源ケーブルなどの大電流のケーブルや、高速のデータケーブルから必ず、ケーブルを離してください。
- ケーブル長は、常にできるだけ短くしてください。

### 製品の使用について

本製品をメーカーが指定する方法以外で使用した場合、本製品の保護性能が低下することがあります。

## 警告

本書内で紹介してある方法以外で製品の制御・調整・運用等を行った場合、レーザー光による被ばくを受ける可能性がありますのでご注意ください。

NC4 + Blue システムのメンテナンスを行う前に、必ず機械の電源を切ってください。

NC4 + Blue システムを使用する際は、火災、感電、怪我の危険性を抑えるために、必ず下記の基本的な安全対策に従ってください。

- 本製品を操作する前に、すべての注意事項を読んでください。
- 本製品は、必ずトレーニングを受けた適切な技術を持つ作業者のみがインストールおよび使用を行うようにしてください。
- 機械に関連する事故、クーラントや切り粉から目を守るために、保護眼鏡を着用してください。
- 工作機械から出てくるクーラントの蒸気を吸い込まないようにしてください。
- 送光ユニット、受光ユニットまたはエアブローから出てくるエアを塞がないでください。
- エアブローから出る音量は、70.3dB (3.0bar 時)～78.2dB (6.0bar 時)です。取付け者の責任において、この装置を使用する前に適切なノイズ査定を確実に実施してください。
- レーザービームが直接目にあたらないような保護対策を講じてください。また、反射面に反射したビームが目に入らないように注意してください。

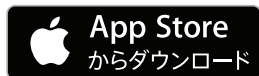
## ソフトウェアおよびユーザー情報

対応するソフトウェアについては、データシート「工作機械用プローブ計測ソフトウェア: プログラムと機能」(レニショーパーツ No. H-2000-2397)を参照してください。詳細については、[www.renishaw.jp](http://www.renishaw.jp) をご覧ください。

## 工作機械用製品向けの各種アプリ

シンプルかつ使い勝手の良いフォーマットのスマホ用アプリにより、情報が素早く手元で確認できます。各種言語に対応した無料アプリはそれぞれ、下記の作業に活用することができます。

NC4 アプリ	NC4 システムの設定 (配線を含む)、メンテナンス、トラブルシューティング
GoProbe アプリ	レニショープローブ計測システム (NC4 を含む) のプログラミング



中国では、レニショーのアプリは Baidu または Tencent からダウンロード可能です。

オンマシンアプリは各種 CNC コントローラにシームレスに統合可能です。アプリは、Microsoft® Windows® ベースの CNC コントローラや、イーサネットでコントローラに接続した Windows タブレットにインストールします。

スマホ用アプリやオンマシンアプリは、タッチ操作対応の直感的なデザインで、工作機械用プローブのユーザーに大きなメリットをもたらします。

詳細については、[www.renishaw.jp/machinetoolapps](http://www.renishaw.jp/machinetoolapps) をご覧ください。



## プローブステータス LED の機能

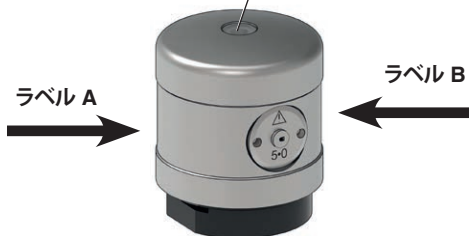
プローブステータス LED	
ビームの遮断状態/プローブトリガー状態	●
ビームの部分的遮断状態/プローブ非トリガー状態	●
ビーム遮断なし/プローブ非トリガー状態	●



LED の点灯パターンと動作モードの詳細については、NC4+ Blue 非接触式工具計測システムインストールレーションおよびユーザーガイド(レニショーパーツ No. H-6435-8517)を参照してください。

## レーザーの安全性ラベルと警告ラベル

レーザー ON およびプローブステータス LED (詳細については、NC4+ Blue 非接触式工具計測システムインストレーションおよびユーザーガイド(レニショーパーツ No. H-6435-8517 を参照してください)。



**注:** ラベル A および B は送光ユニットにのみ表示しています。

本製品には、機外貼付用の警告ラベルが付属します。

ラベル A



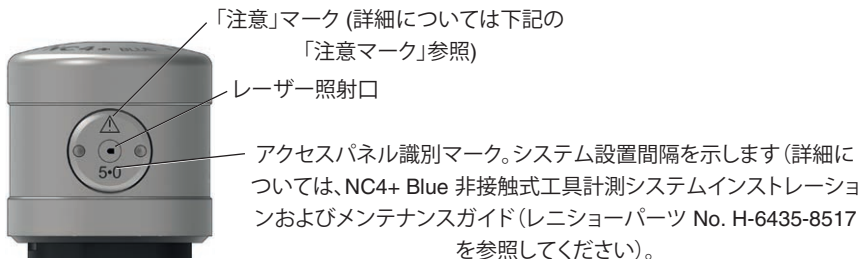
激光辐射  
请勿直视激光光束

ラベル B

LASER RADIATION  
DO NOT STARE INTO BEAM  
CLASS 2 LASER PRODUCT  
1mW MAXIMUM OUTPUT  
EMITTED WAVELENGTH 405nm

2019年5月8日付け Laser Notice No. 56  
に記載するとおり、IEC 60825-1 Ed. 3. に準  
拠する例外を除き、21 CFR 1040.10 および  
1040.11 に準拠しています。

## レーザー照射口の位置



### 注意：レーザー光の安全性について

アクセスパネルは、付属の専用ツールを使用して、保守点検の目的でのみ取り外すものです。

アクセスパネルを取り外す前に、レーザービームに被ばくしないよう、送光ユニットの電源を OFF にしてください。



### 「注意」マーク

アクセスパネル上の「注意」マークは以下の内容を表しています。

注意：クラス 3R レーザー放射 (解放時)  
レーザー光を直視しないでください

上記の文言は、アクセスパネルの限られたスペースの関係上、掲載されていません。



© 2019–2021 Renishaw plc. 無断転用禁止。

レニショーの書面による許可を事前に受けずに、本文書の全部または一部をコピー、複製、その他のいかなるメディアへの変換、その他の言語への翻訳をすることを禁止します。

Renishaw plc. イングランドおよびウェールズにおいて登録

会社登録番号: 1106260

登録事務所: New Mills, Wotton-under-Edge, Gloucestershire, GL12 8JR, UK

## お断り

本書作成にあたり細心の注意を払っておりますが、レニショーは法律により認められる範囲で、いかなる保証、条件提示、表明、損害賠償も行いません。

レニショーは、本文書ならびに、本書記載の本装置、およびまたはソフトウェアおよび仕様に、事前通知の義務なく、変更を加える権利を有します。

## 商標について

RENISHAW® およびプローブシンボルは、Renishaw plc の登録商標です。レニショー製品の名称および呼称ならびに「apply innovation」マークは、Renishaw plc およびその子会社の商標です。

Google Play および Google Play ロゴは、Google LLC の商標です。

Apple and the Apple logo are trademarks of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries. App Store is a service mark of Apple Inc., registered in the U.S. and other countries.

その他のブランド、製品、または会社名は、各々の所有者の商標です。

## 保証

お客様とレニショーとの間で合意し、お客様とレニショーが個別契約書に署名している場合を除き、本装置および/またはソフトウェアの販売条件は、レニショーの標準販売条件に従います。レニショーの標準販売条件は、かかる装置および/またはソフトウェアに付随するものであり、また、レニショーまで請求できます。

レニショーは、関連するレニショーの説明書に記載されているとおりに正確に、設置および使用されていることを条件として、レニショーの装置とソフトウェアを、限定期間にわたって保証します（標準販売条件に記載）。保証の詳細については、標準販売条件をご確認ください。

第三者サプライヤからお客様が購入した装置および/またはソフトウェアは、かかる装置および/またはソフトウェアに付随する、個別の販売条件に委ねられます。詳細については、該当の第三者サプライヤにお問い合わせください。

## 中国 RoHS

中国 RoHS の詳細については、[www.renishaw.jp/ChinaRoHS](http://www.renishaw.jp/ChinaRoHS) をご覧ください。

## REACH 規則

高懸念物質（Substances of Very High Concern, SVHC）を含む製品に関する規則（EC）No. 1907/2006（REACH）の第 33(1) 項で要求される情報については、[www.renishaw.jp/REACH](http://www.renishaw.jp/REACH) を参照してください。

## 電気・電子機器廃棄物の廃棄について



レニショー製品および/または付随文書にこのシンボルが使用されている場合は、一般の家庭ごみと一緒に当該製品を廃棄してはならないことを示します。本製品を電気・電子機器廃棄物（WEEE）の指定回収場所に持ち込み、再利用またはリサイクルができるようにすることは、エンドユーザーの責任に委ねられます。本製品を正しく廃棄することにより、貴重な資源を有効活用し、環境に対する悪影響を防止できます。詳細については、最寄りの廃棄処分サービスまたはレニショーまでお問い合わせください。

## EU 規格適合宣言



Renishaw PLC は、NC4+ Blue 非接触式工具計測システムが、以下に謳われた必須要件とその他関連規定に準拠することを宣言します。

- 適用される EU 指令

規格適合宣言の全文は、下記をご覧ください。

[www.renishaw.jp/mtpdoc](http://www.renishaw.jp/mtpdoc)

### FCC Information to user (USA only)

#### 47 CFR 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.

#### 47 CFR 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.

#### 47 CFR Section 15.105

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

## 特許

NC4+ Blue 非接触式工具計測システムの機能 (および類似の製品の機能) は、下記の特許や特許出願の対象となっています。

CN 100394139

WO 2020/074866

EP 1502699

US 7312433

JP 4520240



レニショー株式会社

東京オフィス

T160-0004

東京都新宿区四谷四丁目 29 番地 8

レニショービル

T 03-5366-5316

名古屋オフィス

T456-0036

愛知県名古屋市熱田区熱田西町 1 番 21 号

レニショービル名古屋

T 052-211-8500

**RENISHAW** 

apply innovation™

E japan@renishaw.com

www.renishaw.jp

世界各国でのレニショーネットワークについては、  
Web サイトをご覧ください。 [www.renishaw.jp/contact](http://www.renishaw.jp/contact)



H - 6 4 3 5 - 8 5 0 6 - 0 3