

クイックスタートガイド
H-6570-8518-02-A

RENISHAW 
apply innovation™

RMP400



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/rmp400
をご覧ください。

使用目的

RMP400 は、複合加工機、マシニングセンターおよび門形マシニングセンターにおけるワークの寸法計測および芯出しを自動で実行することができる無線信号伝達方式の主軸タッチプローブです。

安全について

ユーザーへの情報

本製品には、リチウムバッテリー (充電不可) が付属します。電池の具体的な使用、安全、廃棄に関するガイドラインについては、メーカーの取扱説明書を参照してください。

- 電池は充電を試みないでください。
- 電池を交換する際は、必ず指定されたタイプの電池のみを使用してください。
- 本製品内では新しい電池と古い電池と一緒に使用しないでください。
- 本製品内では異なる型式やメーカーの電池同士と一緒に使用しないでください。
- 本文書に記載の手順どおりに、また、製品に表示されているとおりに、電池がすべて、正しい電極の向きに挿入されていることを確認してください。
- 直射日光があたる場所に電池を保管しないでください。
- 濡らさないでください。
- 加熱したり焼却処分をしたりしないでください。
- 故意に放電させないでください。
- ショートさせないでください。
- 分解したり、過度な圧力を加えたり、穴をあけたり、変形させたり、衝撃を加えたりしないでください。
- 電池を飲み込まないでください。
- 子供の手の届かないところに保管してください。
- 電池が膨張または破損した場合は、製品に使用しないでください。電池は十分注意してお取り扱いください。
- 使用済みの電池は、地元各自治体の環境・安全の法令に従って処分してください。

電池を輸送する際には本製品を電池を入れた状態で輸送する際は、国内外の電池の輸送に関する規制を必ず遵守してください。リチウムバッテリーは運送に際して危険物に分類されており、危険取扱規則書 (GDR) に準拠する表記および梱包が必要となります。輸送における遅延の可能性を軽減させるため、なんらかの理由で本製品を返却される際は、電池を取り出してからお送りいただくようお願いいたします。

工作機械を使用する場合は、保護眼鏡の着用を推奨します。

RMP400 には、ガラスウィンドウがあります。万が一、割れた場合には、怪我をしないよう注意してお取り扱いください。

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。

プローブに不具合があると、プローブ信号が、プローブシート状態と誤って示す場合があります。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。

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。

- 変圧器やサーボアンプなど電気ノイズの発生源からインターフェースを離して配置してください。
- 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。

使用電池 	½AA サイズの塩化チオニルリチウム電池 (3.6V) 2 本			
	 Saft LS 14250 Tadiran SL-750 Xeno XL-050F	 Dubilier SB-AA02 Maxell ER3S サンヨー CR 14250 SE Tadiran SL-350, SL-550, TL-4902, TL-5902, TL-2150, TL-5101 Varta CR ½ AA		

スタイラスの取付け

1



2

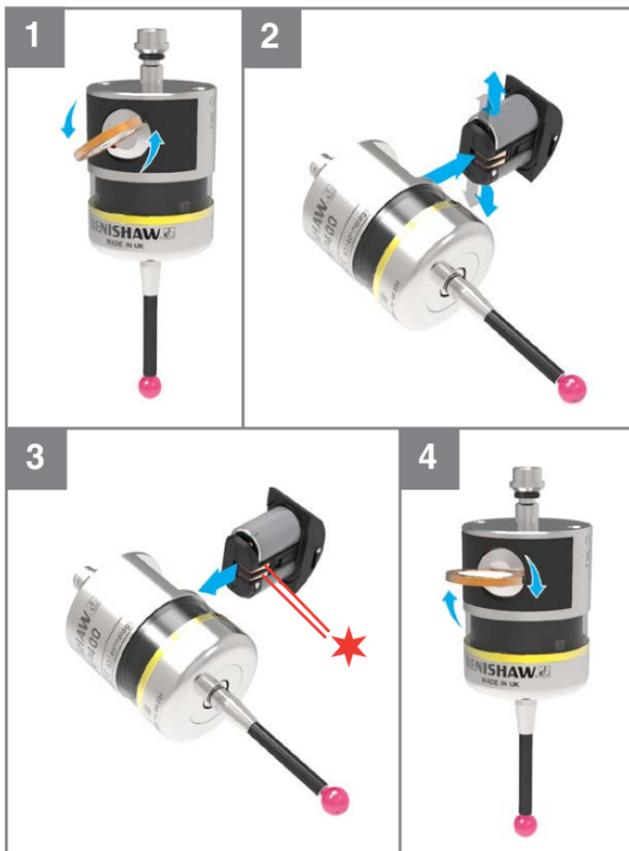


M-5000-3707

注意:

使用前に、電池ケース内から絶縁シートを取り除いてください。

★ 電池の接点を短絡させないよう注意してください。短絡させると、火災が発生するおそれがあります。接点端子板をしっかり固定するようにしてください。



日本語

プローブの設定

以降のセクションにて、プローブ設定の確認方法および設定方法について説明します。対話式のわかりやすい指示や動画を使用した Trigger Logic™ アプリを使うと、本作業がより簡単になります。本アプリは、無線式プローブのマッチングにも使用できます。



App Store

からダウンロード



Google Play

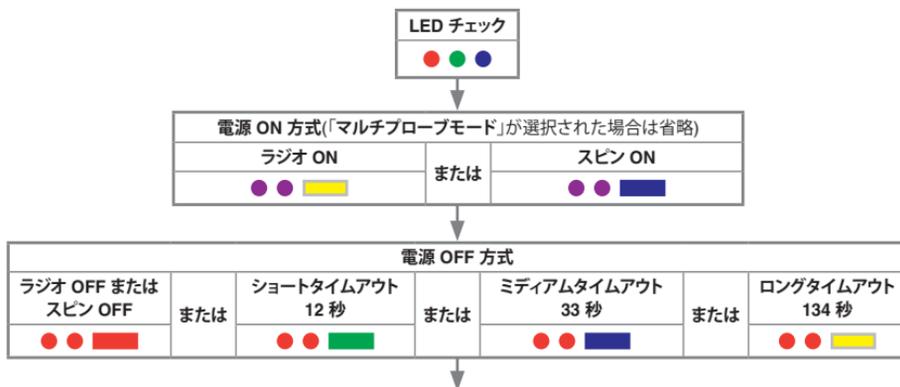
で手に入れよう

本ページは意図的に空白にしています。

現在のプローブ設定の確認方法



記号の意味	
●	LED が短く点滅
■	LED が長く点滅



エンハンスドトリガーフィルタ設定とオートリセット機能

オートリセット OFF トリガーフィルタ ON 8 ms 	または	オートリセット OFF トリガーフィルタ ON 16 ms 	または	オートリセット ON トリガーフィルタ ON 8 ms 	または	オートリセット ON トリガーフィルタ ON 16 ms 	または	オートリセット OFF トリガーフィルタ OFF 
--	-----	---	-----	---	-----	--	-----	---

省エネモード設定 (「ラジオ ON」の場合のみ)

ON 30 秒 	または	ON 5 秒 	または	OFF 
---	-----	--	-----	--

マルチプローブモード (「ラジオ ON」の場合は省略)
(16 種類のチャンネルの詳細については「マルチプローブモード設定」の項を参照してください)

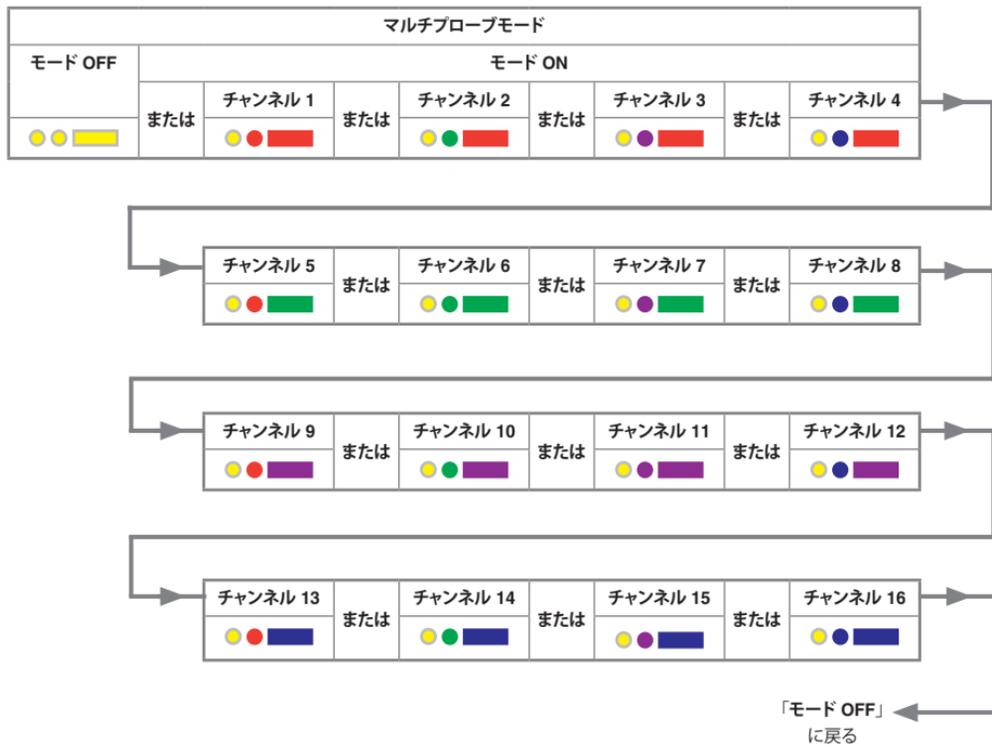
モード OFF 	モード ON					
	または	チャンネル 1 	または	チャンネル 2 	----->	チャンネル 16 

バッテリーステータス

バッテリー良好 	または	ローバッテリー 
--	-----	--

プローブがスタンバイモードに (5 秒後)

マルチプローブモード設定



本ページは意図的に空白にしています。

プローブマッチング機能



記号の意味

 LED が短く点滅

 LED が長く点滅

 次のメニュー内選択肢に移るには、4 秒未満スタイラスをトリガーさせます。

 終了するには、120 秒以上スタイラスを放置します。

 マッチング成功。プローブがスタンバイ状態になります。

LED チェック



すべてのプローブ設定が表示され、最後に「バッテリーステータス」が表示されます。

バッテリーステータス

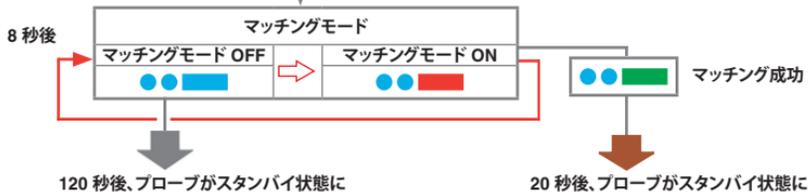
バッテリー良好		または	ローバッテリー	
				



「バッテリーステータス」の表示中、スタイラスをトリガーさせてから離すことで、「マッチングモード OFF」にします。プローブステータス LED が赤点減ると、この状態になったことを意味します。



この時点で RMI が RMI-Q を ON にします。



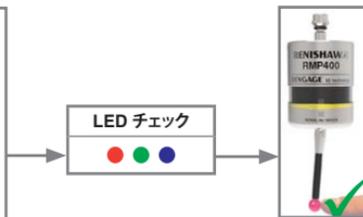
マッチングが成功しない場合は、8 秒後に「マッチングモード OFF」が再度表示されます。スタイラスを 4 秒以内、トリガーさせて、再度「マッチングモード ON」にします。

本ページは意図的に空白にしています。

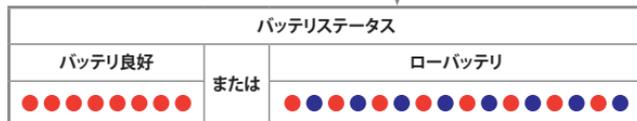
プローブのプログラミングモードの開始



記号の意味	
●	LED が短く点滅
	LED が長く点滅
➡	次のメニュー内選択肢に移るには、4 秒未満スタイラスをトリガーさせます。
➡	次のメニュー内選択肢に移るには、4 秒以上スタイラスをトリガーさせます。
⬇	終了するには、120 秒以上スタイラスを放置します。
⬇	終了するには、20 秒以上スタイラスを放置します。



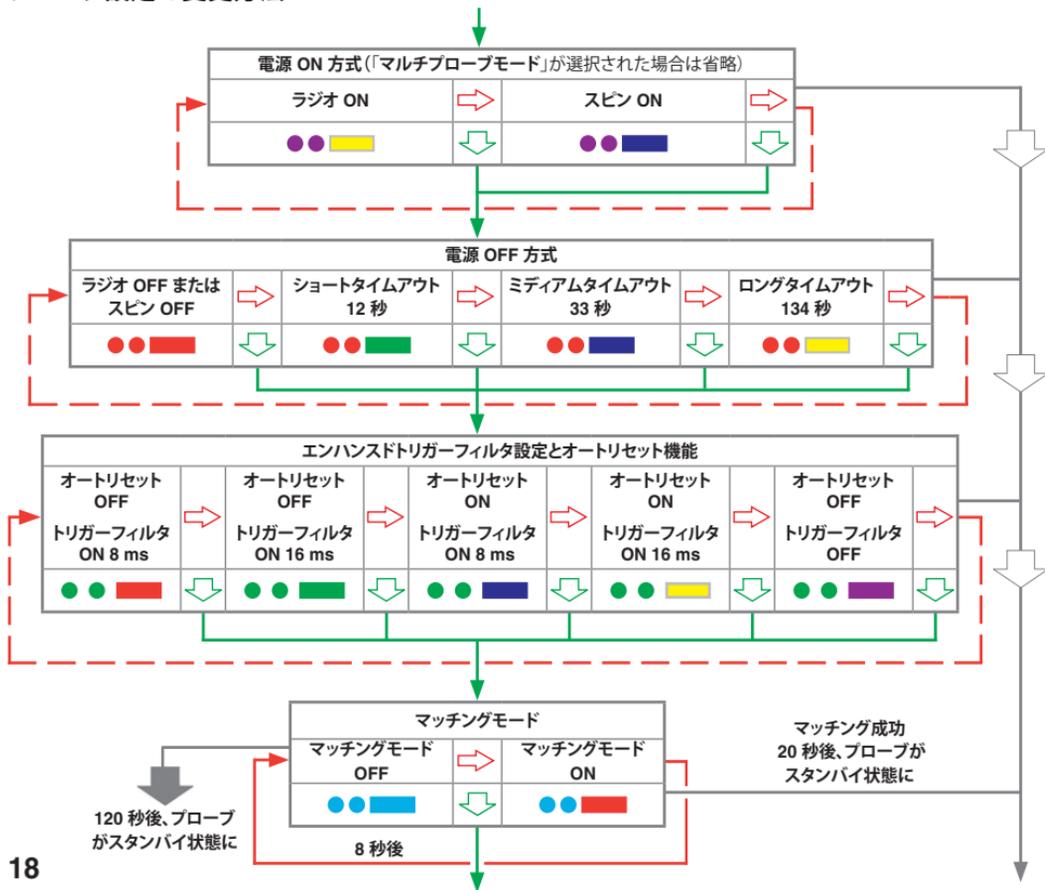
確認シーケンスの最後にバッテリーステータスが表示されるまで、スタイラスをトリガーさせ続けます。



電源 ON 方式を変更するには、次のページをご覧ください。

注意: プローブがプログラミングモードのときは、電池を抜かないでください。
終了するには、20 秒以上スタイラスを放置します。

プローブ設定の変更方法





「マルチプローブモード」が必要でなければ、ここでトリガーを終了します。
必要であれば、4 秒以上スタイラスをトリガーさせます。



「マルチプローブモード」で何も変更しなかった場合、スタイラスを 4 秒以上トリガーさせると、プローブ設定が Trigger Logic メニューの始めに戻ります。「マルチプローブモード」を選択した場合、「マッチングモード」に進んで、再度プローブ 1 個を RMI または RMI-Q とマッチングさせます。



120 秒後、プローブ
がスタンバイ状態に

Trigger Logic メニューの始めに戻る

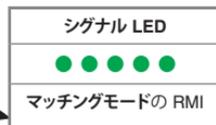
マッチング成功
20 秒後、プローブが
スタンバイ状態に

新しい設定の完了、
プローブがスタンバイ状態に

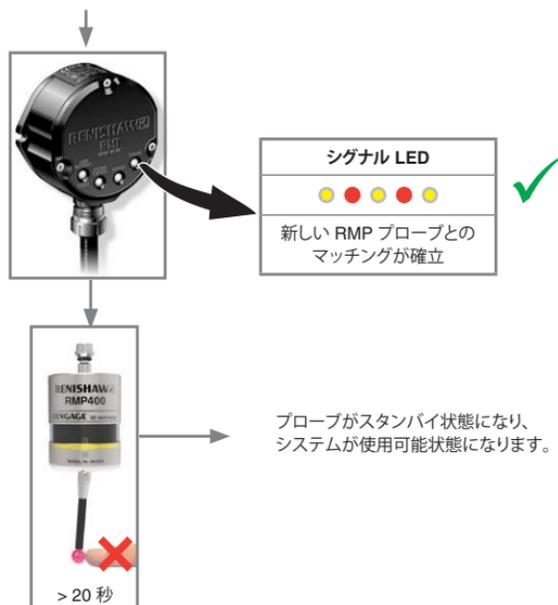
RMP400 と RMI のマッチング



RMI の電源を ON にします

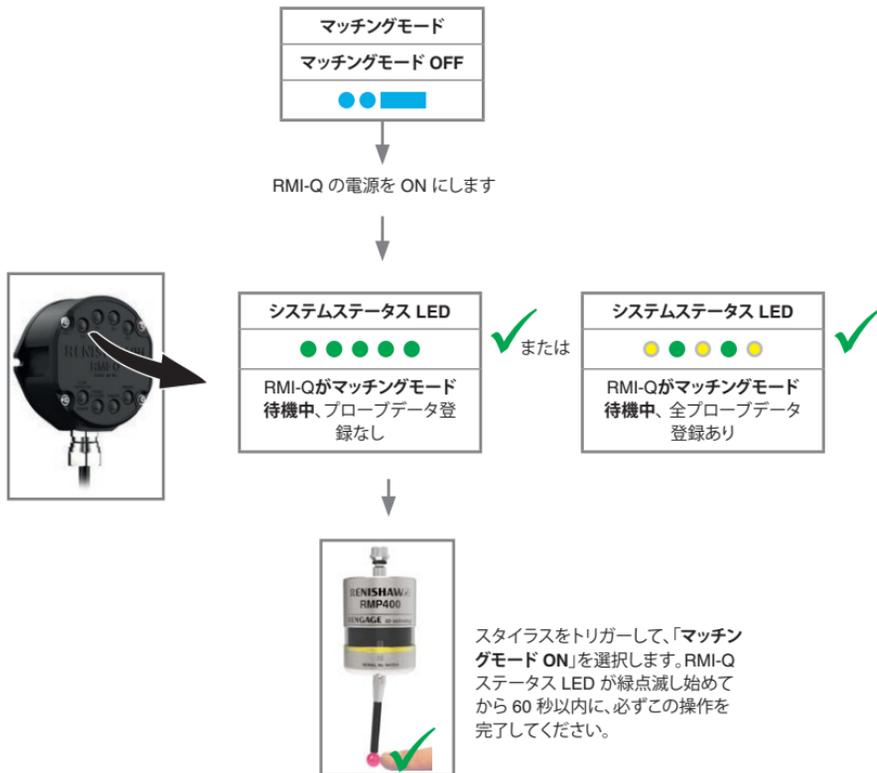


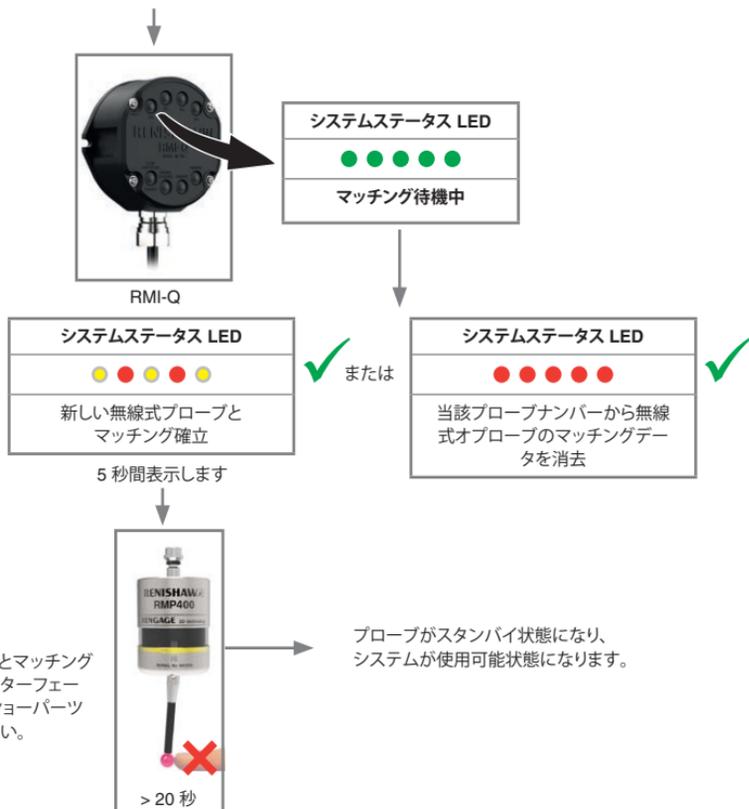
スタイラスをトリガーして、「**マッチングモード ON**」を選択します。RMI シグナル LED が緑点滅し始めてから 8 秒以内に、必ずこの操作を完了してください。



注: RMP400 とマッチングする場合は、RMI (無線マシンインターフェース) インストレーションガイド (レニショーパーツ No. H-4113-8560) を参照してください。

RMP400 と RMI-Q のマッチング

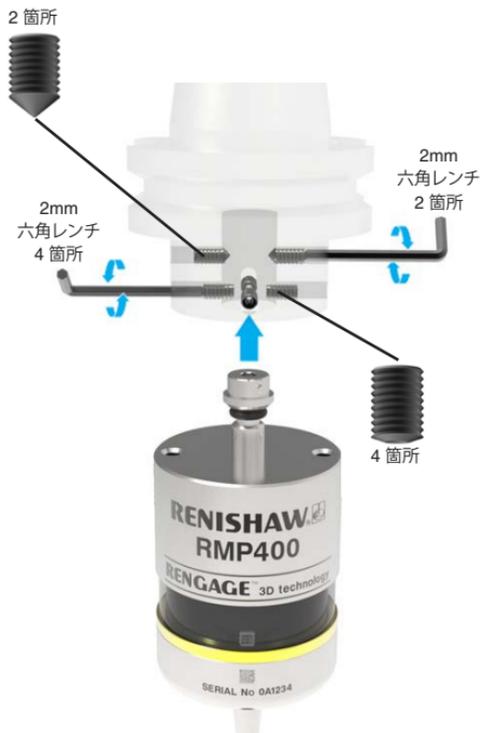




注: 最高 4 台までの無線式プローブとマッチングする場合は、RMI-Q (無線マシンインターフェイス) インストラクションガイド (レニショーパーツ No. H-5687-8508) を参照してください。

プローブのシャンクへの取付け

1



2



スタイラスの芯出し調整



2



3



クリーニング

きれいな布を使用してください。



RMI-Q 診断用 LED

ローバッテリースタート LED	
OFF	バッテリー電圧が良好で、M コードスタート/ストップ信号送信なし
●	ローバッテリー
●	M コードスタート/ストップ信号送信中
●	ローバッテリー状態で、M コードスタート/ストップ信号送信中
● ● ●	出力回路過負荷状態

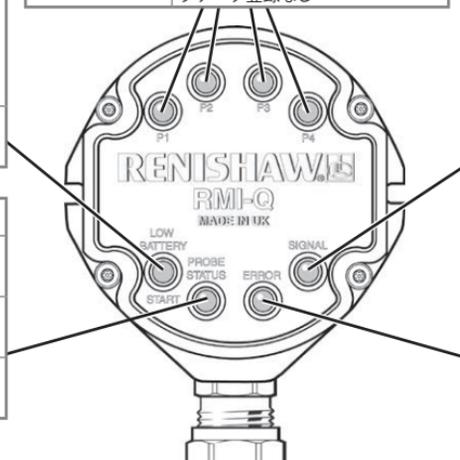
プローブステータス LED	
●	プローブトリガー状態
●	プローブシート状態
● ● ●	出力回路過負荷状態

P1、P2、P3、P4 システムステータス LED	
OFF	当該プローブナンバーに登録なし
●	当該プローブナンバーに登録あり、待機状態
●	当該プローブナンバーに登録あり、稼働状態
●	当該プローブナンバーに登録あり、0.5秒起動モードエラー
● ● ●	プローブ選択エラー
● ● ● ●	マッチング/マッチング消去待機中、登録プローブデータあり
● ● ● ●	マッチング待機中、登録プローブデータなし
● ● ● ● ●	マッチング完了、プローブデータ登録済み
● ● ● ● ●	マッチングデータ消去完了、プローブデータ登録なし

記号の意味	
●	継続点灯
● ● ●	点滅

シグナル LED	
OFF	稼働中プローブ無し
●	信号状態良好
●	信号状態不十分
● ● ●	出力回路過負荷状態

エラー LED	
OFF	異常なし
●	エラー
● ● ●	出力回路過負荷状態



RMI 診断用 LED

ローバッテリー/スタート LED	
●	ローバッテリー
●	M コードスタート/ストップ信号送信中
●	ローバッテリー状態で、M コードスタート/ストップ信号送信中
OFF	バッテリー電圧が良好で、M コードスタート/ストップ信号送信なし
● ● ●	出力回路過負荷状態

記号の意味	
●	継続点灯
● ● ●	点滅

シグナル LED	
●	信号状態最も良好
●	信号状態良好
●	信号状態不良
OFF	稼働中ブローブなし
● ● ●	マッチングモード待機中
● ● ● ● ● ●	新しい RMP ブローブとのマッチングが確立
● ● ●	出力回路過負荷状態



ブローブステータス LED	
●	ブローブトリガー状態
●	ブローブシート状態
● ● ●	出力回路過負荷状態

エラー LED	
●	エラー
OFF	異常なし
● ● ●	出力回路過負荷状態

本ページは意図的に空白にしています。

© 2018–2021 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。

規格適合宣言



Renishaw PLC は、RMP400 が以下にうた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。

- 該当する EU 指令

規格適合宣言の全文については、www.renishaw.jp/mtpdoc をご覧ください。

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。

電池の廃棄について



電池やパッケージ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使用済み電池を廃棄してはならないことを示します。使用済みの電池は、各自治体の法令に従って処分してください。不適正な廃棄処理で発生し得る環境、および人間の健康への潜在的な悪影響を阻止できます。電池の分別収集および処分に関しては、各行政当局または廃棄物処分担当部署/業者にお問い合わせください。リチウムバッテリーおよび充電式電池には例外なく、処分する前に完全に放電させてしまうか、または、ショートさせない絶縁対策を取る必要があります。

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 を参照してください。

中国 RoHS

中国 RoHS の詳細については、www.renishaw.jp/mtpchinarohs をご覧ください。

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 his own expense.

特許

RMP400および類似する製品の機能は、次の特許や特許出願の対象となっています。

CN 100416216	EP 1425550	IN 215787	US 6941671
CN 100466003	EP 1457786	IN 234921	US 7145468
CN 101142461	EP 1576560	IN 305341	US 7285935
CN 101171493	EP 1613921	IN 307453	US 7316077
CN 101198836	EP 1804020	IN 364693	US 7441707
CN 101476859	EP 1866602	IN 8707/DELNP/2008	US 7486195
CN 101482402	EP 1880163	WO 2004/057552	US 7603789
	EP 1893937	JP 4237051	US 7665219
	EP 1931936	JP 4575781	US 7689379
	EP 2154471	JP 4852411	US 7792654
	EP 2216761	JP 5238749	US 7812736
		JP 5283501	US 7821420
		JP 5308811	US 8140287
		JP 5357541	US 9140547
		JP 5390719	
		JP 5611297	
		KR 1001244	
		TW I333052	

取得済み無線認証

オーストラリア:



ブラジル:



06191-18-02812

Este equipamento não tem direito à proteção contra interferência prejudicial e não pode causar interferência em sistemas devidamente autorizados.

カナダ: IC: 3928A-RMP400

This device complies with Industry Canada licence-exempt RSS standard(s). Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

EU:



インド:

ETA-949/2017-RLSO(SR)

日本:



205-180338

This device is granted pursuant to the Japanese Radio Law and the Japanese Telecommunications Business Law
This device should not be modified (otherwise the granted designation number will become invalid).

マレーシア:



RAVG/22Y/0818/S(18-3048)

メキシコ:

ITF#RCPRERM18-1539

“La operación de este equipo está sujeta a las siguientes dos condiciones:

(1) es posible que este equipo o dispositivo no cause interferencia perjudicial y

(2) este equipo o dispositivo debe aceptar cualquier interferencia, incluyendo la que pueda causar su operación no deseada.”

ニュージューラ
ンド:



シンガポール:



南アフリカ:



韓国:



Class A Equipment (Industrial Use)

이 기기는 업무용(A급) 전자파적합기기로서 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바 라 며, 가정외의 지역에서 사용하는 것을 목적으로 합니다.

台灣:



警語

經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電通信。低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

USA:

FCC ID: KQGRMP400

アルゼンチン、アイスランド、インドネシア、リヒテンシュタイン、モンテネグロ、ノルウェー、フィリピン、ロシア、スイス、トルコ

免除： 中国 タイ ベトナム

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



H - 6570 - 8518 - 02