

複合基準球 (ACS-1)



本製品の規格準拠についての情報は、QRコードか以下の Web ページからご覧ください。
www.renishaw.jp/mtpdoc



目次

| | |
|---|------------|
| ご使用になる前に | 1-1 |
| 保証 | 1-1 |
| CNC 工作機械の操作について | 1-1 |
| システムの手扱いについて | 1-1 |
| 特許について | 1-1 |
| 使用目的 | 1-1 |
| 安全について | 1-2 |
| ユーザーへの情報 | 1-2 |
| 機械メーカーへの情報 | 1-2 |
| エンジニアリング会社への情報 | 1-2 |
| ACS-1 の基本事項 | 2-1 |
| ACS-1 構成品 | 2-1 |
| システムの手付け | 3-1 |
| ACS-1 の手付け | 3-1 |
| プローブの手リブレーション | 4-1 |
| ACS-1 を使ったプローブの手リブレーション | 4-1 |
| レニショー AxiSet™ Check-Up との手 | 5-1 |
| メンテナンス | 6-1 |
| パーツリスト | 7-1 |

本ページは意図的に空白にしています。

ご使用になる前に

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。

CNC 工作機械の操作について

CNC 工作機械の操作は必ず機械メーカーの教育を受けた有資格者が行ってください。

システムの取扱いについて

本システムは精密機械です。取扱いに注意し、常に清掃しておくようにしてください。

特許について

ACS-1 および同様のレニショー製品の機能は、次の特許や特許出願の対象となっています。

CN 2021/191589
EP 2021/191589
JP 2021/191589
TW 202140194
WO 2021/191589

使用目的

ACS-1 は、CNC 工作機械内でレニショー主軸装着プローブを正確にキャリブレーションするために使用します。スタイラス芯ずれ量、サイズおよびプローブ長を算出できます。

キャリブレーション基準球と比べて ACS-1 のほうが、プローブ長のキャリブレーション面で優れています。標準的な基準球を使う場合、技術がないとプローブ長のキャリブレーションを行えませんが、ACS-1 ならそのような技術がなくても作業を行えるため、結果が安定し高い精度を確保できます。5 軸機では正確なプローブ長が非常に重要な役割を担います。特に、プローブと AxiSet™ Check-Up などを使って回転軸の回転中心を微調整する場合に重要です。

安全について

ユーザーへの情報

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。

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。

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、英国、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次のガイドラインを遵守してください。

- 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。

ACS-1 の基本事項

ACS-1 構成品



ACS-1 との使用を推奨する機器 (参考例としてのみ図示):



一般的な主軸装着プローブ
(RENGAGE™ ストレインゲージ
プローブを推奨)



テストバー (長さがわかっている工具)

本ページは意図的に空白にしています。

システムの取付け

ACS-1 の取付け

基準球を、ACS-1 本体の任意の位置に付属のピンスパナを使用して装着します。



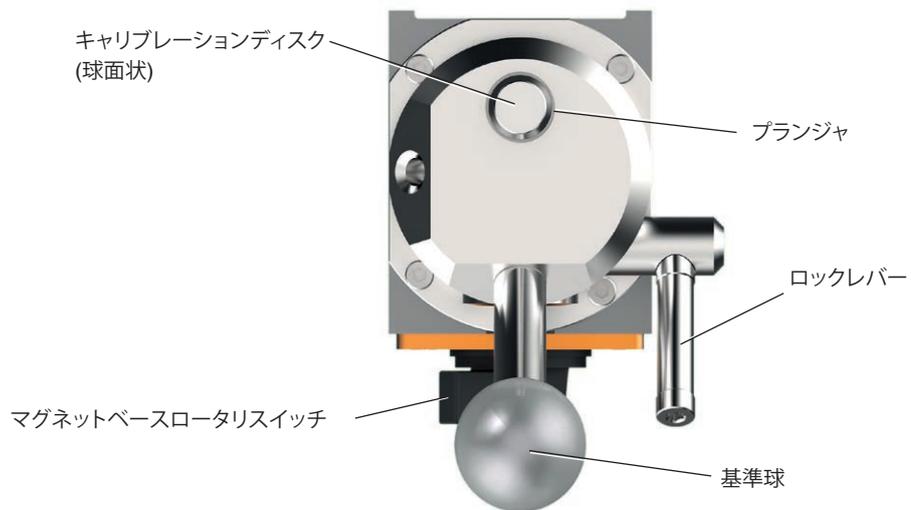
注意: ACS-1 は、動作エリアに切り粉やごみが一切ない状態にしてから取り付けるようにしてください。

CNC 工作機械のテーブルまたはチャックに ACS-1 を取り付けて、マグネットベースロータリスイッチを OFF から ON にして固定します。

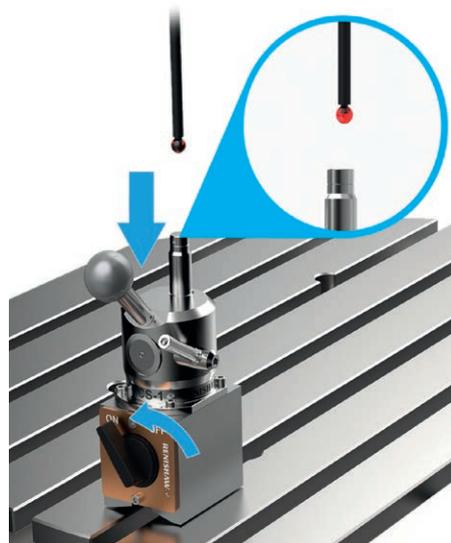
以降のページにて、キャリブレーション作業の概要について解説しています。

なお手順は、使用する CNC コントローラやキャリブレーションサイクルによって異なる可能性があります。

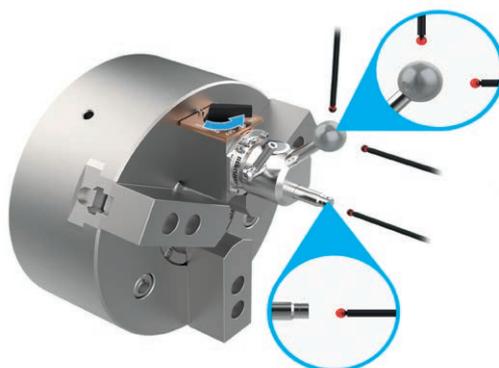
詳細については、関連するソフトウェアプログラミングガイドを参照してください。



機械テーブルに ACS-1 を取り付けます。



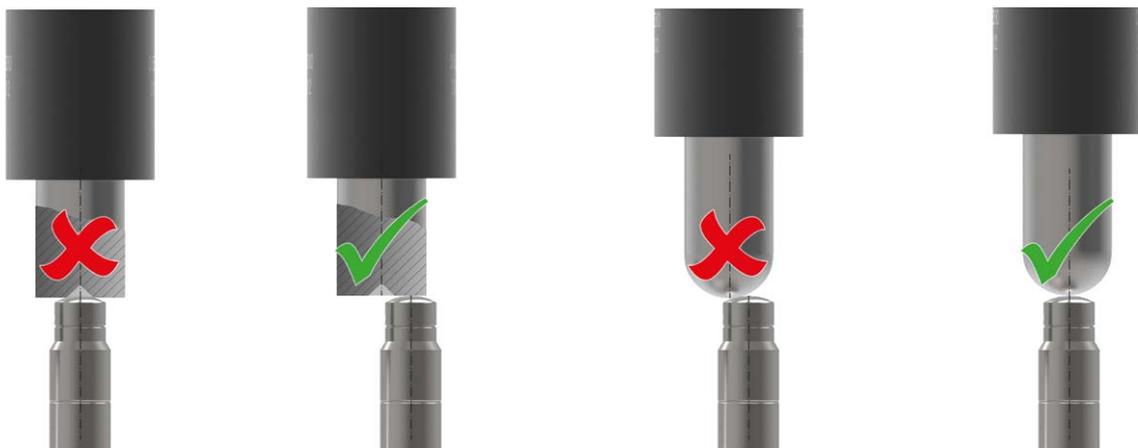
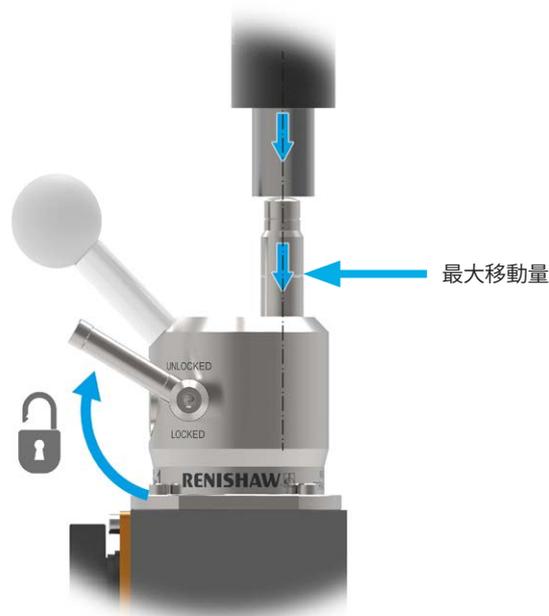
複合旋盤に ACS-1 を取り付けます。



プローブのキャリブレーション

ACS-1 を使ったプローブのキャリブレーション

1. ACS-1 のロックを解除した状態で、テストバーを X 軸と Y 軸方向の所定の位置に配置し、プランジャを押し込みます (テストバーのタイプ別に、以下の図を参考にしてください)。最大移動量のマークを超えないようにしてください。



- レバーをロックして、機械基準点を Z 方向で設定します。

テストバーが中心に正確に配置されている場合は、X 軸と Y 軸方向の基準点の設定を行います。中心に配置されていない場合は、ステップ 4 を参照してください。



注意: ロックレバーでプランジャの位置が一度固定したら、キャリブレーション作業が完了し、ロックレバーを解除するまでプランジャを押し込まないでください。プランジャの移動量は 10mm です。それ以上押し込むと、本体が損傷する可能性があります。

注:

キャリブレーションディスクが球面状であるため、Z 方向のプロブ長キャリブレーションは、必ず中心で行う必要があります。

レニショーサイクルを使ったキャリブレーション作業の詳細については、お使いの CNC モデルに対応した ACS-1 プログラミングガイドを参照してください。

- 基準球で、基準点を設定し、X 軸および Y 軸方向をキャリブレーションします。



4. キャリブレーションディスクをプローブ計測して、X 軸および Y 軸方向の基準点を正確に更新します(必要に応じて行ってください)。



5. Z 方向をキャリブレーションします。



本ページは意図的に空白にしています。

レニショー AxiSet™ Check-Up との使用

ACS-1 は、AxiSet Check-Up マクロソフトウェアと組み合わせて使用できます。お使いの工作機械コントローラに対応する複合基準球 (ACS-1) と AxiSet Check-Up のプログラミングガイドを参照してください。

本ページは意図的に空白にしています。

メンテナンス

ACS-1 は、立形または横形マシンニングセンター、複合加工機、門形マシンニングセンターで使用するよう設計されていますが、最低限のメンテナンスは行う必要があります。

注意: ACS-1 は、堆積した切り粉をすべてブラシで取り除き、常にきれいな状態にしておいてください。

使用後は、ACS-1 を取り外してから、機械加工を開始することを推奨します。

本ページは意図的に空白にしています。

パーツリスト

| 品目 | パーツ No. | 内容 |
|--|-------------|---------------------------|
| ACS-1 (メトリック) | A-6794-0200 | ACS-1 複合基準球キット (25mm 基準球) |
| ACS-1 (インペリアル) | A-6794-0210 | ACS-1 複合基準球キット (1in 基準球) |
| カタログ・取扱説明書。レニショーのホームページ www.renishaw.jp からダウンロードできます。 | | |
| データシート | H-6794-8200 | データシート: ACS-1 複合基準球 |

ACS-1 マクロソフトウェアキットおよび工作機械コントローラとの互換性については、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)」または www.renishaw.jp/machinetoolsoftware をご覧ください。

www.renishaw.jp/contact

 #renishaw

 03-5366-5315

 japan@renishaw.com

© 2021–2023 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® 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。その他のブランド名、製品名または会社名は、各々の所有者の商標です。
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。
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, Glos, GL12 8JR, UK

パーツ No.: H-6794-8506-02-A

発行: 2023 年 09 月