HAINBUCH

取扱説明書

JA

centroteX インターフェース

目次

1 一般事項 4
1.1 この取扱説明書について 4
1.2 記号の説明 4
1.3 賠償責任の制限 5
1.4 バランス精度 6
1.5 最高回転速度 6
1.6 著作権 6
1.7 注文に含まれる範囲 7
1.8 スペア部品 7
1.9 保証期間 7
2 安全 8
2.1 作業員の責任 8
2.2 作業員の要件 9
2.3 用途に従う適切な使用 10
2.4 作業員の安全装備 11
2.5 特殊な危険 12
2.6 その他の注意事項 15
2.7 最高 16
2.8 ネジ 17
2.9 機能性 17
2.10 環境保護 18
3 テクニカルデータ 19
3.1 一般仕様 19
3.2 運転条件 19
3.3 性能指標 20
3.4 型式の表示 20
3.5 使用の制限 21
4 構造と機能 22
4.1 図の説明と概要 22
4.2 オプションの付属品 23
4.2.1 Monteq 23
4.2.2 グリース 24
4.2.3 ピストン型グリースガン 24
5 輸送、梱包、保管 25
5.1 輸送に関する安全上の注意 25
5.2 梱包用記号 25
5.3 輸送点検 26

5.4 開梱および社内輸送 26
5.5 梱包 27
5.6 保管 28
6 取り付け 29
6.1 はじめに 29
6.1.1 centroteX 中間アダプテーションフランジを取り付けるための準備 31
6.2 取り付け 32
6.2.1 centroteX 中間アダプテーションフランジの取り付け 34
6.2.2 交換ユニットの取り付け 37
6.2.3 交換ユニットとコレットチャックの取り付け 39
6.3 確認 43
6.4 ストローク量のチェック 44
6.5 加工完了後の作業 44
7 分解、再保管、廃棄 45
7.1 安全 45
7.2 交換ユニットおよびコレットチャックの取外し 46
7.3 centroteX 中間アダプテーションフランジの取外し 47
7.4 コレットチャックの再保管 48
7.5 廃棄処理 48
8 お手入れ 49
8.1 一般事項 49
8.2 清掃 50
8.3 防錆処理 51
8.4 潤滑剤の使用 51
8.5 メインテナンス間隔 52
8.6 ネジの締め付けトルク 53
9 不具合 54
9.1 安全 54
9.2 トラブルシューティング 55
9.3 不具合が解決した後の起動 56
10 付属書 57
10.1 サービスホットライン（直通） 57
10.2 代理店 57
索引 58

»取扱説明書原本の翻訳«

1 一般事項

1.1 この取扱説明書について

本書は本製品の安全で効率的な取扱いを目的としています。

本書は本製品の一部です。いつでも手に取れるように、本製品のすぐ近くに保管して下さい。すべての作業を始める前に、この取扱説明書を注意深く最後までお読み頂き、内容をご理解下さい。ここに示した注意事項は、製品を安全にお使い頂き、あなたや他の人への危害や損害を未然に防止するものです。いずれも安全に関する内容ですから、必ずお守り下さい。

本書の図版は基本的な理解を得ていただくために使用しており、実際の製品とは異なることがあります。

ねじ込み面の清掃などの一般的な作業は、明記しなくても当然のこととして理解されているものとします。

1.2 記号の説明

安全上の注意事項・表示について

本書では安全情報が一目で分かるアイコンを使用しています。安全上の注意事項は、その危険度がもたらす重大性を示すシグナルワードで説明されます。

人が死亡または重傷を負う可能性、物的損害の発生を避けるために安全上の注意事項は必ず守り、正しくお取扱い下さい。

危険

… 危険が回避されない場合に、その結果死亡または重傷を負うような、差し迫った危険な状態を示しています。

警告

… 危険が回避されない場合に、その結果死亡または重要を負う可能性のある、潜在的な危険がある状態を示しています。

注意

… それらが回避できなかった場合、軽傷またはケガをする可能性のある、潜在的な危険がある状態を示しています。

留意事項

… それに反した場合、物的損害が生じる可能性ある状態を示しています。

ヒントと推奨事項

… 効率的で適切な使用に役立つヒント、推奨事項および損害を未然に防ぐための情報を示しています。

… 安全な取り扱いのための重要なヒントや推奨事項について他の資料を参照するように示しています。

1.3 賠償責任の制限

本説明書のすべての記述と参照事項は、該当する各規格および規制、技術水準、ならびに当社の長年にわたる知識と経験をもとに作成しております。

製造元は次の原因による損傷に対し、一切の賠償責任を負いません。

- 取扱説明書の指示を守らない使用
- 用途に従わない使用
- 適切な訓練を受けていない作業員による使用
- 無許可での改造
- 使用者による技術的な変更
- 指定されたスペア部品以外の使用
- 許可されていない付属品の使用

実際の注文に含まれる範囲は、特別なモデル、注文オプションの追加または最新の技術的な変更により、ここに記載された説明および図版とは異なる場合があります。

納入契約で合意された責任、普通取引約款と製造元の出荷条件、および契約締結時に有効であった法規定が適用されます。

1.4 バランス精度

注意!
コレットチャックは工場出荷時設定で、$$バランス精度 G = 4（レベル n = 1）でバランス調整されています。
回転バランス補正に関する情報は、軸対称ワークを対象にしています。　非軸対称ワークには適用されませんので製造元にご相談のうえ、チャッキングしてください。
コレットチャックのバランス調整ねじとバランス調整ウェイトは、決して外さないでください。

1.5 最高回転速度

注意!
最大許容回転速度は本製品に表記されています。
コレットチャックとクランプアダプターを組み合わせて使う場合、最大許容回転数を下げる必要のあることがあります。

- 使用製品について記載された回転速度のうち、必ず、最も低い回転速度を使用して下さい。

クランプ力は嵌め込まれたクランプエレメントの遠心力に左右されることにご留意下さい。

- マシニングの加工力を適切な範囲に調節して下さい。

1.6 著作権

本取扱説明書は著作権で保護されております。
製造元からの文書による許可なしに、内部使用目的以外で本取扱説明書を第三者への譲渡、あらゆる方法および形態（抜粋を含む）による複製、ならびに本書の内容を利用、

または開示することを固く禁じます。違反した場合は損害賠償が課せられます。
当社はその他、追加の要求を実施する権利を留保します。

1.7 注文に含まれる範囲

注文の範囲に含まれないすべての工具および付属品は、取扱説明書ではオプション品として記載されます。

中間アダプテーションフランジの注文に含まれる範囲は次の通りです。

- 中間アダプテーションフランジ x 1（構成部品は次のとおり）
  - フランジ
  - バヨネットドローバーアダプター

1.8 スペア部品

警告
純正以外のスペア部品による安全性への危険
純正品以外または欠陥のあるスペア部品を使用すると、安全性が損なわれるだけではなく、損傷、誤作動、あるいは機器の全損に至ることもあります。
- スペア部品は製造元の純正品のみを使用して下さい。

スペア部品は販売代理店を通して、または直接製造元からご購入いただけます。付属書をご覧ください。

1.9 保証期間

保証期間は製造元の普通取引約款に記載されています。

2 安全

このセクションでは、操作員の方の最大限の安全のために、安全に関するあらゆる重要な側面と正しい使用方法ついて概説します。

2.1 作業員の責任

本製品は工作機械などの装置に装着して使用されます。本製品を使って加工を行う事業主は、作業員の労働安全について法的責任を負う義務があります。
本取扱説明書の安全情報のほかに、本製品用途に関して適用される安全性、事故防止、環境保護に関する現地の適用法規制を遵守し、機械の取扱説明書の説明に従って下さい。

警告
負傷の危険
シールや制御の不具合・欠損などで（油圧、空圧）液流が正しく供給されなかった場合、重大な人身事故を招く危険があります。

- 油圧 / 空圧の制御は、開閉可能な戻し弁と連続圧力監視により、機械側で安全を確保する必要があります。

留意事項
誤った機械設定による安全装置の誤作動
機械側のリミットスイッチの設定が行われていなかったり、誤ったりしている場合、クランプ力監視が無効になる可能性があります。

- 戻りストロークが設計的に考慮されていないインターフェースの場合は、ストローク状態制御のための機械側リミットスイッチがコレットチャックのストロークに合わせて調整されていることを確認する必要があります。

2.2 作業員の要件

警告

必要な資格を有さない作業員が作業した場合の障害の危険

本製品の誤った取扱いは、人身事故や機器の重大な障害を招く恐れがあります。

- 警告
- すべての作業は、必ず、その作業を行う資格のある人員が行って下さい。

本取扱説明書では様々な作業範囲について、次の資格が指定されています。

- **専門作業員**
  専門的な教育、知識、経験ならびにその地域の当該法規の知識に基づき、割当てられた作業を実行し、潜在的な危険を自発的に察知し、回避できる者。
- **油圧機器専門作業員**
  油圧機器専門作業員は、従事する特殊な作業領域に関する教育訓練を受け、関連する各種基準および法規の知識を有している人員です。
  油圧機器専門作業員は、その専門的な教育訓練と経験に基づき、油圧機器での作業を実行でき、潜在的な危険を察知し、回避できる人員です。
- **電気技術者**
  電気技術者は、従事する特殊な作業領域に関する教育訓練を受け、関連する各種基準および法規の知識を有している人員です。
  電気技術者は、その専門的な教育訓練と経験に基づき、電気機器で作業を行い、起こり得る危険を把握し、回避できる人員です。

作業を安全に実行することが期待される者のみを操作員として受け入れることができます。麻薬、アルコール、薬物などにより、対応能力に影響がある者は操作員とし

て不適合です。

- 作業員の選定においては、作業場所での該当する年齢別職業別法規を遵守して下さい。

2.3 用途に従う適切な使用

中間アダプテーションフランジは工作機械に装着して使用するものです。工作機械内で、中間アダプテーションフランジはもっぱらフランジとコレットチャック間のインターフェースとして機能します。
中間アダプテーションフランジの設置、操作、メインテナンス、清掃は、必ず訓練を受けた専門作業員が行うようにして下さい。

用途に合った使用には、本取扱説明書のすべての記載事項を守ることも含まれます。

アダプターは、製造元とユーザーの間の契約によって規定された使用目的、製品説明に記載された仕様目的、ならびに技術データに規定された範囲内での使用目的のために提供されるものです。

アダプターの動作信頼性は、適用が想定されるすべての関連安全基準を遵守して、指定用途に基づいて使用した場合に限り保証されます。

アダプターを規定の用途に反して使用したり、規定の用途以外に使用したりする場合は製品の濫用となり、危険な状態を招く可能性があります。

警告

誤った使用による危険

アダプターを誤って使用すると、危険な状態を招く可能性があります。
特に、次のような使用はお止め下さい。

- 工作機械以外の別の機械での使用。
- アダプターに指定されているテクニカルデータの範囲以外での工作機械での使用

規定の用途以外での使用に起因する損傷に対する請求には一切応じかねます。

次のような使用は、アダプターの規定用途の対象外となります。

- コレットチャックがアダプターに正しく取り付けられていなかった場合
- 安全注意事項に背いて、安全保護のための追加装備なしにアダプターを取り扱う場合
- 加工対象外の機械やコレットチャックに対してアダプターを使用する場合

2.4 作業員の安全装備

健康上のリスクを最小限にするために、作業時においては安全装備の着用が必要です。

- 作業中は、常にそれぞれの作業に必要な安全装備を着用して下さい。
- 作業区域の該当する安全装備に従って下さい。

基本的な装備

すべての作業において、基本的に次の用具を着用してください。

安全作業服

体型にぴったりフィットした、袖口が狭く、だぶついていない、破けにくい素材の安全作業服を着用して下さい。こうした安全作業服は、主に機械の可動部分に挟まれるのを防ぎます。

指輪、ネックレス、その他のアクセサリーは身につけないで下さい。

安全靴

重い部品が落下した場合や、滑りやすい床での転倒から守ります。

特殊作業での装備

特殊な作業を行う場合には、特別な安全装備が必要です。これらの作業については、本取扱説明書のそれぞれの章で別途説明します。ここでは、特別な安全装備について説明します。

安全ヘルメット

部品や被削材の落下や飛散から頭部を守ります。

保護めがね

部品の飛散や液体の飛沫から目を守ります。

保護手袋

擦り傷、擦りむき、挟み込みや深い裂傷、および高温表面への接触による火傷から手を守ります。

ヘアネット

機械の回転部品に毛髪が巻き込まれるのを防ぎます。

2.5 特殊な危険

次の項では、工作機械への本製品取付時に発生する、その他の危険について説明します。 いずれの場合も、機械のリスク評価により見つかった残留リスクは、操作員に通知する必要があります。

- 健康上の危害を減らし、危険な状態を避けるために、ここに示した安全情報および本説明書の後続の各章の注意事項を守って下さい。

吊荷

警告

吊荷による致死事故の危険

中間アダプテーションフランジによっては、移動のためにクレーンで吊り上げる必要があります。中間アダプテーションフランジを吊り上げる際に、部品の落下や思わぬ揺動により致死事故を招く危険があります。

- 吊荷の下には決して立ち入らないで下さい。
- 吊荷は絶対に人の頭上を通さないで下さい。
- 指定された吊り具取付け位置を守って下さい。吊り具が、しっかりと取り付けられているか確認して下さい。
- 突起した部分はつかまないで下さい。
- 十分な揚力を持つと認定された吊上装置と吊り具のみを使用して下さい。
- 摩耗したロープや傷のついたベルトは使用しないで下さい。

置かれた吊荷

警告

横置き吊荷輸送による負傷の危険

水平状態で中間アダプテーションフランジを輸送する前に、次の準備をしてください。

- 中間アダプテーションフランジを滑り止めの付いた支持台に載せます。
- 輸送用アイボルトを中間アダプテーションフランジの外周面にねじ止めします。

可動部品

警告

可動部品による負傷の危険

アダプターの可動部品を誤って扱うと重傷を負う可能性があります。

- 運転中は可動部品に手を入れたり、急いで可動部品を操作したりしないで下さい。
- 可動部品ではスロット寸法を守って下さい。
- 運転中は機械扉を開けないで下さい。
- クールダウン時間を守って下さい。
  機械扉を開ける前に機械が完全に静止していることを確認して下さい。
- 危険区域では体のサイズにぴったりとフィットした安全作業服を着用して下さい。

換装部品の欠損

警告

換装部品の装着がないことによる負傷の危険

コレットチャックを装着しないでアダプターを使用すると、アダプターの可動部品のストロークに手を挟まれて重傷を負う危険が高まります。

- コレットチャックの装着なしにはクランプ作業を開始しないで下さい。

鋭いエッジ部分

警告

負傷の危険

外側に溝の付いている、または摩耗で生じたバリがあるエンドストップやスレッドアダプターをねじ込む場合、取り付け時に切り傷を負うことがあります。

- すべての作業手順は、その作業を行う資格を有する人員が行って下さい。
- 手袋（PSA/個人用安全保護具）の着用が義務付けられています。

注意

負傷の危険

特殊な用途や特注仕様に対応する設計によりクランピングストロークが変動し、そのためクランプ力が低下することがあります。

- 付属のクランプ姿勢図および製品図面の注意事項は必ず守って下さい。

2.6 その他の注意事項

注意

負傷の危険

コレットチャックの転倒やアダプターの落下により、激しい打撲や裂傷を負うことがあります。
コレットチャックやアダプターの自重により、身体に大きな負荷がかかることがあります。

注意

製品の破損

本製品は決して回転する状態で緩めないでください。

注意

負傷の危険

パッキンが取り付けられていないと負傷する恐れがあります。

O リングやシール工レメントがなかったり、外れたりしていた場合に、高圧の圧縮空気や圧媒油が漏れることがあります。

- 油圧/空圧接続用のすべての O リング / パッキンが装着されており、破損した状態でないことを確認します。
- 組付け前やお手入れ時には、必要に応じて O リングやパッキンの潤滑を行って下さい。

警告

部品の落下による負傷の危険

組付けや取外し中に部品が落下し、その重量と組立てサイズのために作業員が重傷を負ったり、物的損害が発生したりすることがあります。

- 作業は常に２人１組で行って下さい。
- 中間アダプテーションフランジやその部品の輸送には、適切な輸送手段/クレーン、適切な輸送ストラップ/ベルト、および適切な組付け補助具を使用してください。
- 中間アダプテーションフランジが転がったり、落下したりしないように気を付けてください。
- 輸送時には中間アダプテーションフランジを滑り止めの付いたラックに格納してください。

留意事項

製品にはシールワックスで密閉されたネジが取り付けられていることがあります。

- シールワックスで密閉されたネジは緩めない下さい。

2.7 最高

どれだけのクランプ力が得られるかは、中間アダプテーションフランジの状態（潤滑状態と汚れの程度）によって異なってきます。

操作力は定期的にチェックする必要があります。

注意

高過ぎるクランプ力および推力による破損

操作力が高すぎると、中間アダプテーションフランジが破損する恐れがあります。

- 最大引張力および圧縮力を超えてはいけません。

2.8 ネジ

可動部品

警告

抜け落ちた止めネジやボルトによる負傷の危険

中間アダプテーションフランジに取り付けられた止めネジやボルトが抜け落ちてしまい、それにより重傷を負う恐れがあります。

- 取付けやメンテナンス時に中間アダプテーションフランジに取り付けられた止めネジやボルトを緩めた場合は、必ず指定されたトルクで締め直して下さい。締付けトルクは中間アダプテーションフランジ本体のネジまたはボルトのすぐ近くに刻印されているか、「ネジの締付けトルク」の章に記載されています。
- トルクが指定されていない他のネジとボルトはすべて、工場出荷時に必要な締付けトルクで締められ、（中強度の接着で）固定されています。これらは緩めないで下さい。これについて不明点がある場合は、直ちに製造元に連絡して、対応を問い合わせて下さい。

2.9 機能性

留意事項

製品の汚れが激しい場合、機能の保証は致しかねます。

- 清掃の間隔は必ず守って下さい。

2.10 環境保護

留意事項

誤った取扱いによる環境破壊

環境に危険な物質の誤った取扱い、特に誤った廃棄処理は、環境に甚大な悪影響を及ぼす可能性があります。

- 次に挙げる注意を常に守って下さい。
- 環境にとって危険な物質を不注意で放出した場合は、直ちに適切な措置を講じて下さい。疑わしい場合は、その事実を当該の地域当局に通報して下さい。

使用されている、環境に危険な物質は次のとおりです。

潤滑剤

グリースやオイルなどの潤滑剤には毒性物質が含まれている場合があります。これらは一般ゴミとして廃棄できません。

専門の廃棄業者に廃棄を依頼して下さい。

製品を故障なく運転するためには、ハインブッフ社製の専用潤滑剤を使用して下さい。お問い合わせ先は付録に記載されています。

3 テクニカルデータ

3.1 一般仕様

centroteX 中間アダプテーションフランジには様々なサイズと種類があります。

情報　例）

- 寸法
- 重量
- 許容回転速度
- 最大作動力

付属の図面を参照して下さい。

警告

負傷の危険

不正確なテクニカルデータを使用すると重傷や物的損傷を招く恐れがあります。

- 指定されているテクニカルデータ（製品仕様、組立図）を必ず守り、許可なくそれを変更しないで下さい。

3.2 運転条件

環境	指定値	値	単位
	使用温度範囲	15 - 65	°C

機械的な操作	どのような使用状況においても、最大クランプ力および最大軸推力を超えてはなりません。

3.3 性能指標

留意事項

性能指標の不整合による損傷

コレットチャック、中間アダプテーションフランジ、工作機械の性能値が適合しないと、物的な損傷や機械全損を招く危険があります。

- コレットチャックおよびア中間アダプテーションフランジをチャッキングする機械は、必ずそれと同等の性能を持つものとします。

最大クランプ力と軸方向の最大推力は本製品に表示されています。

- 摩耗により性能表記が読み取れない場合は、マニュアルやメーカーに問い合わせて確認してください。

3.4 型式の表示

型式は各製品に表示されており、以下の内容が記載されています。

1 製品番号（＃記号で印してあります）

2 最高回転速度（毎分）

3 最大張力（kN）

3.5 使用の制限

centroteX インターフェースの許容伝達トルクは、

- 中間アダプテーションフランジ

  と

- コレットチャックアダプター

との間のネジ接続から算定されるもので、中間アダプテーションフランジのラベルに記載されています。
旧モデルのインターフェースのトルクは表 1 に示されていますが、この値を超えてはなりません。

ネジ接続	締め付けトルク (Nm)	伝達可能なトルク (Nm)
3x M8	25	215
6x M8	25	430
3x M10	50	750
6x M10	50	1500
6x M12	100	2200
6x M16	220	4500
6x M20x1,5	220	5000

表 1

警告

クイックチェンジインターフェースが不意に開くと、負傷を招く危険があります。

- 許容トルク値は、摩擦係数 0.1 (スチール - スチール乾式) に基づいて計算されています。
- 摩擦係数が大きく変動することがないように、組付け前にはクイックチェンジインターフェースのチャック端面 (中間アダプテーションフランジとコレットチャックアダプター) を糸くずの出ない布で清掃してください。

4 構造と機能

4.1 図の説明と概要

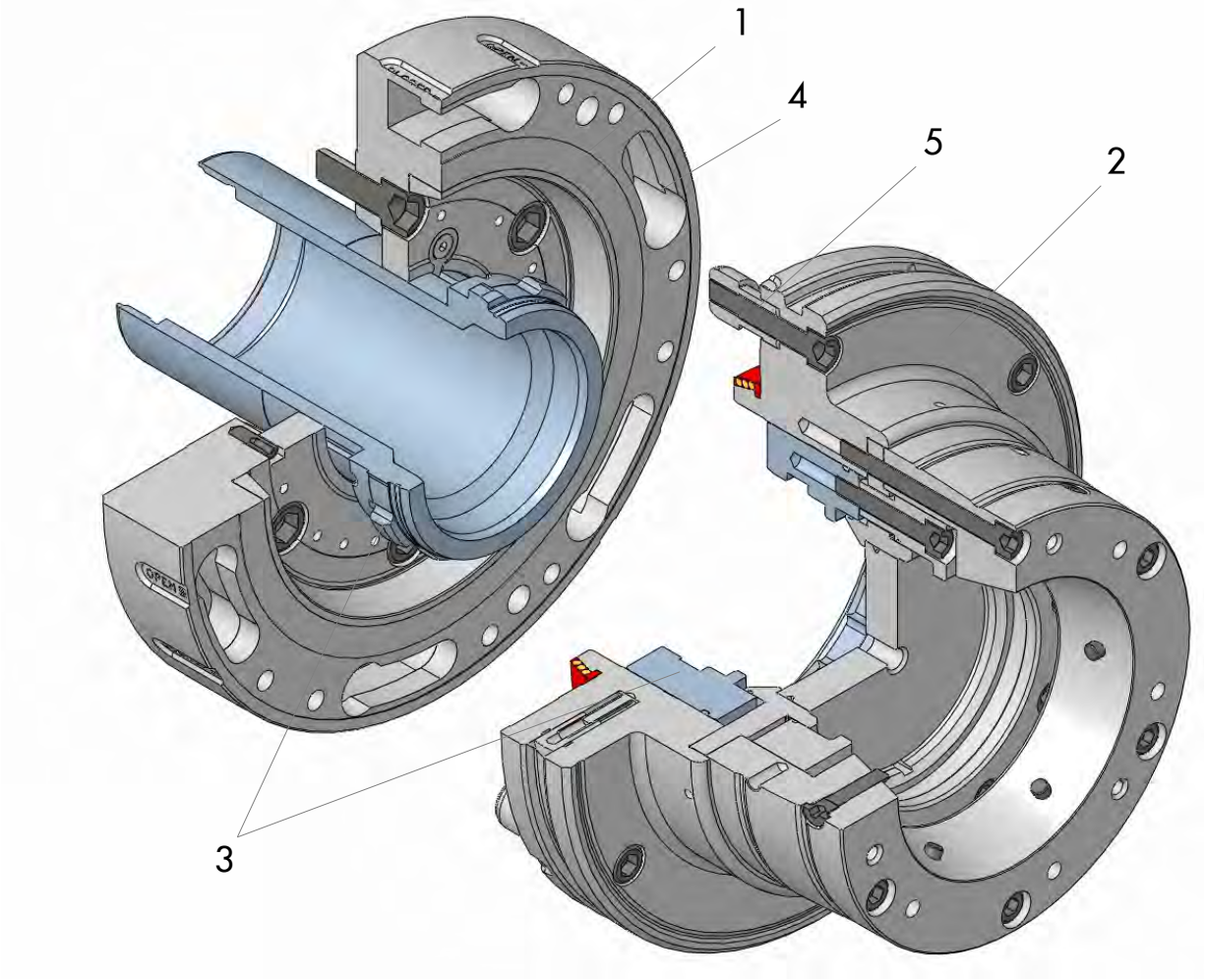


図 1

1. centroteX 中間アダプテーションフランジ
2. 交換ユニット
   [コレットチャック + コレットチャックアダプター]
3. カップリングバヨネット
4. 固定バヨネット
5. クイックロックボルト

概略

固定バヨネットならびに、交換ユニットにある複数の軸用クイックロックボルトに、中間アダプテーションフランジと交換ユニットをロックする機構です。
同時に、カップリングバヨネットでも、機械のドローバーに結合されます。

centroteX のメリット

- 大型コレットチャックや大きな開口部に最適
- 回転限度に応じて選べるコレットチャック
- 加工現場でインターフェースによる標準化が可能

4.2 オプションの付属品

以下に記載されたオプション品は、注文の範囲には含まれておりません。

製品の清掃とメインテナンスのために、グリースとグリースガンが必要になります。

4.2.1 Monteq

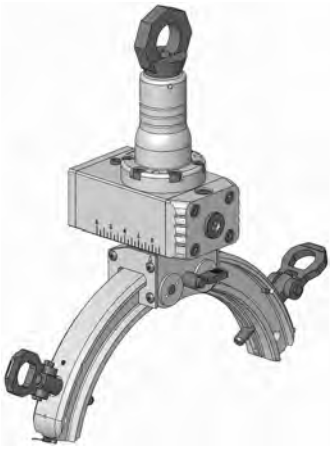


図 2

組付け補助具の Monteq を使用すれば、コレットチャックアダプターを装着したコレットチャックを中間アダプテーションフランジまで運び、ロックすることができます。
ハインブッフ社では、各種の組付け補助具 Monteq をご用意しております。

4.2.2 グリース

図 3

チャック潤滑用の汎用グリースは 1000 g 入り缶で販売しております。汎用グリース (注文コード 2085/0003) は、ハインブッフ社からお求めいただけます。

4.2.3 ピストン型グリースガン

図 4

コレットチャックに塗布する汎用グリースを充填するピストン型グリースガンです。ピストン型グリースガンの先端にノズルが取り付けられています。グリースガン (注文コード 2086/0004) は、ハインブッフ社からお求めいただけます。

5 輸送、梱包、保管

5.1 輸送に関する安全上の注意

荷物のずれ

警告

重心のずれによる落下の危険

荷物には重心がずれているものがあります。重心の位置を誤ると荷物のバランスが崩れ、命にかかわる怪我をすることがあります。

- パッケージのマークに気を付けて下さい。
- クレーン用フックは、重心を通るようにかけて下さい。
- 慎重に吊り上げ、荷のバランスが崩れないかを確認して下さい。必要に応じて、止め金具の位置を変更して下さい。

輸送

- 輸送には適切な輸送手段 / クレーンを使用して下さい。
- 製品が転がったり落下することがないように配慮します。

5.2 梱包用記号

壊れ物

パッケージの中身が壊れやすいものまたは精密なものであることを示します。

パッケージは慎重に取り扱い、倒したりぶつけたりしないようにして下さい。

濡らさない

パッケージは濡らさないようにし、乾燥した状態にして下さい。

5.3 輸送点検

製品が届いたら直ちに内容物が全て揃っているか、輸送中の破損がないかを確認して下さい。

外観にはっきりわかる輸送時の破損があった場合は次のようにして下さい。

- 配送された製品を受け取らない、または保留にしておいて下さい。
- 損傷の程度を輸送書類または輸送会社の配達受領書に記入して下さい。
- 再請求を行って下さい。

欠陥などがあったら、すぐに再請求して下さい。損害請求は、有効な再請求期間内でのみ行うことができます。

5.4 開梱および社内輸送

アダプターは垂直に梱包されており、寸法に応じてネジ穴が付いています。
このネジ穴にアイボルトをねじ込みます。
アダプターを梱包から安全に持ち上げるには、重量に応じたクレーンで吊り上げる必要があります。
アダプターを運搬車両で運ぶ際には、車体床に対して立てて輸送します。このとき、滑り止めの付いた台を下に置くようにして下さい。
注文の範囲に含まれないすべての工具および付属品は、取扱説明書ではオプション品として記載されます。

- この作業は 2 人 1 組で行って下さい。
- 必要な作業用品は次のとおりです。
  - クレーン (15 kg 以上の場合)
  - アイボルト

1. アダプターのネジ穴にアイボルトをねじ込みます。
2. アイボルトにリフトを引っ掛けます。
3. クレーンを使ってアダプターを輸送用梱包箱から慎重に持ち上げ、安定した水平な支持台の上に設置します。
4. アダプターが転がり落ちないように固定します。

5.5 梱包

梱包について

個々のパッケージは、想定される輸送条件に合わせて梱包されています。梱包材には環境に優しい材料が使用されています。
梱包は、各部品が取り付けられるまで、輸送中の破損や腐食、その他の損傷から部品を保護するものです。このため、取り付けの直前に開梱して下さい。

パッケージは緩衝材でくるまれ、段ボールに入っています。 各チャックサイズの重量については、「テクニカルデータ」の章を参照して下さい。

梱包材の取扱い

梱包材は、該当する法規および、その地域の既定に従って廃棄して下さい。

留意事項
誤った廃棄による環境破壊
各種梱包材は貴重な資源であり、多くの場合、そのまま再利用したり有効にリサイクルできます。
- 梱包材は環境にやさしい方法で、適切に処分して下さい。
- その地域の該当する廃棄物処理規定を守って下さい。必要に応じて、廃棄処理専門業者に処理を委託して下さい。

5.6 保管

保管および再保管に関して、ここに挙げる条件とは異なる注意がパッケージに記載されている場合があります。その場合は、その指示に従って下さい。

パッケージの保管

パッケージは次の条件下で保管して下さい。

- 屋外に保管しないで下さい。
- 乾燥した、埃のない場所に保管して下さい。
- 浸食作用のある環境に曝さないで下さい。
- 直射日光が当たらないようにして下さい。
- 機械的な振動のない場所に置いて下さい。
- 保管温度：15～35°C
- 相対湿度：60%以下
- 3ヶ月以上の長期保管の場合は次のようにして下さい。
  - すべての部品および梱包の全体的な状態を定期的にチェックして下さい。
  - 必要に応じて、保管作業を再調整したり、やり直して下さい。

再保管

中間アダプテーションフランジは次の条件下で保管して下さい。

- 再保管の前に、中間アダプテーションフランジを十分に清掃します（「お手入れ」の章を参照）。
- 中間アダプテーションフランジにオイルやグリースを塗布します（「お手入れ」の章を参照）。
- コレットチャックを緩衝材で梱包します。
- 中間アダプテーションフランジは固定して保管する必要があります。 固定できない場合は中間アダプテーションフランジ用のケースを使用するか、周囲に固定枠の付いたラックを用意して下さい。

6 取り付け

警告

製品の初回取付け時に重傷を負う危険があります。

- 初回の取付けは、必ず適切な資格を有する人員が行って下さい。
- 製品内にある残りのネジすべてがしっかり締められている必要があります。
- 取付け作業後に、すべての工具やレンチを片付ける必要があります。
- 個人安全装具（PSA）を着用してください。

6.1 はじめに

- トルクレンチを使い、ネジ寸法に合った許容範囲のトルクでネジを締めます。「お手入れ」を参照して下さい。
  複数のネジを締める際には、軸に並行した変形を防ぎ、剛性を保つために、均一な力で締めるように気を付けて下さい。
- 精度誤差を防ぐために、ねじ込み面やフィット面を清掃します。「お手入れ」の章を参照して下さい。
  チャック端面とクランプエレメントの工場出荷時の湿潤は、腐食防止のみを目的とするもので、機能性を維持するための潤滑ではありません。
- 潤滑剤は機械の摺動面にのみ塗布して下さい。「お手入れ」の章に記載された潤滑剤についての注意事項を守って下さい。
- 接触面への潤滑剤塗布が多すぎると端面振れの原因となるため、ご注意下さい。
- （O リング、X リングなどの）シールリングとシール面にグリースを塗布します。その際、「お手入れ」の章に記載された注意事項を守って下さい。

- 機能面（端面、フィット面、テーパー面、シール面）が損傷しないようにして留意して下さい。

注意

負傷の危険

組付け作業やお手入れの際には保護服を着用し、スピンドルが決して作動しないことを確認して下さい。

注意

負傷の危険

機械の予期せぬ稼働を原因とする負傷の危険。

- 着座が無圧になっており、機械が決して作動を開始することのないことを確かめます。

6.1.1 centroteX 中間アダプテーションフランジを取り付けるための準備

centroteX 中間アダプテーションフランジは組立部品として納品されます。

centroteX 中間アダプテーションフランジを機械に取り付けるためには、次の準備作業手順が必要です。

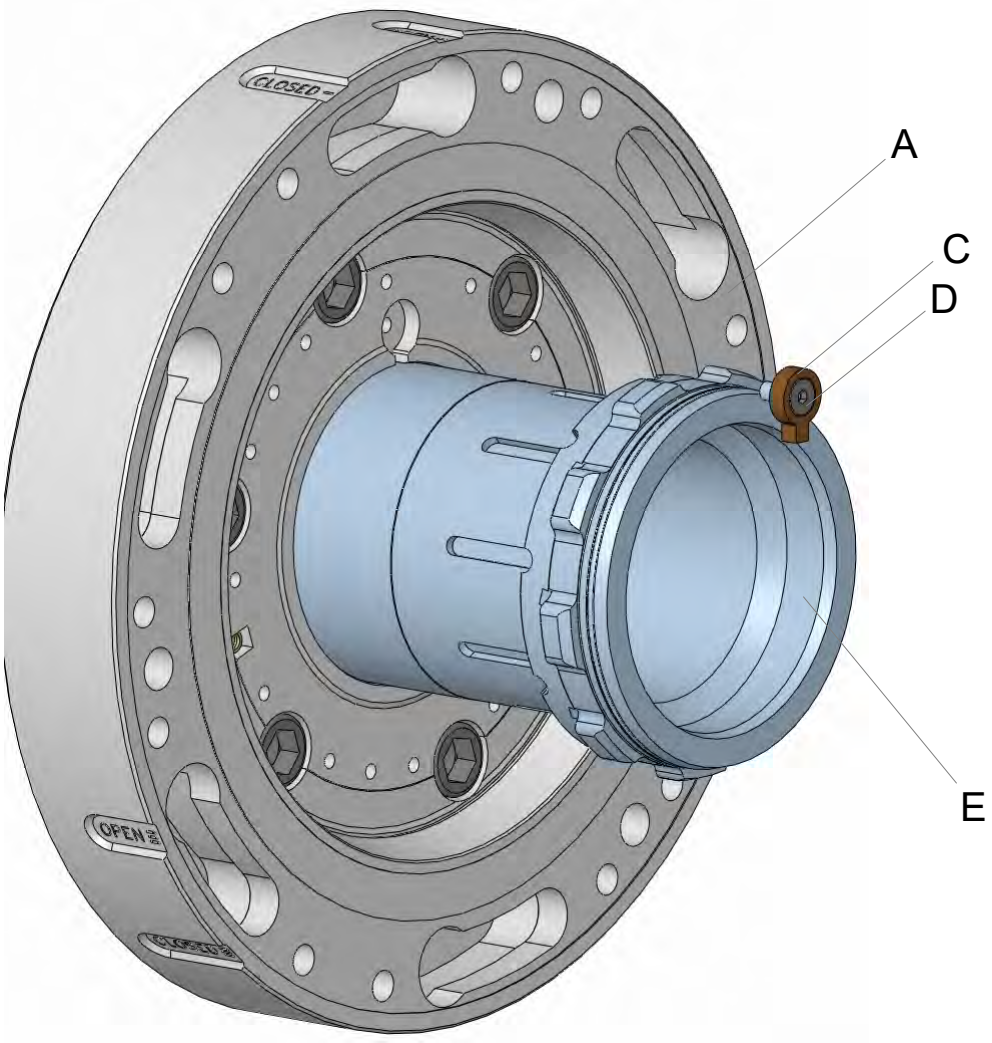


図 5

1. 固定ネジ（D）を緩めて取り外し、フランジ（A）から位置決めリング（C）を外します。
2. フランジからバヨネットドローバーアダプター（E）を引き出します。

これで、中間アダプテーションフランジの取付け準備が完了しました。

6.2 取り付け

警告

機械のスピンドルの不測の稼働による負傷の危険

機械のスピンドルが予期せず稼働すると、重傷を負う危険があります。

- 工作機械は設定モードまたは寸動モードでのみ運転して下さい。
- 工作機械の軸方向クランプ力を最小値に設定します。
- すべての工具およびレンチは、コレットチャック使用後、直ちに機械から取り除いて下さい。
- すべてのアイボルトをコレットチャックから緩めて外し、工作機械内部から取り外します。
- 自動運転のスイッチを入れる前に、工作機械に用意されているすべての保護扉または保護カバーを閉めて下さい。

注意

負傷の危険

逆立ち旋盤の内部に入って行う作業には、頭部に重傷を負う危険が伴います。

機械の予期せぬ稼働を原因とする負傷の危険。

- 着座が無圧になっており、機械が決して作動を開始することのないことを確かめます。

注意

負傷の危険

工作機械構造部の汚れや不具合に起因し、コレットチャックが正しく作動しないことがあります。

- 本製品を定期的に清掃してください（「お手入れと保守」の章を参照）。

警告

逆立ち旋盤スピンドルによる負傷

逆立ち旋盤の内部に入って、頭上での組付け作業を行うときは、重大な頭部負傷を負う可能性があります。

- 頭上での組付け作業 / 取外し作業の前に、部品が落下しないように確認して下さい。
- 垂直に垂れ下がったスピンドルへの組付けや取外し作業時には、必ず適切な組付け補助具を使用して下さい。

輸送

- 輸送には適切な輸送手段 / クレーンを使用して下さい。
- 製品が転がったり落下することがないように配慮します。

必要な作業用品は次のとおりです。

- 六角レンチ
- 六角棒スパナ
- プラスチックハンマー
- クレーンとアイボルト (15 kg 以上の場合)
- 砥石
- スタンド付きダイヤルインジケータ

留意事項

コレットチャックを中間アダプテーションフランジに固定する場合は、別の締め付けトルクが適用されます。

表 1 に記載されたインターフェースの締め付けトルクを守ってください。

6.2.1 centroteX 中間アダプテーションフランジの取り付け

centroteX 中間アダプテーションフランジを機械に取り付けるためには、次の手順に従って下さい。

1. ドローバーを前端位置まで動かします。

> **留意事項**
> 潤滑剤は機械の摺動面にのみ塗布して下さい。

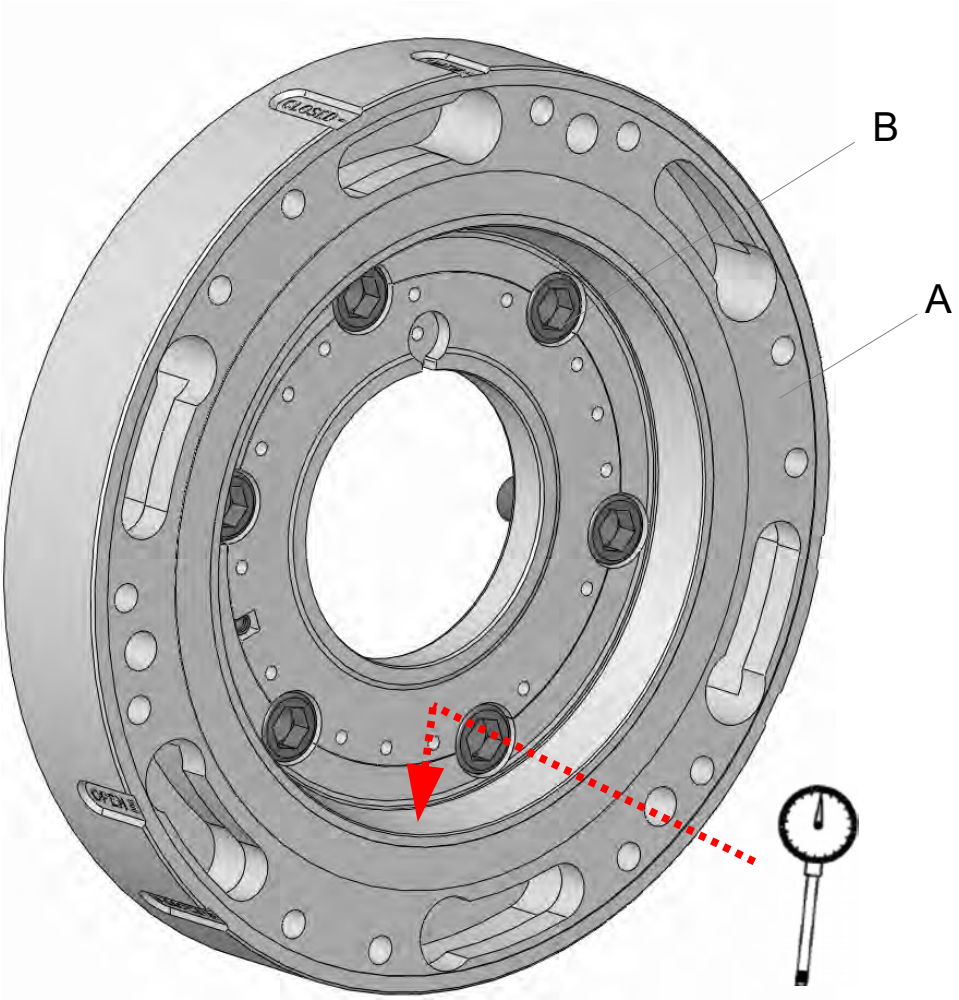


図 6

2. 輸送用アイボルトを中間アダプテーションフランジ（A）の外周面にねじ込み、クレーンを使って固定します。
3. 中間アダプテーションフランジ（A）を機械の上に置きます。
4. 六角穴付ボルト（B）を締めます。この際、工具を使わずに手で締めます。

5. 内部テーパーの同軸度を調べ（最適値≤0.005 mm）、必要に応じてプラスチックハンマーで慎重に修正します。
6. 六角穴付ボルト（B）を指定の締め付けトルクで締め付けます。
7. 中間アダプテーションフランジ（A）をクレーンから外します。輸送用アイボルトを緩め、中間アダプテーションフランジから取り外します。
8. 追加のドローバーアダプターがある場合：
   追加のドローバーアダプター（E1）をバヨネットアダプターに突き当たるまでねじ込み、中程度の接着で固定します。

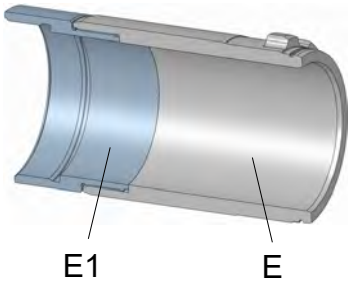


図 7

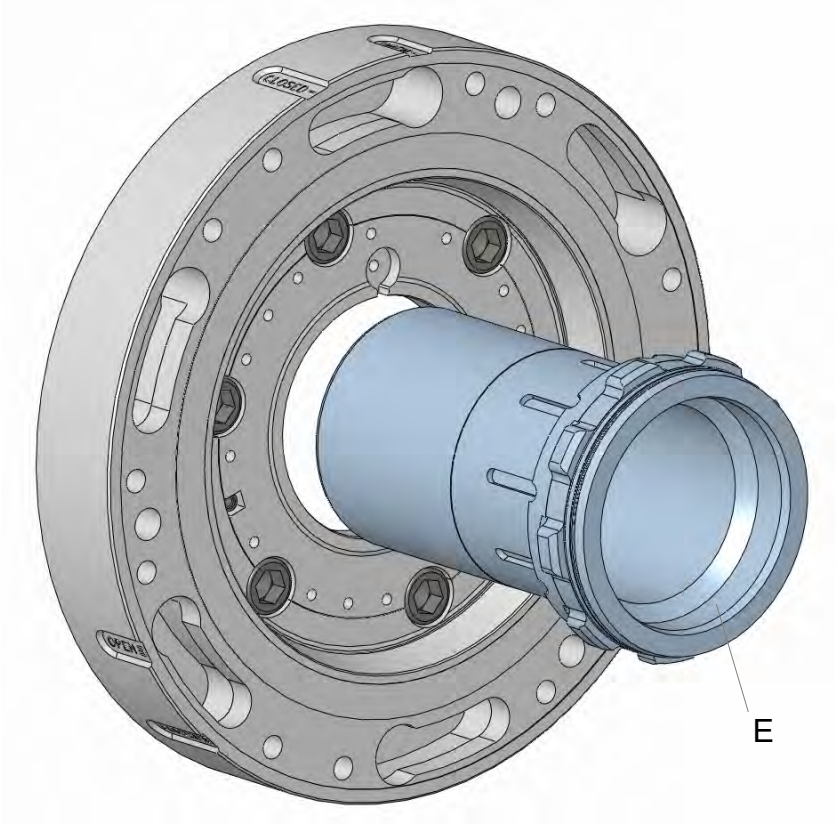


図 8

9. 機械のドローバーの上にあるバヨネットドローバーアダプター（D）を調整値まで緩めます。

留意事項
調整値とその公差を守って下さい。

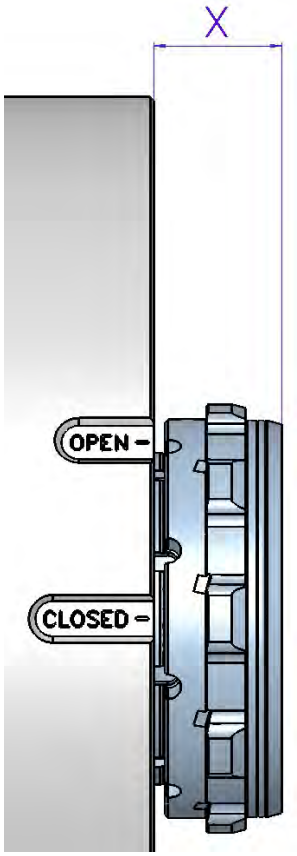


図 9

調整値は、バヨネットドローバーアダプターの前面から前端にあるドローバーのフランジまでの軸の距離を表し、付属のクランプ姿勢図に記載されています。

10. 調整値に設定した後、隣の溝（C）と回転方向位置決めキー（D）がぴったり合うように、バヨネットドローバーアダプターを回します。
11. 次に、位置決めリング（D）を嵌め、対応する皿ビスを締め付けます
（次の図を参照）。

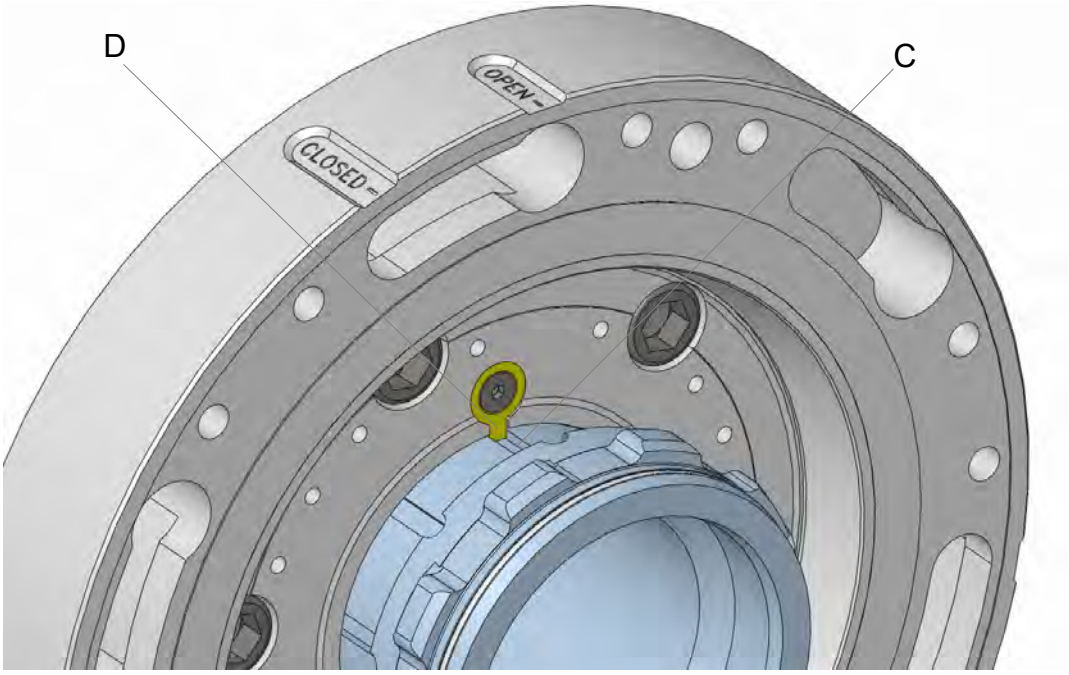


図 10

これで、centroteX 中間アダプテーションフランジが取り付けられ、交換ユニットをはめ込む用意ができました。

6.2.2 交換ユニットの取り付け

交換ユニットは通常、組立て状態で納品されます。
ただし、例外的にコレットチャックをまず加工現場で付属のコレットチャックアダプターに装着しなければならないこともあります。その場合は、コレットチャックアダプターが別途に製品に同梱されています。
スレッドアダプターへの 3 爪チャックの取付けを例に取り、付属のコレットチャックアダプターへのコレットチャックの取付けを示します。

この取付けにあたっては、コレットチャックの取扱説明書も参照して下さい。

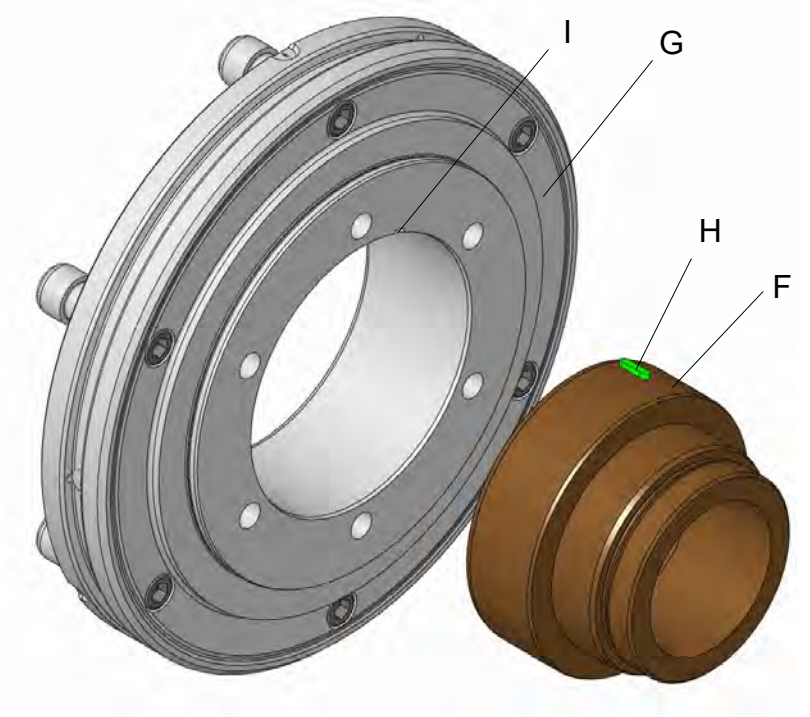


図 11

1. バヨネットドローバーアダプター（F）を付属のスピンドルフランジ（G）に押し込みます。

キーなど（F）とそれに対応する溝（I）のに注意することで、バヨネットが正しい位置にあるかを確認できます。

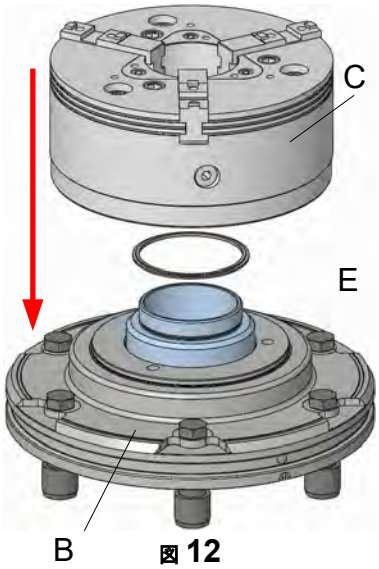


図 12

シムを追加する場合は、次の手順で行ってください。

2. 適切な輸送手段/クレーンを使用して、クランプ装置の接続面（C）が上に向くようにコレットチャックアダプター（B）を安定した支持台に配置します。
3. シム(E)（オプション）をコレットチャックアダプター(B)の上に置きます。
4. 適切な輸送手段/クレーンを使用して、クランプ装置（C）を注意深くコレットチャックアダプター（B）の上にシム（E）を挟んで置きます。

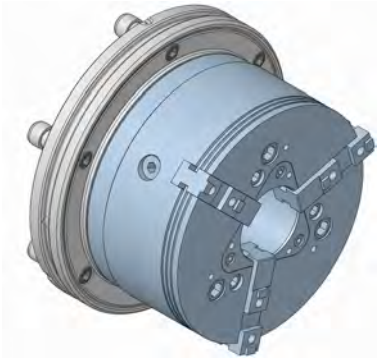


図 13

5. コレットチャック側のネジ山をバヨネットドローバーアダプターのネジ山に突き当たるまでねじ込みます。

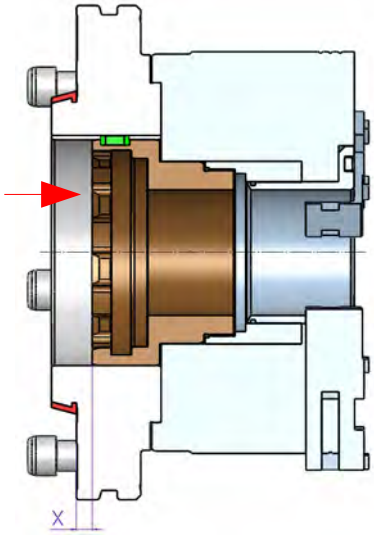


図 14

6. バヨネットドローバーアダプターを前端位置まで動かし、寸法 X を測ります。

留意事項

こうしたアダプター用のコレットチャックでは、その取扱説明書やコレットチャックアダプターの図に調整値が記されています。

- 手順 6.で測った距離がこの調整値と一致しなければなりません。

7. 嵌め合わせ位置が合わない場合は、コレットチャックを再度バヨネットアダプターの端面から緩め、それに合わせてシムを調整する必要があります。

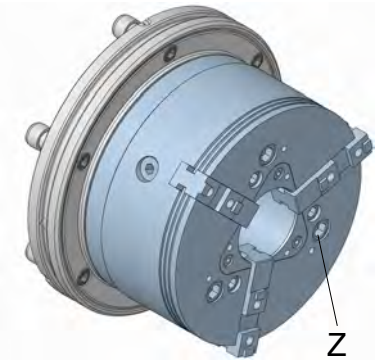


図 15

8. 付属の六角穴付ボルト（Z）でコレットチャックをコレットチャックアダプターに締め付けます。
9. 六角穴付ボルト（Z）を規定のトルクで締め付けます。「お手入れ」の章を参照して下さい。
10. 必要に応じてコレットチャックの同軸度を確認し、調整します。
    同軸度の調整については、当該コレットチャックの取扱説明書を参照して下さい。

これで、コレットチャックがコレットチャックアダプターに取り付けられました。

11. 次に、新しい組立部品を centroteX 中間アダプテーションフランジに取り付けます（「centroteX 中間アダプテーションフランジへのコレットチャックの取り付け」の章を参照）。

6.2.3 交換ユニットとコレットチャックの取り付け

交換ユニットは組立て済みの部品として納入されます。

交換ユニットを中間アダプテーションフランジに取り付けるには、次の手順に従って下さい。

1. ドローバーを前端位置まで動かします。

留意事項
潤滑剤は機械の摺動面にのみ塗布して下さい。

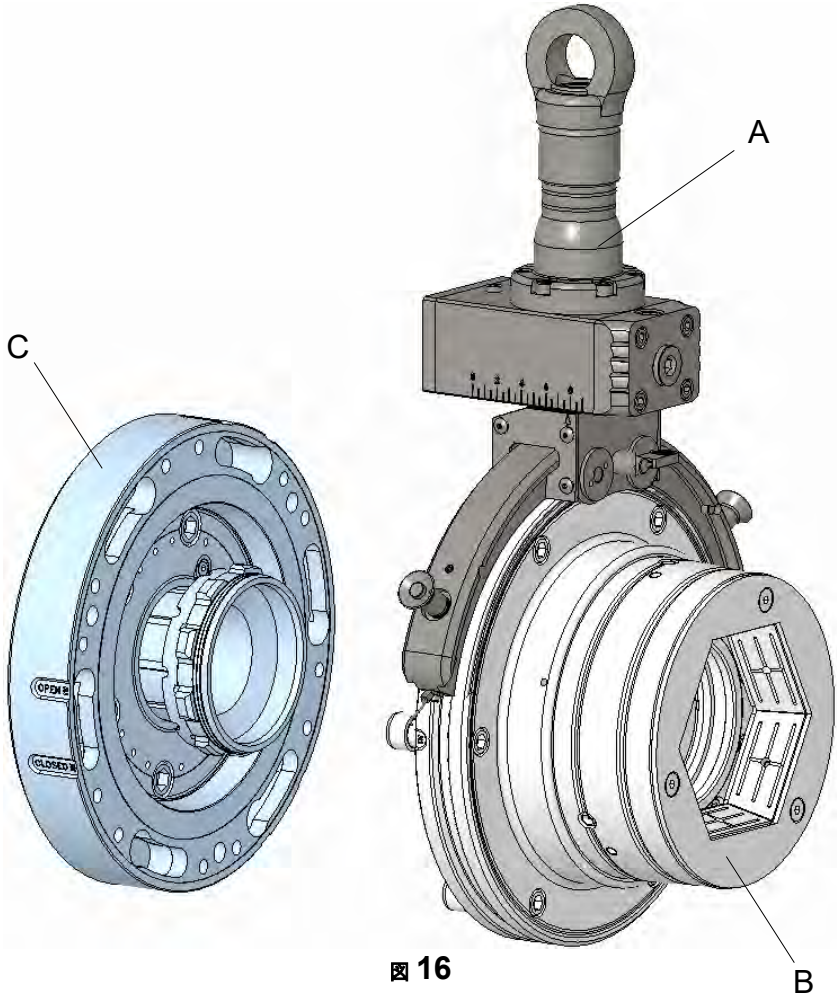


図 16

留意事項

交換ユニット（B）の取付けには組付け補助具の「Monteqq」（A）をご利用いただけます。

- 組付け補助具「Monteq」を使うと中間アダプテーションフランジ（C）に容易に取り付けることができ、切り替え精度が著しく高まります。

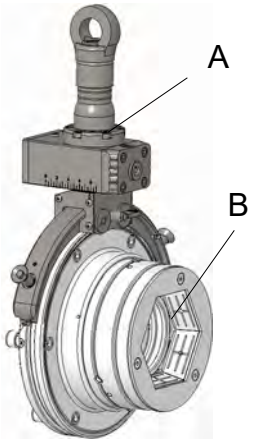


図 17

2. 組付け補助具「Monteq」（A）（オプション品）をクレーンにかけます。
3. 交換ユニット（B）を中間アダプテーションフランジに取り付けるために、組付け補助具 Monteq（A）を交換ユニットに装着します（装着方法については、Monteq の取扱説明書を参照）。

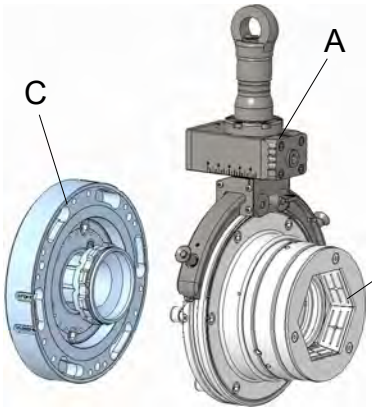


図 18

4. 交換ユニットを中間アダプテーションフランジ（C）の前に移動します。

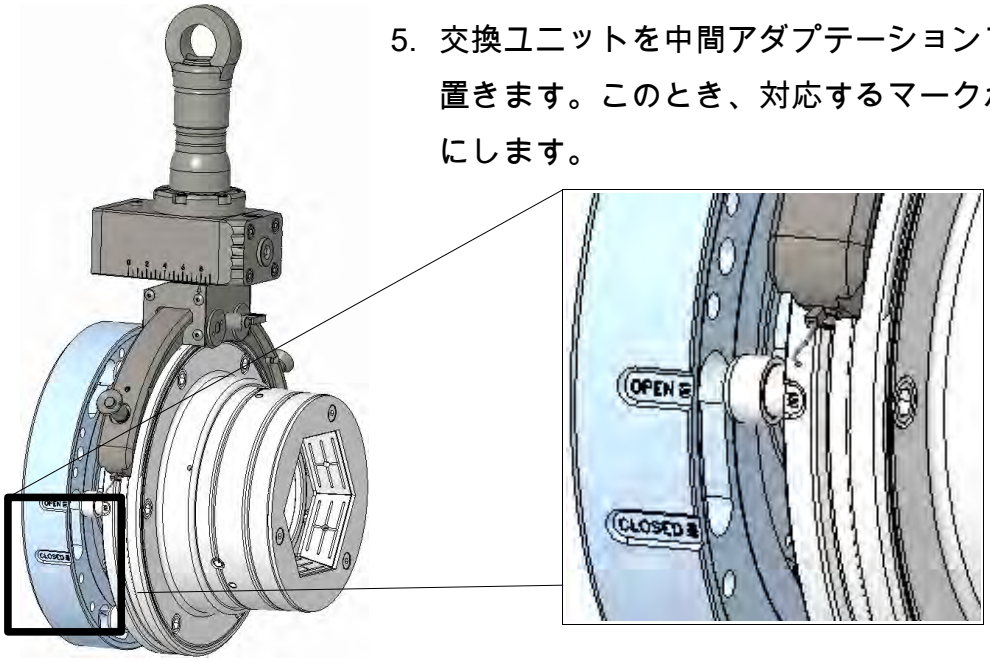


図 19

5. 交換ユニットを中間アダプテーションフランジの上に置きます。このとき、対応するマークが合わさるようにします。

留意事項

組付け補助具 monteq の設計によっては、交換ユニットを回転できないものもあります。

- monteq で交換ユニットを回転できない場合は、その代わりに適切な工具を使い、中間アダプテーションフランジ付きのクランプ装置を回し、ロックします。

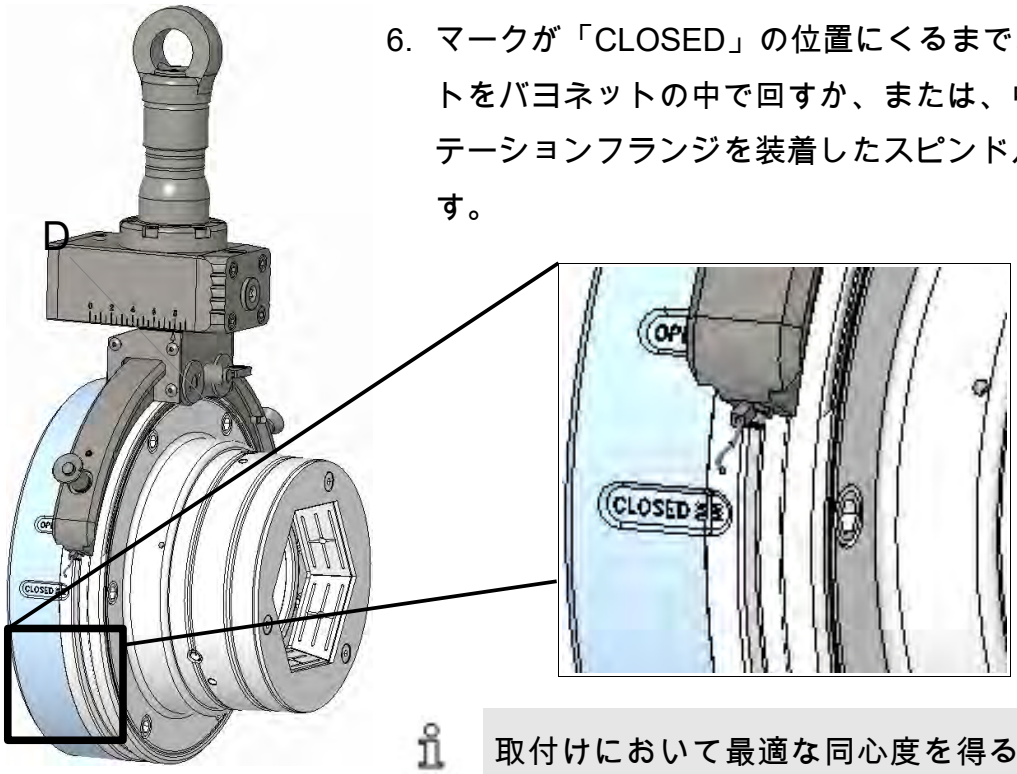


図 20

6. マークが「CLOSED」の位置にくるまで、交換ユニットをバヨネットの中で回すか、または、中間アダプテーションフランジを装着したスピンドルを回します。

取付けにおいて最適な同心度を得るためには、固定ネジを複数回で段階的に締め付けます。
例えば、すべてのネジを次のように締め付けます。

- 第 1 段階はトルク 25 Nm で締める
- 第 2 段階はトルク 60 Nm で締める
- 第 3 段階は最大トルクで締める（「お手入れ」を参照）

7. 六角穴付ボルト（D）を適切なトルクで締め付けます。

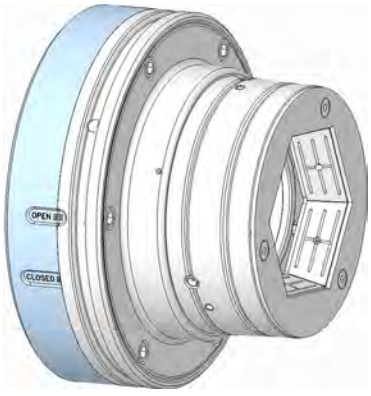


図 21

8. monteq を取り外します。

これで、交換ユニットが取り付けられました。

注意

負傷の危険

逆立ち旋盤の内部に入って作業には、頭部に重傷を負う危険が伴います。

6.3 確認

留意事項

破損した製品による損傷

破損した、部品の欠損した、あるいはバランスの崩れたコレットチャックやアダプターは、機械やワークに重大な損傷や破損を招く恐れがあります。

- 破損していない、完全で、精密に調整された製品のみを組み付けて下さい。
- 疑わしい場合は、製造元にご連絡下さい。

本製品の組付けおよび起動にあたっては、必ず次の点を確認して下さい。

- すべての六角穴付ボルトが使用されており、正しい締付けトルクで締められていること。
- 調整ネジが全部使用されており、破損していないこと（調整ネジが提供されている場合）。
- 使用されているすべてのラバー部分にひび割れや穴のあいている所がない。
- すべての隙間および溝に裂け目や摩耗の様子が見られない。
- 設定された機械回転速度は、本製品の許容回転速度の上限を超えないこと。
- 本製品に表示されている最大作動力を超えていないこと。
- 機械の軸方向に十分に高い作動力が確保されている必要があります。
- すべての取付工具が機械から取り除かれていること。

- コレットチャックとワーククランプ径が合っているかを定期的にチェックします。
- ワークが十分な力でコレットチャックにチャッキングされていること。
- クランプ力を測定してください。

6.4 ストローク量のチェック

警告

可動部品による重傷の危険

ストローク量チェックの際の可動部分による重傷の危険

ストローク量を確認する際、チャック内部の隙間に手を挟むことにより、重傷を負うことがあります。

- ストローク量のチェックは、必ず、交換部品を装着した状態で行って下さい。
- 工作機械は設定モードまたは寸動モードでのみ運転して下さい。
- 可動部分はつかまないで下さい。
- 可動部品ではスロット寸法を守って下さい。
- 手袋（PSA）の着用が義務付けられています。

6.5 加工完了後の作業

1. コレットチャックをアンクランプポジションに移動します。
2. 工作機械の電源を切り、電源再投入のないことを確認します。
3. 保護扉または保護カバーを開けます。
4. コレットチャックとそれに取り付けたクランプアダプターおよびアダプターから出た切削屑と加工の残渣は、糸くずの出ない柔らかい布で拭き取ります。
5. 保護扉または保護カバーを閉めます。

7 分解、再保管、廃棄

3 日以上生産が行われない場合、または別のワーク用に工作機械を換装する場合は、コレットチャックを取り外し、製造元の指定に従って正しく保管する必要があります

取り外す前に、次のようにします。

- 工作機械を設定モード(set-up mode)にします。
- 燃料、添加剤、残った加工用材料を除去し、環境に適切な方法で廃棄します。

7.1 安全

電源再投入に対する確認

危険

許可されない電源再投入による生命の危険

分解の際に、電源が不用意に再投入されてしまう危険があります。それにより、運転区域にいる作業員に生命の危険が及びます。

- 作業の開始前に、すべての電源が切断され、再投入されないことを確認します。

警告

部品の落下による負傷の危険

取外し中に部品が落下して重傷を負ったり、物的損傷が発生する危険があります。

- 作業は常に 2 人 1 組で行って下さい。
- クレーンを使用して下さい。
- 垂直に垂れ下がったスピンドルへの組付けには、適切な組付け補助具が必要です。

警告

逆立ち旋盤スピンドルによる負傷

逆立ち旋盤の内部に入って、頭上での組付け作業を行うときは、重大な頭部負傷を負う可能性があります。

- 頭上での組付け作業 / 取外し作業の前に、部品が落下しないように確認して下さい。
- 垂直に垂れ下がったスピンドルへの組付けや取外し作業時には、必ず適切な組付け補助具を使用して下さい。

輸送

- 輸送には適切な輸送手段 / クレーンを使用して下さい。
- 製品が転がったり落下することがないように配慮します。

7.2 交換ユニットおよびコレットチャックの取外し

交換ユニットを centroteX 中間アダプテーションフランジから取り外すには、次の手順に従って下さい。

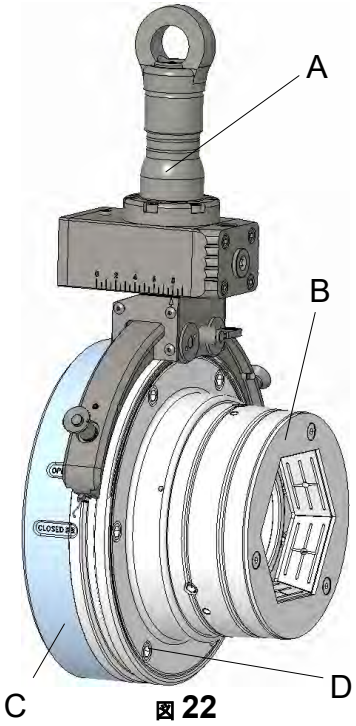


図 22

1. ドローバーを前端位置まで動かします。
2. 組付け補助具「Monteq」（オプション品）をクレーンに固定します。
3. 組付け補助具 Monteq（A）を交換ユニット（B）に装着します。
4. 六角穴付ボルト（D）を 1~2 回転させて、緩めます。
5. 交換ユニットのバヨネットへのロックを解除します。
6. 組付け補助具 monteq（別売品）により、交換ユニットを centroteX 中間アダプテーションフランジ（C）から取り外します。
7. Monteq を倒れないように脇に置き、クレーンから外します。
8. これで、交換ユニットとコレットチャックの取り外しが完了です。

7.3 centroteX 中間アダプテーションフランジの取外し

centroteX 中間アダプテーションフランジを機械から取り外すためには、次の手順に従って下さい。

1. ドローバーを前端位置まで動かします。

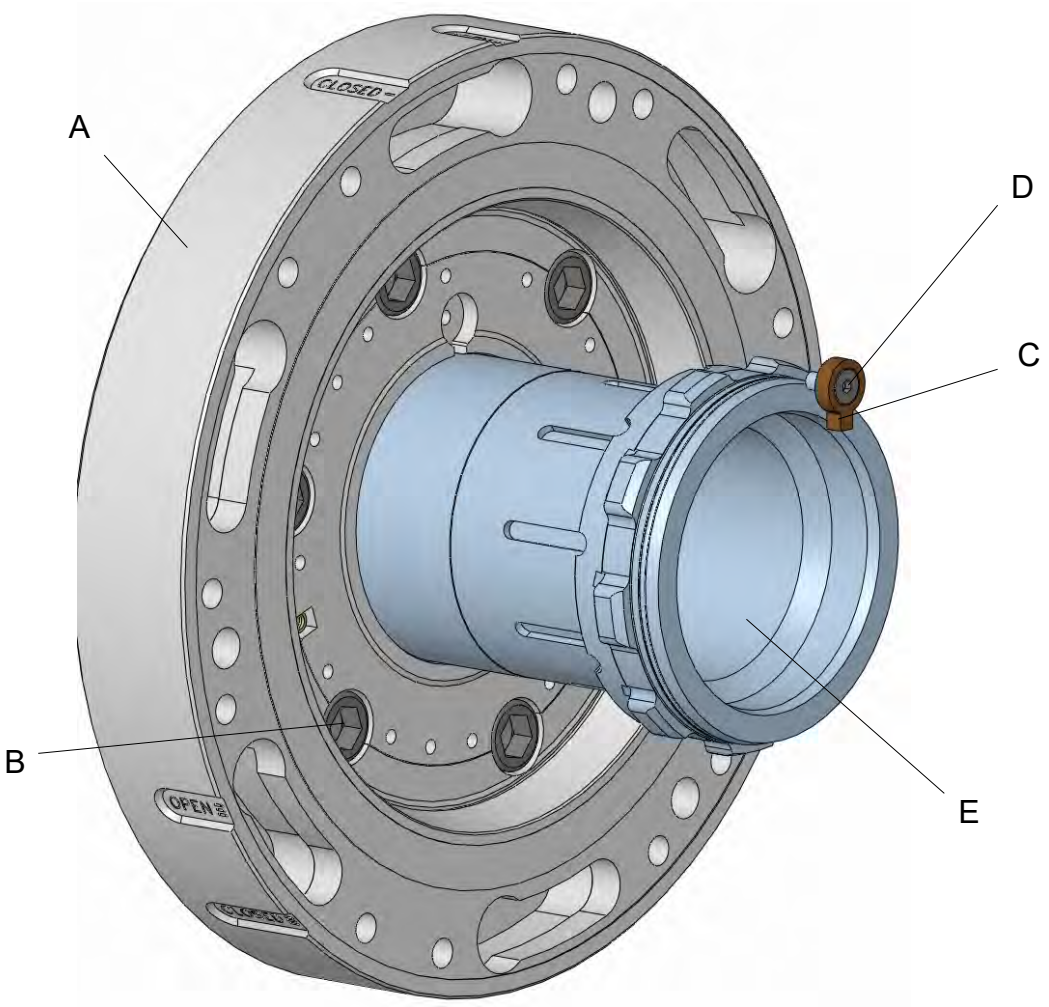


図 23

2. 固定ネジ（D）を緩めて取り外します。
3. 位置決めリング（C）をフランジ（A）から取り外します。
4. バヨネットドローバーアダプター（E）を機械のドローバーから回しながら下に抜きます。
5. 輸送用アイボルトをフランジ（A）の外周面にねじ込み、クレーンを使って固定します。
6. 六角穴付ボルト（B）を緩めて取り外します。
7. フランジ（A）を機械から取り外します。

7.4 コレットチャックの再保管

使用しない間の保管のために、コレットチャックを清掃し、保管する必要があります（「お手入れ」の章を参照）。

留意事項
保管条件は「輸送、梱包、保管」の章に記載されています。

7.5 廃棄処理

該当する廃棄物の回収既定や廃棄既定がない場合に限り、破損した部品をリサイクルに送ります。

注意
流出液体による負傷の危険
油圧や空圧で動作するコレットチャックには、液体が残留していることがあります。不用意に液体が流出すると、負傷につながることがあります。
- 圧抜きネジを開き、残っている液体を排出して下さい。
- 液体は規程に従って廃棄して下さい。

留意事項
誤った廃棄での環境破壊
潤滑剤およびその他の添加剤は危険廃棄物取扱規程に従うものであり、認可を受けた専門の廃棄業者のみ、廃棄することができます。

留意事項
複合材料
複合材料（無機鋳物、フロン）が含まれているコレットチャックは、廃棄時に HAINBUCH に返送していただく必要があります。

環境に適切な廃棄方法については、地域の管轄当局または特殊廃棄物専門業者にお問い合わせ下さい。

8 お手入れ

環境保護

お手入れの際には、環境保護のために次の事項を守って下さい。

- 手で潤滑剤を塗布したすべての潤滑箇所について、余分のグリース、使用済みのグリース、残っているグリースを取り除き、該当する地域の法規制に従って廃棄します。
- 交換したオイルやグリースは適切な容器に回収し、現地の適用法規制に従って廃棄します。

8.1 一般事項

同軸度と端面振れを許容値内に収める前提条件は、各部品が接する面やガイド部に汚れがないことです。これらの表面は、適切なクリーナーで清掃して下さい。

注意
負傷の危険
それぞれの製造元の危険に関する注意事項を守って下さい。

留意事項
アダプターが汚れていると、著しいクランプ力の低下をきたす場合があります。

- アダプターのお手入れと清掃の間隔は必ず守って下さい。

注意
負傷の危険
ピストン型グリースガンで潤滑する際にグリースガンが滑り落ちて、深い切り傷を負う危険があります。

8.2 清掃

留意事項

圧縮エアーを使用した清掃による損傷

圧縮エアーを使用してアダプターを清掃すると、金属クズがチャックのネジ部や溝に侵入して、滞留する恐れがあります。それにより、アダプターが損傷したり、壊れたりすることがあります。

- アダプターは決して圧縮空気で清掃しないで下さい。

図 24

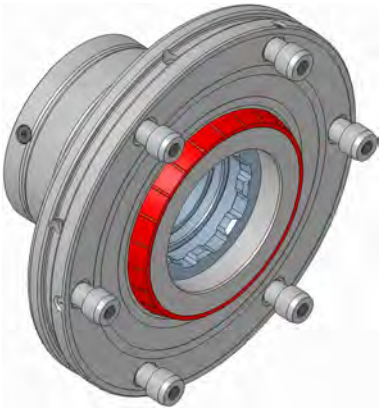


図 25

必要な作業用品は次のとおりです。

- 非エステル系溶剤、無極性溶媒
- 糸くずの出ない、柔らかい布

1. アダプターを取り外します（「アダプターの取外し」の章を参照）。
2. 次に挙げる部品はすべて、溶剤と布を使用して、残っているオイルとグリースをすべて拭き取って下さい。
   - 中間アダプテーションフランジ
   - バヨネットアダプター
   - テーパーレセプション
   - 六角穴付ボルト
   - centreX インターフェース
   - クイックロックボルト

8.3 防錆処理

- 必要な特別工具は次の通りです。
  - 汎用グリース 2085/0003
  - グリースガン
  - オイルストーン
  - 糸くずの出ない、柔らかい布

図 26

1. アダプターを取り外します（「アダプターの取外し」の章を参照）。
2. アダプターのすべての接触面をオイルストーンで研ぎます。
3. すべての六角穴付ボルトを軽く潤滑します。余分なグリースを布で拭き取ります。
4. アダプターを再び組付けます。
5. すべての六角穴付ボルトを六角スパナで再びアダプターにねじ込み、手でしっかり締めます。

> **!** 再保管のためには、六角穴付ボルトを手でしっかり締めるだけで十分です。これにより、また新たに起動するときの作業が簡単になり、六角穴付ボルトの摩耗が減ります。

6. アダプターの内側および外側の側面をすべて軽く潤滑します。余分なグリースを布で拭き取ります。
7. アダプターを気泡入り緩衝材で梱包し、水平な耐衝撃性があるラックに降ろし、倒れないようにします。

8.4 潤滑剤の使用

潤滑剤の使用時には、当該冷却溶媒の耐圧性と溶解性の要求条件に対応するグリースのみを使用して下さい。
グリースに不純粒子があった場合、それが部品の接触面に付着して端面振れ精度に悪影響を与えるため、グリースに不純粒子が入らないにして下さい。
次の潤滑剤のご使用をお勧めします。

HAINBUCH 製グリース

--> オプションの付属品

代替製品：

潤滑剤	製造会社	製品名称
汎用グリース	MicroGleit	GP 355
	Klüber	QNB 50
	Zeller & Gmelin	DIVINOL SD24440
	Bremer & Leguill	RIVOLTA W.A.P.
特殊グリース	Klüber	MICROLUBE GL 261

8.5 メインテナンス間隔

最適で不具合のない運転のために必要となるメインテナンスについては、前出の各セクションで説明しています。
定期的なチェックの際に磨耗度合いが進行していることが分かった場合に限り、実際の摩耗状況に合わせてメインテナンスの間隔を短くして下さい。
メインテナンスの作業内容とその間隔についてのご質問は、製造元にお問い合わせ下さい。サービス部門の住所は最終ページに記載されています。

間隔	メインテナンスの作業内容
毎日	アダプターの損傷を早期に発見するために、特にゴム部分とテーパーレセプションの目視検査を行って下さい。
36 運転時間ごと	アダプターを清掃します（「清掃」の章を参照）
	アダプターを潤滑します（「保管」の章を参照）。
半年ごと、または汚れが激しい場合	清掃時にはアダプターをハインブッフ社に送付して下さい。

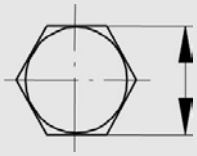
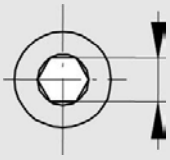
! 中間アダプテーションフランジとコレットチャックが正しく機能するためには、特に、冷却潤滑剤による内部洗浄や内部洗浄機構を備えた工具を使用する場合には、清浄な冷却潤滑剤を用意し、100µm 以上の微粒子が含まれていないようにしてください（メッシュサイズ 100µm でフィルタ処理する）。

8.6 ネジの締め付けトルク

ネジのサイズ

次の表は、最高許容仮締めを行うためのネジの締め付けトルク基準値を、各ネジのサイズについて示しています（単位 Nm）。

- 合計摩擦係数 μ_{ges} = 0.12

直径	 [mm]	 [mm]	"ネジ品質 10.9 の場合のトルク" [Nm]
M 4	7	3	4
M 5	8	4	7
M 6	10	5	12
M 8	13	6	25
M 10	17	8	50
M 12	19	10	100
M 16	24	14	220
M 20	30	17	400
M 24	36	19	600

規定値を表に示します。
関連するガイドラインや設計基準についての知識があることを前提としています。

留意事項
コレットチャックを中間アダプテーションフランジに固定する場合は、別の締め付けトルクが適用されます。
表 1 に記載されたインターフェースの締め付けトルクを守ってください。

9 不具合

次の章では各種の不具合の考えられる原因と、それらを解決するための方法を説明します。
不具合の発生頻度が増えた場合は、実際の状態に合わせてメインテナンスの間隔を短くして下さい。
次に記載された情報により解決できない不具合の場合は、製造元にお問い合わせ下さい。サービス部門の住所は、取扱説明書の最終ページに記載されています。

9.1 安全

不具合の際の対応

基本的に、次の対応が当てはまります。

1. 物的損害や人身事故につながる差し迫った危険を伴う不具合が発生した場合は、直ちに機械を非常停止します。
2. 機能不良の原因を突き止めます。
3. 危険区域でのトラブルシューティング作業が必要な場合は、機械を設定モードにします。
4. 職場の責任者に、直ちに機能不良の報告を行います。
5. 機能不良の性質に応じて、許可された専門作業員に解決してもらうか、または自分でトラブルシューティングを行います。

   次にリストしたトラブルシューティングには、不具合に対する対処を行うべき担当者の責任区分が記載されています。

6. コレットチャックやアダプターに起因しない不具合の場合は、故障の原因が機械にある可能性があります。その場合は、機械の取扱説明書を参照して下さい。

9.2 トラブルシューティング

不具合	考えられる原因	対応処置	対処を行う者
クランプ力が低い	ワーク径が小さい	適切なクランピングヘッドに交換して下さい	専門作業員
ワーク寸法がばらつく	centreX 受け部が汚れている	コレットチャックを centreX から取外し、テーパー部と受け部を清掃して下さい	専門作業員
コレットチャックの取り外しづらい	クイックロックボルトが汚れている	コレットチャックアダプターを強制的に緩めるか、またはハインブッフ社にお問い合わせ下さい / クイックロックボルトを清掃して下さい。	専門作業員
コレットチャックが開かない、またはリリースストロークが十分ではない	調整値が守られていなかった	調整値を確認し、必要に応じてセットアップし直して下さい。	専門作業員
ワーク寸法がばらつく	コレットチャックアダプターの同軸度または軸振れが正しく調整されていない	コレットチャックアダプターの同軸度および軸振れを確認し、必要に応じて調整して下さい	専門作業員
	アダプターのテーパーが汚れている	コレットチャックをアダプターから取り外し、テーパーレセプションを清掃して下さい	
コレットチャックを取り付けられない	バヨネットが正しく調整されていない	バヨネットの位置を確認し、必要に応じて修正して下さい	専門作業員

9.3 不具合が解決した後の起動

不具合が解決したら、再度起動する前に次の手順を実行してください。

1. 緊急停止をリセットします。
2. 工作機械の操作中断を終了します。
3. 危険区域に人が立ち入っていないことを確認します。
4. 工作機械を起動します。

10 付属書

10.1 サービスホットライン（直通）

ご注文

お電話一本で迅速に対応いたします。電話：
+49 7144. 907-333

配送状況のお問い合わせ窓口

ご注文の現在の状況をお知りになりたい場合は、次の番号にお問い合わせください。
+49 7144. 907-222

24 時間体制の緊急対応窓口

破損事故が発生した、または別の技術的な緊急事態が起こった場合は

専門作業員が対応いたします。
+49 7144. 907-444

10.2 代理店

詳しいご相談やサポートについては、www.hainbuch.com に記載された販売代理店およびサービススタッフにお問い合わせください。

索引

M
Monteq.....23
オ
オプションの付属品.....23
ス
ストローク量のチェック.....44
スペア部品.....7
テ
テクニカルデータ.....19
ト
トラブルシューティング.....55
ネ
ネジの締め付けトルク.....53
ピ
ピストン型グリースガン.....24
メ
メインテナンス間隔.....52
不
不具合.....54
付
付属品.....
　グリース.....24
作
作業員の安全装備.....
　保護めがね.....12
　保護手袋.....12
　安全ヘルメット.....12
　安全作業服.....11
　安全靴.....11
作業員の要件 9
使
使用の制限.....21
保
保管.....28
保証期間.....7
加
加工完了後の作業.....44
吊
吊荷.....13
型
型式の表示.....20
安
安全.....8
専
専門作業員.....9
性
性能指標.....20
最
最高回転速度.....6
梱
梱包.....27
梱包用記号.....25
構
構造と機能.....22
油
油圧機器専門作業員.....9
注
注文に含まれる範囲.....7
清
清掃.....50
潤
潤滑剤.....18
特
特殊な危険.....12
環
環境保護.....18
用
用途に従う適切な使用.....10
確
確認.....43

著

著作権.....6

記

記号の説明.....4

賠

賠償責任の制限.....5

輸

輸送点検.....26

運

運転条件 19

防

防錆処理.....51

電

電気技術者.....9

HAINBUCH GMBH · SPANNENDE TECHNIK
Postfach 1262 · 71667 Marbach / Erdmannhäuser Straße 57 · 71672 Marbach · ドイツ
電話 +49 7144.907-0 · ファックス +49 7144.18826 · sales@hainbuch.de · www.hainbuch.com
24 時間体制の緊急対応窓口 +49 7144.907-444

10.2018 部品番号： 80001/0181_de 技術的な仕様は予告なく変更される場合があります。