

MI_2432 : 蓋の取り外しと取り付け



iVario Pro L、XL



60分



標準、クリッククランプ用のホースクランププライヤー



2024年8月2日

テーマ

ここでは、蓋の取り外しと取り付けについてご説明します。

対象となる製品/アクセサリ

iVario Pro

- L
- XL

必要となるコンポーネント

- L : 24.04.056P 蓋
- L P : 24.04.297P 蓋および 24.04.880P サービスフラップ
- XL : 24.04.298P 蓋
- XL P : 24.03.581P 蓋および 24.04.046P サービスフラップ

一般情報

注記

コンポーネントの取り付けをサービスレベルに記入します（タブ「コンポーネントの交換」）。これはメンテナンス履歴の一部です。

ターゲットグループ

- 本書は、トレーニングコースおよび安全に関する指導を受け、メーカーから認定と研修を受けた技術者を対象としています。
- 設置、検査、メンテナンスおよび修理作業は、訓練を受けた技術者だけが行うことができます。
- 点検、メンテナンス、修理は、メーカーから認定された技術者だけが行うことをお勧めします。
- お子様はユニットを使用、洗浄、メンテナンスすることはできません。ユニットは、遊ぶために使用しないでください。これは、監視のもとであっても許可されません。
- 身体的、視聴覚的、あるいは精神的な障害のある人、または経験あるいは知識が不十分な人は、ユニットを使用、洗浄、メンテナンスすることはできません。ただし、このグループの人々が、安全に関する責任者によって監督され、この装置の危険性を認識させられている場合は、この限りではありません。
- 事故の危険や物的損害を防止するため、メーカーは技術者が定期的にトレーニングや安全説明会に参加することを推奨しています。

安全上の指示

危険

電源に接続する際の高圧

高電圧を扱う際には人命の危険が生じるおそれがあります。

- 電源との接続を切ってください。
- ユニットに通電されていないことを確認してください。

ご注意

本体の鋭いエッジ

電装部で作業する際、筐体の鋭利な端部で切り傷を負うおそれがあります。

保護用手袋を用いてください。

注記

操作パネルを取り外す際に、ケーブルの根元部分と操作パネルが破損
操作パネルがケーブルの根元部分で設置スペースに繋がれています。
ケーブルの根元部分が破損しないよう、注意して操作パネルを取り外し
てください。

傷がつかないように、注意して操作パネルを置いてください。

注記

操作パネルを開く際に不適切な物を用いる

操作パネルを上を押す際に、鋭いまたは尖った物を用いないでください。
ボディーとパッキンが破損するおそれがあります。

注記

地域および国ごとの安全・試験規定を遵守してください

RATIONALのユニットに関する全ての作業には、それぞれの地域、国別の
安全および試験規定が適用されます。これらの規制は地域によって異
なる場合があり、国ごとに異なるため、本書では個別に記載していません。

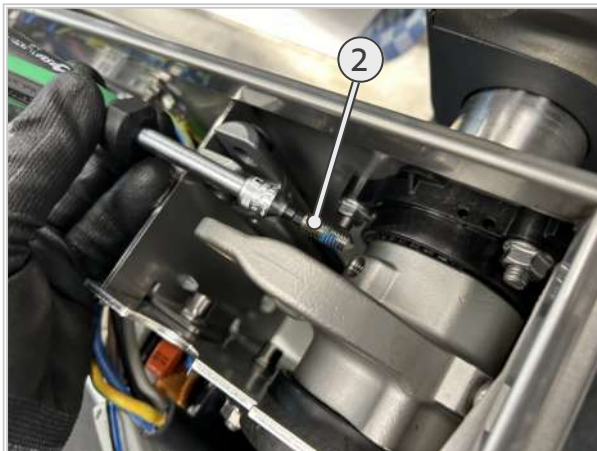
技術者は、これらの規則を遵守する責任があります。

作業手順 - 取り外し - 蓋を離す

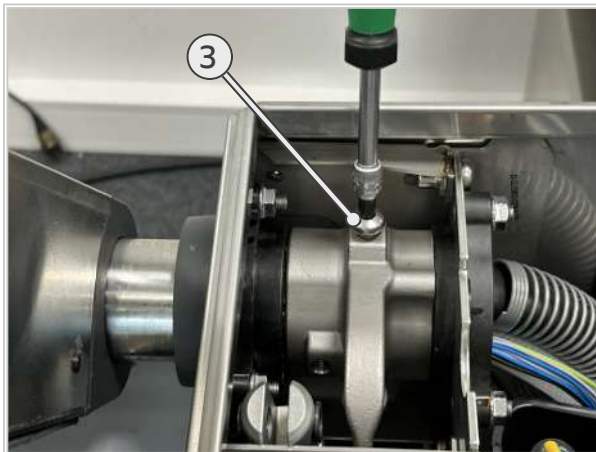
- ✓ 蓋は完全に開いた状態です。
 - ✓ ユニットのスイッチが切られて、電源から外されています。
 - ✓ もう一人が、蓋を支えるためにスタンバイしています。
 - ✓ 操作パネルが取り外され（プラグが抜かれていない）、安全な状態で脇に置かれています。
1. もう一人に蓋を持ってもらい、軸（1）を慎重に取り外します。リフトシリンドーロードを脇に置きます。



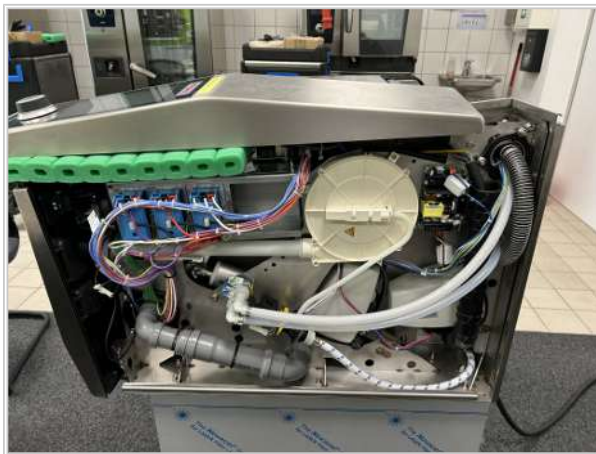
2. グラブねじ（2）をゆるめ、完全に回して外します。



3. ねじ (3) に手が届くまで、蓋をゆっくりと下げます。
4. ねじ (3) をゆるめます。取り外す必要はありません。



5. 操作パネルを図のようにユニットの上に置き、蓋を下げます。蓋を再び開けやすくするために、必要に応じて蓋の下に布を敷きます。



注！ 以下では、圧力オプション付きと圧力オプションなしのユニット仕様で、個々の作業ステップが異なってきます。これについてはその都度記します。

作業ステップ - 取り外し - コネクタを外す - 圧力オプション装備のiVario

以下の説明は、圧力オプションを装備したiVarioにのみ適用されます。

1. サービスフラップ (5) から2本のねじ (4) を外します。



2. サービスフラップを取り外し、後端を通して蓋から持ち上げます。



3. 圧力センサー、2つの安全圧カスイッチ、ボールバルブのコネクタ (6) を外します。
4. アースケーブル (7) を外します。



5. ホースクランプを圧力ホースから取り外します。ここでは可能であれば、クリッククランプ用のホースクランププライヤーを使用してください。または、従来のパイプレンチを使用することもできます。



6. 圧力ホースをボールバルブから引き抜きます。



7. 外したコネクタと圧力ホースを、媒体の通し口を通して電装部に向かって引き出します。

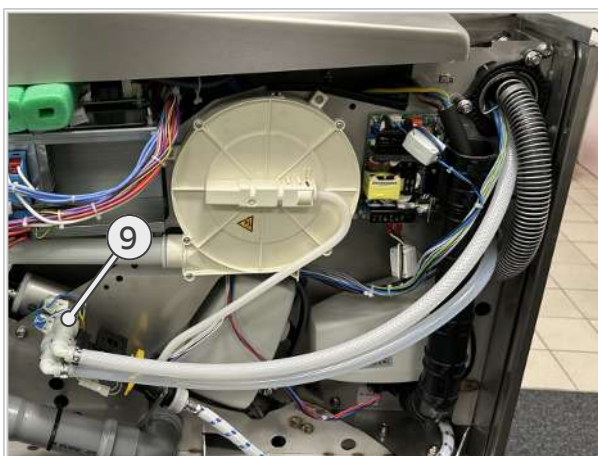
- > 現在、媒体の通し口を通っているのは、給水パイプと芯温センサーのケーブルだけです。



8. I/Oボードから芯温センサーのプラグ (8) を外します。



9. 給水パイプ (9) を外します。



10. 芯温センサーのケーブルと給水パイプを、媒体の通し口を通して蓋の側に引きます。



作業ステップ - 取り外し - コネクタを外す - 圧力オプションを装備しない iVario

以下の説明は、圧力オプションを装備しないiVarioにのみ適用されます。

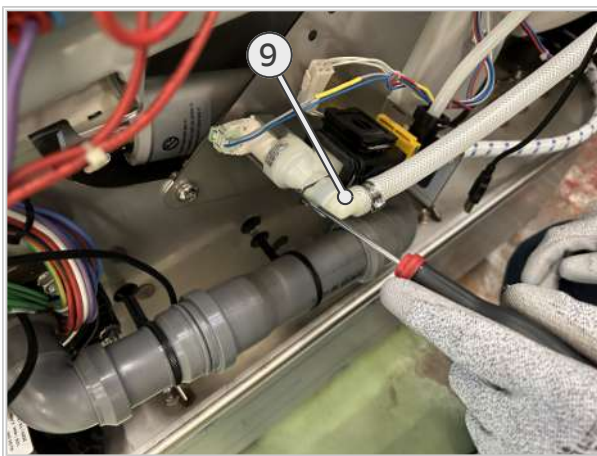
1. ホースクランプを圧力ホースから取り外します。ここでは可能であれば、クリッククランプ用のホースクランププライヤーを使用してください。または、従来のパイプレンチを使用することもできます。
2. 圧力ホースを引き抜きます。



3. I/Oボードから芯温センサーのプラグ (8) を外します。



4. 給水パイプ (9) を外します。



> 取り外した給水パイプとケーブルは、後で蓋の側に向かって引き出します。これについては後で説明します。

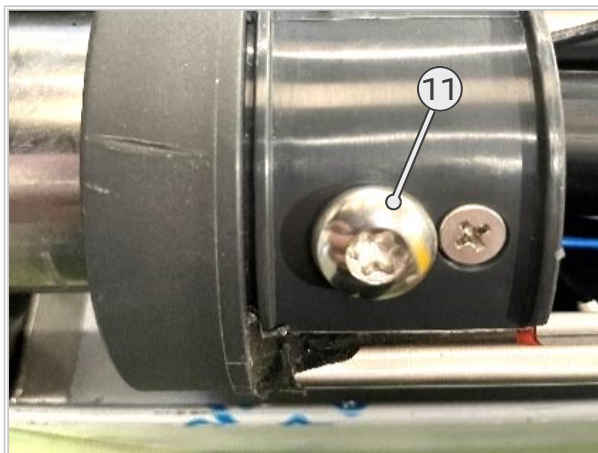
作業ステップ - 取り外し - 蓋を外す - 圧力オプション装備のiVario

以下の説明は、圧力オプションを装備したiVarioにのみ適用されます。

1. グラブねじ (10) を取り外します。



2. この位置にキャップボルト (11) を挿入して、平行キーを固定します。
注！ 平行キーにはねじ穴がありますが、キャップボルトは平行キーを固定するだけで、蓋の軸には接触しないようにしてください！



3. あるいは、組み立て時に平行キーを横から溝に再び挿入することもできます。



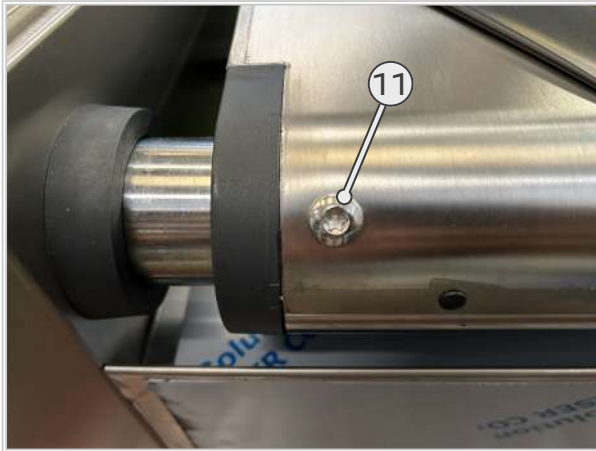
作業ステップ - 取り外し - 蓋を外す - 圧力オプションを装備しないiVario

以下の説明は、圧力オプションを装備しないiVarioにのみ適用されます。

1. グラブねじ (10) を取り外します。



2. この位置にキャップボルト (11) を挿入して、平行キーを固定します。
注！ 平行キーにはねじ穴がありますが、キャップボルトは平行キーを固定するだけで、蓋の軸には接触しないようにしてください！



3. あるいは、組み立て時に平行キーを横から溝に再び挿入することもできます。



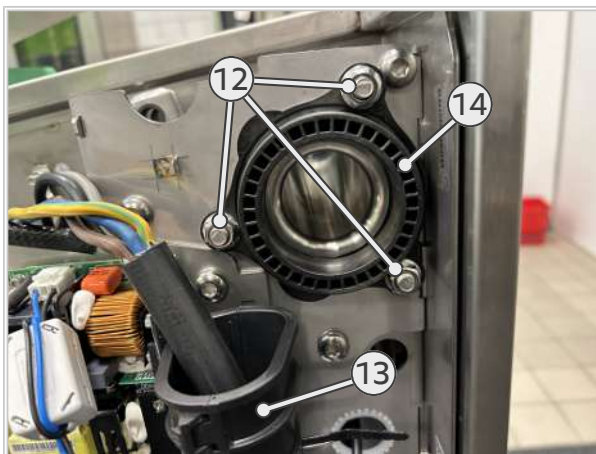
作業ステップ - 取り外し - ベアリングを外す - 圧力オプション装備のiVario

以下の説明は、圧力オプションを装備したiVarioにのみ適用されます。

1. ベアリングから3個のナット (12) を取り外します。
2. 必要に応じて、電源ケーブルガイド (13) も取り外します。

注！ 電気ケーブルガイド (13) は製造日に応じて金属製の場合もあります。

3. 蓋のベアリング (14) を取り外します。



作業ステップ - 取り外し - ベアリングを外す - 圧力オプションを装備しない iVario

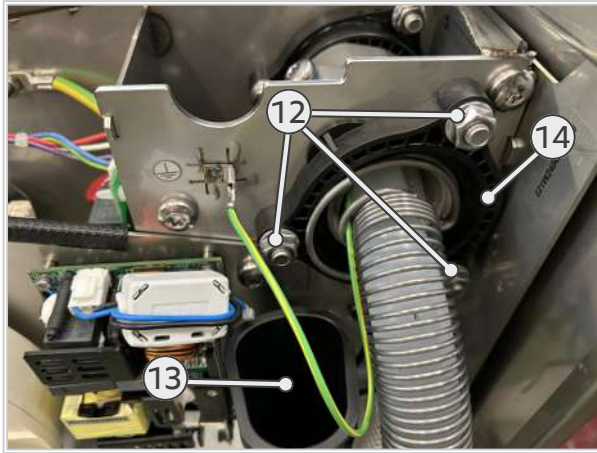
以下の説明は、圧力オプションを装備しないiVarioにのみ適用されます。

1. ベアリングから3個のナット (12) を取り外します。

2. 必要に応じて、電源ケーブルガイド (13) も取り外します。

注！ 電気ケーブルガイド (13) は製造日に応じて金属製の場合もあります。

3. 蓋のベアリング (14) を取り外します。



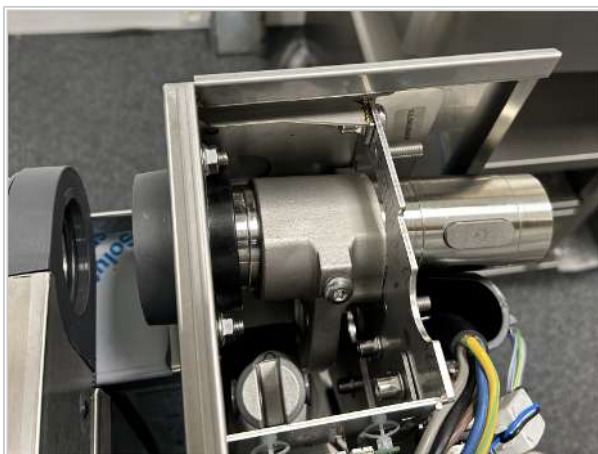
作業ステップ - 取り外し - 蓋の軸を外す - 圧力オプションを装備する / しないiVario

1. 圧力オプション装備のiVario : ピンパンチとハンマーを用いて、蓋の軸を蓋側から電装部に向かって押し出します。
2. 圧力オプションを装備しないiVario : てこを使って蓋の軸を電装部の方向に持ち上げて取り外します。

注！蓋の軸が取り外しにくい場合は、ガイド部分に浸透オイルを少し吹き付けます。蓋を少し上下に動かしながら、同時にシャフトを引き出してみてください。



3. 蓋が外れるまで、蓋の軸を引き出します。

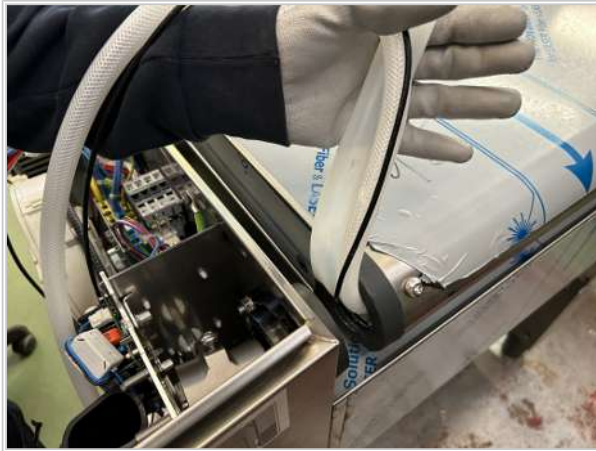
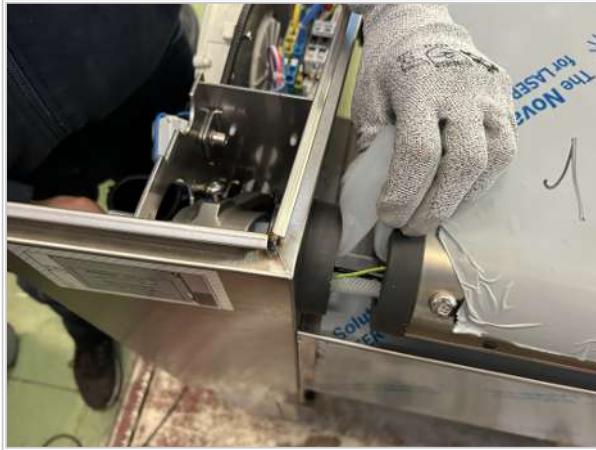


蓋の軸が清潔で動作可能な状態であれば、必ずしも完全に取り外す必要はありません。

蓋の軸が汚れていてスムーズに動かない場合は、蓋の軸を取り外して、洗浄 / 潤滑を行ってください（最終章を参照）。

作業ステップ - 取り外し - 蓋を外す - 圧力オプションを装備する / しない iVario

- ✓ もう一人が、蓋を支えるためにスタンバイしています。
- 1. 圧力オプションを装備しないiVario : 図のように、ホースと芯温センサーのケーブルを引き出します。



ここからの説明は、圧力オプションの有無にかかわらず同じです。表示されているのは、圧力オプション装備のユニットです。

2. 蓋を電装部の方向にできるだけ押し込みます（矢印（15）を参照）。
3. 蓋の左側を持ち上げて、右側の軸から出します（背面から見て）。矢印（15）と（16）を参照してください。
4. 蓋を持ち上げてユニットから外します。



> これで蓋の取り外しの完了です。

作業ステップ - 取り付け - 蓋を取り付ける - 圧力オプションを装備する / しないiVario

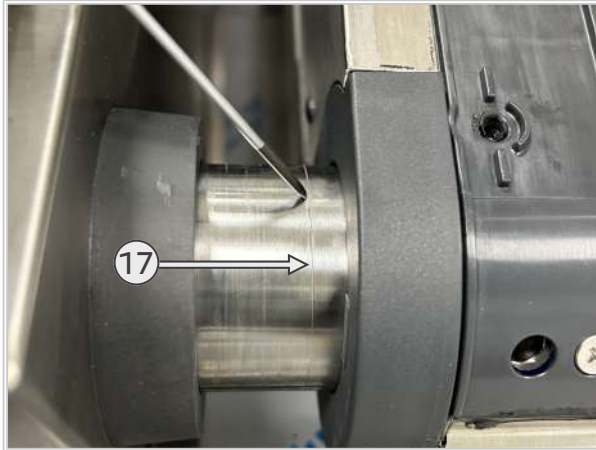
取付けは基本的に取外しと逆の順序で行います。以下に記載の注意事項が役に立ちます。

✓ 平行キーとねじ（トルクス）が付いた蓋が用意されています。

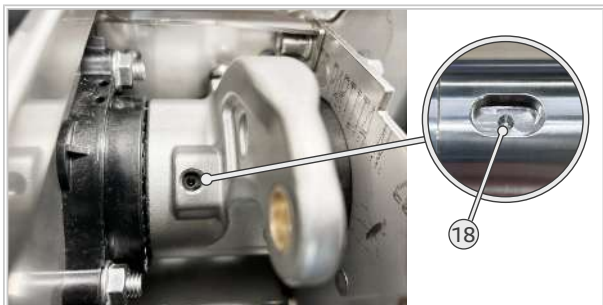
1. 逆の順序で、ユニットの外側の軸の上に蓋を置きます。

作業ステップ - 取り付け - 蓋の軸を取り付ける - 圧力オプションを装備する / しないiVario

1. キーが付いた蓋軸を、蓋に機械的に収まるまで挿入します。
必要に応じて、蓋を少し持ち上げて、蓋の軸を蓋に配置します。
2. 蓋の中の蓋軸の位置を確認します。溝 (17) が蓋と面一になるようにします。溝が見えてはいけません。



3. 印 (18) が旋回レバーの穴と揃うように旋回レバーを配置します。

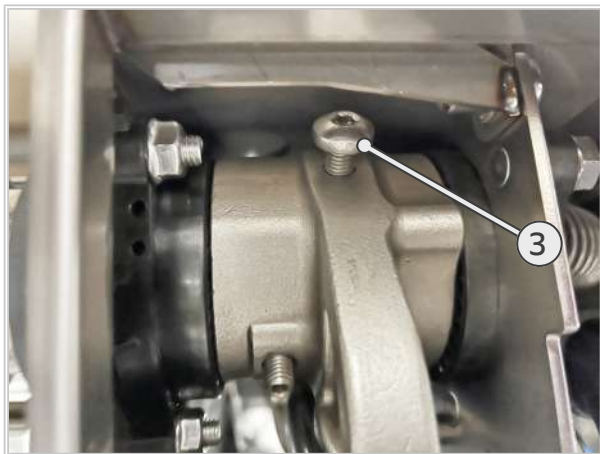


注！ 位置 (2) および (3) ではその後、中程度の強度の液体ねじ止めを使用してください！

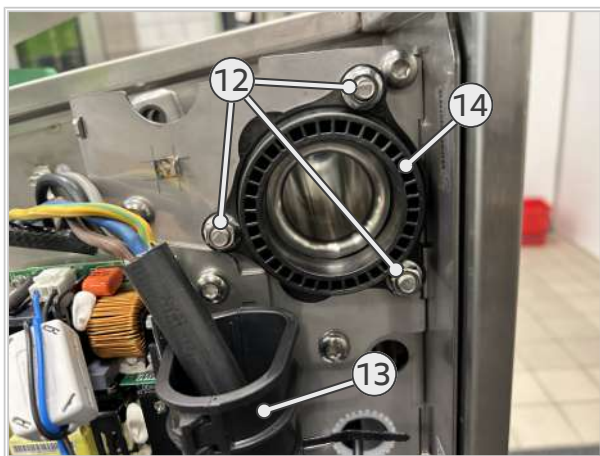
4. 先端部付きグラブねじ (2) を挿入し、締めます。
先端部付きグラブねじで、ユニット内の蓋の軸を正確に配置します。



5. ねじ (3) を締めます。



6. 蓋のベアリング (14) を再び取り付け、3個のナット (12) を20Nmで締めます。



注！ 位置 (10) ではその後、中程度の強度の液体ねじ止めを使用してください！

7. キャップボルトを取り外し、グラブねじ (10) を再度取り付けて、締めます。



8. ユニットを逆の順序で組み立てます。
> これで蓋の取り付けの完了です。

蓋の軸 / ベアリングの清掃、グリースの再塗布

蓋の軸がスムーズに動かず、汚れがひどい場合は、蓋の軸を取り外して清掃し、グリースを新たに塗布する必要があります。

1. 蓋の軸を取り外します。
2. 蓋の軸と両方の蓋ベアリングを清掃します。特に、蓋側のシーリングが付いた蓋ベアリングは入念に清掃してください。



3. グリースの塗布には、承認された白色グリースのみを使用してください。



4. シーリングが付いたベアリングを、図で示されている端の部分（19）まで潤滑します。



>> これで清掃とグリース塗布が完了しました。

