



Installation Instructions

Bearing, Servo

Proservo NMS8x

Overview

This installation instruction is valid for the following spare part sets:

Order number	Original spare part set	Usage
71273739	Bearing, Servo	NMS80/81/83
71353498	Proservo bearing tool	NMS80/81/83



We recommend that the Installation Instructions are kept with the packaging at all times.

Designated use

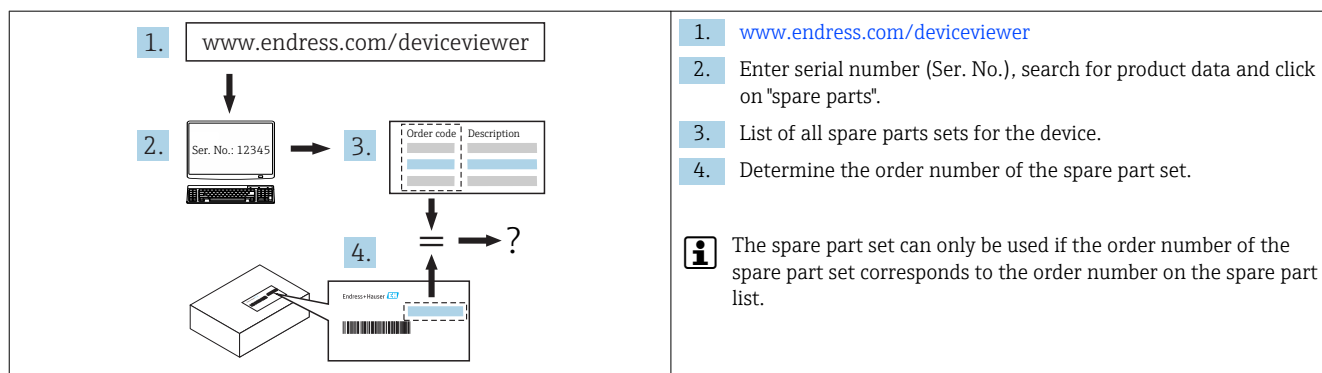
The spare part set and the Installation Instruction are used to replace a faulty unit with a functioning unit of the same type. Use genuine parts from Endress+Hauser only.

Only original spare part sets, intended by Endress+Hauser for the measuring device, must be used.

The verification has to be done via W@M Device Viewer; this procedure is explained below.



For some devices there is an overview of spare part sets inside the device. If the spare part set is listed there, the verification is not required.



Authorized personnel

Authorization to carry out a repair depends on the approval of the measuring device. The table shows the respective group of persons for each.



The person who carries out the repair is responsible for safety during the work, the quality of work completed and safety of the device after repair.

Approval of the measuring device	Group of persons authorized to carry out repairs ¹⁾
Without approval	1, 2, 3
With approval (e.g. IECEx)	1, 2, 3

1) 1 = Trained customer technician, 2 = Service technician authorized by Endress+Hauser, 3 = Endress+Hauser (send measuring device back to manufacturer)

Safety instructions

- Check whether the spare part matches the identification label on the measuring device, as explained on the first page.
- The spare parts set and Installation Instructions are used to replace a faulty unit with a functioning unit of the same type.
Use genuine parts from Endress+Hauser only.
- Comply with national regulations governing mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair procedures.
- Requirements with regard to specialized technical staff for the mounting, electrical installation, commissioning, maintenance and repair of the measuring devices:
 - trained in instrument safety.
 - familiar with the individual operation conditions of the devices.
 - for Ex-certified measuring devices: also trained in explosion protection.
- The measuring device is energized. Danger: Risk of electric shock! Open the measuring device in a de-energized state only.
- In the case of Ex-certified measuring devices: Only open in a de-energized state (once a delay of 10 minutes has elapsed after switching off the power supply) or in environments which do not have a potentially explosive atmosphere.
- In the case of measuring devices in safety-related applications in accordance with IEC 61508 or IEC 61511: After repair recommission in accordance with Operating Instructions. Document the repair procedure.
- Before removing the device: set the process in a safe condition and purge the pipe of dangerous materials.
- Hot surfaces! Risk of injury! Before commencing work, allow the system and measuring device to cool down to a touchable temperature.
- In the case of measuring devices in custody transfer, the custody transfer status no longer applies once the lead seal has been removed.
- Follow the Operating Instructions for the device.
- Risk of damaging electronic components! Ensure you have a working environment protected from electrostatic discharge.
- After removing the electronics cover, there is a risk of electric shock as shock protection is removed!
Switch off the measuring device before removing internal covers.
- Modifications to the measuring device are not permitted.
- Only open housing for a brief period. Avoid the penetration of foreign bodies, moisture or contaminants.
- Replace defective seal/gaskets with genuine parts from Endress+Hauser only.
- If threads are damaged or defective, the measuring device must be repaired.
- Threads (e.g. of the cover for the electronics and connection compartments) must be lubricated. Use an acid-free, non-hardening grease if an abrasion resistant dry lubricant is non-existent.
- If spacing is reduced or the dielectric strength of the measuring device cannot be guaranteed during repair work, perform a test on completion of the work (e.g. high-voltage test in accordance with the manufacturer's instructions).
- Service connector:
 - Do not connect in potentially explosive atmospheres.
 - Only connect to Endress+Hauser service devices.
- Observe the instructions for transporting and returning the device outlined in the Operating Instructions.

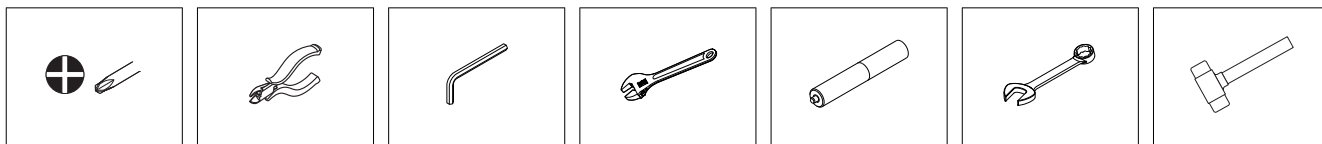


If you have any questions, contact your [Endress+Hauser service organization](#).

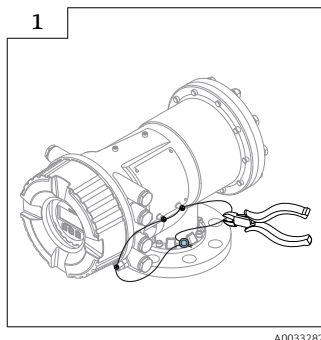
Symbols for certain types of information

Symbol	Meaning
	Permitted Procedures, processes or actions that are permitted.
	Forbidden Procedures, processes or actions that are forbidden.
	Tip Indicates additional information.
1., 2., 3...	Series of steps

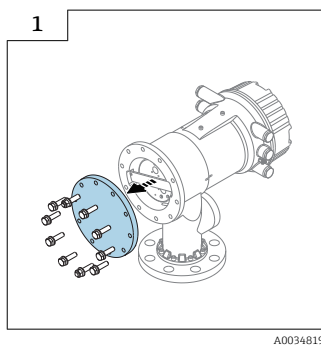
Tool list



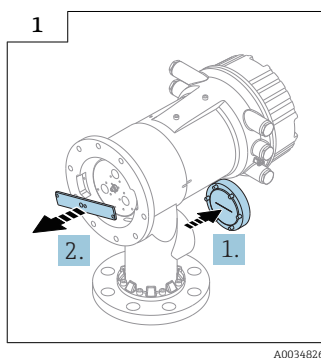
Loosen seal (for custody transfer applications only)



Remove the drum housing cover

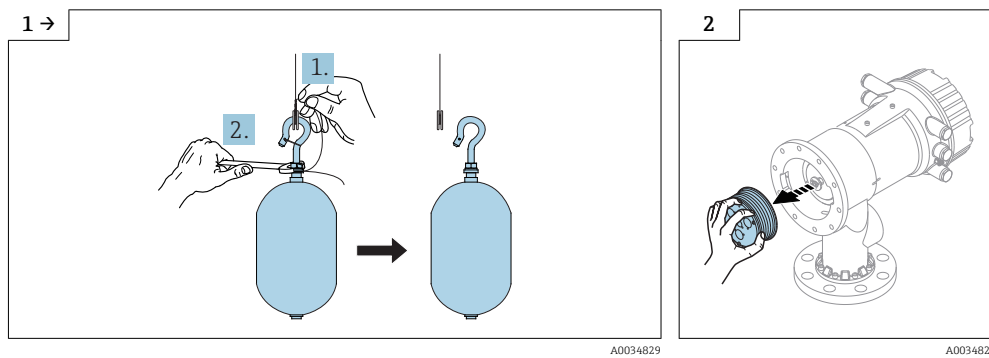


Remove the calibration window and bracket



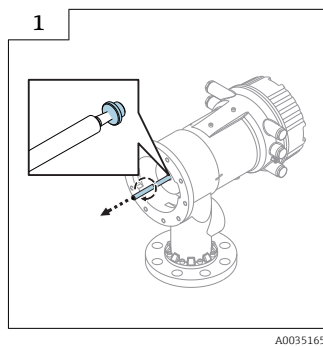
Move the displacer up to the reference position using the Move Displacer wizard in advance.

Remove the displacer and wire drum from the housing



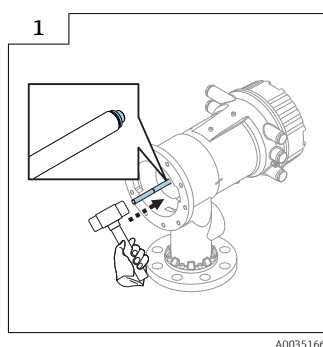
- i** ■ Be careful to not hit the wire drum against the housing due to the strong magnet force.
- Handle the measuring wire with care so that it does not get damaged or kinked.

Remove the bearing using bearing replacement tool, rotating it two turns clockwise



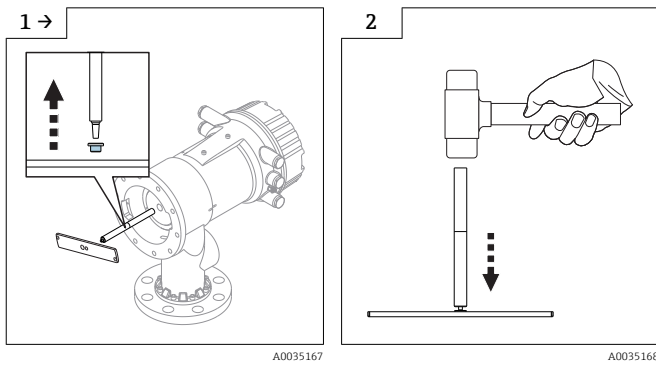
- i** Use the groove side of the bearing replacement tool.

Attach a new bearing with a bearing replacement tool and wooden hammer to the housing

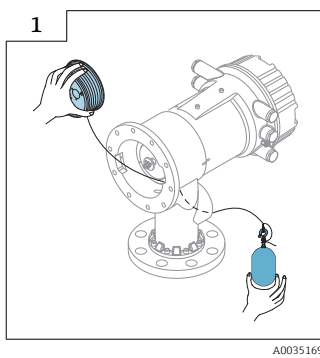


- i** ■ Use the grooved side of the bearing replacement tool.
- Hammer the bearing replacement tool vertically with a wooden hammer to fix the bearing to the drum housing.
- Ensure to install the bearing vertically, otherwise the bearing has burr which may cause damage to the bearing itself.

Attach a new bearing with a bearing replacement and wooden hammer to the bracket

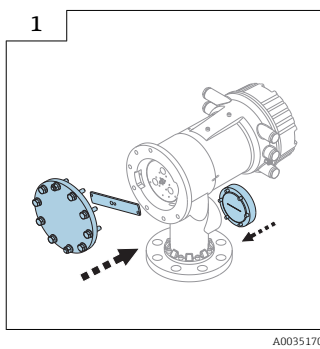


Attach the wire drum and displacer



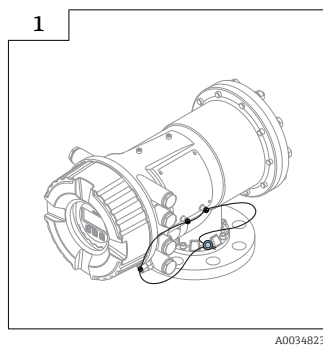
i When attaching the measuring wire on the displacer, perform the reverse procedure of removing displacer.

Attach wire bracket, housing cover, and calibration window



i After installing the assembly, reference, sensor, and drum calibrations must be required.

Seal device (for custody transfer applications only)






設置要領書 ベアリング、サーボ

Proservo NMS8x

概要

本設置要領書は以下のスペアパーツセットに対して有効です。

オーダー番号	オリジナルのスペアパーツセット	使用
71273739	ベアリング、サーボ	NMS80/81/83
71353498	プロサーボベアリングツール	NMS80/81/83


 インストールガイドは梱包材と共に常に保管しておくことを推奨します。

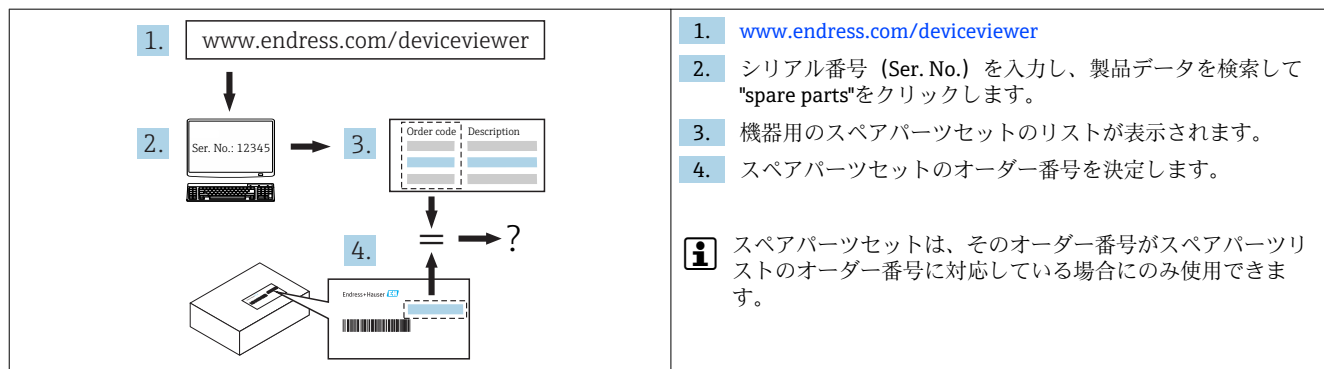
用途

スペアパーツセットおよびインストールガイドを使用して、故障した機器を同タイプの機能する機器と交換します。
Endress+Hauser 純正スペアパーツ以外は使用しないでください。

該当する機器用に Endress+Hauser が用意したオリジナルのスペアパーツセットのみを使用してください。

W@M デバイスビューワーにより検証する必要があります。検証手順は以下になります。

 機器によっては、機器内部のスペアパーツセットの概要もあります。スペアパーツがそのリストに記載されている場合は、検証は不要です。



有資格者

修理することができる資格は機器の認定の有無により異なります。以下の表ではそれぞれに対する資格者のグループが示されています。

 修理を行う人員は、修理作業中の安全性、修理作業の品質、修理後の機器の安全性に対して責任を負います。

機器の認定	修理を行うための有資格者グループ ¹⁾
認定なし	1, 2, 3
認定あり (例: IECEx)	1, 2, 3

1) 1 = トレーニングを受けたお客様の技術者、2 = Endress+Hauser 認定のサービス担当技術者、3 = Endress+Hauser (機器を製造元に返送しての修理)

安全上の注意事項

- 最初のページで説明したように、スペアパーツが機器の ID ラベルと一致することを確認します。
- スペアパーツセットおよびインストールガイドを使用し、故障した機器を同タイプの機能する機器と交換します。
Endress+Hauser 純正スペアパーツ以外は使用しないでください。
- 取付け、電気配線、設定、メンテナンス、修理手順については、国内の法規に従ってください。
- 機器の取付け、電気配線、設定、メンテナンス、修理に関する専門技術要員の要件：
 - 機器の安全についてトレーニングを受けていること
 - 機器のそれぞれの操作条件について熟知していること
 - 防爆認定機器の場合：防爆に関するトレーニングも受けていること
- 機器が通電されています。危険：感電の危険があります！機器は電源をオフにした状態でのみ開放してください。
- 防爆認定機器の場合：必ず、電源を切った状態（電源をオフにしてから 10 分の遅延時間が経過してから）、または爆発性雰囲気形成される可能性がない場合のみ開放してください。
- IEC 61508 または IEC 61511 準拠の安全関連アプリケーションで使用する機器の場合：修理後に取扱説明書に従って再設定します。修理内容を記録します。
- 機器を取り外す前：プロセスを安全条件に設定し、危険な材質のパイプを取り外します。
- 表面が高温です！けがに注意！作業開始の前：接触できる温度になるまでシステムおよび機器を冷却します。
- 保税アプリケーションで使用する機器の場合、鉛封印を外すと保税ステータスは適用されません。
- 機器の取扱説明書を順守してください。
- 電子部品が損傷する恐れがあります。静電放電に対して保護された作業環境になっていることを確認してください。
- 電子モジュールカバーを取り外した後は、耐衝撃性が失われるため感電の危険性があります。
内部カバーを取り外す前に機器の電源をオフにしてください。
- 機器の変更・改造は禁止されています。
- ハウジングを開放できるのは短時間に限られます。異物、水分または汚染物質が侵入しないようにしてください。
- 損傷したシールまたはガスケットは、必ず Endress+Hauser の純正部品と交換してください。
- ネジに損傷または欠陥がある場合は、機器を交換してください。
- ネジ（例：電子機器部や端子部のカバー）は潤滑する必要があります。耐摩耗性の乾式潤滑が用意できない場合は、無酸性の非硬化グリースを使ってください。
- 修理作業中にスペースが減少したり、必要な機器の絶縁耐力が保証できなくなった場合は、修理作業の完了試験を実施します（例：メーカーの指示に準拠した高圧試験）。
- サービスコネクタ：
 - 爆発性雰囲気が形成される可能性がある場合は接続しないでください。
 - Endress+Hauser サービス機器にのみ接続してください。
- 取扱説明書で概説されている機器の運搬および返却の指示に従ってください。

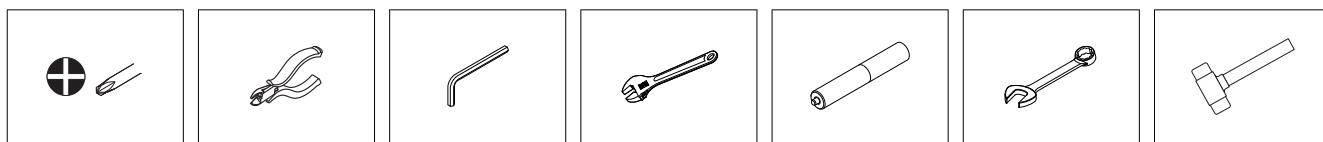


ご質問等があれば、[Endress+Hauser サービス](#)にお問い合わせください。

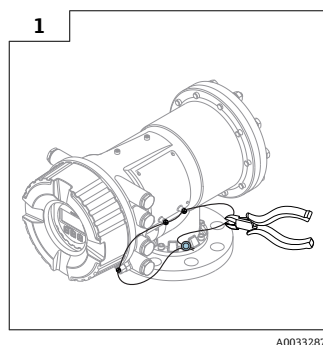
特定情報に関するシンボル

シンボル	意味
	許可 許可された手順、プロセス、動作
	禁止 禁止された手順、プロセス、動作
	ヒント 追加情報を示します。
1, 2, 3...	一連のステップ

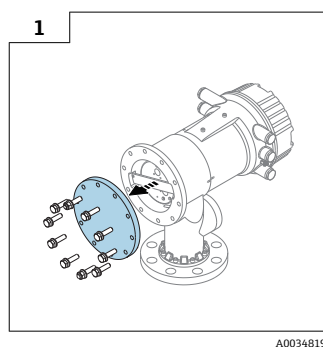
ツールリスト



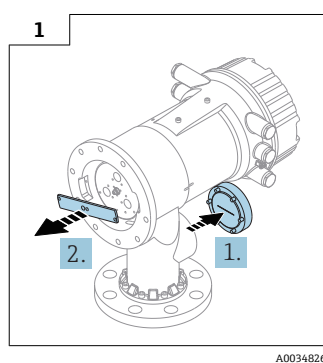
シールを緩める（保稅アプリケーション用のみ）



ドラムハウジングカバーを外す

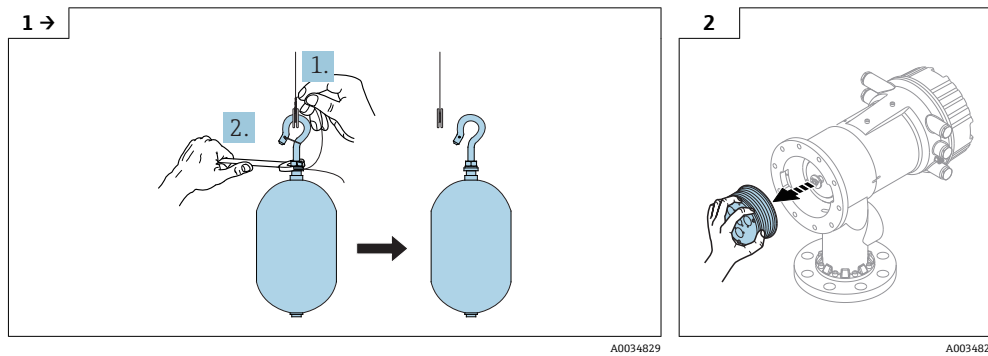


校正窓とブラケットを取り外す



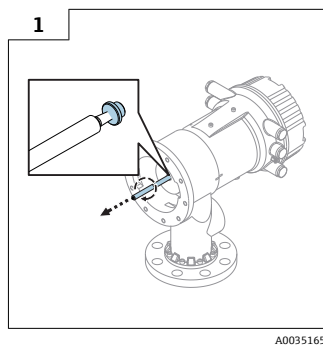
i ディスプレーサ移動ウィザードを使用してディスプレーサを基準位置まで上げます。

ディプレーサとワイヤドラムをハウジングから取り外す



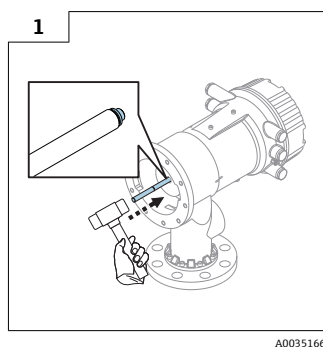
- i** ■ 強い磁気があるため、ワイヤドラムをハウジングにぶつけないように注意してください。
- ワイヤを傷付けたり、キンクさせたりしないように、丁寧に取扱ってください。

ベアリング交換ツールを使用して、時計方向に 2 回転しながらベアリングを取り外す



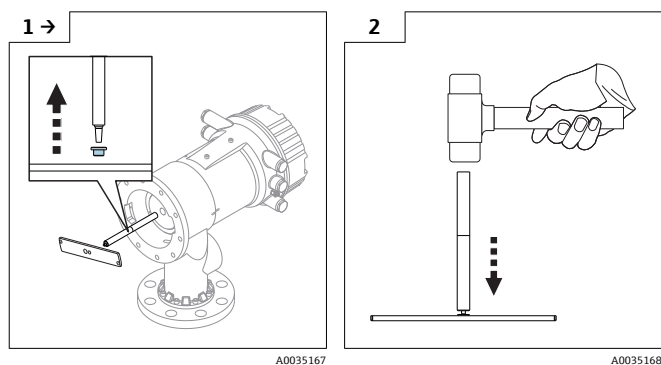
- i** ■ ベアリング交換ツールの溝が切っていない側を使用してください。

新しいベアリングをベアリング交換ツールと木製ハンマーを使用してハウジングに取り付ける

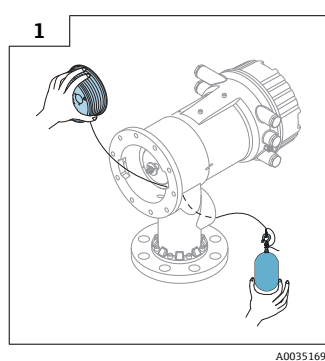


- i** ■ ベアリング交換ツールの溝が切っている側を使用してください。
- ベアリング交換ツールを木製ハンマーを使って垂直に叩き、ベアリングをドラムハウジングに固定します。
- ベアリングを垂直に挿入してください。垂直でないと、ベアリングにバリができ、ベアリングの損傷の原因となります。

新しいベアリングをベアリング交換ツールと木製ハンマーを使用してブラケットに取り付ける

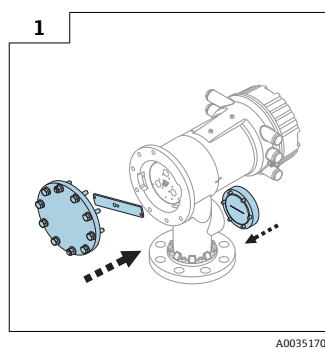


ワイヤドラムとディスプレイサを取り付ける



i 測定ワイヤのディスプレイサへの取り付け、ディプレーサの取り外しと逆の順序で行ってください。

ワイヤブラケット、ハウジングカバーおよび校正窓を取り付ける



i 電子モジュールの設置後は、リファレンス、センサおよびドラム校正が必要です。

機器をシールする（保税アプリケーション用のみ）

