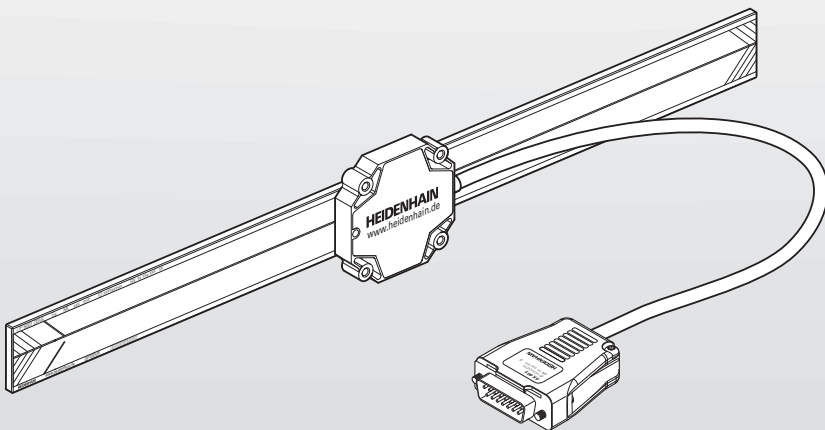




# HEIDENHAIN



## LIP 6031 Dplus

取付説明書

日本語 (ja)  
05/2023

## 目次

1	基本情報.....	5
2	安全性.....	9
3	同梱品と別売アクセサリ.....	11
4	取付け.....	14
5	調整と診断.....	23
6	取外し.....	36

<b>1</b>	<b>基本情報</b>	<b>5</b>
1.1	本資料の有効性	5
1.2	取付説明書の対象	5
1.3	本資料を読む際の注意事項	6
1.4	文章に使用する記号とフォント	7
1.5	本資料における注意事項	8
1.6	単位と公差	8
<b>2</b>	<b>安全性</b>	<b>9</b>
2.1	作業資格	9
2.2	一般的な安全上の注意事項	9
<b>3</b>	<b>同梱品と別売アクセサリ</b>	<b>11</b>
3.1	同梱品	11
3.1.1	スケールの同梱品	11
3.1.2	走査ヘッドの同梱品	12
3.2	取付け用アクセサリ	13
3.2.1	スケールの取付け用	13
3.2.2	固定点接着用アクセサリ	13
<b>4</b>	<b>取付け</b>	<b>14</b>
4.1	条件と注意事項	14
4.2	スケールの取付け	15
4.2.1	スケールの取付けに関する注意事項	15
4.2.2	部品と工具	16
4.2.3	リニアエンコーダの接着	17
4.2.4	固定点部品の取付け	18
4.3	走査ヘッドの取付け	19
4.3.1	走査ヘッドの取付けに関する注意事項	19

4.3.2	材料および工具.....	19
4.3.3	走査ヘッドの取付け.....	19
<b>4.4</b>	<b>最終工程.....</b>	<b>21</b>
4.4.1	導通確認の実施.....	21
4.4.2	エンコーダの接続.....	22
<b>5</b>	<b>調整と診断.....</b>	<b>23</b>
5.1	IDを使用したエンコーダの接続.....	23
5.2	エンコーダの手動接続.....	24
5.3	取付けアシスタントを使用する.....	26
5.4	取付けの点検.....	32
5.5	機能表示の有効化/無効化.....	33
<b>6</b>	<b>取外し.....</b>	<b>36</b>
6.1	取外しに関する安全上の注意事項.....	36
6.2	走査ヘッドの取外し.....	36
6.3	スケールの取外し.....	36

## 1 基本情報

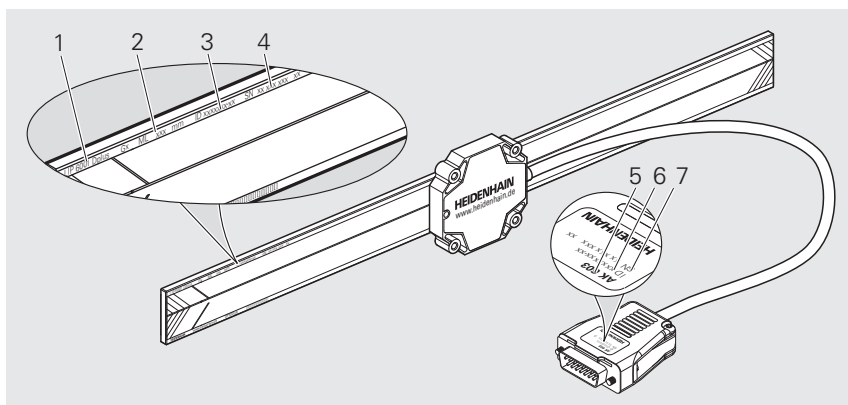
本章では、製品および本取付説明書の情報を記載しています。

### 1.1 本資料の有効性

本取付説明書はLIP 6031 Dplusシリーズのエンコーダに適用されます。

▶ 本資料を使用する前に、本資料がエンコーダ型式と一致しているかどうかを確認してください  
エンコーダ情報はIDラベルに印字されています。

#### 銘板



説明付きの銘板

- 1 スケールの製品名
- 2 測定長さ (ML)
- 3 スケールの ID 番号 (ID)
- 4 スケールのシリアルナンバー (SN)
- 5 走査ヘッドの製品名
- 6 走査ヘッドの ID 番号
- 7 走査ヘッドのシリアルナンバー

### 1.2 取付説明書の対象

以下の作業を行うすべての人が本取付説明書を読んで遵守する必要があります：

- 設計
- 取付け
- 取外し

### 1.3 本資料を読む際の注意事項

#### 警告

この説明書の指示に従わないと、死亡事故、負傷事故または物損事故につながるおそれがあります。

この説明書の指示に従わないと、死亡事故、負傷事故または物損事故が発生するおそれがあります。

- ▶ 説明書全体をよく読んでください
- ▶ 説明書は後で参照するために保管してください

以下の表は、各種資料を読む優先度の高い順で一覧にしたものです。

資料種類	説明
付録	付録は操作説明書および該当する場合は取付説明書の対応する内容を補足または置き換えます。 付録が同梱されている場合は、最優先でお読みください。その他資料の内容は全て有効です。
操作説明書	操作説明書には、製品を使用目的に沿って正しく操作するためのすべての情報と安全手順を記載しています。操作説明書（英語版）は同梱されています。以下から他の言語版をダウンロードすることも可能です。 <b>www.heidenhain.com/documentation</b> 本製品の試運転を開始する前に、操作説明書を読む必要があります。 操作説明書は2番目に優先してお読みください。
取付説明書	取付説明書には、製品の適切な取付けおよび設置に必要なすべての情報と安全上の注意が記載されています。取付説明書は同梱されていませんので、以下からダウンロードする必要があります。 <b>www.heidenhain.com/documentation</b> 取付説明書は3番目に優先してお読みください。

#### 変更を希望される場合やタイプミスを発見した場合

当社では継続してマニュアルの向上に取り組んでおります。次の電子メールアドレスにご意見をお送りいただき、マニュアルの向上にご協力ください。

**userdoc@heidenhain.de**

## 1.4 文章に使用する記号とフォント

この手順では、テキストのマークに次の記号とフォントを使用します：

形式	意味
▶ ... > ...	操作とその結果を示します。 例： ▶ 輸送安全具を傾けて取り外してください (c) > 輸送安全具の取り外しが完了しました
■ ... ■ ...	リストの項目の例を示します。 例： ■ 固体汚染物質：等級3 ■ 最大加圧露点：4
太字	図やイラスト中の位置、寸法、作業手順などの要素を確認 例： Sは測定長 (ML) 開始点を示します。

## 1.5 本資料における注意事項

### 安全上の注意

注意事項は、製品を取り扱う際の危険性を警告し、その防止策に関する情報を提供するものです。注意事項は、危険度に応じて以下のように分類されています：

#### ⚠ 危険

**危険**：人に対する危険を示します。危険を回避するための指示に従わない場合、**確実に死亡事故または重傷事故につながります。**

#### ⚠ 警告

**警告**：人に対する危険を示します。危険を回避するための指示に従わない場合、**死亡事故または重傷事故につながる可能性があります。**

#### ⚠ 注意

**注意**：人に対する危険を示します。危険を回避するための指示に従わない場合、**軽傷を負うことが予想されます。**

#### 注意事項

**注意事項**：物またはデータに対する危険を示します。危険を回避するための指示に従わない場合、**物的損害が発生すると予想されます。**

### 注釈

注釈により製品の信頼性と効率的な操作を保証します。注釈は、次のように分類されています。



この記号は**ヒント**を表します。  
ヒントでは、重要な補足情報を提供します。




本の記号は**相互参照**を示します。  
相互参照により、外部資料、例えば、HEIDENHAIN や他メーカーの詳細資料などを参照できます。

## 1.6 単位と公差

特に断りのない限り、本取付説明書に記載されている寸法の単位はミリメートルです。

特に断りのない限り、本取付説明書に記載されている公差はISO 8015 およびISO 2768 の規格に対応しています。

mm  
  
 Tolerancing ISO 8015  
 ISO 2768:1989-mH  
 ≤ 6 mm: ±0.2 mm



## 2 安全性

本章では、本製品の適切な取付けおよび設置に必要な重要な安全情報を記載しています。

### 2.1 作業資格

取付け、初期構成および取外しは設置国の安全規格のもとで有資格の専門家により実施するようにしてください。

### 2.2 一般的な安全上の注意事項

#### 警告

##### 不適切な後続電子機器を接続すると、感電するおそれがあります！

エンコーダに不適切な後続電子機器を接続すると、死亡や重傷につながる事故を引き起こすおそれがあります。

- ▶ エンコーダは、PELV システムから供給電圧が生成される後続電子機器にのみ接続してください

#### 警告

##### 通電中のプラグ接続

製品の通電中にプラグを取り外すと、死亡事故や負傷事故に至る恐れがあります。

- ▶ 製品の通電中は、コネクタの取外しや接続を行わないでください

#### 警告

##### 破損または摩耗した構成部品により負傷するおそれがあります！

破損または摩耗した構成部品を取り付けることにより、安全機能が失われる可能性があります。安全機能が失われることにより、死亡や重傷につながるおそれがあります。

- ▶ 破損または摩耗した構成部品は使用しないでください
- ▶ 交換する場合、ネジ山を切り直してください
- ▶ 交換する場合、新しいボルト、クランプピン、ナットを使用してください
- ▶ ボルトとナットは、適切な緩み防止を使用して固定してください

#### 注意事項

##### 機械的な負荷による物的損傷

- ▶ エンコーダを落としたり、大きな衝撃を与えたりしないでください
- ▶ エンコーダに機械的な負荷を与えないでください

#### 注意事項

##### 電氣的ストレスによる物的損害

- ▶ 製品の通電中は、コネクタの取外しや接続を行わないでください
- ▶ プラグ接続部の接点に触らないでください

## 注意事項

### 静電気放電 (ESD) !

この装置には、静電気放電で破壊されるおそれのある静電気に弱い部品が取り付けられています。

- ▶ ESD に弱い部品の取扱いに関する安全措置を必ず取ってください
- ▶ 規則に準じて接地していない端子ピンに決して触れないでください
- ▶ 装置の接続部での作業時は、放電リストバンドを装着してください

### 3 同梱品と別売アクセサリ

本章では、同梱品とエンコーダの別売アクセサリに関する情報を記載しています。

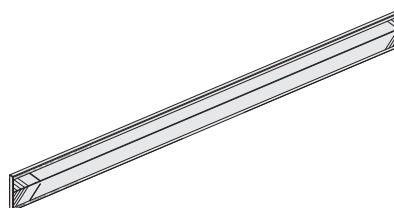
#### 3.1 同梱品

##### 3.1.1 スケールの同梱品

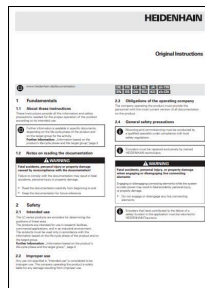
コンポーネント



組立フィルム付き  
スケール



取扱説明書



品質検査証明書

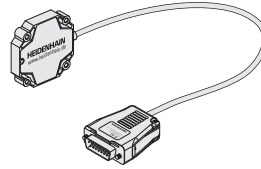


### 3.1.2 走査ヘッドの同梱品

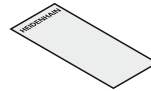
#### コンポーネント

走査ヘッド

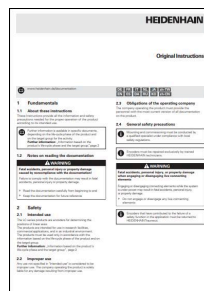
図



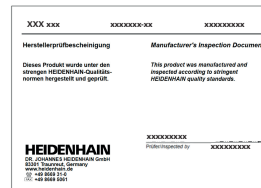
スペーサーファイル



取扱説明書



製造者検査証明書



## 3.2 取付け用アクセサリ

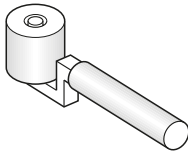
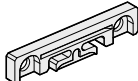
以下のアクセサリを個別に HEIDENHAIN に注文できます。



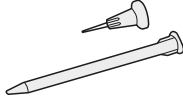
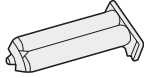
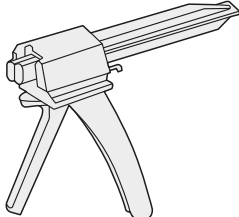
掲載されている製品に関する詳しい情報は、適切な取付説明書とカタログ『Exposed Linear Encoders』を参照してください。

- ▶ [www.heidenhain.com/documentation](http://www.heidenhain.com/documentation)
- ▶ ドキュメント ID **208960** を入力します

### 3.2.1 スケールの取付け用

名称	ID	図
ローラー	276885-01	
固定エレメント	1176475-xx	

### 3.2.2 固定点接着用アクセサリ

名称	ID	図
分注ノズルおよびミキシングチューブ	1176444-01	
接着剤3M DP 460 EG	1180444-01	
ダブルカートリッジガン	1180450-01	

## 4 取付け

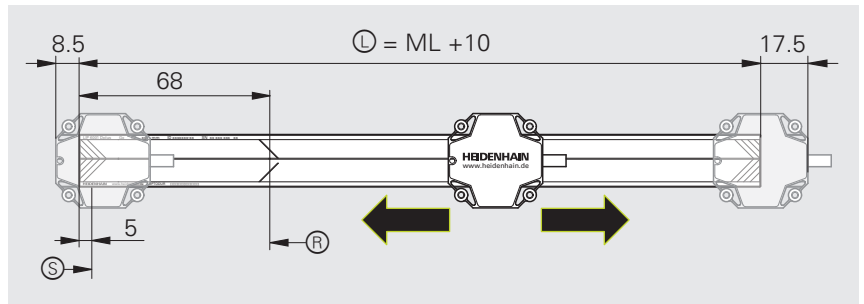
この章では、取付け条件、さまざまな取付けパターン、および取付け時に必要なその他すべての作業について説明します。

### 4.1 条件と注意事項

最大移動距離がエンコーダの測定長さ (ML) 内に収まるように取付け方式を選択してください。

目盛りが直接汚れないように保護してください。

(S) = 測定長さ (ML) の始点



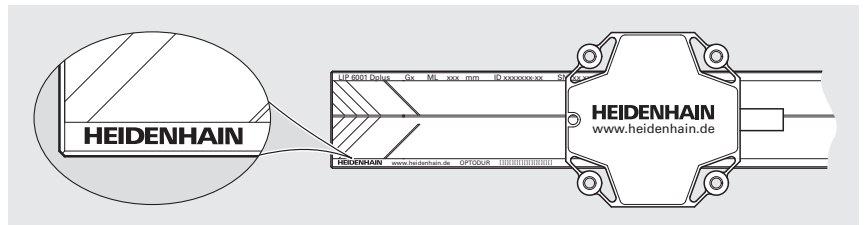
#### 注意事項

##### ひどい汚れや液体による物的損傷

エンコーダはひどい汚れや液体の侵入から保護されていないため、電氣的短絡が発生する可能性があります。

- ▶ 必要に応じて保護板などを取り付けてエンコーダを保護してください。

信号の干渉を避けるために、スケールが走査ヘッドに対して正しく配置されていることを確認してください。



信号の干渉を避けるために、干渉源からの最低距離を保ってください。



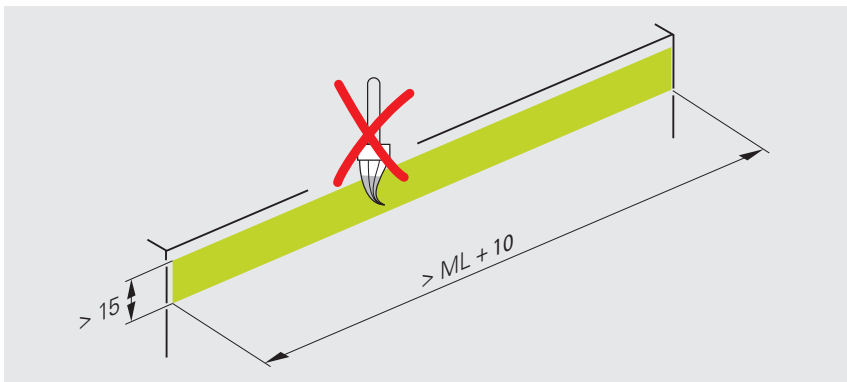
干渉源の詳細については、「**Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**」カタログをご覧ください。

- ▶ [www.heidenhain.com/documentation](http://www.heidenhain.com/documentation)
- ▶ ドキュメント ID **1078628** を入力します

## 4.2 スケールの取付け

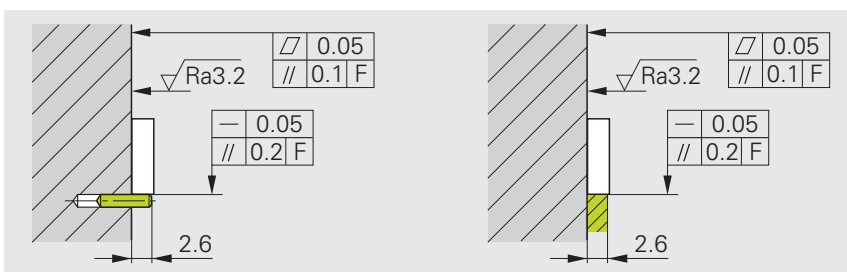
### 4.2.1 スケールの取付けに関する注意事項

スケールの取付け面ならびに表面が清潔であり、塗料、埃、油脂が付着していないこと。



ストップピンやストップバーを使用してスケールを固定することができます。

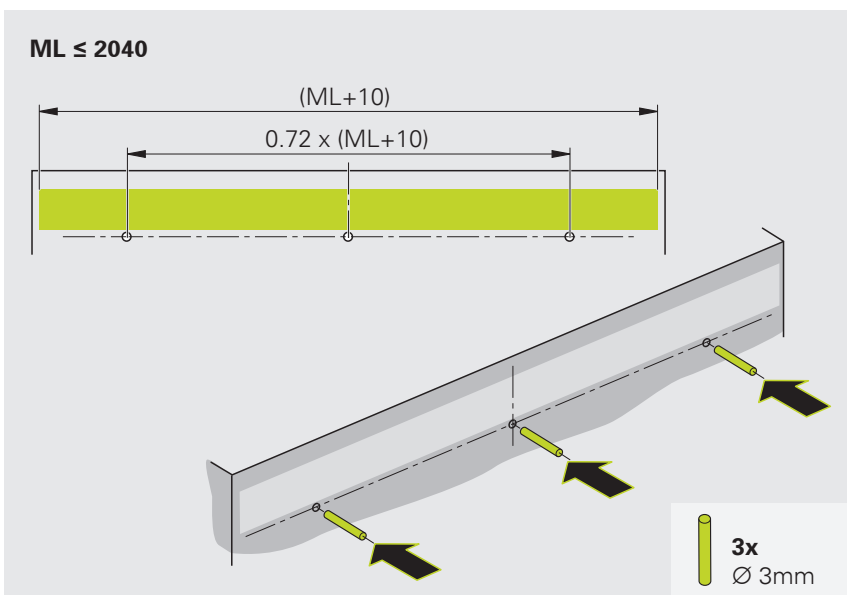
取付け公差は機械のガイド (F) を基準とします。



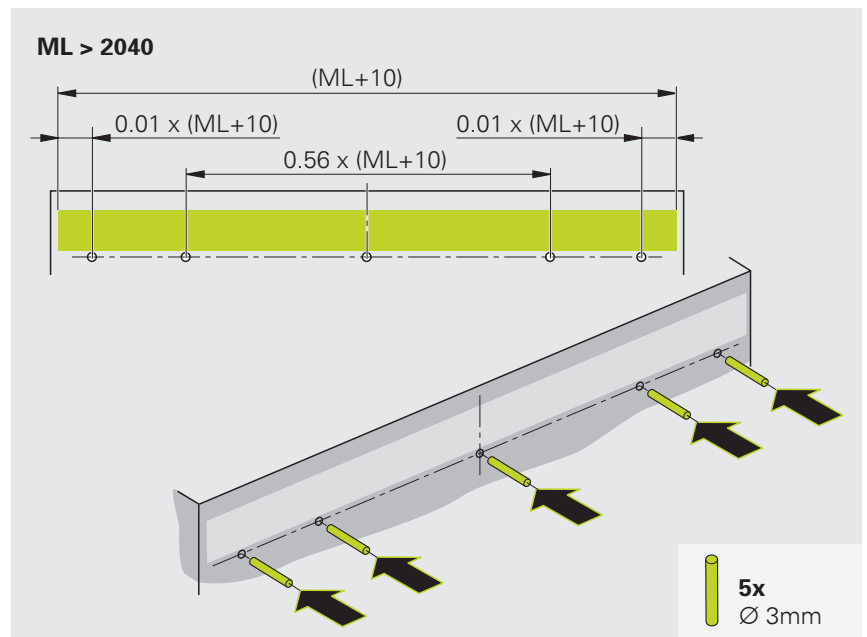
#### 使用するストップピンの数

推奨されるストップピンの直径 : 3 mm。

スケールをしっかりと固定するために、3本のストップピン (測定長  $ML \leq 2040$  の場合) を使用します。



スケールをしっかりと固定するために、5本のストップピン (測定長  $ML > 2040$  の場合) を使用します。



#### 4.2.2 部品と工具

この作業では、以下の部品と工具が必要です。

##### 同梱品

##### 別売品

- ローラー
- 固定ピン
- 固定点部品
- 接着剤
- ねじ4本 (DIN 7984 – M3×6)
- トルクレンチ (2.5 mm六角ソケット)

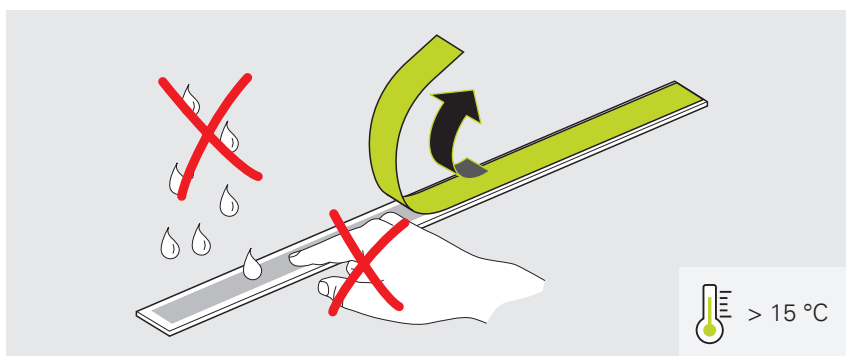


### 4.2.3 リニアエンコーダの接着

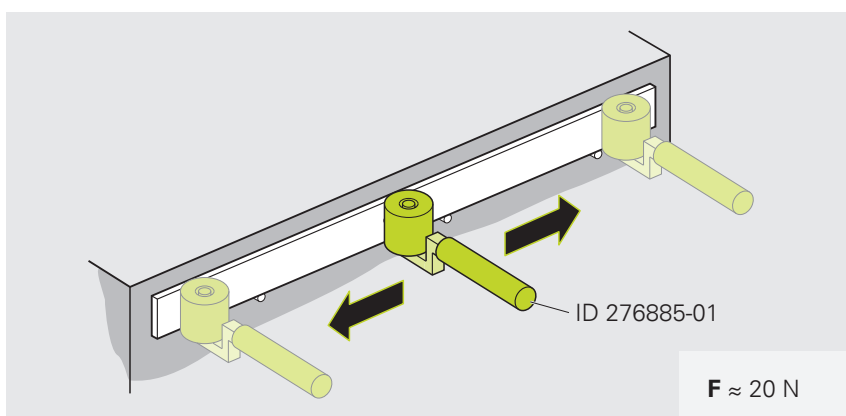
接着取付けフィルムでスケールを取り付けるのは、温度が15 °Cを超える場合に限りです。

パッケージに記載されている使用期限に注意してください。

- ▶ 固定ピンを挿入します
- ▶ 接着フィルムから、保護フィルムを剥がします

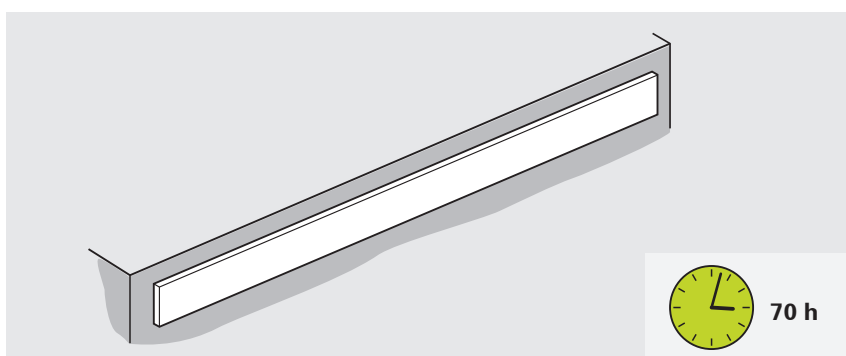


- ▶ 固定ピンの上にスケールを慎重に置きます
- ▶ 中心から、ローラーを使って、スケールを取付け面に均等に押さえつけます
- ▶ 固定ピンを取り外します



- ▶ 接着力が最大に達するまで、スケールの作業を進めないでください

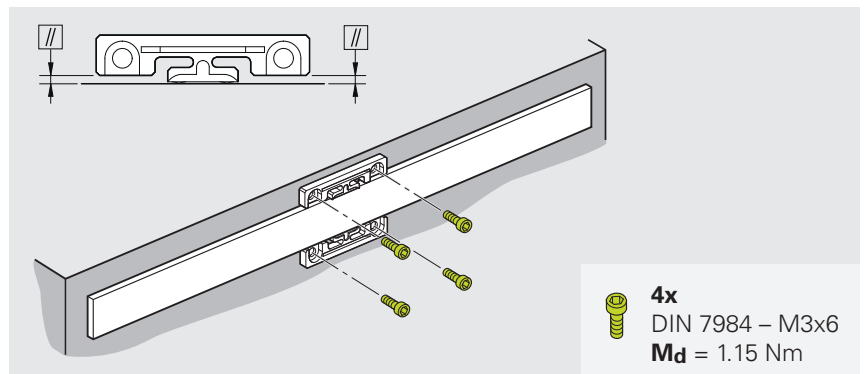
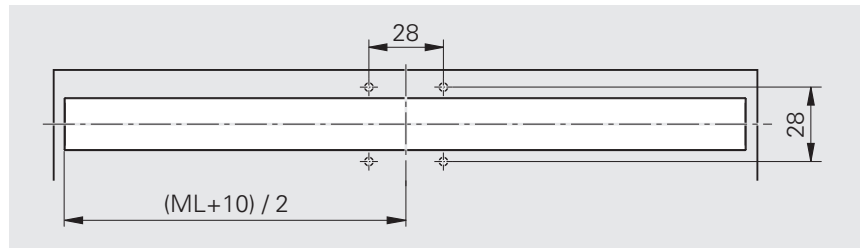
**i** 室温の場合、取付けフィルムの接着力が最大になるのは、約70時間後です。



#### 4.2.4 固定点部品の取付け

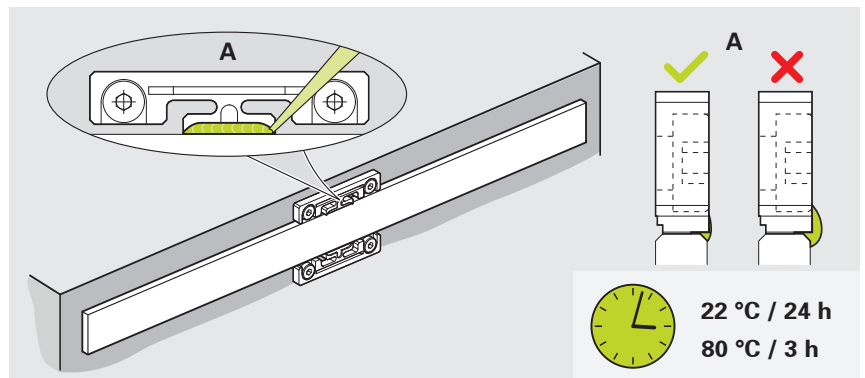
取付け寸法に注意してください。取付け寸法の誤差により、操作中の測定結果が不正確になります。

- ▶ 固定点部品の並列配置
- ▶ 固定点部品の軽くスケールに当て、規定トルクに従って、ねじで固定します



**i** 適用される文書に記載されている作業手順に注意してください。

- ▶ ダブルカートリッジガンと分注ノズルで接着剤をビード状に塗布します。
- ▶ 使用温度に合わせて接着剤を硬化させてください
- ▶ 接着剤は追加しないでください



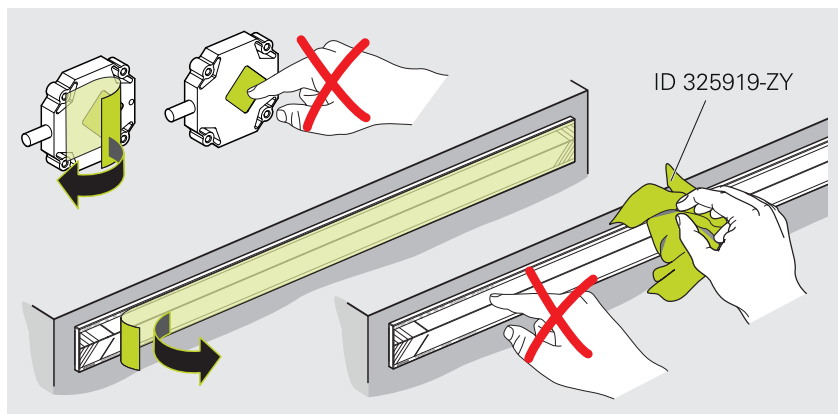
**i** 固定点の剛性を高めるため、仕様の硬化温度と硬化時間に注意してください。

使用温度	硬化温度	硬化時間
-10 °C ~ +30 °C	22 °C	24時間
-10 °C ~ +70 °C	80 °C	3時間

## 4.3 走査ヘッドの取付け

### 4.3.1 走査ヘッドの取付けに関する注意事項

**i** 必要に応じて、目盛りと走査ヘッドを糸くずの出ない布とイソプロピルアルコールで清掃します。



### 4.3.2 材料および工具

この作業では、以下の部品と工具が必要です。

#### 同梱品

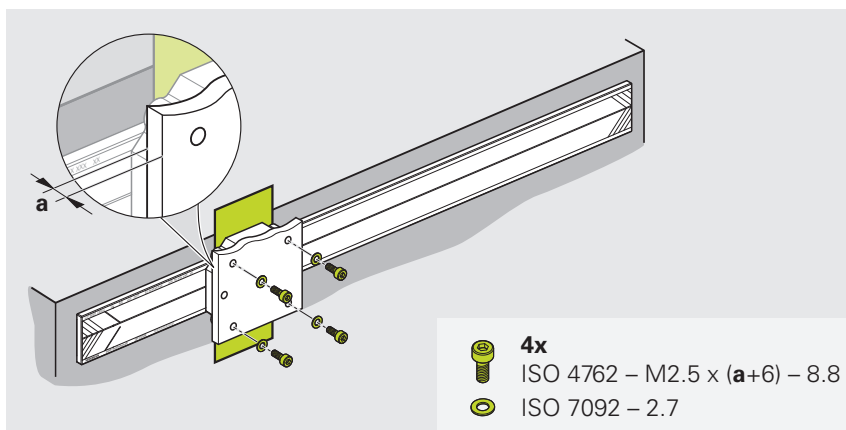
- スペーサーフォイル

#### 別途準備

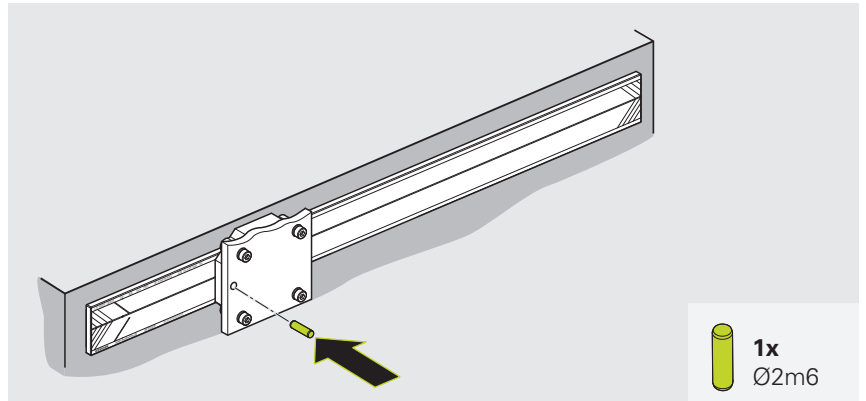
- ボルト (4 本) ISO 4762 – M2.5× (a+6) – 8.8
- ワッシャー (4 個) ISO 7092 – 2.7
- ダウエルピン (1 本) 2m6
- トルクスパナ (六角レンチ 2 mm)

### 4.3.3 走査ヘッドの取付け

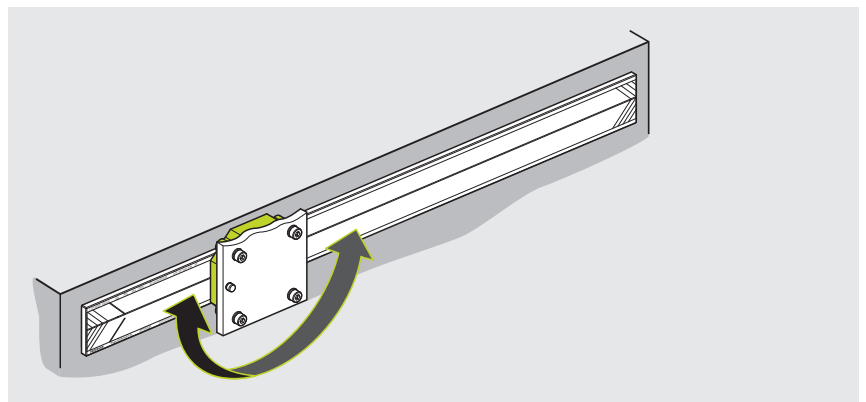
- ▶ スペーサーフォイルを使って取付け間隔を調整します
- ▶ 走査ヘッドのボルトを少しねじ込みます
- ▶ スペーサーフォイルを取り除きます



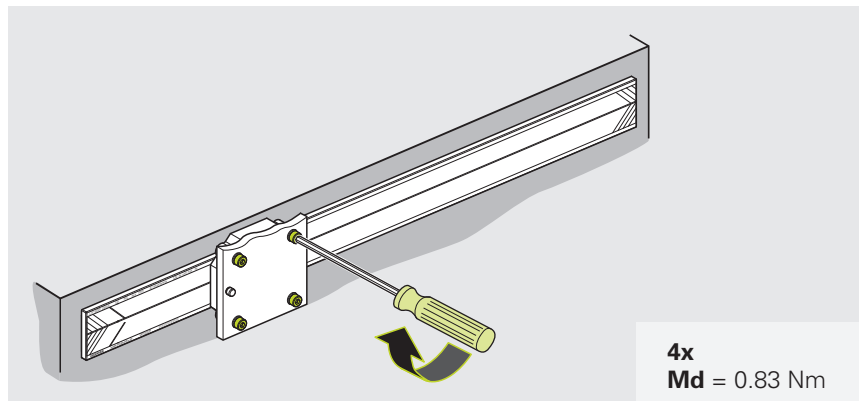
- ▶ ダウエルピンを入れます



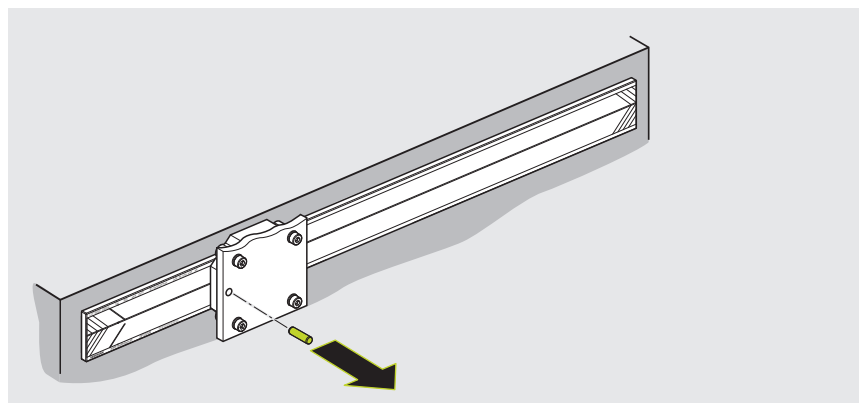
- ▶ 信号を最適化します  
詳細情報: "調整と診断", 23 ページ



- ▶ ボルトを指定のトルクで締め付けます



- ▶ ダウエルピンを取り除きます



## 4.4 最終工程

### 4.4.1 導通確認の実施

#### 部品と工具

この取付け工程では、以下の部品と工具が必要です：

#### 同梱品

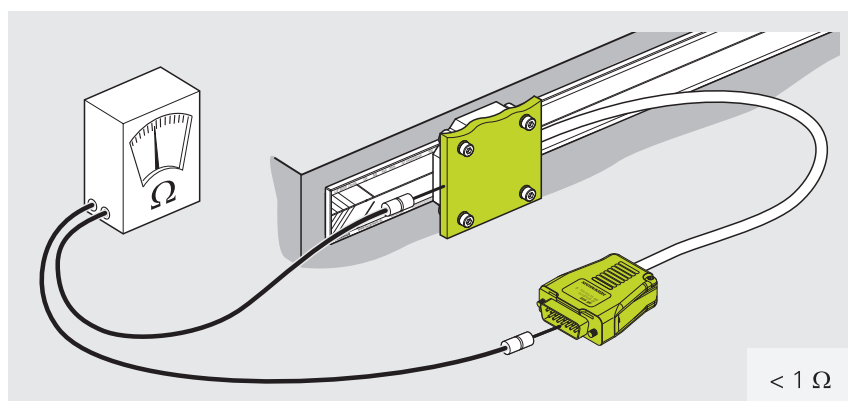
#### 別売品

- 抵抗測定器

#### 抵抗を測定します

- ▶ コネクタハウジングと機械の間の抵抗値を確認してください

**i** コネクタハウジングと機械の間の抵抗値は  $< 1 \Omega$  である必要があります。



抵抗測定

- ▶ 必要に応じて、シールドを機械アース（フィールドマス）に接続してください

#### 4.4.2 エンコーダの接続

### 警告

#### 電圧不足のプラグ接続による感電の危険

設備内の活線ケーブルやプラグ接続の抜き差しは、死亡や重傷につながる可能性があります。

- ケーブルとプラグの接続と接続解除は、電流が流れていないときにのみ行ってください
- 後続電子機器の電源を切断してから、エンコーダを接続してください
- コネクタのないケーブルの場合は、ピン配列に注意してください

▶ エンコーダの後続電子機器への接続

### 注意事項

#### 接続ケーブルの誤った配線による物的損害

接続ケーブルが正しく配線されていないと、損傷することがあります。

- ▶ 最大許容曲げ半径を遵守してください
- ▶ 接続ケーブルをケーブルペアで交差させないでください
- ▶ 接続ケーブルの配線は専門知識に基づいて行ってください



ケーブル特性および配線に関する詳しい情報は、カタログ『**Cables and Connectors**』を参照してください。

- ▶ [www.heidenhain.com/documentation](http://www.heidenhain.com/documentation)
- ▶ 資料ID **1206103**を入力してください



ピン配列に関する詳しい情報は、カタログ『**Cables and Connectors**』を参照してください。

- ▶ [www.heidenhain.com/documentation](http://www.heidenhain.com/documentation)
- ▶ 資料ID **1206103**を入力してください



干渉源の詳細については、「**Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**」カタログをご覧ください。

- ▶ [www.heidenhain.com/documentation](http://www.heidenhain.com/documentation)
- ▶ ドキュメント ID **1078628** を入力します

## 5 調整と診断

この章では、PWM 21 および Adjusting and Testing Software (ATS) を使用した調整と診断について説明しています。

ATSソフトウェア付きPWM 21位相角測定装置は、HEIDENHAINエンコーダの診断と調整に役立ちます。以下の品目で構成されています。

- PWM 21
- ATSソフトウェア、バージョン3.6、エンコーダの自動認識を行うためのローカルエンコーダデータベースを搭載。

ATSソフトウェアはハイデンハインのウェブサイトの[www.heidenhain.com/service/downloads/software](http://www.heidenhain.com/service/downloads/software)部分から無料でダウンロードできます。



さらに詳しい情報は、カタログ『**Exposed Linear Encoders**』を参照してください。

- ▶ [www.heidenhain.com/documentation](http://www.heidenhain.com/documentation)
- ▶ 資料ID **208960**を入力してください



さらに詳しい情報は、関連する『Adjusting and Testing Software』の文書を参照してください。

- ▶ [www.heidenhain.com/documentation](http://www.heidenhain.com/documentation)
- ▶ 資料ID **543734**を入力してください



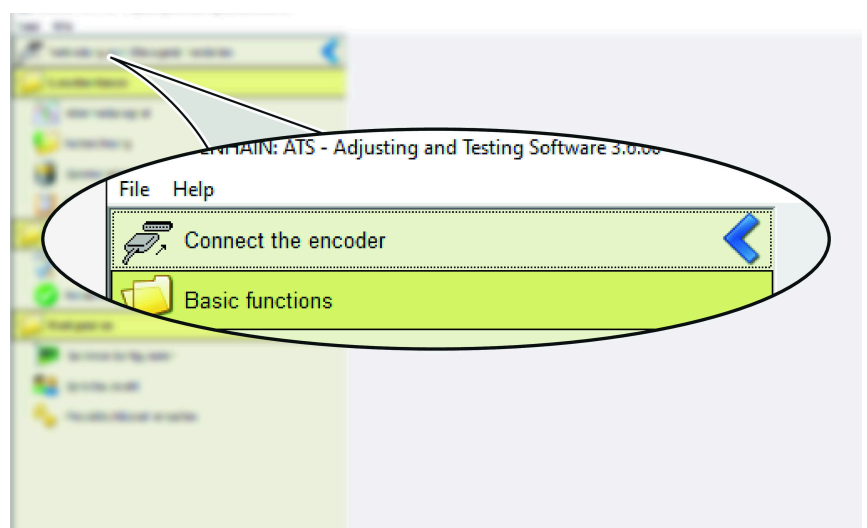
デフォルト設定または、ユーザー定義設定を使用して、エンコーダの調整と診断を実行できます。

デフォルト設定での調整と診断に関する情報は、参照 "IDを使用したエンコーダの接続", 23 ページを参照してください。

ユーザー定義設定での調整と診断に関する情報は、参照 "エンコーダの手動接続", 24 ページを参照してください。

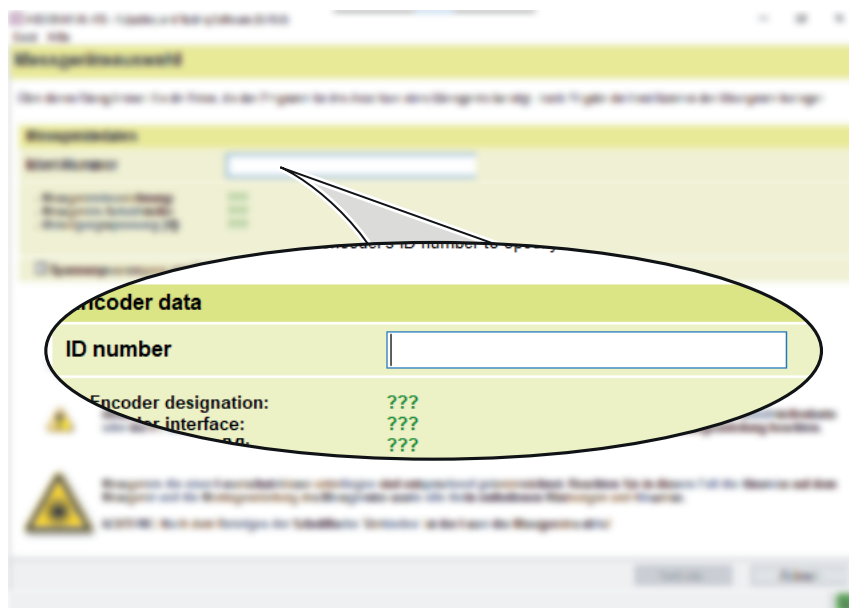
### 5.1 IDを使用したエンコーダの接続

- ▶ 機能メニューで、**エンコーダの接続**をダブルクリックします
- ▶ Adjusting and Testing Softwareに**エンコーダの選択**ダイアログが表示されます。



機能メニュー

- ▶ **ID番号**フィールドで、エンコーダIDを入力します
- ▶ 決定されたエンコーダパラメータは**エンコーダデータ**フィールドに表示されます。
- ▶ **接続**をクリックします
- ▶ エンコーダとの接続が確立されます。
- ▶ **機能メニュー**が表示されます。

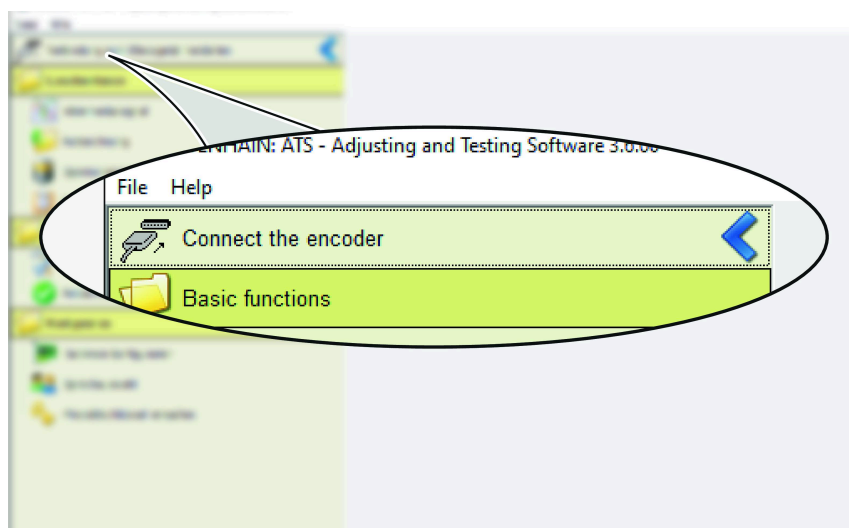


エンコーダの選択ダイアログ

**i** IDを使用してエンコーダを接続できない場合、「**"エンコーダの手動接続"**」の章に記載されている手順を実行します。

## 5.2 エンコーダの手動接続

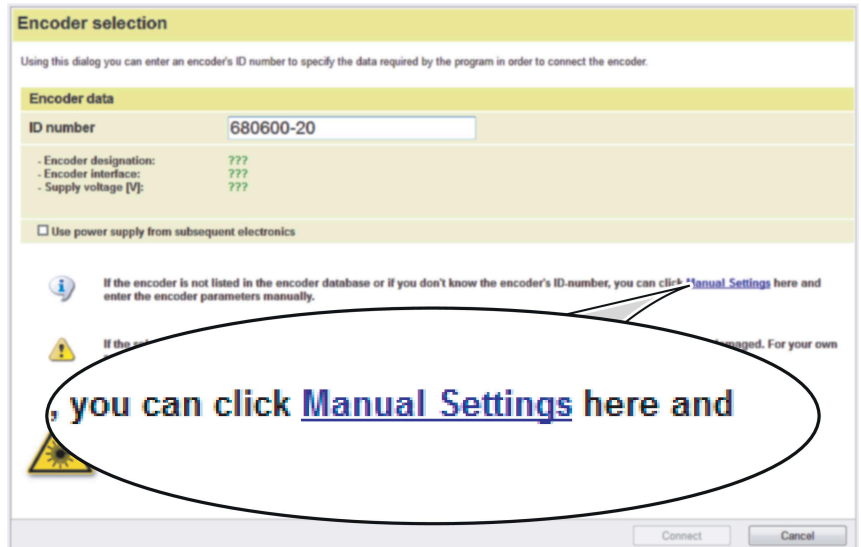
- ▶ 機能メニューで「**エンコーダへの接続を確立する**」をダブルクリックします
- ▶ 調整/テストソフトウェアで「**エンコーダの選択**」ダイアログが表示されます。



機能メニュー

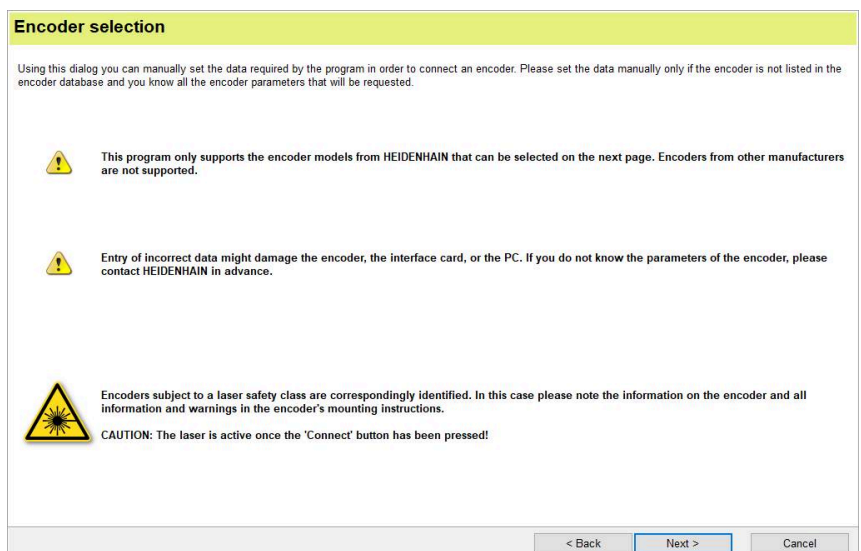


- ▶ 「**マニュアル設定**」をクリックします
- ▶ 調整/テストソフトウェアで「**エンコーダの選択**」ダイアログが表示されます。



「エンコーダの選択」ダイアログ

- ▶ 安全に関する注意事項を遵守します
- ▶ 「**次へ**」をクリックします
- ▶ 調整/テストソフトウェアで「**エンコーダの選択**」ダイアログが表示されます。



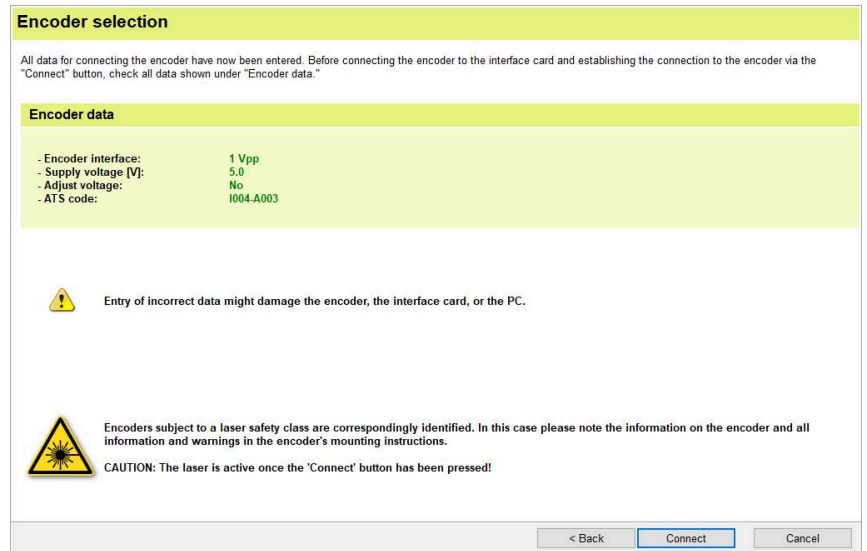
「エンコーダの選択」ダイアログ



供給電圧とインターフェースの詳細は、「**Exposed Linear Encoders**」カタログをご覧ください。

- ▶ [www.heidenhain.com/documentation](http://www.heidenhain.com/documentation)
- ▶ ドキュメント ID **208960** を入力します

- ▶ 「エンコーダの供給電圧」の項でエンコーダの許容供給電圧を選択します
- ▶ PWM による電圧再調整を有効にするには、「センサーライン経由で電圧を再調整」のチェックボックスにチェックを入れます
- ▶ インターフェースタイプ「EnDat 3」を選択します。
- ▶ 「接続」をクリックします
- ▶ 「機能メニュー」が表示されます。

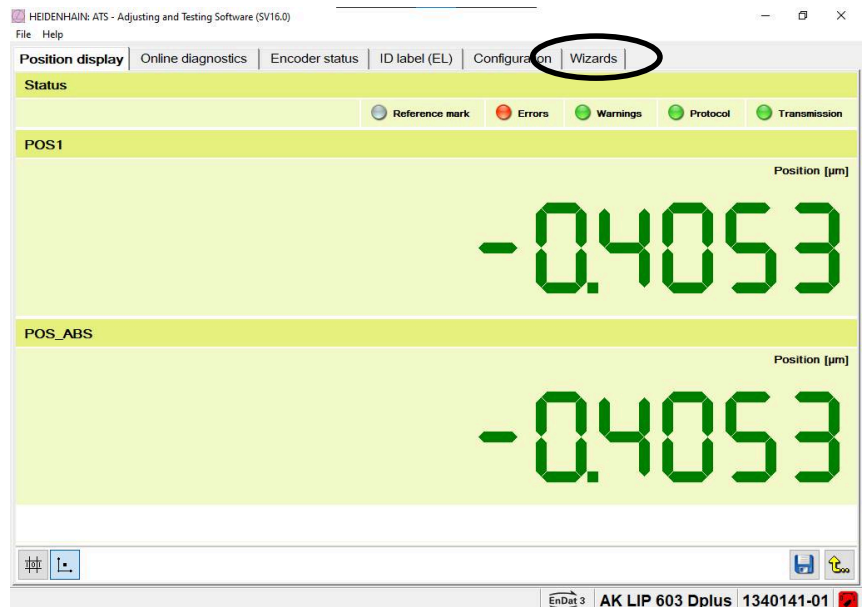


エンコーダ情報を示す「エンコーダの選択」ダイアログ

### 5.3 取付けアシスタントを使用する

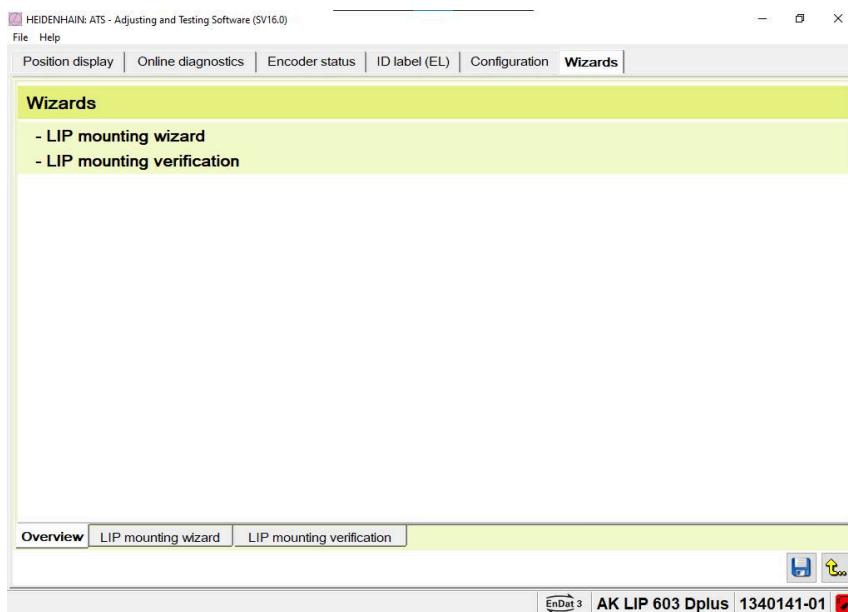
**i** 「LIP 取付けの点検」タブが開いている間、機能表示は無効になります。

- ▶ 「アシスタント」タブをクリックします



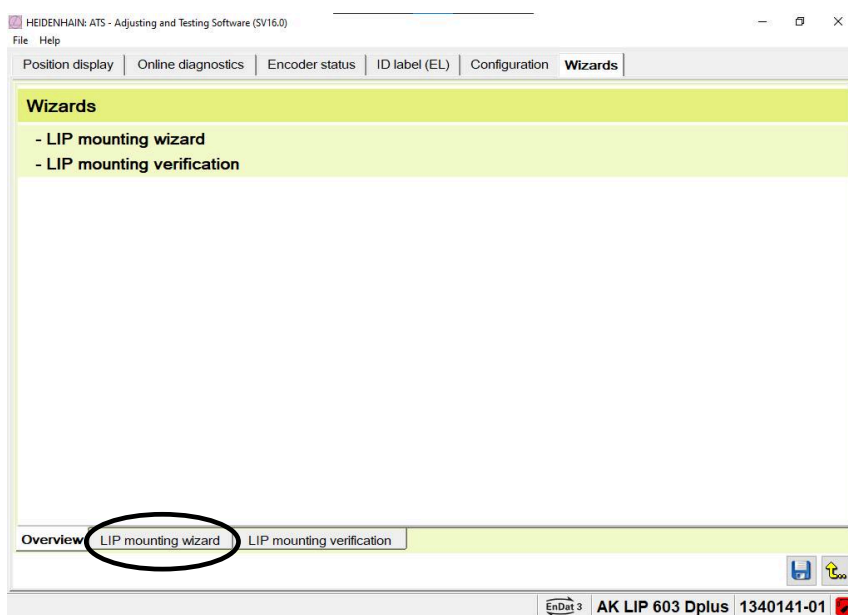
「位置表示」タブ

- > 「アシスタント」の選択肢が表示されます。



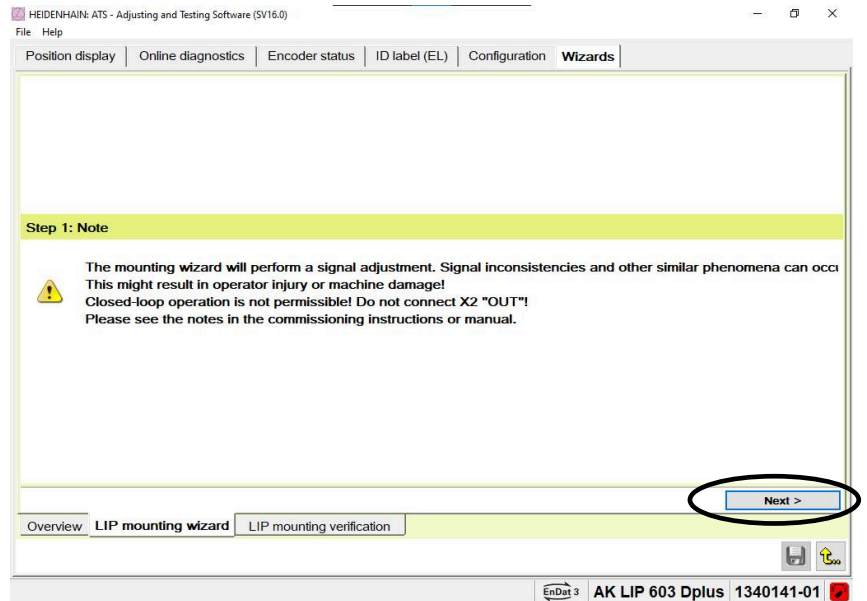
- ▶ 下の「LIP 取付けアシスタント」タブをクリックします
- > 「ステップ 1: 注意事項」のメッセージが表示されます。

#### 「アシスタント」タブ



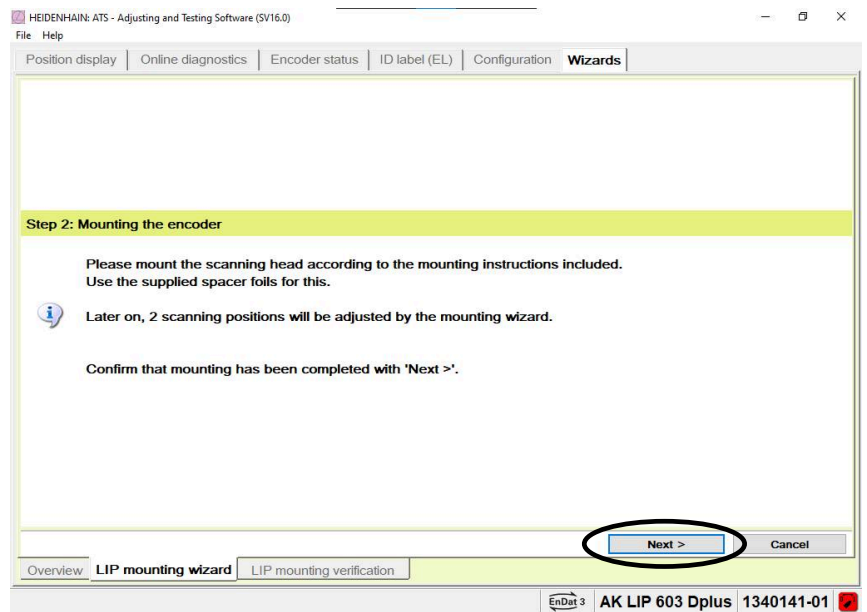
#### 「アシスタント」の選択

- ▶ 「次へ」をクリックします
- > 「ステップ 2 : エンコーダの取付け」のメッセージが表示されます。



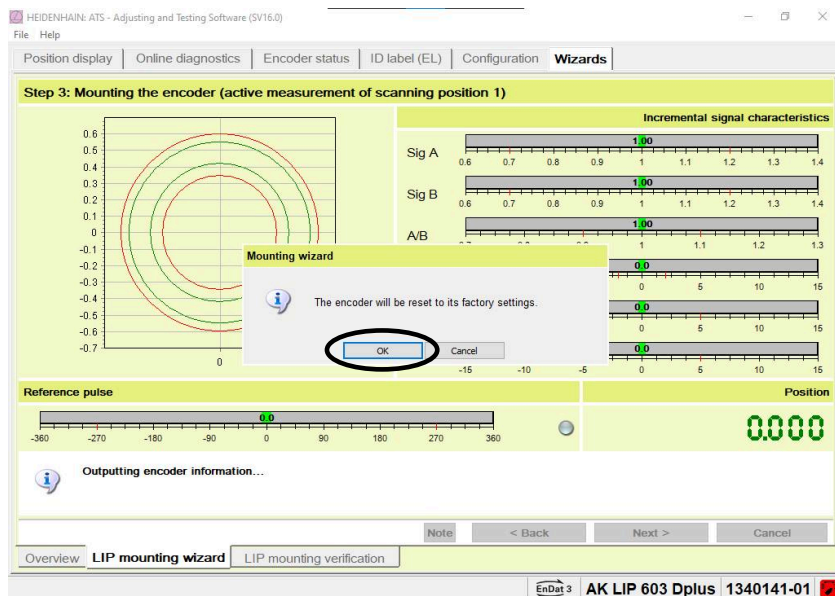
「ステップ 1 : 注意事項」のメッセージを含む「アシスタント」タブ

- ▶ 「次へ」をクリックします
- > 「工場設定」のメッセージが表示されます。



「ステップ 2 : エンコーダの取付け」のメッセージを含む「アシスタント」タブ

- ▶ 「OK」をクリックします
- ▶ エンコーダが工場設定にリセットされます。

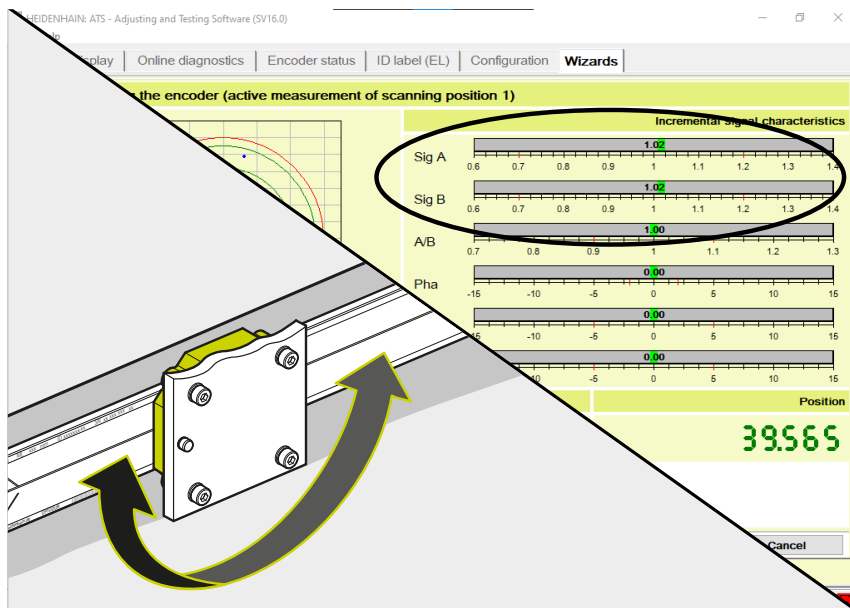


#### 「工場設定」のメッセージ

- ▶ モアレ調整を行います

**i**

- 可能な限り大きな信号を調整するために、走査ヘッドを回してください (Sig A、Sig B)
- 停止状態で調整を行ってください
- リファレンスマークの上には調整しないでください



モアレ調整

- ▶ 走査ヘッドを 10 mm/s で移動させます

**i** 調整に関する情報を確認してください：  
"走査ヘッドの調整"。

**i** 青の点が緑の円の中になければなりません。

- ▶ 「次へ」をクリックします
- ▶ 「ステップ 4 : 調整」のメッセージが表示されます。

HEIDENHAIN: ATS - Adjusting and Testing Software (SV16.0)

Position display | Online diagnostics | Encoder status | ID label (EL) | Configuration | **Wizards**

**Step 3: Mounting the encoder (active measurement of scanning position 1)**

Incremental signal characteristics

Sig A: 1.02  
Sig B: 1.02  
A/B: 1.00  
Pha: 0.00  
TV A: 0.00  
TV B: 0.00

Reference pulse: 0.00  
Position: 39.565

The encoder was reset to the factory default setting.  
HSP is off. The traversing speed should be approx. 10 mm/s.

Note < Back **Next >** Cancel

Overview | LIP mounting wizard | LIP mounting verification

EndDat 3 AK LIP 603 Dplus 1340141-01

「ステップ 3 : エンコーダの取付け (走査点 1 の有効な測定)」のメッセージを含む「アシスタント」タブ

- ▶ 進捗が 100 % に達するまで、リファレンスマーク 1 を両方向に動かします
- ▶ リファレンスマーク 1 とインクリメンタルトラック 1 が調整された状態です。

HEIDENHAIN: ATS - Adjusting and Testing Software (SV16.0)

Position display | Online diagnostics | Encoder status | ID label (EL) | Configuration | **Wizards**

**Step 4: Adjusting the incremental signals and the reference pulse (scanning position 1)**

Incremental signal characteristics

Sig A: 1.02  
Sig B: 1.02  
A/B: 1.00  
Pha: 0.00  
TV A: 0.00  
TV B: 0.00

Reference pulse: 0.00  
Position: 39.565

Automatic adjustment of reference pulse in progress. Please traverse the reference mark in both directions. Progress: 59%

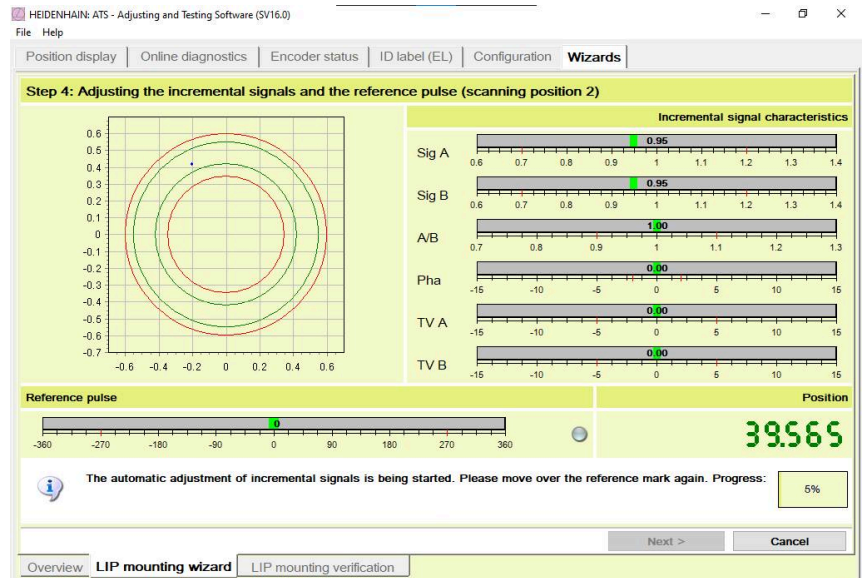
Next > Cancel

Overview | LIP mounting wizard | LIP mounting verification

EndDat 3 AK LIP 603 Dplus 1340141-01

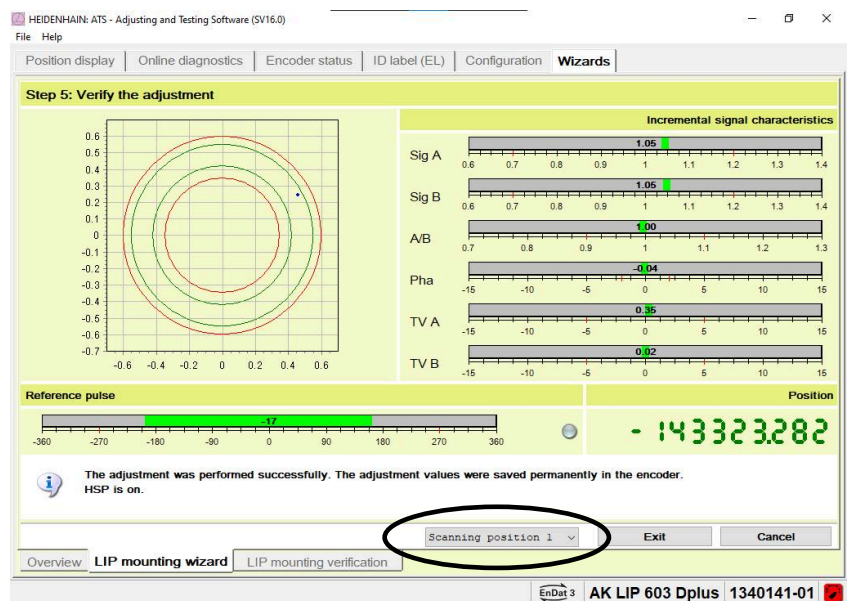
「ステップ 4 : 調整」のメッセージを含む「アシスタント」タブ

- ▶ 進捗が 100 % に達するまで、リファレンスマーク 2 を両方向に動かします
- ▶ リファレンスマーク 2 とインクリメンタルトラック 2 が調整された状態です。
- ▶ 「ステップ 5 : 調整の点検」のメッセージが表示されます。



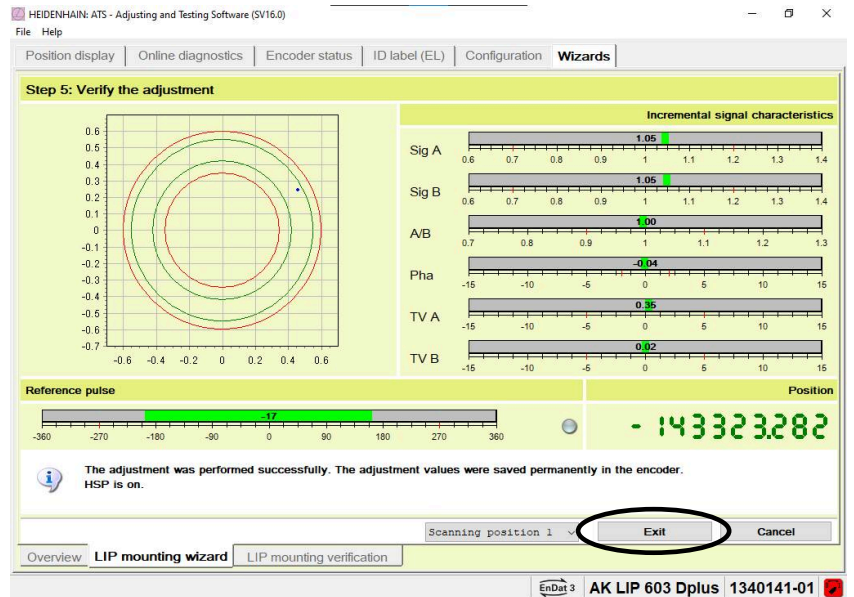
「ステップ 4 : インクリメンタル信号とリファレンスパルスの調整 (走査点 2)」のメッセージを含む「アシスタント」タブ

- ▶ 「走査点」を選択します
- ▶ 選択した走査点の信号が表示されます。



「ステップ 5 : 調整の点検」のメッセージを含む「アシスタント」タブ

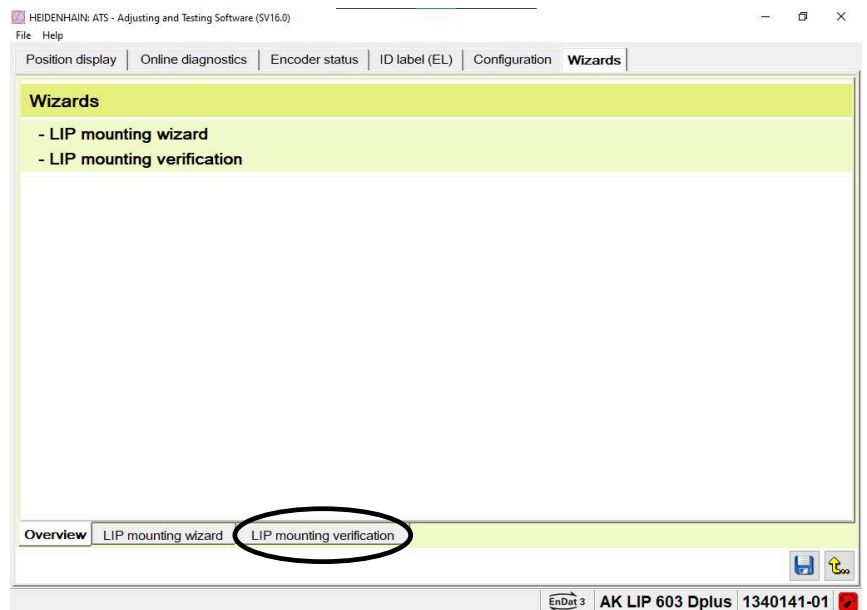
- ▶ 「終了」をクリックします
- > 調整が問題なく終了しました。



「ステップ 5 : 調整の点検」のメッセージを含む「アシスタント」タブ

## 5.4 取付けの点検

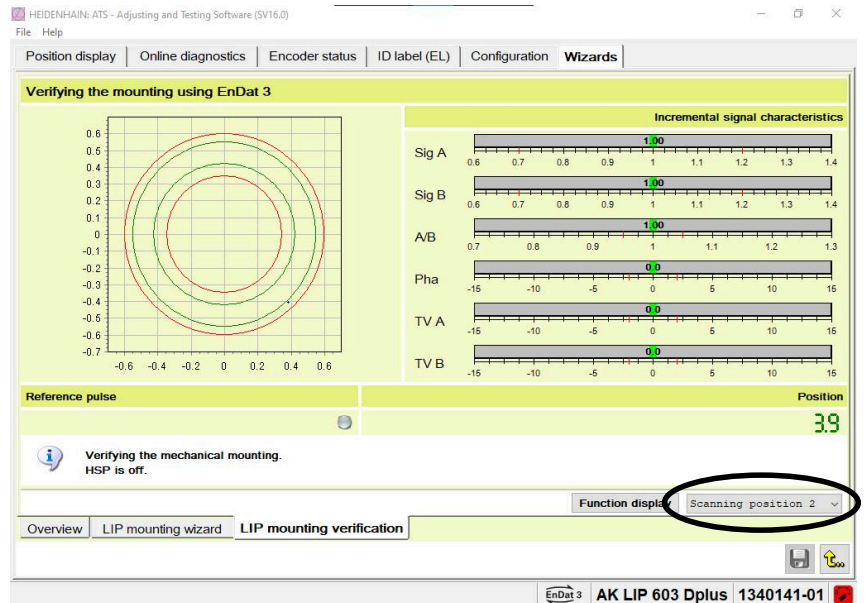
- ▶ 下の「LIP 取付けの点検」タブをクリックします
- > 「EnDat 3 による取付けの点検」が表示されます。



「アシスタント」タブ



- ▶ 「走査点」を選択します
- ▶ 選択した走査点の信号が表示されます。

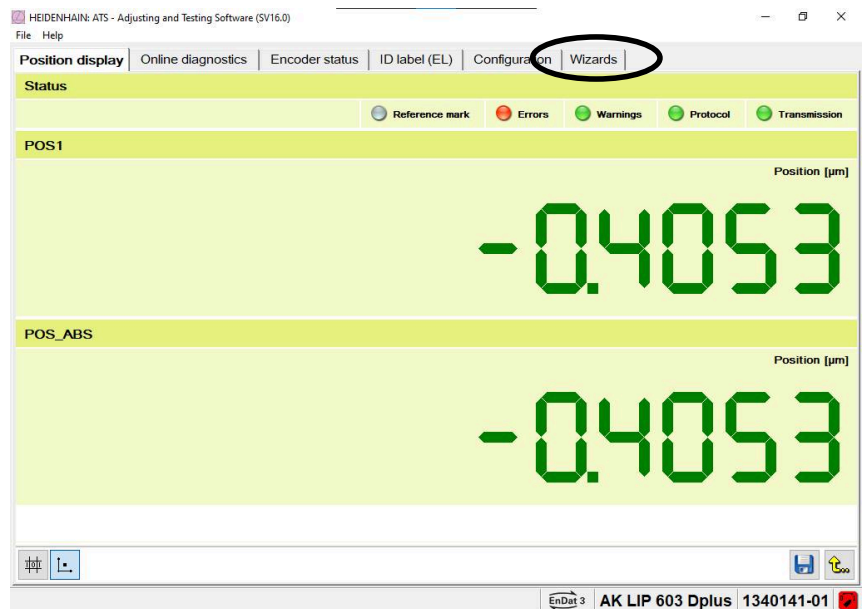


「EnDat 3 による取付けの点検」

## 5.5 機能表示の有効化/無効化

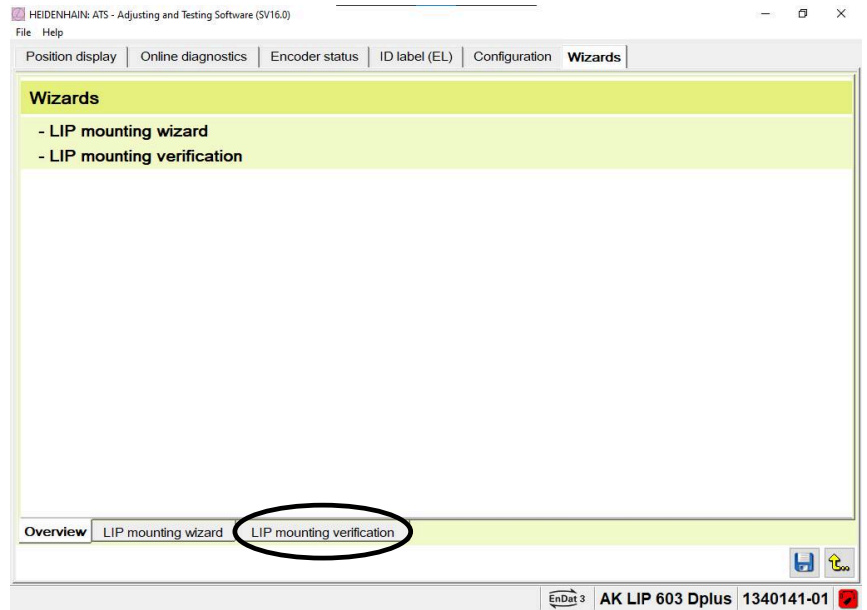
**i** 「LIP 取付けの点検」タブが開いている間、機能表示は無効になります。

- ▶ 「アシスタント」タブをクリックします



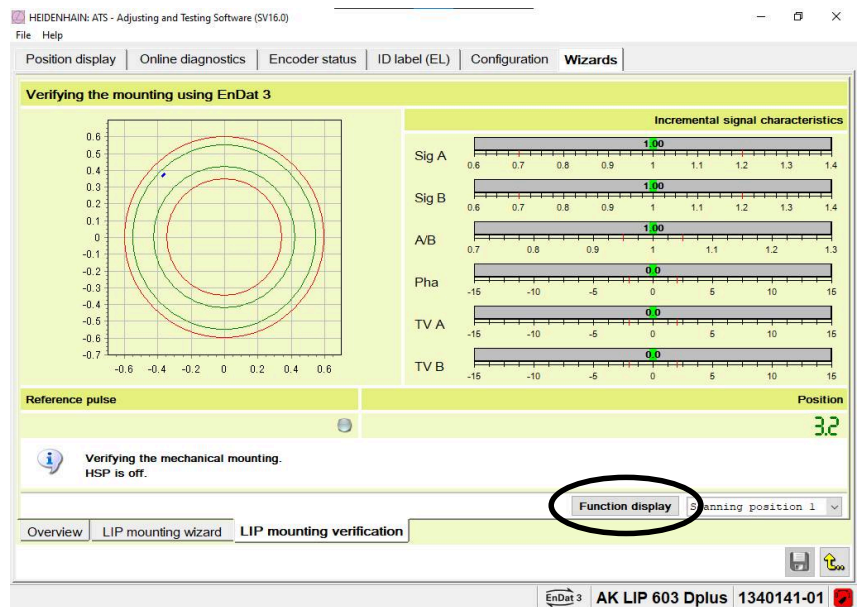
「位置表示」タブ

- ▶ 下の「LIP 取付けの点検」タブをクリックします
- > 「EnDat 3 による取付けの点検」が表示されます。



#### 「アシスタント」タブ

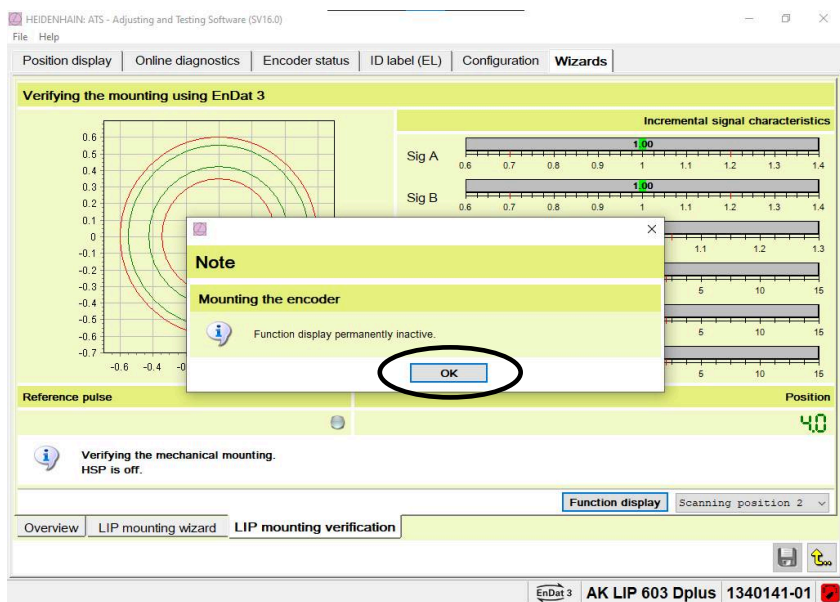
- ▶ 「機能表示」ボタンをクリックします
- > 「エンコーダの取付け」の注意事項が表示されます。



#### 「機能表示」を含む「アシスタント」タブ

- ▶ 「OK」をクリックします
- > 機能表示が無効になっています。

**i** 機能表示を有効にするには、このプロセスを繰り返してください。



「エンコーダの取付け」の注意事項

## 6 取外し

この章では、製品の分解について説明します。

### 6.1 取外しに関する安全上の注意事項

#### ⚠ 警告

##### 通電中のプラグ接続

製品の通電中にプラグを取り外すと、死亡事故や負傷事故に至る恐れがあります。

- ▶ 製品の通電中は、コネクタの取外しや接続を行わないでください

#### ⚠ 警告

##### 可動部品

設置場所や用途によっては、可動部品により負傷する危険性があります。

- ▶ 動作中の機械に関する機械メーカーからの注意事項をすべて遵守してください。例えば、機械は必ず電源から切り離すなどです。

#### ⚠ 注意

##### スケールユニットまたはスケール自体の壊れやすいキャリア素材

キャリア材料の破片や鋭利なエッジによる負傷の危険

- ▶ 保護手袋と保護眼鏡を着用してください
- ▶ スケールユニットまたはスケールを過度に曲げたり変形させたりしないでください

### 6.2 走査ヘッドの取外し

- ▶ 取付けと逆の手順で、走査ヘッドを取り外してください。詳細情報: "走査ヘッドの取付け", 19 ページ

### 6.3 スケールの取外し



詳しい情報は**分解手順**に記載されています。

- ▶ [www.heidenhain.com/documentation](http://www.heidenhain.com/documentation)
- ▶ 資料ID **1185755**を入力してください

# HEIDENHAIN

## DR. JOHANNES HEIDENHAIN GmbH

Dr.-Johannes-Heidenhain-Straße 5

**83301 Traunreut, Germany**

☎ +49 8669 31-0

☎ +49 8669 32-5061

info@heidenhain.de

**Technical support** ☎ +49 8669 32-1000

**Measuring systems** ☎ +49 8669 31-3104

service.ms-support@heidenhain.de

**NC support** ☎ +49 8669 31-3101

service.nc-support@heidenhain.de

**NC programming** ☎ +49 8669 31-3103

service.nc-pgm@heidenhain.de

**PLC programming** ☎ +49 8669 31-3102

service.plc@heidenhain.de

**APP programming** ☎ +49 8669 31-3106

service.app@heidenhain.de

**www.heidenhain.com**

