

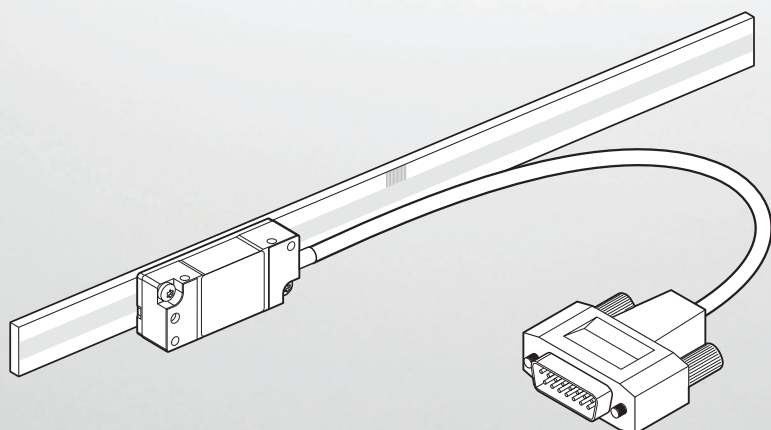


HEIDENHAIN

LIDA 473

LIDA 483

Montagehandleiding



Nederlands (nl)
06/2025

Inhoudsopgave

1	Basisprincipes.....	4
1.1	Geldigheid van de documentatie.....	4
1.2	Doelgroepen van de montagehandleiding.....	4
1.3	Aanwijzingen voor het lezen van de documentatie.....	5
1.4	Tekstaccentueringen.....	6
1.5	Gebruikte aanwijzingen.....	7
1.6	Eenheden en toleranties.....	7
2	Veiligheid.....	8
2.1	Kwalificatie van het personeel.....	8
2.2	Algemene veiligheidsinstructies.....	8
3	Leveringsomvang en toebehoren.....	10
3.1	Leveringsomvang.....	10
3.1.1	Leveringsomvang liniaal.....	10
3.1.2	Leveringsomvang tastkop.....	11
3.2	Accessoires voor montage.....	12
3.2.1	Toebehoren voor montage van de liniaal.....	12
3.2.2	Toebehoren voor montage van de tastkop.....	13
3.2.3	Toebehoren voor het lijmen van het vaste punt.....	13
3.2.4	Accessoires voor activering van eindschakelaars.....	14
4	Montage.....	15
4.1	Voorwaarden en aanwijzingen.....	15
4.2	Montage van de liniaal.....	16
4.2.1	Montagevariant selecteren.....	16
4.2.2	Variant: montage met montagefilm.....	17
4.2.3	Variant: montage met klembekken.....	21
4.3	Montage van de tastkop.....	27
4.3.1	Montagevariant selecteren.....	27
4.3.2	Variant: montage met houder aan de zijkant.....	28

4.3.3	Variant: montage met houder boven.....	30
4.3.4	Variant: montage met houder beneden.....	32
5	Afstelling en diagnose.....	34
5.1	Voorwaarden en aanwijzingen.....	34
5.2	Doorgangscntrole.....	34
5.2.1	Materiaal en gereedschap.....	34
5.2.2	Elektrische weerstand meten.....	34
5.3	Tastkop selecteren.....	35
5.4	Afstelling en diagnose LIDA 47.....	36
5.4.1	Verbinding van het meetsysteem met PWT.....	36
5.4.2	Afstelling van tastkop.....	40
5.4.3	Controleren van de functieweergave.....	43
5.4.4	Activering van eindschakelaars.....	44
5.5	Afstelling en diagnose LIDA 48.....	46
5.5.1	Verbinding van het meetsysteem met PWT.....	46
5.5.2	Afstelling van tastkop.....	50
5.5.3	Controleren van de functieweergave.....	52
5.5.4	Activering van eindschakelaars.....	53
6	Afrondende werkzaamheden.....	55
6.1	Meetsysteem met de nageschakelde elektronica verbinden.....	55
7	Demontage.....	56
7.1	Veiligheidsinstructies voor demontage.....	56
7.2	Tastkop demonteren.....	56
7.3	Liniaal demonteren.....	56

1 Basisprincipes

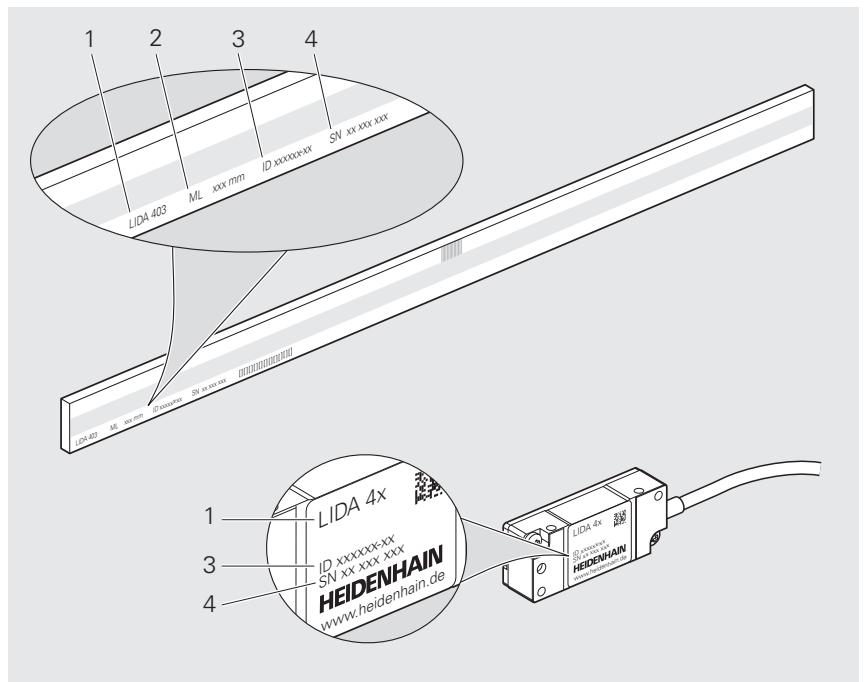
Dit hoofdstuk bevat informatie over dit product en deze montagehandleiding.

1.1 Geldigheid van de documentatie

Deze montagehandleiding is geldig voor LIDA 473, LIDA 483.

- Controleer vóór gebruik van de documentatie of de documentatie en het apparaattype overeenstemmen
- De aanduiding van het apparaat vindt u op het typeplaatje.

Typeplaatje



Typeplaatje met legenda

- 1 Productnaam
- 2 Meetlengte (ML)
- 3 Product-ID/ID-nummer (ID)
- 4 Serienummer (SN)

1.2 Doelgroepen van de montagehandleiding

Deze montagehandleiding moet gelezen en in acht genomen worden door elke persoon die is belast met een van de volgende werkzaamheden:

- Constructie
- Montage
- Demontage

1.3 Aanwijzingen voor het lezen van de documentatie

WARNINGANSI

Ongevallen met dodelijke afloop, letsel of materiële schade wanneer de documentatie niet in acht wordt genomen!

Wanneer de documentatie niet in acht wordt genomen, kunnen ongevallen met dodelijke afloop, letsel of materiële schade daarvan het gevolg zijn.

- ▶ Documentatie zorgvuldig en volledig doorlezen
- ▶ Documentatie bewaren voor toekomstige raadpleging

De onderstaande tabel bevat de onderdelen van de documentatie in de volgorde van hun prioriteit bij het lezen.

Documentatie	Beschrijving
Bijlage	Een bijlage is een aanvulling op of vervangt de desbetreffende inhoud van de bedieningshandleiding en eventueel ook van de montagehandleiding. Als een bijlage bij de levering is inbegrepen, heeft deze de hoogste prioriteit bij het lezen. Alle overige inhoud van de documentatie behoudt zijn geldigheid.
Bedieningshandleiding	Deze bedieningshandleiding bevat alle informatie en veiligheidsinstructies om het apparaat op deskundige wijze te bedienen. De bedieningshandleiding is in het Engels meegeleverd en kan onder www.heidenhain.com/documentation in andere talen worden gedownload. Vóór de ingebruikname van het apparaat moet de bedieningshandleiding worden gelezen. De bedieningshandleiding heeft de op één na hoogste prioriteit bij het lezen.
Montagehandleiding	De montagehandleiding bevat alle informatie en veiligheidsinstructies om een apparaat vakkundig te monteren en te installeren. De montagehandleiding wordt niet meegeleverd en moet onder www.heidenhain.com/documentation worden gedownload. De montagehandleiding heeft de op twee na hoogste prioriteit bij het lezen.

Wilt u iets wijzigen of hebt u fouten ontdekt?

Wij streven er voortdurend naar onze documentatie voor u te verbeteren. U kunt ons daarbij helpen. De door u gewenste wijzigingen kunt u per e-mail toezenden naar:

userdoc@heidenhain.de

1.4 Tekstaccentueringen

In deze handleiding worden de volgende tekstaccentueringen gebruikt:

Weergave	Betekenis
▶ ...	geeft een handelingsstap en het resultaat van een handeling aan
> ...	Voorbeeld: <ul style="list-style-type: none">▶ Verwijder de transportbeveiliging door deze te kantelen (c)> Transportbeveiliging is verwijderd
■ ...	geeft een opsomming aan
■ ...	Voorbeeld: <ul style="list-style-type: none">■ Vaste verontreinigingen: klasse 3■ Max. drukdauwpunt: klasse 4

1.5 Gebruikte aanwijzingen

Veiligheidsinstructies

Veiligheidsinstructies waarschuwen tegen gevaren bij de omgang met het apparaat en geven instructies voor het voorkomen van deze gevaren. Veiligheidsinstructies zijn naar de ernst van het gevaar geclassificeerd en in de volgende groepen onderverdeeld:

DANGERANSI

Gevaar duidt op gevaarlijke situaties voor personen. Wanneer u de instructies ter voorkoming van risico's niet opvolgt, leidt het gevaar **onvermijdelijk tot de dood of zwaar letsel**.

WARNINGANSI

Waarschuwing duidt op gevaarlijke situaties voor personen. Wanneer u de instructies ter voorkoming van risico's niet opvolgt, leidt het gevaar **waarschijnlijk tot de dood of zwaar letsel**.

CAUTIONANSI

Voorzichtig duidt op gevaar voor personen. Wanneer u de instructies ter voorkoming van risico's niet opvolgt, leidt het gevaar **waarschijnlijk tot licht letsel**.

NOTICEANSI

Aanwijzing duidt op gevaren voor objecten of gegevens. Wanneer u de instructies ter voorkoming van risico's niet opvolgt, leidt het gevaar **waarschijnlijk tot materiële schade**.

Informatieve aanwijzingen

Informatieve aanwijzingen garanderen een foutloze en efficiënte werking van het apparaat. Informatieve aanwijzingen zijn onderverdeeld in de volgende groepen:



Met het informatiesymbool wordt een **tip** aangeduid.
Een tip geeft belangrijke extra of aanvullende informatie.



Het boeksymbool geeft een **kruisverwijzing** aan.
Een kruisverwijzing verwijst naar externe documentatie, bijv. verdere documentatie van HEIDENHAIN of van een externe aanbieder.



Het wereldbolsymbool staat voor een **kruisverwijzing** naar een bron op internet, bv. **www.heidenhain.de**

1.6 Eenheden en toleranties

Tenzij anders aangegeven, zijn de maten in deze montagehandleiding in millimeter.

Tenzij anders aangegeven, voldoen de toleranties in deze montagehandleiding aan de normen ISO 8015 en ISO 2768.

mm



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

2 Veiligheid

Dit hoofdstuk bevat belangrijke informatie over veiligheid, om het apparaat correct te monteren en te installeren.

2.1 Kwalificatie van het personeel

De montage, inbedrijfstelling en demontage moeten door een gekwalificeerde vakman worden uitgevoerd met inachtneming van de lokale veiligheidsvoorschriften.

2.2 Algemene veiligheidsinstructies

WARNINGANSI

Gevaar van elektrische schokken door aansluiting op ongeschikte nageschakelde elektronica!

Wanneer u ongeschikte nageschakelde elektronica op het apparaat aansluit, kunnen ongevallen met dodelijke afloop of ernstig letsel het gevolg zijn.

- ▶ Apparaat alleen op nageschakelde elektronica aansluiten waarvan de voedingsspanning uit PELV-systemen wordt gegenereerd

WARNINGANSI

Stekkerverbindingen onder spanning!

Als u in de installatie stekkerverbindingen onder spanning loskoppelt, kunnen ongevallen met dodelijke afloop of ernstige verwondingen het gevolg zijn.

- ▶ Stekkers uitsluitend in spanningsvrije toestand aansluiten of loskoppelen

WARNINGANSI

Letselgevaar door beschadigde of versleten componenten!

Als u per ongeluk beschadigde of versleten onderdelen monteert, kunnen veiligheidsfuncties uitvallen. Uitgevallen veiligheidsfuncties kunnen de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben.

- ▶ Component op beschadiging controleren
- ▶ Geen beschadigde of versleten onderdelen gebruiken
- ▶ In geval van vervanging schroefdraad nasnijden
- ▶ Nieuwe bouten, spanstiften en moeren gebruiken
- ▶ Bouten en moeren met een geschikte losdraaibeveiliging met homogene materiaalverbinding borgen

NOTICEANSI

Materiële schade door mechanische belastingen!

- ▶ Apparaat niet laten vallen of aan grote schokken blootstellen
- ▶ Apparaat niet blootstellen aan mechanische belasting
- ▶ Geen constructietechnische wijzigingen aanbrengen in het apparaat

NOTICEANSI**Materiële schade door elektrische belastingen!**

- ▶ Stekkers uitsluitend in spanningsvrije toestand aansluiten of loskoppelen
- ▶ Contacten van de stekerverbindingen niet aanraken

NOTICEANSI**Elektrostatische ontlading (ESD)!**

Het apparaat bevat componenten die door elektrostatische ontlading onherstelbaar beschadigd kunnen raken.

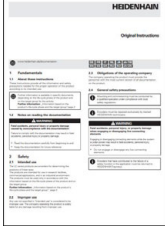
- ▶ Veiligheidsvoorzieningen voor de omgang met ESD-gevoelige componenten altijd in acht nemen
- ▶ Aansluitpennen nooit zonder een goede aarding aanraken
- ▶ Bij werkzaamheden aan apparaataansluitingen een geaarde ESD-armband dragen

3 Leveringsomvang en toebehoren

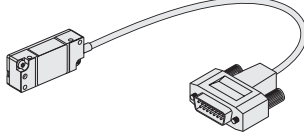
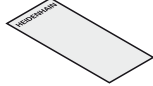
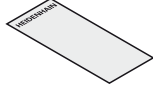
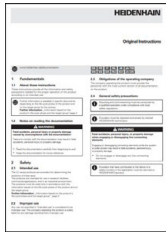

Dit hoofdstuk bevat informatie over de leveringsomvang en het toebehoren van het meetsysteem.

3.1 Leveringsomvang

3.1.1 Leveringsomvang liniaal

Component	Afbeelding
Liniaal	
Bedieningshandleiding	
Kwaliteitscertificaat	

3.1.2 Leveringsomvang tastkop

Component	Afbeelding
Tastkop	
Afstandsfolie 0,15 mm (is niet nodig)	
Afstandsfolie 0,75 mm	
Bedieningshandleiding	
Controlecertificaat van de fabrikant	

3.2 Accessoires voor montage

De volgende accessoires kunt u afzonderlijk bij HEIDENHAIN bestellen.

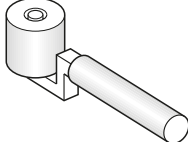


Meer informatie over de genoemde producten vindt u in de bijbehorende montagehandleiding en in de brochure **Exposed Linear Encoders**.



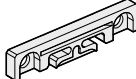
- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **208960** invoeren

3.2.1 Toebehoren voor montage van de liniaal

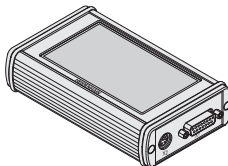
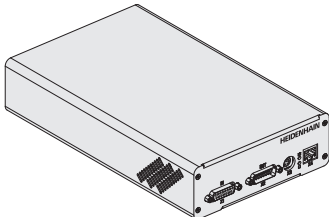
Toebehoren voor montage met montagefilm

Aanduiding	ID	Afbeelding
Rol	276885-01	

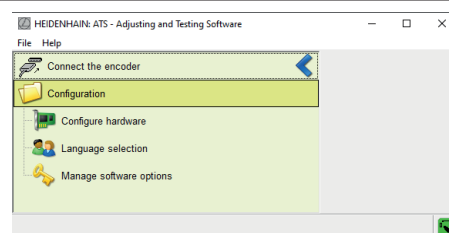
Toebehoren voor montage met klembekken

Aanduiding	ID	Afbeelding
Afstandsfolie	1176441-xx	
Klembekken	1176458-xx	
Elementen met vast punt	1176475-xx	

3.2.2 Toebehoren voor montage van de tastkop

Aanduiding	ID	Afbeelding
Controleapparaat PWT 101	1261013-01	
of		
Controleapparaat PWM 21	1200635-51	

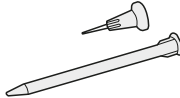
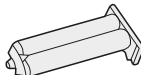
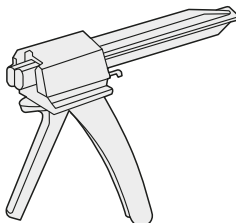
Adjusting and Testing Software (ATS)





De ATS kan is beschikbaar voor gratis downloaden.

- ▶ www.heidenhain.com/service/downloads/software
- ▶ Keuzemenu **Categories** openen
- ▶ Categorie **Inspection and testing devices** selecteren

3.2.3 Toebehoren voor het lijmen van het vaste punt

Aanduiding	ID	Afbeelding
Doseernaalden en mengbuizen	1176444-01	
Lijm 3M DP 460 EG	1180444-01	
Dubbele kitspuit	1180450-01	

3.2.4 Accessoires voor activering van eindschakelaars

Aanduiding	ID	Afbeelding
Magneet noordpool	362581-01	 A small, rectangular, light-colored magnet with the letters 'N+' printed on its top surface.
Magneet zuidpool	362582-01	 A small, rectangular, light-colored magnet with the letters 'S+' printed on its top surface.

4 Montage

In dit hoofdstuk worden de voorwaarden voor de montage, de verschillende montagevarianten en alle overige noodzakelijke montagewerkzaamheden beschreven.

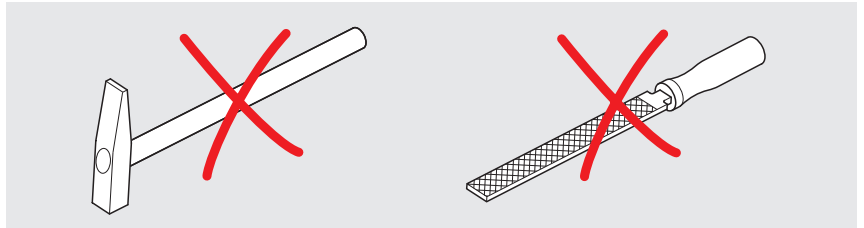
4.1 Voorwaarden en aanwijzingen

NOTICEANSI

Materiële schade door ongeschikt gereedschap!

Het gebruik van ongeschikt gereedschap voor montage of demontage van het meetsysteem leidt tot schade aan het meetsysteem.

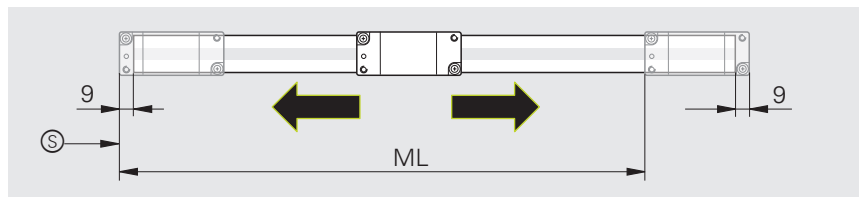
- ▶ Geen hamers gebruiken
- ▶ Geen spits of scherp gereedschap gebruiken



Kies de montage zodanig dat de verplaatsing binnen de meetlengte (**ML**) van het meetsysteem ligt.

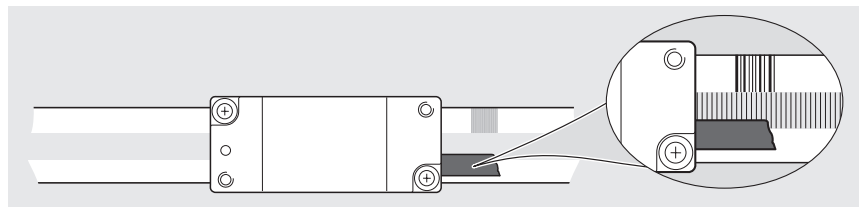
(**S**) = begin van meetlengte (**ML**)

Bescherm de schaalverdeling tegen directe vervuiling.



Om de correcte werking van het meetsysteem te waarborgen, moet u de juiste positie van liniaal of maatband t.o.v. tastkop in acht nemen.

Referentiemerk boven, bij kabeluitvoer rechts.



Houd de minimumafstand tot storingsbronnen zoals elektriciteitsleidingen aan om signaalstoringen te voorkomen.



Meer informatie vindt u in de brochure **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **1078628** invoeren



Meer informatie over de montage vindt u in het document **Mating Dimensions**.

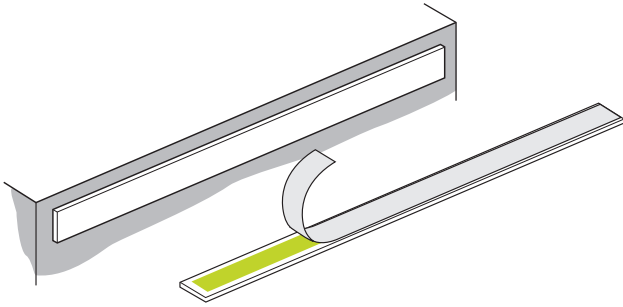
- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Product-ID invoeren
- ▶ **Mating Dimensions** openen

4.2 Montage van de liniaal

4.2.1 Montagevariant selecteren

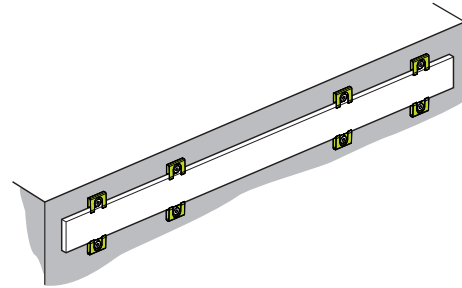
Montagevarianten liniaal

Montage **met montagefilm**



Page 17

Montage **met klembekken**

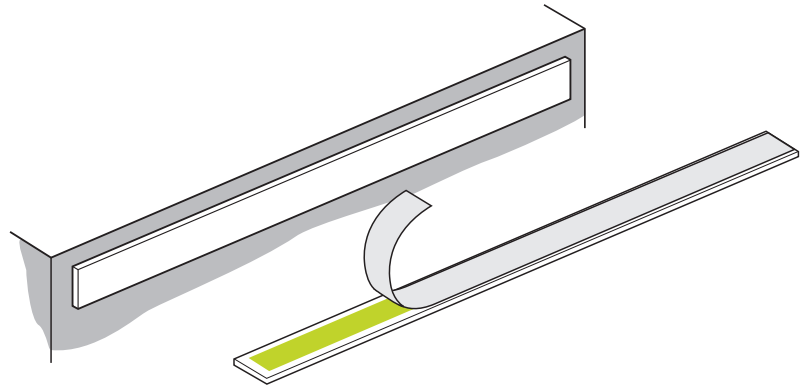


Page 21

4.2.2 Variant: montage met montagefilm

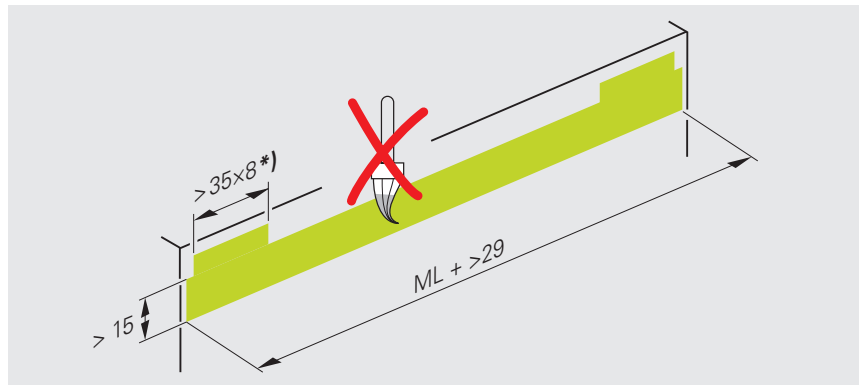
De montagevariant in dit hoofdstuk heeft betrekking op de montage van de liniaal met montagefilm.

Het overzicht van de montagevarianten vindt u op Page 16.



Aanwijzingen voor de montage met montagefilm

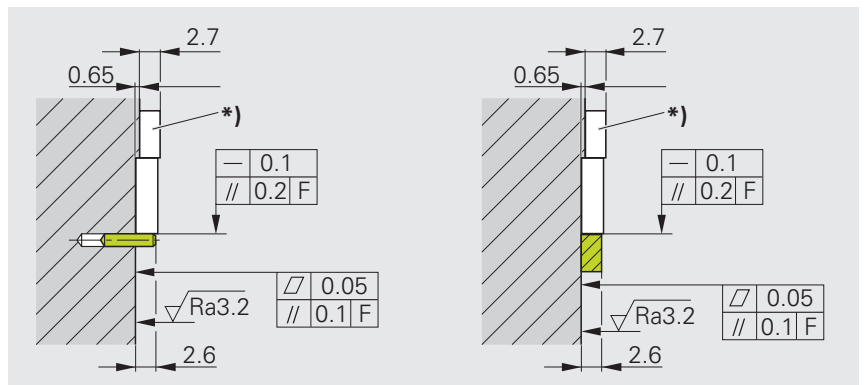
Houd er rekening mee dat het montagevlak en het oppervlak van de liniaal schoon en lak-, stof- en vetvrij moeten zijn.



*) Montagevlak van de magneten voor activering van de eindschakelaars

i U kunt de liniaal met behulp van aanslagpennen of een aanslagrand monteren.

De montagetoleranties hebben betrekking op de machinegeleiding (F).



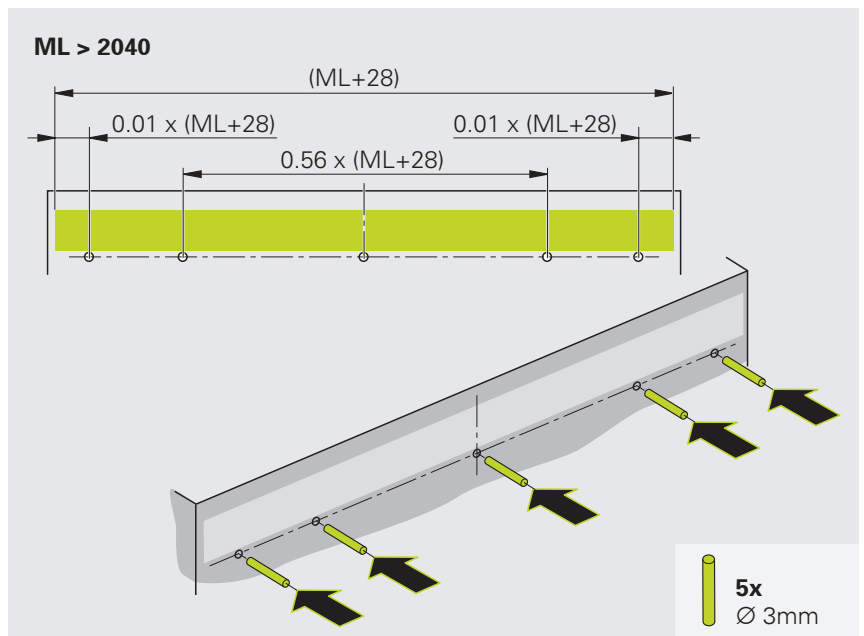
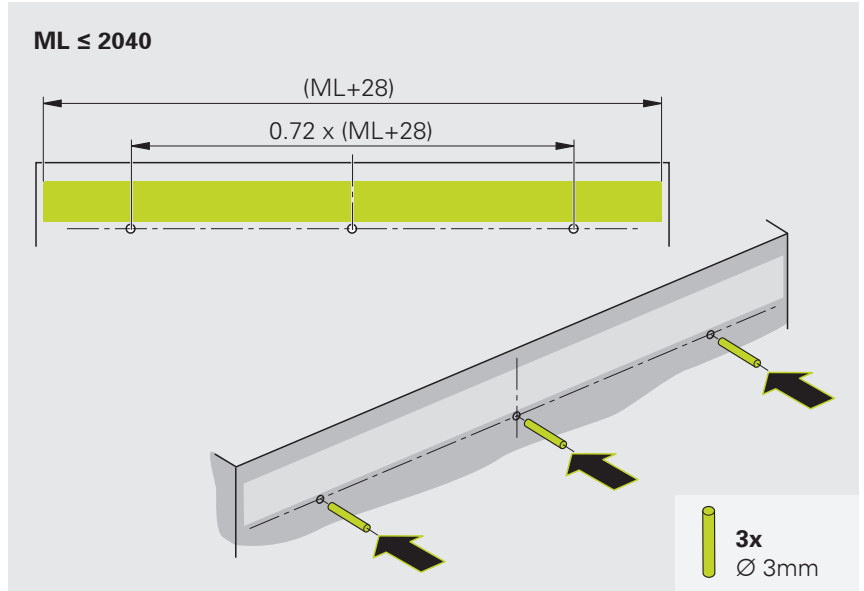
*) Magnetten voor activering van eindschakelaars

Aantal te gebruiken aanslagpennen

Aanbevolen diameter voor aanslagpennen: 3 mm.

Gebruik 3 aanslagpennen bij een meetlengte van **ML ≤ 2040** om de liniaal voldoende te stabiliseren.

Gebruik 5 aanslagpennen bij een meetlengte van **ML > 2040** om de liniaal voldoende te stabiliseren.



Materiaal en gereedschap

Voor de volgende werkzaamheden hebt u het volgende materiaal en gereedschap nodig:

In de leveringsomvang opgenomen**Afzonderlijk te implementeren**

- Aanslagpennen
- Rol
- Doseernaald en mengbuizen
- Lijm 3M DP 460 EG
- Dubbele kitspuit

Liniaal vastlijmen

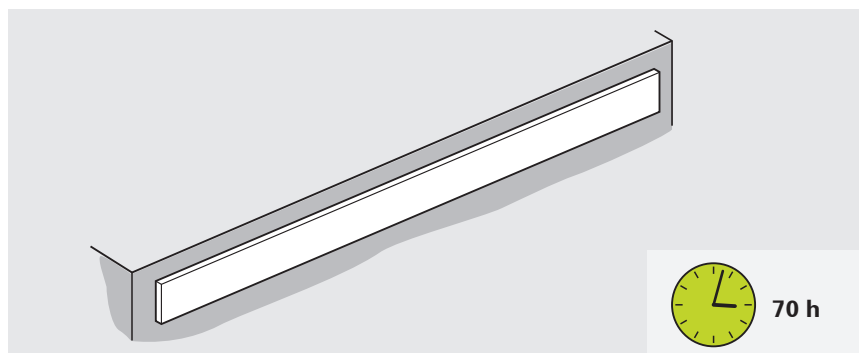
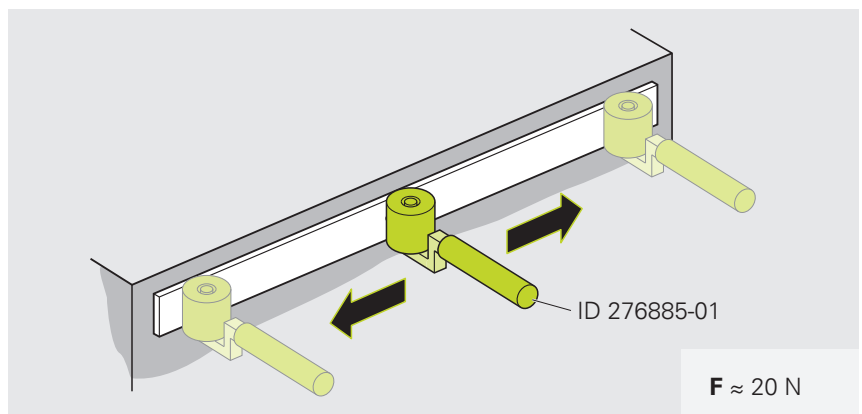
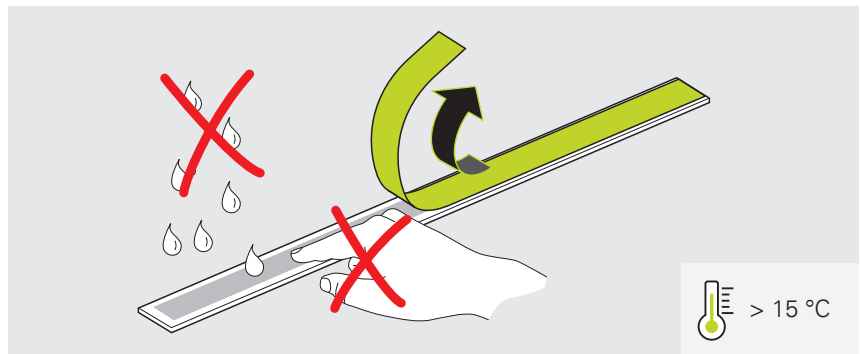
Lijm de liniaal met de montagefilm alleen bij een temperatuur > 15 °C vast.

Let op de vervaldatum op de verpakking.

- ▶ Aanslagpennen aanbrengen
- ▶ Beschermfolie van de montagefilm verwijderen
- ▶ Liniaal voorzichtig op de aanslagpennen leggen
- ▶ Liniaal met de rol vanuit het midden gelijkmatig aandrukken
- ▶ Aanslagpennen verwijderen
- ▶ Pas wanneer de maximale hechtkracht is bereikt, verdere werkzaamheden aan de liniaal uitvoeren

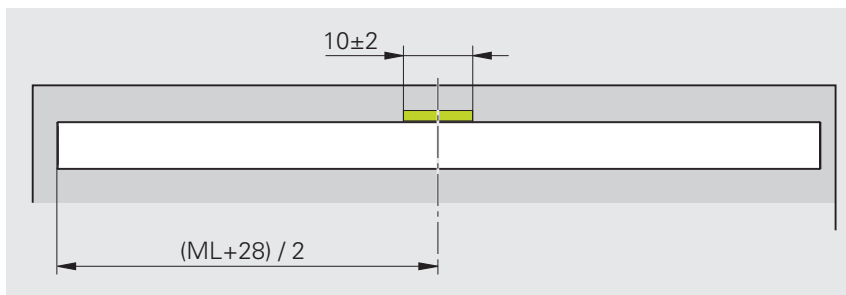


De maximale hechtkracht van de montagefilm is bij kamertemperatuur na ca. 70 uur bereikt.



Vast punt lijmen

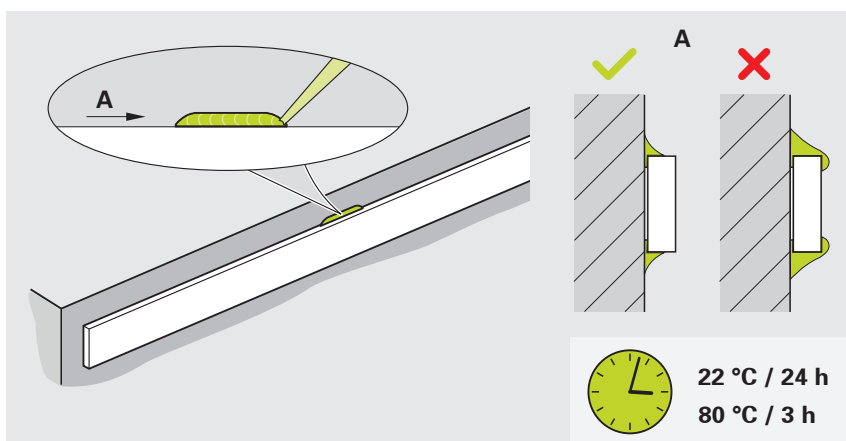
Vanwege mogelijke thermische effecten wordt door HEIDENHAIN een hechting in het midden aanbevolen.



i Neem de werkinstructies in de bijbehorende documentatie in acht.

i Doseer de lijm niet na.

- ▶ Lijm met een dubbele kitspuit en een doseernaald aanbrengen in rupsvorm
- ▶ Lijm afhankelijk van de gewenste gebruikstemperatuur laten uitharden



Om een hoge stijfheid van het vaste punt te garanderen, moet u de specificaties voor uithardingstemperatuur en uithardingstijd in acht nemen.

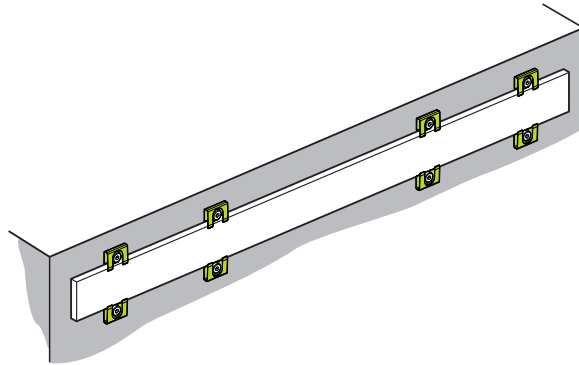
Gebruikstemperatuur	Uithardingstemperatuur	Uithardingstijd
-10 °C tot +30 °C	22 °C	24 h
-10 °C tot +70 °C	80 °C	3 h

Volgende stap: "Montage van de tastkop", Page 27

4.2.3 Variant: montage met klembekken

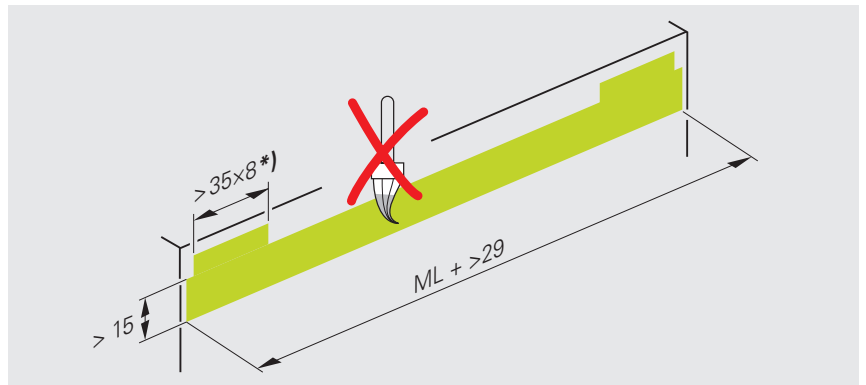
De montagevariant in dit hoofdstuk heeft betrekking op de montage van de liniaal met klembekken.

Het overzicht van de montagevarianten vindt u op Page 16.



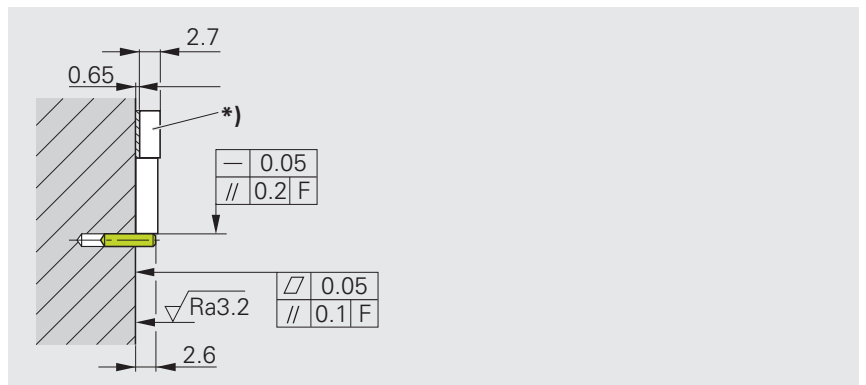
Aanwijzingen voor de montage met klembekken

Houd er rekening mee dat het montagevlak en het oppervlak van de liniaal schoon en lak-, stof- en vetvrij moeten zijn.



*) Montagevlak van de magneten voor activering van de eindschakelaars

De montagetoleranties hebben betrekking op de machinegeleiding (F).



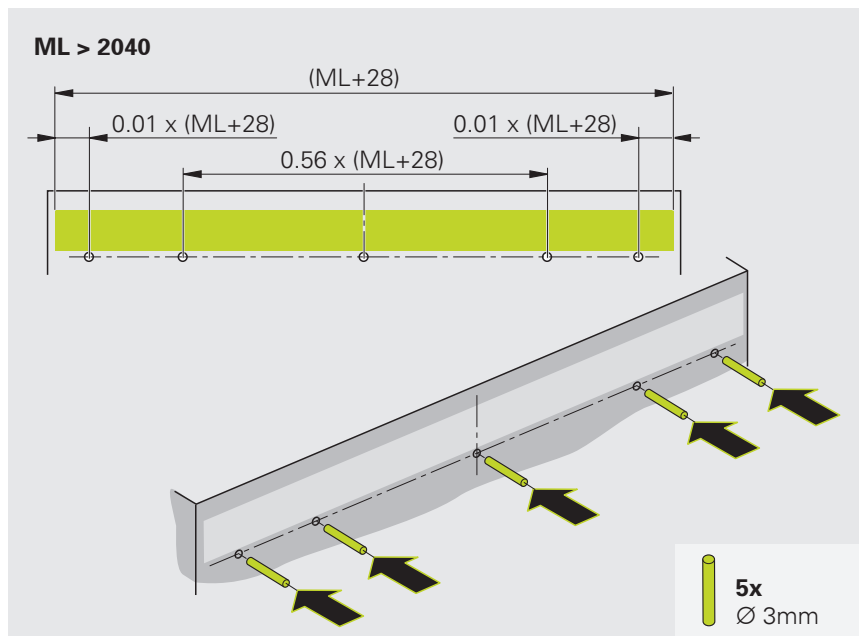
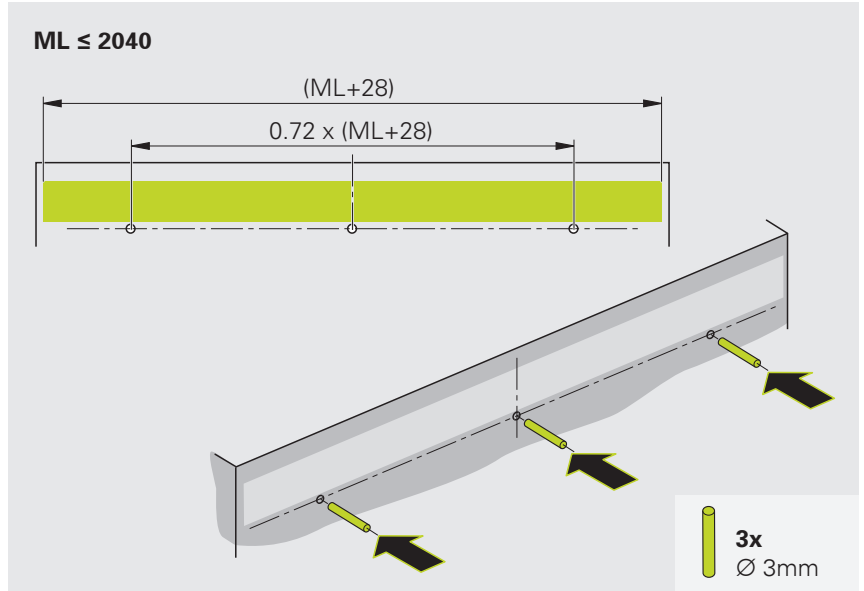
*) Magnetten voor activering van eindschakelaars

Aantal te gebruiken aanslagpennen

Aanbevolen diameter voor aanslagpennen: 3 mm.

Gebruik 3 aanslagpennen bij een meetlengte van **ML ≤ 2040** om de liniaal voldoende te stabiliseren.

Gebruik 5 aanslagpennen bij een meetlengte van **ML > 2040** om de liniaal voldoende te stabiliseren.



Materiaal en gereedschap

Voor de volgende werkzaamheden hebt u het volgende materiaal en gereedschap nodig:

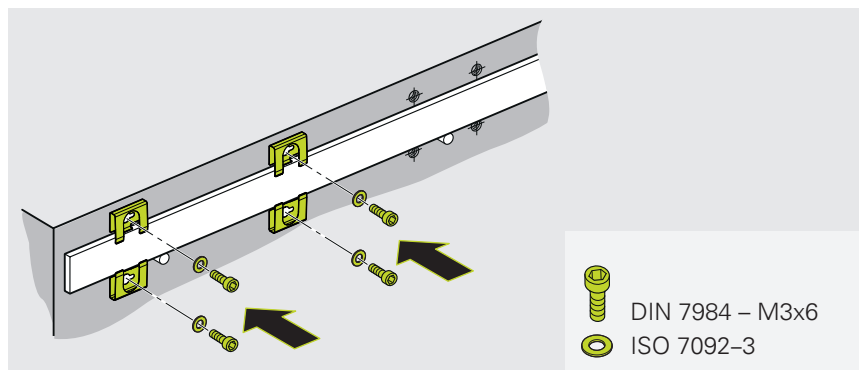
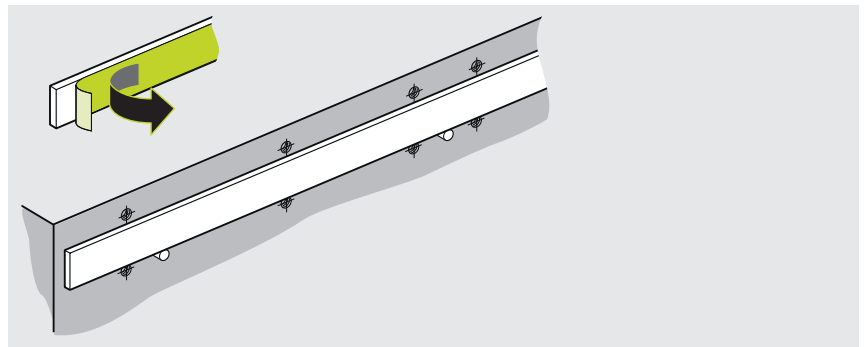
In de leveringsomvang opgenomen**Afzonderlijk te implementeren**

- Klembekken
- Afstandsfolies
- Aanslagpennen
- Elementen met vast punt
- Bouten DIN 7984 – M3x6
- Schijven ISO 7092-3
- Momentsleutel (inbus 2,5 mm)
- Doseernaald en mengbuizen
- Lijm 3M DP 460 EG
- Dubbele kitspuit

Klembekken monteren

- ▶ Aanslagpennen aanbrengen
- ▶ Beschermfolie van de liniaal verwijderen
- ▶ Liniaal voorzichtig op de aanslagpennen leggen

- ▶ Alle klembekken licht in de richting van de liniaal drukken en met ringen en bouten monteren. Bouten slechts licht aandraaien

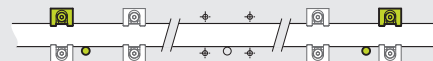


Voer de volgende stappen alleen uit bij de klembekken, die zich het dichtst bij een aanslagpen bevinden:

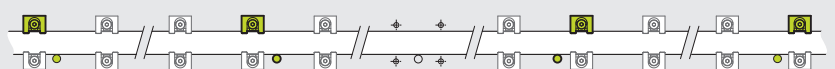


Bij een meetlengte van $ML \leq 2040$
= 2 klembekken
Bij een meetlengte van $ML > 2040$
= 4 klembekken

ML ≤ 2040
= 2x



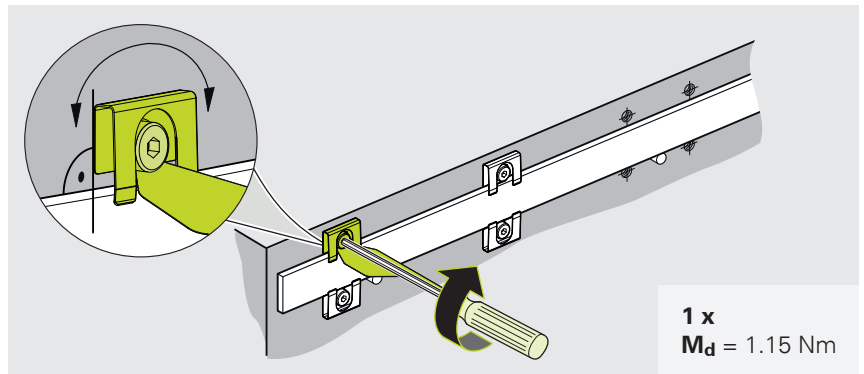
ML > 2040
= 4x



- ▶ Afstandsfolie tussen klembek en liniaal aanbrengen
- ▶ Klembek haaks op de liniaal uitlijnen
- ▶ Bout met het opgegeven draaimoment aanhalen

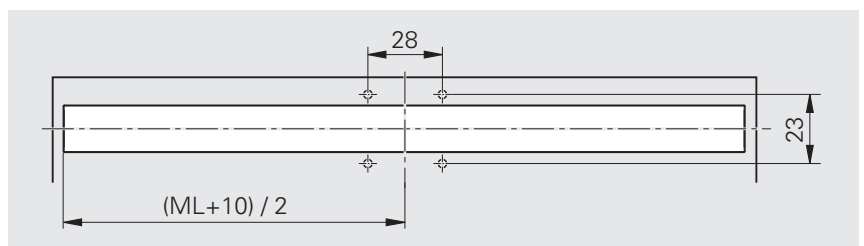


Afstandsfolie niet verwijderen.

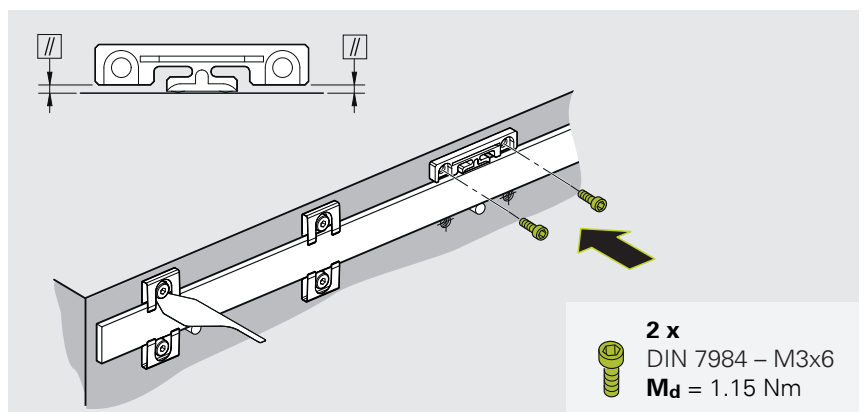


Element met vast punt monteren

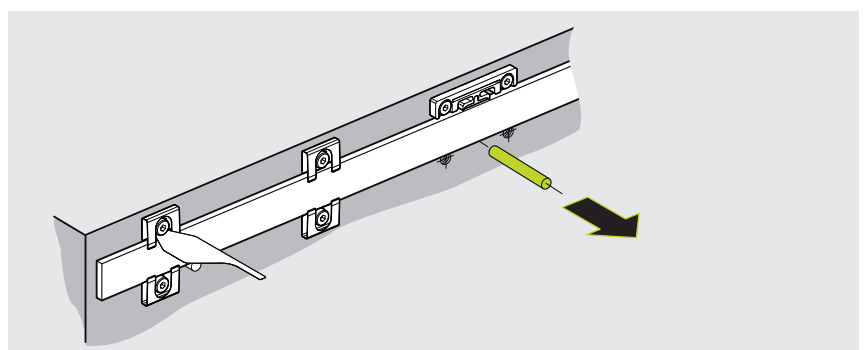
Let op de aanbouwmaten. Afwijkingen van de aanbouwmaten leiden in bedrijf tot onnauwkeurige meetresultaten.



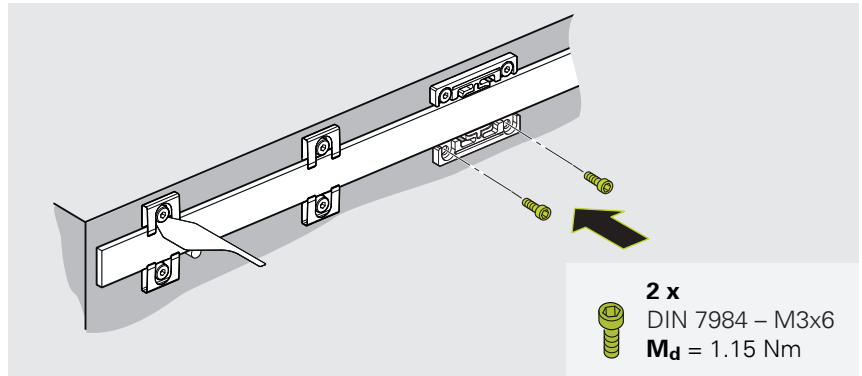
- ▶ Element met vast punt parallel uitlijnen
- ▶ Bovenste element met vast punt licht tegen de liniaal aandrukken en de bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



- ▶ Aanslagpen verwijderen



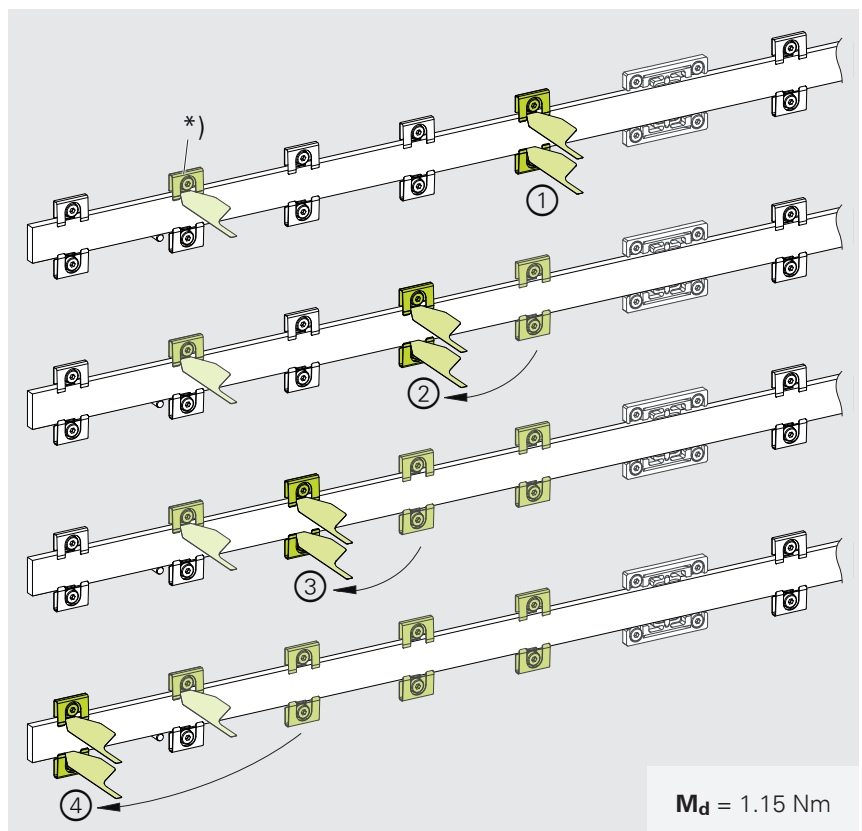
- ▶ Element met vast punt parallel uitlijnen
- ▶ Onderste element met vast punt licht tegen de liniaal aandrukken en de bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



Klembekken aantrekken

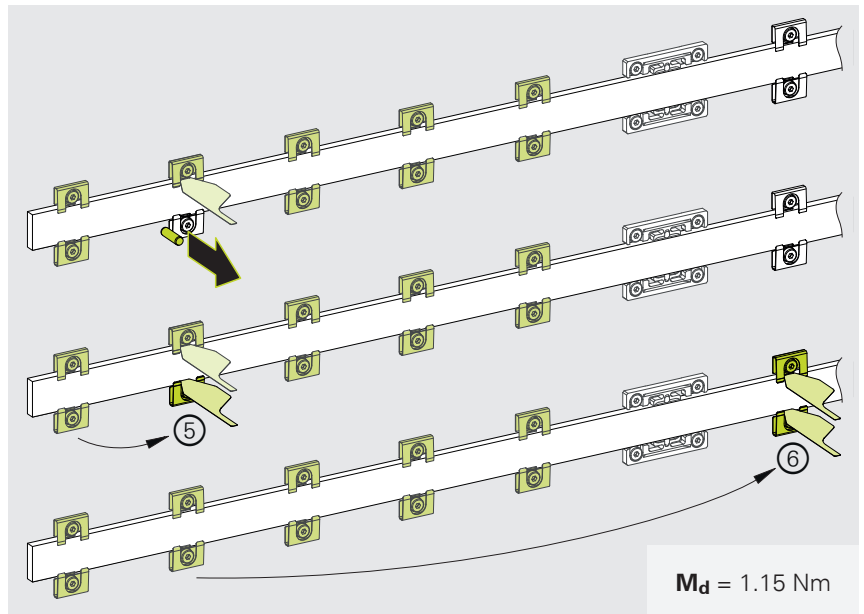
- i**
- De afbeelding toont een voorbeeld. Het aantal en de positie van de klembekken en aanslagpennen verschilt afhankelijk van de lengte van de liniaal.
 - De klembekken altijd paarsgewijs aantrekken.

- ▶ Afstandsfolies tussen klembekpaar en liniaal aanbrengen
- ▶ Bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen
- ▶ Afstandsfolies verwijderen en voor het volgende klembekpaar gebruiken
- ▶ Bouten in aangegeven volgorde aanhalen



*) De afstandsfolies van de als eerste aangetrokken klembekken laten zitten, tot alle klembekken aangetrokken zijn.

- ▶ Aanslagen verwijderen
- ▶ Klembek tegenover de als eerste aangetrokken klembek als laatste aantrekken
- ▶ Bouten aan de tegenoverliggende zijde van het element met vast punt volgens hetzelfde schema aanhalen

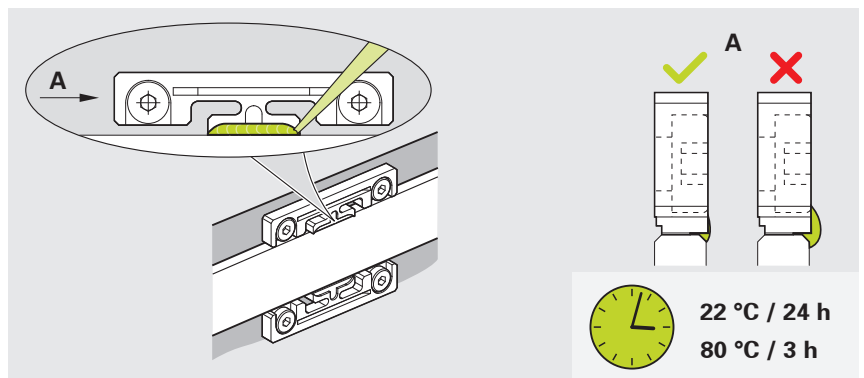


Element met vast punt vastlijmen

i Neem de werkinstructies in de bijbehorende documentatie in acht.

i Doseer de lijm niet na.

- ▶ Lijm met een dubbele kitspuit en een doseernaald aanbrengen in rupsvorm
- ▶ Lijm afhankelijk van de gewenste gebruikstemperatuur laten uitharden



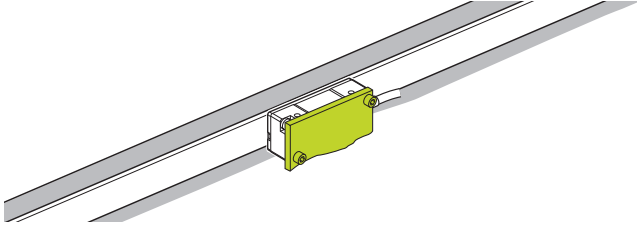
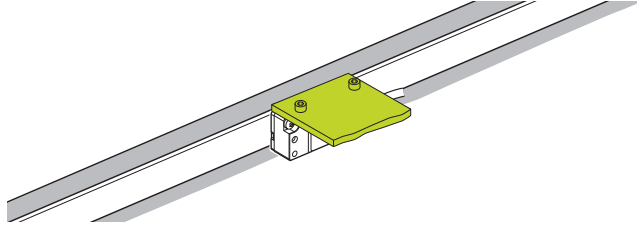
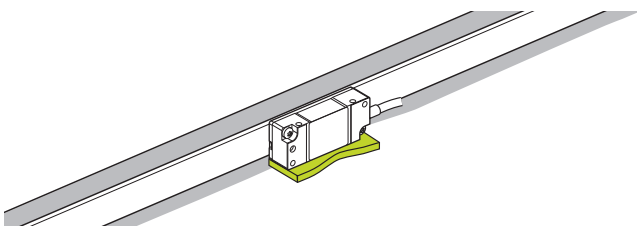
Om een hoge stijfheid van het vaste punt te garanderen, moet u de specificaties voor uithardingstemperatuur en uithardingstijd in acht nemen.

Gebruikstemperatuur	Uithardingstemperatuur	Uithardingstijd
-10 °C tot +30 °C	22 °C	24 h
-10 °C tot +70 °C	80 °C	3 h

Volgende stap: "Montage van de tastkop", Page 27

4.3 Montage van de tastkop

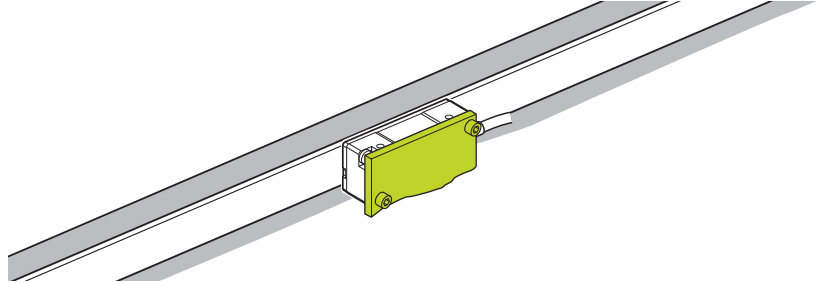
4.3.1 Montagevariant selecteren

Montagevarianten tastkop	
<p>Houder zijkant</p>  <p>Page 28</p>	<p>Houder boven</p>  <p>Page 30</p>
<p>Houder beneden</p>  <p>Page 32</p>	

4.3.2 Variant: montage met houder aan de zijkant

De montagevariant in dit hoofdstuk heeft betrekking op de montage van de tastkop met houder aan de zijkant.

Het overzicht van de montagevarianten vindt u op Page 27.



Aanwijzingen voor montage van de tastkop met houder aan de zijkant

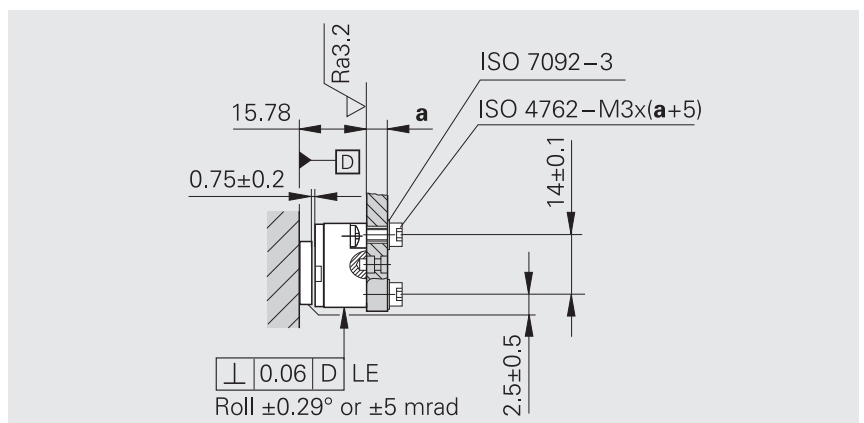
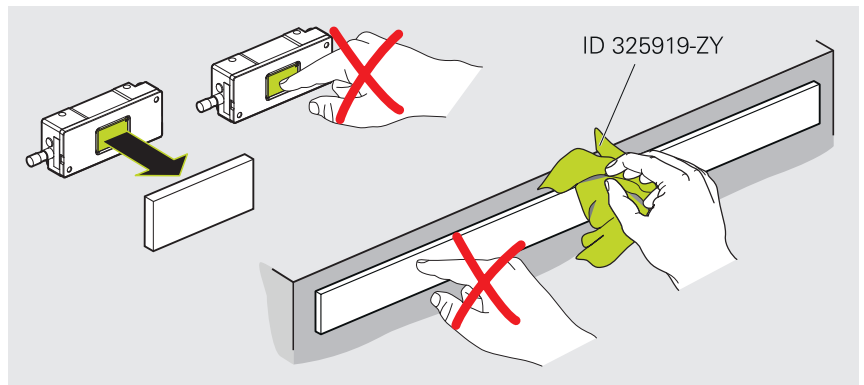
i Aanhaalmomenten van de bevestigingsbouten zijn alleen geldig voor montage op staal.

NOTICEANSI

Materiële schade door ongeschikte reinigingsmiddelen!

- ▶ Reinig het meetsysteem alleen met isopropylalcohol
 - ▶ Reinig het meetsysteem met een pluisvrije doek
- ▶ Zo nodig verdeling en tastkop met een pluisvrije doek en isopropylalcohol reinigen

Let op de aanbouwmaten. Afwijkingen van de aanbouwmaten leiden in bedrijf tot onnauwkeurige meetresultaten.



Materiaal en gereedschap

Voor de volgende werkzaamheden hebt u het volgende materiaal en gereedschap nodig:

In de leveringsomvang opgenomen

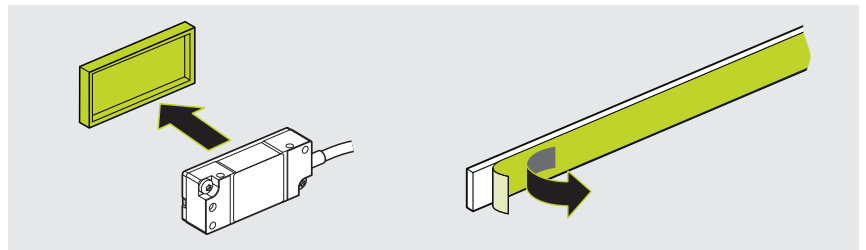
- Afstandsfolie

Afzonderlijk te implementeren

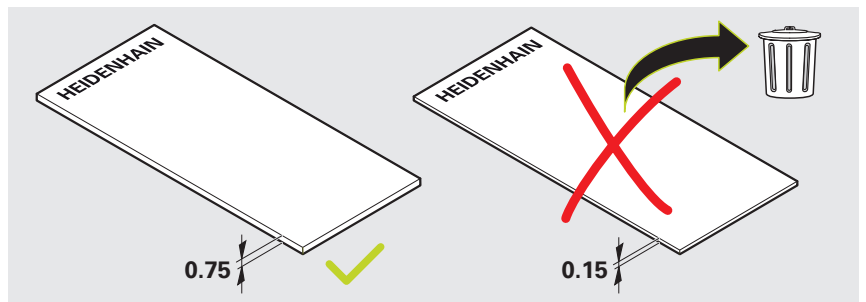
- 2 x bout ISO 4762-M3×(a+5)
- 2 x schijf ISO 7092-3
- Momentsleutel (inbus 2,5 mm)

Tastkop monteren

- ▶ Eventueel beschermkap van de tastkop verwijderen
- ▶ Eventueel beschermfolie van de liniaal verwijderen



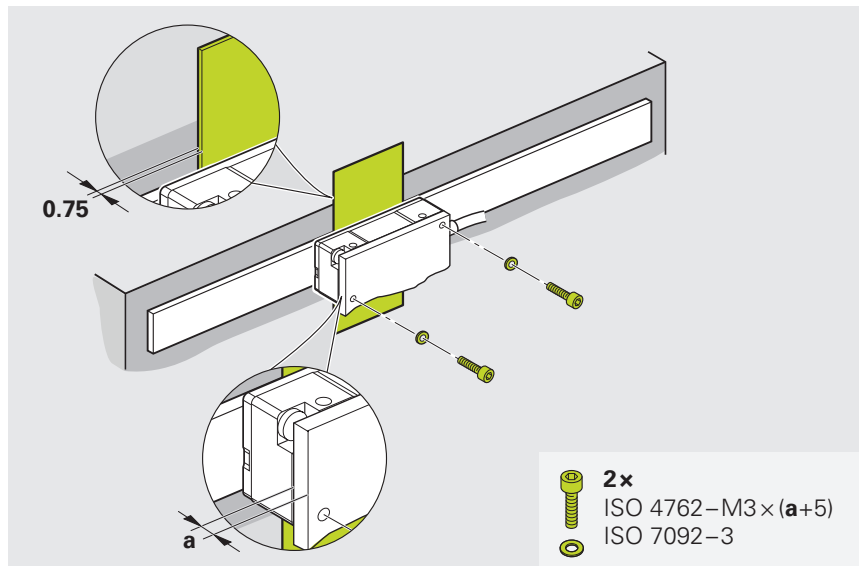
- ▶ Afstandsfolie bij de hand houden



- ▶ Zo nodig afstandsfolie met een pluisvrije doek en isopropylalcohol reinigen

i Bij montage van de liniaal met klembekken:
Afstandsfolie niet in de buurt van de klembekken aanbrengen.

- ▶ Met afstandsfolie de montageafstand instellen
- ▶ Tastkop iets vastdraaien
- ▶ Afstandsfolie verwijderen

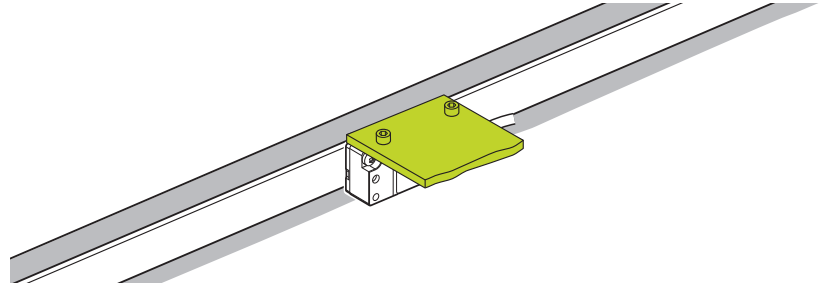


Volgende stap: "Afstelling en diagnose", Page 34

4.3.3 Variant: montage met houder boven

De montagevariant in dit hoofdstuk heeft betrekking op de montage van de tastkop met houder boven.

Het overzicht van de montagevarianten vindt u op Page 27.



Aanwijzingen voor de montage van de tastkop met houder boven

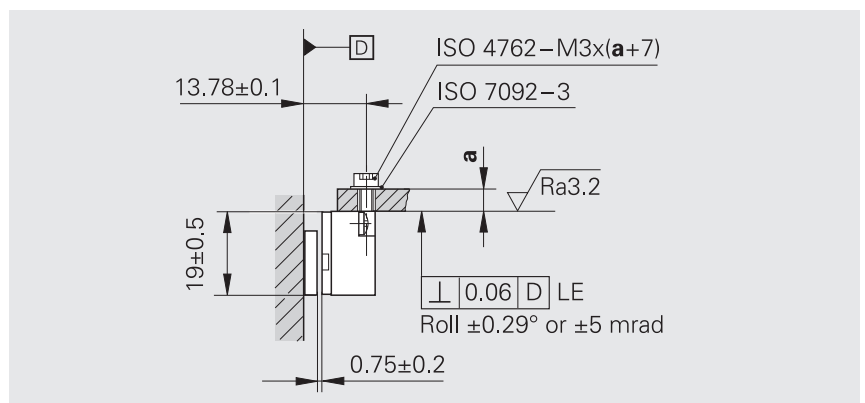
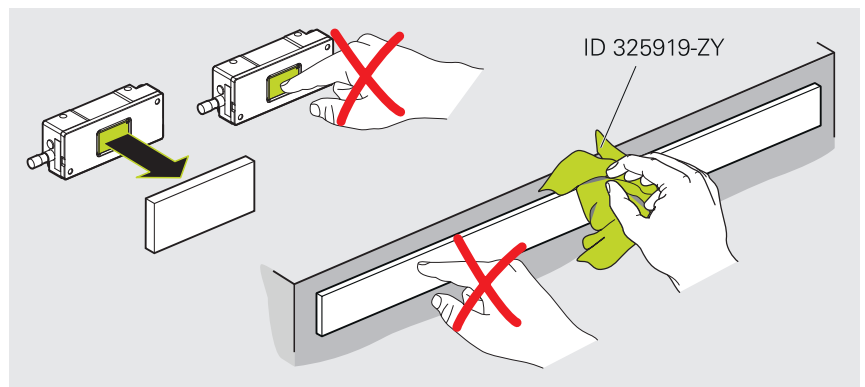
i Aanhaalmomenten van de bevestigingsbouten zijn alleen geldig voor montage op staal.

NOTICEANSI

Materiële schade door ongeschikte reinigingsmiddelen!

- ▶ Reinig het meetsysteem alleen met isopropylalcohol
 - ▶ Reinig het meetsysteem met een pluisvrije doek
- ▶ Zo nodig verdeling en tastkop met een pluisvrije doek en isopropylalcohol reinigen

Let op de aanbouwmaten. Afwijkingen van de aanbouwmaten leiden in bedrijf tot onnauwkeurige meetresultaten.



Materiaal en gereedschap

Voor de volgende werkzaamheden hebt u het volgende materiaal en gereedschap nodig:

In de leveringsomvang opgenomen

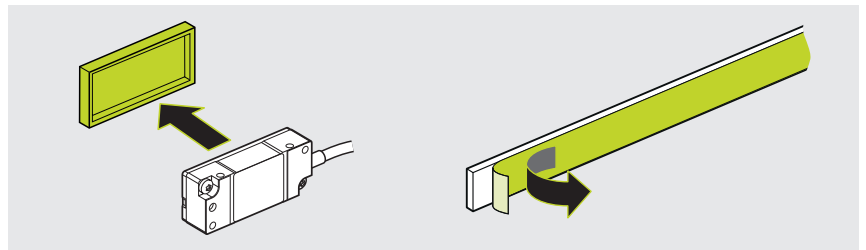
- Afstandsfolie

Afzonderlijk te implementeren

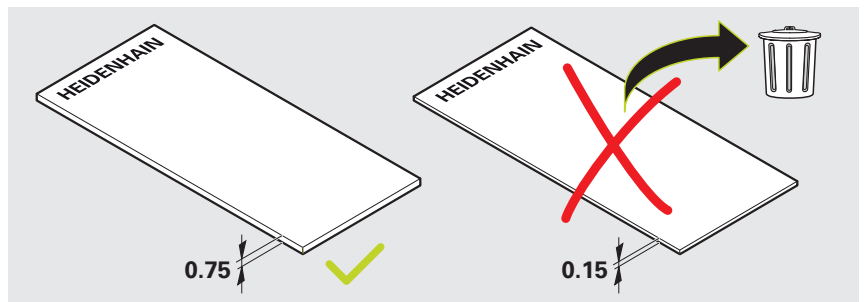
- 2 x bout ISO 4762-M3×(a+7)
- 2 x schijf ISO 7092-3
- Momentsleutel (inbus 2,5 mm)

Tastkop monteren

- ▶ Eventueel beschermkap van de tastkop verwijderen
- ▶ Eventueel beschermfolie van de liniaal verwijderen



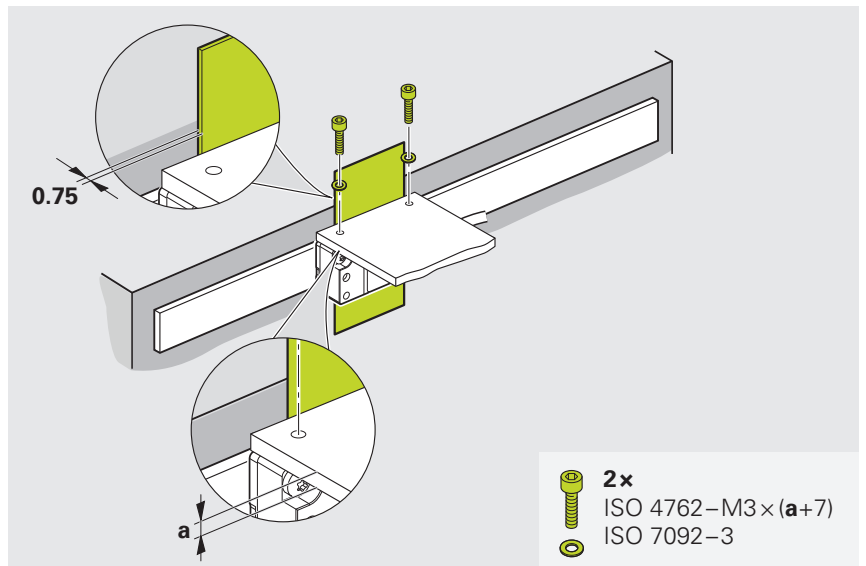
- ▶ Afstandsfolie bij de hand houden



- ▶ Zo nodig afstandsfolie met een pluisvrije doek en isopropylalcohol reinigen

i Bij montage van de liniaal met klembekken:
Afstandsfolie niet in de buurt van de klembekken aanbrengen.

- ▶ Met afstandsfolie de montageafstand instellen
- ▶ Tastkop iets vastdraaien
- ▶ Afstandsfolie verwijderen

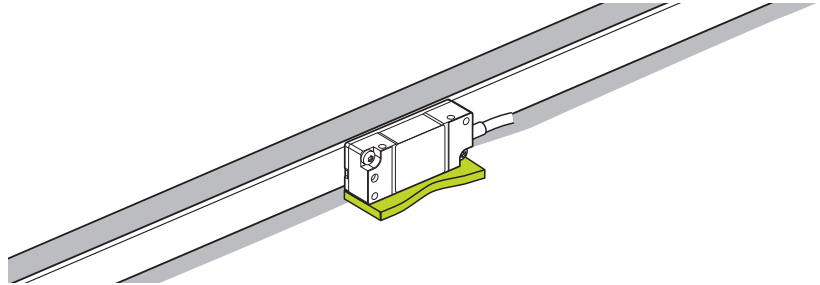


Volgende stap: "Afstelling en diagnose", Page 34

4.3.4 Variant: montage met houder beneden

De montagevariant in dit hoofdstuk heeft betrekking op de montage van de tastkop met houder onder.

Het overzicht van de montagevarianten vindt u op Page 27.



Aanwijzingen voor de montage van de tastkop met houder beneden

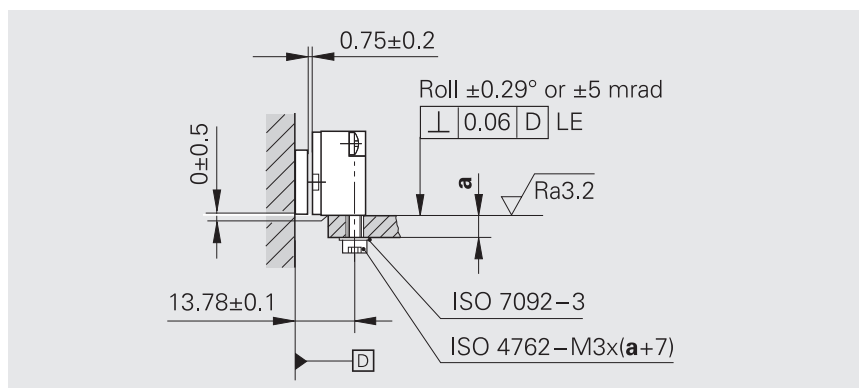
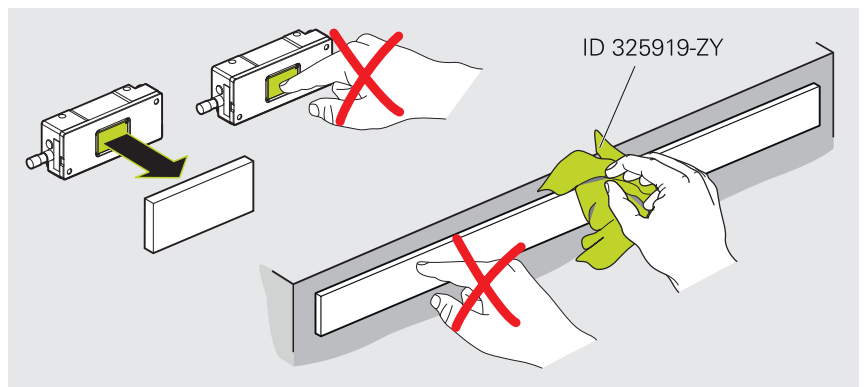
i Aanhaalmomenten van de bevestigingsbouten zijn alleen geldig voor montage op staal.

NOTICEANSI

Materiële schade door ongeschikte reinigingsmiddelen!

- ▶ Reinig het meetsysteem alleen met isopropylalcohol
 - ▶ Reinig het meetsysteem met een pluisvrije doek
-
- ▶ Zo nodig verdeling en tastkop met een pluisvrije doek en isopropylalcohol reinigen

Let op de aanbouwmaten. Afwijkingen van de aanbouwmaten leiden in bedrijf tot onnauwkeurige meetresultaten.



Materiaal en gereedschap

Voor de volgende werkzaamheden hebt u het volgende materiaal en gereedschap nodig:

In de leveringsomvang opgenomen

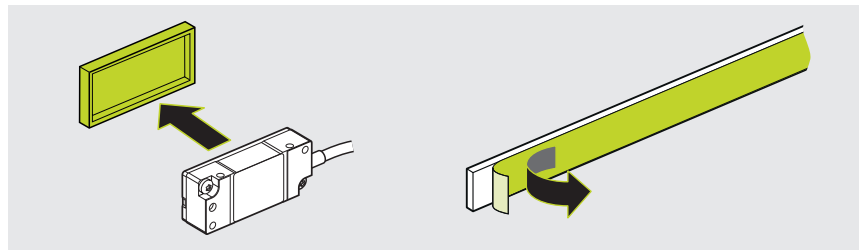
- Afstandsfolie

Afzonderlijk te implementeren

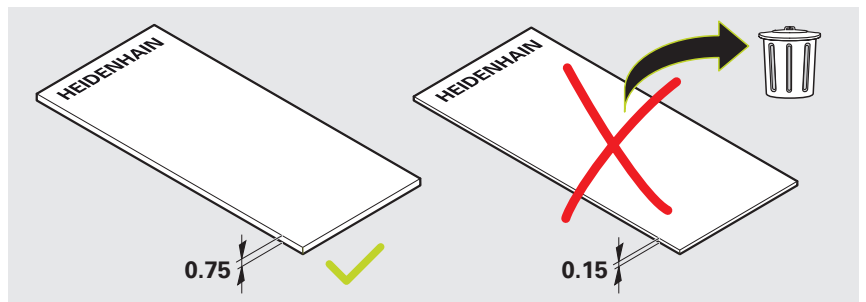
- 2 x bout ISO 4762-M3×(a+7)
- 2 x schijf ISO 7092-3
- Momentsleutel (inbus 2,5 mm)

Tastkop monteren

- ▶ Eventueel beschermkap van de tastkop verwijderen
- ▶ Eventueel beschermfolie van de liniaal verwijderen



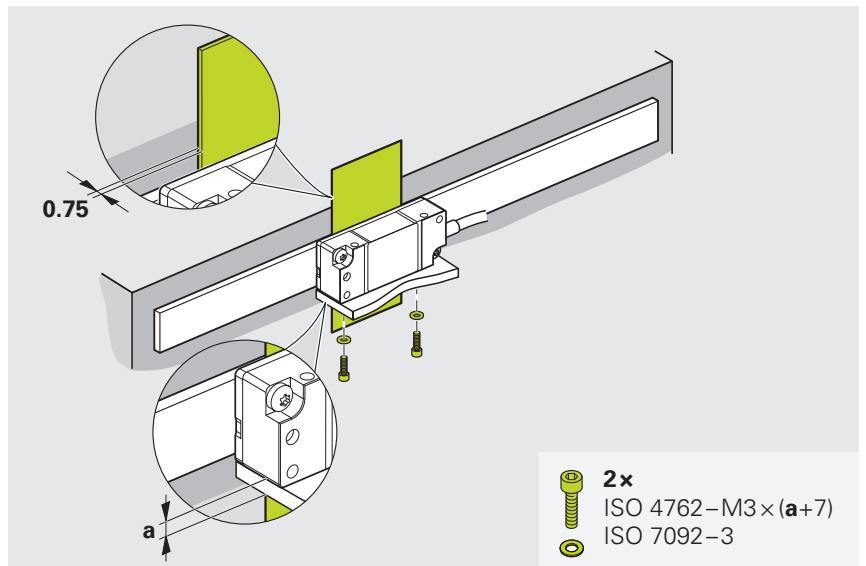
- ▶ Afstandsfolie bij de hand houden



- ▶ Zo nodig afstandsfolie met een pluisvrije doek en isopropylalcohol reinigen

i Bij montage van de liniaal met klembekken:
Afstandsfolie niet in de buurt van de klembekken aanbrengen.

- ▶ Met afstandsfolie de montageafstand instellen
- ▶ Tastkop iets vastdraaien
- ▶ Afstandsfolie verwijderen



Volgende stap: "Afstelling en diagnose", Page 34

5 Afstelling en diagnose

Dit hoofdstuk beschrijft de doorgangscntrole en de afstelling en diagnose met behulp van een controleapparaat (bv. PWT 101).

5.1 Voorwaarden en aanwijzingen

Voor afstelling en diagnose is een controleapparaat (bv, PWT 101) nodig. Alternatief kan een testapparaat (bv. PWM 21) worden gebruikt.



Meer informatie vindt u in de **bedieningshandleiding PWT 100/PWT 101**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **1162581** invoeren



Meer informatie vindt u in de brochure **Exposed Linear Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **208960** invoeren

5.2 Doorgangscntrole

5.2.1 Materiaal en gereedschap

Voor dit montagegedeelte hebt u het volgende materiaal en gereedschap nodig:

In de leveringsomvang opgenomen

Afzonderlijk te implementeren

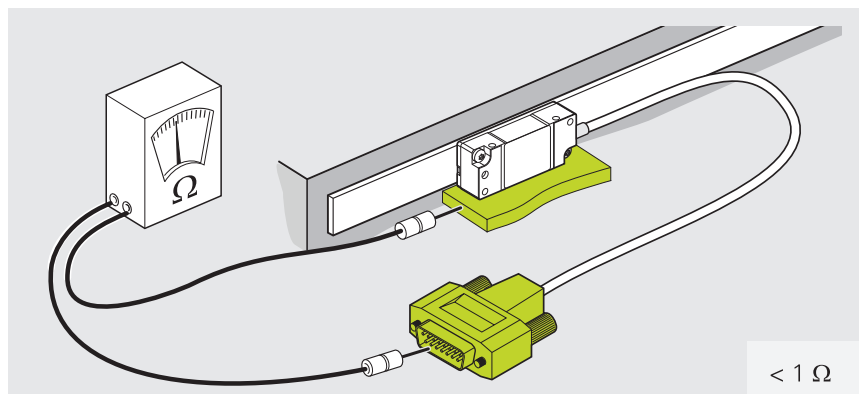
- Weerstandsmeter

5.2.2 Elektrische weerstand meten

- ▶ Elektrische weerstand tussen stekkerhuis en machine controleren



De elektrische weerstand tussen het stekkerhuis en de machine moet $< 1 \Omega$ zijn.



5.3 Tastkop selecteren

Tastkopvarianten	
LIDA 47	LIDA 48
Tastkop met interface TTL Page 36	Tastkop met interface 1 V _{SS} Page 46

5.4 Afstelling en diagnose LIDA 47

5.4.1 Verbinding van het meetsysteem met PWT

Meetsysteem aansluiten

NOTICEANSI

Materiële schade door elektrische belasting!

- ▶ Stekkers uitsluitend in spanningsvrije toestand aansluiten of loskoppelen

- ▶ Meetsysteem op PWT 101 aansluiten
- ▶ PWT 101 op voeding aansluiten

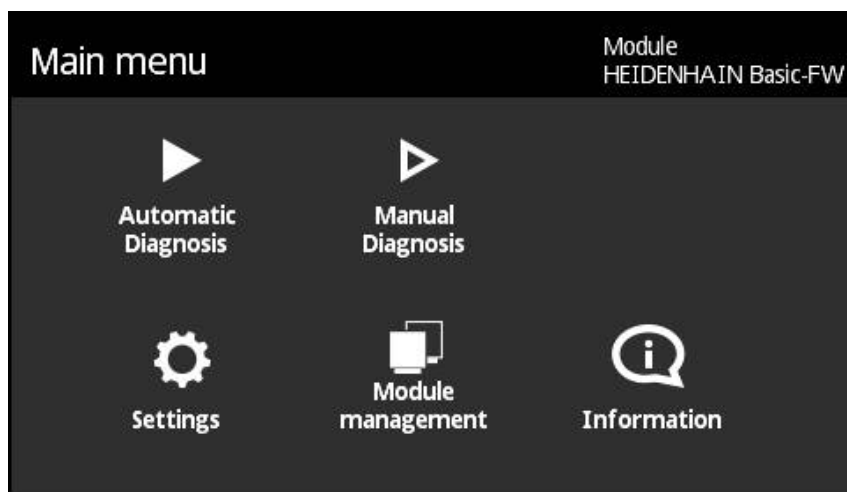
Verbinding selecteren

Verbindingsvarianten

Meetsysteem automatisch verbinden	Meetsysteem handmatig verbinden
Aanbevolen variant, met automatische bepaling van de meetparameters. Page 37	Alternatieve variant, als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden. Page 38

Meetsysteem automatisch verbinden

- ▶ In het hoofdmenu op **Automatic Diagnosis** tikken
- > **Automatic Diagnosis** wordt uitgevoerd.
- > Het scherm **Level display** wordt geopend.



Hoofdmenu

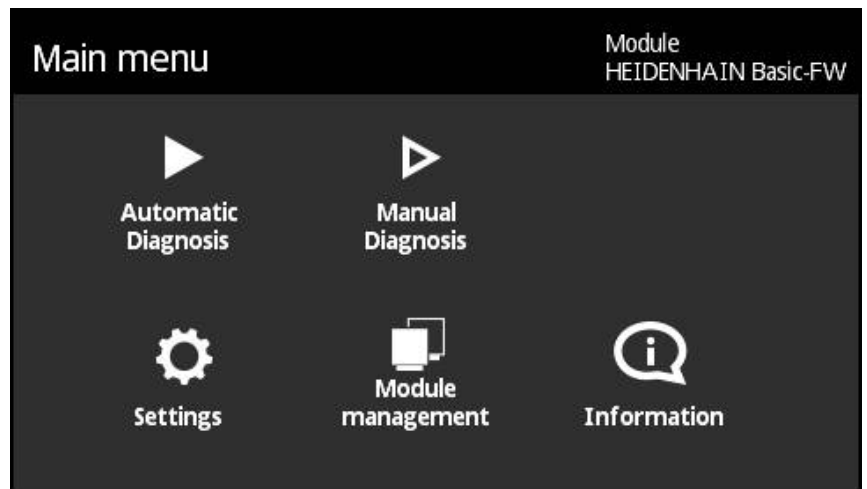


Als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden, te werk gaan zoals beschreven in hoofdstuk **Meetsysteem handmatig verbinden**.

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Page 40

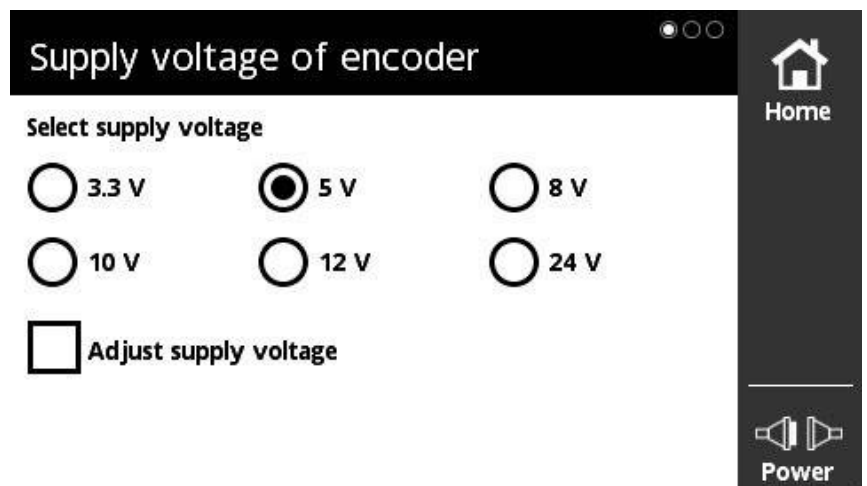
Meetsysteem handmatig verbinden

- ▶ In het hoofdmenu op **Manual diagnostics** tikken
- ▶ Het scherm **Supply voltage of encoder** wordt geopend.



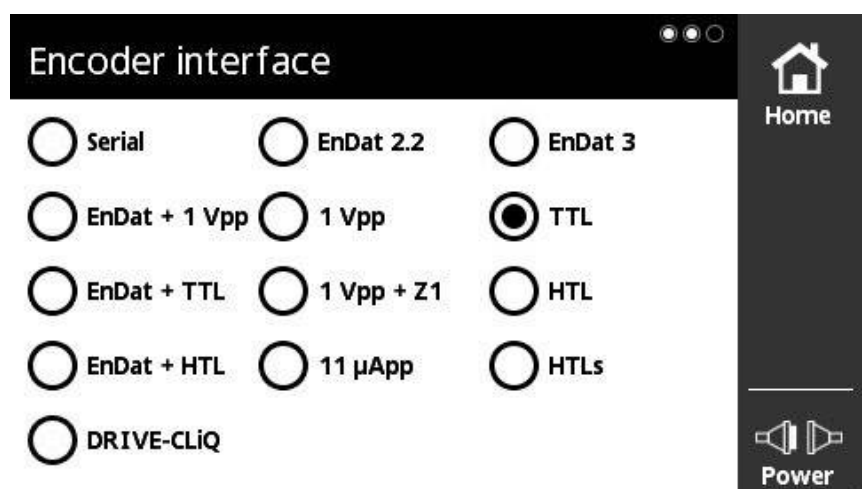
Hoofdmenu

- ▶ Voedingsspanning selecteren
- ▶ Indien nodig, het selectievakje **Adjust supply voltage** inschakelen
- ▶ Naar links vegen
- ▶ Het scherm **Encoder interface** wordt geopend.



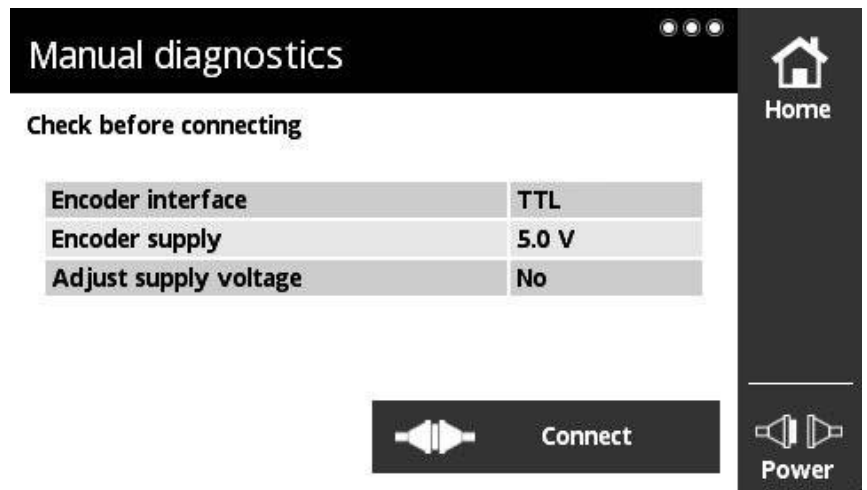
Scherf Supply voltage of encoder

- ▶ Meetsysteem-interface selecteren
- ▶ Naar links vegen
- ▶ Het scherm **Manual diagnostics** wordt geopend.



Scherf Meetsysteem-interface

- ▶ Selectie controleren
- ▶ Op **Connect** tikken
- > De verbinding met het meetsysteem wordt tot stand gebracht.
- > Het scherm **Level display** wordt geopend.

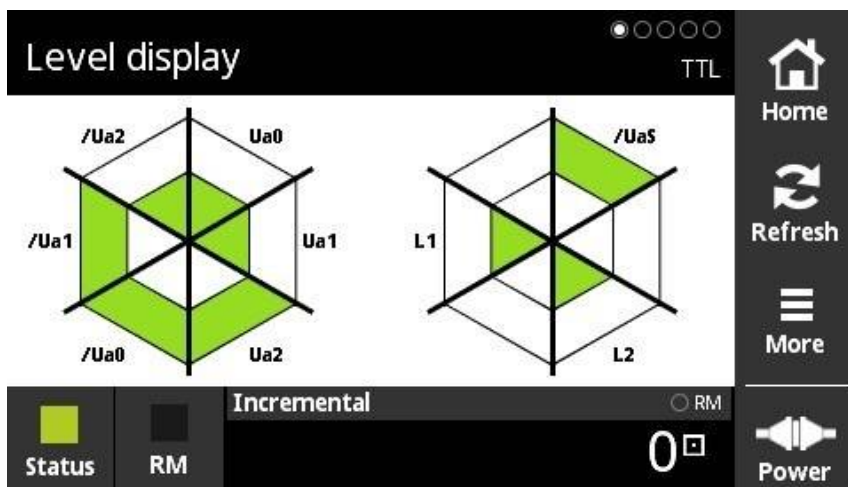


Scherf **Manual Diagnosis**

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Page 40

5.4.2 Afstelling van tastkop

- ▶ Scherm **Level display** naar rechts wisselen
- ▶ Het scherm **PWT display** wordt geopend.

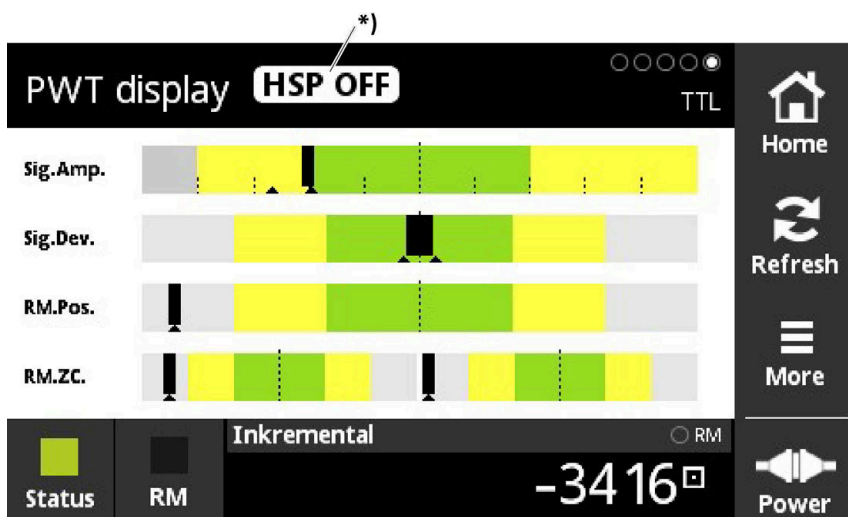


Scherm **Level display**

In het scherm **PWT display** kunt u aan de hand van de staafdiagrammen de incrementele en referentiemerksignalen beoordelen.

In het scherm **PWT display** is HSP automatisch gedeactiveerd.

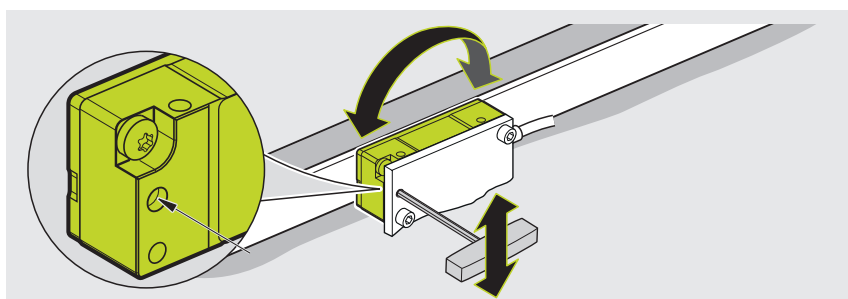
*) Als **HSP OFF** knippert, is HSP gedeactiveerd.



Scherm **PWT display**



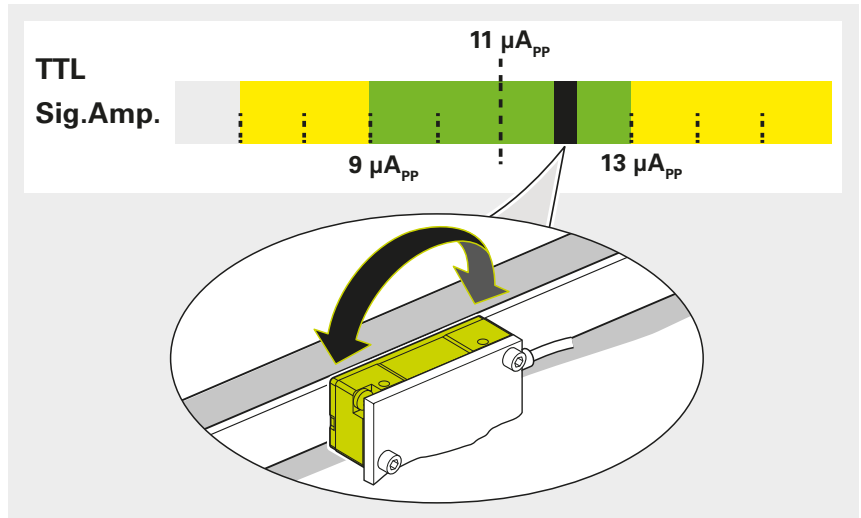
Bij de montagevariant met houder aan de zijkant kan het blindgat in de tastkop voor de afstelling worden gebruikt.



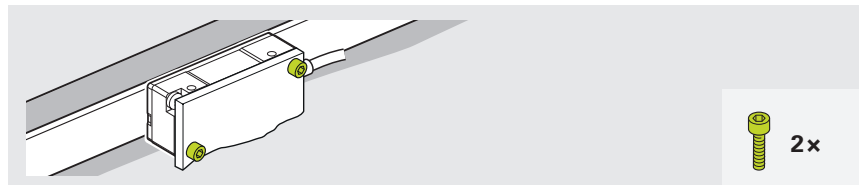
Incrementeel signaal instellen

De zwarte balk toont de huidige signaalamplitude van de incrementele signalen. Hoe verder de zwarte balk naar rechts loopt, hoe groter de signaalamplitude.

- ▶ Tastkop draaien om de grootst mogelijke signaalamplitude in te stellen

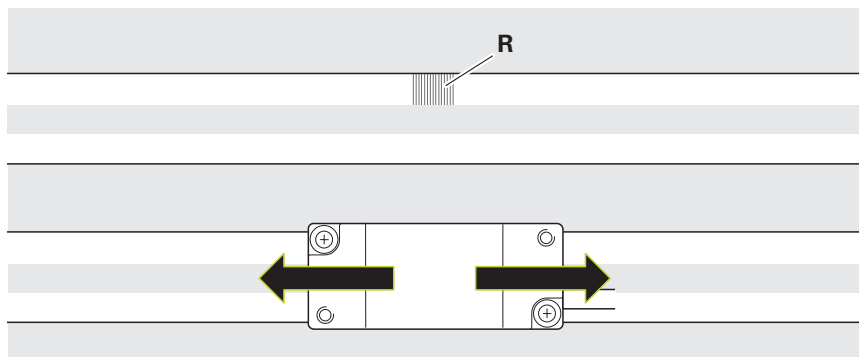


- ▶ Bouten iets aandraaien



Referentiemerksignaal instellen

- ▶ Met de tastkop over referentiemerksignaal (R) gaan

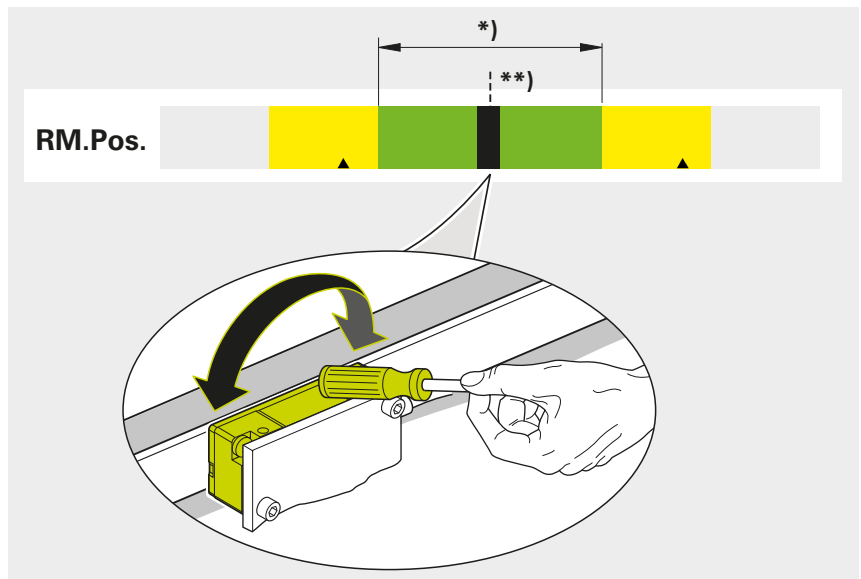


- ▶ Door zachtjes tikken de tastkop minimaal draaien om de best mogelijke referentiemerksignalen in te stellen

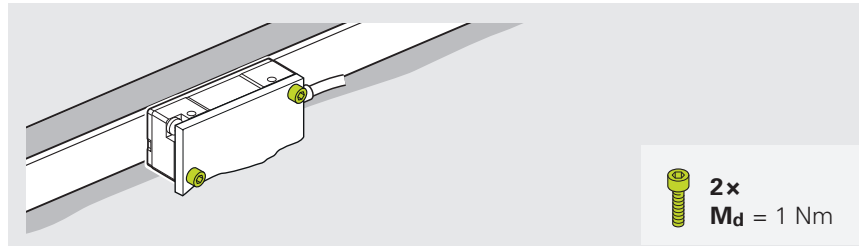
*) Groen = goed

***) Optimaal

- ▶ Let op dat de incrementele signalen niet kleiner worden

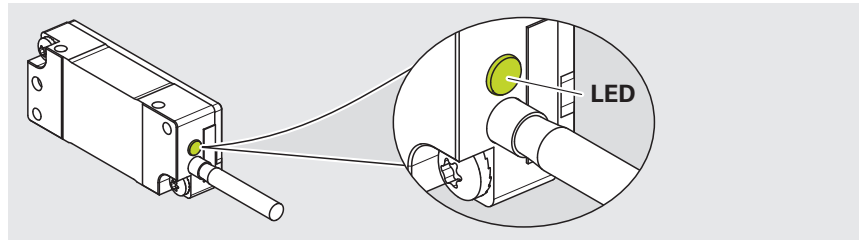


- ▶ Bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



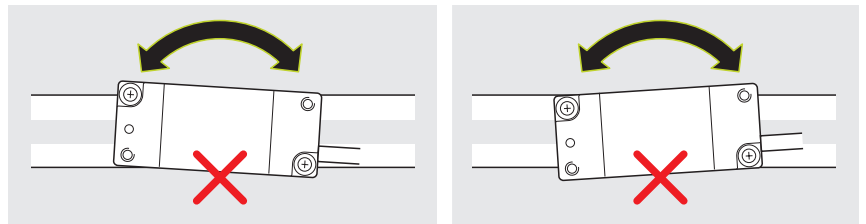
5.4.3 Controleren van de functieweergave

Met de functieweergave kan de signaalkwaliteit snel en eenvoudig worden gecontroleerd.

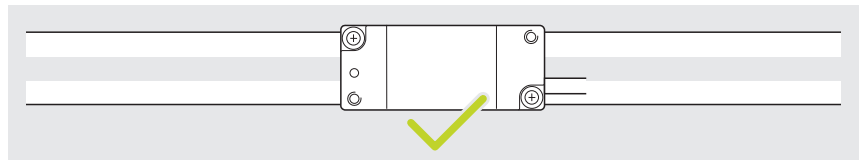


Als na de afstelling de LED groen knippert, handelt u als volgt:

- ▶ Maatdrager en tastvenster van de tastkop reinigen
- ▶ Montagetolerantie controleren
- ▶ Afstelling herhalen



LED knippert



LED brandt groen



Meer informatie vindt u in de brochure **Exposed Linear Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **208960** invoeren

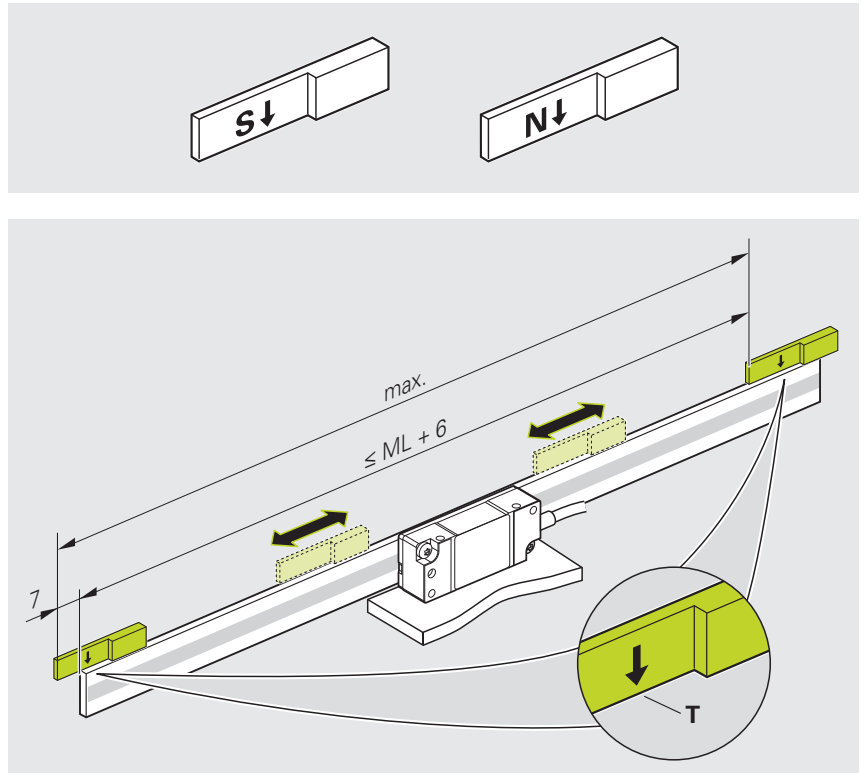
5.4.4 Activering van eindschakelaars

Magneten voor eindschakelaars monteren

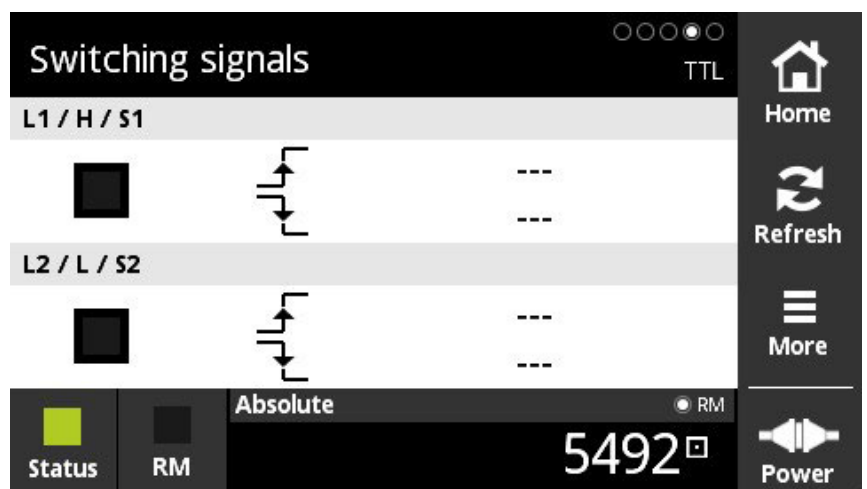
Met de magneten voor de eindschakelaars kunnen eindposities worden herkend.

Let op correcte uitlijning van de magneten.

T = dragerzijde

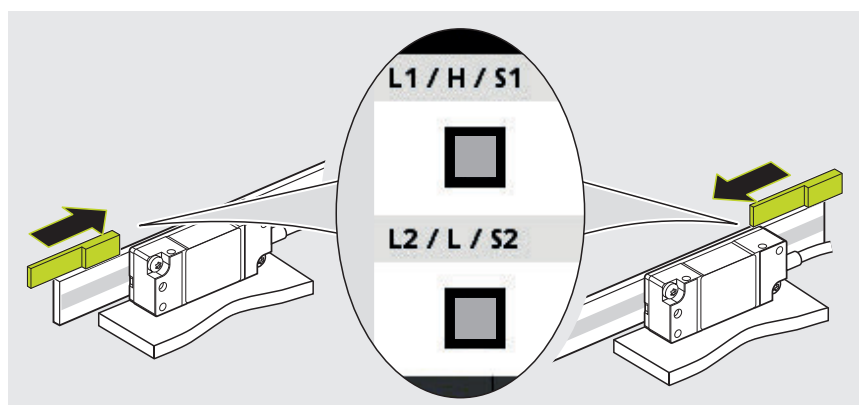


- ▶ Naar scherm **Switching signals** wissen



Scherm **Switching signals**

- ▶ Tastkop naar gewenste positie verplaatsen
- ▶ Magneet verschuiven tot L1 of L2 een signaalverandering vertoont
- ▶ Positie van magneet markeren
- ▶ Zo nodig montagevlak reinigen
- ▶ Beschermfolie van magneet verwijderen
- ▶ Magneet vastplakken





Meer informatie vindt u in de brochure **Exposed Linear Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **208960** invoeren



Meer informatie vindt u in de brochure **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **1078628** invoeren

Volgende stap: "Afrondende werkzaamheden", Page 55

5.5 Afstelling en diagnose LIDA 48

5.5.1 Verbinding van het meetsysteem met PWT

Meetsysteem aansluiten

NOTICEANSI

Materiële schade door elektrische belasting!

- ▶ Stekkers uitsluitend in spanningsvrije toestand aansluiten of loskoppelen

- ▶ Meetsysteem op PWT 101 aansluiten
- ▶ PWT 101 op voeding aansluiten

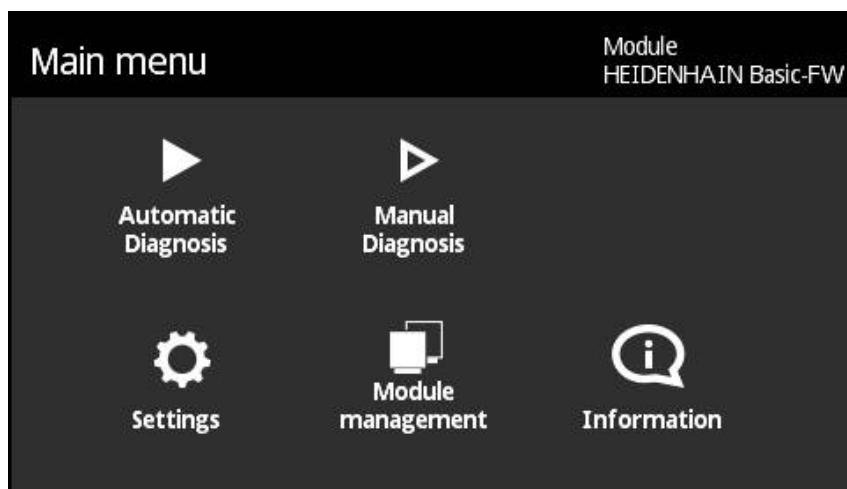
Verbinding selecteren

Verbindingsvarianten

Meetsysteem automatisch verbinden	Meetsysteem handmatig verbinden
Aanbevolen variant, met automatische bepaling van de meetparameters. Page 47	Alternatieve variant, als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden. Page 48

Meetsysteem automatisch verbinden

- ▶ In het hoofdmenu op **Automatic Diagnosis** tikken
- > **Automatic Diagnosis** wordt uitgevoerd.
- > Het scherm **PWT display** wordt geopend.



Hoofdmenu

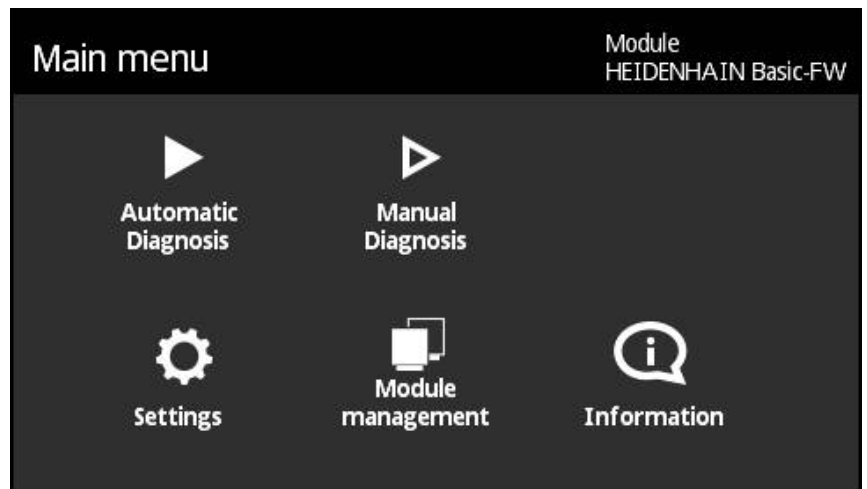


Als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden, te werk gaan zoals beschreven in hoofdstuk **Meetsysteem handmatig verbinden**.

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Page 50

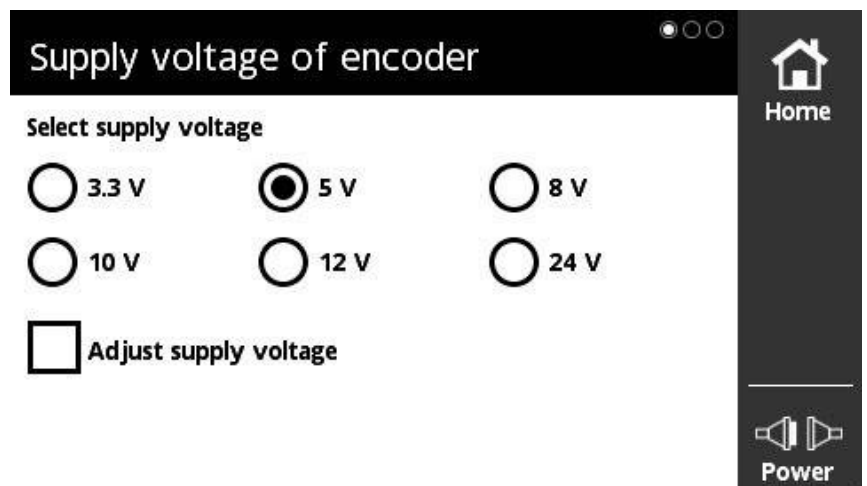
Meetsysteem handmatig verbinden

- ▶ In het hoofdmenu op **Manual diagnostics** tikken
- ▶ Het scherm **Supply voltage of encoder** wordt geopend.



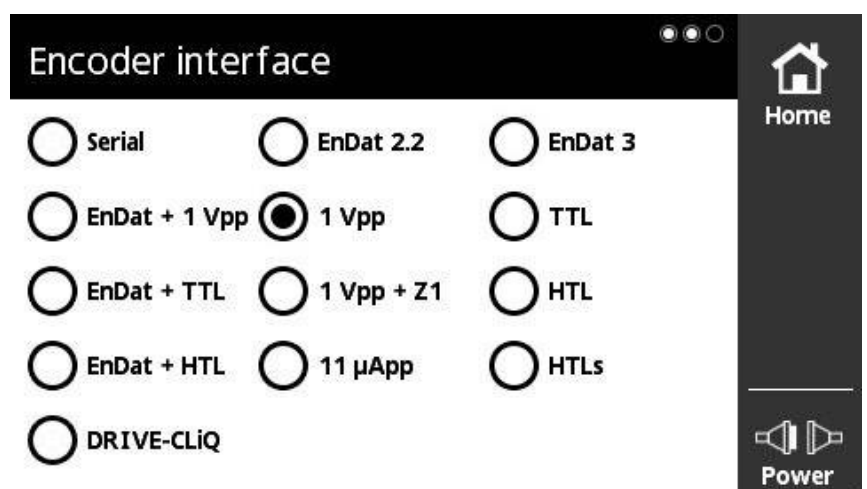
Hoofdmenu

- ▶ Voedingsspanning selecteren
- ▶ Indien nodig, het selectievakje **Adjust supply voltage** inschakelen
- ▶ Naar links vegen
- ▶ Het scherm **Encoder interface** wordt geopend.



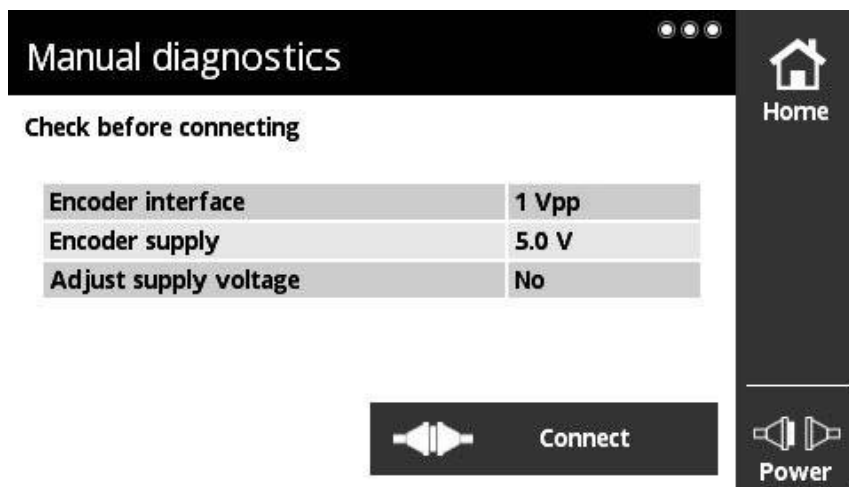
Scherm Supply voltage of encoder

- ▶ Meetsysteem-interface selecteren
- ▶ Naar links vegen
- ▶ Het scherm **Manual diagnostics** wordt geopend.



Scherm Encoder interface

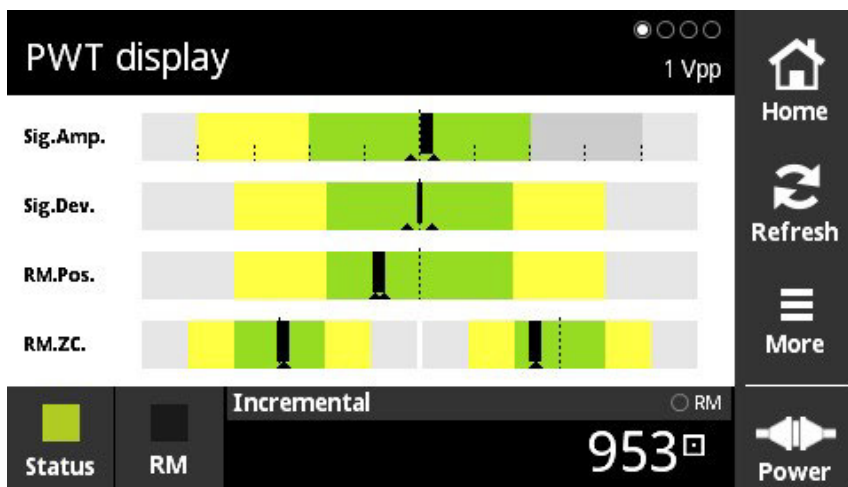
- ▶ Selectie controleren
- ▶ Op **Connect** tikken
- > De verbinding met het meetsysteem wordt tot stand gebracht.
- > Het scherm **PWT display** wordt geopend.

Scherm **Manual Diagnosis**

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Page 50

5.5.2 Afstelling van tastkop

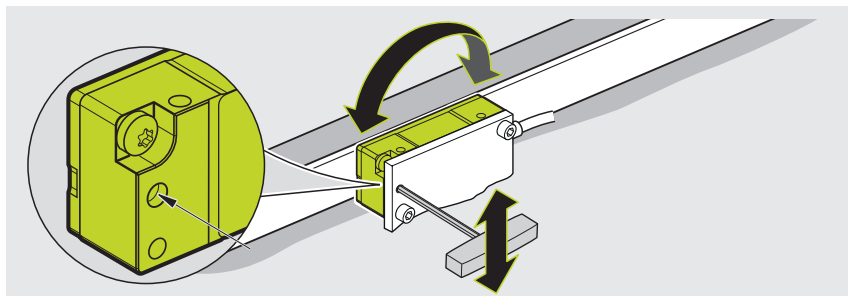
In het scherm **PWT display** kunt u aan de hand van de staafdiagrammen de incrementele en referentiemerksignalen beoordelen.



Scherf PWT display



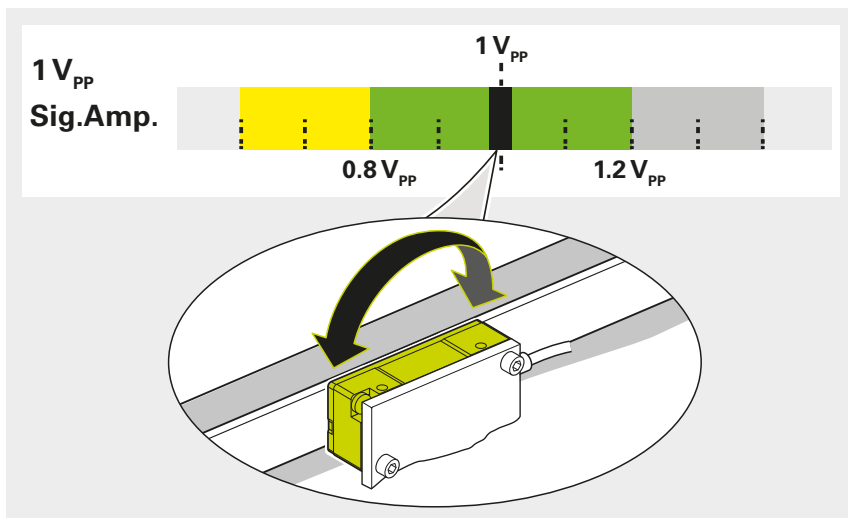
Bij de montagevariant met houder aan de zijkant kan het blindgat in de tastkop voor de afstelling worden gebruikt.



Uitgangssignalen instellen

De zwarte balk geeft de actuele uitgangssignalen aan.

- ▶ Tastkop draaien om de uitgangssignalen op $1 V_{SS}$ in te stellen

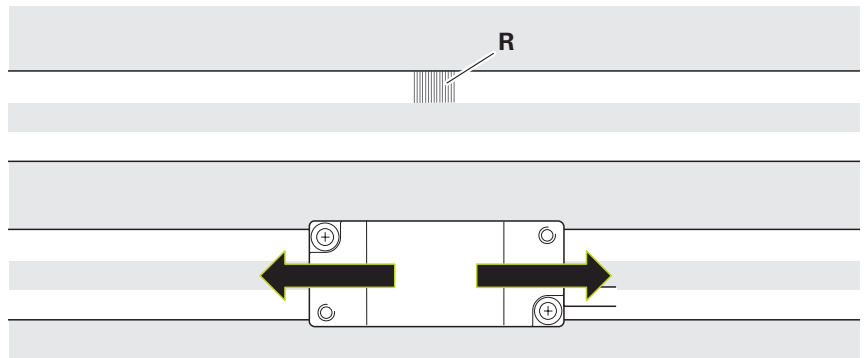


- ▶ Bouten iets aandraaien

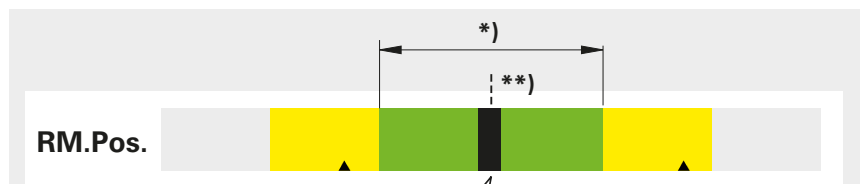


Referentiemerksignaal instellen

- ▶ Met de tastkop over referentiemerksignaal (R) gaan



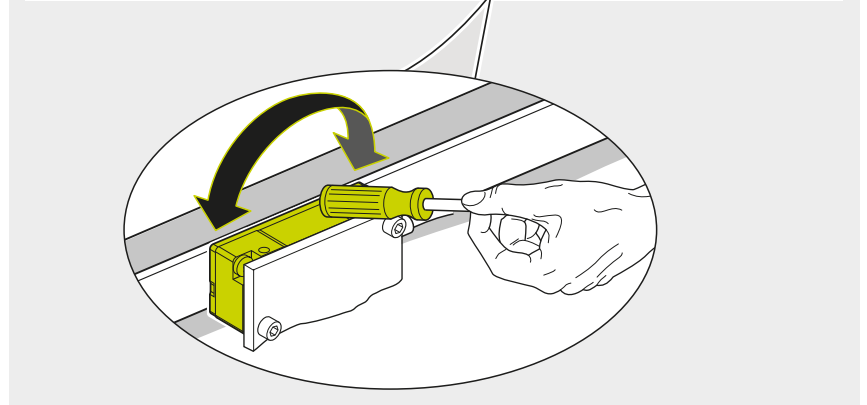
- ▶ Door zachtjes tikken de tastkop minimaal draaien om de best mogelijke referentiemerksignalen in te stellen



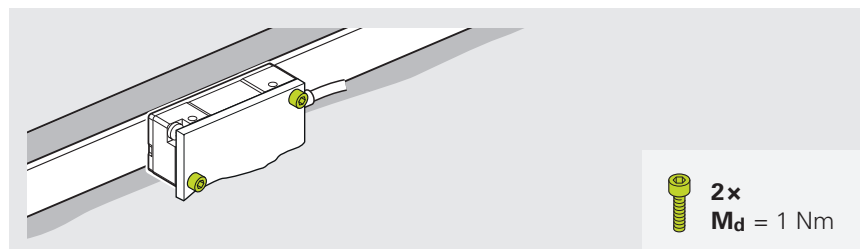
*) Groen = goed

***) Optimaal

- ▶ Let op dat de incrementele signalen niet kleiner worden

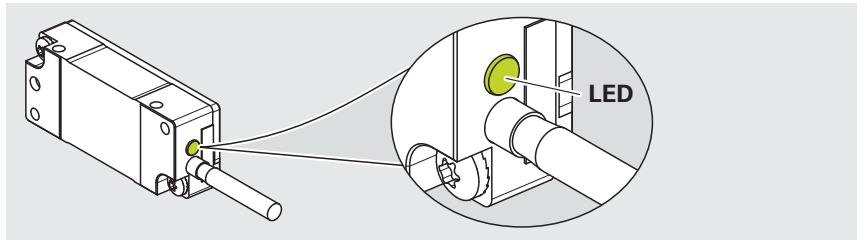


- ▶ Bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



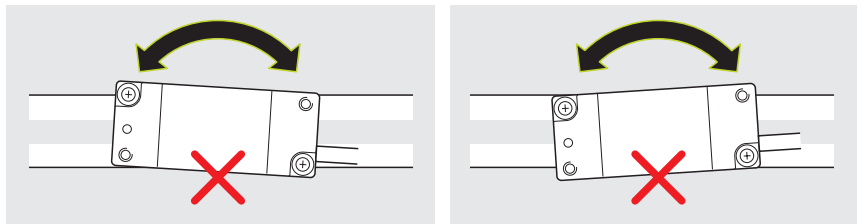
5.5.3 Controleren van de functieweergave

Met de functieweergave kan de signaalkwaliteit snel en eenvoudig worden gecontroleerd.

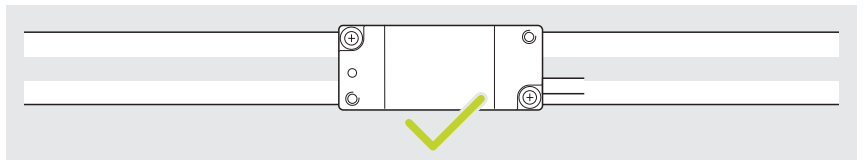


Als na de afstelling de LED groen knippert, handelt u als volgt:

- ▶ Maatdrager en tastvenster van de tastkop reinigen
- ▶ Montagetolerantie controleren
- ▶ Afstelling herhalen



LED knippert



LED brandt groen



Meer informatie vindt u in de brochure **Exposed Linear Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **208960** invoeren

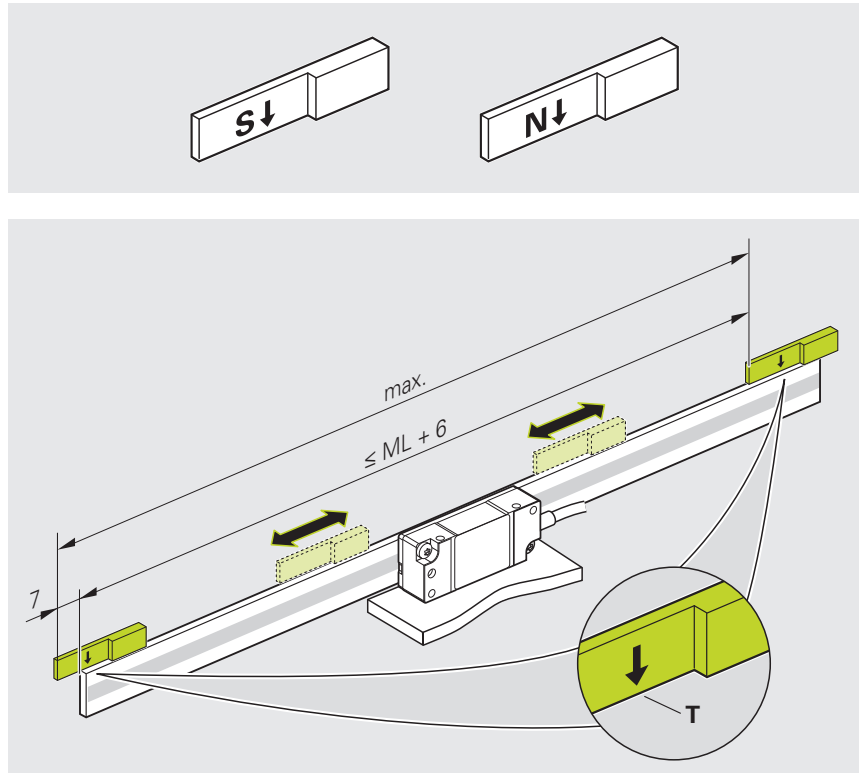
5.5.4 Activering van eindschakelaars

Magneten voor eindschakelaars monteren

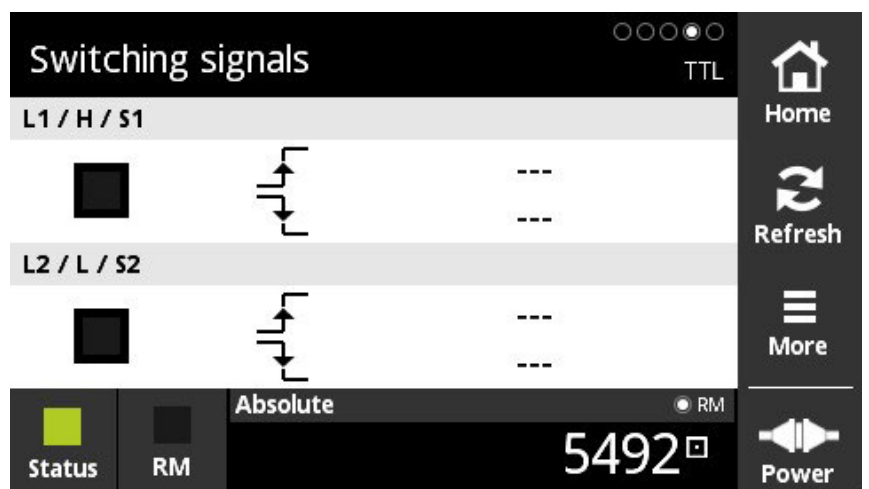
Met de magneten voor de eindschakelaars kunnen eindposities worden herkend.

Let op correcte uitlijning van de magneten.

T = dragerzijde

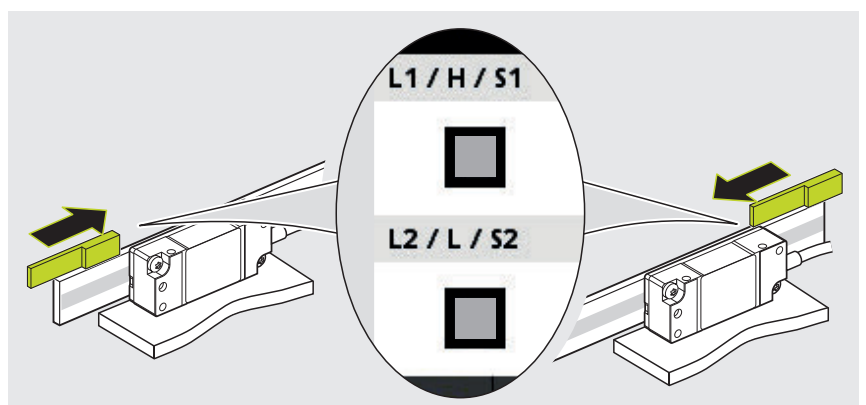


- ▶ Naar scherm **Switching signals** wissen



Scherm **Switching signals**

- ▶ Tastkop naar gewenste positie verplaatsen
- ▶ Magneet verschuiven tot L1 of L2 een signaalverandering vertoont
- ▶ Positie van magneet markeren
- ▶ Zo nodig montagevlak reinigen
- ▶ Beschermfolie van magneet verwijderen
- ▶ Magneet vastplakken





Meer informatie vindt u in de brochure **Exposed Linear Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **208960** invoeren



Meer informatie vindt u in de brochure **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **1078628** invoeren

Volgende stap: "Afrondende werkzaamheden", Page 55

6 Afrondende werkzaamheden

6.1 Meetsysteem met de nageschakelde elektronica verbinden

WARNINGANSI

Gevaar voor elektrische schokken door stekkerverbindingen onder spanning!

Het aansluiten en loskoppelen van spanningvoerende kabels en stekkerverbindingen in de installatie kan de dood of ernstig letsel tot gevolg hebben.

- ▶ Kabels en stekkerverbindingen alleen spanningsvrij aansluiten en loskoppelen
- ▶ Om het meetsysteem aan te sluiten, de nageschakelde elektronica vrijschakelen
- ▶ Bij vrije kabeleinden aansluitbezetting in acht nemen

- ▶ Meetsysteem met de nageschakelde elektronica verbinden

NOTICEANSI

Materiële schade door verkeerd leggen van de aansluitkabel!

Door verkeerd leggen kunnen aansluitkabels beschadigd raken.

- ▶ Maximaal toegestane buigradiussen aanhouden
- ▶ Aansluitkabel bij gebruik van sleepkettingen niet kruislings leggen
- ▶ Aansluitkabel vakkundig leggen



Zie de brochure **Cables and Connectors** voor meer informatie over kabeleigenschappen en het leggen van kabels.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **1206103** invoeren



Zie de brochure **Cables and Connectors** voor meer informatie over de aansluitbezettingen.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **1206103** invoeren



Meer informatie vindt u in de brochure **Interfaces of HEIDENHAIN Encoders**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **1078628** invoeren

7 Demontage

In dit hoofdstuk wordt de demontage van het meetsysteem beschreven.

7.1 Veiligheidsinstructies voor demontage

WARNINGANSI

Stekkerverbindingen onder spanning!

Als u in de installatie stekkerverbindingen onder spanning loskoppelt, kunnen ongevallen met dodelijke afloop of ernstige verwondingen het gevolg zijn.

- ▶ Stekkers uitsluitend in spanningsvrije toestand aansluiten of loskoppelen

WARNINGANSI

Bewegende machineonderdelen!

Letselgevaar door bewegende machineonderdelen afhankelijk van de inbouwplaats en toepassing

- ▶ Alle aanwijzingen van de machinefabrikant voor werkzaamheden aan de machine in acht nemen, bijv. machine altijd spanningsvrij schakelen

CAUTIONANSI

Breekbaar dragermateriaal van de maatdrager!

Letselgevaar door splinters en scherpe randen van het dragermateriaal

- ▶ Veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen
- ▶ Maatdrager niet te sterk buigen of vervormen

7.2 Tastkop demonteren

- ▶ Tastkop in omgekeerde montagevolgorde demonteren.
weitere.informationen: "Montage van de tastkop", Page 27

7.3 Liniaal demonteren



Meer informatie vindt u in de **Demontagehandleiding**.

- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **1185755** invoeren

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