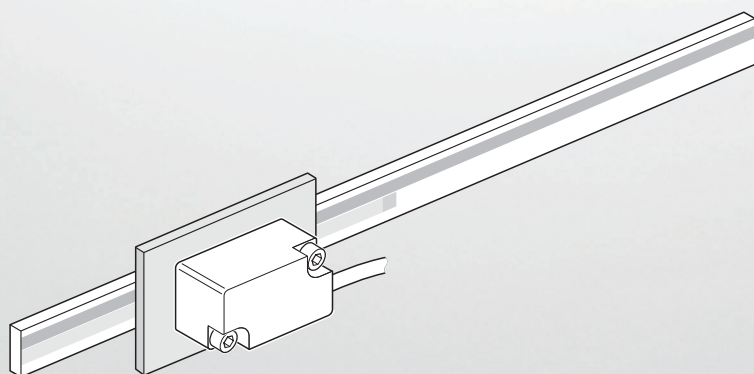




HEIDENHAIN



LIF 471
LIF 481
LIF 471 V
LIF 481 V/U

Montagehandleiding

Nederlands (nl)
12/2025

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 LIF 47 R, LIF 48 R.....	11
3.1.3	Leveringsomvang tastkop LIF 47 V, LIF 48 V, LIF 48 U.....	12
3.2	Accessoires voor montage.....	13
3.2.1	Toebehoren voor montage van de liniaal.....	13
3.2.2	Accessoires voor de montage van de tastkop LIF 47 R, LIF 48 R.....	14
3.2.3	Accessoires voor de montage van de tastkop LIF 47 V, LIF 48 V, LIF 48 U.....	15
3.2.4	Toebehoren voor het lijmen van het vaste punt.....	15
4	Montage.....	16
4.1	Voorwaarden en aanwijzingen.....	16
4.2	Montage van de liniaal.....	17
4.2.1	Montagevariant selecteren.....	17
4.2.2	Variant: montage met montagefilm.....	18
4.2.3	Variant: montage met klembekken.....	22
4.3	Montage van de tastkop.....	27
4.3.1	Apparaatvariant kiezen.....	27

4.3.2	Montage van de tastkop LIF 47 R, LIF 48 R.....	28
4.3.3	Montage van de tastkop LIF 47 V, LIF 48 V, LIF 48 U.....	30
5	Afstelling en diagnose.....	33
5.1	Voorwaarden en aanwijzingen.....	33
5.2	Doorgangscntrole.....	33
5.2.1	Materiaal en gereedschap.....	33
5.2.2	Elektrische weerstand meten.....	33
5.3	Tastkop selecteren.....	34
5.4	Afstelling en diagnose LIF 47 R.....	35
5.4.1	Verbinding van het meetsysteem met PWT.....	35
5.4.2	Afstelling van tastkop.....	39
5.4.3	Controleren van de functieweergave.....	41
5.4.4	Montage van de limietplaten.....	42
5.5	Afstelling en diagnose LIF 48 R.....	44
5.5.1	Verbinding van het meetsysteem met PWT.....	44
5.5.2	Afstelling van tastkop.....	48
5.5.3	Controleren van de functieweergave.....	51
5.5.4	Montage van de limietplaten.....	52
5.6	Afstelling en diagnose LIF 47 V.....	54
5.6.1	Verbinding van het meetsysteem met PWT.....	54
5.6.2	Afstelling van tastkop.....	58
5.6.3	Montage van de limietplaten.....	60
5.7	Afstelling en diagnose LIF 48 V, LIF 48 U.....	62
5.7.1	Verbinding van het meetsysteem met PWT.....	62
5.7.2	Afstelling van tastkop.....	66
5.7.3	Montage van de limietplaten.....	69
6	Afrondende werkzaamheden.....	71
6.1	Meetsysteem met de nageschakelde elektronica verbinden.....	71
7	Demontage.....	72
7.1	Veiligheidsinstructies voor demontage.....	72
7.2	Tastkop demonteren.....	72
7.3	Liniaal demonteren.....	72

1 Basisprincipes

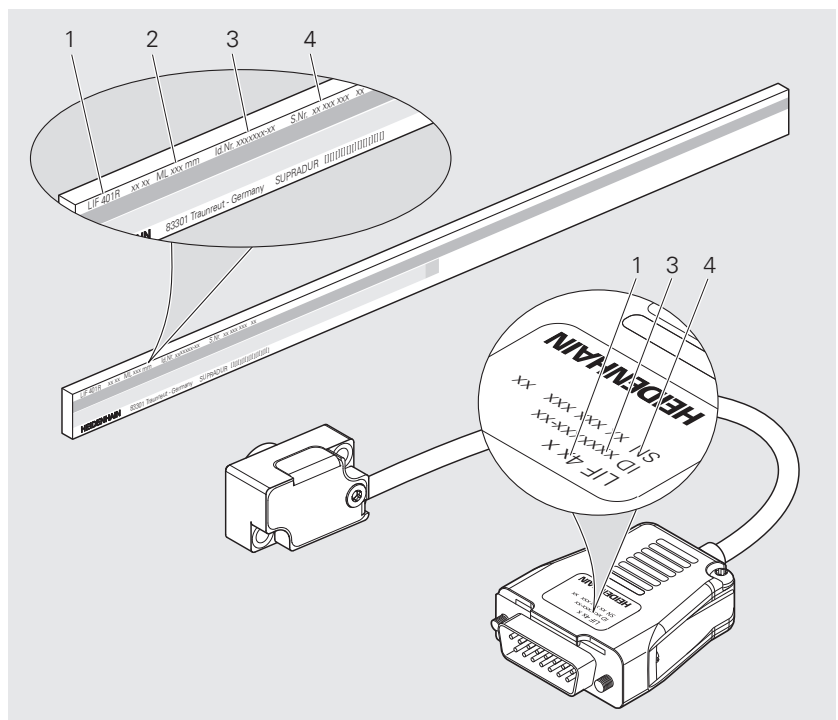
Dit hoofdstuk bevat informatie over dit product en deze montagehandleiding.

1.1 Geldigheid van de documentatie

Deze montagehandleiding is geldig voor LIF 401 R, LIF 47 R, LIF 48 R, LIF 47 V, LIF 48 V, LIF 48 U.

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

Typeplaatje



- 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

⚠ WAARSCHUWING

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:

GEVAAR

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**.

WAARSCHUWING

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**.

VOORZICHTIG

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

AANWIJZING

Let op wijst 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 wereldbolsymbo staat voor een **kruisverwijzing** naar een bron op internet, bijv. **www.heidenhain.com**

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

WAARSCHUWING

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

WAARSCHUWING

Letselgevaar voor elektrische schokken door 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

WAARSCHUWING

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

AANWIJZING

Materiële schade door mechanische belastingen!

Mechanische belastingen van het apparaat kunnen schade aan het apparaat veroorzaken.

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

AANWIJZING**Materiële schade door elektrische belastingen!**

Ondeskundig gebruik van de stekkerverbinding kan schade aan het apparaat veroorzaken.

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

AANWIJZING**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

AANWIJZING**Materiële schade door ondeskundig evacueren of ventileren!**

Als het meetapparaat tijdens het evacueren of ventileren onder spanning staat kan het meetapparaat beschadigd raken.

- ▶ Meetapparaat vóór het evacueren en ventileren van de vacuümkamer spanningsvrij schakelen

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

AANWIJZING

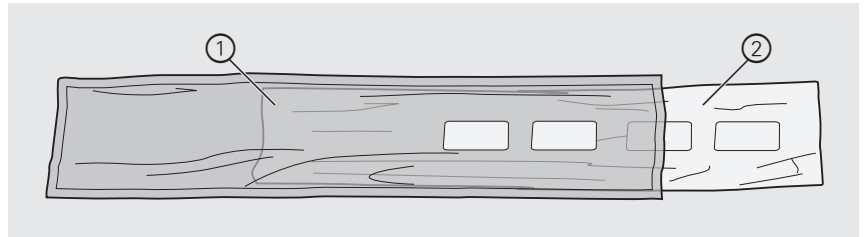
Verontreiniging door ondeskundig openen van de verpakking!

Alle vacuümapparatuur is verpakt in twee folies:

Folie (1): gevacumeerd

Folie (2): met stikstof gevuld

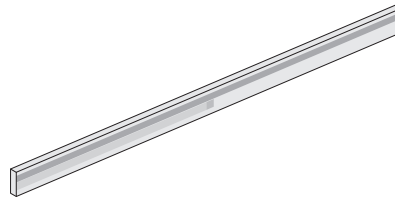
- ▶ Folie (2) alleen met handschoenen (nitril) in de cleanroom openen



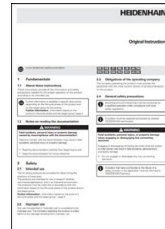
Component

Afbeelding

Liniaal



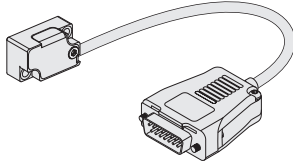
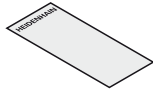
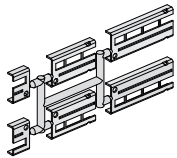
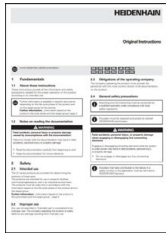

Bedieningshandleiding



Kwaliteitscertificaat



3.1.2 Leveringsomvang tastkop LIF 47 R, LIF 48 R

Component	Afbeelding
Tastkop	
Afstandsfolie	
Limietplaten	
Bedieningshandleiding	
Controlecertificaat van de fabrikant	

3.1.3 Leveringsomvang tastkop LIF 47 V, LIF 48 V, LIF 48 U

AANWIJZING

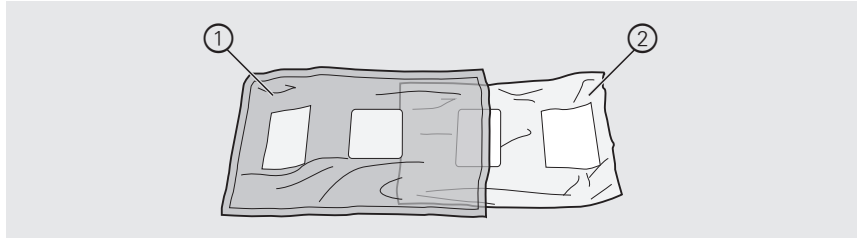
Verontreiniging door ondeskundig openen van de verpakking!

Alle vacuümapparatuur is verpakt in twee folies:

Folie (1): gevacumeerd

Folie (2): met stikstof gevuld

- ▶ Folie (2) alleen met handschoenen (nitril) in de cleanroom openen



Component	Afbeelding
Tastkop	
Afstandsfolie	
Limietplaten	
Bedieningshandleiding	
Controlecertificaat van de fabrikant	

3.2 Accessoires voor montage

De volgende accessoires kunt u afzonderlijk bij HEIDENHAIN bestellen.

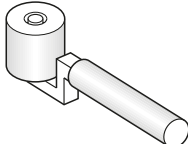


Meer informatie over de genoemde producten vindt u in de bijbehorende montagehandleiding en in de brochure **Exposed Linear Encoders**.



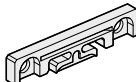
- ▶ www.heidenhain.com/documentation
- ▶ Document-ID **208960** invoeren

3.2.1 Toebehoren voor montage van de liniaal

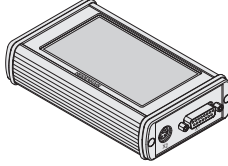
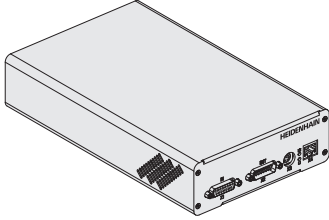
Toebehoren voor montage met montagefilm

Aanduiding	ID	Afbeelding
Rol	276885-01	

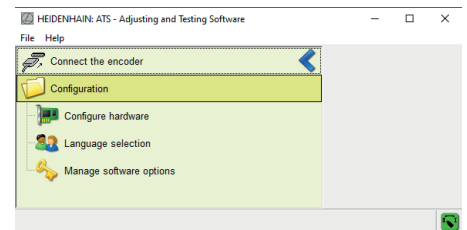
Toebehoren voor montage met klembekken

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

3.2.2 Accessoires voor de montage van de tastkop LIF 47 R, LIF 48 R

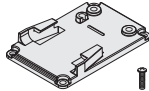
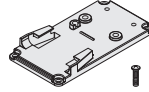

Aanduiding	ID	Afbeelding
Controleapparaat PWT 101	1261013-01	
of		
Controleapparaat PWM 21	1200635-51	

Adjusting and Testing Software (ATS)

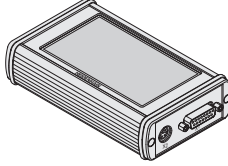
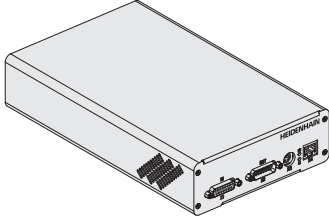


De ATS kan is beschikbaar voor gratis downloaden.

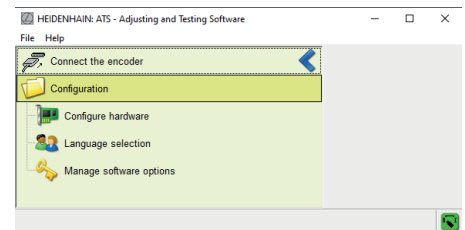
- ▶ www.heidenhain.com/service/downloads/software
- ▶ Keuzemenu **Categories** openen
- ▶ Categorie **Inspection and testing devices** selecteren

Montageplaat	1234395-01	
Montageplaat compatibel met vroegere modellen	1234395-02	
Adapter voor afstelling voor PWM	317505-08	

3.2.3 Accessoires voor de montage van de tastkop LIF 47 V, LIF 48 V, LIF 48 U

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

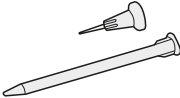
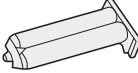
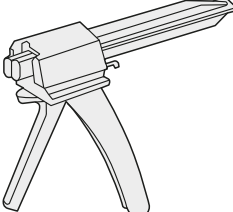
Adjusting and Testing Software (ATS)



De ATS kan is beschikbaar voor gratis downloaden.

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

3.2.4 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	

4 Montage

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

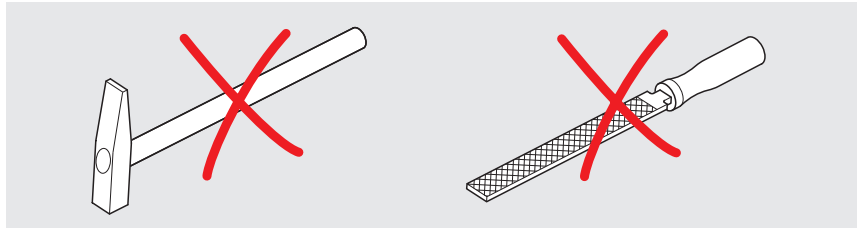
4.1 Voorwaarden en aanwijzingen

AANWIJZING

Materiële schade door ongeschikt gereedschap!

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

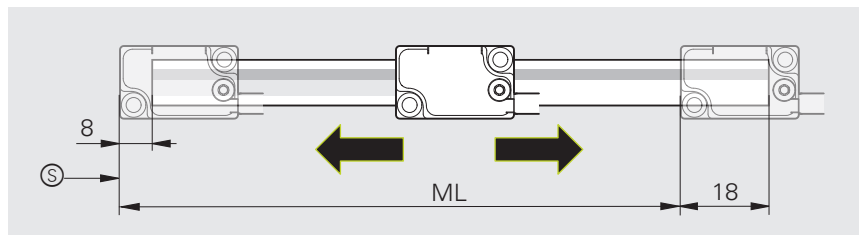
- ▶ Geen hamers gebruiken
- ▶ Geen spits of scherp gereedschap gebruiken



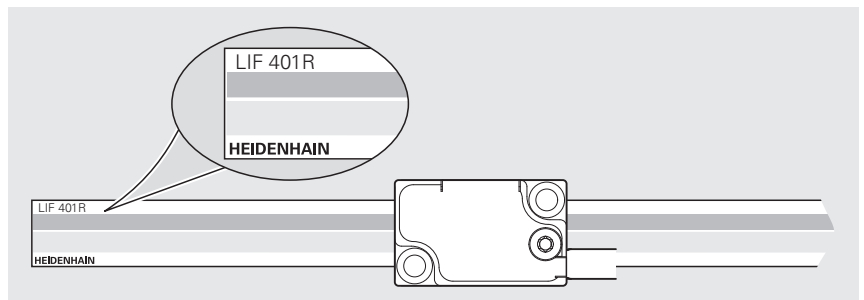
Kies de montage zodanig dat de verplaatsing binnen de meetlengte (**ML**) van het meetsysteem ligt.

(**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 t.o.v. tastkop in acht nemen.



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

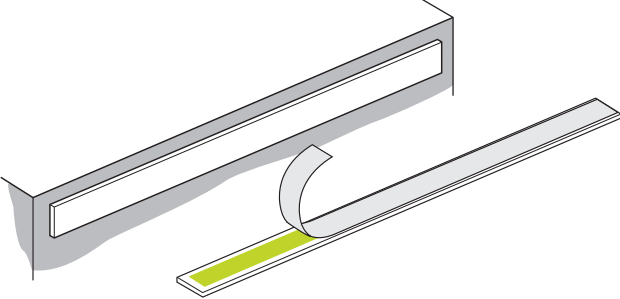
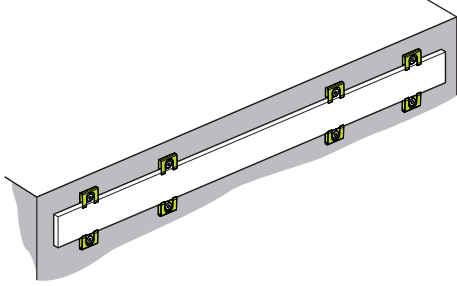


Meer informatie over de montage vindt u in het document **Mating Dimensions**.

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

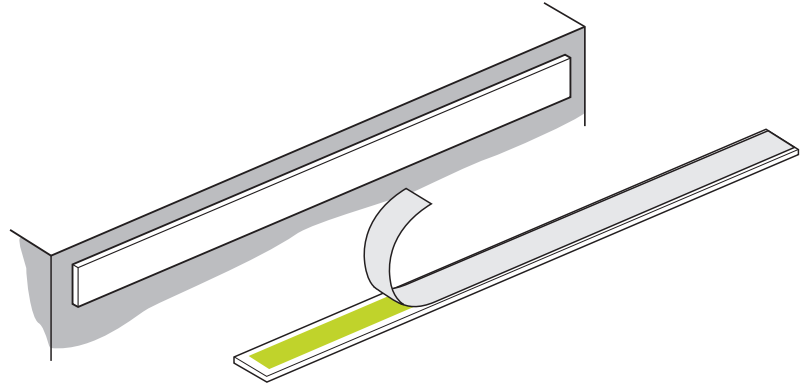
4.2 Montage van de liniaal

4.2.1 Montagevariant selecteren

Montagevarianten liniaal	
Montage met montagefilm	Montage met klembekken
 <p>Pagina 18</p>	 <p>Pagina 22</p>

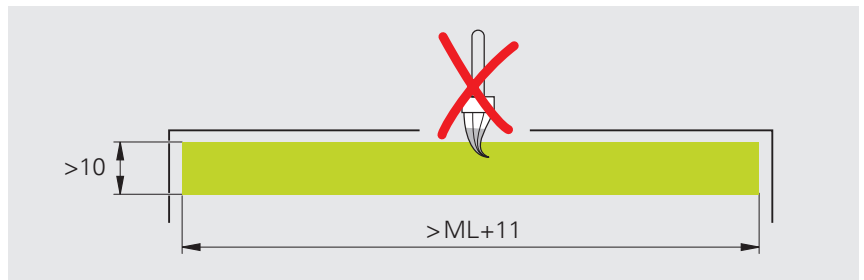
4.2.2 Variant: montage met montagefilm

In dit hoofdstuk wordt de montage van de liniaal met montagefilm behandeld. Het overzicht van de montagevarianten vindt u op Pagina 17.



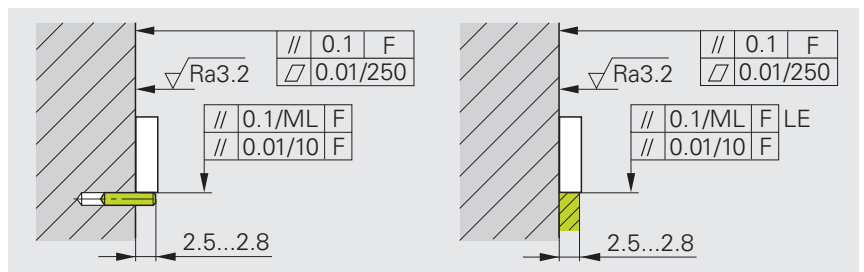
Aanwijzingen voor de montage met montagefilm

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



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

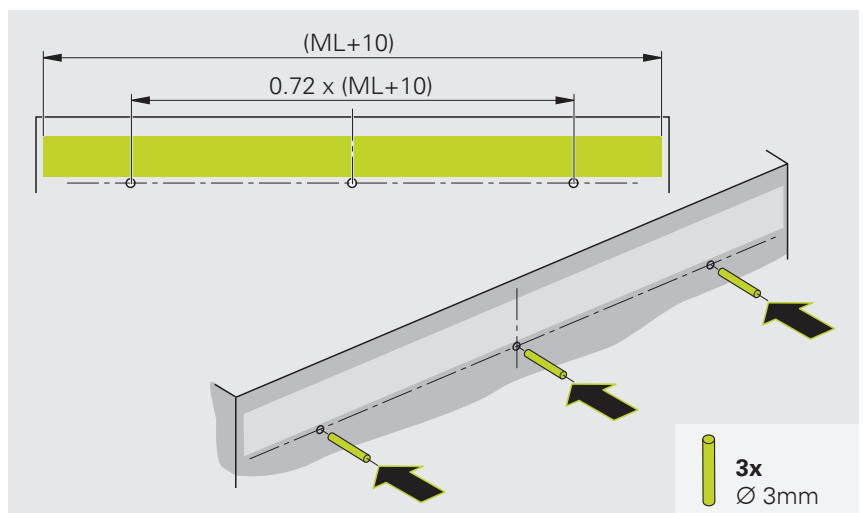
De montagetoleranties hebben betrekking op de machinegeleiding (F).



Aantal te gebruiken aanslagpennen

Aanbevolen diameter voor aanslagpennen: 3 mm.

Gebruik de 3 aanslagpennen 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

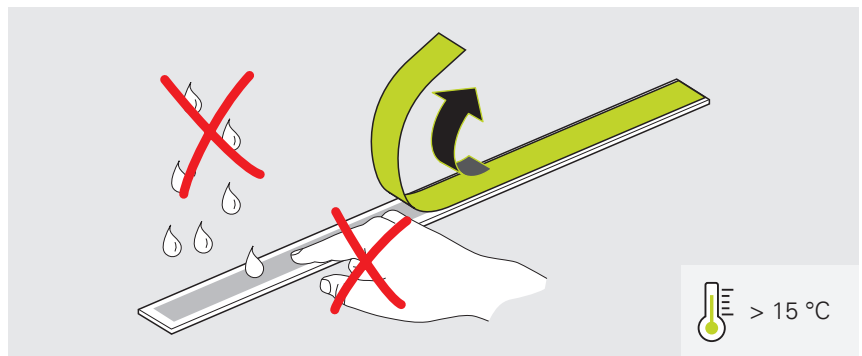
- Aanslagpennen
- Rol
- Doseernaald en mengbuizen
- Lijm 3M DP 460 EG
- Dubbele kitspuit

Liniaal vastlijmen

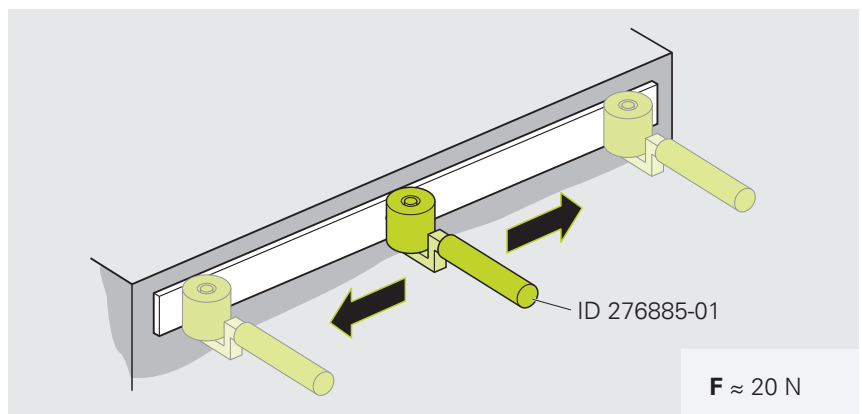
Lijm de liniaal met de montagefilm alleen bij een temperatuur > 15 °C vast.

Let op de vervaldatum op de verpakking.

- ▶ Aanslagpennen aanbrengen
- ▶ Beschermfolie van de montagefilm verwijderen



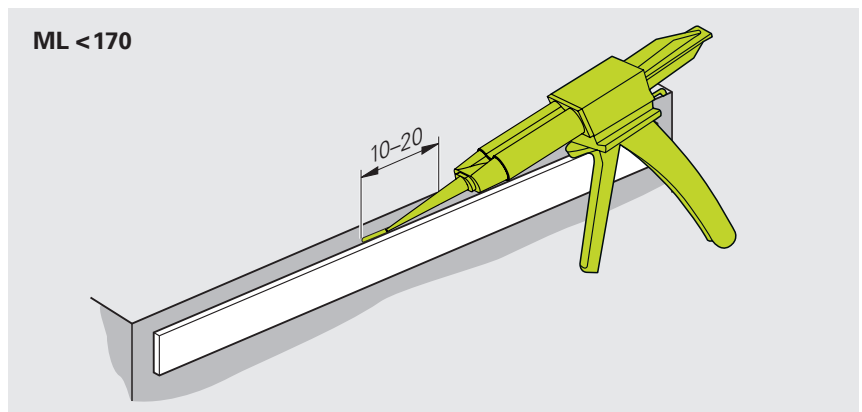
- ▶ Liniaal voorzichtig op de aanslagpennen leggen
- ▶ Liniaal met de rol vanuit het midden gelijkmatig aandrukken
- ▶ Aanslagpennen verwijderen



Voor linialen met een meetlengte (ML) <170 is verlijming op een vast punt vereist.

- ▶ Liniaal in het midden vastlijmen (lijmlengte: 10 – 20 mm).

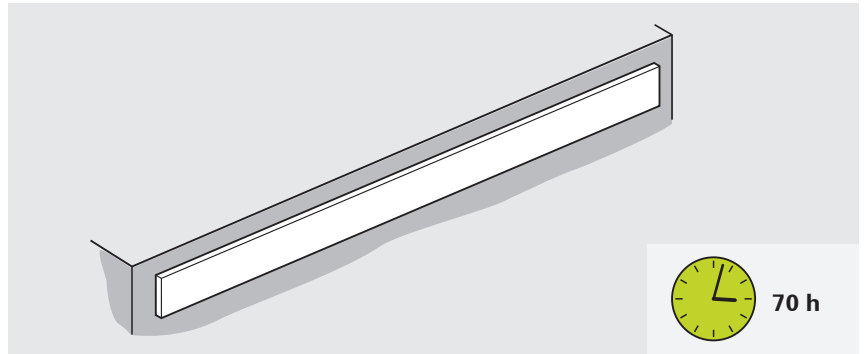
Verdere informatie: "Vast punt lijmen", Pagina 21



- ▶ Pas wanneer de maximale hechtkracht is bereikt, verdere werkzaamheden aan de liniaal uitvoeren

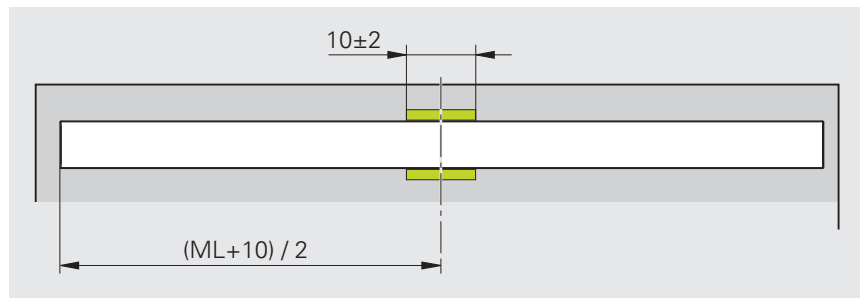


De maximale hechtkracht van de montagefilm is bij kamertemperatuur na ca. 70 uur bereikt.



Vast punt lijmen

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

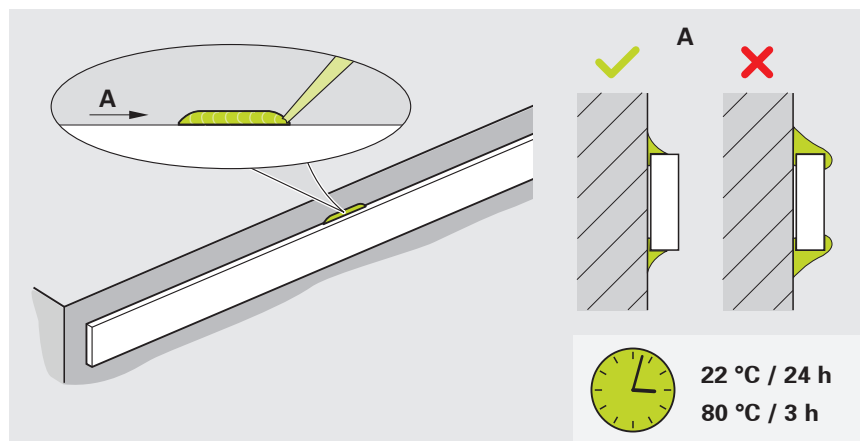


Neem de werkinstructies in de bijbehorende documentatie in acht.



Doseer de lijm niet na.

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



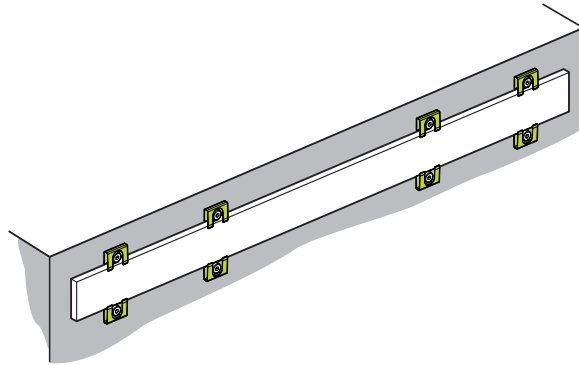
Om een hoge stijfheid van het vaste punt te garanderen, moet u de specificaties voor uithardingstemperatuur en uithardingstijd in acht nemen.

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", Pagina 27

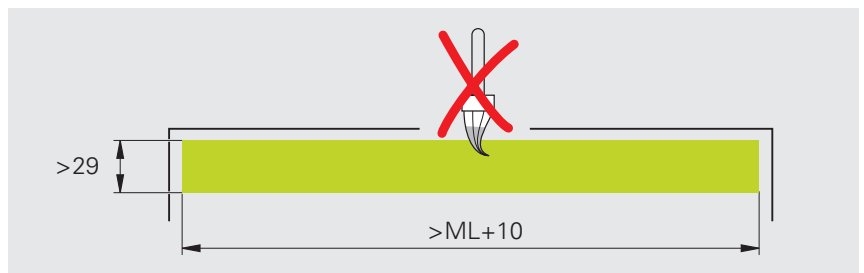
4.2.3 Variant: montage met klembecken

In dit hoofdstuk wordt de montage van de liniaal met klembecken behandeld.
Het overzicht van de montagevarianten vindt u op Pagina 17.

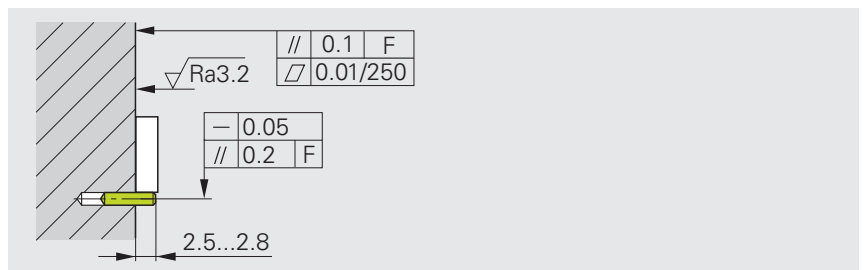


Aanwijzingen voor de montage met klembecken

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



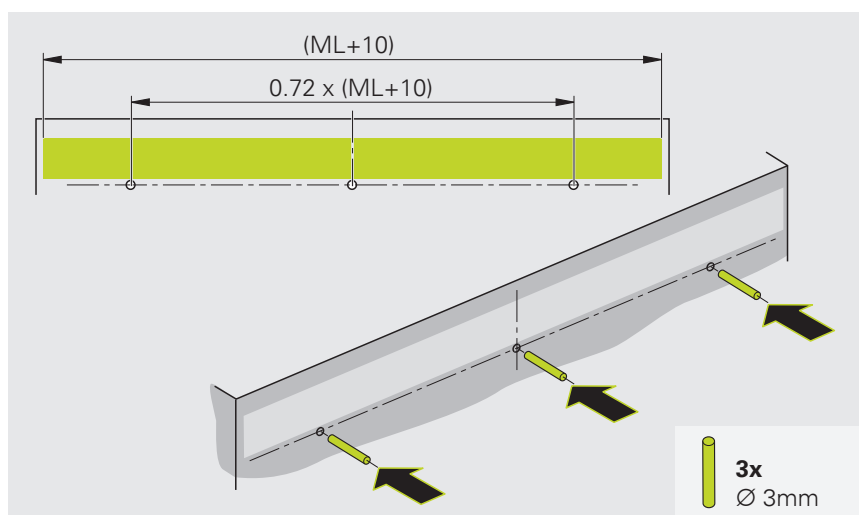
De montagetoleranties hebben betrekking op de machinegeleiding (F).



Aantal te gebruiken aanslagpennen

Aanbevolen diameter voor aanslagpennen: 3 mm.

Gebruik de 3 aanslagpennen om de liniaal voldoende te stabiliseren.



Materiaal en gereedschap

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

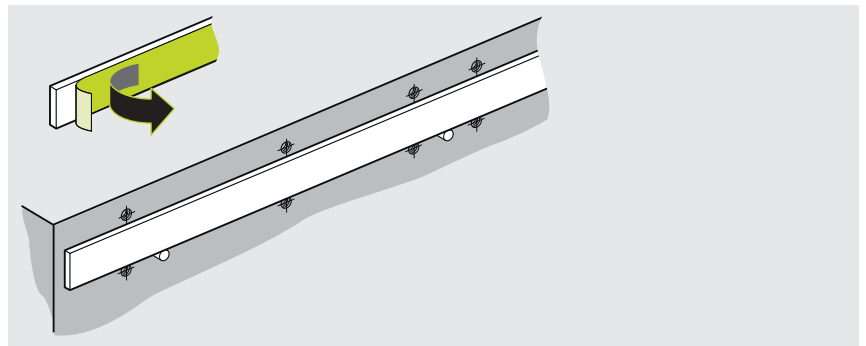
In de leveringsomvang opgenomen

Afzonderlijk te implementeren

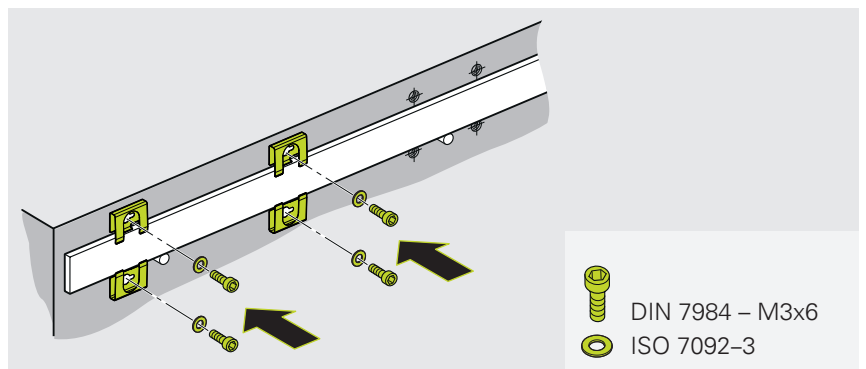
- Klembekken
- Afstandsfolies
- Aanslagpennen
- Elementen met vast punt
- Bouten DIN 7984 – M3x6
- Schijven ISO 7092–3
- Momentsleutel (inbus 2,5 mm)
- Doseernaald en mengbuizen
- Lijm 3M DP 460 EG
- Dubbele kitspuit

Klembekken monteren

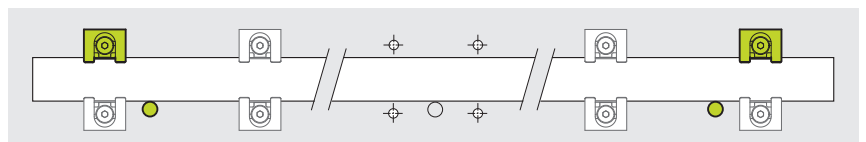
- ▶ Aanslagpennen aanbrengen
- ▶ Beschermfolie van de liniaal verwijderen
- ▶ Liniaal voorzichtig op de aanslagpennen leggen



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



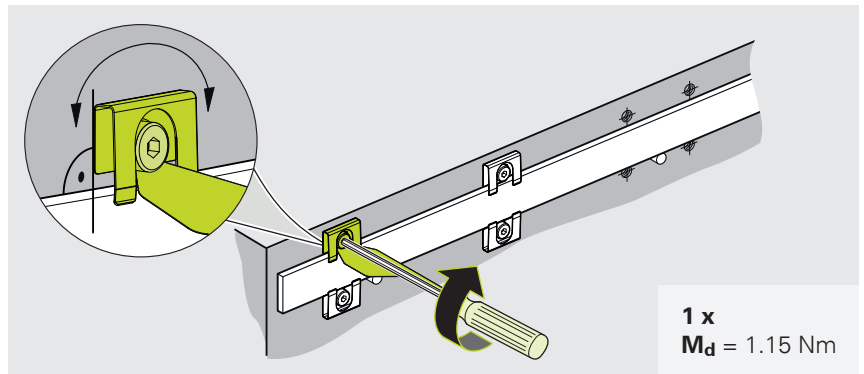
Voer de volgende stappen alleen uit bij de klembekken, die zich het dichtst bij een aanslagpen bevinden:



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

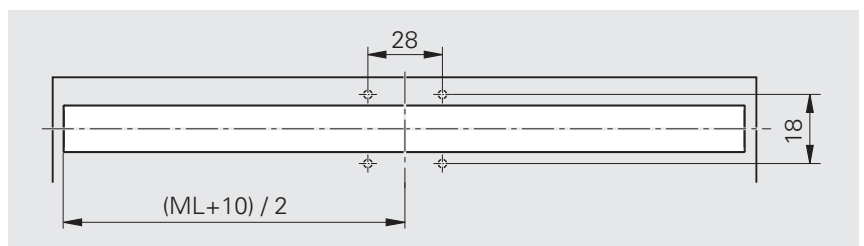


Afstandsfolie niet verwijderen.

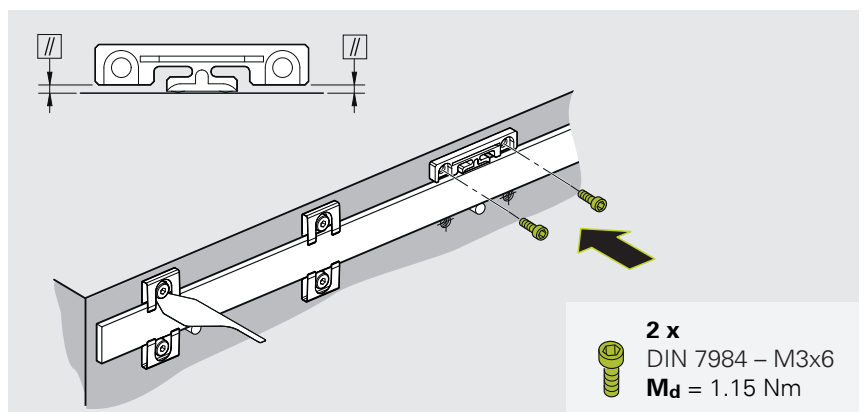


Element met vast punt monteren

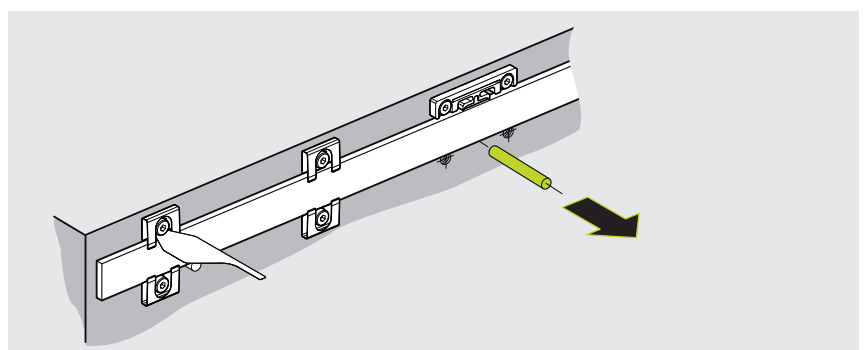
Let op de aanbouwmaten. Afwijkingen van de aanbouwmaten leiden in bedrijf tot onnauwkeurige meetresultaten.



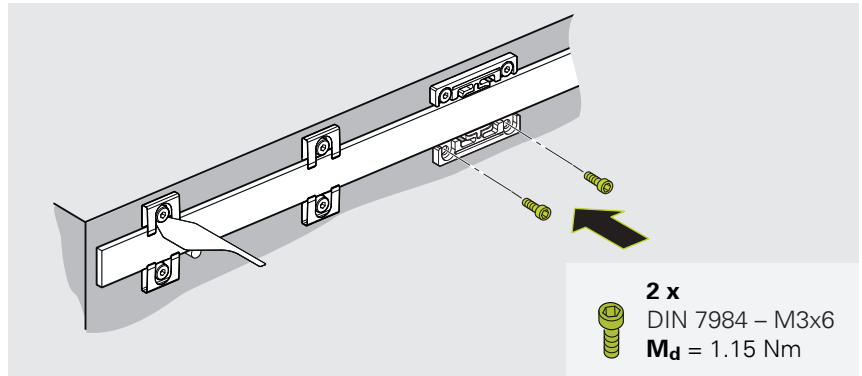
- ▶ Element met vast punt parallel uitlijnen
- ▶ Bovenste element met vast punt licht tegen de liniaal aandrukken en de bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



- ▶ Aanslagpen verwijderen



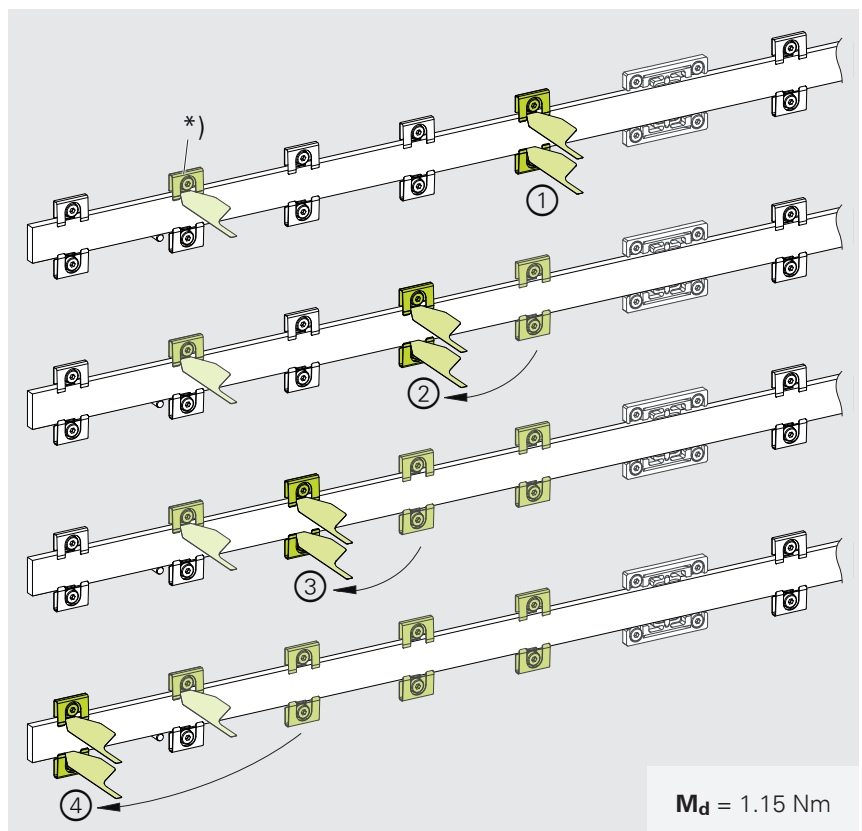
- ▶ Element met vast punt parallel uitlijnen
- ▶ Onderste element met vast punt licht tegen de liniaal aandrukken en de bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



Klembecken aantrekken

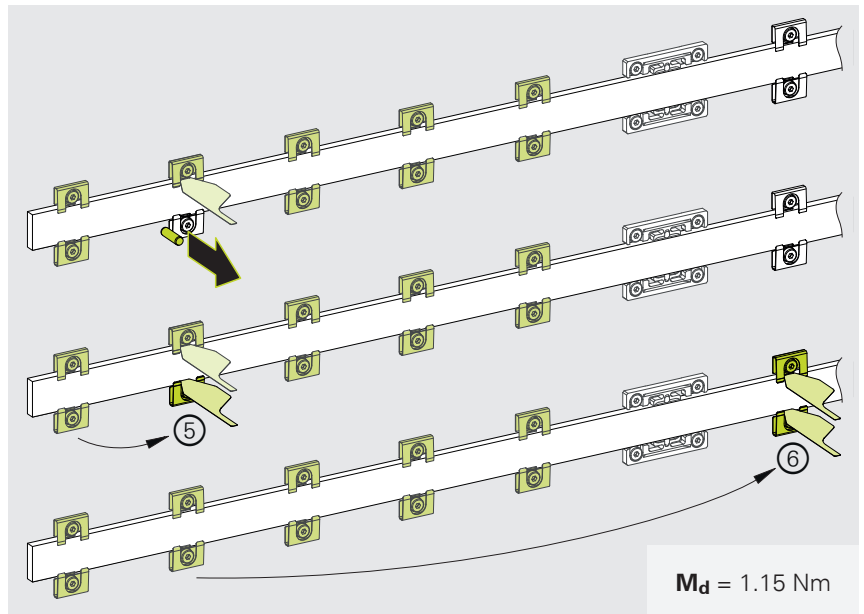
- i**
- De afbeelding toont een voorbeeld. Het aantal en de positie van de klembecken en aanslagpennen verschilt afhankelijk van de lengte van de liniaal.
 - De klembecken altijd paarsgewijs aantrekken.

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



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

- ▶ Aanslagpen 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

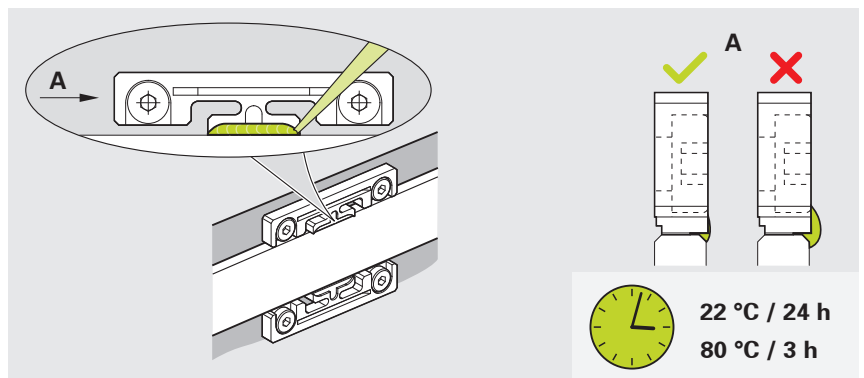


Element met vast punt vastlijmen

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

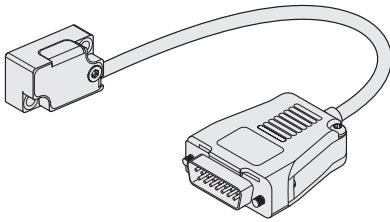
Volgende stap: "Montage van de tastkop", Pagina 27

4.3 Montage van de tastkop

4.3.1 Apparaatvariant kiezen

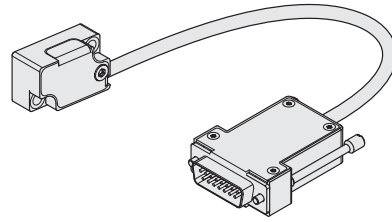
Apparaatvarianten tastkop

LIF 47 R, LIF 48 R



Pagina 28

LIF 47 V, LIF 48 V, LIF 48 U

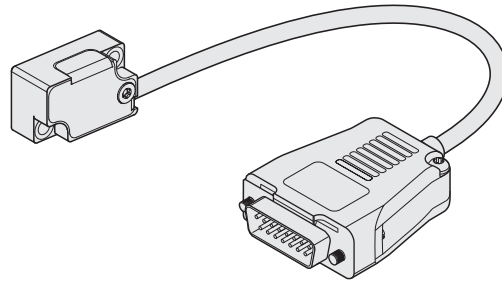


Pagina 30

4.3.2 Montage van de tastkop LIF 47 R, LIF 48 R

De montage in dit hoofdstuk heeft betrekking op de montage van de tastkop LIF 47 R, LIF 48 R.

Het overzicht van de apparaatvarianten vindt u op Pagina 27.



Aanwijzingen voor de montage van de tastkop



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

⚠ VOORZICHTIG

Irritatie door isopropylalcohol!

Als u in aanraking komt met isopropylalcohol of de dampen van isopropylalcohol inademt, kunnen de huid, de ogen of de luchtwegen geïrriteerd worden.

- ▶ Veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen
- ▶ Ademhalingsbescherming dragen
- ▶ De werkruimte goed ventileren
- ▶ Veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant raadplegen

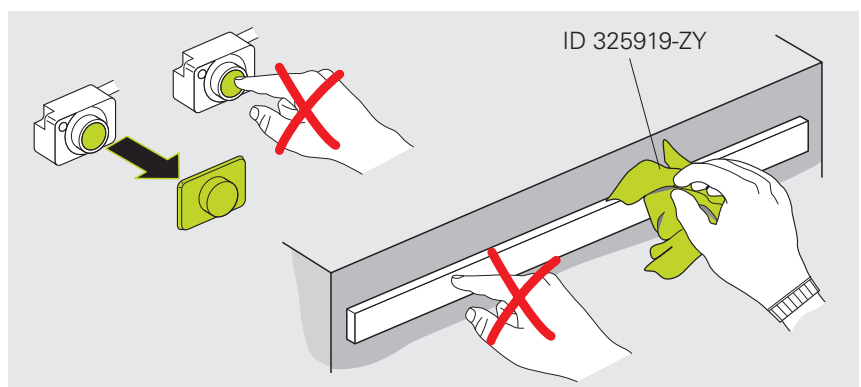
AANWIJZING

Materiële schade door ongeschikte reinigingsmiddelen!

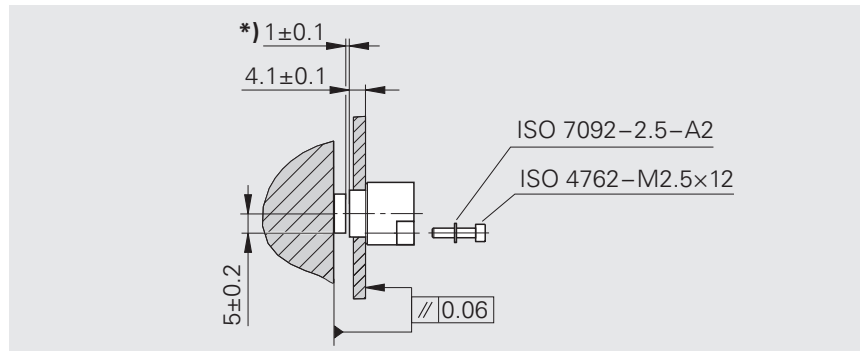
Gebruik van ongeschikte reinigingsmiddelen veroorzaakt beschadiging van het meetapparaat.

- ▶ 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.



*) Montage-afstand

Materiaal en gereedschap

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

In de leveringsomvang opgenomen

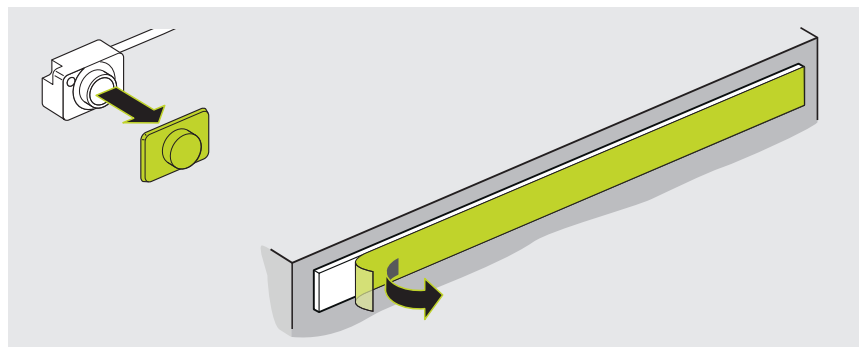
- Afstandsfolie

Afzonderlijk te implementeren

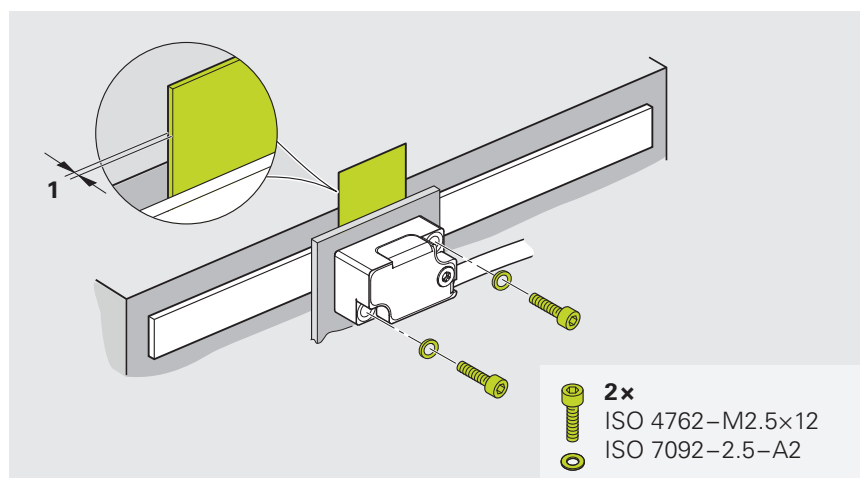
- 2 x bouten ISO 4762-M2.5x12
- 2 x ring ISO 7092-2.5-A2
- Momentsleutel (inbus 2 mm)

Tastkop monteren

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



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

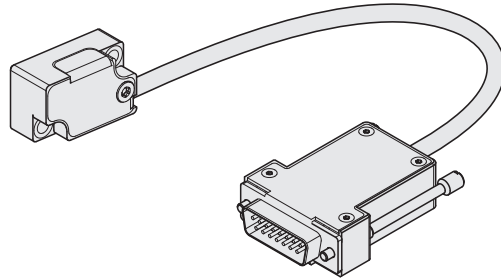


Volgende stap: "Afstelling en diagnose", Pagina 33

4.3.3 Montage van de tastkop LIF 47 V, LIF 48 V, LIF 48 U

De montage in dit hoofdstuk heeft betrekking op de montage van de tastkop LIF 47 V, LIF 48 V, LIF 48 U.

Het overzicht van de apparaatvarianten vindt u op Pagina 27.



Aanwijzingen voor de montage van de tastkop



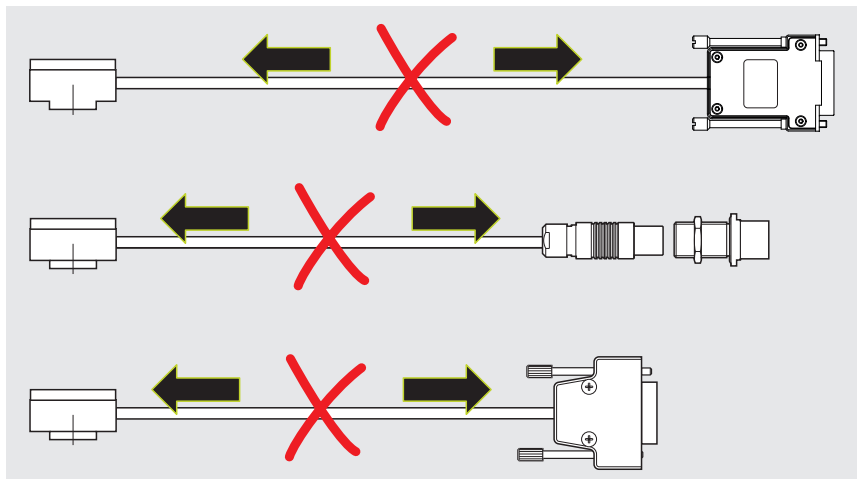
Aanhaalmomenten van de bevestigingsbouten zijn alleen geldig voor montage op staal.

AANWIJZING

Materiële schade door ondeskundige belasting van de vacuüm kabel!

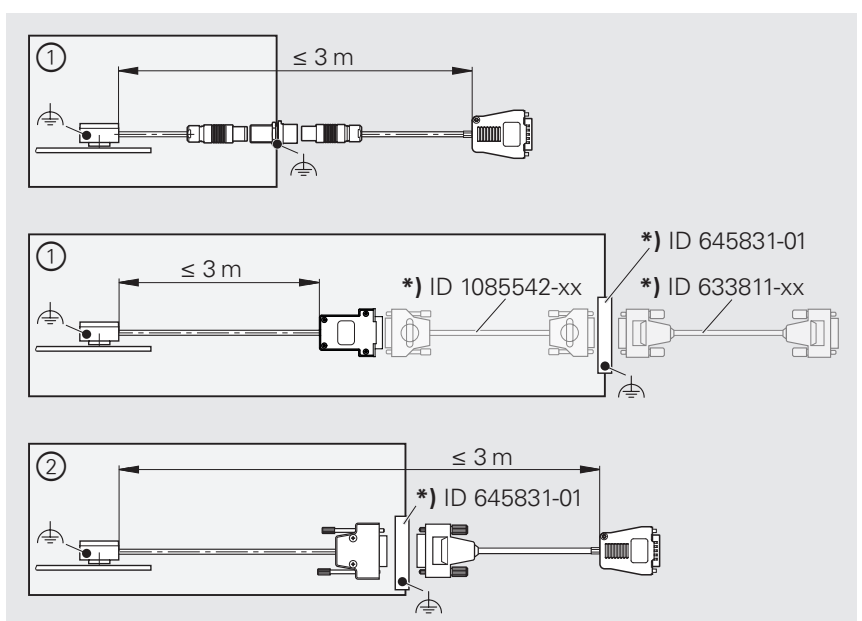
Een ondeskundige belasting van de vacuüm kabel leidt tot schade aan de kabel, bijvoorbeeld draadbreek.

- ▶ Vacuüm kabel niet uittrekken of verdraaien



Let op de toepassingsinstructies

- (1) Vacuüm
- (2) Ultrahoog vacuüm



*) Apart bestellen

⚠ VOORZICHTIG**Irritatie door isopropylalcohol!**

Als u in aanraking komt met isopropylalcohol of de dampen van isopropylalcohol inademt, kunnen de huid, de ogen of de luchtwegen geïrriteerd worden.

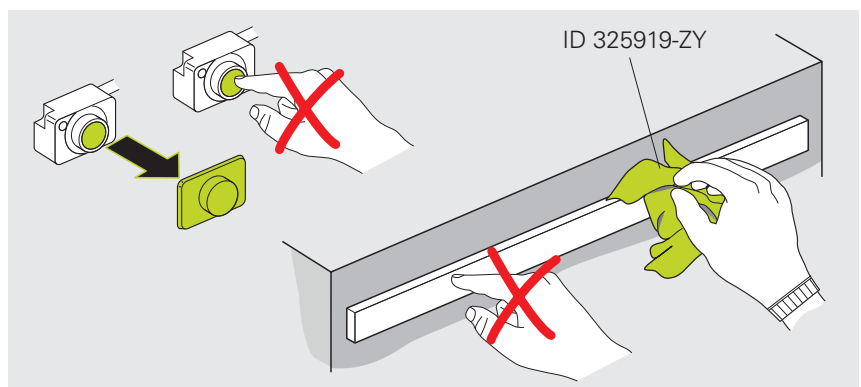
- ▶ Veiligheidshandschoenen en veiligheidsbril dragen
- ▶ Ademhalingsbescherming dragen
- ▶ De werkruimte goed ventileren
- ▶ Veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant raadplegen

AANWIJZING**Materiële schade door ongeschikte reinigingsmiddelen!**

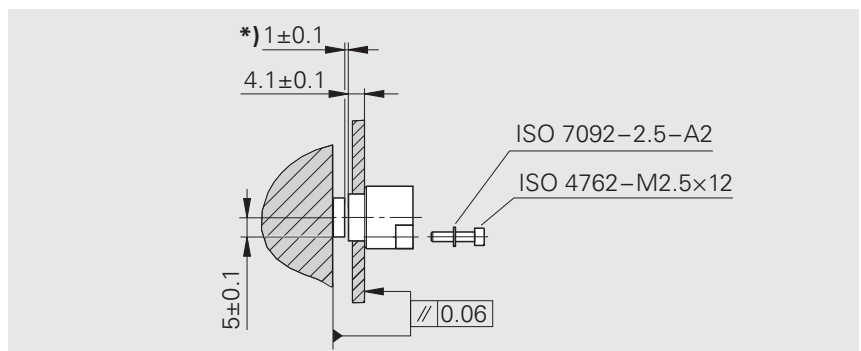
Gebruik van ongeschikte reinigingsmiddelen veroorzaakt beschadiging van het meetapparaat.

- ▶ 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.



*) Montage-afstand

Materiaal en gereedschap

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

In de leveringsomvang opgenomen

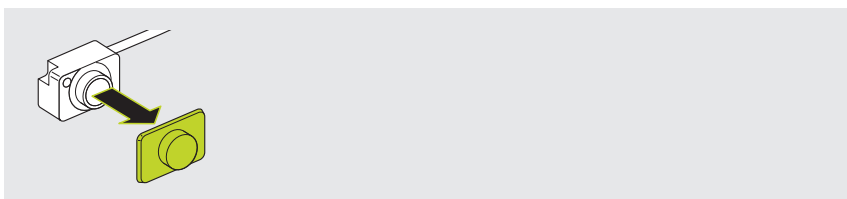
- Afstandsfolie

Afzonderlijk te implementeren

- 2 × bouten ISO 4762-M2.5x12
- 2 × ring ISO 7092-2.5-A2
- Momentsleutel (inbus 2 mm)
- Weerstandsmeter

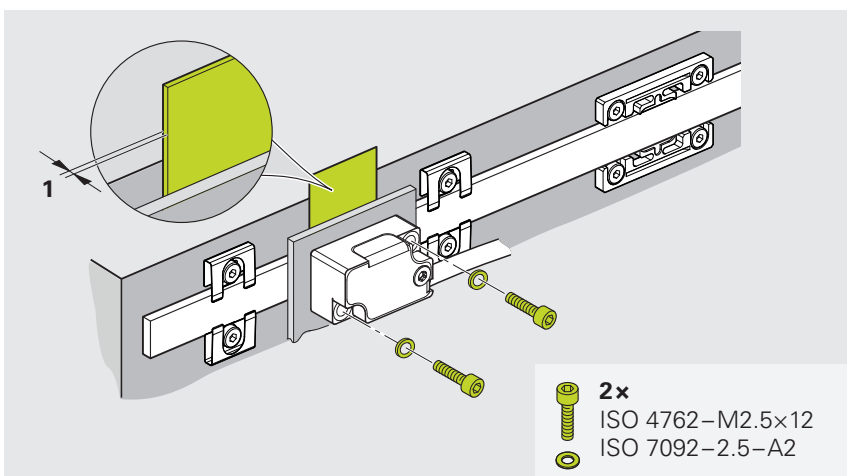
Tastkop monteren

- ▶ Eventueel beschermkap van de tastkop verwijderen



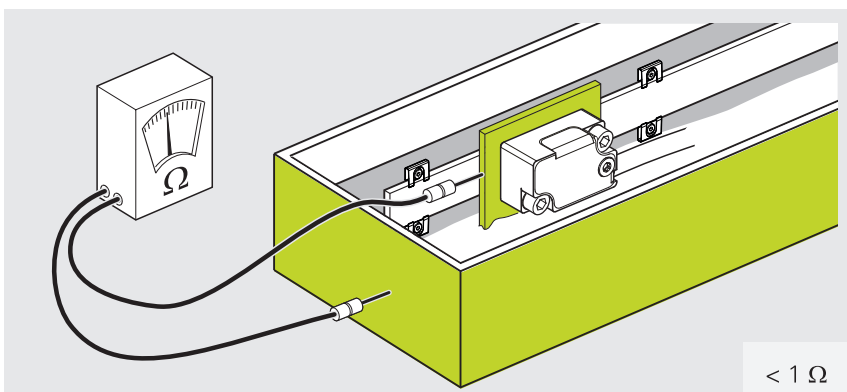
i Afstandsfolie niet in de buurt van de klembekken aanbrengen.

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



- ▶ Elektrische weerstand tussen vacuümkamer en tastkopbevestiging controleren

i De elektrische weerstand tussen de vacuümkamer en de tastkopbevestiging moet $< 1 \Omega$ zijn.



Volgende stap: "Afstelling en diagnose", Pagina 33

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

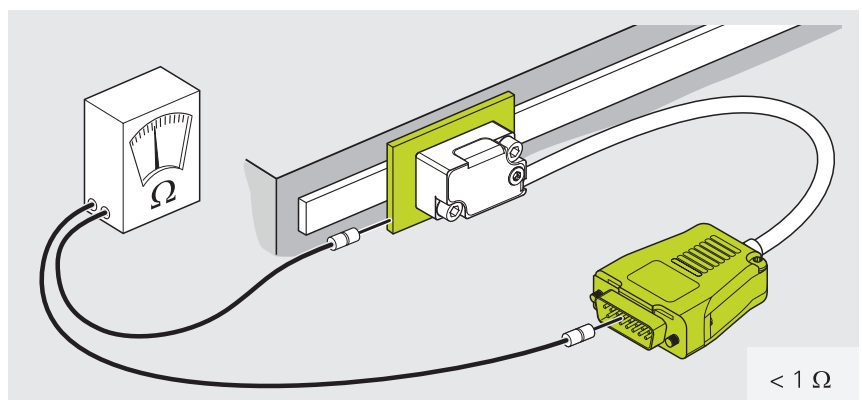
- Weerstandsmeter

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			
LIF 47 R	LIF 48 R	LIF 47 V	LIF 48 V, LIF 48 U
Tastkop met interface TTL	Tastkop met interface 1 V _{SS}	Tastkop met interface TTL	Tastkop met interface 1 V _{SS}
Pagina 35	Pagina 44	Pagina 54	Pagina 62

5.4 Afstelling en diagnose LIF 47 R

5.4.1 Verbinding van het meetsysteem met PWT

Meetsysteem aansluiten

AANWIJZING

Materiële schade door elektrische belasting!

Ondeskundig gebruik van de stekkerverbinding kan schade aan het apparaat veroorzaken.

- ▶ Stekkers uitsluitend in spanningsvrije toestand aansluiten of loskoppelen

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

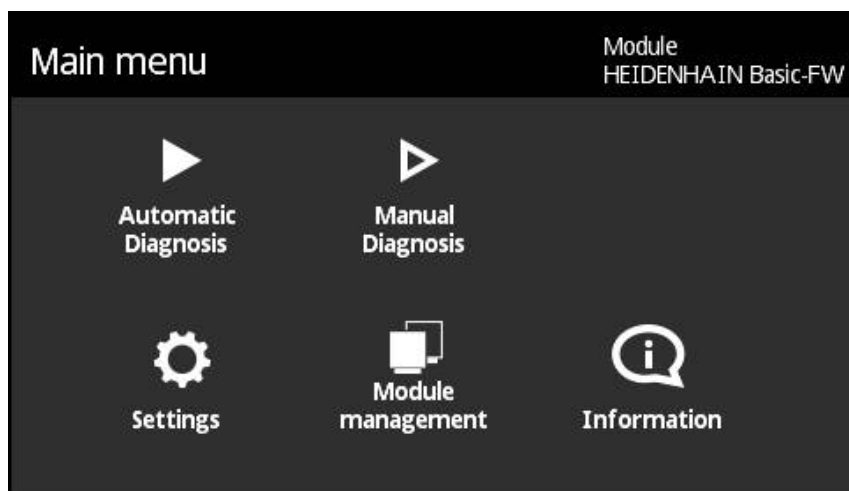
Verbinding selecteren

Verbindingsvarianten

Meetsysteem automatisch verbinden	Meetsysteem handmatig verbinden
Aanbevolen variant, met automatische bepaling van de meetparameters. Pagina 36	Alternatieve variant, als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden. Pagina 37

Meetsysteem automatisch verbinden

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



Hoofdmenu

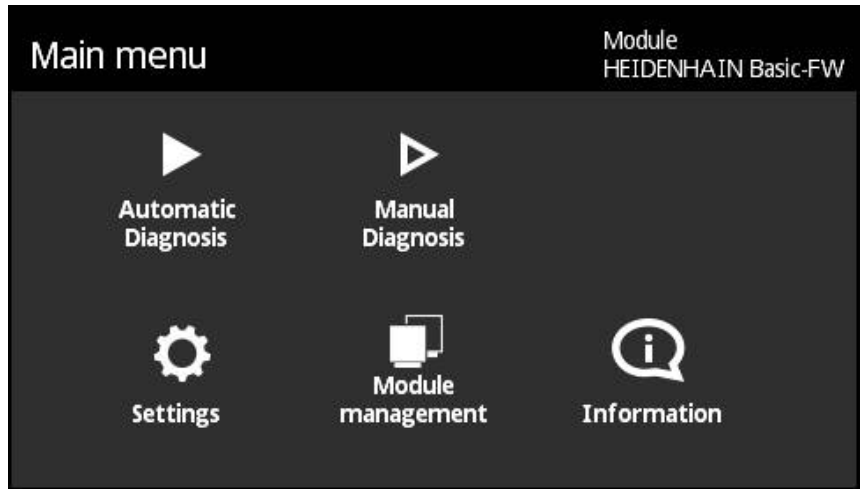


Als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden, te werk gaan zoals beschreven in hoofdstuk **Meetsysteem handmatig verbinden**.

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Pagina 39

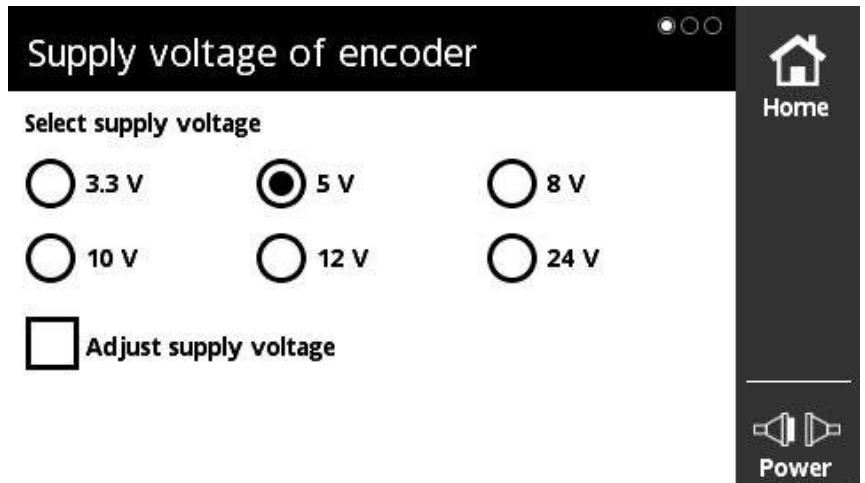
Meetsysteem handmatig verbinden

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



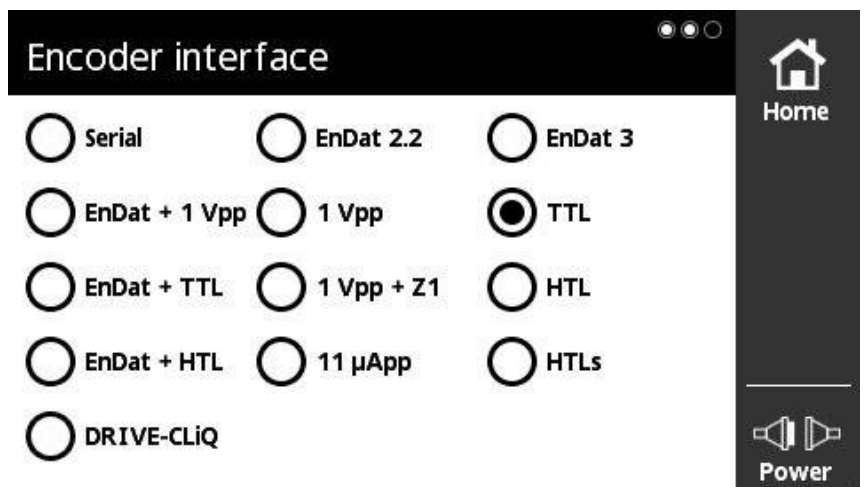
Hoofdmenu

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



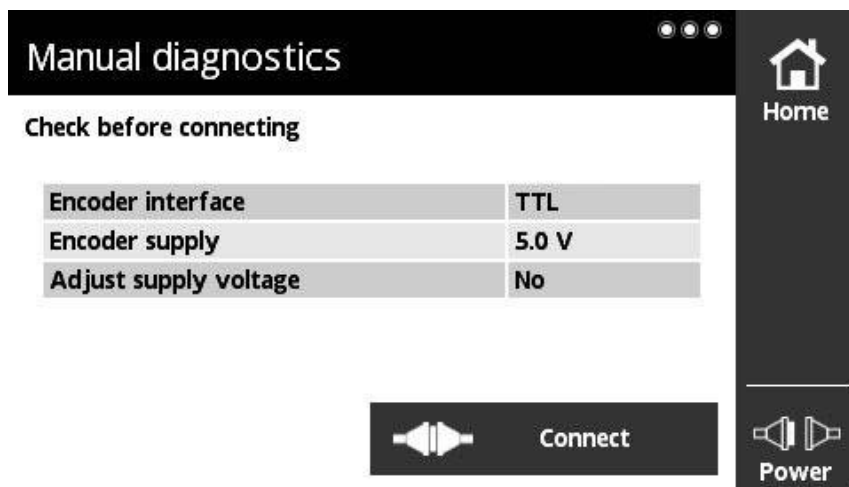
Scherf **Supply voltage of encoder**

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



Scherf **Meetsysteem-interface**

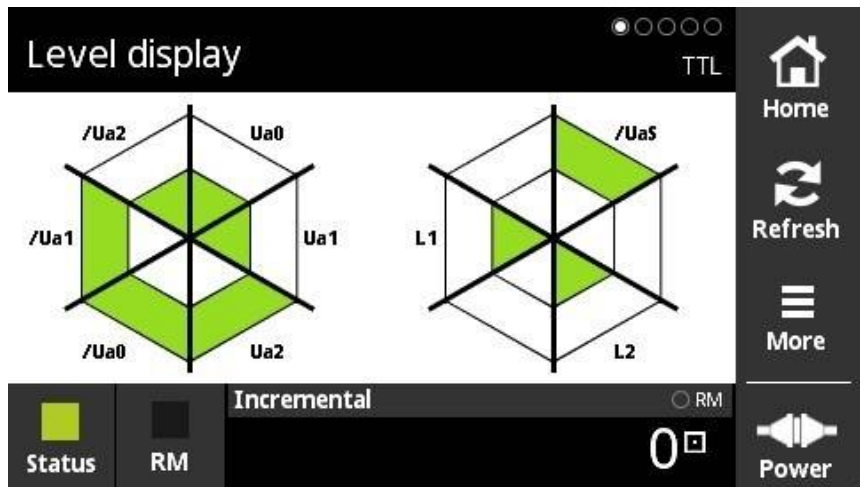
- ▶ Selectie controleren
- ▶ Op **Connect** tikken
- > De verbinding met het meetsysteem wordt tot stand gebracht.
- > Het scherm **Level display** wordt geopend.

Scherm **Manual Diagnosis**

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Pagina 39

5.4.2 Afstelling van tastkop

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

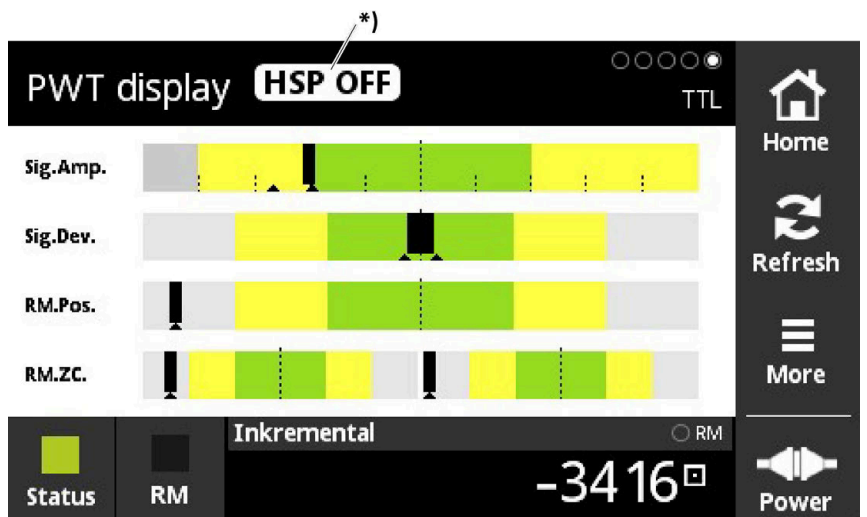


Schermbild Level display

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.

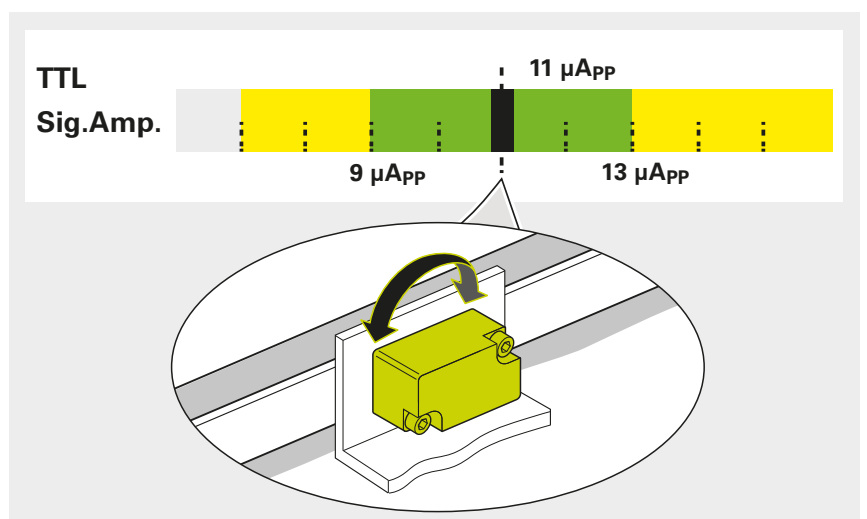


Schermbild PWT display

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 grootste mogelijke signaalamplitude in te stellen



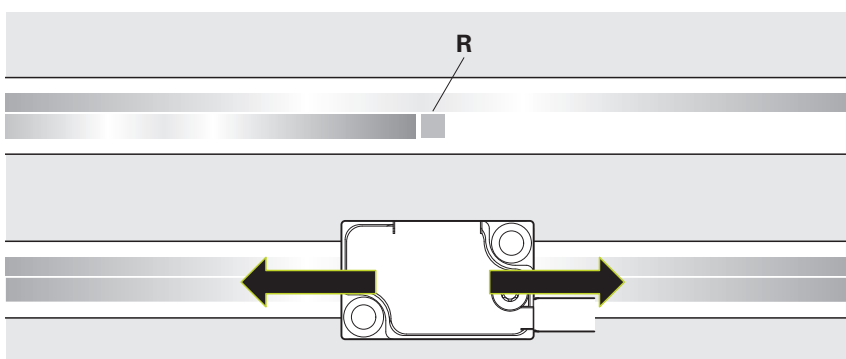
- ▶ Bouten iets aandraaien



Referentiemerksignaal instellen

i Het referentiemerksignaal kan alleen in de zijmeetricting worden ingesteld als de aftastkop actief boven het referentiemerke kan worden geplaatst.

- ▶ Met de tastkop over referentiemerke (**R**) gaan

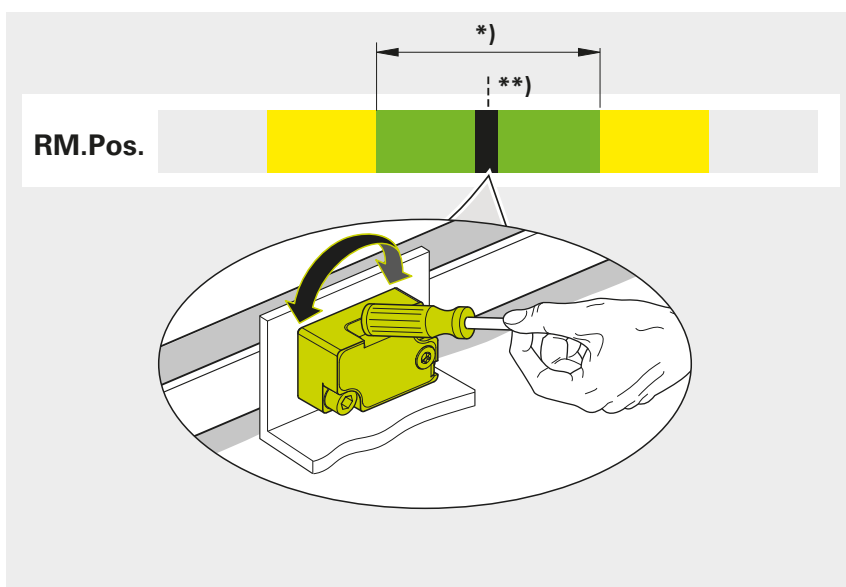


- ▶ Door zachtjes tikken de tastkop minimaal draaien om de best mogelijke referentiemerksignalen in te stellen

***)** Groen = goed

****)** Optimaal

- ▶ Let op dat de incrementele signalen niet kleiner worden

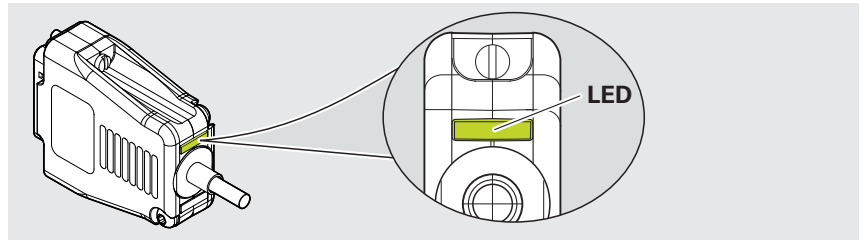


- ▶ Bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



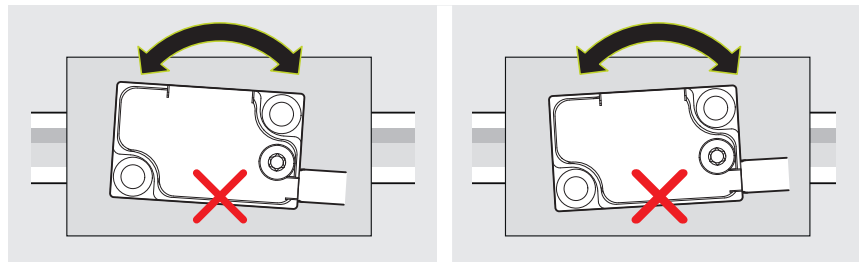
5.4.3 Controleren van de functieweergave

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

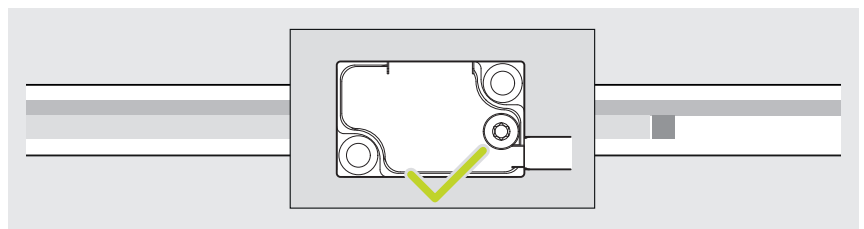


Als na de afstelling de LED groen knippert, handelt u als volgt:

- ▶ 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 Montage van de limietplaten

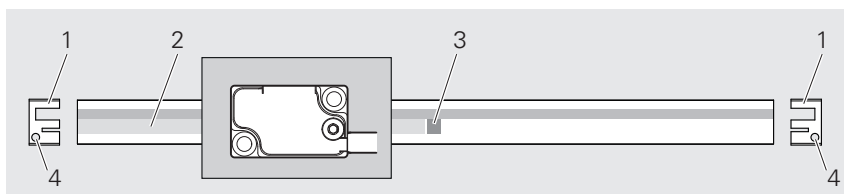
Aanwijzingen voor de montage van limietplaten



De montage van de limietplaten is optioneel.

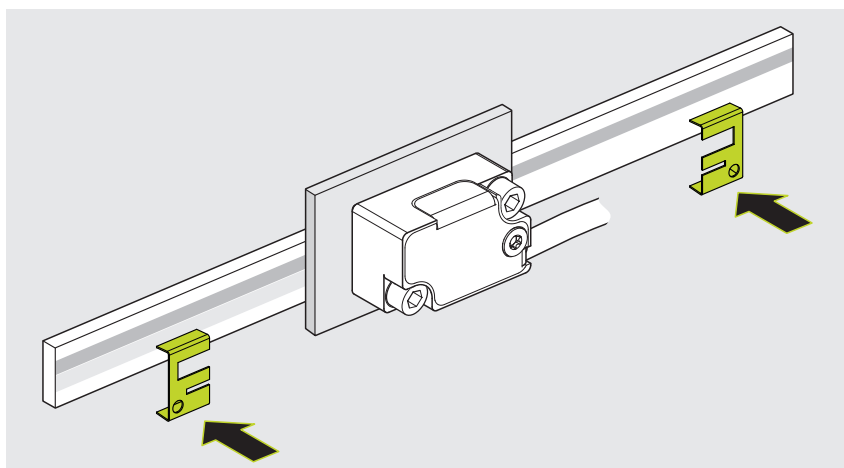
Met limietplaten kan een eindpositieherkenning worden uitgevoerd, en kan worden onderscheiden of de rechter of linker eindpositie wordt gepasseerd.

- 1 = limietplaat
- 2 = homing-spoor
- 3 = referentiemerk
- 4 = boring voor lijm

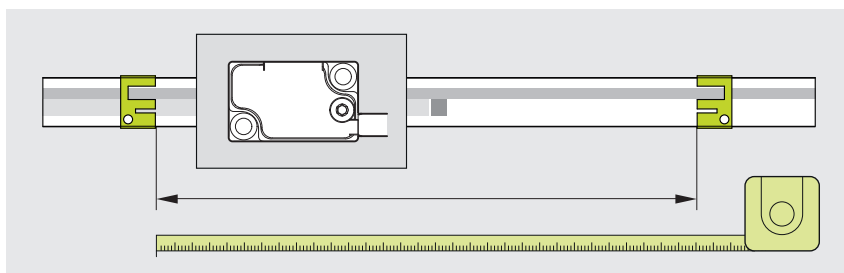


Limietplaten aanbrengen

- ▶ Limietplaten op liniaal plaatsen

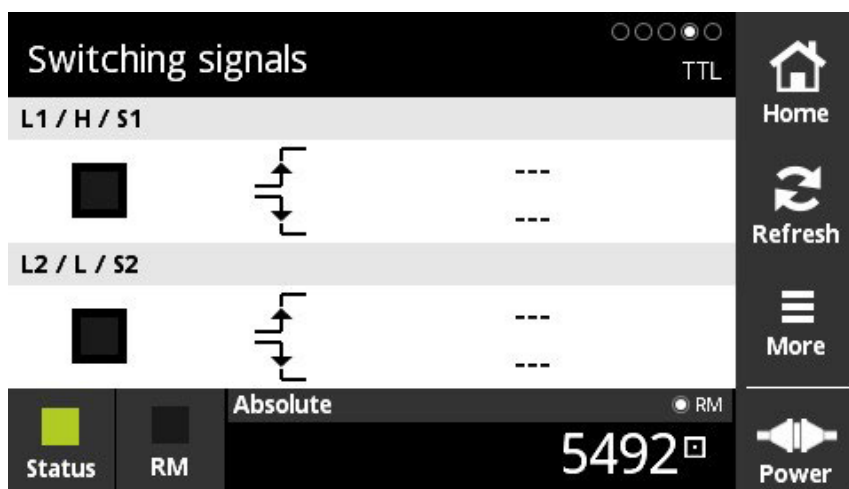


- ▶ Gewenste afstand ongeveer instellen



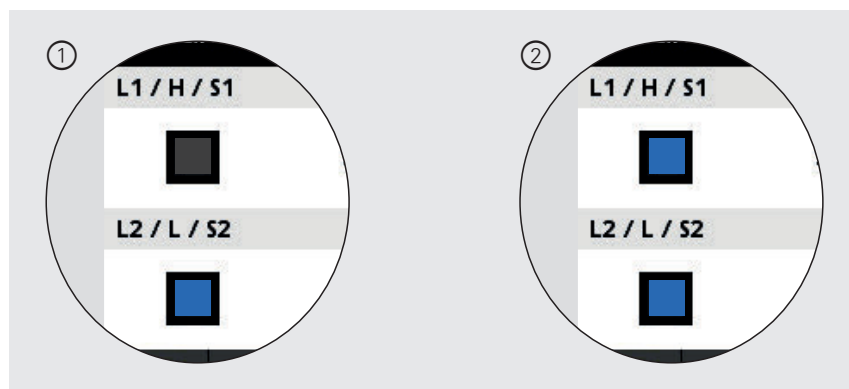
Schakelpunten instellen

- ▶ Naar scherm **Switching signals** wissen
- ▶ Met tastkop referentiepunt passeren



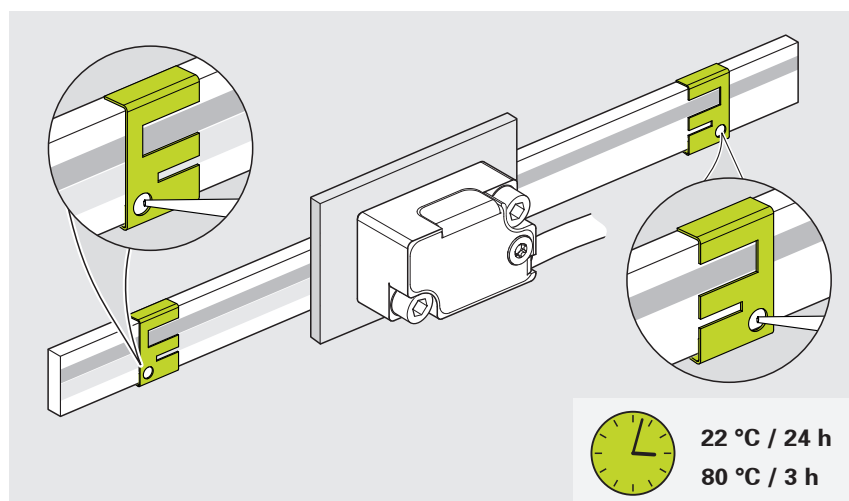
Scherm **Switching signals**

- ▶ Met tastkop over de limietplaat bewegen totdat de PWT een waarde bij positie L1 of L2 aangeeft
(1) = limiet links, geen homing
(2) = limiet rechts, homing
- ▶ Limietplaat naar de gewenste plaats schuiven
- ▶ De tastkop opnieuw over de limietplaat bewegen en de waarde controleren
- ▶ Procedure voor de limietplaat herhalen



Limietplaten vastzetten

- ▶ Limietplaten bij liniaal aandrukken
- ▶ Kleine hoeveelheid lijm in boringen voor lijm aanbrengen
- ▶ Lijm afhankelijk van de gewenste gebruikstemperatuur laten uitharden



Let op de specificaties van de uithardingstemperatuur en uithardingsduur.

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

Volgende stap: "Afrondende werkzaamheden", Pagina 71

5.5 Afstelling en diagnose LIF 48 R

5.5.1 Verbinding van het meetsysteem met PWT

Meetsysteem aansluiten

AANWIJZING

Materiële schade door elektrische belasting!

Ondeskundig gebruik van de stekkerverbinding kan schade aan het apparaat veroorzaken.

- ▶ Stekkers uitsluitend in spanningsvrije toestand aansluiten of loskoppelen

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

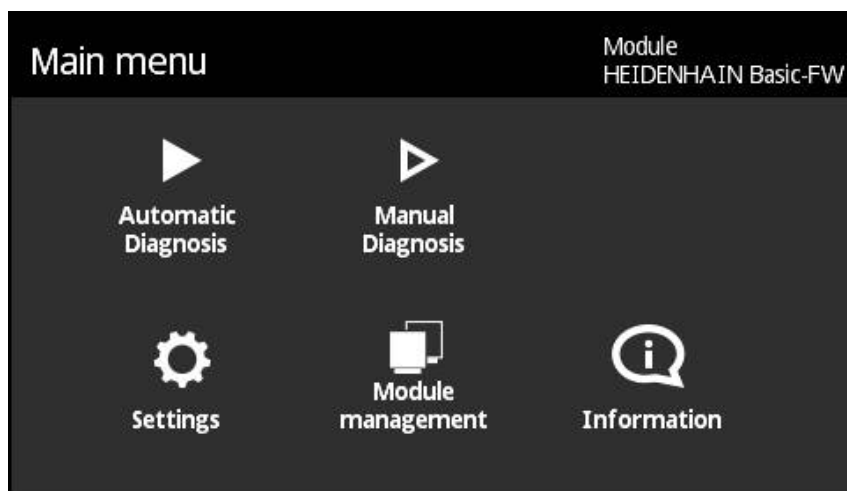
Verbinding selecteren

Verbindingsvarianten

Meetsysteem automatisch verbinden	Meetsysteem handmatig verbinden
Aanbevolen variant, met automatische bepaling van de meetparameters. Pagina 45	Alternatieve variant, als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden. Pagina 46

Meetsysteem automatisch verbinden

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



Hoofdmenu

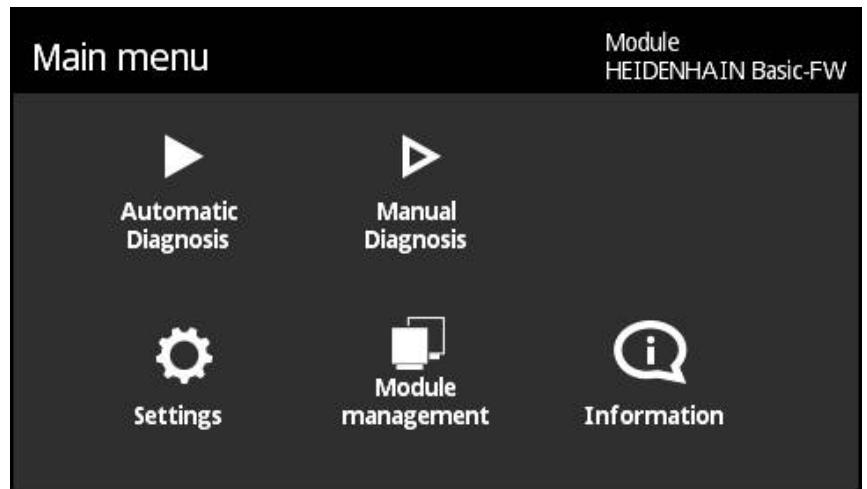


Als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden, te werk gaan zoals beschreven in hoofdstuk **Meetsysteem handmatig verbinden**.

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Pagina 48

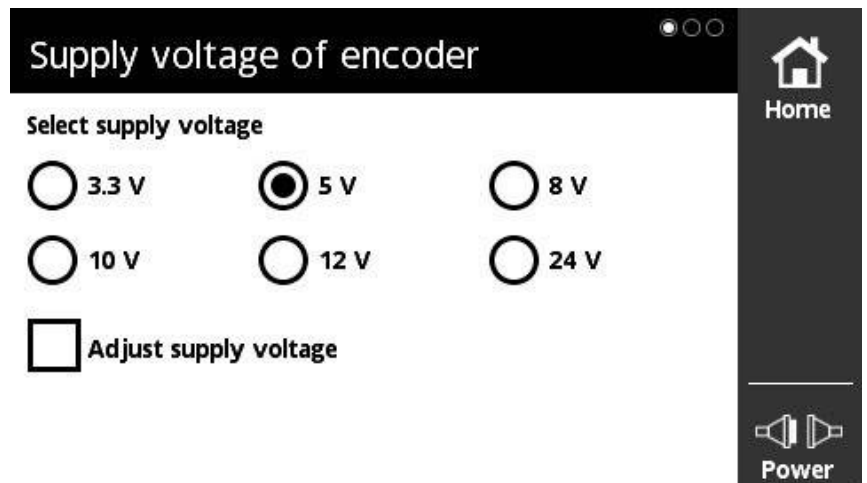
Meetsysteem handmatig verbinden

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



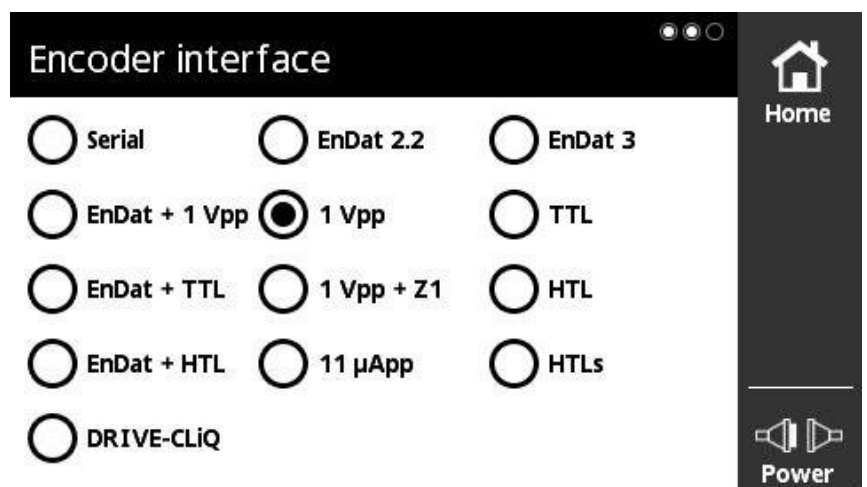
Hoofdmenu

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



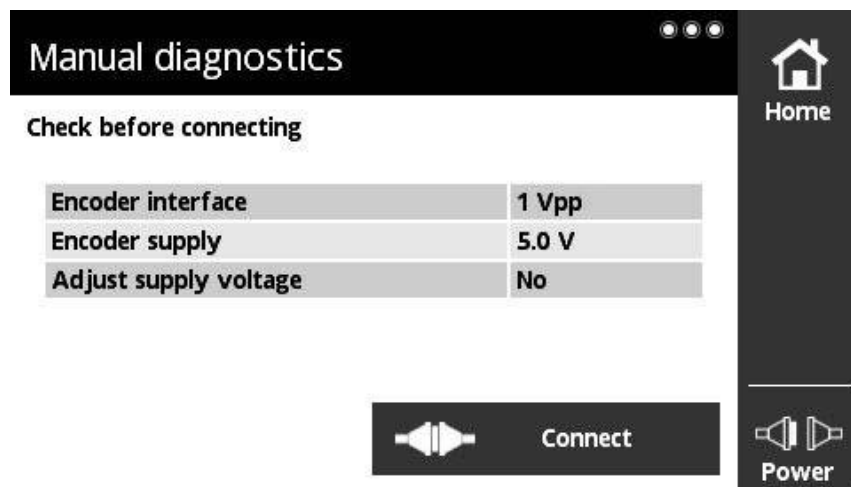
Scherm **Supply voltage of encoder**

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



Scherm **Encoder interface**

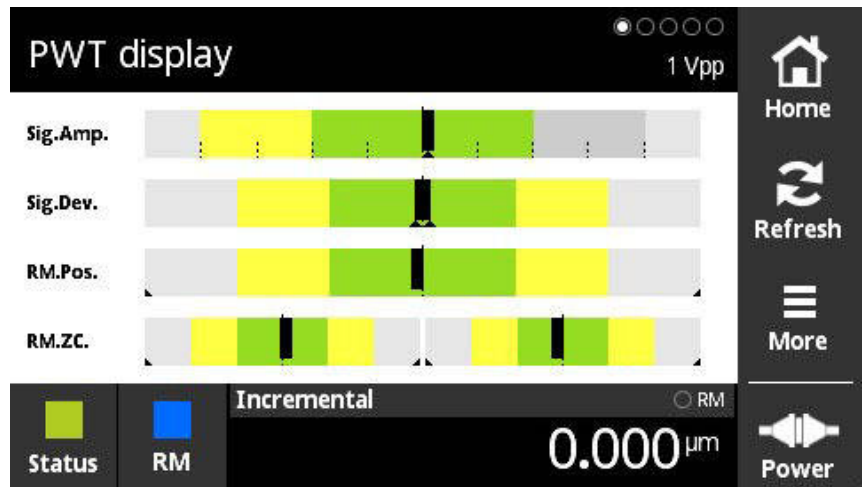
- ▶ Selectie controleren
- ▶ Op **Connect** tikken
- > De verbinding met het meetsysteem wordt tot stand gebracht.
- > Het scherm **PWT display** wordt geopend.

Scherm **Manual Diagnosis**

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Pagina 48

5.5.2 Afstelling van tastkop

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



Scherm **PWT display**

HSP deactiveren

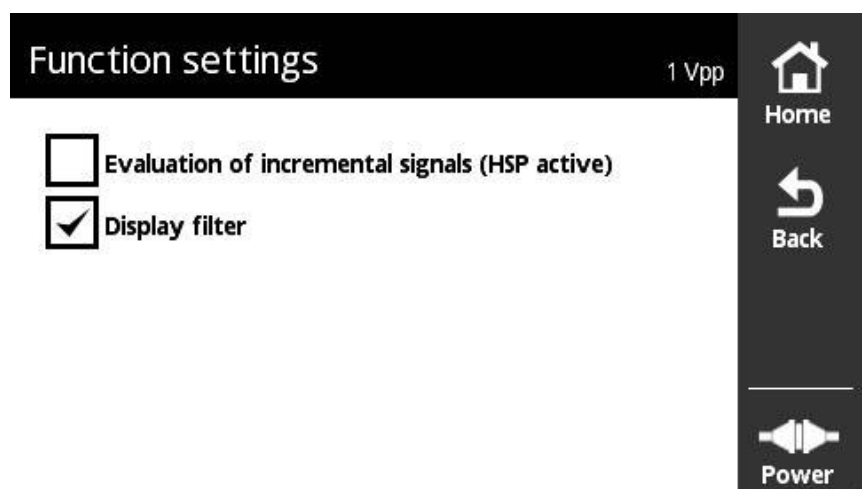
Voor een zo goed mogelijke mechanische montage moet de HSP worden gedeactiveerd..

- ▶ Op **More** tikken
- > Het menu **More** wordt geopend.
- ▶ Op **Functions** tikken
- > Het scherm **Function settings** wordt geopend.



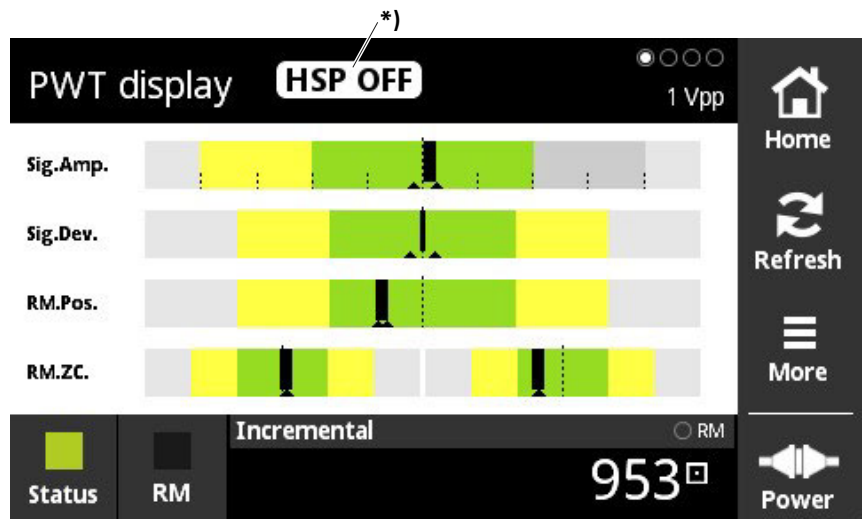
Menu **More**

- ▶ **Evaluation of incremental signals (HSP active)** deactiveren
- ▶ Op **Back** tikken
- > HSP is gedeactiveerd.
- > Het scherm **PWT display** wordt geopend.



Scherm **Function settings**

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

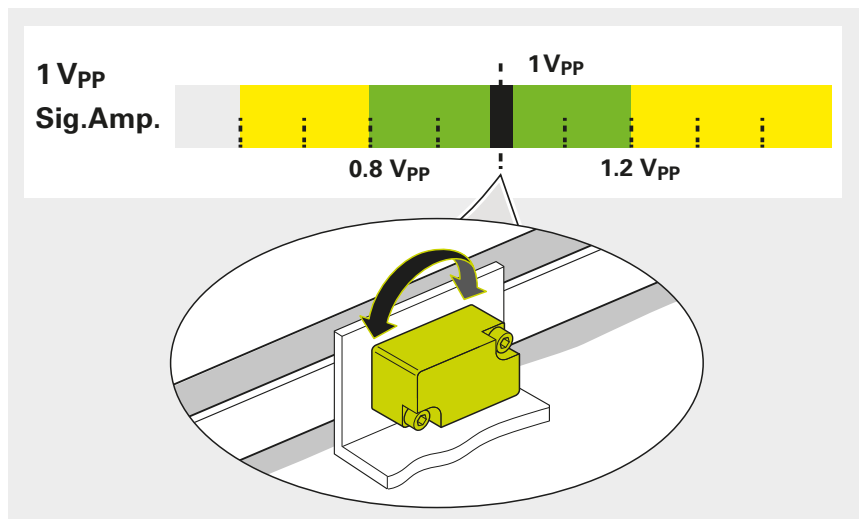


Scherm PWT display

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

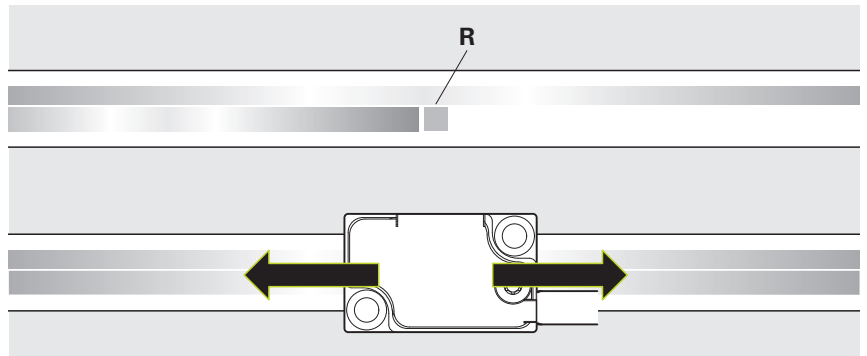


Referentiemerksignaal instellen



Het referentiemerksignaal kan alleen in de zijmetrichting worden ingesteld als de aftastkop actief boven het referentiemerksignaal kan worden geplaatst.

- ▶ Met de tastkop over referentiemerk (R) gaan

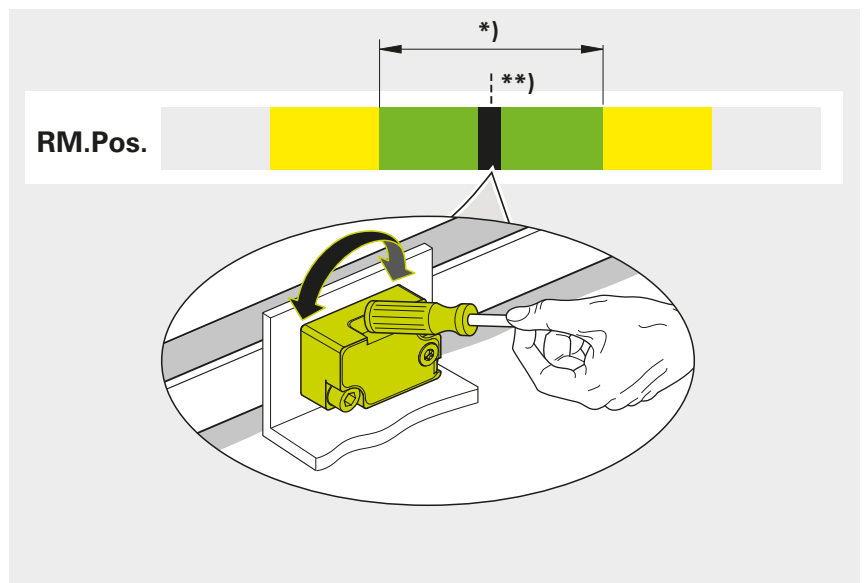


- ▶ Door zachtjes tikken de tastkop minimaal draaien om de best mogelijke referentiemerksignalen in te stellen

*) Groen = goed

***) Optimaal

- ▶ Let op dat de incrementele signalen niet kleiner worden

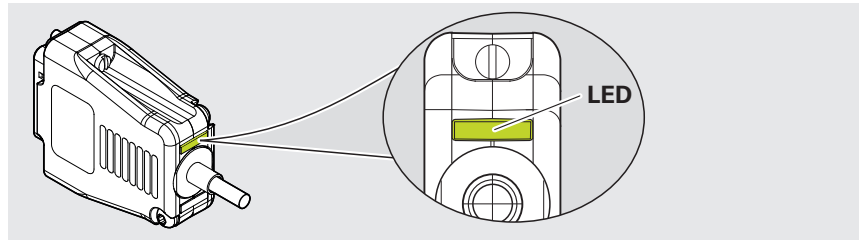


- ▶ Bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



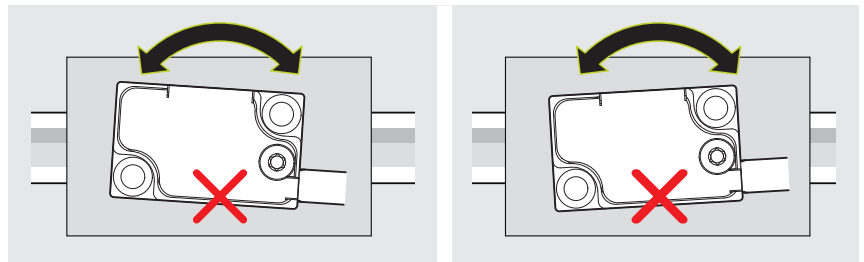
5.5.3 Controleren van de functieweergave

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

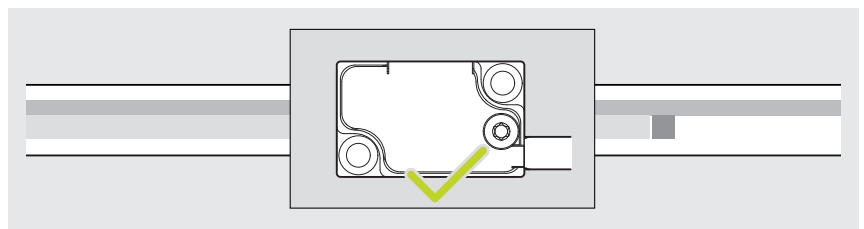


Als na de afstelling de LED groen knippert, handelt u als volgt:

- ▶ 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 Montage van de limietplaten

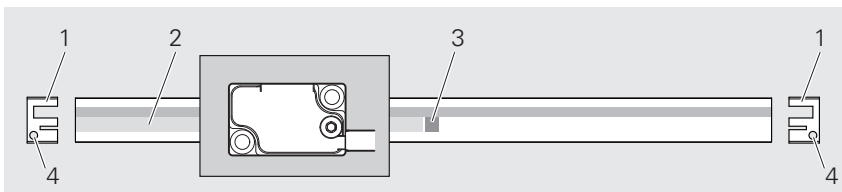
Aanwijzingen voor de montage van limietplaten



De montage van de limietplaten is optioneel.

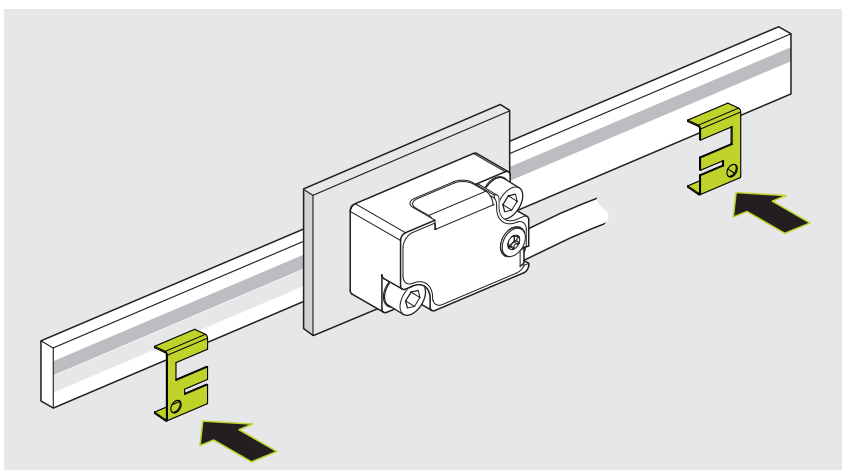
Met limietplaten kan een eindpositieherkenning worden uitgevoerd, en kan worden onderscheiden of de rechter of linker eindpositie wordt gepasseerd.

- 1 = limietplaat
- 2 = homing-spoor
- 3 = referentiemerck
- 4 = boring voor lijm

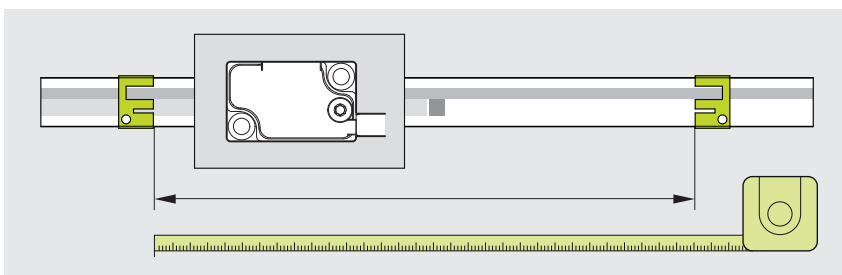


Limietplaten aanbrengen

- ▶ Limietplaten op liniaal plaatsen

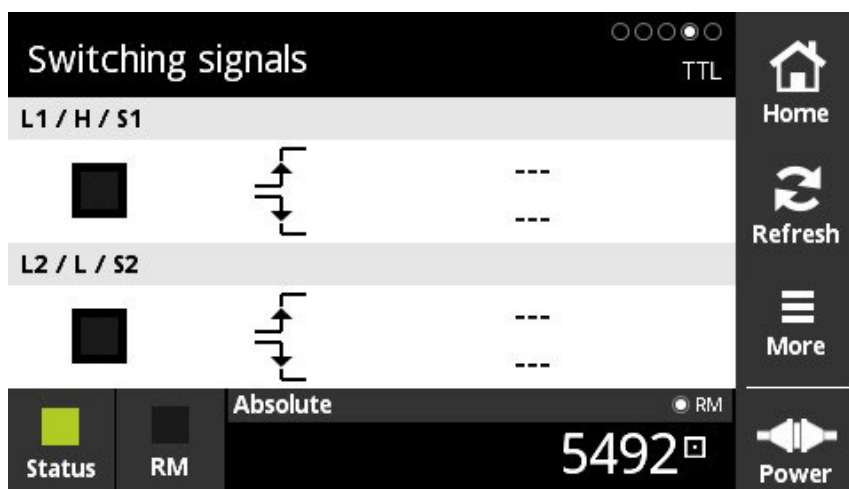


- ▶ Gewenste afstand ongeveer instellen



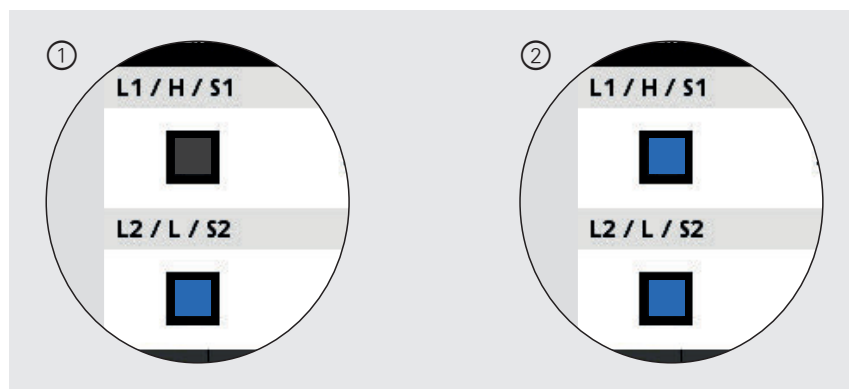
Schakelpunten instellen

- ▶ Naar scherm **Switching signals** wissen
- ▶ Met tastkop referentiepunt passeren



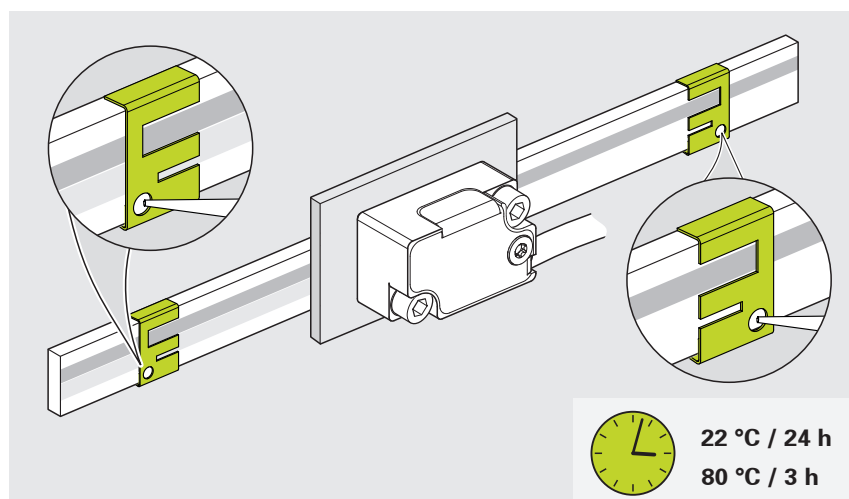
Scherm **Switching signals**

- ▶ Met tastkop over de limietplaat bewegen totdat de PWT een waarde bij positie L1 of L2 aangeeft
(1) = limiet links, geen homing
(2) = limiet rechts, homing
- ▶ Limietplaat naar de gewenste plaats schuiven
- ▶ De tastkop opnieuw over de limietplaat bewegen en de waarde controleren
- ▶ Procedure voor de limietplaat herhalen



Limietplaten vastzetten

- ▶ Limietplaten bij liniaal aandrukken
- ▶ Kleine hoeveelheid lijm in boringen voor lijm aanbrengen
- ▶ Lijm afhankelijk van de gewenste gebruikstemperatuur laten uitharden



Let op de specificaties van de uithardingstemperatuur en uithardingsduur.

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

Volgende stap: "Afrondende werkzaamheden", Pagina 71

5.6 Afstelling en diagnose LIF 47 V

5.6.1 Verbinding van het meetsysteem met PWT

Meetsysteem aansluiten

AANWIJZING

Materiële schade door elektrische belasting!

Ondeskundig gebruik van de stekkerverbinding kan schade aan het apparaat veroorzaken.

- ▶ Stekkers uitsluitend in spanningsvrije toestand aansluiten of loskoppelen

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

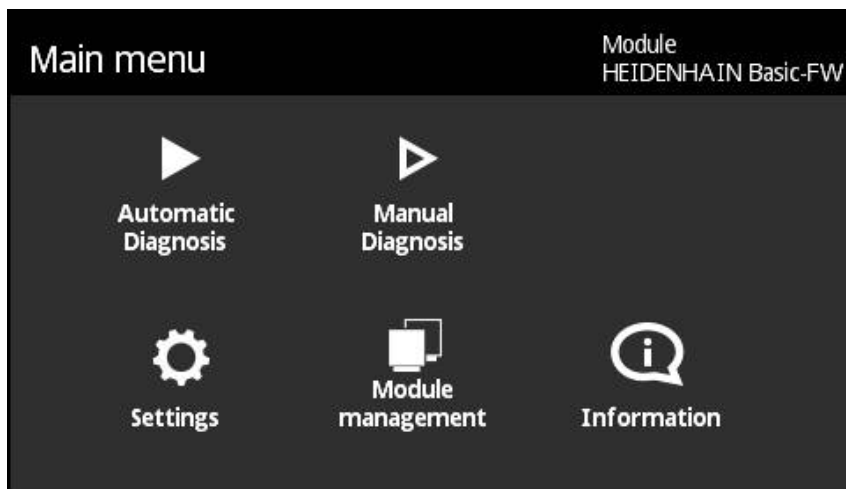
Verbinding selecteren

Verbindingsvarianten

Meetsysteem automatisch verbinden	Meetsysteem handmatig verbinden
Aanbevolen variant, met automatische bepaling van de meetparameters. Pagina 55	Alternatieve variant, als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden. Pagina 56

Meetsysteem automatisch verbinden

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



Hoofdmenu

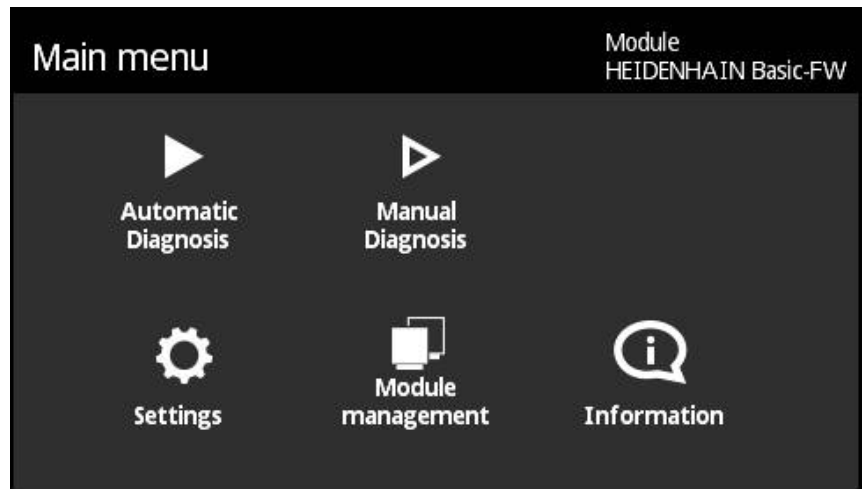


Als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden, te werk gaan zoals beschreven in hoofdstuk **Meetsysteem handmatig verbinden**.

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Pagina 58

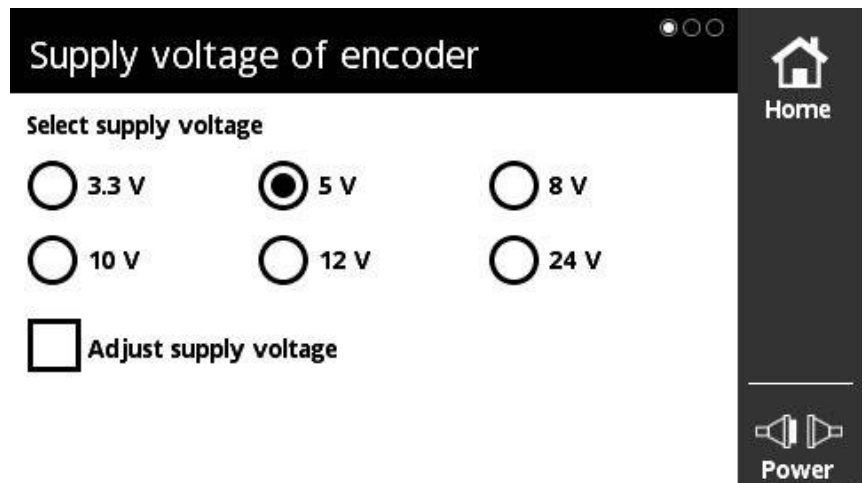
Meetsysteem handmatig verbinden

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



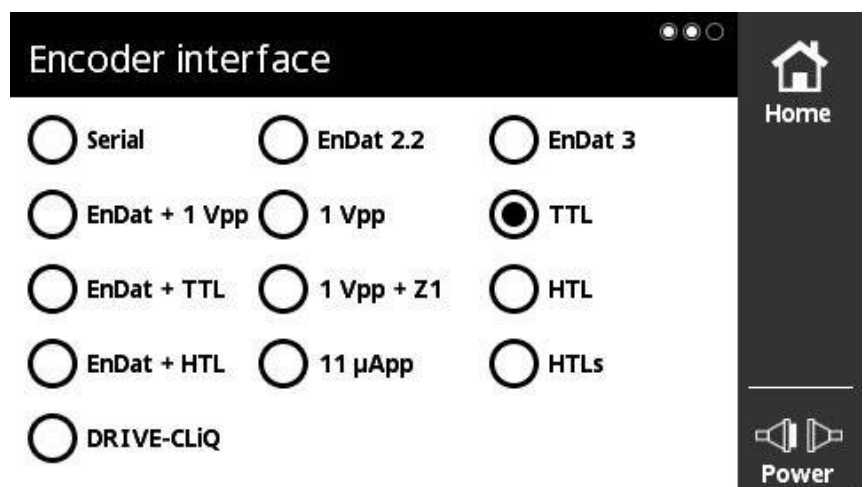
Hoofdmenu

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



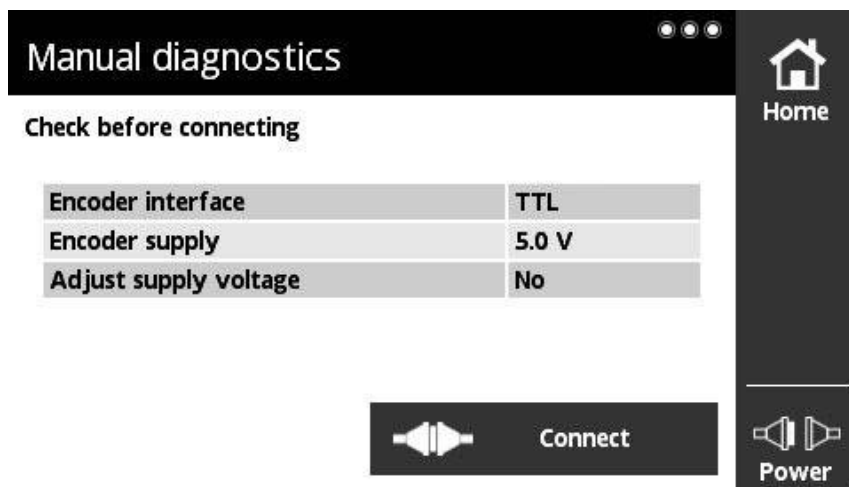
Scherm **Supply voltage of encoder**

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



Scherm **Meetsysteem-interface**

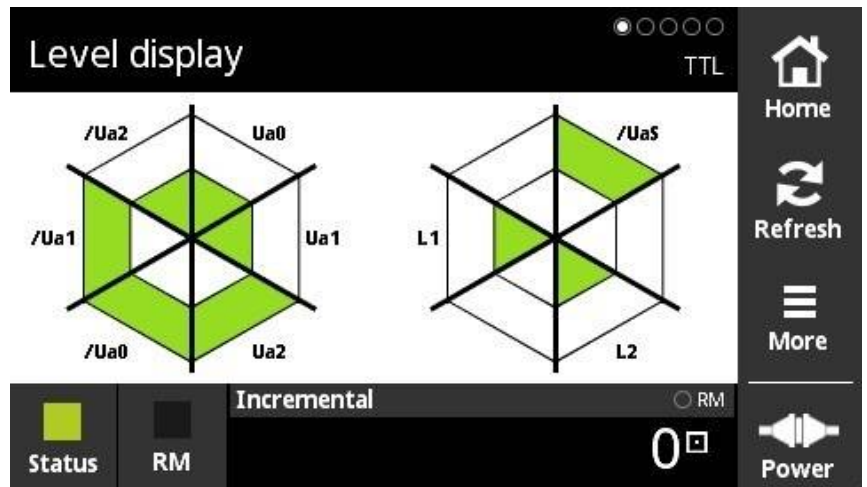
- ▶ Selectie controleren
- ▶ Op **Connect** tikken
- > De verbinding met het meetsysteem wordt tot stand gebracht.
- > Het scherm **Level display** wordt geopend.

Scherm **Manual Diagnosis**

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Pagina 58

5.6.2 Afstelling van tastkop

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

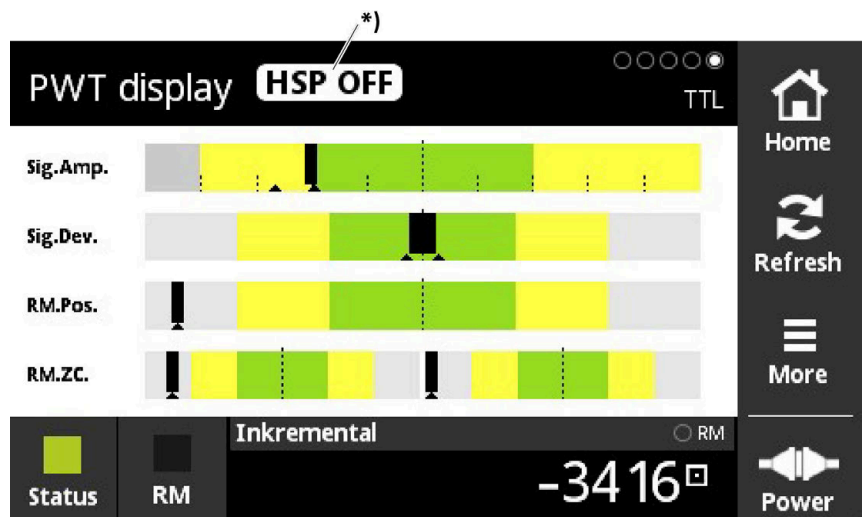


Scherm Level display

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.

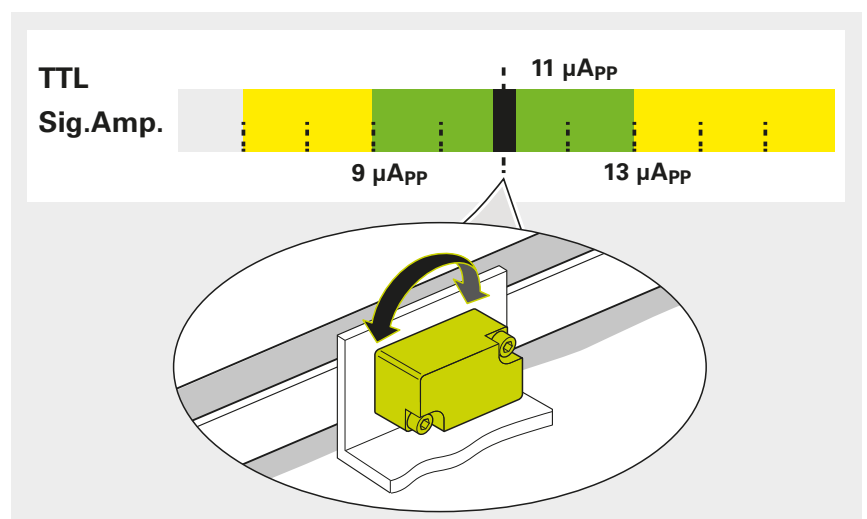


Scherm PWT display

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 grootste mogelijke signaalamplitude in te stellen



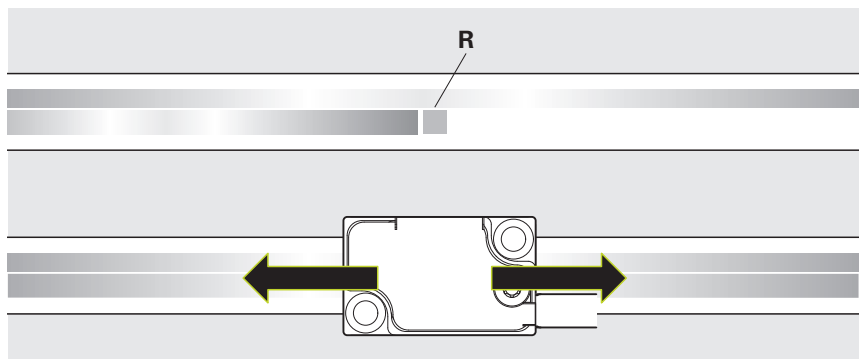
- ▶ Bouten iets aandraaien



Referentiemerksignaal instellen

i Het referentiemerksignaal kan alleen in de zijmeetrichting worden ingesteld als de aftastkop actief boven het referentiemerke kan worden geplaatst.

- ▶ Met de tastkop over referentiemerke (**R**) gaan

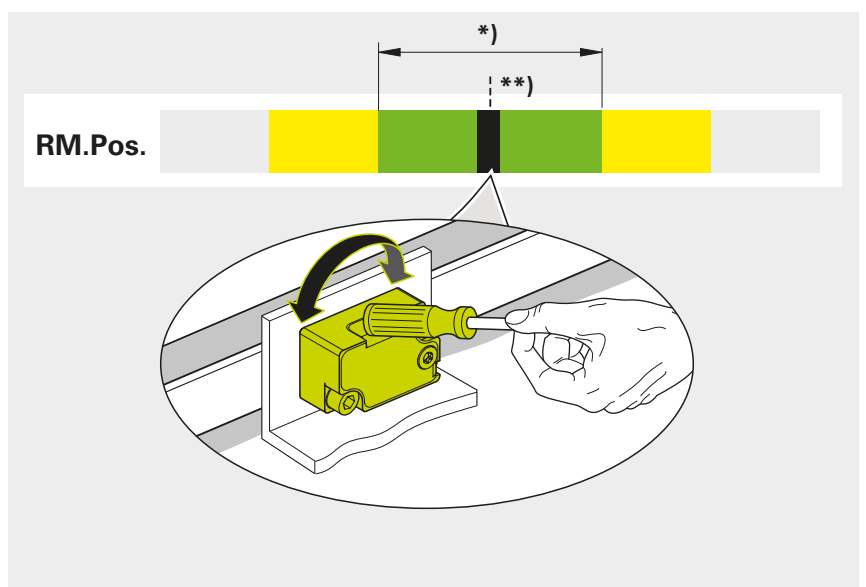


- ▶ Door zachtjes tikken de tastkop minimaal draaien om de best mogelijke referentiemerksignalen in te stellen

***)** Groen = goed

****)** Optimaal

- ▶ Let op dat de incrementele signalen niet kleiner worden



- ▶ Bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



5.6.3 Montage van de limietplaten

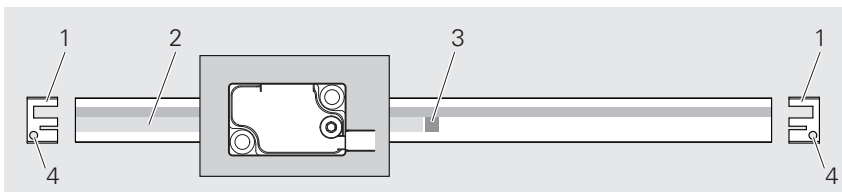
Aanwijzingen voor de montage van limietplaten



De montage van de limietplaten is optioneel.

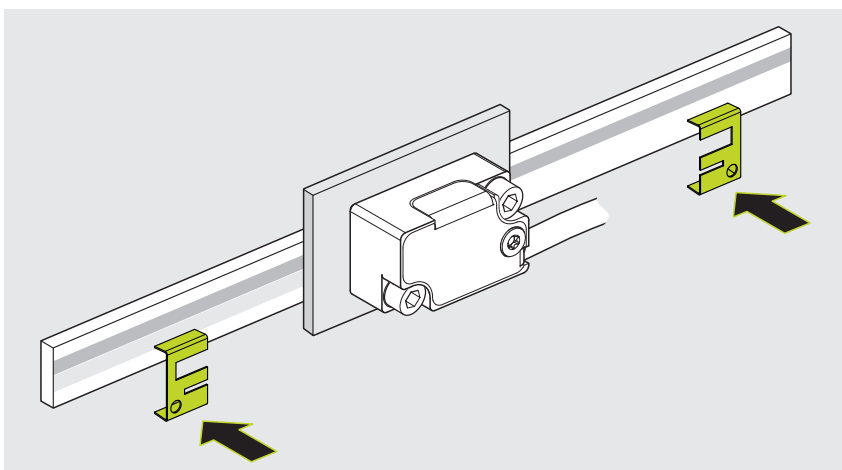
Met limietplaten kan een eindpositieherkenning worden uitgevoerd, en kan worden onderscheiden of de rechter of linker eindpositie wordt gepasseerd.

- 1 = limietplaat
- 2 = homing-spoor
- 3 = referentiemerk
- 4 = boring voor lijm

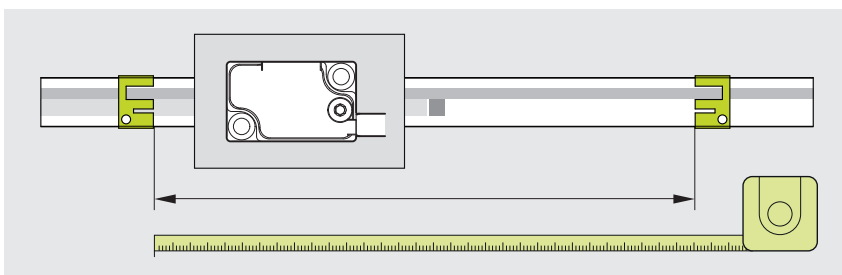


Limietplaten aanbrengen

- ▶ Limietplaten op liniaal plaatsen

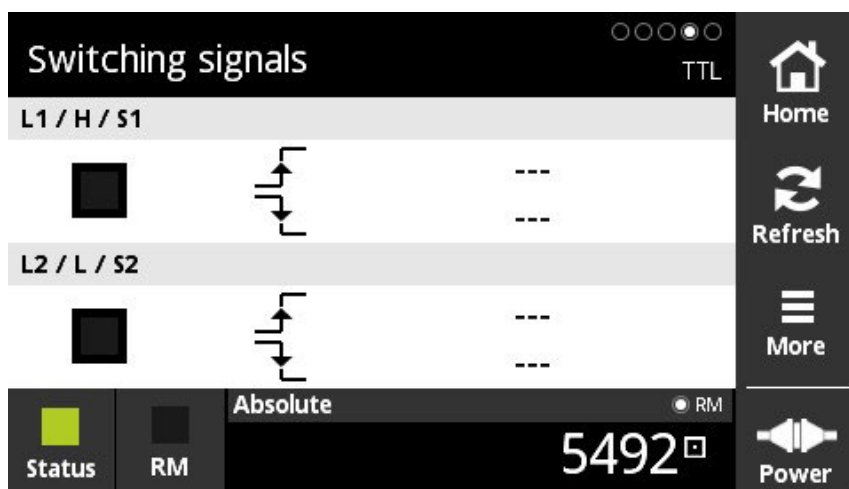


- ▶ Gewenste afstand ongeveer instellen



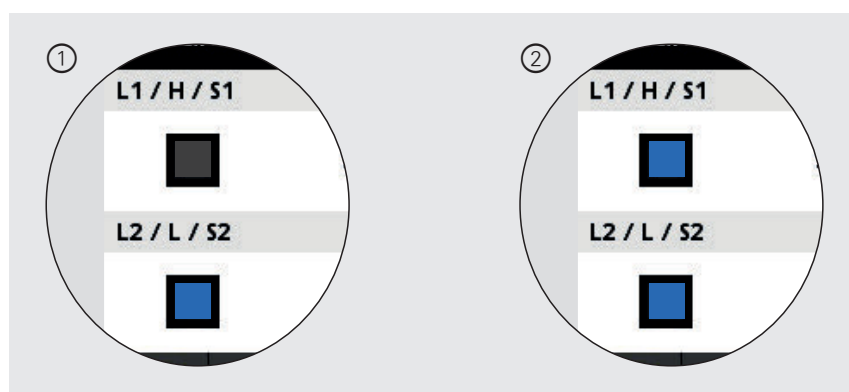
Schakelpunten instellen

- ▶ Naar scherm **Switching signals** wissen
- ▶ Met tastkop referentiepunt passeren



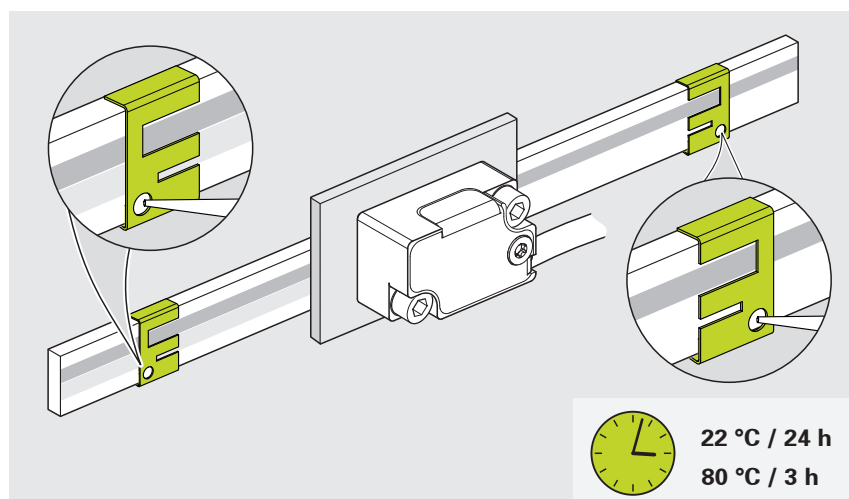
Scherm **Switching signals**

- ▶ Met tastkop over de limietplaat bewegen totdat de PWT een waarde bij positie L1 of L2 aangeeft
(1) = limiet links, geen homing
(2) = limiet rechts, homing
- ▶ Limietplaat naar de gewenste plaats schuiven
- ▶ De tastkop opnieuw over de limietplaat bewegen en de waarde controleren
- ▶ Procedure voor de limietplaat herhalen



Limietplaten vastzetten

- ▶ Limietplaten bij liniaal aandrukken
- ▶ Kleine hoeveelheid lijm in boringen voor lijm aanbrengen
- ▶ Lijm afhankelijk van de gewenste gebruikstemperatuur laten uitharden



Let op de specificaties van de uithardingstemperatuur en uithardingsduur.

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

Volgende stap: "Afrondende werkzaamheden", Pagina 71

5.7 Afstelling en diagnose LIF 48 V, LIF 48 U

5.7.1 Verbinding van het meetsysteem met PWT

Meetsysteem aansluiten

AANWIJZING

Materiële schade door elektrische belasting!

Ondeskundig gebruik van de stekkerverbinding kan schade aan het apparaat veroorzaken.

- ▶ Stekkers uitsluitend in spanningsvrije toestand aansluiten of loskoppelen

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

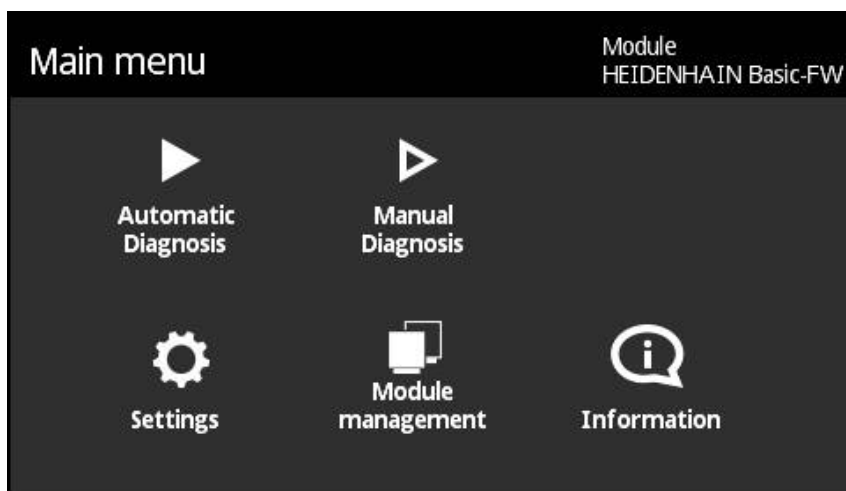
Verbinding selecteren

Verbindingsvarianten

Meetsysteem automatisch verbinden	Meetsysteem handmatig verbinden
Aanbevolen variant, met automatische bepaling van de meetparameters. Pagina 63	Alternatieve variant, als het meetsysteem niet automatisch kan worden verbonden. Pagina 64

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", Pagina 66

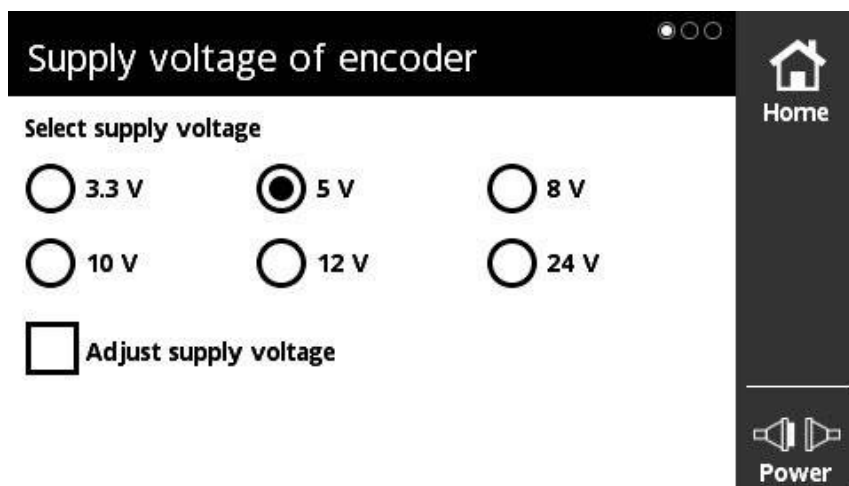
Meetsysteem handmatig verbinden

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



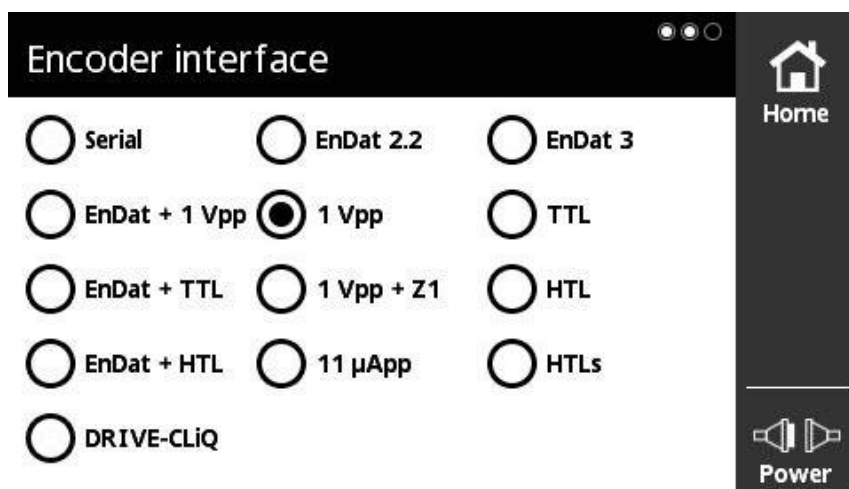
Hoofdmenu

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



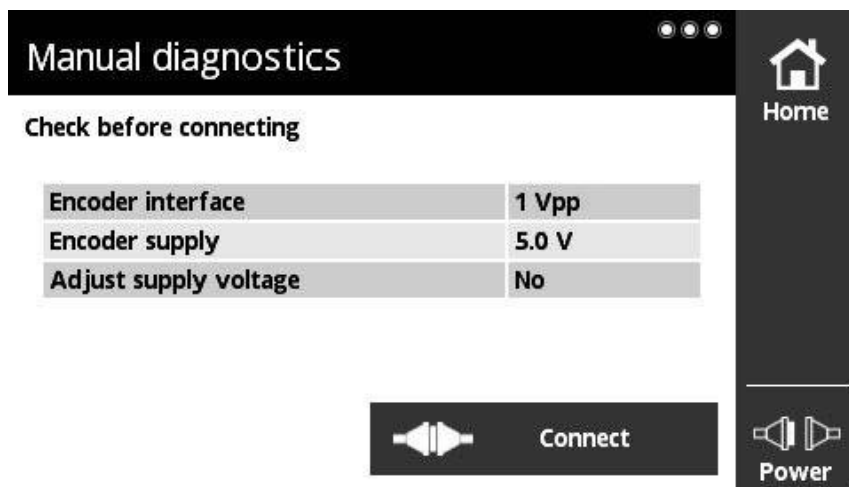
Scherm **Supply voltage of encoder**

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



Scherm **Encoder interface**

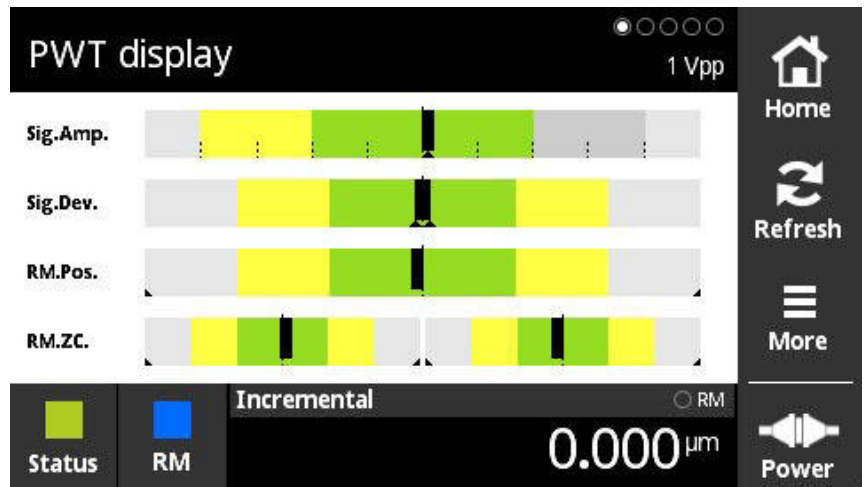
- ▶ Selectie controleren
- ▶ Op **Connect** tikken
- > De verbinding met het meetsysteem wordt tot stand gebracht.
- > Het scherm **PWT display** wordt geopend.

Scherm **Manual Diagnosis**

Volgende stap: "Afstelling van tastkop", Pagina 66

5.7.2 Afstelling van tastkop

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

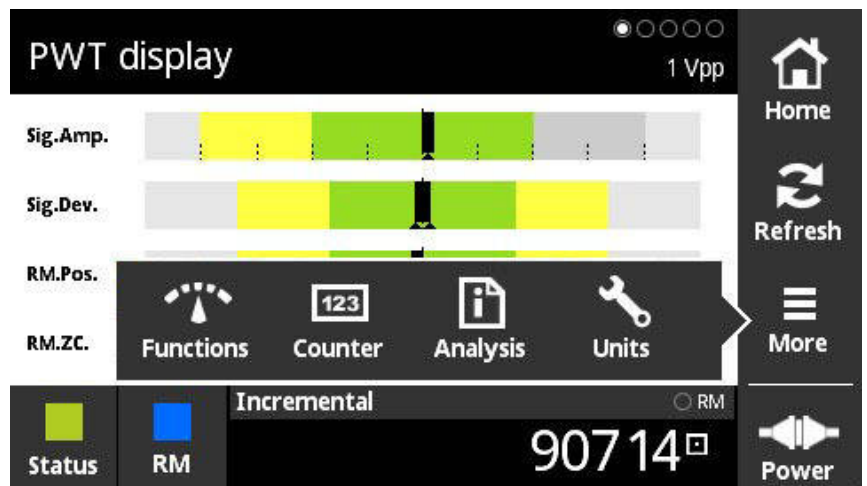


Scherm **PWT display**

HSP deactiveren

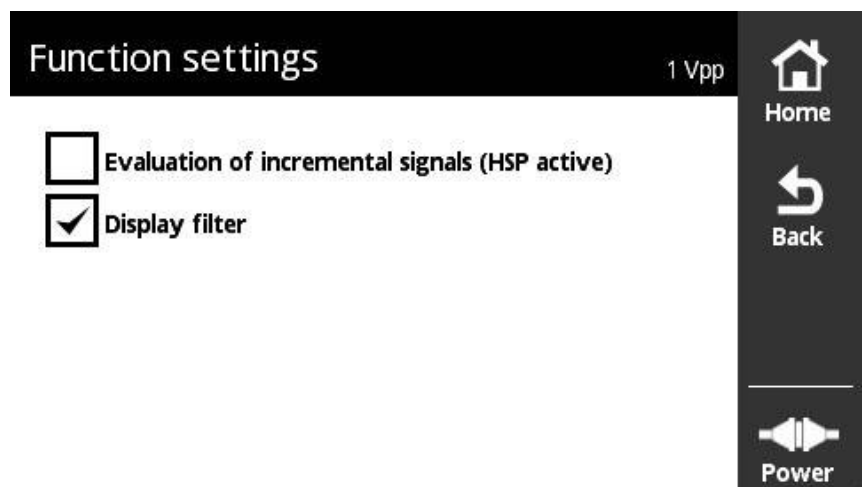
Voor een zo goed mogelijke mechanische montage moet de HSP worden gedeactiveerd..

- ▶ Op **More** tikken
- > Het menu **More** wordt geopend.
- ▶ Op **Functions** tikken
- > Het scherm **Function settings** wordt geopend.



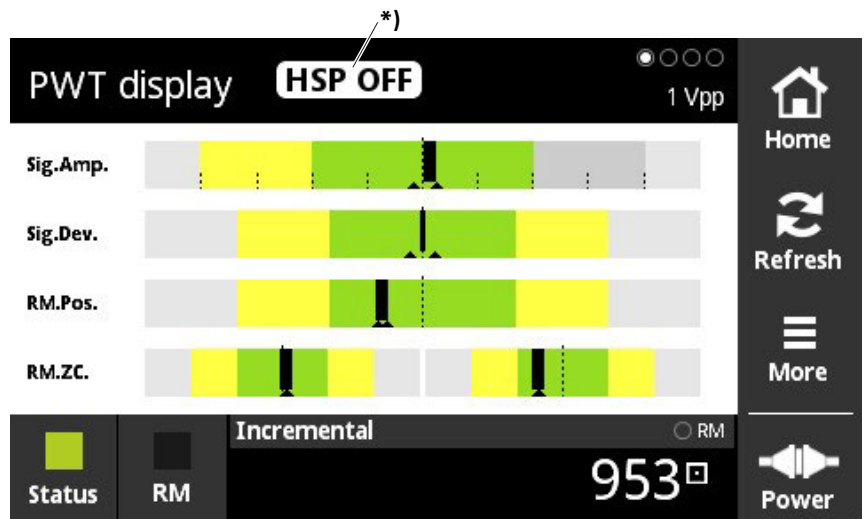
Menu **More**

- ▶ **Evaluation of incremental signals (HSP active)** deactiveren
- ▶ Op **Back** tikken
- > HSP is gedeactiveerd.
- > Het scherm **PWT display** wordt geopend.



Scherm **Function settings**

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

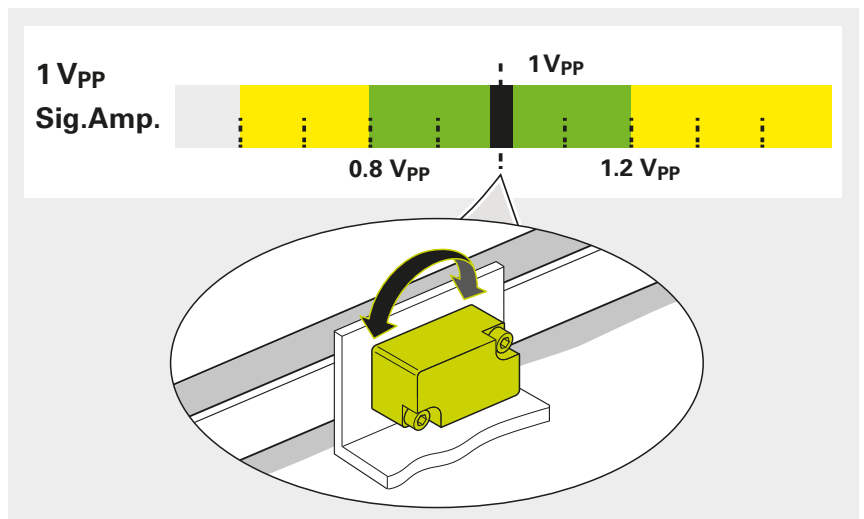


Scherm PWT display

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

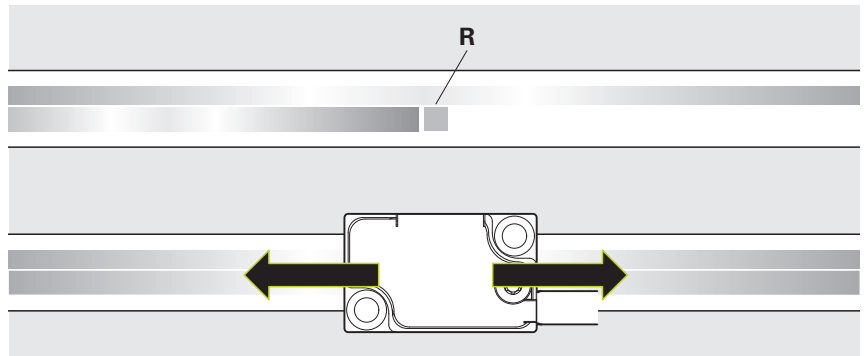


Referentiemerksignaal instellen



Het referentiemerksignaal kan alleen in de zijmeetricting worden ingesteld als de aftastkop actief boven het referentiemerksignaal kan worden geplaatst.

- ▶ Met de tastkop over referentiemerk (R) gaan

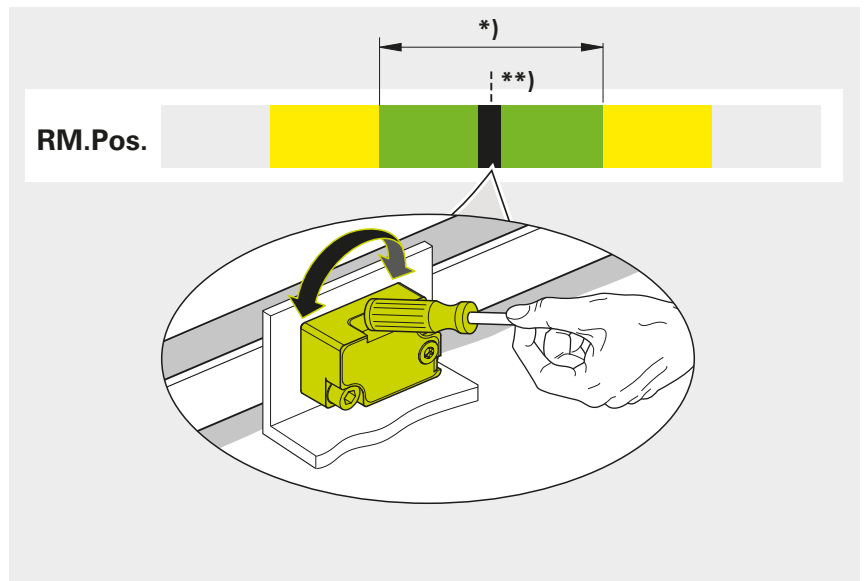


- ▶ Door zachtjes tikken de tastkop minimaal draaien om de best mogelijke referentiemerksignalen in te stellen

*) Groen = goed

***) Optimaal

- ▶ Let op dat de incrementele signalen niet kleiner worden



- ▶ Bouten met het opgegeven draaimoment aanhalen



5.7.3 Montage van de limietplaten

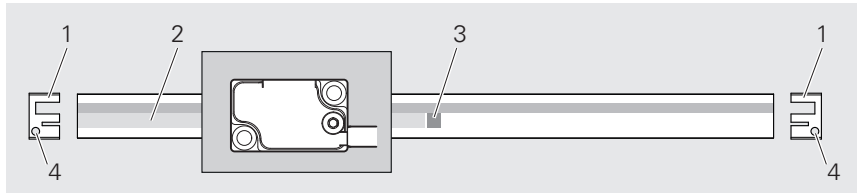
Aanwijzingen voor de montage van limietplaten



De montage van de limietplaten is optioneel.

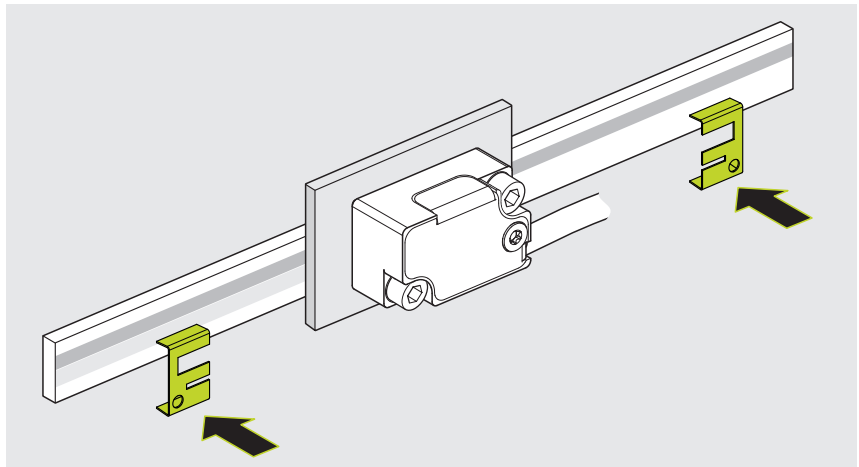
Met limietplaten kan een eindpositieherkenning worden uitgevoerd, en kan worden onderscheiden of de rechter of linker eindpositie wordt gepasseerd.

- 1 = limietplaat
- 2 = homing-spoor
- 3 = referentiemerk
- 4 = boring voor lijm

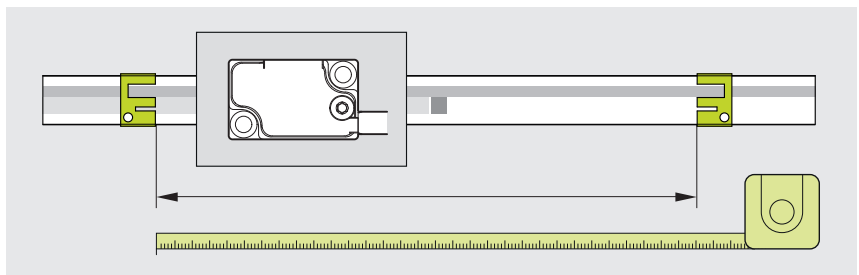


Limietplaten aanbrengen

- ▶ Limietplaten op liniaal plaatsen

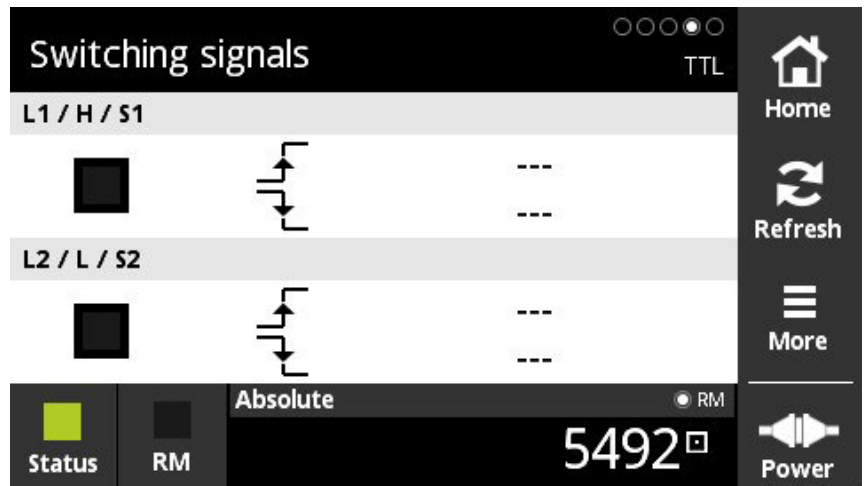


- ▶ Gewenste afstand ongeveer instellen



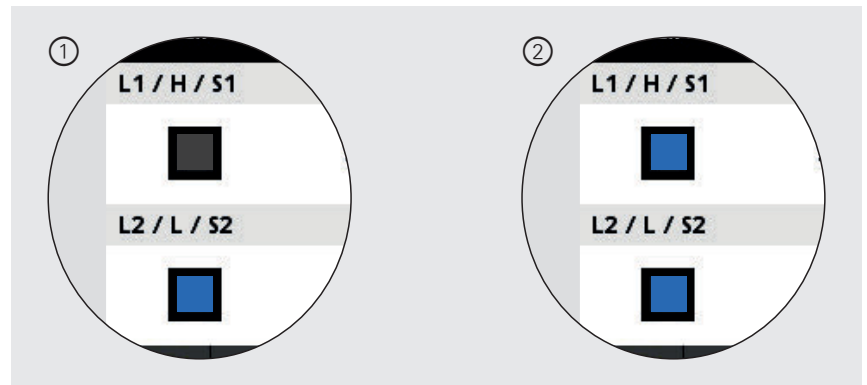
Schakelpunten instellen

- ▶ Naar scherm **Switching signals** wissen
- ▶ Met tastkop referentiepunt passeren



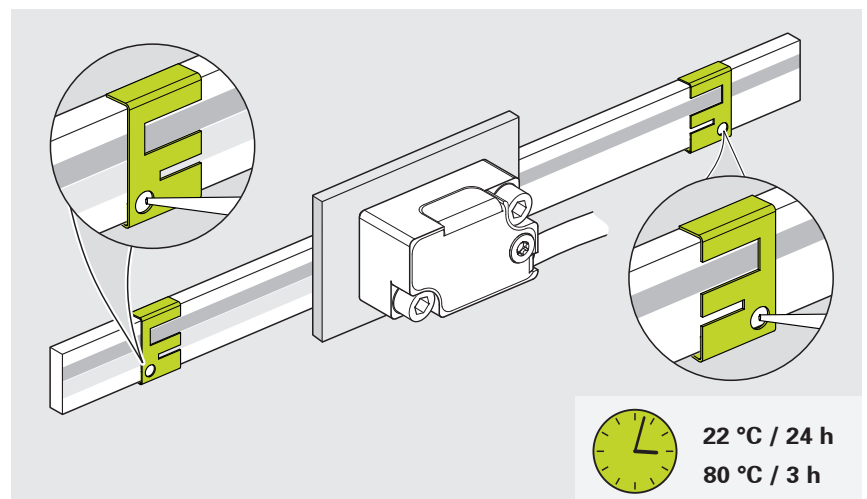
Scherm **Switching signals**

- ▶ Met tastkop over de limietplaat bewegen totdat de PWT een waarde bij positie L1 of L2 aangeeft
(1) = limiet links, geen homing
(2) = limiet rechts, homing
- ▶ Limietplaat naar de gewenste plaats schuiven
- ▶ De tastkop opnieuw over de limietplaat bewegen en de waarde controleren
- ▶ Procedure voor de limietplaat herhalen



Limietplaten vastzetten

- ▶ Limietplaten bij liniaal aandrukken
- ▶ Kleine hoeveelheid lijm in boringen voor lijm aanbrengen
- ▶ Lijm afhankelijk van de gewenste gebruikstemperatuur laten uitharden



Let op de specificaties van de uithardingstemperatuur en uithardingsduur.

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

Volgende stap: "Afrondende werkzaamheden", Pagina 71

6 Afrondende werkzaamheden

6.1 Meetsysteem met de nageschakelde elektronica verbinden

WAARSCHUWING

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

AANWIJZING

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



Meer informatie over de aansluitbezettingen van aansluitkabels vindt u in de brochure **Cables and Connectors**.

- ▶ 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

WAARSCHUWING

Letselgevaar voor elektrische schokken door 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

WAARSCHUWING

Letselgevaar door bewegende machineonderdelen!

Afhankelijk van de montageplaats en toepassing bestaat ernstig letselgevaar door bewegende machineonderdelen.

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

VOORZICHTIG

Breekbaar dragermateriaal van de liniaaleenheid of de liniaal!

Letselgevaar door splinters en scherpe randen van het dragermateriaal

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

7.2 Tastkop demonteren

- ▶ Meetapparaat van de nageschakelde elektronica loskoppelen
- ▶ Tastkop in omgekeerde montagevolgorde demonteren
Verdere informatie: "Montage van de tastkop", Pagina 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