

Geldig vanaf serienr. HSN 000 000 000 1

Montagehandleiding

Lineaire assen HM-B, lineaire tafels HT-B, omega-aandrijvingen HC-B, dubbele assen HD,
meerassige systemen HS

HMB_HTB_HCB_HD_HS-01-6-NL-2306-MA

Colofon

HIWIN GmbH

Brücklesbünd 1

D-77654 Offenburg

Telefoon +49 (0) 7 81 9 32 78-0

Fax +49 (0) 7 81 9 32 78-90

info@hiwin.de

www.hiwin.de

Alle rechten voorbehouden.

Herdruk, ook ten dele, is niet toegestaan zonder onze toestemming.

Deze montagehandleiding is auteursrechtelijk beschermd. Elke reproductie, gehele of gedeeltelijke publicatie, wijziging of afkorting vereist de schriftelijke toestemming van HIWIN GmbH.

Inhoud

1	Algemeen	6
1.1	Over deze montagehandleiding	6
1.2	Gebruikte afbeeldingen in deze montagehandleiding	6
1.3	Garantie en aansprakelijkheid	8
1.4	Informatie van de fabrikant	8
1.5	Productbewaking	8
2	Fundamentele veiligheidsaanwijzingen	9
2.1	Beoogd gebruik	9
2.2	Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik	9
2.3	Reconstructies of veranderingen	10
2.4	Resterende risico's	10
2.5	Personeelsvereisten	10
2.6	Veiligheidsvoorzieningen	10
2.7	Markeringen op het product	11
3	Beschrijving van de lineaire assen en lineaire-assystemen	12
3.1	Lineaire module HM-B	12
3.2	Lineaire tafels HT-B	15
3.3	Omega aandrijving HC-B	18
3.4	Dubbelassige HD	21
3.5	Twee-assig systeem HS2	23
3.6	Drie-assig systeem HS3	26
3.7	Lijnportalen HSL	29
4	Opties van de lineaire assen en lineaire-assystemen	32
4.1	Slaglengte	32
4.2	Afdekking	34
4.3	Slede	34
4.4	Eindschakelaar	35
4.5	Wegmeetsysteem	37
4.6	Klem- en remelementen	40
4.7	Aandrijf-interfaces	43
4.8	Transmissie	45
4.9	Tandriem	45
4.10	Energieketting	46
5	Transport en installatie	49
5.1	Levering	49
5.2	Transport naar de plaats van installatie	49
5.3	Eisen aan de plaats van opstelling	50
5.4	Opslag	50
5.5	Uitpakken en installeren	50
6	Montage en aansluiting	53
6.1	Montage van de dubbelassige HD met gedeeltelijk gemonteerde levering	55
6.2	Montage van lineair assen, omega-aandrijving, dubbele assen en assystemen	59
6.3	Montage van de nuttige last	70
6.4	Montage en afstelling van de eindschakelaars - lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en dubbelassige HD	73
6.5	Montage en instelling van de eindschakelaars - omega-aandrijving HC-B	75

6.6	Montage van de aandrijfeenheid van de lineaire as HM-B	77
6.7	Montage van de aandrijfeenheid van de HT-B lineaire tafel	87
6.8	Montage van de aandrijfeenheid van de omega-aandrijving HC-B	95
6.9	Montage van de aandrijfeenheid van de dubbelassige HD en de meerassige systemen HS	105
6.10	Montage van de afdekking voor het aandrijfblok	105
6.11	Montage van de band voor geluiddemping van energiekettingen	106
6.12	Elektrische aansluiting	107
6.13	Pneumatische aansluiting	109
7	Onderhoud en reiniging	110
7.1	Smering	112
7.2	Reinigen van de lineaire as	115
7.3	Vervangen van de afdekbands - HM-B	115
7.4	Vervanging van de afdekbands - HT-B	118
7.5	Vervanging van de afdekbandsgeleider - HT-B	121
7.6	Vervangen van de tandriem - HM-B	121
7.7	Vervanging van de tandriem - HT-B	125
7.8	Vervangen van de tandriem - HC-B	130
7.9	Vervangen van de synchrone as	132
8	Storingen	133
8.1	Storingen aan de lineaire as en lineaire-eassystemen	133
8.2	Storingen van de motor	134
8.3	Storingen tijdens het bedrijf met aandrijfversterker	134
9	Demontage	135
10	Afvoer	137
11	Bijlage 1: Aandrijvingsaanpassing	138
11.1	Adaptatie van de aandrijving van de lineaire modules HM-B en de dubbelassig HD	138
11.2	Aandrijvingsadaptatie van de HT-B lineaire tafels	143
11.3	Aandrijvingsadaptatie van de omega-aandrijving HC-B	149
11.4	Afmetingen van de motoradaptatie van de lineaire modules HM-B, de lineaire tafels HT-B, de omega aandrijving HC-B en de dubbelassige HD	154
12	Bijlage 2: Accessoires	170
12.1	Spanprofielen	170
12.2	T-groefstuk	171
12.3	Centreerhuls	172
12.4	Groefafdekking	172
12.5	Eindschakelaar	173
12.6	Verlengkabel voor eindschakelaar	173
12.7	Dempingselement	174
12.8	Wegmeetsysteem HIWIN Magic	175
12.9	Afdekbands	175
12.10	Magneetstrip	176
12.11	Bandgeleider voor lineaire modules HM-B	177
12.12	Bandgeleider voor lineaire tafels HT-B	178
12.13	Afdekbandsgeleiding	178
12.14	Opveeraanslag	179
12.15	Pneumatische aansluiting	179
12.16	Scheidingschakels voor energieketting	180

12.17	Band voor geluidsreductie van de energieketting	180
12.18	Afdekking voor aandrijfblok	181
12.19	Astappen voor lineaire assen HM-B en omega-aandrijvingen HC-B.....	181
12.20	Tandriemen voor lineair assen HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B	182
12.21	Aandrijfeenheid voor lineaire assen HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B	182
12.22	Synchroon-as	183
12.23	HIWIN-smeermiddelen	185
12.24	HIWIN-smeernippel	186
12.25	Smeeraansluitingen en steekverbindingen	187
13	Inbouwverklaring	188

1 Algemeen

1.1 Over deze montagehandleiding

Deze installatiehandleiding is bestemd voor ontwerpers, ontwikkelaars en exploitanten van installaties die de bovengenoemde producten als machine-elementen inplannen en installeren. Zij is tevens gericht tot de personen die in verband met de genoemde producten de volgende werkzaamheden verrichten:

- Transport
- Montage
- Elektrische aansluiting, inclusief aansluiting op het overkoepelende regelsysteem
- Integratie in een beveiligingssysteem
- Aanpassing of modernisering
- Instelling
- Inbedrijfstelling
- Bediening
- Reiniging
- Onderhoud
- Probleemopsporing en -oplossing
- Buitenbedrijfstelling, ontmanteling en verwijdering

1.1.1 Voorwaarden

We gaan ervan uit dat

- het bedieningspersoneel is geïnstrueerd in het veilig gebruik van bovengenoemde producten en deze installatiehandleiding volledig heeft gelezen en begrepen;
- het onderhoudspersoneel de producten zodanig onderhoudt en repareert dat zij geen gevaar opleveren voor personen, het milieu of eigendommen.

1.1.2 Beschikbaarheid

De montagehandleiding moet altijd beschikbaar zijn voor alle personen die met of aan de genoemde producten werken. De montagehandleiding is ook te vinden op www.hiwin.de.

1.2 Gebruikte afbeeldingen in deze montagehandleiding

1.2.1 Richtlijnen

De richtlijnen worden aangegeven door driehoeken in de volgorde van hun uitvoering. De resultaten van de uitgevoerde handelingen worden aangegeven met vinkjes.

Voorbeeld:

- ▶ Handlingsaanwijzing 1
- ▶ Handlingsaanwijzing 2
- ✓ Resultaat

1.2.2 Opsommingen

Lijsten worden aangeduid met opsommingspunten.

Voorbeeld:


De producten mogen niet worden gebruikt:

- in de buitenlucht
- in explosiezones
- ...


1.2.3 Weergave van veiligheidsinstructies

Veiligheidsinstructies zijn altijd gemarkeerd met een signaalwoord en soms ook met een gevarenspecifiek symbool (zie hoofdstuk [1.2.4 Gebruikte symbolen](#)).


De volgende signaalwoorden of gevarenniveaus worden gebruikt:

 **Gevaar!** Onmiddellijk gevaar!


Het niet naleven van de veiligheidsinstructies kan ernstig letsel of de dood tot gevolg hebben!

 **Waarschuwing!** Potentieel gevaarlijke situatie!

Het niet naleven van de veiligheidsinstructies kan leiden tot ernstig letsel of de dood!

 **Voorzichtig!** Potentieel gevaarlijke situatie!

Het niet naleven van de veiligheidsinstructies kan leiden tot matig dan wel licht letsel!

 **Let op!** Potentieel gevaarlijke situatie!

Het niet naleven van de veiligheidsinstructies kan leiden tot materiële schade of milieuverontreiniging!

1.2.4 Gebruikte symbolen

De volgende symbolen worden gebruikt in deze montagehandleiding en op de vermelde producten:

Waarschuwings- en verbodsborden			
	Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning!		Waarschuwing voor een risico op gehoorbeschadiging!
	Waarschuwing voor snijwonden!		Waarschuwing voor beknellingsgevaar!
	Milieubelastende stof!		Waarschuwing voor gevaar door hangende lasten!

Gebodstekens			
	Draag beschermende handschoenen!		Draag gehoorbescherming!
	Draag een veiligheidsbril!		Voor werkzaamheden ontgrendelen!

1.2.5 Aanwijzingen

Opmerking:

Opmerkingen beschrijven algemene adviezen en aanbevelingen.

1.3 Garantie en aansprakelijkheid

In principe gelden de "Algemene Verkoop- en leveringsvoorwaarden" van de fabrikant.

1.4 Informatie van de fabrikant

Adres	HIWIN GmbH Brücklesbünd 1 77654 Offenburg, Duitsland
Telefoon	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 0
Technische klantenservice	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 77
Fax	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 90
Fax van de technische klantenservice	+49 (0) 781 / 9 32 78 - 97
E-mail	support@hiwin.de
Internet	www.hiwin.de

1.5 Productbewaking

Informeer HIWIN GmbH als fabrikant van de genoemde producten a.u.b. over:

- Ongevallen
- Mogelijke bronnen van gevaar aan het product
- Onduidelijkheid in deze montagehandleiding

2 Fundamentele veiligheidsaanwijzingen

⚠ Waarschuwing!

Dit hoofdstuk is bedoeld voor de veiligheid van iedereen die met de genoemde producten werkt, ze monteert, installeert, bedient, onderhoudt of demonteert. Het niet naleven van de volgende aanwijzingen kan gevaar opleveren.

2.1 Beoogd gebruik

De HM-B/HT-B lineaire assen, HC omega-aandrijvingen, HD dubbele assen en/of HS meerassige systemen combineren geleiding en aandrijving tot een compacte eenheid. Zij worden gebruikt voor de exacte positionering in tijd en plaats van vaste lasten binnen een geautomatiseerd systeem. Zij zijn bijzonder geschikt voor toepassingen waar een hoge dynamiek en een grote precisie vereist zijn. Bovendien kunnen met deze lineaire assen en lineaire-assystemen grote verplaatsingsafstanden worden gerealiseerd.

Bij verticale montage moet een geschikte klem- of remrichting worden voorzien om te voorkomen dat de lading onbedoeld valt.

Alle lineaire assen HM-B/HT-B, omega-aandrijvingen HC, dubbele assen HD en/of meerassige systemen HS mogen alleen worden gebruikt voor het aangegeven doel:

- Voor elke grootte/maat van de genoemde producten worden vermogensgrenzen aangegeven (zie catalogus "Lineaire assen en assystemen HX"). Deze vermogensgrenzen mogen tijdens de werking niet worden overschreden.
- De producten mogen niet worden gebruikt op plaatsen waar ontploffingsgevaar kan heersen.
- De producten mogen alleen binnen worden gebruikt en bediend.
- De producten worden gebruikt als onderdeel van een algemeen systeem; daarom moet de persoonlijke veiligheid worden gewaarborgd via het concept van het systeem als geheel.
- Het in acht nemen van de installatievoorschriften en het naleven van de onderhouds- en reparatievoorschriften zijn voorwaarden voor het beoogde, toegelaten gebruik van de producten.
- Elk ander gebruik van de producten wordt als oneigenlijk gebruik beschouwd.

De genoemde producten worden geleverd als een systeem (besturing, aandrijving). Neem daarom de volledige documentatie van het systeem in acht. Afhankelijk van het type lineaire as kan de bijbehorende documentatie variëren.

Eisen inzake omgevingsfactoren

Omgevingsfactoren tijdens bedrijf:	+5 tot +40 °C
Relatieve luchtvochtigheid tijdens bedrijf:	volgens IEC 60721-3-3, klasse 3K22, niet-condenserend
Klimatologische omgevingsfactoren voor vervoer en opslag:	Omgevingstemperatuur: -20 tot +50 °C, niet-condenserend
Vacuüm:	Bedrijf in vacuüm is niet toegestaan

Opmerking:

Voorkom condensvorming om corrosie van de as te voorkomen.

2.2 Redelijkerwijs voorzienbaar verkeerd gebruik

De genoemde producten mogen niet worden gebruikt:

- in de buitenlucht
- in explosiezones

2.3 Reconstructies of veranderingen

Ombouw of wijzigingen aan de producten zijn niet toegestaan! Voor speciale wensen kunt u contact opnemen met HIWIN GmbH.

2.4 Resterende risico's

De genoemde producten leveren bij normaal gebruik geen restrisico's op, aangezien zij worden gebruikt als onderdeel van het totale systeem en de persoonlijke veiligheid door de exploitant moet worden gewaarborgd via het totale systeem. In de desbetreffende hoofdstukken wordt gewaarschuwd voor gevaren die zich kunnen voordoen bij onderhoud en service.

2.5 Personeelsvereisten

Werkzaamheden aan de genoemde producten mogen alleen door bevoegde en vakbekwame personen worden uitgevoerd! Zij moeten op de hoogte zijn van de veiligheidsuitrusting en -voorschriften voordat zij met hun werk beginnen (zie onderstaande tabel).

Activiteit	Kwalificatie
Normaal bedrijf	Opgeleid personeel
Reiniging	Opgeleid personeel
Onderhoud	Opgeleid gekwalificeerd personeel van de exploitant of fabrikant
Onderhoud	Opgeleid gekwalificeerd personeel van de exploitant of fabrikant
Transport	Opgeleid personeel
Montage	Opgeleide specialisten
Demontage	Opgeleide specialisten

2.6 Veiligheidsvoorzieningen


Tabel 2.1: Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bedrijfsfase	Persoonlijke beschermingsmiddelen
Normaal bedrijf	Het verblijf bij de genoemde producten is niet toegestaan tijdens het normale bedrijf. Bij verblijf in de nabijheid van de producten zijn de volgende persoonlijke beschermingsmiddelen noodzakelijk, afhankelijk van de verplaatsingssnelheid: <ul style="list-style-type: none"> ○ Veiligheidsschoenen ○ Gehoorbescherming indien nodig
Alle andere bedrijfsfasen (Reiniging, onderhoud, revisie, modernisering, probleemoplossing, reparatie)	De volgende persoonlijke beschermingsmiddelen zijn vereist voor alle andere fasen van het gebruik van de genoemde producten: <ul style="list-style-type: none"> ○ Veiligheidsschoenen ○ Indien nodig, beschermende handschoenen en veiligheidsbril ○ Gehoorbescherming indien nodig

2.7 Markeringen op het product

De hieronder afgebeelde markeringen zijn op de producten aangebracht.

Afb. 2.1: Typeplaatje voorbeeld

	Type: HT150B155N1500SNNNLNG13	
	S/N:	HSN000001508
	Art. No:	25.12082
	Year built:	2021
	Mass of stage:	26 kg
HIWIN GmbH Brücklesbünd 1 77654 Offenburg www.hiwin.de		

3 Beschrijving van de lineaire assen en lineaire-assystemen

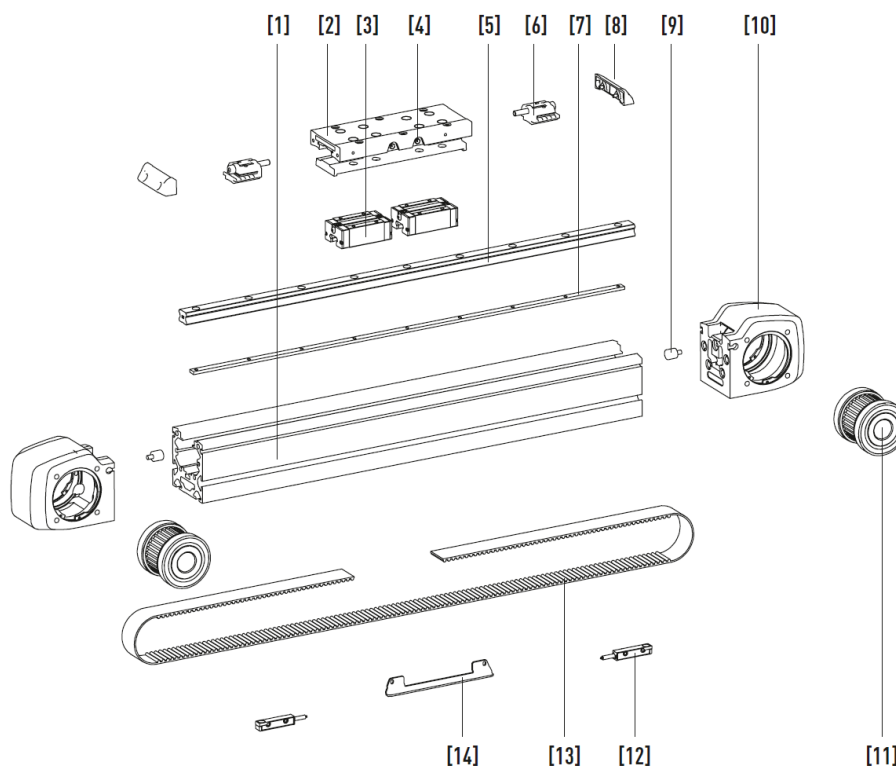
3.1 Lineaire module HM-B

3.1.1 Toepassingsgebied

De HM-B lineaire modules met tandriemaandrijving zijn compacte, flexibele positioneringsmodules en zijn bijzonder geschikt voor toepassingen waar een hoge dynamiek en hoge snelheden vereist zijn.

3.1.2 Belangrijkste onderdelen

Afb. 3.1: Belangrijkste onderdelen van de HM-B lineaire as



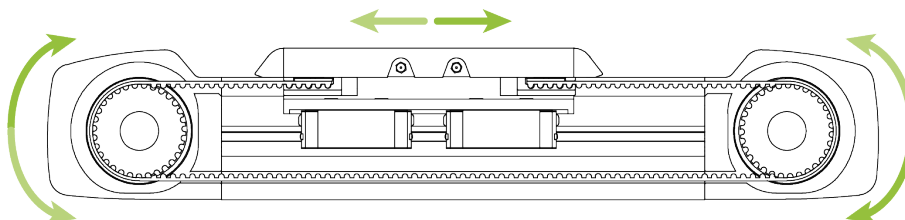
Tabel 3.1: Legenda-tabel

1	Aluminium aslichaam	8	Slede-eindstuk
2	Slede	9	Opveeraanslag
3	Loopwagen	10	Aandrijvingsblok
4	Smeernippel, 2 smeernippels per zijde	11	Tandriemwiel
5	Profielrail	12	Eindschakelaar
6	Riemspringer	13	Tandriem
7	Tandheugel	14	Dempingselement

3.1.3 Functionele beschrijving

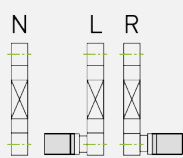
Lineaire assen met tandriemaandrijving combineren aandrijving en geleiding in één compacte eenheid. De krachten en momenten van de te verplaatsen last worden via de geleiders overgebracht op de profielrailgeleiding. Dit zorgt ook voor een nauwkeurige geleiding van de lineaire beweging met twee loopwagens per slede. De beweging zelf vindt plaats via een tandriem die aan de slede is bevestigd en via het tandriemwiel wordt aangedreven door middel van een elektromotor.

Afb. 3.2: Werkingsprincipe lineaire module HM-B



3.1.4 Bestelcode voor lineaire modules HM-B

Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8
Bestelcode	HM	060	B	155	N	0755	S	000
1	HM	HIWIN lineaire module						
2	060	Grootte (profielbreedte): 040: minimaal 40 mm 060: minimaal 60 mm 080: minimaal 80 mm 120: minimaal 120 mm						
3	B	Type aandrijving: B: Tandriemaandrijving						
4	155	Toevoerconstante [mm/omw.]: 111: HM040B 155: HM060B 190: HM080B 288: HM120B						
5	N	Afdekband: N: Zonder afdekband C: Met stalen afdekband						
6	0755	Slaglengte [mm]						
7	S	Lengte van de slede: E: Extra kort ⁶⁾ S: Kort M: Medium L: Lang						
8	000	Tussenruimte tussen twee sledes [mm]: (000: Slechts één slede)						

Nummer	9	10	11	12	13	14
Vervolg Bestelcode	A	N	N	R	BR07	G0605
9	A	As-eindschakelaar ⁵⁾ : N: Zonder eindschakelaar A: 2 × NC-contact, 100 mm kabel, stekker B: 2 × NO-contact, 100 mm kabel, stekker C: 2 × NC-contact, 4 m open kabeleinde D: 2 × NO-contact, 5 m open kabeleinde				
10	N	Tandriem: N: Standaard riem				
11	N	Optie wegmeetsysteem ¹⁾ : N: Zonder wegmeetsysteem A: HIWIN MAGIC, analoog, 1 V _{SS} sin/cos, 5 m open kabeleinde D: HIWIN MAGIC, digitaal, TTL 5 V, 5 m open leidingeinde				
12	R	Aandrijf-interface ²⁾ : N: Zonder L: Links R: Rechts 				
13	BR07	Flenstype ³⁾				
14	G0605	Transmissie ³⁾				

¹⁾ Gedetailleerde informatie in sectie 4.5 vanaf pagina 37 of in de montagehandleiding "HIWIN-MAGIC wegmeetsystemen".

²⁾ Indien geen aandrijfinterface is geselecteerd, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

³⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in sectie Tabel 11.1 vanaf pagina 139. Indien geen flenstype is gekozen, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

⁴⁾ Bijpassende transmissies/reducties voor de HIWIN-assen zijn te vinden in Tabel 11.9 op pagina 166.

⁵⁾ Extra referentieschakelaars op aanvraag.

⁶⁾ Alleen beschikbaar voor HM040B.

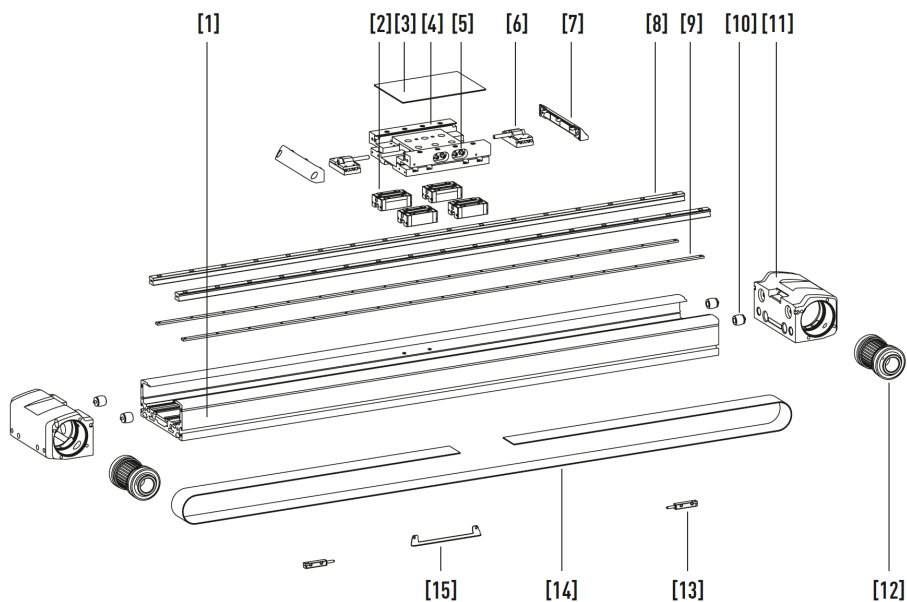
3.2 Lineaire tafels HT-B

3.2.1 Toepassingsgebied

HIWIN HT-B lineaire tafels met tandriemaandrijving zijn perfect voor transporttaken waarbij een hoge dynamiek en hoge snelheden vereist zijn. Bovendien kunnen met de lineaire tafels HT-B grote bewegingen worden gemaakt. De tandriem met modern hoogperformant profiel en versterkte stalen trekstangen zorgt voor een hoge en veilige krachtoverbrenging. De talrijke opties, zoals afdekband, eindschakelaarvarianten, wegmeetsysteem en een uitgebreid assortiment van transmissies en adaptermaterialen voor alle in de handel verkrijgbare servomotoren, maken van de lineaire as HT-B een flexibel inzetbare positioneringsmodule.

3.2.2 Belangrijkste onderdelen

Afb. 3.3: Belangrijkste onderdelen van de lineaire HT-B-tafels



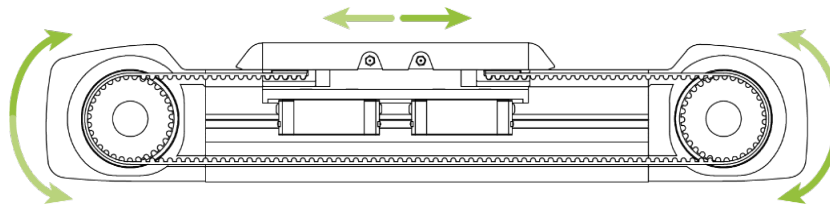
Tabel 3.2: Beschrijving van de belangrijkste onderdelen van de lineaire tafels HT-S

1	Aluminium aslichaam	9	Schroefdraadlijsten
2	Loopwagen	10	Opveeraanslag
3	Sledeafdekking	11	Aandrijvingsblok
4	Slede	12	Tandriemwiel
5	Smeernippel	13	Eindschakelaar
6	Riemspringer	14	Tandriem
7	Slede-eindstuk	15	Dempingselement
8	Profielrails		

3.2.3 Functionele beschrijving

Lineaire tafels met tandriemaandrijving combineren aandrijving en geleiding in één compacte eenheid. De krachten en momenten van de te verplaatsen last worden via de sledes overgebracht op de profielrailgeleidingen. Deze zorgen ook voor een nauwkeurige geleiding van de lineaire beweging met vier loopwagens per slede. De beweging zelf vindt plaats via een tandriem die aan de slede is bevestigd en via het tandriemwiel wordt aangedreven door middel van een elektromotor.

Afb. 3.4: Werkingsprincipe Lineaire tafel HT-B



3.2.4 Bestelcode voor lineaire tafel HT-B

Nummer	1	2	3	4	5	6	7
Bestelcode	HT	150	B	155	C	1234	S
1	HT	HIWIN lineaire tafel					
2	150	Grootte (profielbreedte): 100: minimaal 100 mm 150: minimaal 150 mm 200: minimaal 200 mm 250: minimaal 250 mm					
3	B	Type aandrijving: B: Tandriemaandrijving					
4	155	Toevoerconstante [mm/omw.]: 105: HT100B 155: HT150B 184: HT200B 208: HT250B					
5	C	Afdekbands: C: Met stalen afdekbands N: Zonder afdekbands					
6	1234	Slaglengte [mm]					
7	S	Lengte van de slede: S: Kort					

Nummer	8	9	10	11	12	13
Vervolg Bestelcode	A	N	N	R	BR13	G0805
8	A	As-eindschakelaar ⁵⁾ : N: Zonder eindschakelaar A: 2 × NC-contact, 100 mm kabel, stekker B: 2 × NO-contact, 100 mm kabel, stekker C: 2 × NC-contact, 4 m open kabeleinde D: 2 × NO-contact, 5 m open kabeleinde				
9	N	Tandriem: N: Standaard riem				
10	N	Optie wegmeetsysteem ¹⁾ : N: Zonder wegmeetsysteem A: HIWIN MAGIC, analoog, 1 V _{SS} sin/cos, 5 m open kabeleinde D: HIWIN MAGIC, digitaal, TTL 5 V, 5 m open leidingeinde				
11	S	Aandrijf-interface ²⁾ : N: Zonder L: Links voor R: Rechts voor G: Links achter H: Rechts achter C: Zonder, met energieketting rechts F: Rechtsvoor, met energieketting rechts E: Rechtsachter, met energieketting rechts				
12	BR13	Flenstype ³⁾				
13	G0805	Transmissie ⁴⁾				

¹⁾ Gedetailleerde informatie in paragraaf 4.5 vanaf pagina 37 of in de montagehandleiding "HIWIN-MAGIC wegmeetsystemen".

²⁾ Indien geen aandrijfinterface is geselecteerd, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

³⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in Tabel 11.2 vanaf pagina 144. Indien geen flenstype wordt gekozen, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

⁴⁾ Bijpassende transmissies/reducties voor de HIWIN-assen zijn te vinden in Tabel 11.9 op pagina 166.

⁵⁾ Extra referentieschakelaars op aanvraag.

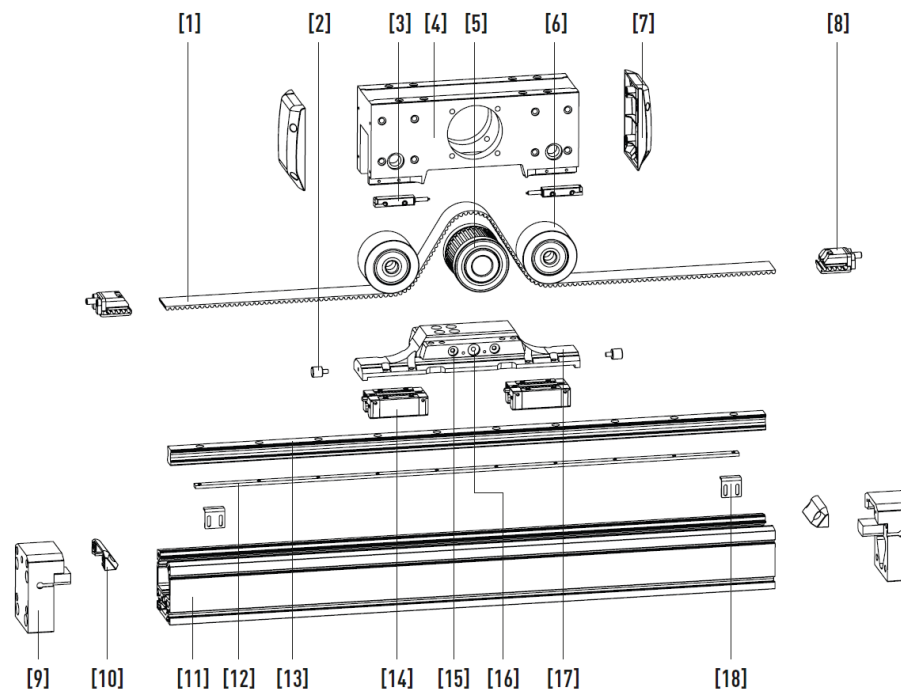
3.3 Omega aandrijving HC-B

3.3.1 Toepassingsgebied

De HC-B omega-aandrijvingen zijn flexibele lineaire eenheden met een Omega tandriemaandrijving. Het compacte aandrijfblok met motor en transmissie staat stil terwijl de lichte arm beweegt. Dankzij de uitgekiende structuur van het aluminiumprofiel heeft de arm ondanks zijn lage gewicht een hoge torsiestijfheid en is hij dus geschikt voor dynamische toepassingen, vooral voor verticale toepassingen.

3.3.2 Belangrijkste onderdelen

Afb. 3.5: Belangrijkste onderdelen van de omega aandrijving HC-B



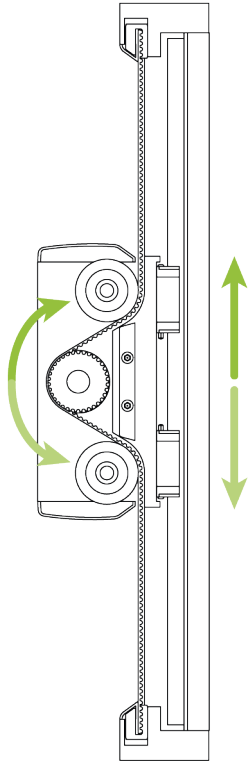
Tabel 3.3: Beschrijving van de belangrijkste onderdelen van de omega aandrijving HC-B

1	Tandriem	10	Afdekking riemspanner
2	Opveeraanslag	11	Aluminium aslichaam
3	Eindschakelaar	12	Tandheugel
4	Behuizing aandrijfblok	13	Profielrail
5	Tandriemwiel	14	Loopwagen
6	Omkeerrol	15	Smeernippel, 2 smeernippels per zijde
7	Eindstuk voor aandrijfblokbehuizing	16	Aansluiting pneumatisch klem-/remelement
8	Riemspanner	17	Onderste deel aandrijfblok
9	Eindplaat	18	Dempingselement

3.3.3 Functionele beschrijving

De omega aandrijving HC-B is een lineaire eenheid waarbij het aandrijfblok stilstaat terwijl de lichte arm beweegt. Dankzij de profielrailgeleiding met twee loopwagens worden krachten en momenten veilig overgebracht van de arm naar het aandrijfblok. De beweging zelf gebeurt via een tandriem die op de eindplaten is bevestigd en via het tandriemwiel door middel van een elektromotor wordt aangedreven.

Afb. 3.6: Werkingsprincipe cantilever-as HC-B



3.3.4 Bestelcode voor omega aandrijving HC-B

Nummer	1	2	3	4	5	6	7
Bestelcode	HC	060	B	170	N	1234	S
1	HC	HIWIN omega-aandrijving					
2	060	Grootte (profielbreedte): 025: minimaal 25 mm 040: minimaal 40 mm 060: minimaal 60 mm 080: minimaal 80 mm 100: minimaal 100 mm					
3	B	Type aandrijving: B: Tandriemaandrijving					
4	170	Toevoerconstante [mm/omw.]: 081: HC025B 123: HC040B 170: HC060B 200: HC080B 280: HC100B					
5	N	Afdekband: N: Zonder afdekband					
6	1234	Slaglengte [mm]					
7	S	Lengte van de slede: S: Kort					

Nummer	8	9	10	11	12	13
Vervolg Bestelcode	A	N	N	R	HW01	G0608
8	A	As-eindschakelaar ⁶⁾ : N: Zonder eindschakelaar A: 2 × NC-contact, 100 mm kabel, stekker ¹⁾ B: 2 × NO-contact, 100 mm kabel, stekker ¹⁾ C: 2 × NC-contact, 4 m open kabeleinde ¹⁾ D: 2 × NO-contact, 5 m open kabeleinde ¹⁾				
9	N	Optie klem- en remelement: N: Zonder stoprem (Standaard) B: Met pneumatisch remelement (HC060B/HC080B/HC100B) C: Met pneumatisch klemelement (HC060B/HC080B/HC100B) ⁷⁾				
10	N	Optie wegmeetsysteem ²⁾ : N: Zonder wegmeetsysteem A: HIWIN MAGIC, analoog, 1 V _{SS} sin/cos, 5 m open kabeleinde D: HIWIN MAGIC, digitaal, TTL 5 V, 5 m open leidingeinde				
11	S	Aandrijf-interface ³⁾ : N: Zonder L: Links R: Rechts				
12	HW01	Flenstype van de motor ⁴⁾				
13	G0608	Transmissie ⁵⁾				

¹⁾ HC025B: A: 2 × NC-contact, 200 mm kabel, stekker; C: 2 × NC-contact, 2 m open kabeleinde; B en D: niet beschikbaar

²⁾ Gedetailleerde informatie in paragraaf 4.5 vanaf pagina 37 of in de montagehandleiding "HIWIN-MAGIC-wegmeetsystemen".

³⁾ Indien geen aandrijfinterface is geselecteerd, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

⁴⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in Tabel 11.3 vanaf pagina 150. Indien geen transmissie wordt gekozen, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

⁵⁾ Bijpassende transmissies/reducties voor de HIWIN-assen zijn te vinden in Tabel 11.9 op pagina 166.

⁶⁾ Extra referentieschakelaars op aanvraag.

⁷⁾ Het klemelement mag alleen bij stilstand van de as en niet als rem worden gebruikt.

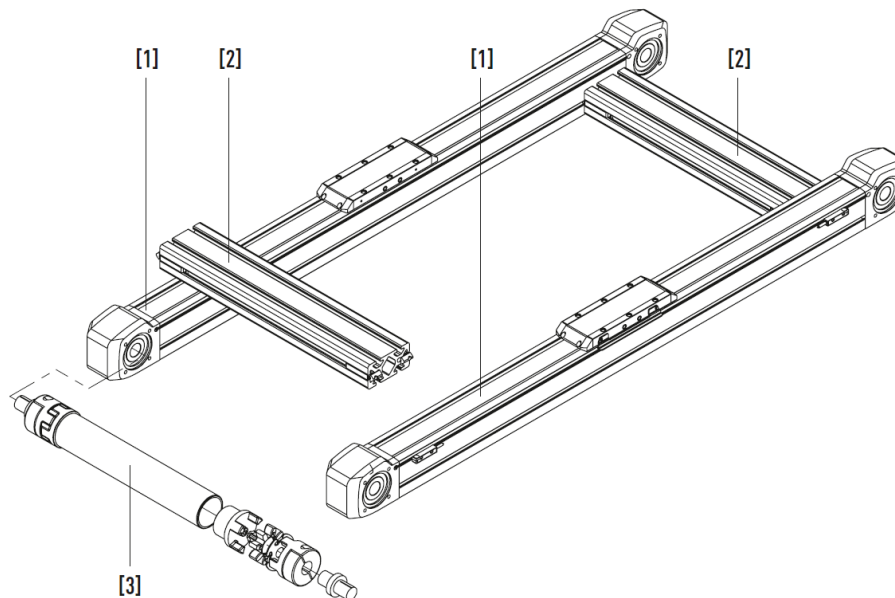
3.4 Dubbelassige HD

3.4.1 Toepassingsgebied

De dubbelassige HD is geschikt voor toepassingen waar een enkele as niet volstaat wegens de hoge momentbelasting of de afmetingen van de te vervoeren lading. Dubbelassige HD's kunnen ook uitstekend worden gebruikt als basis voor meerassige systemen.

3.4.2 Belangrijkste onderdelen

Afb. 3.7: Belangrijkste onderdelen van de HD met dubbele as



Tabel 3.4: Beschrijving van de belangrijkste onderdelen van de HD met dubbele as

1	Lineaire as
2	Afstandsprofiel
3	Synchroon-as

3.4.3 Bestelcode voor dubbelassige HD

Nummer	1	2	3	4	5	6
Bestelcode	HD	2	N	1234	S	000
1	HT	HIWIN dubbele as				
2	2	Bouwgrootte (profielbreedte van de afzonderlijke assen): 1: minimaal 40 mm 2: minimaal 60 mm 3: minimaal 80 mm 4: minimaal 120 mm				
3	N	Afdekbands: N: Zonder afdekbands C: Met stalen afdekbands				
4	1234	Slaglengte [mm]				
5	S	Lengte van de slede: S: Kort M: Medium L: Lang				
6	000	Binnenwerkse breedte tussen twee sleden: (000: Slechts één slede)				

Nummer	7	8	9	10	11	12	13
Vervolg Bestelcode	A	N	1234	R	BE04	G0608	-T
7	A	As-eindschakelaar: N: Zonder eindschakelaar A: 2 × NC-contact, 100 mm kabel, stekker B: 2 × NO-contact, 100 mm kabel, stekker C: 2 × NC-contact, 4 m open kabeleinde D: 2 × NO-contact, 5 m open kabeleinde					
8	N	Optie wegmeetsysteem ¹⁾ : N: Zonder wegmeetsysteem A: HIWIN MAGIC, analoog, 1 V _{SS} sin/cos, 5 m open kabeleinde D: HIWIN MAGIC, digitaal, TTL 5 V, 5 m open leidingeinde					
9	1234	Centreerafstand D [mm]					
10	R	Aandrijf-interface ²⁾ : N: Zonder L: Links R: Rechts					
11	BE04	Flenstype ³⁾					
12	G0608	Transmissie ⁴⁾					
13	-T	Levertoestand: T: Gedeeltelijk gemonteerd (standaard) Zonder: Gemonteerd					

¹⁾ Uitvoerige informatie in paragraaf 4.5 vanaf pagina 37 of in de montagehandleiding "HIWIN-MAGIC wegmeetsystemen".

²⁾ Indien geen aandrijfinterface is geselecteerd, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

³⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in Tabel 11.1 vanaf pagina 139. Indien geen flenstype wordt gekozen, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

⁴⁾ Geschikte transmissies vindt u in Tabel 11.9 op pagina 166.

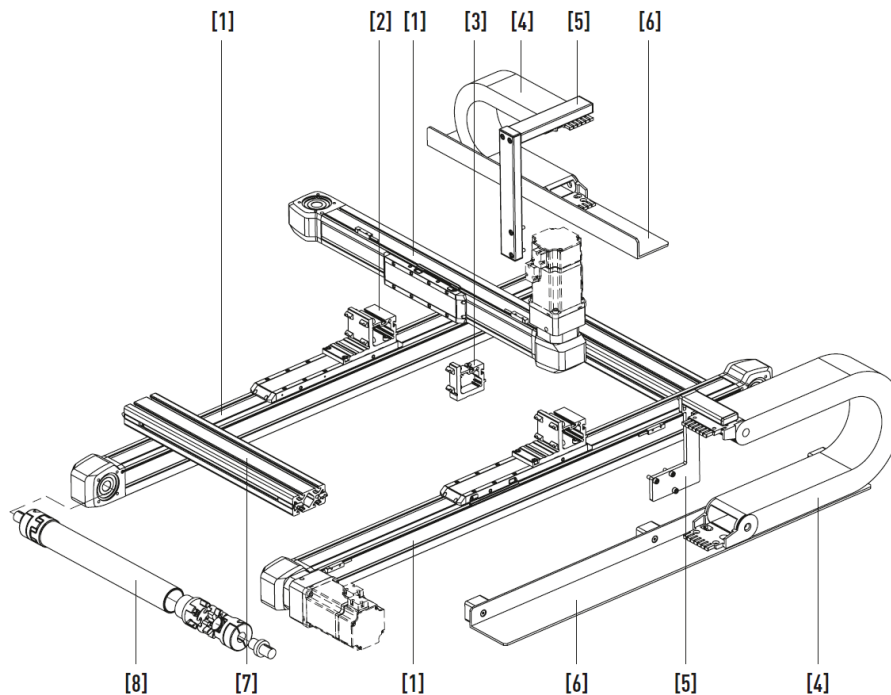
3.5 Twee-assig systeem HS2

3.5.1 Toepassingsgebied

Twee-assige systemen zijn vooral geschikt voor tweedimensionale of vlakke bewegingen in één vlak en vormen de basis voor drie-assige systemen.

3.5.2 Belangrijkste onderdelen

Afb. 3.8: Belangrijkste onderdelen van het HS2 twee-assige systeem

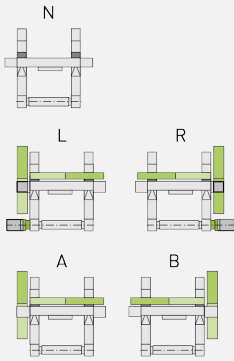


Tabel 3.5: Beschrijving van de belangrijkste onderdelen van het twee-assige HS2-systeem

1	Lineaire as	5	Aansluiting energieketting
2	Adaptatiehoek	6	Oplegging van de energieketting
3	Ondersteuningshoek	7	Afstandsprofiel
4	Energieketting	8	Synchroon-as

3.5.3 Bestelcode voor twee-assige systemen HS2

Nummer	1	2	3	4	5	6	7
Bestelcode	HS	2	2	X	D2	Y	M2 -
1	HS	HIWIN-assysteem					
2	2	Type assysteem: 2: Twee-assig systeem					
3	2	Bouwgrootte (profielbreedte van de X-as): 1: minimaal 40 mm 2: minimaal 60 mm 3: minimaal 80 mm 4: minimaal 120 mm					
4	X	Identificatie as 1: X					
5	D2	Type en bouwgrootte as 1: D1: Dubbele as HD1 D2: Dubbele as HD2 D3: Dubbele as HD3 D4: Dubbele as HD4					
6	Y	Identificatie as 2: Y					
7	M2 -	Type en bouwgrootte as 2: M1: HM040B M2: HM060B M3: HM080B T1: HT100B T2: HT150B T3: HT200B T4: HT250B					

Nummer	8	9	10	11	12	13	14	15	16	
Vervolg Bestelcode	1000 -	0800	A	2	R	BR04	G0803 -	BE04	G0608	
8	1000 -	Slag as 1 [mm]								
9	0800	Slag as 2 [mm]								
10	A	As-eindschakelaar: N: Zonder eindschakelaar A: 2 × NC-contact, 100 mm kabel, stekker								
11	2	Energieketting: N: Zonder 1: Energieketting op X-as 2: Energieketting op X- en Y-as								
12	R	Aandrijf-interface ¹⁾ : N: Zonder aandrijfadapter/zonder energieketting L: Aandrijfadapter links R: Aandrijfadapter rechts A: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface links B: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface rechts								
13	BR04	Flenstype van de motor, as 1 ²⁾								
14	G0803	Transmissie, as 1 ³⁾								
15	BE04	Flenstype van de motor, as 2 ⁴⁾								
16	G0608	Transmissie, as 2 ³⁾								

¹⁾ Indien geen aandrijfinterface is geselecteerd, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

²⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in hoofdstuk [11](#) vanaf pagina [138](#).

Als er geen flenstype wordt gekozen, wordt de positie "Transmissie, as 1" weggelaten.

³⁾ Geschikte transmissies vindt u in [Tabel 11.9](#) op pagina [166](#).

⁴⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in hoofdstuk [11](#) vanaf pagina [138](#).

Indien geen transmissie is gekozen, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

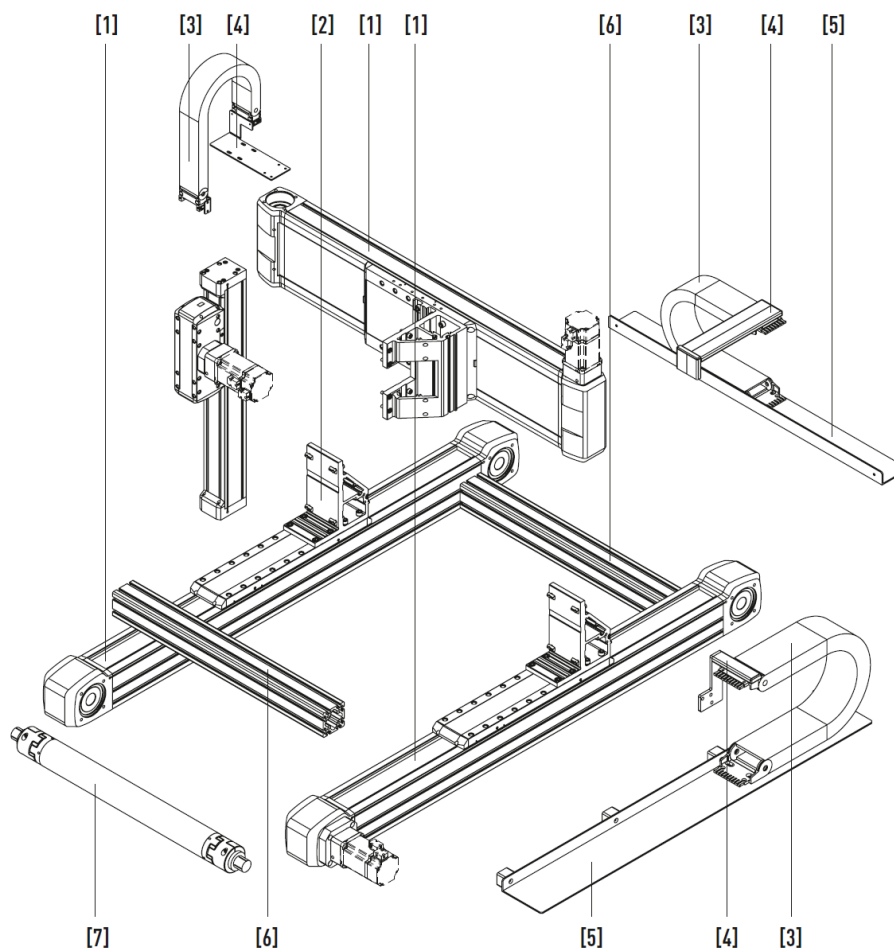
3.6 Drie-assig systeem HS3

3.6.1 Toepassingsgebied

Drie-assige systemen zijn flexibele eenheden voor positionering in de X-, Y- en Z-richting. Zij zijn bijzonder geschikt voor driedimensionale bewegingen.

3.6.2 Belangrijkste onderdelen

Afb. 3.9: Belangrijkste onderdelen van het HS3 drie-assig systeem



Tabel 3.6: Beschrijving van de belangrijkste onderdelen van het HS3 drie-assig systeem

1	Lineaire as	5	Oplegging van de energieketting
2	Adaptatiehoek	6	Afstandsprofiel
3	Energieketting	7	Synchroon-as
4	Aansluiting energieketting		

3.6.3 Bestelcode voor drie-assige systemen HS3

Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bestelcode	HS	3	2	X	D2	Y	T2	U	C1 -
1	HS	HIWIN-assysteem							
2	3	Type assysteem: 3: Drie-assig systeem							
3	2	Bouwgrootte (profielbreedte van de X-as): 1: minimaal 40 mm 2: minimaal 60 mm 3: minimaal 80 mm 4: minimaal 120 mm							
4	X	Identificatie as 1: X							
5	D2	Type en bouwgrootte as 1: D1: Dubbele as HD1 D2: Dubbele as HD2 D3: Dubbele as HD3 D4: Dubbele as HD4							
6	Y	Identificatie as 2: Y							
7	T2	Type en bouwgrootte as 2: T1: HT100B T2: HT150B T3: HT200B T4: HT250B							
8	Z	Identificatie as 3: Z							
9	C1 -	Type en bouwgrootte as 3: C0: HC025B C1: HC040B C2: HC060B C3: HC080B							

Nummer	10	11	12	13	14	15
Vervolg Bestelcode	1000 -	0800 -	0600	A	3	R
10	1000 -	Slag as 1 [mm]				
11	0800 -	Slag as 2 [mm]				
12	0600	Slag as 3 [mm]				
13	A	As-eindschakelaar: N: Zonder eindschakelaar A: 2 × NC-contact, 100 mm kabel, stekker				
14	3	Energieketting: N: Zonder 1: Energieketting op X-as 2: Energieketting op X- en Y-as 3: Energieketting op X-, Y- en Z-as				
15	R	Aandrijf-interface ¹⁾ : N: Zonder aandrijfadapter/zonder energieketting L: Aandrijfadapter links R: Aandrijfadapter rechts A: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface links B: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface rechts				

¹⁾ Indien geen aandrijfinterface is geselecteerd, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

Nummer	16	17	18	19	20	21
Vervolg Bestelcode	BR04	G0803 -	BE04	G0608 -	B002	G0405
16	BR04	Flenstype van de motor, as 1 ²⁾				
17	G0803 -	Transmissie, as 1 ²⁾				
18	BE04	Flenstype van de motor, as 2 ⁴⁾				
19	G0608 -	Transmissie, as 2 ⁴⁾				
20	B002	Flenstype van de motor, as 3 ⁵⁾				
21	G0405	Transmissie, as 3 ³⁾				

²⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in hoofdstuk [11](#) vanaf pagina [138](#).
Als er geen flenstype wordt gekozen, wordt de positie "Transmissie, as 1" weggelaten.

³⁾ Voor geschikte transmissies zie hoofdstuk [Tabel 11.9](#) op pagina [166](#).

⁴⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in hoofdstuk [11](#) vanaf pagina [138](#).
Als er geen flenstype wordt gekozen, wordt de positie "Transmissie, as 2" weggelaten

⁵⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in hoofdstuk [11](#) vanaf pagina [138](#).
Indien geen flenstype wordt gekozen, eindigt de bestelcode na deze positie.

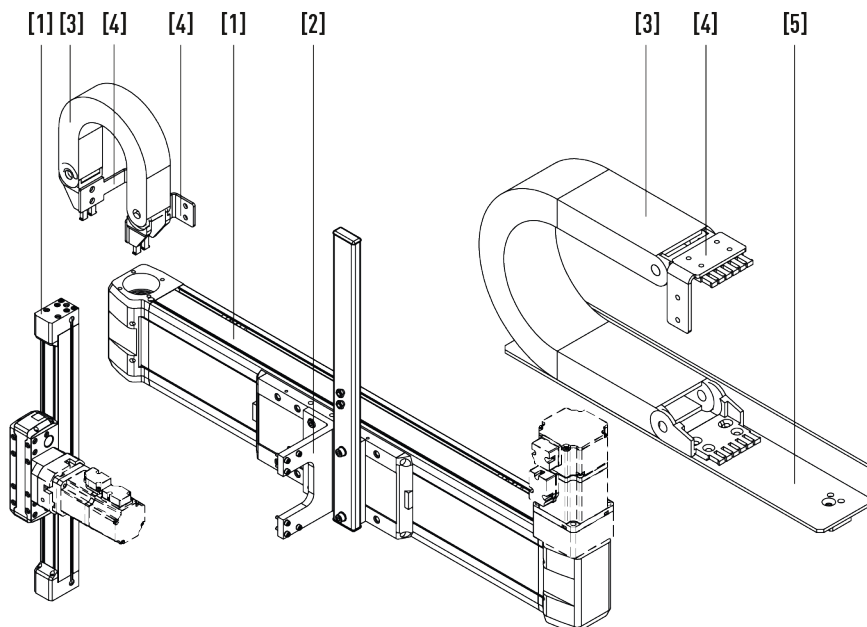
3.7 Lijnportalen HSL

3.7.1 Toepassingsgebied

Lijnportalen zijn flexibele eenheden voor positionering in X- en Z-richting. Zij zijn vooral geschikt voor tweedimensionale bewegingen.

3.7.2 Belangrijkste onderdelen

Afb. 3.10: Belangrijkste onderdelen van het HSL-lijnportaal

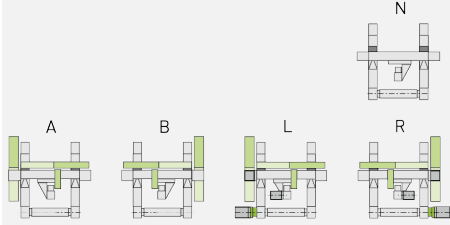


Tabel 3.7: Beschrijving van de belangrijkste componenten van het lijnportaal HSL

1	Lineaire as
2	Adaptatiehoek
3	Energieketting
4	Aansluiting energieketting
5	Oplegging van de energieketting

3.7.3 Bestelcode voor lijnportalen HSL

Nummer	1	2	3	4	5	6	7	8
Bestelcode	HS	L	2	X	T2	Z	C1 -	1000 -
1	HS	HIWIN-assysteem						
2	L	Type assysteem: L: Lijnportaal						
3	2	Bouwgrootte (profielbreedte van de X-as): 1: minimaal 100 mm 2: minimaal 150 mm 3: minimaal 200 mm 4: minimaal 250 mm						
4	X	Identificatie as 1: X						
6	T2	Type en bouwgrootte as 1: T1: HT100B T2: HT150B T3: HT200B T4: HT250B						
7	Z	Identificatie as 2: Z						
8	C1 -	Type en bouwgrootte as 2: C0: HC025B C1: HC040B C2: HC060B C3: HC080B						
9	1000 -	Slag as 1 [mm]						

Nummer	9	10	11	12	13	14	15	16
Vervolg Bestelcode	0600	A	2	R	BE04	G0608 –	B002	G0405
9	0600	Slag as 2 [mm]						
10	A	As-eindschakelaar: N: Zonder eindschakelaar A: 2 × NC-contact, 100 mm kabel, stekker						
11	2	Energieketting: N: Zonder 1: Energieketting op X-as 2: Energieketting op X- en Z-as						
12	R	Aandrijf-interface ¹⁾ : N: Zonder aandrijfadapter/zonder energieketting L: Aandrijfadapter links R: Aandrijfadapter rechts A: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface links B: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface rechts						
								
13	BE04	Flenstype van de motor, as 1 ³⁾						
14	G0608 –	Transmissie, as 1 ²⁾						
15	B002	Flenstype van de motor, as 1 ⁴⁾						
16	G0405	Transmissie, as 2 ²⁾						

¹⁾ Indien geen aandrijfinterface is geselecteerd, eindigt de bestelcode na dit cijfer.

²⁾ Voor geschikte transmissies zie hoofdstuk [Tabel 11.9](#) op pagina [166](#).

³⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in hoofdstuk [11](#) vanaf pagina [138](#).

Als er geen flenstype wordt gekozen, wordt de positie "Transmissie, as 1" weggelaten

⁴⁾ Alle flenstypes zijn te vinden in hoofdstuk [11](#) vanaf pagina [138](#).

Indien geen flenstype wordt gekozen, eindigt de bestelcode na deze positie.

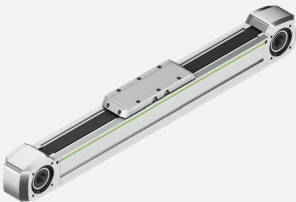
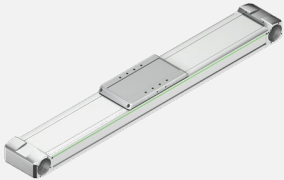
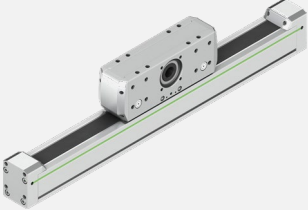
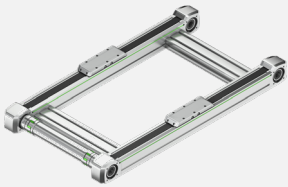
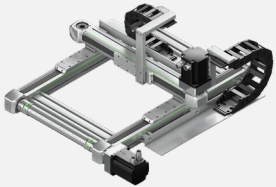
4 Opties van de lineaire assen en lineaire-assystemen

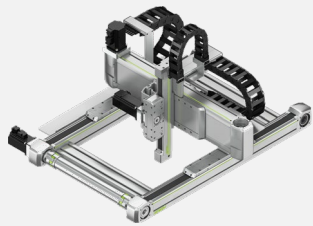
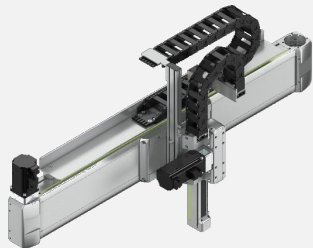
4.1 Slaglengte

De slaglengte van de lineaire assen en lineaire-assystemen kan in stappen van millimeters worden gekozen.

De maximale slaglengte afhankelijk van de serie en bouwmaat staat vermeld in [Tabel 4.1](#).

Tabel 4.1: Maximale slaglengte

Uitvoering	As	Maximale slag [mm]
Lineaire module 	HM040B	3.000
	HM060B	5.700 ¹⁾
	HM080B	5.600 ¹⁾
	HM120B	5.500 ¹⁾
Lineaire tafel 	HT100B	5.600
	HT150B	5.550 ¹⁾
	HT200B	5.500 ¹⁾
	HT250B	5.500 ¹⁾
Armas 	HC025B	300
	HC040B	500
	HC060B	800
	HC080B	1.200
	HC100B	1.800
Dubbele as 	HD1	3.000
	HD2	5.700 ¹⁾
	HD3	5.600 ¹⁾
	HD4	5.500 ¹⁾
Twee-assig systeem 	HS21-D-M	X: 3.000 Y: 1.300
	HS22-D-M	X: 5.000 Y: 1.700
	HS23-D-M	X: 5.000 Y: 1.600
	HS21-D-T	X: 3.000 Y: 1.300
	HS22-D-T	X: 5.000 Y: 1.700
	HS23-D-T	X: 5.000 Y: 1.600
	HS24-D-T	X: 5.000 Y: 1.400

Uitvoering	As	Maximale slag [mm]
Drie-assig systeem 	HS31-D-T-C	X: 3.000 Y: 1.300 Z: 300
	HS32-D-T-C	X: 5.000 Y: 1.650 Z: 500
	HS33-D-T-C	X: 5.000 Y: 1.550 Z: 800
	HS34-D-T-C	X: 5.000 Y: 1.400 Z: 1.200
Lijnportaal 	HSL1-T-C	X: 5.000 Y: 300
	HSL2-T-C	X: 5.000 Y: 500
	HSL3-T-C	X: 5.000 Y: 800
	HSL4-T-C	X: 5.000 Y: 1.200

¹⁾ Grotere slaglengtes op aanvraag

Houd er rekening mee dat de maximaal mogelijke slag wordt verminderd bij de volgende opties:

- Langere sleden (sledetype M en L)
- Tweede slede
- Ontwerp met afdekband (wegens de vereiste bandgeleiders)
- Uitvoering met energieketting

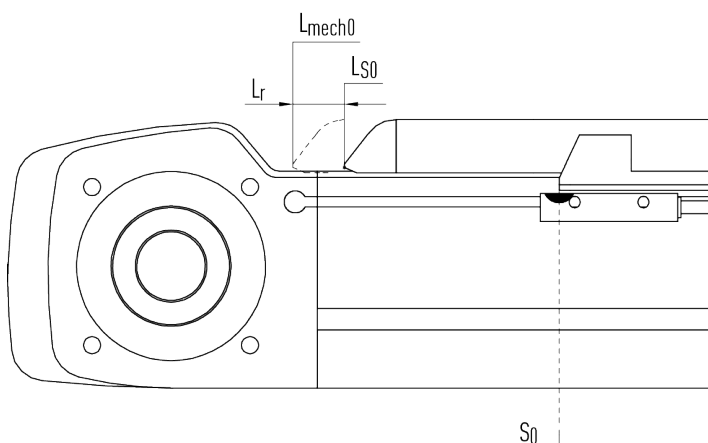
4.1.1 Reserveslag

! **Let op!** Mogelijke beschadiging van de lineaire as!

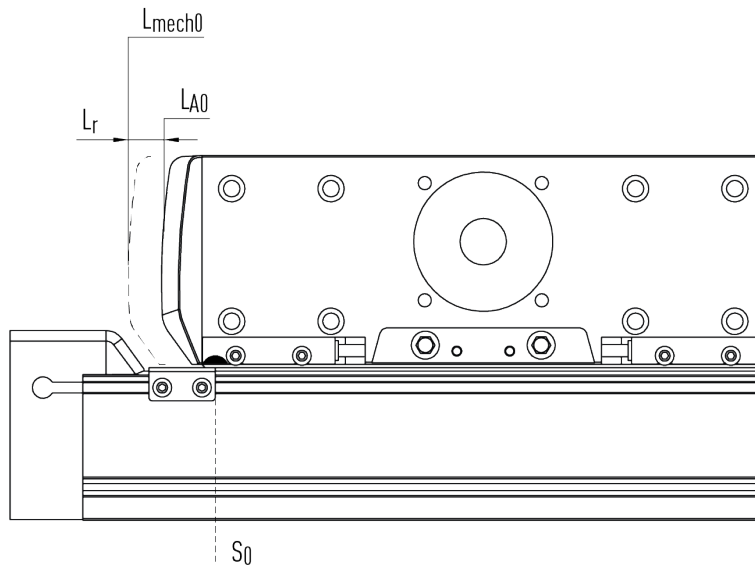
- ▶ De mechanische eindpositie mag tijdens bedrijf niet worden benaderd!

De reserveslag L_r komt overeen met de afstand die extra aan beide zijden van de eindposities (slag 0, slag max.) kan worden afgelegd, voordat de slede de mechanische eindpositie (mechanisch 0) bij de ingebouwde aanslagbuffers bereikt. De reserveslag voor elke asgrootte vindt u in de catalogus "Lineaire assen en assystemen HX".

Afb. 4.1: Illustratie van de reserveslag aan de hand van het voorbeeld van een lineaire module HM-B



Afb. 4.2: Illustratie van de reserveslag aan de hand van het voorbeeld van een omega aandrijving HC-B



4.2 Afdekking

Een stalen afdekkband is optioneel verkrijgbaar voor alle maten van HM-B lineaire modules, HT-B lineaire tafels en HD dubbele assen. De afdekkband wordt vastgehouden met magneetstrips om de binnenkant van de as te beschermen tegen vuil. Merk op dat de sledelengte toeneemt bij assen met afdekkband, vanwege de vereiste afbuiging van de band.

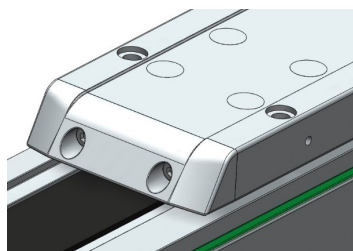
Opmerking:

De optie "afdekkband" kan niet achteraf worden gemonteerd.

4.3 Slede

Drie sledetypes zijn beschikbaar voor de lineaire modules HM-B, de dubbelassige HD (sledetype S, M en L). De lineaire tafels HT-B en de omega-aandrijvingen HC zijn uitgerust met sledetype S. De meerassige HS-systemen hebben sledes van het type L in de X-as en sledes van het type M in de Y-as. De sledes hebben bevestigingsschroefdraden voor het monteren van de nuttige last. Deze hebben extra verlagingen om centreerhulzen te kunnen aanbrengen.

Afb. 4.3: Slede met bevestigingsschroefdraden



Typische toepassingen voor de respectievelijke sledelengten van de lineaire assen zijn:

Korte slede (S)

- Voor enkele assen

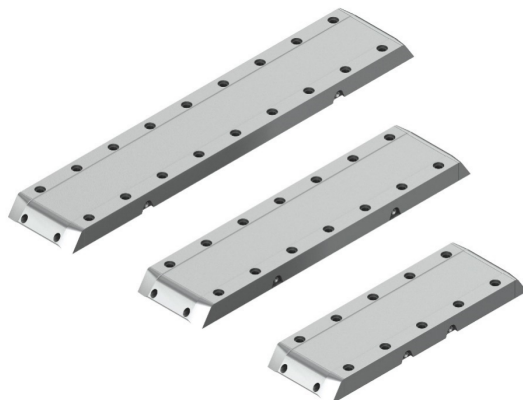
Slede van gemiddelde lengte (M)

- Voor hoge momentbelasting (M_y , M_z)
- Voor gebruik in portaalsystemen (hoofdzakelijk voor Y-as)

Lange slede (L)

- Voor zeer hoge momentbelastingen (M_y , M_z)
- Voor gebruik in portaalsystemen (hoofdzakelijk voor X-as)

Afb. 4.4: Sledetypes S, M en L

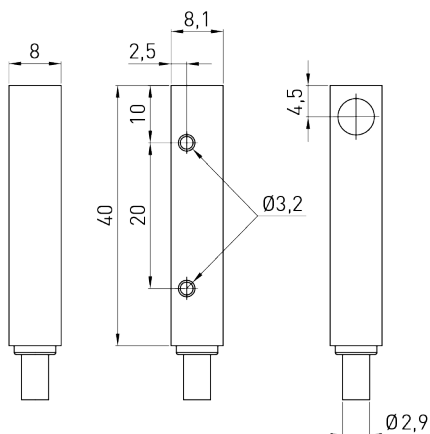


4.4 Eindschakelaar

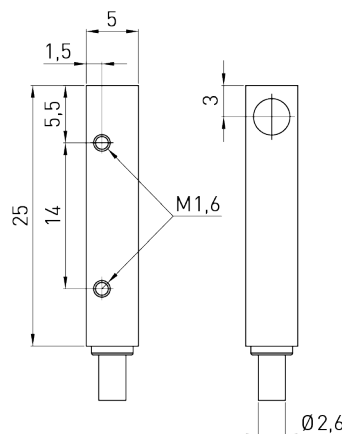
Bij de lineaire assen geven twee inductieve PNP-schakelaars, ook naderingsschakelaars genoemd, de eindpositie van het verplaatsingstraject aan. De kabels van de eindschakelaars kunnen rechtstreeks naar de interface worden geleid of zijdelings in de montagegroef worden gelegd. De eindschakelaars zijn verkrijgbaar als NC- of NO-contacten en naar keuze met open kabeleinde of met stekker.

4.4.1 Afmetingen eindschakelaar

Afb. 4.5: Afmetingen van de eindschakelaar (HM-B, HT-B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD)



Afb. 4.6: Afmetingen eindschakelaar (HC025B)



4.4.2 Specificaties eindschakelaar

Tabel 4.2: Algemene kenmerken van de eindschakelaars

Eigenschappen	Lineaire as					
	HM-B, HT-B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD				HC025B	
Artikelnummer	25-000786	25-002766	25-000787	25-000788	25-002204	25-002205
Type	NC-contact	NO-contact	NC-contact	NO-contact	NC-contact	NC-contact
Type aansluiting	Kabel met stekker M8, 3-polig, 100 mm	Kabel met stekker M8, 3-polig, 100 mm	Kabel, 3-aderig, 4 m ²⁾	Kabel, 3-aderig, 5 m ²⁾	Kabel met stekker M8, 3-polig, met kartelschroefverbinding, 200 mm	Kabel, 3-aderig, 2 m ²⁾
Type	Cuboid					
Afmetingen (B × H × D)	8 × 8 × 40 mm				5 × 5 × 25 mm	
Max. schakelafstand	minimaal 2 mm				minimaal 0,8 mm	
Beveiligde schakelafstand	minimaal 1,62 mm				minimaal 0,648 mm	
In te stellen schakelafstand	minimaal 1 mm				minimaal 0,5 mm	
Schakelsequentie	2.000 Hz				5.000 Hz	
Schakeluitgang	PNP					
Elektrische uitvoering	DC 3-draads					
Beschermingsklasse	IP67, IP68 ¹⁾				IP67	

¹⁾ Volgens EN 60529

²⁾ Niet geschikt voor energieketting

Tabel 4.3: Mechanica/elektriciteit van de eindschakelaars

Eigenschappen	Lineaire as					
	HM-B, HT-B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD, HS				HC025B	
Artikelnummer	25-000786	25-002766	25-000787	25-000788	25-002204	25-002205
Type	NC-contact	NO-contact	NC-contact	NO-contact	NC-contact	NC-contact
Voedingsspanning	10 tot 30 VDC					
Restripping	≤ 10 % ¹⁾				≤ 20 % ¹⁾	
Spanningsdaling	≤ 2 V ²⁾					
Stroomopname	≤ 10 mA ³⁾				10 mA ³⁾	
Bedrijfsklaarvertraging	≤ 100 ms				≤ 10 ms	
Hysterese	5 tot 15 %				1 tot 10 %	
Reproduceerbaarheid	≤ 2 % ⁴⁾				≤ 1,5 % ⁴⁾	
Temperatuurverschuiving	±10 %					
EMC	Volgens EN 60947-5-2					
Continue stroom I _a	≤ 200 mA					
Leidingmateriaal	PVC				PUR	
Bescherming tegen kortsluiting	Ja					
Bescherming tegen omgekeerde polariteit	Ja					

Eigenschappen	Lineaire as	
	HM-B, HT-B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD, HS	HC025B
Inschakelpulsonderdrukking	Ja	
Bestendigheid tegen schokken en trillingen	30 g, 11 ms/10 tot 55 Hz, 1 mm	
Omgevingstemperatuur bedrijf	-25 °C tot +75 °C	-25 °C tot +70 °C
Materiaal behuizing	Kunststof, VISTAL®	Metaal, verchroomd messing
Materiaal, actief oppervlak	Kunststof, VISTAL®	Kunststof, polyester
UL-dossierr. (certificaat)	NRKH.E348498	E191603

- 1) Van U_v
- 2) Bij I_a max.
- 3) Zonder last
- 4) Bij constante spanning en temperatuur.

4.5 Wegmeetsysteem

Indien de nauwkeurigheid van de lineaire as, gegeven door het aandrijfelement, niet voldoende is voor een toepassing, kan de positionerings- en herhaalnauwkeurigheid worden verhoogd door gebruik te maken van een wegmeetsysteem. Het wegmeetsysteem bevindt zich extern aan de zijkant van de slede (voor omega-aandrijvingen HC: aan de zijkant van het aandrijfblok) en maakt een herhaalnauwkeurigheid mogelijk van $\pm 0,02$ mm bij riemassen. De behuizing van de leeskop is elektrisch afgeschermd, de uitgang is een analoog of digitaal signaal. Het HIWIN-MAGIC wegmeetsysteem bestaat uit de leeskop (Afb. 4.7) en de magneetband (Afb. 4.8) als meetstandaard. De assemblage gebeurt in de fabriek.

Afb. 4.7: MAGIC-leeskop



Afb. 4.8: MAGIC-magneetband



Opmerking:

De meetband van de magnetische wegmeetsystemen mag niet worden blootgesteld aan sterke magnetische velden (houd afstand tot permanente magneten!). Sterke trillingen (bijv. een klap met een hamer) kunnen ook de magnetisatie van het meetband beschadigen. Het systeem is niet geschikt voor omgevingen met magnetisch stof (bijv. grafietstof). Deze kunnen het meetsignaal vervormen of het wegmeetsysteem beschadigen.

4.5.1 Technische gegevens wegmeetsysteem MAGIC

Tabel 4.4: Elektrische en mechanische eigenschappen van de MAGIC-leeskop

Eigenschappen	Type	
	1 V _{SS} (analoog)	TTL (digitaal)
Artikelnummer	8-08-0120	8-08-0122
Elektrische eigenschappen		
Specificatie uitgangssignaal	sin/cos, 1 VSS (0,85 VSS – 1,2 VSS)	Kwadratuursignalen volgens RS422
Resolutie	Oneindig, signaalperiode 1 mm	1 µm
Herhalingsnauwkeurigheid bidirectioneel	0,003 mm	0,002 mm
Absolute nauwkeurigheid	±20 µm/m	
Referentiesignaal ¹⁾	Periodieke indeximpuls op 1 mm afstand	
Fasehoek	90° ±0,1° el	90°
Gelijkstroomcomponent	2,5 V ±0,3 V	–
Vervormingsfactor	Type. < 0,1 %	–
Bedrijfsspanning	5 V ±5%	
Stroomverbruik	Type. 35 mA, max. 70 mA	Type. 70 mA, max. 120 mA
Max. meetsnelheid	10 m/s	5 m/s
EMC-klasse	3, volgens IEC 801	
Mechanische eigenschappen		
Materiaal behuizing	Aluminiumlegering, roestvrijstalen sensorbasis	
Afmetingen sensorkop MAGIC	L × B × H: 45 mm × 12 mm × 14 mm	
Standaard kabellengte ²⁾	5.000 mm	
Min. buigradius kabel	40 mm	
Beschermingsklasse	IP67	
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot +50 °C	
Gewicht sensorkop MAGIC	80 g	

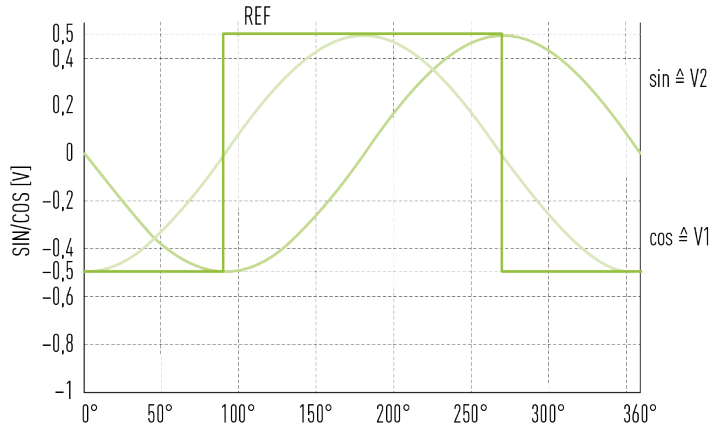
¹⁾ Kan bijv. worden gebruikt met een referentieschakelaar.

²⁾ Voor gebruik in energiekettingen raden wij het gebruik aan van onze voormonteerde encoderkabel met ronde connector M17 (koppeling, vrouwelijk) voormonteerd aan één kant, passend bij de optionele ronde connector M17 (stekker, mannelijk) van de leeskop.

4.5.2 Formaten en uitgangen MAGIC-meetsysteem (analoog)

Signaalformaat sinus/cosinus 1 V_{SS}-uitgang: De elektrische signalen na de differentiële ingang van de aangeschakelde elektronica. De HIWIN-MAGIC-interface sinus/cosinus 1 V_{SS} richt zich streng naar de Siemens-specificatie. De periodelengte van het sinusuitgangssignaal bedraagt 1 mm. De periodelengte van het referentiesignaal bedraagt 1 mm.

Afb. 4.9: Elektrische signalen na de differentiële ingang van de navolgende elektronica (analoge versie)

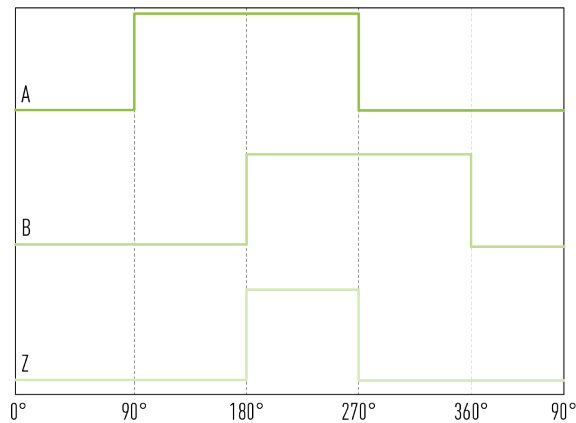


Uitgangssignalen binnen één schaalperiode (1.000 μm) in graden (360°=1.000μm)

4.5.3 Formaten en uitgangen MAGIC-meetsysteem (digitaal)

Digitale TTL-uitgang: De signalen op de A- en B-kanalen zijn 90° in fase verschoven (volgens RS422-specificatie volgens DIN 66259). Uitgangssignalen: A, \bar{A} , B, \bar{B} en Z, \bar{Z} .

Afb. 4.10: Signalen van de MAGIC-encoder (TTL-versie)



- A A-signaal
- B B-signaal
- Z Z-signaal (referentieschakelaar)

Zie voor meer informatie de installatiehandleiding "HIWIN-MAGIC wegmeetsystemen".

4.6 Klem- en remelementen

⚠ Voorzichtig!

Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot ernstig letsel. Letsels en werkingsstoringen kunnen zich met name voordoen ten gevolge van

- ▶ Onjuist geïnstalleerde pneumatische leidingen
- ▶ Storing in de pneumatische toevoer, bijv. door drukschommelingen
- ▶ Beschadigde of losgeraakte pneumatische leidingen

4.6.1 Klemelement LKPS¹⁾ (HC060B, HC080B en HC100B)

¹⁾ Fabrikant: Zimmer Group

⚠ Voorzichtig! Risico op letsel en materiële schade!

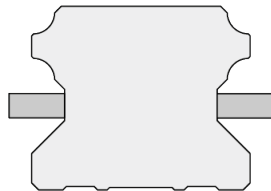
Onjuist gebruik van het klemelement kan leiden tot materiële schade en persoonlijk letsel.

- ▶ Gebruik het klemelement alleen als de as stilstaat!
- ▶ Niet gebruiken als remelement of noodrem!

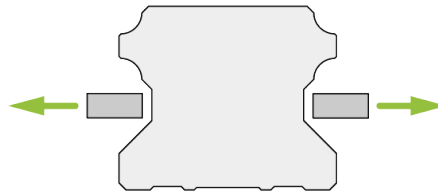
Het klemelement mag alleen worden gebruikt voor het statisch vasthouden van een positie.

- Als er geen luchtdruk is (luchtdruk: 0 bar) klemt het klemelement zich vast met veerkracht. De klemprofielen worden via een veerspanner tegen de geleiderail gedrukt (klemt met veerkracht).
- Als de luchtdruk tussen 5,5 en 6,5 bar is, is vrij verplaatsen mogelijk. De luchtdruk houdt de klemprofielen uit elkaar (ontspannen veren met luchtdruk).

Afb. 4.11: Klemelement gesloten (0 bar)



Afb. 4.12: Klemelement open (5,5 tot 6,5 bar)



Volgens EN ISO 13849-1 wordt het klemelement beschouwd als een veiligheidsrelevante component van besturingssystemen en kan het, als een beproefd onderdeel, worden gebruikt in besturingssystemen van categorie B of 1 zonder verdere besturingstechnische maatregelen.

Tabel 4.5: Specificaties klemelement

Eigenschappen	Bouwgrootte		
	HC060B	HC080B	HC100B
Fabrikant	Zimmer Group		
Type	LKPS1512IS2	LKPS2012IS2	LKPS2512IS2
Statische houdkracht ²⁾	400 N	650 N	750 N
Luchtaansluiting	M5		
Druk min. (openingsdruk)	5,5 bar		
Druk max.	6,5 bar		
Klemcycli	Tot 5 miljoen		
Remcycli	Tot 500		
Insteekaansluiting voor slang	6 mm		
Bediening	Pneumatisch		
Luchtqualiteit	Geoliede lucht volgens ISO 8573-1, klasse 4 Filtergrootte 25 µm, het luchtfilter moet schoongehouden worden		

²⁾ Axiale belasting.

4.6.2 Remelement LBPS ¹⁾ (HC060B, HC080B en HC100B)

¹⁾ Fabrikant: Zimmer Group

⚠ Voorzichtig! Risico op letsel en materiële schade!

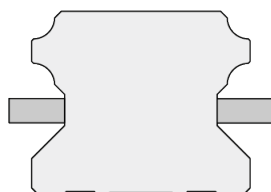
Onjuist gebruik van het remelement kan schade aan eigendommen en persoonlijk letsel veroorzaken.

- ▶ Het maximale aantal dynamische remcycli volgens het gegevensblad in acht nemen!
- ▶ Berekening van de remafstand volgens de specificaties van de fabrikant!

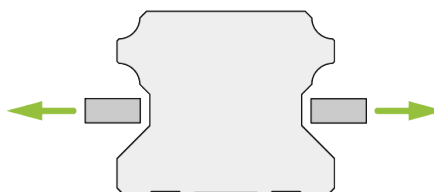
Het remelement kan zowel voor het statisch vasthouden van een positie als voor dynamische remcycli worden gebruikt.

- Als er geen luchtdruk is (luchtdruk: 0 bar) klemt het remelement zich met veerkracht vast. De klemprofielen worden via een veerspanner tegen de geleiderail gedrukt (klemmen met veerkracht).
- Als de luchtdruk tussen 5,5 en 6,5 bar is, is vrij verplaatsen mogelijk. De luchtdruk houdt de klemprofielen uit elkaar (ontspannen veren met luchtdruk).

Afb. 4.13: Remelement gesloten (0 bar)



Afb. 4.14: Remelement open (5,5 tot 6,5 bar)



Volgens EN ISO 13849-1 wordt het klemelement beschouwd als een veiligheidsrelevante component van besturingssystemen en kan het, als een beproefd onderdeel, worden gebruikt in besturingssystemen van categorie B of 1 zonder verdere besturingstechnische maatregelen.

Tabel 4.6: Specificaties remelement

Eigenschappen	Bouwgrootte		
	HC060B	HC080B	HC100B
Fabrikant	Zimmer Group		
Type	LBPS1512IS2	LBPS2012IS2	LBPS2512IS2
Statische houdkracht ²⁾	400 N	650 N	750 N
Luchtaansluiting	M5		
Druk min. (openingsdruk)	5,5 bar		
Druk max.	6,5 bar		
Klemcycli	Tot 5 miljoen		
Remcycli	Niet toegestaan		
Insteekaansluiting voor slang	6 mm		
Bediening	Pneumatisch		
Lucht kwaliteit	Geoliede lucht volgens ISO 8573-1, klasse 4 Filtergrootte 25 µm, het luchtfilter moet schoongehouden worden		

²⁾ Axiale belasting.

Berekening van de houdafstand bij verticale installatie ¹⁾

¹⁾ Bron: Zimmer Group

De verticale toepassing versnelt het systeem via de aantrekkingskracht van de aarde totdat het remelement in werking wordt gesteld en het remproces begint.

○ Snelheid aan het begin van het remproces V_{rem} :

$$V_{Bremms} = v_0 + g \times (t_R + t_A) = 2 \frac{m}{s} + 9,81 \frac{m}{s^2} \times (0,06 s + 0,01 s) = 2,69 \frac{m}{s}$$

○ Remafstand S_B :

$$S_B = \frac{m \times v_{Bremms}^2}{2 \times \left(F \times A \times \frac{\mu_G}{\mu_H} \right) - m \times g} = \frac{50 \text{ kg} \times \left(2,69 \frac{m}{s} \right)^2}{2 \times \left((3.100 \text{ N} \times 1 \times \frac{0,06}{0,1}) - 50 \text{ kg} \times 9,81 \frac{m}{s^2} \right)} = 0,132 \text{ m}$$

○ Reactietraject en aanspreektraject S_R :

$$S_R = v_0 \times (t_R + t_A) + \frac{1}{2} \times g \times (t_R + t_A)^2 = 2 \frac{m}{s} \times (0,06 s + 0,01 s) + \frac{1}{2} \times 9,81 \frac{m}{s^2} \times (0,06 s + 0,01 s)^2 = 0,164$$

○ Stopafstand S_H :

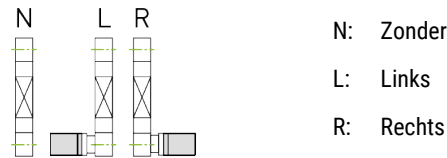
$$S_H = S_B + S_R = 0,132 \text{ m} + 0,164 \text{ m} = 0,296 \text{ m}$$

4.7 Aandrijf-interfaces

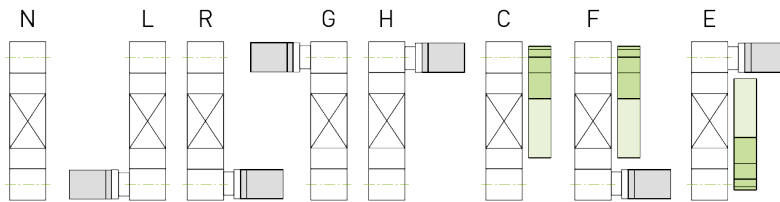
De lineaire assen HM-B/HT-B en de omega-aandrijvingen HC maken het mogelijk de aandrijfeenheid (koppeling, evt. transmissie en/of motor) aan beide zijden van de aandrijfblokken te monteren. Afhankelijk van de motor omvat de leveringsomvang een koppelingshuis, een bijpassende koppeling en een adapterplaat voor de motor en/of transmissie.

Mogelijke aandrijf-interfaces:

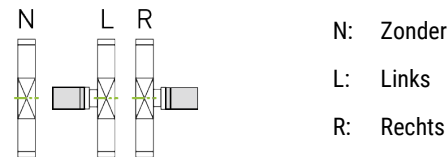
Afb. 4.15: Aandrijf-interfaces van de lineaire as HM-B



Afb. 4.16: Aandrijf-interfaces van de lineaire as HT-B



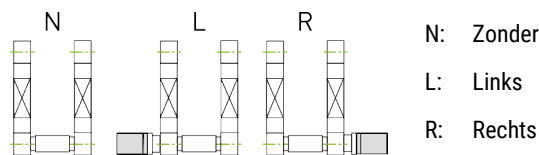
Afb. 4.17: Aandrijf-interfaces van de lineaire as HC-B



De dubbelassige HD maakt het mogelijk de aandrijfeenheid (koppeling, evt. transmissie en/of motor) rechts en links te monteren, in beide gevallen als verlengstuk van de synchrone as. Afhankelijk van de motor omvat de leveringsomvang een koppelingshuis, een bijpassende koppeling en een adapterplaat voor de motor en/of transmissie.

Mogelijke aandrijf-interfaces:

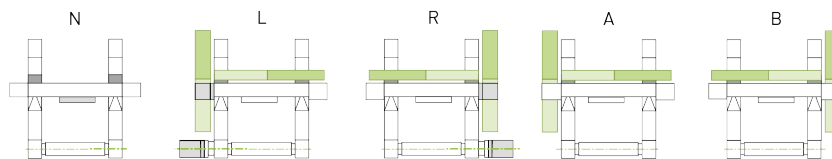
Afb. 4.18: Aandrijf-interfaces van de dubbelassige HD



Het meerassige HS-systeem maakt het mogelijk de aandrijfeenheid en de energieketting rechts en links te monteren. Aandrijving en energieketting kunnen voor elke as afzonderlijk worden gekozen. Afhankelijk van de motor omvat de leveringsomvang een koppelingshuis, een bijpassende koppeling en een adapterplaat voor de motor en/of transmissie.

Mogelijke aandrijf-interfaces HS2:

Afb. 4.19: Aandrijf-interfaces van het twee-assige systeem HS2



N: Zonder aandrijfadapter/zonder energieketting

L: Aandrijfadapter links

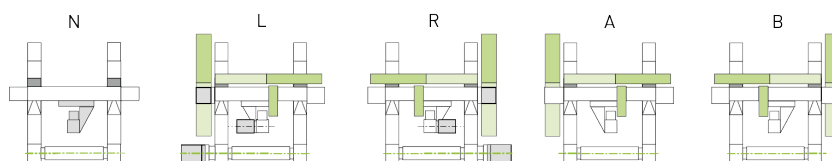
R: Aandrijfadapter rechts

A: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface links

B: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface rechts

Mogelijke aandrijf-interfaces HS3:

Afb. 4.20: Aandrijf-interfaces van het drie-assige systeem HS3



N: Zonder aandrijfadapter/zonder energieketting

L: Aandrijfadapter links

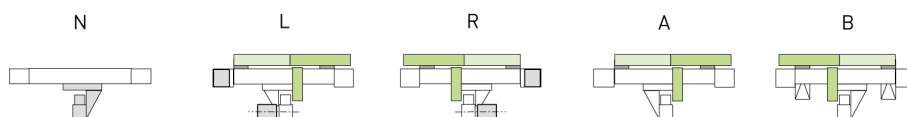
R: Aandrijfadapter rechts

A: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface links

B: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface rechts

Mogelijke aandrijf-interfaces HSL:

Afb. 4.21: Aandrijf-interfaces van het lijnportaal HSL



N: Zonder aandrijfadapter/zonder energieketting

L: Aandrijfadapter links

R: Aandrijfadapter rechts

A: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface links

B: Zonder aandrijfadapter, aandrijf-interface rechts

4.8 Transmissie

Transmissies/reducties worden gebruikt om toerental en traagheid van de motor aan te passen. Voor de lineaire assen kan worden gekozen uit verschillende transmissiegroottes met verschillende overbrengingsverhoudingen.

De standaard transmissie-uitvoeringen zijn te vinden in [Tabel 4.7](#).

Tabel 4.7: Transmissie voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B, omega-aandrijvingen HC-B en dubbelassige HD

Type/bouwgrootte	Overbrengingsverhouding i	$\varnothing H$ [mm]	L_G [mm]	Transmissie ¹⁾	Bestelcode voor positie transmissie ²⁾
HM040B, HD1, HT100B, HC025B, HC040B	3	40	48,5	PLE40-3	G0403
	5	40	48,5	PLE40-5	G0405
	8	40	48,5	PLE40-8	G0408
	12	40	61,5	PLE40-12	G0412
HM040B, HM060B, HD1, HD2, HT100B, HC040B, HC060B	3	60	63,0	PLQE60-3	G0603
	5	60	63,0	PLQE60-5	G0605
	8	60	63,0	PLQE60-8	G0608
	12	60	75,5	PLQE60-12	G0612
HM060B, HM080B, HD2, HD3, HT150B, HC060B, HC080B	3	80	83,5	PLQE80-3	G0803
	5	80	83,5	PLQE80-5	G0805
	8	80	83,5	PLQE80-8	G0808
	12	80	101,0	PLQE80-12	G0812
HM080B, HM120B, HD3, HD4, HT150B, HT200B, HT250B, HC080B, HC100B	3	115	124,5	PLQE120-3	G1203
	5	115	124,5	PLQE120-5	G1205
	8	115	124,5	PLQE120-8	G1208
	12	115	152,5	PLQE120-12	G1212

¹⁾ Economy-serie PLE/PLQE, gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH

²⁾ Zie bestelcode pagina [13](#) voor lineaire modules HM-B, pagina [16](#) voor lineaire tafels HT-B, pagina [19](#) voor omega-aandrijvingen HC-B en pagina [21](#) voor dubbelassige HD

4.9 Tandriem

De tandriem met stalen trekelementen of glascord-trekelementen (HC025B/HC040B) wordt gebruikt om hoge draaimomenten over te brengen. Door het afgeronde tandprofiel kan een gelijkmatige krachtoverbrenging worden gerealiseerd, waarbij slechts een minimale vervorming in de tand zelf optreedt als gevolg van een gelijkmatige spanningsverdeling.

Voordelen:

- Vormgesloten aandrijfsysteem zonder slip
- Hoog prestatievermogen
- Weinig ruimte nodig
- Breed snelheidsbereik
- Lage tandriemspanning
- Geen smering en onderhoud
- Geluidsarme loop
- Hoog rendement (98 %)

4.10 Energiekettinging

4.10.1 Energiekettinging - HT

Voor het veilig vervoeren van extra kabels kunnen de HT-B lineaire assen optioneel worden geleverd met ruim bemeten energiekettingingen. De energiekettingingen zijn hierbij bijzonder compact en ruimtebesparend als ze op de as zijn gemonteerd. De uitlijning van de energiekettinging is afhankelijk van de gekozen aandrijf-interface (zie hoofdstuk 4.7). Het energiekettingingstype en de specificatie zijn te vinden in [Tabel 4.8](#).

De lineaire tafels met energiekettingingen zijn bij uitstek ontworpen voor horizontale montage. Assen met energiekettinging voor verticaal gebruik op aanvraag.

Tabel 4.8: Specificatie energiekettinging HT

Astype	Aanduiding van de fabrikant ¹⁾	Doorsnede binnen B × H [mm]	Buigstraal [mm]
HT100B	2400.05.075.0	57 × 25	75
HT150B, HT200B, HT250B	2600.07.100.0	75 × 35	100

¹⁾ Fabrikant: igus GmbH

4.10.2 Energiekettinging - HS

Voor de meerassige HS-systemen zijn energiekettingingen optioneel verkrijgbaar voor alle bewegingsrichtingen. De bevestiging naar keuze rechts of links. De ruim bemeten energiekettingingen bieden ruimte voor het veilig meevoeren van de toevoerleidingen. De energiekettingingen zijn op een bijzonder compacte en ruimtebesparende manier in het complete systeem geïntegreerd. De soorten en maten energiekettingingen zijn te vinden in [Tabel 4.9](#), [Tabel 4.10](#) en [Tabel 4.11](#). Zij zijn aangepast aan de opsteekbare motoren van de aandrijfassen en dekken de ruimtebehoeften voor in de handel verkrijgbare motor- en signaalkabels. Bovendien bieden zij voldoende ruimte voor extra leidingen en slangen.

Tabel 4.9: Speciale energiekettinging HS – X-as

Astype	Aanduiding van de fabrikant ¹⁾	Doorsnede binnen B × H [mm]	Buigstraal [mm]
HS21, HS31, HSL1	2400.07.100.0	77 × 25	100
HS22, HS32, HSL2	2600.07.100.0	75 × 35	100
HS23, HS33, HSL3	2600.07.100.0	75 × 35	100
HS24, HS34, HSL4	2600.10.125.0	100 × 35	125

¹⁾ Fabrikant: igus GmbH

Tabel 4.10: Specificaties energiekettinging HS - Y-as

Astype	Aanduiding van de fabrikant ¹⁾	Doorsnede binnen B × H [mm]	Buigstraal [mm]
HS21, HS31	2400.05.075.0	57 × 25	75
HS22, HS32	2400.05.075.0	57 × 25	75
HS23, HS33	2400.07.100.0	77 × 25	100
HS24, HS34	2400.07.100.0	77 × 25	100

¹⁾ Fabrikant: igus GmbH

Tabel 4.11: Specificaties energieketting HS - Z-as

Astype	Aanduiding van de fabrikant ¹⁾	Doorsnede binnen B x H [mm]	Buigstraal [mm]
HS31, HSL1	1500.20.048.0	20 x 21	48
HS32, HSL2	2500.03.075.0	38 x 25	75
HS33, HSL3	2500.05.075.0	57 x 25	75
HS34, HSL4	2500.05.100.0	57 x 25	100

¹⁾ Fabrikant: igus GmbH

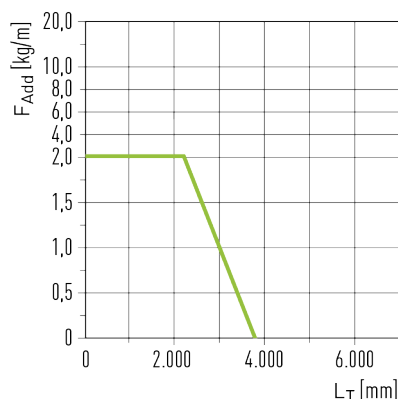
De bovenste baan is vrijdragend, voor de onderste baan is een energiekettinghouder voor het afrollen voorzien. Om te voorkomen dat kabels en slangen over elkaar heen schuiven, is in elke tweede kettingschakel een scheiding aangebracht. De verbindingstukken zijn stijf uitgevoerd. Aan beide zijden zijn trekontlastingskammen aangebracht om de kabels en slangen met kabelbinders vast te zetten.

Voor de juiste behandeling van de energiekettingen, het installeren en vastzetten van de kabels en slangen, dient u de montage-instructies van de fabrikant van de energieketting in acht te nemen.

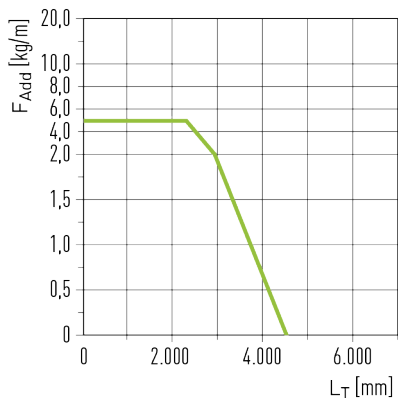
4.10.3 Energiekettingen - algemene informatie

- Voor informatie over geschikte motor- en signaalkabels wordt verwezen naar de handleiding van de motorfabrikant.
- Let op de minimale buigradii (industriestandaard 8 x D) van de kabels en slangen en de daarmee samenhangende verwachte levensduur.
- Zorg ervoor dat afgeschermd kabels buigbestendige afschermingen hebben.
- Het omhulsel van kabels en slangen moet glad en slijtvast zijn.
- Om vastkleven te voorkomen, moeten leidingen en slangen met verschillende buitenmantels van elkaar worden gescheiden met scheidingsstukken.
- Installeer kabels en slangen zonder kronkels.
- Zorg voor voldoende vrije ruimte (10 - 20 %, min. 1 mm) rond de leidingen en slangen en let op de dwarsuitzetting bij het onder druk brengen van slangen.
- Zorg voor een gelijkmatige/symmetrische gewichtsverdeling. Leg zware kabels en slangen bij voorkeur aan de buitenkant.
- Zorg voor trekontlasting aan beide zijden van kabels en slangen, zodat zij zich in uitgetrokken toestand in de neutrale zone bevinden en vrij kunnen bewegen binnen de straal van de energieketting.
- Zorg zo nodig voor extra scheidings bij hoge versnellingen of kabels met sterk uiteenlopende diameters.
- Neem de maximaal toelaatbare extra belasting door kabels en slangen afhankelijk van de slag in acht volgens [Afb. 4.22](#), [Afb. 4.23](#) en [Afb. 4.24](#).

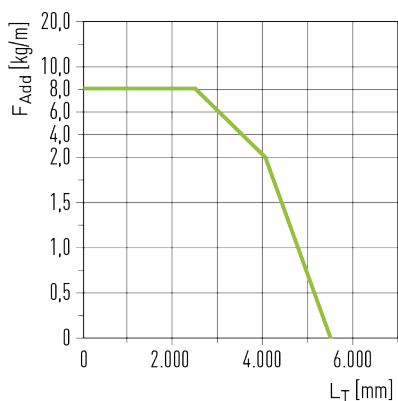
Afb. 4.22: Maximaal toelaatbare extra belasting F_{Add} afhankelijk van de slag L_T , serie 1500 (Bron: igus)



Afb. 4.23: Maximaal toelaatbare extra belasting F_{Add} afhankelijk van de slag L_T , serie 2400 en 2500 (bron: igus)



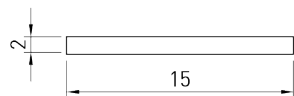
Afb. 4.24: Maximaal toelaatbare extra belasting F_{Add} afhankelijk van de slag L_T , serie 2600 (Bron: igus)



4.10.4 Band voor geluidsreductie van de energieketting

Schuimrubberen band om het geluid van de energiekettingen te verminderen. De eenzijdig zelfklevende geluiddempende banden zijn zodanig op de steun van de energieketting geplakt dat de schakels van de energieketting op de tapes komen te liggen wanneer de slede wordt bewogen, hetgeen de geluidsemmissie aanzienlijk vermindert. De geluiddempende tape is verkrijgbaar op rollen van 10 m (artikelnummer: 25-002485).

Afb. 4.25: Afmetingen van de band voor geluiddemping van energiekettingen



5 Transport en installatie

5.1 Levering

5.1.1 Leveringsstatus

De lineaire assen en lineaire-assystemen worden volledig geassembleerd geleverd en op werking getest.

5.1.2 Omvang van de levering

De leveringsomvang varieert naar gelang van het model, het toebehoren en de bestelde opties.

5.2 Transport naar de plaats van installatie

⚠ Waarschuwing! Gevaar door hangende lasten of vallende onderdelen!

Het tillen van zware lasten kan schade aan de gezondheid veroorzaken.

- ▶ Montage en onderhoud van de lineaire assen/lineaire-assystemen uitsluitend door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!
- ▶ Houd tijdens het vervoer rekening met de massa van de onderdelen. Gebruik geschikte hijsmiddelen!
- ▶ Neem de geldende voorschriften voor veiligheid en gezondheid op het werk in acht bij het hanteren van hangende lasten!
- ▶ Lineaire assen/lineaire-assystemen alleen aan de aangegeven aanslagpunten ophijzen!
- ▶ Beveilig machines en machineonderdelen tegen kantelen!

⚠ Voorzichtig! Risico op botsingen en beknellingen!

Bij het handmatig bewegen/verplaatsen van de assen kunnen verwondingen worden veroorzaakt door bewegende en verplaatste assen en door hulpstukken (energiekettingen, door de klant geleverde hulpstukken).

- ▶ Neem de geldende gezondheids- en veiligheidsvoorschriften in acht!
- ▶ Transport naar de opstellingsplaats alleen door gekwalificeerd personeel!

ⓘ Let op! Mogelijke beschadiging van de lineaire as/het lineaire-assysteem!

De lineaire as of het lineaire-assysteem kan beschadigd raken door mechanische spanning.

- ▶ Lineaire assen/lineaire-assystemen alleen aan de aangegeven aanslagpunten ophijzen! (zie paragraaf 5.5)!
- ▶ Bij langere lineaire assen/lineaire-assystemen moeten de middenstukken extra worden geborgd!
- ▶ Zorg ervoor dat de lineaire assen/lineaire-assystemen niet buigen, aangezien dit de nauwkeurigheid blijvend zal beïnvloeden!
- ▶ Transporteer tijdens het transport geen extra lasten op de lineaire as/het lineaire-assysteem!
- ▶ Zorg voor extra steun voor zware aanbouwdelen!

De lineaire assen en lineaire-assystemen zijn precisieproducten en moeten met zorg worden behandeld. Schokken en stoten kunnen de assen beschadigen. Verminderde loopnauwkeurigheid en een kortere levensduur kunnen het gevolg zijn. Vervoer het product verpakt zo dicht mogelijk tot bij de plaats van installatie. Verwijder de verpakking alleen daar.

5.3 Eisen aan de plaats van opstelling

5.3.1 Omgevingsomstandigheden

Omgevingsfactoren tijdens bedrijf:	+5 tot +40 °C
Relatieve luchtvochtigheid tijdens bedrijf:	volgens IEC 60721-3-3, klasse 3K22, niet-condenserend
Klimatologische omgevingsfactoren voor vervoer en opslag:	Omgevingstemperatuur: -20 tot +50 °C, niet-condenserend
Vacuüm:	Bedrijf in vacuüm is niet toegestaan

5.3.2 Veiligheidsuitrusting moet worden verstrekt door de exploitant

Mogelijke veiligheidsuitrusting/maatregelen:

- Persoonlijke beschermingsmiddelen volgens UVV (ongevalpreventieverordening)
- Elektrogevoelige beschermingsuitrustingen
- Mechanische beschermingsuitrustingen

5.4 Opslag

- ▶ Sla de lineaire assen/lineaire-assystemen op in de transportverpakking.
- ▶ Alternatief: Kies een verpakking waarin de lineaire assen/lineaire-assystemen beveiligd zijn tegen wegglijden, beschadiging en trillingen.
- ▶ Sla de lineaire assen/lineaire-assystemen uitsluitend op in droge, vorstvrije ruimten.
- ▶ Reinig en bescherm gebruikte lineaire assen/lineaire-assystemen voordat ze worden opgeslagen.

5.5 Uitpakken en installeren

⚠ Voorzichtig! Gevaar voor gezondheid en milieu!

Contact met smeermiddelen kan irritatie, vergiftiging, allergische reacties en milieuschade veroorzaken.

- ▶ Gebruik alleen geschikte media die niet gevaarlijk zijn voor mensen. Neem de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant in acht!
- ▶ Zorg voor een juiste afvoer!

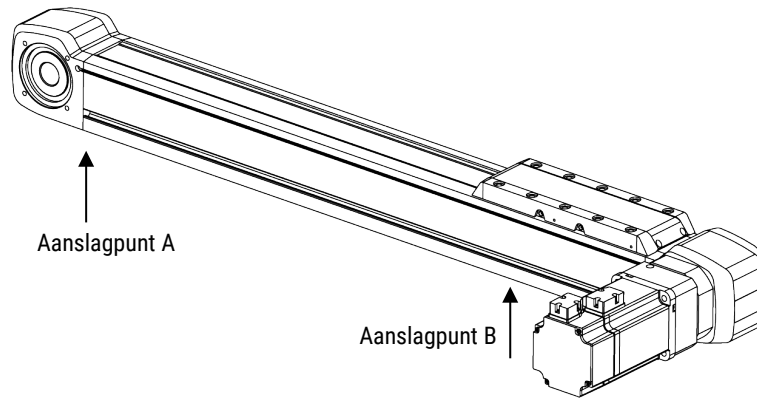
Opmerking:

De HM-B/HT-B lineaire eassen, de HC-B omega-aandrijvingen en de HD dubbelassige en de HS meerassige systemen mogen alleen binnen worden opgesteld en gebruikt.

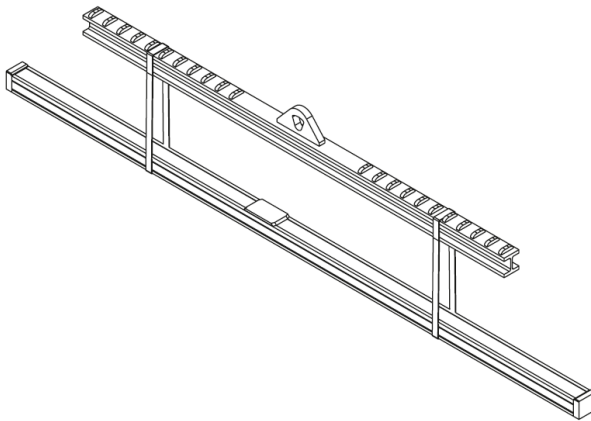
5.5.1 Uitpakken en opstellen lineaire assen HM-B/HT-B en omega-aandrijvingen HC-B

- ▶ Verwijder de verpakking.
- ▶ Hijs de lineaire as voor transport op aan de opgegeven aanslagpunten A en B (zie [Afb. 5.1](#), [Afb. 5.2](#) en [Afb. 5.3](#)). De afstand van de punten A en B tot het einde van de as moet een vierde van de totale lengte van de as bedragen.
- ▶ Til de lineaire as niet op aan aanbouwonderdelen. Zorg voor extra steun voor zware hulpstukken, zoals de aandrijving, tijdens het transport.
- ▶ Voer de verpakking op een milieuvriendelijke manier af.

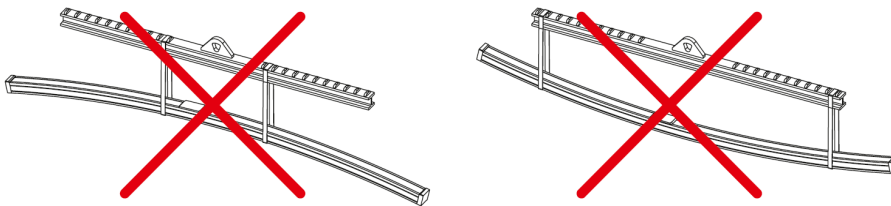
Afb. 5.1: Steunpunten A en B voor heffen/hijzen en transporteren, aan de hand van het voorbeeld van een lineaire as HM-B



Afb. 5.2: Juiste positie van de steunpunten



Afb. 5.3: Onjuiste positie van de steunpunten



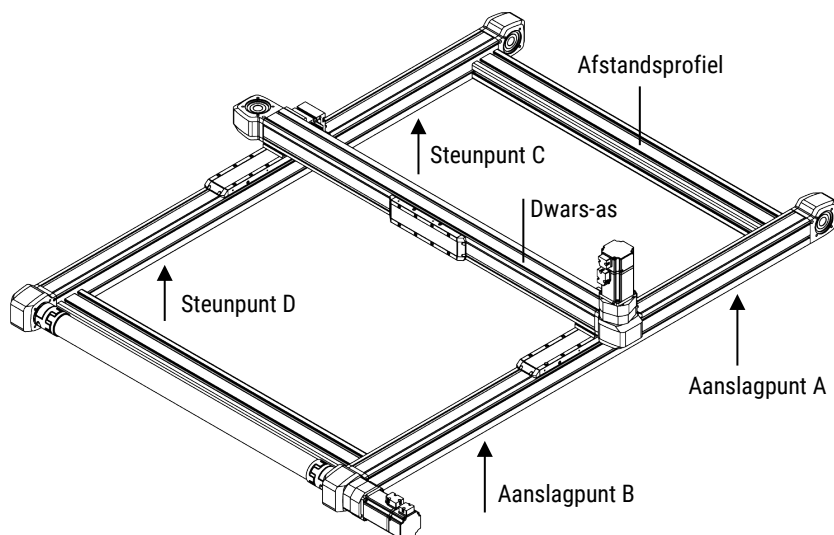
5.5.2 Uitpakken en opstellen van de dubbelassige HD en HS assystemen

- ▶ Verwijder de beschermfolie van de pallet en de transportborging van de verpakking.
- ▶ Beveilig alle bewegende delen tegen wegglijden voordat u ze vervoert.
- ▶ Hijs het dubbele as/as-systeem voor transport op aan de aangegeven aanslag-/steunpunten A, B, C en D (zie Afb. 5.4). Gebruik geschikte hijswerktuigen, bijv. een bovenloop- of portaalkraan, hijsstroppen en, afhankelijk van de afmetingen, een hijsbalk. De afstand van de punten A en B en C en D tot het einde van de as moet een vierde van de totale lengte van de as bedragen.
- ▶ Hijs/hef het dubbele as/as-systeem niet op aan de afstandsprofielen, de dwarsas of aanbouwdelen. Zorg voor extra steun voor zware hulpstukken, zoals de aandrijving, tijdens het transport.

Opmerking:

Verwijder de transportboringen van het assysteem pas na het transport en de correcte montage (zie hoofdstuk 6.1 en 6.2)!

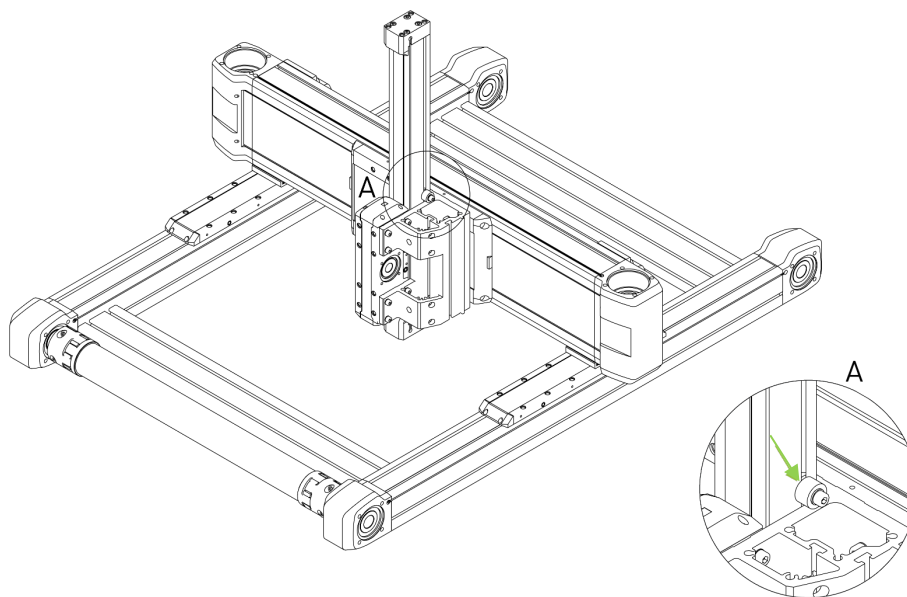
Afb. 5.4: Aanslagpunten A, B, C en D voor hijsen en vervoer, met het voorbeeld van een twee-assig systeem HS2



5.5.3 Transportbeveiliging verwijderen

Systemen met drie assen HS32, HS33 en HS34 worden standaard geleverd met een transportbeveiliging op de Z-as om ongecontroleerde bewegingen van de Z-as bij het transport te verhinderen. De transportbeveiliging kan worden verwijderd zodra het systeem met drie assen op de montagelocatie is geplaatst, echter uiterlijk voor de ingebruikname.

Afb. 5.5: Transportborging



6 Montage en aansluiting

⚠ **Gevaar!** Gevaar door elektrische spanning!

Elektrische stromen kunnen zelfs stromen als de motor niet beweegt.

- ▶ Zorg ervoor dat de lineaire assen/lineaire-assystemen spanningsloos zijn voordat u de elektrische aansluitingen van de motoren loskoppelt!
- ▶ Wacht na het loskoppelen van de aandrijfversterker van de voedingsspanning minimaal 5 minuten voordat u onder spanning staande delen aanraakt of verbindingen losmaakt!
- ▶ Meet voor de zekerheid de spanning in de tussenkring van de aandrijfversterker. Wacht tot deze onder 40 V gezakt is!
- ▶ Werkzaamheden aan elektrische installaties alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!

⚠ **Gevaar!** Risico op elektrische schokken of brandwonden door contact met onderdelen onder spanning!

Contact met onderdelen onder spanning kan letsel veroorzaken. Kabels die door de klant worden aangebracht, kunnen door de voortdurende beweging in de energieketting worden afgeschuurd en elektrische contactpunten blootleggen indien zij niet correct zijn geïnstalleerd.

- ▶ Opbouw van het besturingssysteem volgens DIN EN 12100. Geen opstart na:
 - Aanzetten, terugkeren van de stroomvoorziening!
 - Verhelpen van een storing!
 - Stoppen van de machine!
- ▶ Installatie van de bekabeling alleen door gekwalificeerd personeel!
- ▶ Werkzaamheden aan elektrische installaties alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!

⚠ **Waarschuwing!** Risico op botsingen en beknellingen!

Er kunnen zich verwondingen voordoen als gevolg van automatische of handmatige beweging van de slede.

- ▶ Voor het bedrijf van de lineaire assen/lineaire-assystemen moet een scheidende beveiliging aanwezig zijn!
- ▶ Ingebruikneming, opstelling en verhelpen van storingen alleen door gekwalificeerd personeel!

⚠ **Waarschuwing!** Risico op botsingen en beknellingen!

Wanneer de lineaire as in de omega-aandrijvingsmodus wordt gebruikt, kan letsel ontstaan wanneer het aslichaam wordt uitgeschoven.

- ▶ Ingebruikneming, opstelling en verhelpen van storingen alleen door gekwalificeerd personeel!
- ▶ Voor het bedrijf van de lineaire assen/lineaire-assystemen moet een scheidende beveiliging aanwezig zijn!
- ▶ Bij verticale montage moet de lineaire as met behulp van motoren met veerrem en een extra klemelement worden beveiligd tegen onbedoeld neerdalen.

⚠ **Waarschuwing!** Risico op snijwonden!

De afplaktape kan snijwonden veroorzaken tijdens montage of demontage.

- ▶ Inbedrijfstelling en opstelling alleen door gekwalificeerd personeel met geschikte beschermende uitrusting (handschoenen, veiligheidsbril)!

⚠ Waarschuwing! Risico op botsingen en beknelling door het openen van het klem-/remelement!

Zodra er perslucht wordt toegevoerd, gaat de klemming open.

- ▶ Vóór de werkzaamheden de lineaire assen/lineaire-assystemen van het net scheiden en tegen herinschakelen beveiligen!
- ▶ Zorg ervoor dat bewegende delen van de lineaire as beveiligd zijn tegen onbedoelde bewegingen!
- ▶ Neem de geldende veiligheidsvoorschriften voor het werken met perslucht in acht!

⚠ Waarschuwing! Gevaar door hangende lasten of vallende onderdelen!

- ▶ Montage en onderhoud van de lineaire assen/lineaire-assystemen uitsluitend door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!
- ▶ Houd tijdens het vervoer rekening met de massa van de onderdelen. Gebruik geschikte hijsmiddelen!
- ▶ Neem de geldende voorschriften voor veiligheid en gezondheid op het werk in acht bij het hanteren van hangende lasten!
- ▶ Lineaire assen/lineaire-assystemen alleen aan de aangegeven aanslagpunten ophijzen!
- ▶ Beveilig machines en machineonderdelen tegen kantelen!
- ▶ Bevestig lineaire assen/lineaire-assystemen volgens de montagehandleiding!
- ▶ Wanneer lineair assen/lineaire-assystemen verticaal worden opgesteld, zorg dan voor borging van de slede in stilstand!

⚠ Voorzichtig! Risico op gehoorbeschadiging!

De lineaire assen/lineaire-assystemen kunnen bij hoge snelheden een geluid van meer dan 70 dB(A) voortbrengen.

- ▶ Bij snellopende lineaire assen/lineaire-assystemen met een geluidsniveau boven 70 dB(A) moet gehoorbescherming worden gedragen!
- ▶ Lineaire assen met energieketting en kettingsteun kunnen, afhankelijk van de belasting en de snelheid, een geluidsniveau tot 94db(A) genereren. Voor geluidsonderdrukking is er dempingstape in de accessoires.

⚠ Voorzichtig! Risico op botsingen en beknelling door het losraken van de nuttige last!

Een onjuiste bevestiging of het falen van de bevestiging kan leiden tot letsel door vallende of rondvliegende onderdelen.

- ▶ Voer de montage zo uit dat onderdelen ook bij sterke versnelling of voortdurende trillingen niet losraken!
- ▶ Bevestig de nuttige last volgens de montagehandleiding!

⚠ Voorzichtig! Risico op botsingen en beknellingen!

Bij het verplaatsen van de assen met de motor kunnen verwondingen worden veroorzaakt door bewegende en bewogen assen, alsmede door hulpstukken (energiekettingen, door de klant geleverde hulpstukken).

- ▶ Voor het bedrijf van de lineaire assen/lineaire-assystemen moet een scheidende beveiliging aanwezig zijn!
- ▶ Wanneer lineair assen/lineaire-assystemen verticaal worden opgesteld, zorg dan voor borging van de slede in stilstand!

⚠ Voorzichtig! Risico op letsel!

Rotatie van het tandriemwiel of de synchrone as bij het bewegen van de slede(n) kan leiden tot het meetrekken en verdraaien van vingers, haar of kledingstukken.

- ▶ Voor het bedrijf van de lineaire assen/lineaire-assystemen moet een scheidende beveiliging aanwezig zijn!
- ▶ Ingebruikneming, opstelling en verhelpen van storingen alleen door gekwalificeerd personeel!

⚠ Voorzichtig! Gevaar voor gezondheid en milieu!

Contact met smeermiddelen kan irritatie, vergiftiging, allergische reacties en milieuschade veroorzaken.

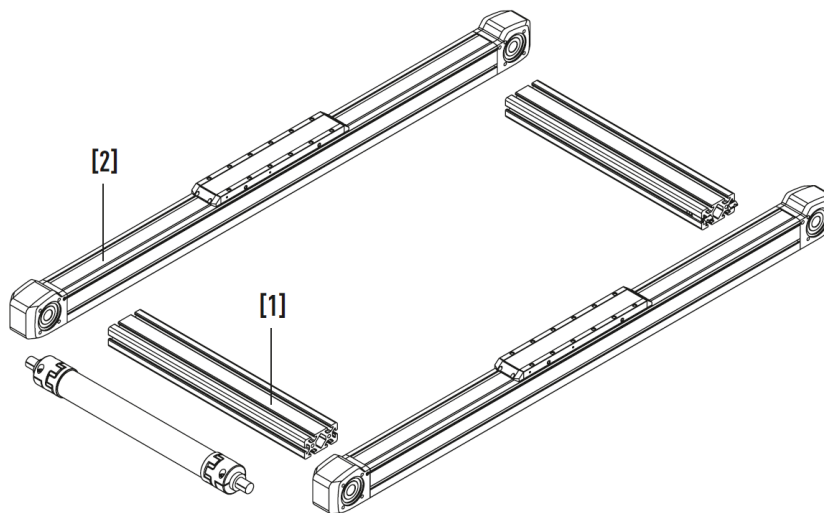
- ▶ Gebruik alleen geschikte media die niet gevaarlijk zijn voor mensen. Neem de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant in acht!
- ▶ Zorg voor een juiste afvoer!

6.1 Montage van de dubbelassige HD met gedeeltelijk gemonteerde levering

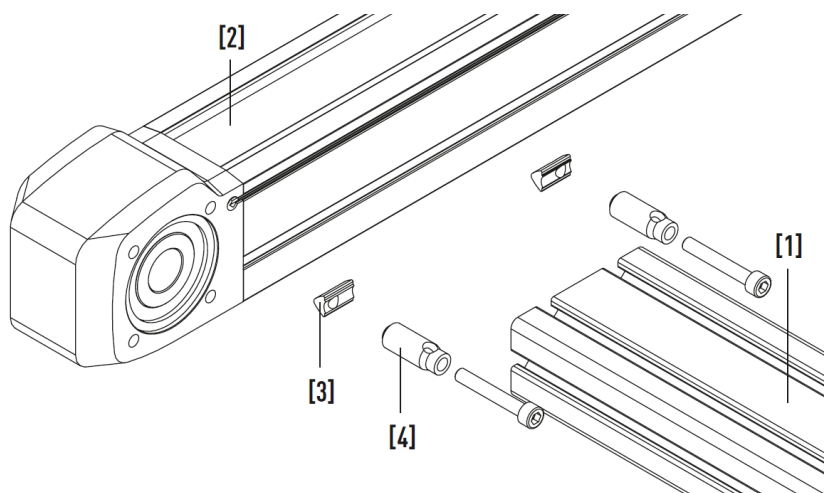
6.1.1 Montage van de afstandsprofielen

- ▶ Reinig het montagevlak en plaats de afstandsprofielen **[1]** tussen de lineaire assen **[2]** (zie [Afb. 6.1](#)). Bij HD2 resp. HM060B met MAGIC wegmeetsysteem moet het afstandsprofiel conform [Afb. 6.3](#) worden uitgelijnd
- ▶ Steek de glijblokjes **[3]** in de zijdelingse groef van de lineaire assen **[2]**. Zorg ervoor dat de schroefdraad van de glijblokken naar buiten wijst (zie [Afb. 6.2](#)).
- ▶ Plaats de glijblokken zodanig dat de schroeven van de automatische verbinders **[4]** in de afstandsprofielen **[1]** tegen de schroefdraad van de glijblokken komen (zie [Afb. 6.2](#)).
- ▶ Plaats de lineaire assen **[2]** tegen de afstandsprofielen **[1]**.

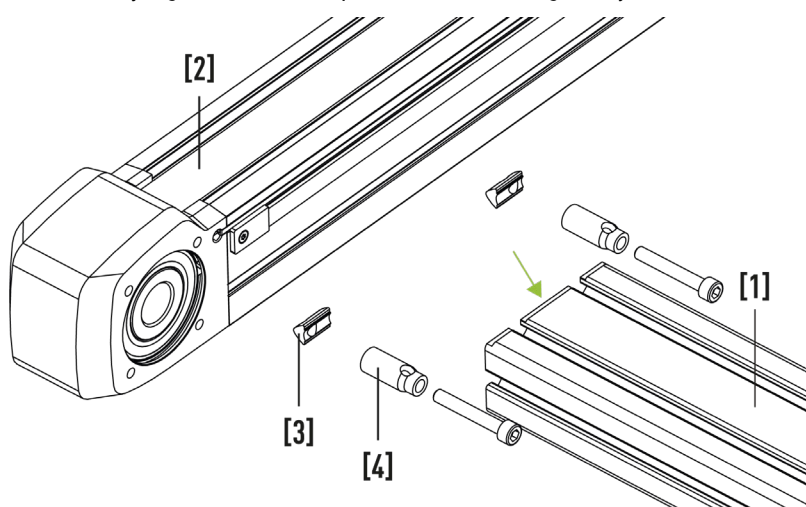
Afb. 6.1: Positionering van de afstandsprofielen **[1]** en de lineaire as **[2]**



Afb. 6.2: Schroef de automatische verbindingstukken [4] aan de glijblokken [3]



Afb. 6.3: Uitlijning van het afstandsprofiel met MAGIC wegmeetsysteem

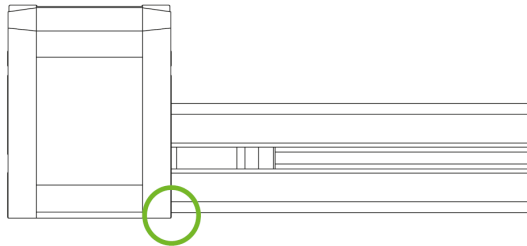


- ▶ Schroef de automatische verbindingstukken [4] in de afstandsprofielen [1] aan de glijblokken [3] in de lineaire assen (zie [Afb. 6.2](#)).
- ▶ Zorg ervoor dat het afstandsprofiel niet buiten het basis-asprofiel uitsteekt (zie [Afb. 6.4](#)).
- ▶ Draai de automatische verbindingstukken [4] aan met het aanhaalmoment van de schroeven in [Tabel 6.1](#).
- ✓ De afstandsprofielen zijn gemonteerd.

Tabel 6.1: Aanhaalmomenten voor de automatische verbindingstukken

Bouwgrootte	Schroefdraadmaat x lengte	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HD1	M4 x 30	2,4
HD2	M6 x 40	7,5
HD3	M6 x 40	10
HD4	M6 x 40	10

Afb. 6.4: Correcte verbinding van het afstandsprofiel met de lineaire eas: geen overhang



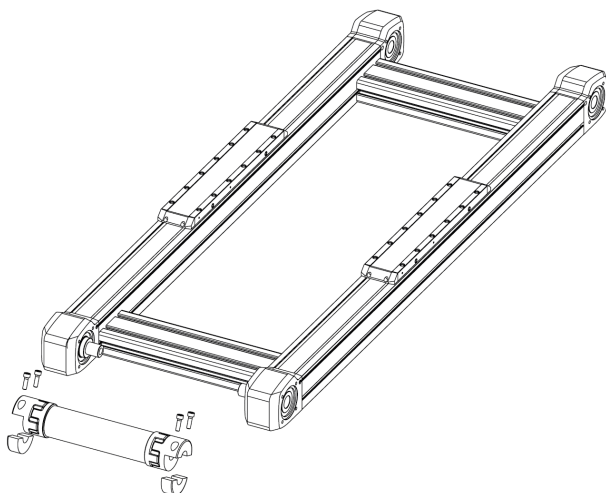
6.1.2 Montage van de synchrone as

- ▶ Reinig de klemvlakken tot ze vrij zijn van vet en vuil.
- ▶ Monteer de astappen aan beide zijden volgens paragraaf 6.6.5 op pagina 85.
- ▶ Plaats de synchrone as voorzichtig op de astappen.
- ▶ Zorg ervoor dat de synchrone as zich in het midden tussen beide astappen bevindt.
- ▶ Bevestig de klemdelen van de halve schaal aan beide zijden losjes voor met de meegeleverde schroeven (zie Afb. 6.5).
- ▶ Breng één klemschroef van een koppelingshelft aan en draai vervolgens de tweede klemschroef iets aan. Zorg ervoor dat er rondom een gelijkmatige spleet is tussen de halve schaal en de koppelingsnaaf.
- ▶ Draai beide klemschroeven van de koppeling vast. Zie Tabel 6.2 of de gravure op de koppelingsnaaf voor het aanhaalmoment van de schroeven.
- ▶ Zorg ervoor dat maat L1 gehandhaafd blijft volgens Tabel 6.3 (zie Afb. 6.6).
- ▶ Zet de sledes van beide enkele assen in de eindpositie en klem de tweede as op dezelfde wijze vast.
- ▶ Zet de sleden in beide eindposities en controleer of ze gemakkelijk kunnen bewegen.
- ✓ De synchrone as is gemonteerd.

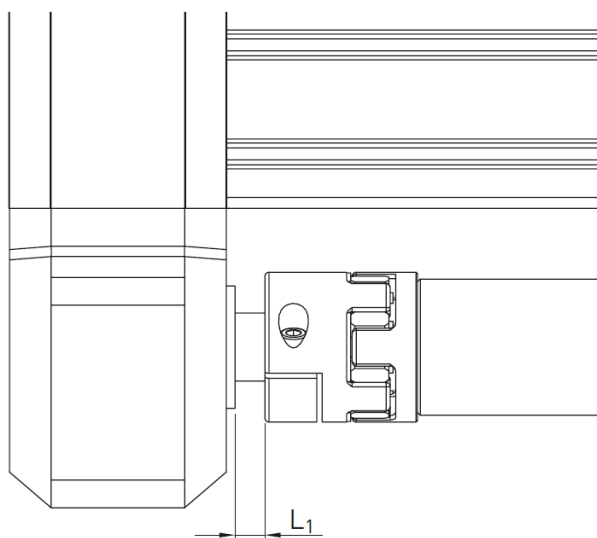
Tabel 6.2: Aanhaalmomenten voor de klemschroeven van de koppelingshelften

Type/bouwgrootte	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HM040B/HD1	M6	11
HM060B/HD2	M6	15
HM080B/HD3	M6	15
HM120B/HD4	M8	38

Afb. 6.5: Montage van de synchrone as



Afb. 6.6: Maat L₁ op de synchrone as



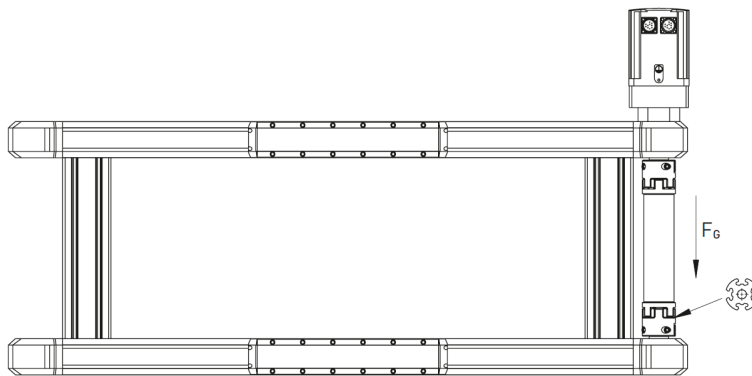
Tabel 6.3: Maat L₁ op de synchrone as

Bouwgrootte	L ₁ [mm]
HD1	1,0
HD2	3,0
HD3	11,6
HD4	2,0

6.2 Montage van lineair assen, omega-aandrijving, dubbele assen en assystemen

De lineaire assen HM-B/HT-B/HC-B kunnen in elke positie worden geïnstalleerd, de bevestiging dient te gebeuren aan het aluminium profiel van de as. De HS-assystemen kunnen niet in elke willekeurige positie worden geïnstalleerd. Een installatie boven hoofdhoogte moet technisch besproken en toegelaten worden. Voor zijdelingse montage van de dubbelassige HD moeten afstandsstukken worden toegevoegd aan de koppeling van de synchrone as (zie [Afb. 6.7](#)). De lineaire as, dubbele as en het assysteem kunnen op het montagevlak worden bevestigd met spanprofielen (zijdelingse groeven) of met groefblokken (onder liggende groeven). Houd er rekening mee dat afhankelijk van de inbouwpositie het gewicht van de lineaire as een extra belasting vormt en de daadwerkelijk inwerkende krachten en momenten onder de toegestane waarden moeten liggen (zie catalogus "Lineaire assen en assystemen HX").

Afb. 6.7: Extra afstandsring voor dubbelassige HD voor zijwaartse montage



Opmerking:

Het aluminiumprofiel van de as wordt vervaardigd volgens het extrusieproces overeenkomstig EN 12020-2.

Opmerking:

Indien een grotere rondloopnauwkeurigheid vereist is, moet de as worden uitgelijnd en vastgezet op een nauwkeurige aanslagrand.

Opmerking:

Neem de ondersteuningsafstand voor de respectieve asmaten in acht (zie hoofdstuk [6.2.1](#)). Niet alleen de eindblokken moeten op het montagevlak rusten!

Opmerking:

De schroeven moeten worden beveiligd tegen onbedoeld losraken.

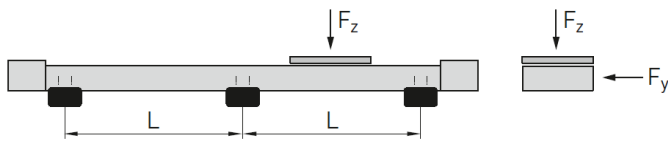
Opmerking:

De afstandsprofielen van de dubbelassige HD- en meerassige HS-systemen mogen pas worden verwijderd nadat ze zijn vastgezet met glijblokken volgens paragraaf [6.2.3](#) of met klemprofielen volgens artikel [6.2.5](#). Het kan nodig zijn eerst de synchrone as te verwijderen om het afstandsprofiel te verwijderen. Zie voor meer informatie paragraaf [7.9](#) vanaf pagina [132](#).

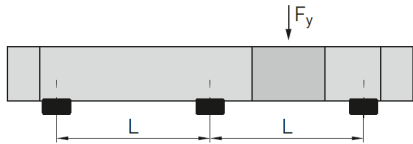
6.2.1 Maximale steunafstand van de lineaire assen HM-B en HT-B

Bij lineaire assen met een lange slaglengte en een hoge nuttige lasten kan afhankelijk van de bevestiging een ontoelaatbaar grote doorbuiging van de as optreden. Om dit te voorkomen moet de as meervoudig worden ondersteund en stabiel op een vlakke ondergrond worden gemonteerd. Er moet minimaal één steunpunt per kant, steeds aan het uiteinde van het profiel, worden gerealiseerd. De max. toegestane steunafstand L_{SUP} afhankelijk van de belasting F_y en F_z volgens de volgende diagrammen mag hierbij niet worden overschreden. Om hiervoor te zorgen, moeten evt. extra steunpunten worden gerealiseerd. Bij meerassige systemen moet ook rekening worden gehouden met de massa's van de bewegende assen.

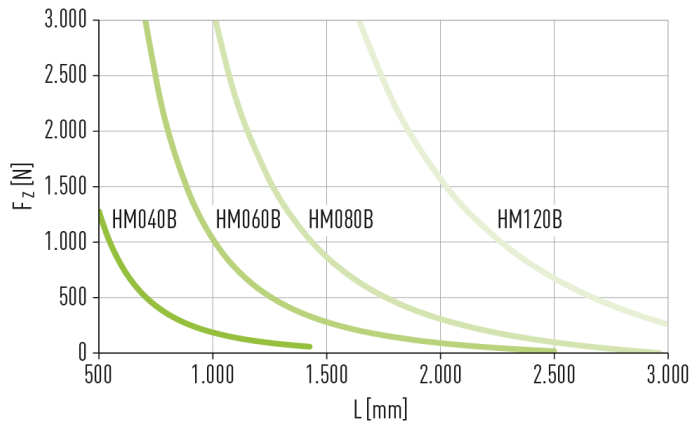
Afb. 6.8: Aspositie horizontaal liggend



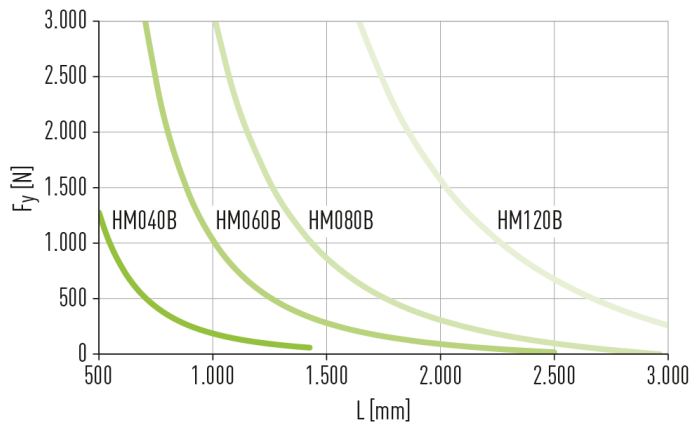
Afb. 6.9: Aspositie horizontaal staand



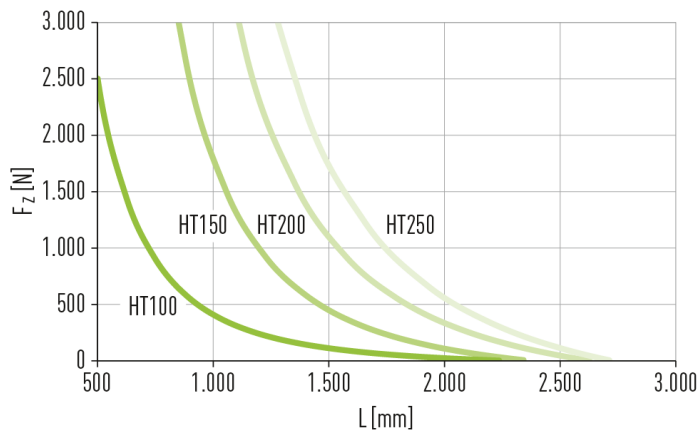
Afb. 6.10: HM-B: Maximale steunafstand als functie van de kracht F_z



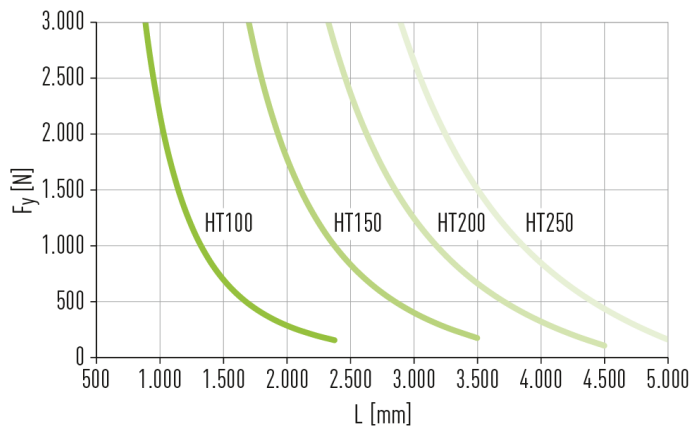
Afb. 6.11: HM-B: Maximale steunafstand als functie van de kracht F_y



Afb. 6.12: HT-B: Maximale steunafstand als functie van de kracht F_z



Afb. 6.13: HT-B: Maximale steunafstand als functie van de kracht F_y



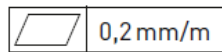
6.2.2 Nauwkeurigheidseisen aan het referentieoppervlak

Lineaire as HM-B/HT-B/HC-B

Bij de montage van de lineaire as HM-B/HT-B/HC-B moet erop worden gelet dat de as op een vlakke ondergrond wordt gemonteerd en dat de montagepunten zodanig ten opzichte van elkaar worden uitgelijnd dat de vereiste vlakheid van 0,2 mm/m wordt bereikt.

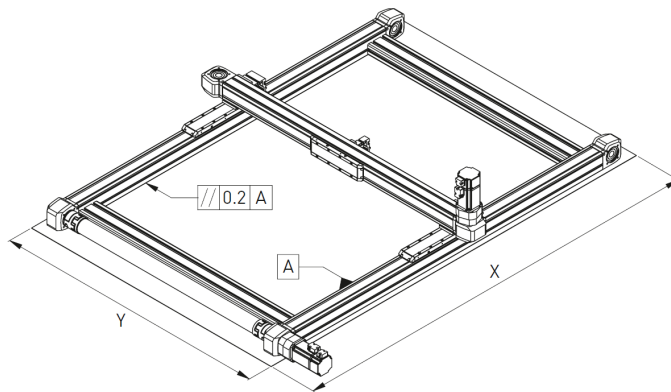
Dubbelassige HD en meerassig systeem HS

Bij de montage van de dubbele as HD en het meerassig systeem HS moet erop gelet worden dat het te monteren assysteem op een vlakke ondergrond wordt gemonteerd en dat de montagepunten zodanig ten opzichte van elkaar worden uitgelijnd dat de vereiste vlakheid van 0,2 mm/m en paralleliteit van 0,2 mm worden bereikt.



Nauwkeurigheidseisen aan alle referentievlakken voor het monteren van de asprofielen.

Afb. 6.14: Eisen ten aanzien van vlakheid en parallelisme voor de montage van de dubbelassige HD- en meerassige systemen HS

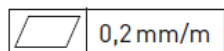


6.2.3 Montage met schuifblokken - lineaire modules HM-B en dubbelassige HD

De schuifblokken die voor elke asmaat moeten worden gebruikt, zijn te vinden in [Tabel 6.4](#). Voor enkele assen moeten de schuifblokken worden opgesteld volgens [Afb. 6.15](#) en [Afb. 6.18](#) of [Afb. 6.19](#), bij dubbelassige en meerassige systemen volgens [Afb. 6.16](#) en [Afb. 6.18](#) of [Afb. 6.19](#). Het vereiste aantal schuifblokken hangt af van de externe belasting. Voor de berekening van het vereiste aantal moet rekening worden gehouden met de in [Tabel 6.4](#) vermelde belastingwaarden (klemkracht per schuifblok; toelaatbare axiale bedrijfskracht in trekrichting per schuifblok). Het minimumaantal schuifblokken vermeld in [Tabel 6.4](#) mag niet worden onderschreden. De schuifblokken zijn, zoals in [Afb. 6.18](#) en [Afb. 6.19](#) weergegeven, gegroepeerd op de bevestigingspunten worden gepositioneerd. Daarbij moet erop worden gelet dat zich minstens aan beide asuiteinden een bevestigingspunt bevindt en dat elk bevestigingspunt zelf de uiterste belasting veilig overbrengt. Het aantal en de afstanden van extra bevestigingspunten moet worden geselecteerd afhankelijk van de belastingssituatie. De in [Tabel 6.4](#) vermelde afstanden LNX zijn slechts richtwaarden.

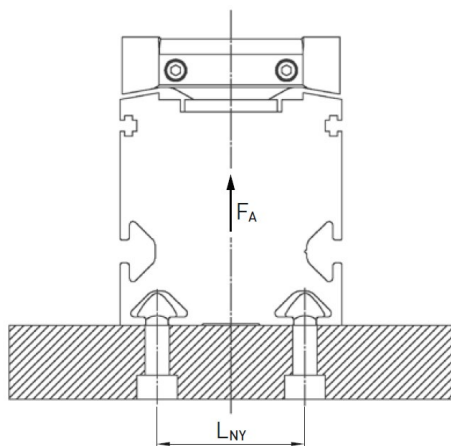
- ▶ Boor de montagegaten in het montageoppervlak (afstand tussen de boringen volgens [Tabel 6.4](#)).
 - ▶ Reinig het montagevlak en positioneer de lineaire as op het montagevlak.
 - ▶ Zwenk het schuifblok in de onderste groef in.
 - ▶ Monteer het schuifblok voor met de schroeven met een laag aanhaalmoment.
 - ▶ Draai de schroeven kruiselings aan, rekening houdend met de aanhaalmomenten van de schroeven.
- ✓ De lineaire as is gemonteerd

Neem bij de montage van de lineaire assen en lineaire-assystemen de gatenafstand L_{NY} in acht.

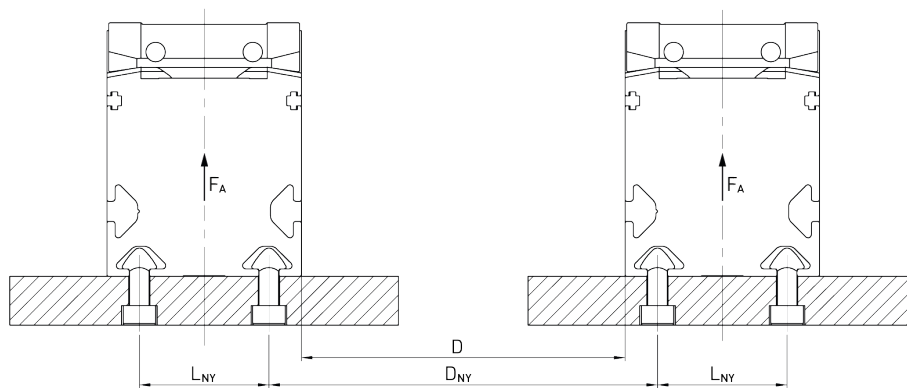


Nauwkeurigheidseis aan alle referentievlakken voor het monteren van de asprofielen.

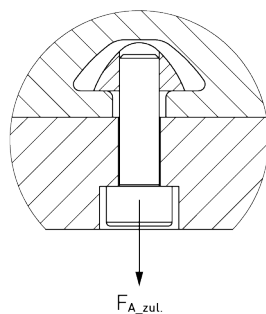
Afb. 6.15: Boringsafstanden voor de bevestiging van lineaire assen van onderaf met schuifblokken



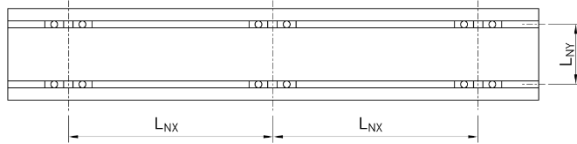
Afb. 6.16: Gatenafstand voor bevestiging van de dubbelassige HD van onderen met schuifblokken



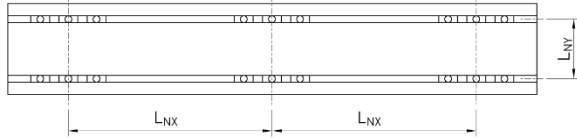
Afb. 6.17: Toelaatbare axiale bedrijfskracht in trekrichting per glijblok ($F_{A,toel.}$)



Afb. 6.18: Bevestiging met schuifblokken - HM040B, HM060B, HM080B



Afb. 6.19: Montage met schuifblokken - HM120B



Tabel 6.4: Minimaantal schuifblokken voor de bevestiging van de as en aanbevolen afstand tussen de bevestigingspunten bij langere assen - lineaire modules HM-B en dubbelassige HD

Astype/ bouwmaat	Minimaantal schuif- blokken	L_{NY} [mm]	D_{NY} [mm]	Aanb. afstand L_{NX} [mm]	Schroefdraad maat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]	Klemkracht per schuifblok [N]	$F_{A,toel.}^{1)}$ [N]	Artikelnr. schuifblok- ken (10 st.)
HM040B/HD1	8	20	$D + 20$	400	M5	4,5	5.400	500	20-000529
HM060B/HD2	8	40	$D + 20$	600	M6	10,1	10.200	1.750	20-000531
HM080B/HD3	8	40	$D + 40$	800	M8	24,6	18.600	5.000	20-000534
HM120B/HD4	12	80	$D + 40$	1.200	M8	24,6	18.600	5.000	20-000534

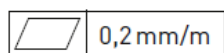
¹⁾ Toelaatbare axiale werkkraft in trekrichting per glijblok.

6.2.4 Montage met schuifblokken - lineaire tafels HT-B

De schuifblokken die voor elke asmaat moeten worden gebruikt, zijn te vinden in [Tabel 6.5](#). De schuifblokken moeten conform [Afb. 6.20](#), [Afb. 6.21](#), [Afb. 6.23](#), [Afb. 6.24](#) resp. [Afb. 6.25](#) worden ingedeeld. Het vereiste aantal schuifblokken hangt af van de externe belasting. Voor de berekening van het vereiste aantal moet rekening worden gehouden met de in [Tabel 6.5](#) vermelde belastingwaarden (klemkracht per schuifblok; toelaatbare axiale kracht in trekrichting per schuifblok). Het minimaantal schuifblokken vermeld in [Tabel 6.5](#) mag niet worden onderschreden. De schuifblokken moeten gegroepeerd gepositioneerd worden t.o.v. bevestigingspunten zoals aangegeven in [Afb. 6.23](#), [Afb. 6.24](#) en [Afb. 6.25](#). Daarbij moet erop worden gelet dat zich minstens aan beide asuiteinden een bevestigingspunt bevindt en dat elk bevestigingspunt zelf de uiterste belasting veilig overbrengt. Het aantal en de afstanden van extra bevestigingspunten moet worden geselecteerd afhankelijk van de belastingssituatie. De in [Tabel 6.5](#) vermelde afstanden L_{NX} zijn slechts richtwaarden.

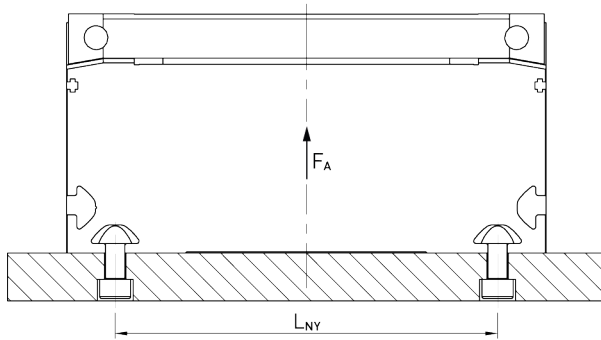
- ▶ Boor de montagegaten in het montageoppervlak (afstand tussen de boringen volgens [Tabel 6.5](#)).
- ▶ Reinig het montagevlak en positioneer de lineaire tafel op het montagevlak.
- ▶ Zwenk het schuifblok in de onderste groef in.
- ▶ Monteer het schuifblok voor met de schroeven met een laag aanhaalmoment.
- ▶ Draai de schroeven kruiselings aan, rekening houdend met de aanhaalmomenten van de schroeven.
- ✓ De lineaire tafel is gemonteerd

Neem bij het bevestigen van de lineaire tafels de gatenafstand L_{NY} in acht.

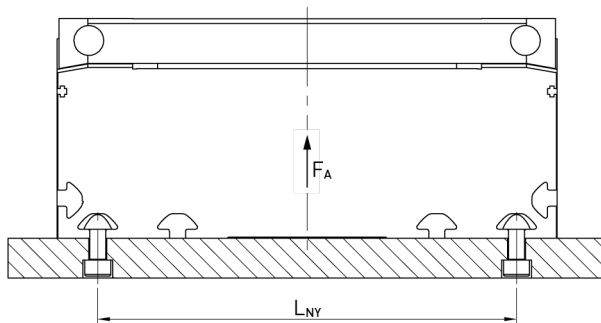


Nauwkeurigheidseis aan alle referentievlakken voor het monteren van de asprofielen.

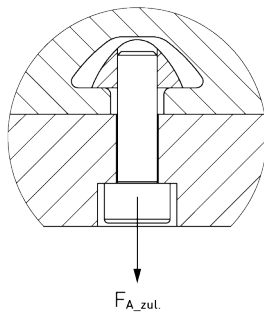
Afb. 6.20: Gatenaafstand voor montage van de lineaire tafels HT100B, HT150B, HT200B van onderaf met schuifblokken



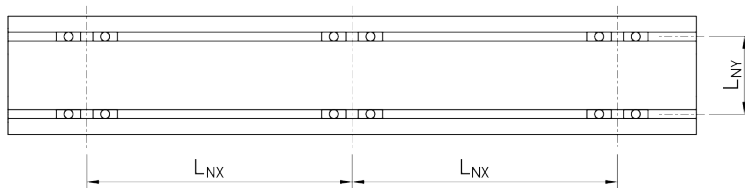
Afb. 6.21: Gatenaafstand voor montage van de HT250B lineaire tafels van onderaf met schuifblokken



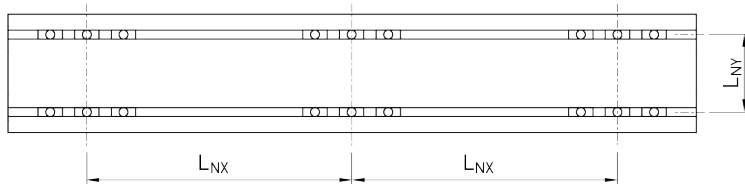
Afb. 6.22: Toelaatbare axiale bedrijfskracht in trekrichting per glijblok ($F_{A,toel.}$)



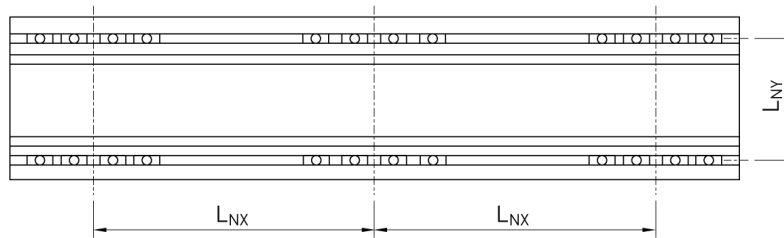
Afb. 6.23: Montage met schuifblokken - HT100B, HT150B



Afb. 6.24: Montage met schuifblokken - HT200B



Afb. 6.25: Montage met schuifblokken - HT250B



Tabel 6.5: Minimaal aantal schuifblokken voor de bevestiging van de as en aanbevolen afstand tussen de bevestigingspunten bij langere assen - lineaire tafels HT-B

Bouw-grootte	Minimaal aantal schuifblokken	L_{NY} [mm]	Aanb. afstand L_{NX} [mm]	Schroefdraad maat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]	Klemkracht per schuifblok [N]	$F_{A, toel.}^{1)}$ [N]	Artikelnr. schuifblokken (10 st.)
HT100B	8	80	500	M5	4,5	5.400	500	20-000529
HT150B	8	120	600	M6	10,1	10.200	1.750	20-000531
HT200B	12	160	800	M8	24,6	18.600	5.000	20-000534
HT250B	16	210	1.000	M8	24,6	18.600	5.000	20-000534

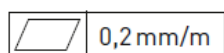
¹⁾ Toelaatbare axiale werkkraft in trekrichting per glijblok.

6.2.5 Montage met klemprofielen - lineaire modules HM-B en dubbelassige HD

De klemprofielen moeten altijd paarsgewijs (links en rechts van de asbalk) worden gemonteerd (zie Afb. 6.28 en Afb. 6.29). Het vereiste aantal klemprofielen is afhankelijk van de externe belasting. Voor de berekening van het vereiste aantal moet rekening worden gehouden met de in Tabel 6.6 vermelde belastingwaarden (klemkracht per klemprofiel; toelaatbare axiale werkbelasting in trekrichting per klemprofielpaar). Het minimaal aantal klemprofielen, vermeld in Tabel 6.6, mag niet worden onderschreden. Daarbij moet erop worden gelet dat zich minstens aan beide asuiteinden een bevestigingspunt bevindt en dat elk bevestigingspunt zelf de uiterste belasting veilig overbrengt. Het aantal en de afstanden van extra bevestigingspunten moet worden geselecteerd afhankelijk van de belastingssituatie. Bij de in Tabel 6.6 gemelde afstanden L_{SX} gaat het uitsluitend om richtwaarden.

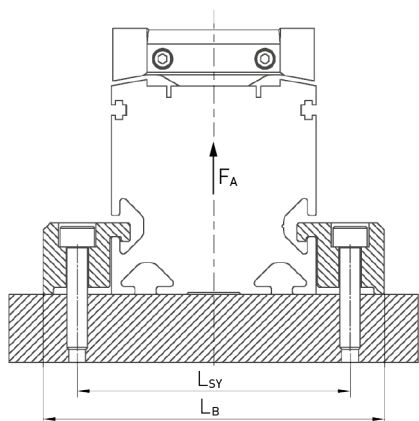
- ▶ Boor de montagegaten in het montageoppervlak (afstand tussen de boringen volgens Tabel 6.6).
- ▶ Reinig het montagevlak en positioneer de lineaire as op het montagevlak.
- ▶ Zwenk het klemprofiel in de zijdelingse groef.
- ▶ Monteer het klemprofiel vooraf met de schroeven met een laag aanhaalmoment.
- ▶ Draai de schroeven kruiselings aan, rekening houdend met de aanhaalmomenten van de schroeven.
- ✓ De lineaire as is gemonteerd.

Bij de montage van de lineaire assen moeten de boringsafstanden L_{SY} (Afb. 6.26) en bij lineaire-assystemen de boringsafstanden L_{SY} en D_{SY} (Afb. 6.27) in acht worden genomen.

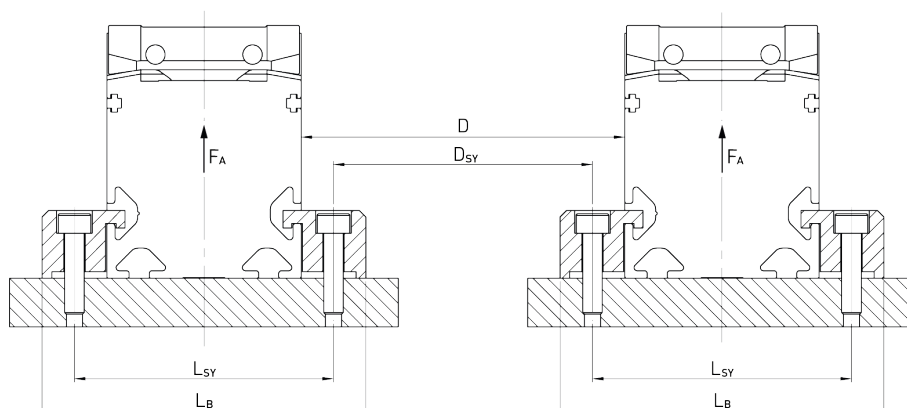


Nauwkeurigheidseis voor alle referentievlakken voor montage van het asprofiel.

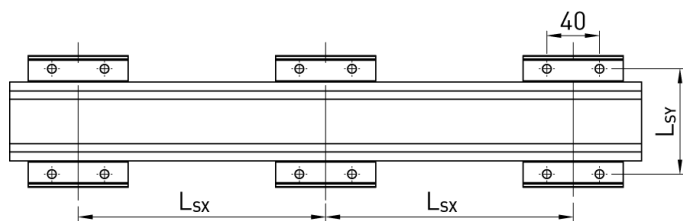
Afb. 6.26: Gatenaafstand voor zijdelingse bevestiging van lineaire modules HM-B met spanprofielen



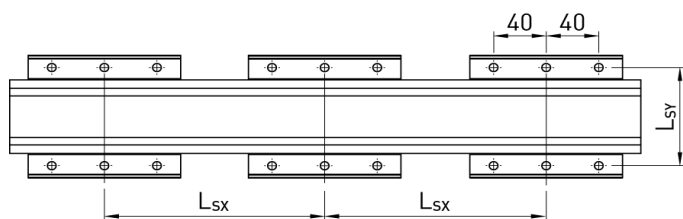
Afb. 6.27: Gatenaafstand voor zijdelingse bevestiging van dubbelassige HD met spanprofielen



Afb. 6.28: Bevestiging met spanprofielen - HM040B, HM060B, HM080B



Afb. 6.29: Bevestiging met spanprofielen - HM120B



Tabel 6.6: Minimaal aantal spanprofielen voor de bevestiging van de as en aanbevolen afstand van de bevestigingspunten bij langere assen - Lineaire modules HM-B en dubbelassige HD

Astype/ bouwmaat	Minimaal aantal spanprofielen	L_{SY} [mm]	D_{SY} [mm]	L_B [mm]	Aanb. afstand L_{SX} [mm]	Schroefdra admaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]	Klemkracht per spanprofiel [N]	$F_{A,toel.}^{1)}$ [N]	Artikelnr. spanprofielen (4 st.)
HM040/HD1	4	55	D - 15	70	400	M5	4,9	4.700	200	25-000517
HM060/HD2	4	80	D - 20	100	600	M6	6,4	5.500	500	25-000518
HM080/HD3	4	100	D - 20	120	800	M8	18,5	11.400	1.200	25-000519
HM120/HD4	4	140	D - 20	160	1.200	M8	18,5	17.000	2.400	25-000520

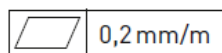
¹⁾ Toelaatbare axiale bedrijfskracht in trekrichting per klemprofielpaar.

6.2.6 Montage met spanprofielen - lineaire tafels HT-B

De klemprofielen moeten altijd paarsgewijs (links en rechts van de asbalk) worden gemonteerd (zie Afb. 6.31 en Afb. 6.32). Het vereiste aantal klemprofielen is afhankelijk van de externe belasting. Voor de berekening van het vereiste aantal moet rekening worden gehouden met de in Tabel 6.7 vermelde belastingwaarden (klemkracht per klemprofiel; toelaatbare axiale werkbelasting in trekrichting per klemprofielpaar). Het minimaal aantal klemprofielen, vermeld in Tabel 6.7, mag niet worden onderschreden. Daarbij moet erop worden gelet dat zich minstens aan beide asuiteinden een bevestigingspunt bevindt en dat elk bevestigingspunt zelf de uiterste belasting veilig overbrengt. Het aantal en de afstanden van extra bevestigingspunten moet worden geselecteerd afhankelijk van de belastingssituatie. Bij de in Tabel 6.7 gemelde afstanden L_{SX} gaat het uitsluitend om richtwaarden.

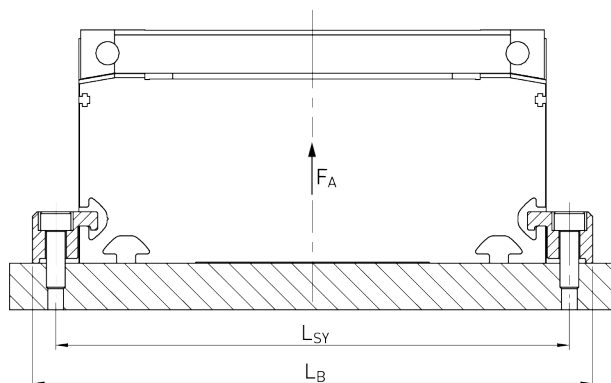
- ▶ Boor de montagegaten in het montageoppervlak (afstand tussen de boringen volgens Tabel 6.7).
- ▶ Reinig het montagevlak en positioneer de lineaire tafel op het montagevlak.
- ▶ Zwenk het klemprofiel in de zijdelingse groef.
- ▶ Monteer het klemprofiel vooraf met de schroeven met een laag aanhaalmoment.
- ▶ Draai de schroeven kruiselings aan, rekening houdend met de aanhaalmomenten van de schroeven.
- ✓ De lineaire tafel is gemonteerd

Bij het bevestigen van de lineaire tafels moet de boringsafstand L_{SY} (Afb. 6.30) in acht worden genomen.

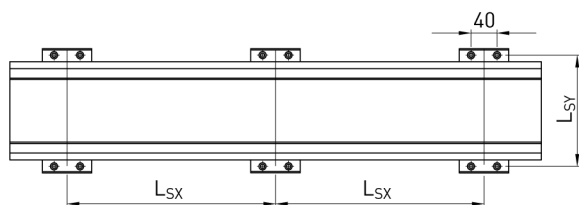


Nauwkeurigheidseis voor alle referentievlakken voor montage van het asprofiel.

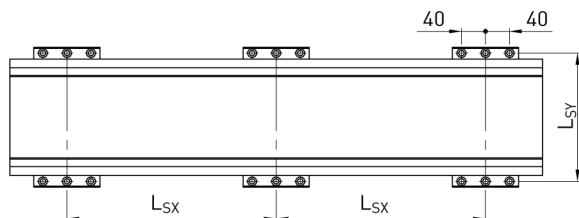
Afb. 6.30: Gatenafstand voor zijdelingse bevestiging van HT-B lineaire tafels met spanprofielen



Afb. 6.31: Bevestiging met spanprofielen - HT100B, HT150B



Afb. 6.32: Bevestiging met spanprofielen - HT200B, HT250B



Tabel 6.7: Minimumaantal spanprofielen voor de bevestiging van de as en aanbevolen afstand van de bevestigingspunten voor langere assen - lineaire tafels HT-B

Bouw-grootte	Minimum-aantal spanprofielen	L _{SY} [mm]	L _B [mm]	Aanb. afstand L _{SX} [mm]	Schroefdraad maat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]	Klemkracht per spanprofiel [N]	F _{A,toel.} ¹⁾ [N]	Artikelnr. spanprofielen (4 st.)
HT100B	4	115	130	500	M5	4,9	4.700	800	25-000517
HT150B	4	170	190	600	M6	10,1	8.600	1.600	25-001023
HT200B	4	220	240	800	M8	18,5	17.000	3.000	25-000520
HT250B	6	270	290	1.000	M8	18,5	17.000	5.000	25-000520

¹⁾ Toelaatbare axiale bedrijfskracht in trekrichting per klemprofielpaar.

6.2.7 Montage van de omega-aandrijving HC

De omega-aandrijving HC kan zowel zijdelings als van bovenaf op de behuizing van het aandrijfblok worden gemonteerd (zie Afb. 6.33 en Afb. 6.34). Het aantal schroeven en de schroefdraadmaten zijn vooraf bepaald (zie Tabel 6.8 en Tabel 6.9).

- ▶ Plaats de twee centreerhulzen diagonaal tegenover elkaar aan de zijde van het aandrijvingsblok waar u de as wilt bevestigen. Drie zijden zijn beschikbaar voor bevestiging: links, rechts of van boven.
- ▶ Plaats de as bij zijn aansluitingsconstructie.
- ▶ Draai de bevestigingsschroeven kruiselings aan met het juiste aanhaalmoment.
- ✓ De omega-aandrijving is gemonteerd.

Tabel 6.8: Montage van de omega-aandrijving HC-B - zijdelingse bevestiging

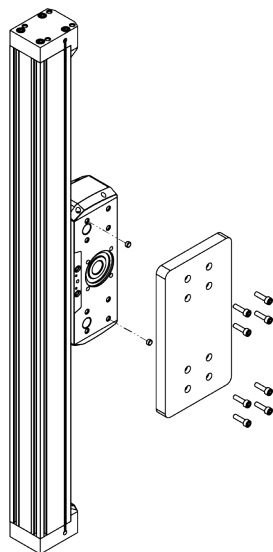
Bouwgrootte	Draadmaat × Diepte	Verzinkdiepte voor centreerhuls [mm]	Diameter verzinkboor voor centreerhuls [mm]	Aantal bevestigingsschroeven
HC025B	M3 × 6	1,5	Ø6 H7	6
HC040B	M5 × 10	1,5	Ø8 H7	8
HC060B	M6 × 12	1,5	Ø8 H7	8
HC080B	M8 × 14	2,0	Ø12 H7	8
HC100B	M10 × 20	2,0	Ø15 H7	8

Tabel 6.9: Montage van de omega-aandrijving HC-B - bevestiging van bovenaf

Bouwgrootte	Draadmaat x Diepte	Verzinkdiepte voor centreerhuls [mm]	Diameter verzinkboor voor centreerhuls [mm]	Aantal bevestigingsschroeven
HC025B	M3 x 7,5	1,5	Ø6 H7	8
HC040B	M5 x 11,5	1,5	Ø8 H7	8
HC060B	M6 x 12	1,5	Ø8 H7	8
HC080B	M8 x 16	2,0	Ø12 H7	8
HC100B	M10 x 20	2,0	Ø15 H7	8

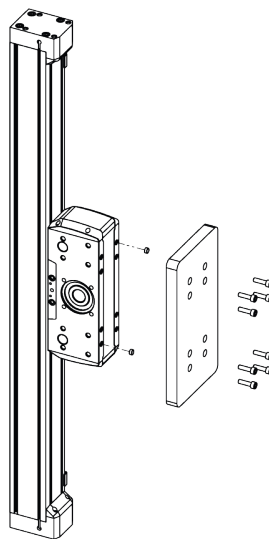
A. Bevestiging van opzij

Afb. 6.33: Zijdelingse bevestiging van de omega-aandrijving HC



B. Bevestiging van bovenaf

Afb. 6.34: Montage van de omega-aandrijving HC van boven



Opmerking:

de omega-aandrijvingen HC040B, HC060B, HC080B en HC100B kunnen als alternatief met schuifblokken of spanprofielen aan de omega-aandrijving worden gemonteerd. Zie paragraaf 6.2.3 en paragraaf 6.2.5.

6.3 Montage van de nuttige last

De afstanden van de schroefdraadboringen voor de montage van de nuttige last vindt u in de catalogus "Lineaire assen en assystemen HX". Extra verlagingen maken het mogelijk centreerringen in te leggen. HIWIN adviseert om twee centreerringen diagonaal tegenover elkaar te plaatsen. Voor assen met meer dan één slede of dubbele assen wordt aanbevolen slechts één slede tegelijk van centreerhulzen te voorzien om vervormingen door spanning te voorkomen.

Tabel 6.10: Schroefdraadgaten voor de bevestiging van de nuttige last

Type/bouwgrootte	Draadmaat x Diepte	Verzinkdiepte voor centreerhuls [mm]	Diameter verzinkboor voor centreerhuls [mm]
HM040B	M5 x 10	1,5	Ø8 H7
HM060B	M6 x 12	1,5	Ø8 H7
HM080B	M8 x 16	2,0	Ø12 H7
HM120B	M10 x 22	2,0	Ø15 H7
HT100B	M5 x 10	1,5	Ø8 H7
HT150B	M6 x 14	1,5	Ø8 H7
HT200B	M8 x 14	2,0	Ø12 H7
HT250B	M10 x 20	2,0	Ø15 H7
HC025B	M3 x 7,5	1,5	Ø6 H7
HC040B	M5 x 11,5	1,5	Ø8 H7
HC060B	M6 x 12	1,5	Ø8 H7
HC080B	M8 x 18	2,0	Ø12 H7
HC100B	M10 x 22	2,0	Ø15 H7

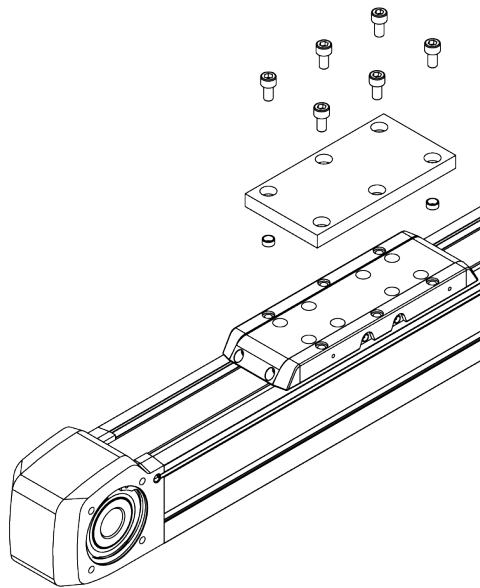
Reinig het montagevlak aan de slede (HM-B/HT-B/HD) of op de eindplaat (HC-B).

- ▶ Reinig het montagevlak van de last.
- ▶ Gebruik zo nodig centreerhulzen (zie [Afb. 6.35](#), [Afb. 6.36](#) en [Afb. 6.37](#)).
- ▶ Positioneer de last op de slede van de lineaire as (HM-B/HT-B/HD) of op de eindplaat van de omega-aandrijving (HC-B).
- ▶ Draai de bevestigingsschroeven kruiselings vast.
- ▶ Controleer de vrije beweging van de last over de gehele slag.
- ▶ Borg de schroeven.
- ✓ De nuttige last is gemonteerd.



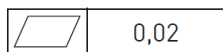
Nauwkeurigheidseis voor het montageoppervlak van de nuttige lading.

Afb. 6.35: Bevestiging van de last met centreerhulzen (HM-B)



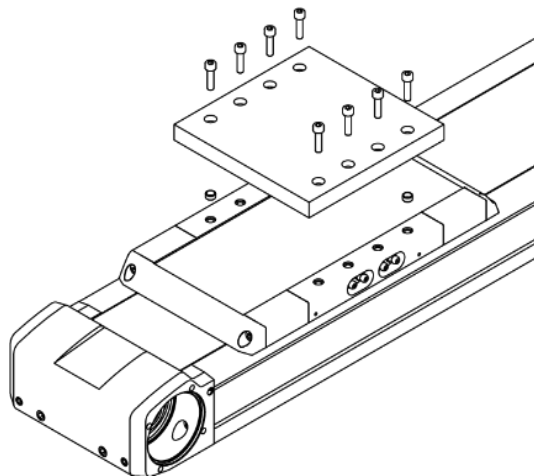
Opmerking:

Bij lineaire assen HM-B en dubbelassige HD met meer dan één slede, de centreerhulzen altijd slechts in één slede aanbrengen.

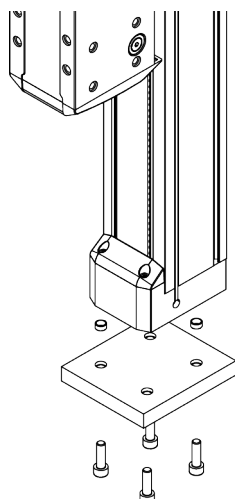


Nauwkeurigheidseis voor het montageoppervlak van de nuttige lading.

Afb. 6.36: Bevestiging van de last met centreerhulzen (HT-B)



Afb. 6.37: Bevestiging van de last met centreerhulzen (HC-B)



6.3.1 Synchronisatie van de slede bij dubbelassige uitvoering

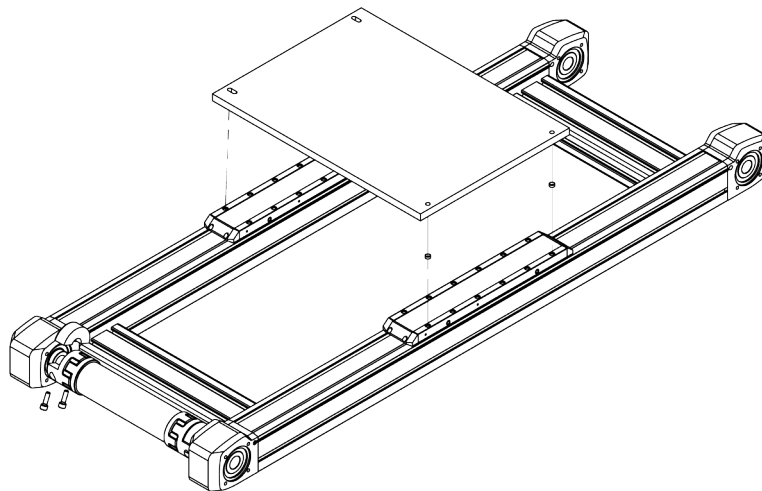
Indien in het geval van een HD met dubbele as een adaptatieplaat voor de last boven beide sleden moet worden bevestigd, moeten de sleden eerst in de richting van de as nauwkeurig t.o.v. elkaar worden afgesteld.

- ▶ Maak de halfschaalkoppeling aan één zijde van de synchrone as los door de klemschroeven iets los te draaien. Ga bij het losdraaien van de twee klemschroeven afwisselend te werk om overbelasting te voorkomen. Als de slede aan deze zijde van de dubbele as vrij kan bewegen, kan de adaptatieplaat worden gemonteerd.
- ▶ Monteer de adaptatieplaat op een van de sledes volgens [Afb. 6.38](#).
- ▶ Verstel de tweede slede in de richting van de as, zodat de voorbereide bevestigingsgaten netjes in de richting van de as uitgelijnd zijn.
- ▶ Monteer de adaptatieplaat op de tweede slede volgens [Afb. 6.38](#).
- ▶ Monteer de synchrone as volgens hoofdstuk [6.1.2](#) vanaf pagina [57](#).

Opmerking:

De hartafstand kan toleranties vertonen dwars op de asrichting. Het is daarom voordelig indien de bevestigingsgaten van de adaptatieplaat voor de tweede slede als langwerpige gaten zijn uitgevoerd.

Afb. 6.38: Montage van de adaptatieplaat boven beide sledes van de dubbele as



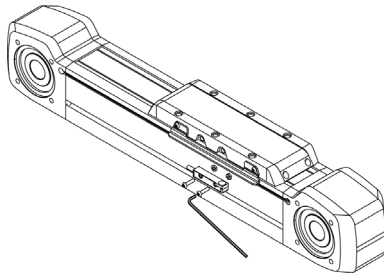
6.4 Montage en afstelling van de eindschakelaars - lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en dubbelassige HD

6.4.1 Montage van de eindschakelaars

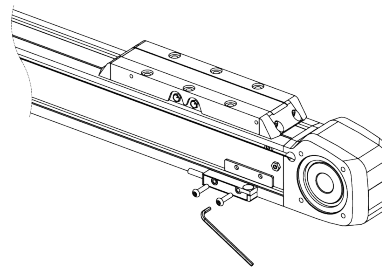
De eindschakelaars zijn naar keuze verkrijgbaar als NC- of NO-contacten. De eindschakelaar kan rechtstreeks in de eindschakelaargroef (T-sleuf) worden bevestigd met de meegeleverde M3-schroeven en vierkantmoeren. De eindschakelaars kunnen zowel rechts als links worden gemonteerd.

- ▶ Verwijder, indien nodig, de groene sierstrip uit de bovenste T-sleuf.
- ▶ Schuif telkens twee vierkantmoeren door de uitsparing op het aandrijfblok in de bovenste T-sleuf.
- ▶ Plaats de eindschakelaar met beide schroeven (zie [Afb. 6.39](#)). Voor de bouwgroottes HM040 en HT100 moet de afstandsplaat ook tussen de eindschakelaar en de as worden aangebracht (zie [Afb. 6.40](#)). Laat eerst beide schroeven in losgedraaide toestand.
- ▶ Schuif de eindschakelaar in de gewenste positie en druk hem iets naar boven.
- ▶ Draai de schroeven vast. Het aanhaalmoment van de schroeven is 0,5 Nm.
- ✓ De eindschakelaars zijn gemonteerd.

Afb. 6.39: Montage eindschakelaar: HM060, HM080, HM120, HT150, HT200, HT250



Afb. 6.40: Montage eindschakelaar: HM040, HT100

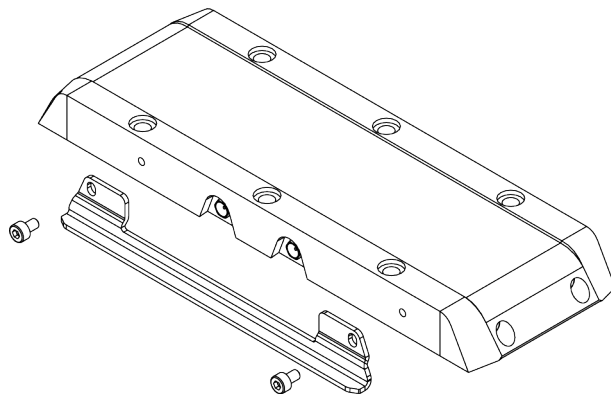


6.4.2 Montage van het dempingselement

Het dempingselement wordt gebruikt om de eindschakelaars in de twee eindstanden van de slede (bij slag 0 en slag max.) te schakelen en moet aan dezelfde kant als de eindschakelaars worden gemonteerd.

- ▶ Plaats het dempingselement op de slede.
- ▶ Schroef het dempingselement lichtjes op de slede met de bijgeleverde M3-schroeven.
- ▶ Lijn het dempingselement evenwijdig uit met de onderkant van de slede.
- ✓ Het dempingselement is voorgegemonteerd.

Afb. 6.41: Montage dempingselement

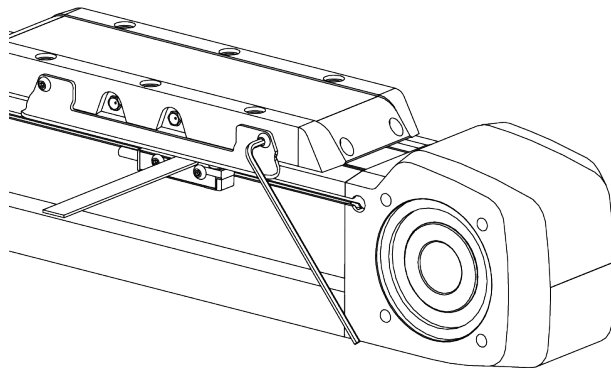


6.4.3 Instellen van de schakelafstand

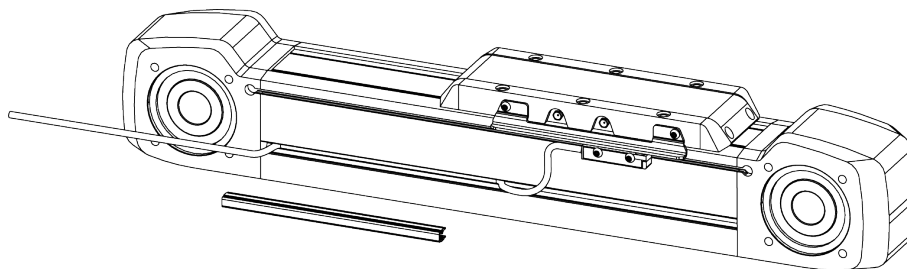
De eindschakelaars werken inductief en vereisen een gedefinieerde schakelafstand tussen eindschakelaar en dempingselement van 1 mm.

- ▶ Verplaats de slede totdat het dempingselement zich boven een eindschakelaar bevindt. Lijn het dempingselement met behulp van een voelmaat zo uit dat de schakelafstand van 1 mm wordt nageleefd. Zorg ervoor dat het dempingselement parallel aan de onderrand van de slede uitgelijnd blijft (zie [Afb. 6.42](#)).
- ▶ Draai de schroeven van het dempingselement vast. Het aanhaalmoment van de schroeven is 1 Nm.
- ▶ Als er een tweede eindschakelaar is geïnstalleerd: Beweeg de sleden tot het dempingselement boven de tweede eindschakelaar staat en controleer met een voelmaat of de schakelafstand van 1 mm wordt nageleefd. Corrigeer zo nodig totdat de schakelafstand voor beide eindschakelaars aangehouden wordt.
- ▶ Leg de kabel van de eindschakelaar in de onderste groef (zie [Afb. 6.43](#)). Daar kan de kabel beschermd worden door de groefafdekking. De afdekking van de groef is afzonderlijk verkrijgbaar, zie rubriek [12.4](#) op blz. [172](#).
- ✓ De schakelafstand is ingesteld.

Afb. 6.42: Afstellen van de schakelafstand met een voelmaat en vastdraaien van de schroeven



Afb. 6.43: Montage eindschakelaar: Installeren van de kabels



Controleer de correcte werking van de eindschakelaar voor de ingebruikname met een eindschakelaar-testbox of door gecontroleerd bewegen naar de eindposities.

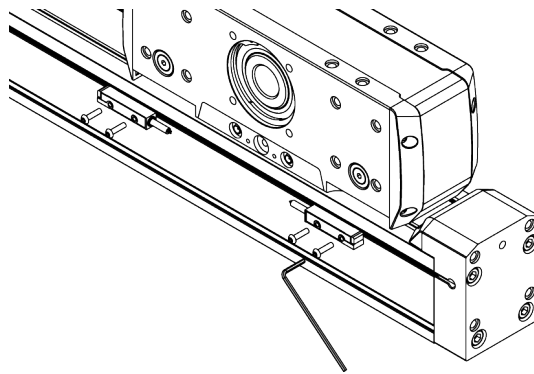
6.5 Montage en instelling van de eindschakelaars - omega-aandrijving HC-B

6.5.1 Montage van de eindschakelaars

De eindschakelaars zijn naar keuze verkrijgbaar met NC- of NO-contacten (HC025B alleen met NC-contact). De eindschakelaar kan met de bijgeleverde schroeven (HC040B/HC060B/HC080B/HC100B: M3, HC025B: M1,2) rechtstreeks op de behuizing van het aandrijfblok worden bevestigd. De eindschakelaars zijn altijd aan de linkerkant van de as gemonteerd.

- ▶ Leg de eindschakelaars op de behuizing van het aandrijfblok (zie [Afb. 6.44](#)).
- ▶ Schroef de eindschakelaars lichtjes vast aan de behuizing van het aandrijfblok met de bijgeleverde M3- of M1,2-schroeven.
- ▶ Druk de eindschakelaars lichtjes tegen de aanslagrand van de behuizing van het aandrijfblok.
- ▶ Draai de schroeven vast. Het aanhaalmoment van de schroeven is 0,5 Nm voor de M3-schroeven en 0,2 Nm voor de M1,2-schroeven.
- ✓ De eindschakelaars zijn gemonteerd.

Afb. 6.44: Montage eindschakelaar: HC-B (alle maten)

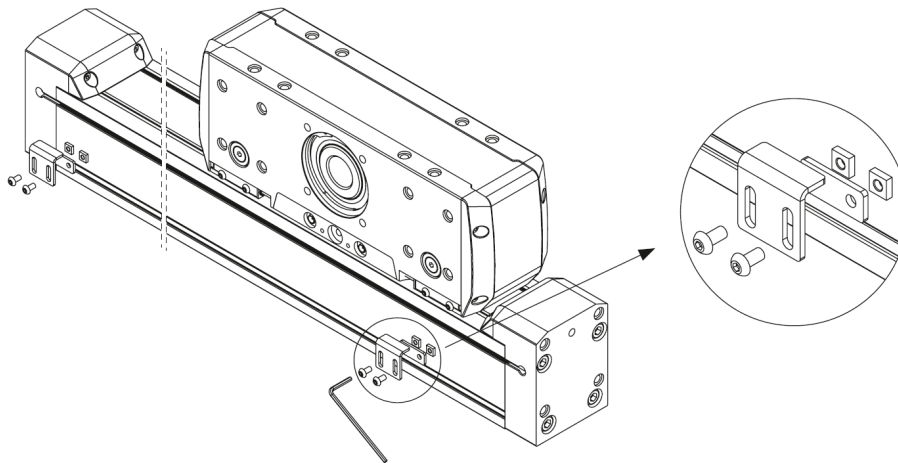


6.5.2 Montage van de dempingselementen

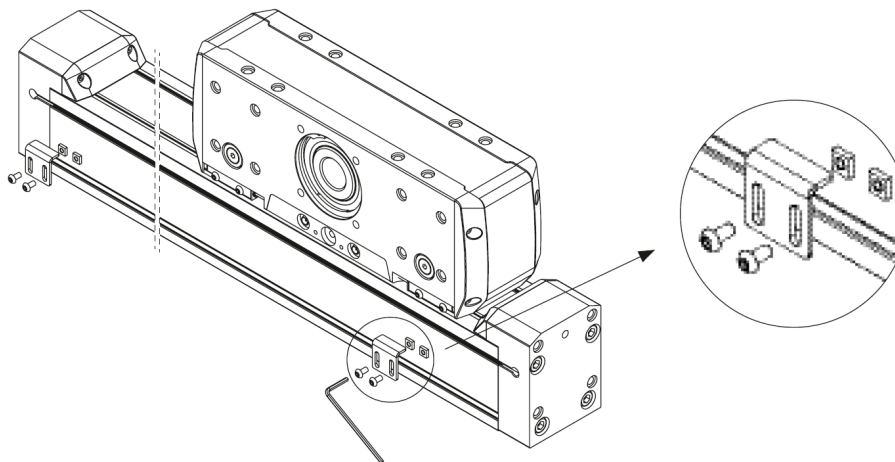
De dempingselementen dienen om de eindschakelaars in de twee eindstanden van de as (bij slag 0 en slag max.) te schakelen en moeten aan dezelfde kant als de eindschakelaars worden gemonteerd.

- ▶ Verwijder, indien nodig, de groene sierstrip van de bovenste T-groef.
- ▶ Schuif telkens twee vierkantmoeren door de uitsparing in de eindplaat in de bovenste T-groef.
- ▶ Monteer de dempingselementen met de beide M3-schroeven (voor maat HC025B en HC040B moet ook de afstandsplaat tussen de dempingselementen en de as worden gemonteerd, zie [Afb. 6.45](#)). Laat eerst beide schroeven in losgedraaide toestand.
- ▶ Schuif de dempingselementen in de gewenste positie.
- ✓ De dempingselementen zijn voorgemonteerd.

Afb. 6.45: Montage van de dempingselementen - HC025B en HC040B (met afstandsplaat)



Afb. 6.46: Montage van dempingselementen - HC060B, HC080B en HC100B (zonder afstandsplaat)

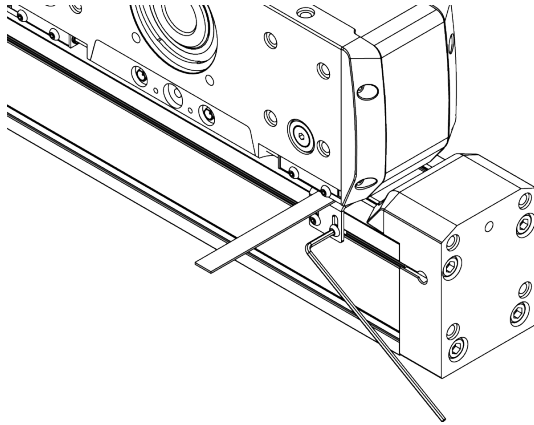


6.5.3 Instellen van de schakelafstand

De eindschakelaars werken inductief en vereisen een bepaalde schakelafstand tussen eindschakelaar en dempingselement.

- ▶ Beweeg de behuizing van het aandrijfblok totdat een eindschakelaar zich boven een dempingselement bevindt (zie [Afb. 6.47](#)). Lijn het dempingselement zo uit met behulp van een voelmaat dat de volgende maten voor de schakelafstand zijn ingesteld:
 - HC025B: minimaal 0,5 mm
 - HC040B, HC060B, HC080B en HC100B: minimaal 1 mm
 Let erop dat het dempingselement parallel tot de bovenkant van de as blijft uitgelijnd.
- ▶ Draai de schroeven van het dempingselement vast. Het aanhaalmoment van de schroeven is 1 Nm.
- ▶ Verplaats de behuizing van het aandrijfblok tot de tweede eindschakelaar zich boven het tweede dempingselement bevindt en herhaal de procedure ook aan deze zijde.
- ✓ De schakelafstand is ingesteld.

Afb. 6.47: Afstellen van de schakelafstand met een voelmaat en vastdraaien van de schroeven



Controleer de correcte werking van de eindschakelaar voor de ingebruikname met een eindschakelaar-testbox of door gecontroleerd bewegen naar de eindposities.

6.6 Montage van de aandrijfeenheid van de lineaire as HM-B

6.6.1 Montage van de HM-B koppeling

Voor de motorbevestiging is een geschikte koppeling vereist. Deze zijn te vinden in paragraaf [11.4.6](#) vanaf pagina [167](#).

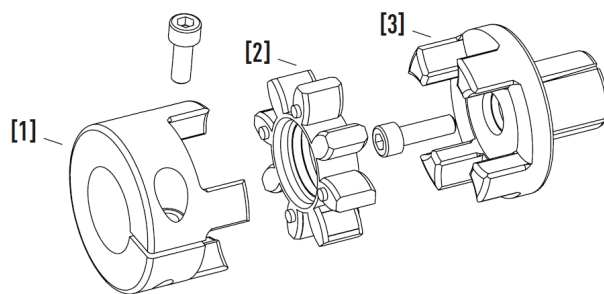
De koppelingsbouwgroep voor de HM-B lineaire as bestaat uit:

- 1 Klemnaaf voor de aandrijfzijde [1]
- 1 Tandkrans [2]
- 1 Spreidnaaf voor de aszijde [3]

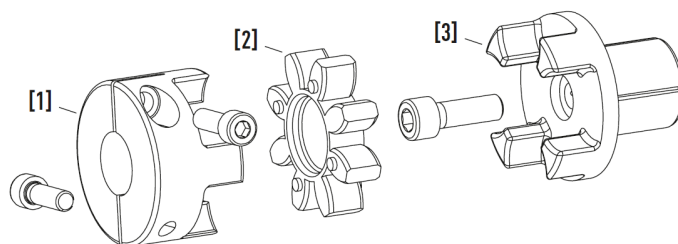
Er zijn twee soorten klemnaven:

- Variant 1 met een klemschroef, zie [Afb. 6.48](#)
- Variant 2 met twee klemschroeven, zie [Afb. 6.49](#)

Afb. 6.48: Koppelingsbouwgroep variant 1: Klemnaaf met één klemschroef



Afb. 6.49: Koppelingsbouwgroep variant 2: Klemnaaf met twee klemschroeven



Controleer vóór de montage of

- ▶ alle onderdelen onbeschadigd zijn;
- ▶ alle onderdelen vrij zijn van vuil en vet.

Voor de montage van de koppelingsgroep gelden de aanhaalmomenten voor schroeven zoals vermeld in [Tabel 6.11](#) en [Tabel 6.12](#):

Tabel 6.11: Aanhaalmomenten voor de spreid- en klemnaaf

Bouwgrootte	Aanhaalmoment van de schroef voor expansienaaf [Nm]	Aanhaalmoment voor klemnaaf, variant 1 [Nm]	Aanhaalmoment voor klemnaaf, variant 2 [Nm]
HM040B	10	5,0	5,0 ²⁾
HM060B	10	14,0 ¹⁾	14,0 ³⁾
HM080B	25	14,0	15,0
HM120B	49	35,0	35,0

¹⁾ Speciale uitvoering klemdiameter met 24 mm: 10 Nm

²⁾ Speciale uitvoering klemdiameter met 16 mm: 2,8 Nm

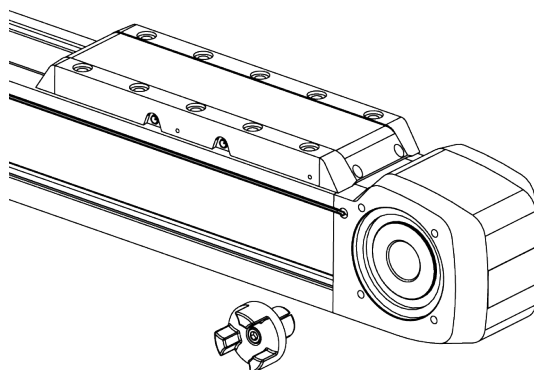
³⁾ Speciale uitvoering klemdiameter met 22 en 24 mm: 10 Nm

Tabel 6.12: Aanhaalmoment van de schroeven voor het koppelingshuis

Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HM040B	8,8	M4	3,0
HM060B	8,8	M6	10,1
HM080B	8,8	M6	10,1
HM120B	8,8	M8	24,6

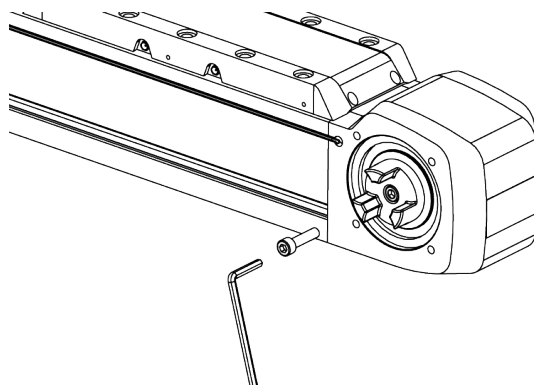
- ▶ Plaats de slede in de eindpositie, zodat het tandriemwiel niet mee kan draaien.
- ▶ Druk de expansienaaf voorzichtig in de holle as van het tandriemwiel tot de expansienaaf vlak zit.

Afb. 6.50: Inbrengen van de expansienaaf



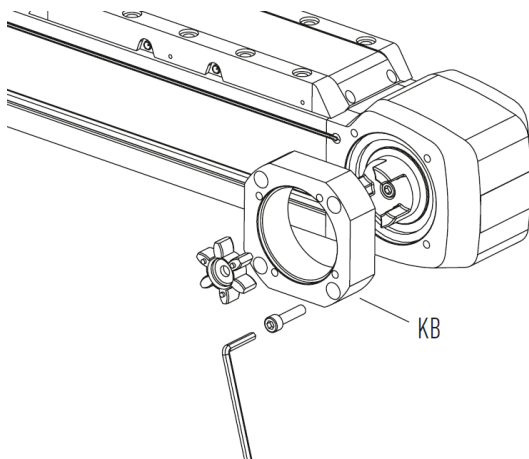
- ▶ In het midden van de expansienaaf bevindt zich de expansiedoorn waarmee de koppeling wordt bevestigd. Schroef de expansienaaf vast met het aanhaalmoment in [Tabel 6.11](#).

Afb. 6.51: Montage van de expansienaaf door het aandraaien van de expansiedoorn



- ▶ Steek de tandkrans op de expansienaaf.
- ▶ Monteer het koppelingshuis KB met 4 schroeven, zodat het vlak ligt.

Afb. 6.52: Bevestig de tandkrans en monteer het koppelingshuis KB op de lineaire as HM-B

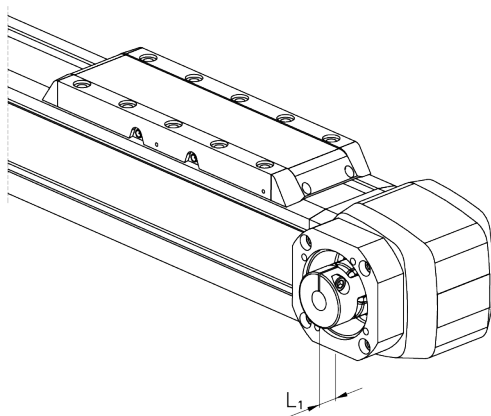


Opmerking:

De tandkrans moet licht voorgespannen zijn en mag geen speling hebben. Als hij zich te gemakkelijk laat opsteken, moet hij worden vervangen. Het licht invetten van het tandwiel met PU-compatibele smeermiddelen kan de installatie vergemakkelijken.

- ▶ Schuif de klemnaaf zo ver op het tandwiel dat de maat L_1 (zie Tabel 6.13) ingesteld is.

Afb. 6.53: Instellen van de afstand tussen de klemnaaf en de motor op de lineaire as HM-B



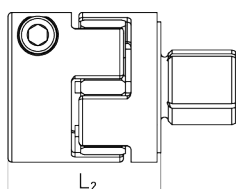
Tabel 6.13: Instelling van de koppelafstand via de maat L_1

Bouwgrootte	Bouwgrootte koppeling	L_1 variant 1 [mm]	L_1 variant 2 [mm]
HM040B	14	10,0	10,0
HM060B	19	14,0	14,0
HM080B	24	16,5	14,5
HM120B	28	16,7	16,7

Opmerking:

Bij montage zonder koppelingsbehuizing moet de koppelingsafstand L_2 conform Afb. 6.54 en Tabel 6.14 worden ingesteld.

Afb. 6.54: Totale lengte van de HM-B-koppelingsbouwgroep



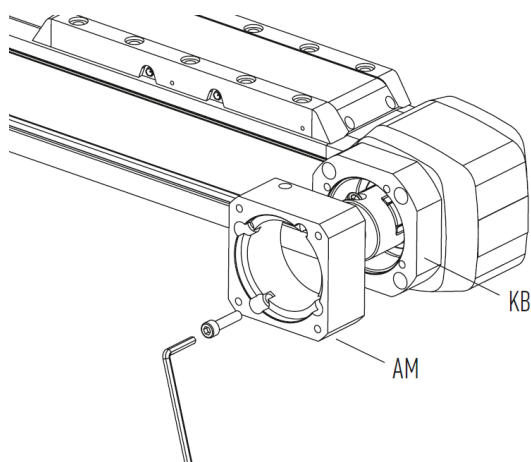
Tabel 6.14: Instelling van de koppelingsafstand via maat L₂ bij montage zonder koppelingshuis

Bouwgrootte	L ₂ variant 1 [mm]	L ₂ variant 2 [mm]
HM040B	27,5	27,5
HM060B	41,0	41,0
HM080B	46,0	44,0
HM120B	48,0	48,0

6.6.2 Montage van de motor (zonder transmissie)

- ▶ Steek de motoradapterplaat AM vlak in en let daarbij op de plaats van het gat voor de klemnschroef van de klemnaaf.
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.15](#).

Afb. 6.55: Montage van de motoradapterplaat AM (HM-B)

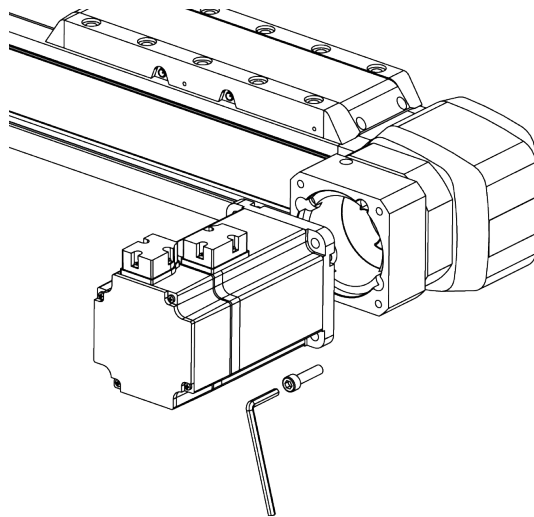


Tabel 6.15: Aandraaimomenten voor de motoradapterplaat AM

Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HM040B	8,8	M4	3,0
HM060B	8,8	M6	10,1
HM080B	8,8	M6	10,1
HM120B	8,8	M8	24,6

- ▶ Beveilig de motor tegen een val.
- ▶ Leg de motor vlak op de motoradapterplaat AM op.
- ▶ Monteer de motor volgens de instructies van de fabrikant.

Afb. 6.56: Schroef de motor op de lineaire as HM-B

**Opmerking:**

Zorg ervoor dat de motor recht wordt opgeschoven zodat de eerder ingestelde maat L niet verandert.

- ▶ Verwijder de afdichtplug uit het zijgat van de motoradapterplaat AM.

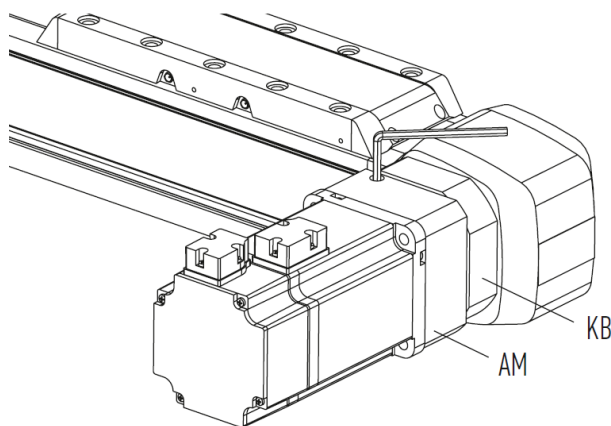
Variant 1:

- ▶ Draai de bout van de klemnaaf door de boring met het aanhaalmoment conform [Tabel 6.11](#) vast.

Variant 2:

- ▶ Draai beide schroeven van de klemnaaf één voor één vast via het gat. Plaats eerst de schroef aan de 1e zijde aan, draai vervolgens de schroef aan de 2e zijde en vervolgens aan de 1e zijde met het in [Tabel 6.11](#) aangegeven aanhaalmoment vast.
- ▶ Sluit het gat weer met de afdichtplug.
- ✓ De motor is gemonteerd.

Afb. 6.57: Vastdraaien van de klemnaaf op de motoras

**Opmerking:**

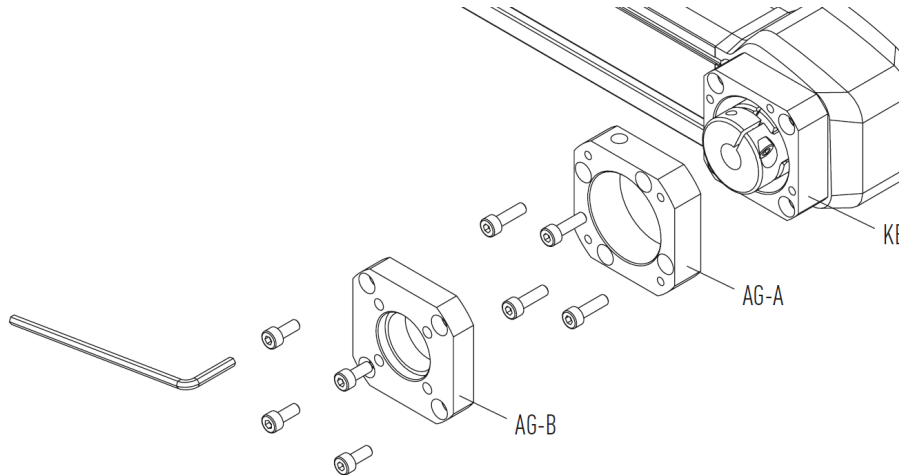
Wanneer de motor aan een transmissie wordt gemonteerd, is de handleiding van de gebruikte transmissie vereist.

6.6.3 Montage van de transmissie

HM040B:

- ▶ Steek het eerste deel van de transmissie-adapterplaat (AG-A) vlak in (zie [Afb. 6.58](#)). Let op de plaats van het gat voor de klemnschroef van de klemnaaf.
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.16](#).
- ▶ Steek het tweede deel van de transmissie-adapterplaat (AG-B) op het eerste deel (AG-A) (zie [Afb. 6.58](#)).
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.16](#).

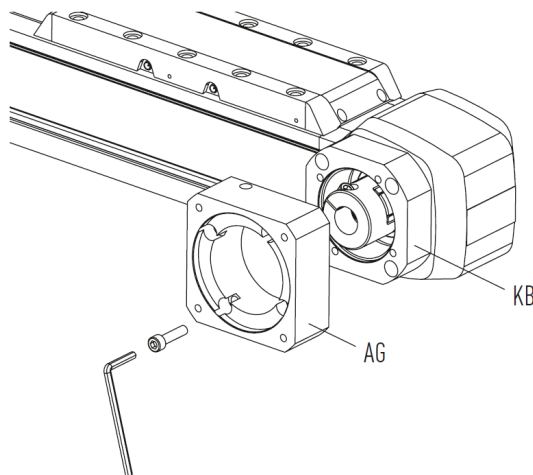
Afb. 6.58: Montage van de tweedelige transmissie-adapterplaat AG-A en AG-B - HM040B



HM060B, HM080B, HM120B:

- ▶ Steek de transmissie-adapterplaat AG plat op (zie [Afb. 6.59](#)). Let op de plaats van het gat voor de klemnschroef van de klemnaaf.
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.16](#).

Afb. 6.59: Montage van de transmissie-adapterplaat AG - HM060B, HM080B, HM120B

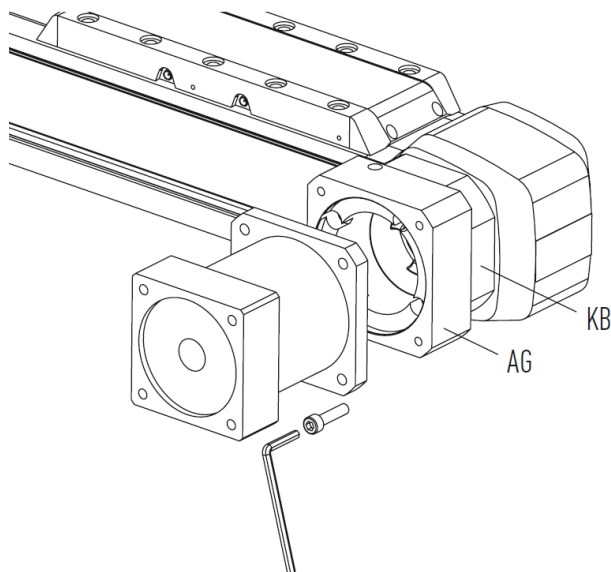


Tabel 6.16: Aanhaalmomenten voor de transmissie-adapterplaat AG

Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HM040B (AG-A)	8,8	M4	3,0
HM040B (AG-B)	8,8	M4	3,0
HM060B	8,8	M6	10,1
HM080B	8,8	M6	10,1
HM120B	8,8	M8	24,6

- ▶ Beveilig de transmissie tegen een val.
- ▶ Plaats de transmissie plat op de transmissie-adapterplaat AG (zie [Afb. 6.60](#)).
- ▶ Zet de transmissie vast met 4 schroeven volgens de instructies van de fabrikant.

Afb. 6.60: Vastschroeven van de transmissie op de lineaire as



Verwijder de afdichtplug in de boring van de transmissie-adapterplaat AG.

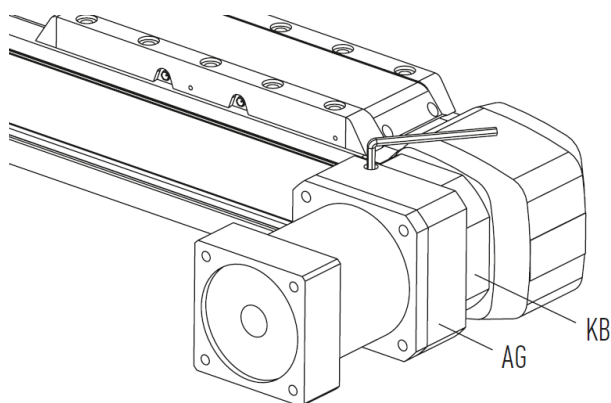
Variant 1:

- ▶ Draai de bout van de klemnaaf door de boring met het aanhaalmoment conform [Tabel 6.11](#) vast.

Variant 2:

- ▶ Draai beide schroeven van de klemnaaf één voor één vast via het gat. Plaats eerst de schroef aan de 1e zijde aan, draai vervolgens de schroef aan de 2e zijde en vervolgens aan de 1e zijde met het in [Tabel 6.11](#) aangegeven aanhaalmoment vast.
- ▶ Sluit het gat weer met de afdichtplug.
- ✓ De transmissie is gemonteerd.

Afb. 6.61: Vastdraaien van de klemnaaf op de transmissieas



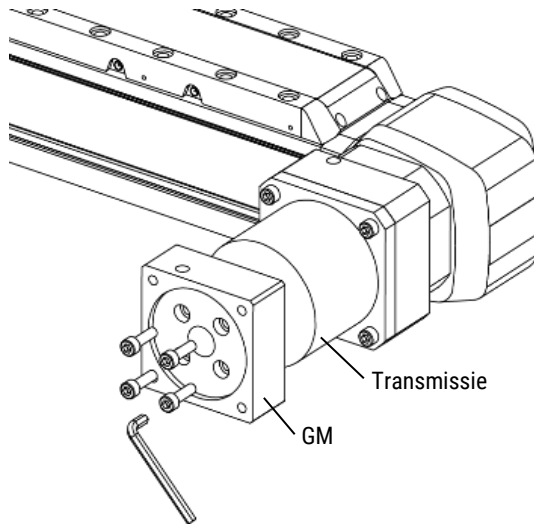
Opmerking:

Wanneer de motor aan een transmissie wordt gemonteerd, is de handleiding van de gebruikte transmissie vereist.

6.6.4 Montage van de motor op de PLE/PLQE-transmissie ¹⁾

- ▶ Open de klemschroef van de transmissie, zodat u later de as van de motor gemakkelijk in de holle as van de transmissie kunt steken. Bij kleinere motorasdiameters gebruikt u de bijgeleverde bus.
- ▶ Plaats de motortransmissie-adapterplaat GM op de reductor en let daarbij op de positie van het gat voor de klemschroef van de klemnaaf (zie [Afb. 6.62](#)).
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.17](#).

Afb. 6.62: Montage van de motortransmissie-adapterplaat GM (HM-B)



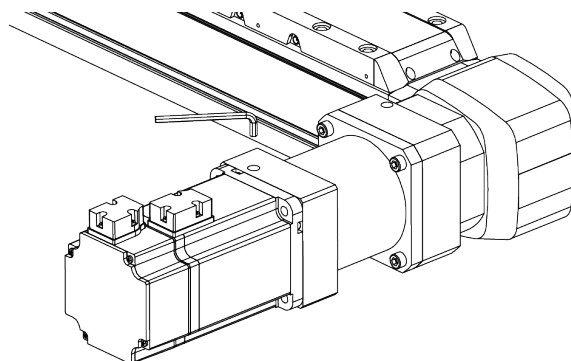
Tabel 6.17: Aanhaalmomenten voor de motortransmissie-adapterplaat GM

Bouwgrootte	Transmissie ¹⁾	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HM040B	PLE040	8,8	M3 × 16	1,1
HM060B	PLQE060	8,8	M5 × 10	5,9
HM080B	PLQE080	8,8	M6 × 16	10,1
HM120B	PLQE120	8,8	M8 × 25	24,6

¹⁾ PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH.

- ▶ Draai indien mogelijk de as zodanig dat de motor van bovenaf in verticale positie kan worden gemonteerd.
- ▶ Plaats de motor plat op de motortransmissie-adapterplaat GM (zie [Afb. 6.63](#)).
- ▶ Verwijder de draadstift uit de zijdelingse boring van de motortransmissie-adapterplaat GM.
- ▶ Draai de klemschroef van de klemnaaf via het gat vast met het aanhaalmoment van de schroef volgens [Tabel 6.18](#).
- ▶ Sluit het gat weer met de schroefdraadpen.

Afb. 6.63: Vastdraaien van de klemnaaf op de motoras



Tabel 6.18: Andraaimomenten voor de klemschroef

Bouwgrootte	Transmissie ¹⁾	Sterkteklasse schroef	SWISK ²⁾	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HM040B	PLE040	12.9	2,5	2,0
			3,0	4,5
HM060B	PLQE060	12.9	3,0	4,5
			4,0	9,5
HM080B	PLQE080	12.9	4,0	9,5
			5,0	16,5
HM120B	PLQE120	12.9	5,0	16,5
			6,0	40,0

¹⁾ PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH

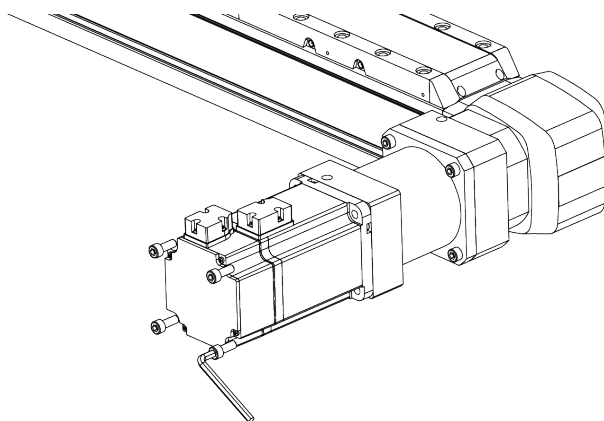
²⁾ Sleutelwijdte inbus; varieert afhankelijk van de grootte van de koppeling/ gebruikte motor

Opmerking:

Wanneer de motor aan een transmissie wordt gemonteerd, is de handleiding van de gebruikte transmissie vereist.

- ▶ Monteer de motor volgens de instructies van de fabrikant.
- ✓ De motor is gemonteerd.

Afb. 6.64: Vastschroeven van de motor op de lineaire as HM-B met transmissie



6.6.5 Montage van de astap

De astap is een alternatieve interface voor motoren en encoders. Hij kan achteraf aan beide zijden van elk aandrijfblok worden gemonteerd.

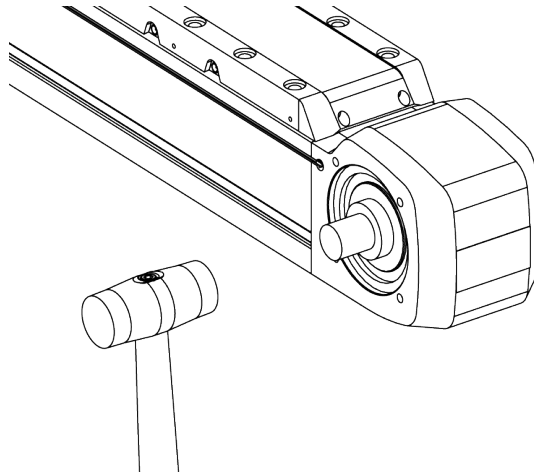
Tabel 6.19: Andraaimomenten voor de astap

Bouwgrootte	Schroef	Sterkteklasse schroef	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HM040B	ISO 4762 M4 × 30	8,8	4,5
HM060B	ISO 4762 M6 × 45	8,8	10,0
HM080B	ISO 4762 M8 × 55	8,8	25,0
HM120B	ISO 4762 M10 × 60	8,8	55,0

Controleer vóór de montage of

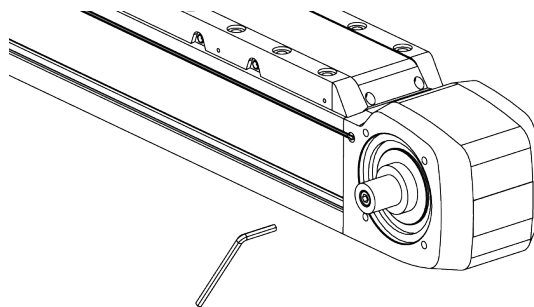
- ▶ alle onderdelen onbeschadigd zijn;
- ▶ alle onderdelen vrij zijn van vuil en vet.
- ▶ Plaats de slede in de eindpositie, zodat het tandriemwiel niet mee kan draaien.
- ▶ Druk de astap voorzichtig in de holle as van het tandriemwiel tot de expansieflens vlak zit.
- ▶ Zorg ervoor dat de astapflens vlak zit. Gebruik zo nodig een lichte kunststof hamer (zie [Afb. 6.65](#)).

Afb. 6.65: Inbrengen van de astap in het aandrijfblok van de lineaire as HM-B



- ▶ Draai de schroef in het midden van de astap vast met het aanhaalmoment volgens [Tabel 6.19](#).

Afb. 6.66: Aandraaien van de schroef op de astap



6.7 Montage van de aandrijfeenheid van de HT-B lineaire tafel

6.7.1 Montage van de koppelingsbouwgroep

Voor de motorbevestiging is een geschikte koppeling vereist. Deze zijn te vinden in paragraaf [11.4.6](#) vanaf pagina [167](#).

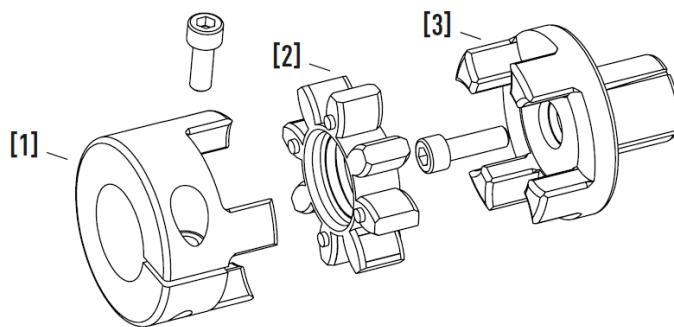
De koppelingsbouwgroep voor de HT-B lineaire tafels bestaat uit:

- 1 Klemnaaf voor de aandrijfzijde **[1]**
- 1 Tandkrans **[2]**
- 1 Spreidnaaf voor de aszijde **[3]**

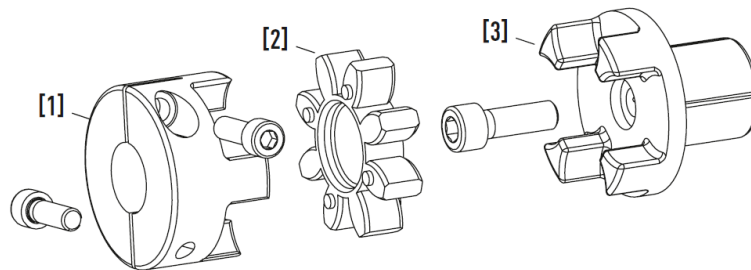
Er zijn twee soorten klemnaven:

- Variant 1 met een klemschroef, zie [Afb. 6.67](#)
- Variant 2 met twee klemschroeven, zie [Afb. 6.68](#)

Afb. 6.67: Koppelingsbouwgroep variant 1: Klemnaaf met één klemschroef



Afb. 6.68: Koppelingsbouwgroep variant 2: Klemnaaf met twee klemschroeven



Controleer vóór de montage of

- alle onderdelen onbeschadigd zijn;
- alle onderdelen vrij zijn van vuil en vet.

Voor de montage van de koppelingsbouwgroep gelden de aanhaalmomenten die zijn vermeld op [Tabel 6.20](#):

Tabel 6.20: Aanhaalmomenten voor de spreid- en klemnaaf

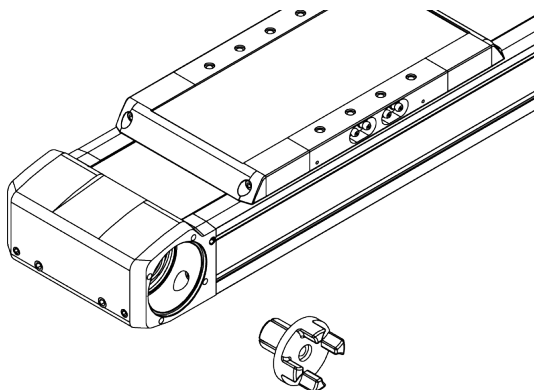
Bouwgrootte	Aanhaalmoment van de schroef voor expansienaaf [Nm]	Aanhaalmoment voor klemnaaf, variant 1 [Nm]	Aanhaalmoment voor klemnaaf, variant 2 [Nm]
HT100B	10	5,0	5,0 ²⁾
HT150B	25	14,0 ¹⁾	15,0
HT200B	49	35,0	35,0
HT250B	49	35,0	35,0

¹⁾ Speciale uitvoering spandiameter met 24 mm: 10 Nm

²⁾ Speciale uitvoering spandiameter met 16 mm: 3,8 Nm

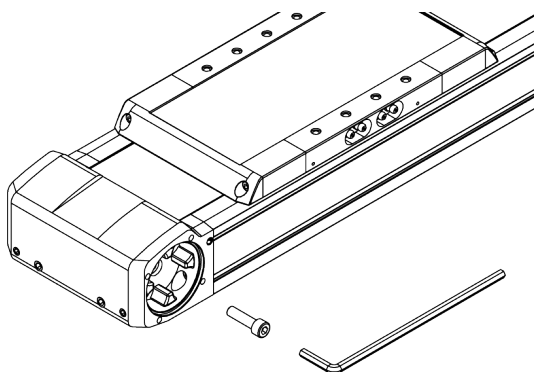
- ▶ Plaats de slede in de eindpositie, zodat het tandriemwiel niet mee kan draaien.
- ▶ Druk de expansienaaf voorzichtig in de holle as van het tandriemwiel tot de expansienaaf vlak zit.

Afb. 6.69: Inbrengen van de expansienaaf



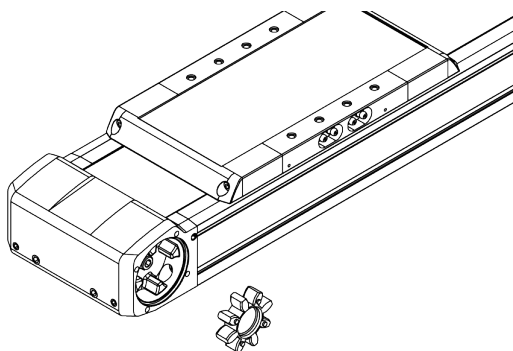
- ▶ In het midden van de expansienaaf bevindt zich de expansiedoorn waarmee de koppeling wordt bevestigd. Schroef de expansienaaf vast met het aanhaalmoment in [Tabel 6.20](#).

Afb. 6.70: Montage van de expansienaaf door het aandraaien van de expansiedoorn



- ▶ Steek de tandkrans op de expansienaaf.

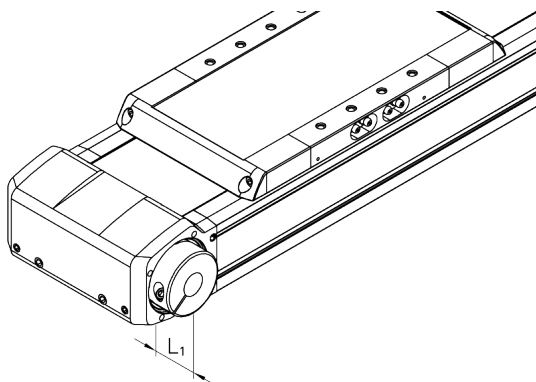
Afb. 6.71: Montage van de tandkrans

**Opmerking:**

De tandkrans moet licht voorgespannen zijn en mag geen speling hebben. Als hij zich te gemakkelijk laat opsteken, moet hij worden vervangen. Het licht invetten van het tandwiel met PU-compatibele smeermiddelen kan de installatie vergemakkelijken.

- ▶ Schuif de klemnaaf zo ver op het tandwiel dat de maat L_1 (zie [Tabel 6.21](#)) ingesteld is.

Afb. 6.72: Instelling van de afstand tussen de klemnaaf en de motor



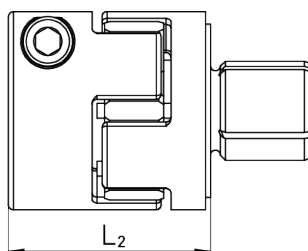
Tabel 6.21: Instelling van de koppelafstand via de maat L₁

Bouwgrootte	Bouwgrootte koppeling	L1 Variant 1 [mm]	L1 Variant 2 [mm]
HT100B	14	10,0	10,0
HT150B	24	16,5	14,5
HT200B	28	16,7	16,7
HT250B	28	16,7	16,7

Opmerking:

Als het niet mogelijk is de koppelafstand aan te passen volgens Afb. 6.72 en Tabel 6.21, is er een alternatieve mogelijkheid om de koppelafstand L₂ aan te passen volgens Afb. 6.73 en Tabel 6.22.

Afb. 6.73: Totale lengte van de koppelingsgroep (HT-B)



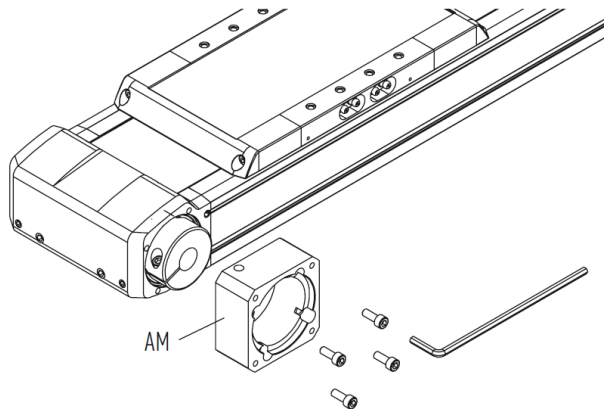
Tabel 6.22: Instelling van de koppelingsafstand via maat L₂ bij montage zonder koppelingshuis

Bouwgrootte	L ₂ variant 1 [mm]	L ₂ variant 2 [mm]
HT100B	28	27,5
HT150B	46	44,0
HT200B	48	48,0
HT250B	48	48,0

6.7.2 Montage van de motor (zonder transmissie)

- ▶ Steek de motoradapterplaat AM vlak op en let daarbij op de positie van het gat voor de klemnschroef van de klemnaaf (zie [Afb. 6.74](#)).
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.23](#).

Afb. 6.74: Montage van de motoradapterplaat AM (HT-B)

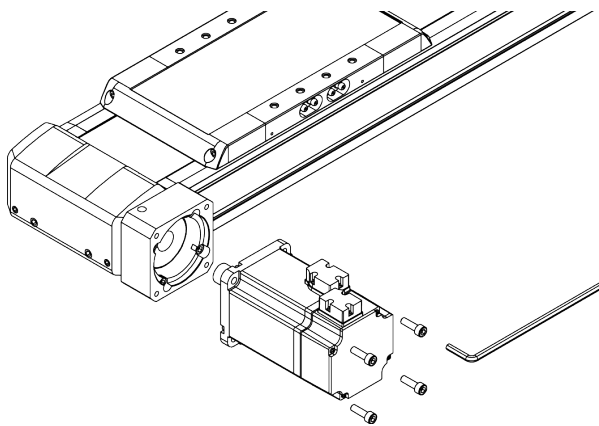


Tabel 6.23: Aandraaimomenten voor de motoradapterplaat AM

Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HT100B	8,8	M4	3,0
HT150B	8,8	M6	10,1
HT200B	8,8	M8	24,6
HT250B	8,8	M8	24,6

- ▶ Beveilig de motor tegen een val.
- ▶ Leg de motor vlak op de motoradapterplaat AM op.
- ▶ Monteer de motor volgens de instructies van de fabrikant.

Afb. 6.75: Vastschroeven van de motor aan de HT-B lineaire tafel



Opmerking:

Zorg ervoor dat de motor recht wordt opgeschoven zodat de eerder ingestelde maat L niet verandert.

- ▶ Verwijder de afdichtplug uit het zijgat van de motoradapterplaat AM.

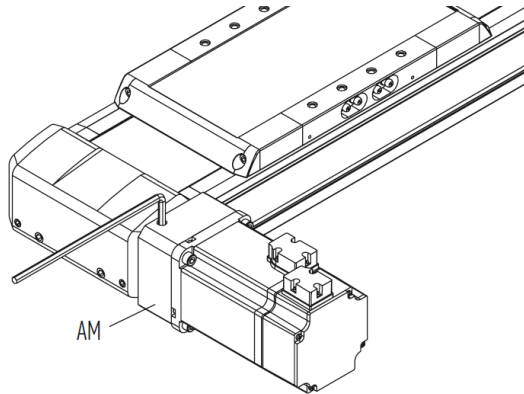
Variante 1:

- ▶ Draai de bout van de klemnaaf door de boring met het aanhaalmoment conform [Tabel 6.20](#) vast.

Variante 2:

- ▶ Draai beide schroeven van de klemnaaf één voor één vast via het gat. Plaats eerst de schroef aan de 1e zijde aan, draai vervolgens de schroef aan de 2e zijde en vervolgens aan de 1e zijde met het in [Tabel 6.20](#) aangegeven aanhaalmoment vast.
- ▶ Sluit het gat weer met de afdichtplug.
- ✓ De motor is gemonteerd.

Afb. 6.76: Vastdraaien van de klemnaaf op de motoras

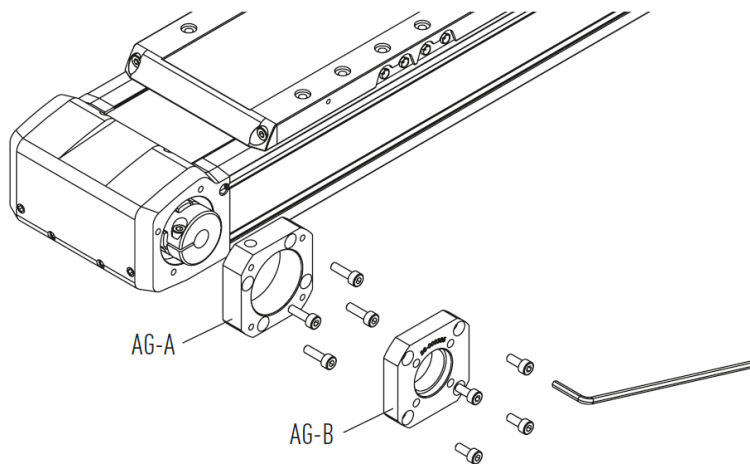


6.7.3 Montage van de transmissie

HT100B:

- ▶ Steek het eerste deel van de transmissie-adapterplaat (AG-A) vlak in (zie [Afb. 6.77](#)). Let op de plaats van het gat voor de klemnschroef van de klemnaaf.
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.24](#).
- ▶ Steek het tweede deel van de transmissie-adapterplaat (AG-B) op het eerste deel (AG-A) (zie [Afb. 6.77](#)).
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.24](#).

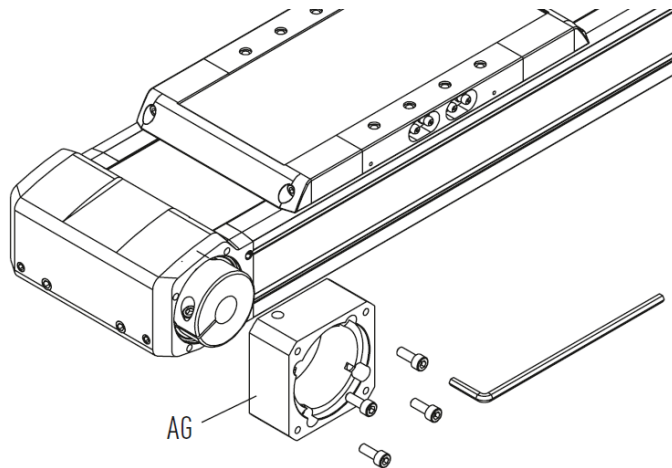
Afb. 6.77: Montage van de tweedelige transmissie-adapterplaat AG-A en AG-B - HT100B



HT150B, HT200B, HT250B:

- ▶ Steek de transmissie-adapterplaat AG plat op (zie [Afb. 6.78](#)). Let op de plaats van het gat voor de klemnschroef van de klemnaaf.
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.24](#).

Afb. 6.78: Montage van de transmissie-adapterplaat AG - HT150B, HT200B, HT250B

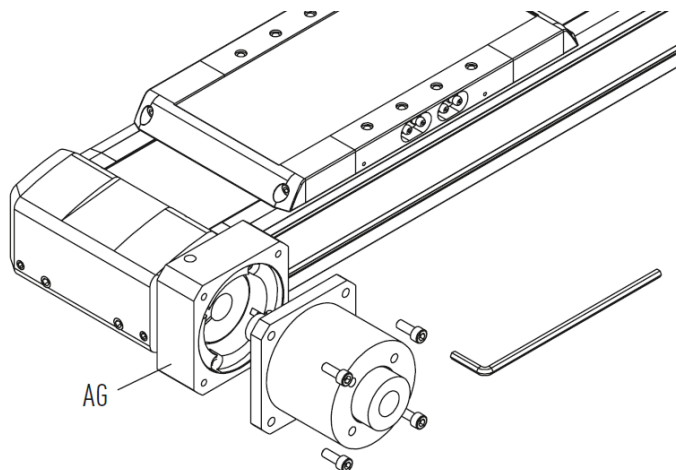


Tabel 6.24: Aanhaalmomenten voor de transmissie-adapterplaat AG

Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HT100B (AG-A)	8,8	M4	3,0
HT100B (AG-B)	8,8	M4	3,0
HT150B	8,8	M6	10,1
HT200B	8,8	M8	24,6
HT250B	8,8	M8	24,6

- ▶ Beveilig de transmissie tegen een val.
- ▶ Leg de transmissie vlak op de transmissie-adapterplaat AG.
- ▶ Zet de transmissie vast met 4 schroeven volgens de instructies van de fabrikant.

Afb. 6.79: Vastschroeven van de transmissie aan de lineaire tafel



- ▶ Verwijder de afdichtplug in de boring van de transmissie-adapterplaat AG.

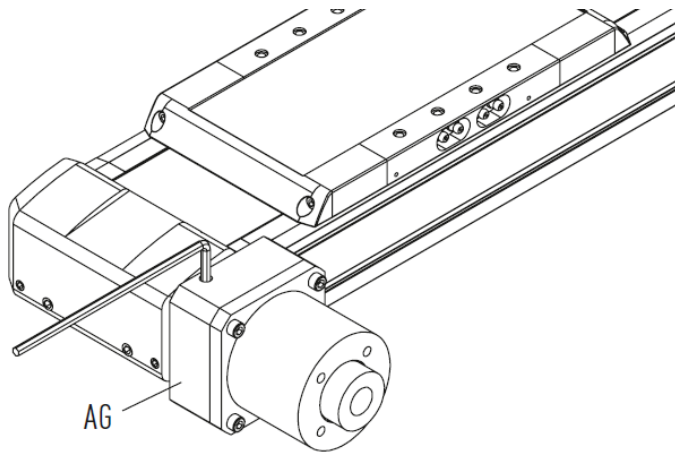
Variant 1:

- ▶ Draai de bout van de klemnaaf door de boring met het aanhaalmoment conform [Tabel 6.20](#) vast.

Variant 2:

- ▶ Draai beide schroeven van de klemnaaf één voor één vast via het gat. Plaats eerst de schroef aan de 1e zijde aan, draai vervolgens de schroef aan de 2e zijde en vervolgens aan de 1e zijde met het in [Tabel 6.20](#) aangegeven aanhaalmoment vast.
- ▶ Sluit het gat weer met de afdichtplug.
- ✓ De transmissie is gemonteerd.

Afb. 6.80: Vastdraaien van de klemnaaf op de transmissieas



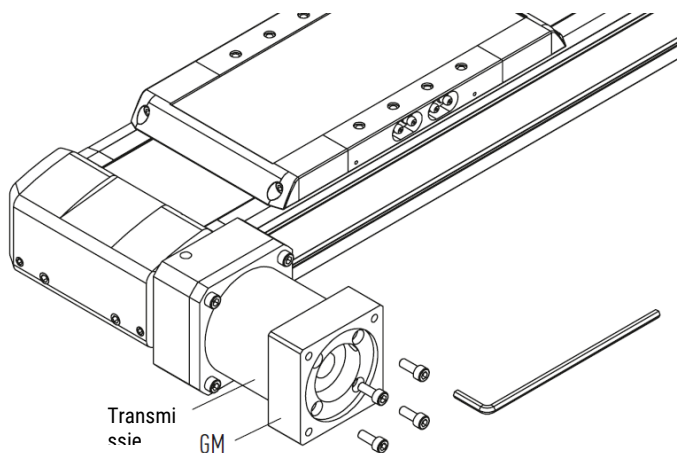
Opmerking:

Wanneer de motor aan een transmissie wordt gemonteerd, is de handleiding van de gebruikte transmissie vereist.

6.7.4 Montage van de motor aan de PLE/PLQE-transmissie 1)

- ▶ Open de klemmschroef van de transmissie, zodat u later de as van de motor gemakkelijk in de holle as van de transmissie kunt steken. Bij kleinere motorasdiameters gebruikt u de bijgeleverde bus.
- ▶ Plaats de motortransmissie-adapterplaat GM op de reductor en let daarbij op de positie van het gat voor de klemmschroef van de klemnaaf (zie Afb. 6.81).
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie Tabel 6.25.

Afb. 6.81: Montage van de motortransmissie-adapterplaat GM (HT-B)



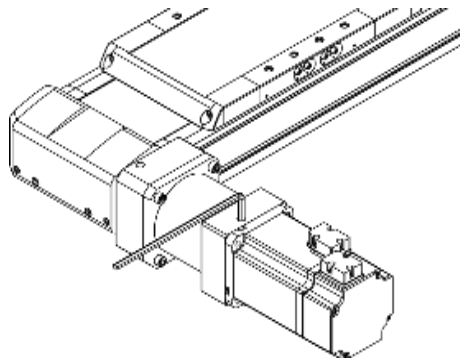
Tabel 6.25: Aanhaalmomenten voor motortransmissie-adapterplaten GM

Bouwgrootte	Transmissie ¹⁾	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat × lengte	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HT100B	PLE040	8,8	M3 × 16	1,1
HT100B	PLQE060	8,8	M5 × 10	5,9
HT150B	PLQE080	8,8	M6 × 16	10,1
HT150B, HT200B, HT250B	PLQE120	8,8	M8 × 25	24,6

¹⁾ PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH

- ▶ Draai indien mogelijk de as zodanig dat de motor van bovenaf in verticale positie kan worden gemonteerd.
- ▶ Leg de motor plat op de motortransmissie-adapterplaat GM.
- ▶ Verwijder de draadstift uit de zijdelingse boring van de motortransmissie-adapterplaat GM.
- ▶ Draai de klemmschroef van de klemnaaf via het gat vast met het aanhaalmoment van de schroef volgens [Tabel 6.26](#).
- ▶ Sluit het gat weer met de schroefdraadpen.

Afb. 6.82: Vastdraaien van de klemnaaf op de motoras



Tabel 6.26: Aandraaimomenten voor de klemmschroef

Bouwgrootte	Transmissie ¹⁾	Sterkteklasse schroef	SWISK ²⁾	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HT100B	PLE040	12.9	2,5	2,0
			3,0	4,5
HT100B	PLQE060	12.9	3,0	4,5
			4,0	9,5
HT150B	PLQE080	12.9	4,0	9,5
			5,0	16,5
HT150B, HT200B, HT250B	PLQE120	12.9	5,0	16,5
			6,0	40,0

¹⁾ PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH

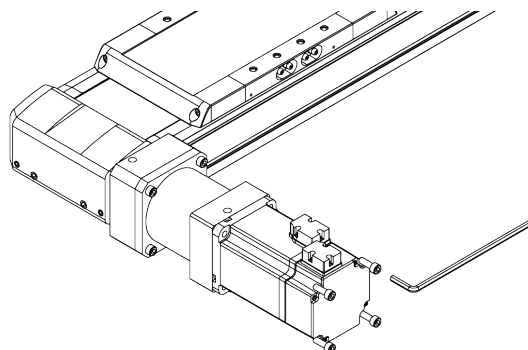
²⁾ Sleutelwijdte inbus; varieert afhankelijk van de grootte van de koppeling/ gebruikte motor

Opmerking:

Wanneer de motor aan een transmissie wordt gemonteerd, is de handleiding van de gebruikte transmissie vereist.

- ▶ Monteer de motor volgens de instructies van de fabrikant.
- ✓ De motor is gemonteerd.

Afb. 6.83: Vastschroeven van de motor aan de HT-B lineaire tafel met transmissie



6.8 Montage van de aandrijfeenheid van de omega-aandrijving HC-B

6.8.1 Montage van de koppelingsbouwgroep HC-B

Voor de motorbevestiging is een geschikte koppeling vereist. Deze zijn te vinden in paragraaf 11.4.6 vanaf pagina 167.

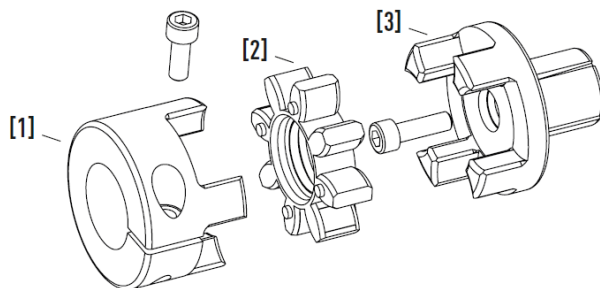
De koppelingsbouwgroep voor de HC-B omega-aandrijving bestaat uit:

- 1 Klemnaaf voor de aandrijfzijde [1]
- 1 Tandkrans [2]
- 1 Spreidnaaf voor de aszijde [3]

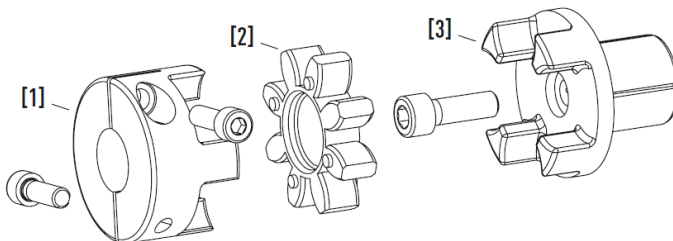
Er zijn twee soorten klemnaven:

- Variant 1 met een klemschroef, zie [Afb. 6.84](#)
- Variant 2 met twee klemschroeven, zie [Afb. 6.85](#)

Afb. 6.84: Koppelingsbouwgroep variant 1: Klemnaaf met één klemschroef



Afb. 6.85: Koppelingsbouwgroep variant 2: Klemnaaf met twee klemschroeven



Controleer vóór de montage of

- ▶ alle onderdelen onbeschadigd zijn;
- ▶ alle onderdelen vrij zijn van vuil en vet.

Voor de montage van de koppelingsgroep gelden de aanhaalmomenten voor schroeven zoals vermeld in [Tabel 6.27](#) en [Tabel 6.28](#):

Tabel 6.27: Aanhaalmomenten voor de spreid- en klemnaaf

Bouwgrootte	Aanhaalmoment van de schroef voor expansienaaf [Nm]	Aanhaalmoment voor klemnaaf, variant 1 [Nm]	Aanhaalmoment voor klemnaaf, variant 2 [Nm]
HC025B	4	1,9	1,9
HC040B	10	5,0	5,0 ¹⁾
HC060B	10	14,0	14,0 ²⁾
HC080B	25	14,0	15,0
HC100B	49	–	35,0

¹⁾ Speciale uitvoering spandiameter met 16 mm: 3,8 Nm

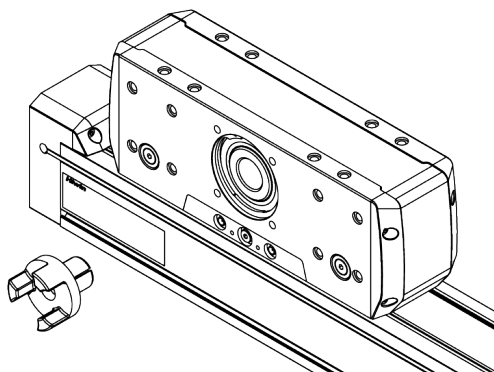
²⁾ Speciale uitvoering spandiameter met 22 en 24 mm: 10 Nm

Tabel 6.28: Aanhaalmoment van de schroeven voor het koppelingshuis

Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HC025B	8,8	M4	3,0
HC040B	8,8	M4	3,0
HC060B	8,8	M6	10,0
HC080B	8,8	M6	10,0
HC100B	8,8	M8	25,0

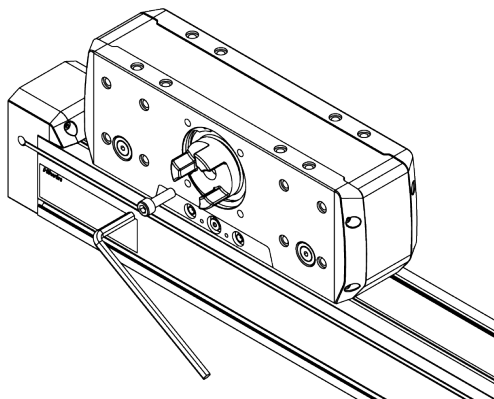
- ▶ Plaats het aandrijfblok in de linker eindpositie, zodat het tandriemwiel niet mee kan draaien.
- ▶ Druk de expansienaaf in de holle as van het tandriemwiel tot de expansienaaf vlak zit.

Afb. 6.86: Inbrengen van de expansienaaf



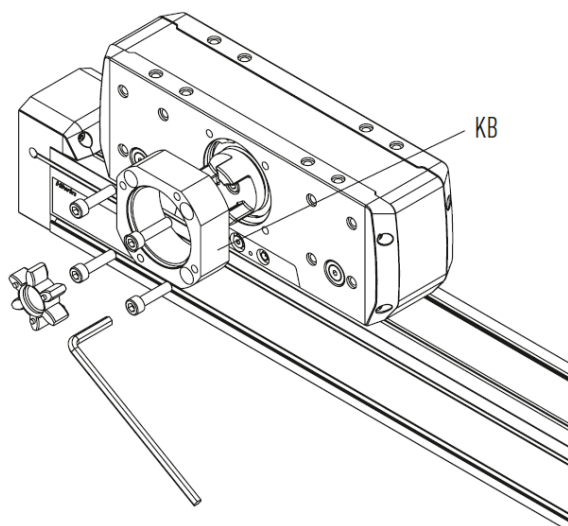
- ▶ In het midden van de expansienaaf bevindt zich de expansiedoorn waarmee de koppeling wordt bevestigd. Schroef de expansienaaf vast met het aanhaalmoment in [Tabel 6.27](#).

Afb. 6.87: Montage van de expansienaaf door het aandraaien van de expansiedoorn



- ▶ Steek de tandkrans op de expansienaaf.
- ▶ Monteer het koppelingshuis KB met 4 schroeven, zodat het vlak ligt.

Afb. 6.88: Opsteken van de tandkrans en montage van het koppelingshuis KB

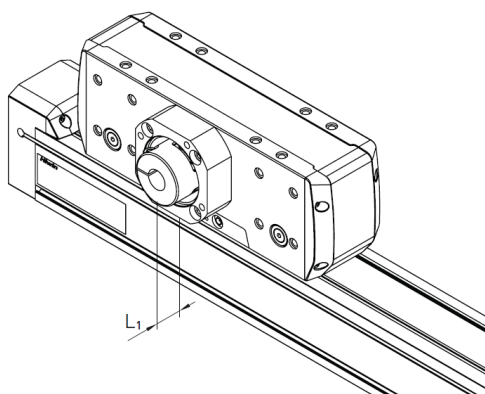


Opmerking:

De tandkrans moet licht voorgespannen zijn en mag geen speling hebben. Als hij zich te gemakkelijk laat opsteken, moet hij worden vervangen. Het licht invetten van het tandwiel met PU-compatibele smeermiddelen kan de installatie vergemakkelijken.

- Schuif de klemnaaf zover op het tandwiel dat de maat L_1 (Tabel 6.29) is ingesteld.

Afb. 6.89: Instelling van de afstand tussen de klemnaaf en de motor



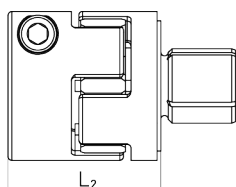
Tabel 6.29: Instelling van de koppelfstand via de maat L_1

Bouwgrootte	Bouwgrootte koppeling	L_1 variant 1 [mm]	L_1 variant 2 [mm]
HC025B	12	13,0	13,0
HC040B	14	10,0	10,0
HC060B	19	14,0	14,0
HC080B	24	16,5	14,5
HC100B	28	-	16,7

Opmerking:

Bij montage zonder koppelingsbehuizing moet de koppelingsafstand L_2 conform Afb. 6.90 en Tabel 6.30 worden ingesteld.

Afb. 6.90: Totale lengte van de koppelingbouwgroep (HC-B)



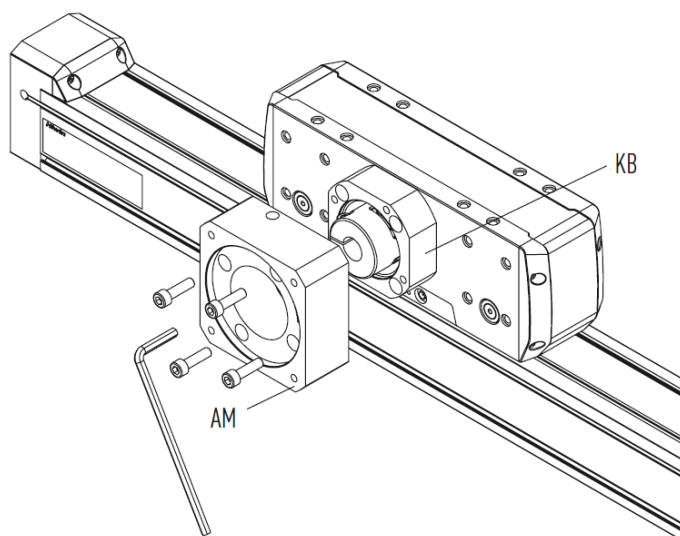
Tabel 6.30: Instelling van de koppelingsafstand via maat L₂ bij montage zonder koppelingshuis

Bouwgrootte	L ₂ variant 1 [mm]	L ₂ variant 2 [mm]
HC025B	31,0	31,0
HC040B	24,0	27,5
HC060B	41,0	41,0
HC080B	46,5	44,0
HC100B	-	48,0

6.8.2 Montage van de motor (zonder transmissie)

- ▶ Steek de motoradapterplaat AM vlak in en let daarbij op de plaats van het gat voor de klemnschroef van de klemnaaf.
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.31](#).

Afb. 6.91: Montage van de motoradapterplaat AM (HC-B)

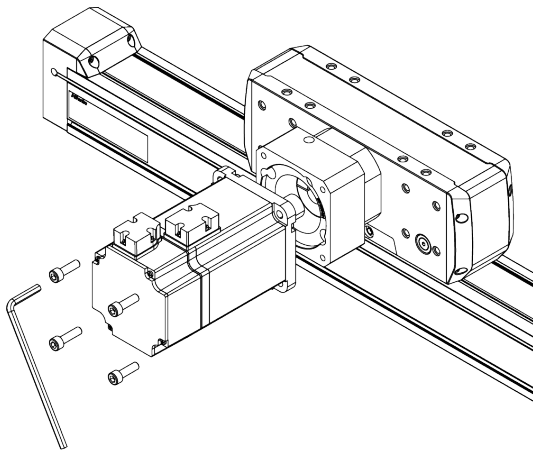


Tabel 6.31: Aandraaimomenten voor de motoradapterplaat AM

Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HC025B	8,8	M4	3,0
HC040B	8,8	M4	3,0
HC060B	8,8	M6	10,0
HC080B	8,8	M6	10,0
HC100B	8,8	M8	25,0

- ▶ Beveilig de motor tegen een val.
- ▶ Leg de motor vlak op de motoradapterplaat AM op.
- ▶ Monteer de motor volgens de instructies van de fabrikant.

Afb. 6.92: Vastschroeven van de motor aan de omega-aandrijving HC-B

**Opmerking:**

Zorg ervoor dat de motor recht wordt opgeschoven zodat de eerder ingestelde maat L niet verandert.

- ▶ Verwijder de afdichtplug uit het zijgat van de motoradapterplaat AM.

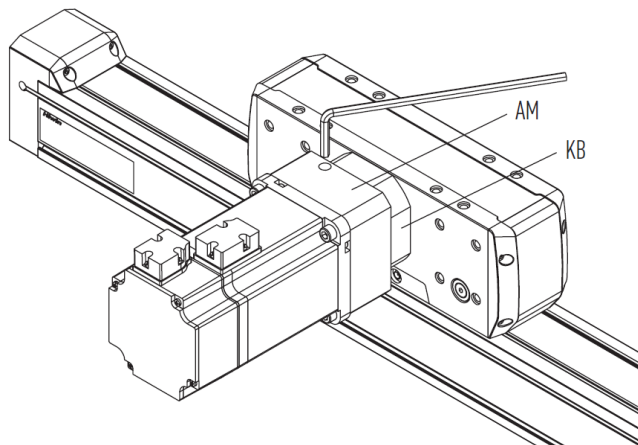
Variante 1:

- ▶ Draai de bout van de klemnaaf door de boring met het aanhaalmoment conform [Tabel 6.27](#) vast.

Variante 2:

- ▶ Draai beide schroeven van de klemnaaf één voor één vast via het gat. Plaats eerst de schroef aan de 1e zijde aan, draai vervolgens de schroef aan de 2e zijde en vervolgens aan de 1e zijde met het in [Tabel 6.27](#) aangegeven aanhaalmoment vast.
- ▶ Sluit het gat weer met de afdichtplug.
- ✓ De motor is gemonteerd.

Afb. 6.93: Vastdraaien van de klemnaaf op de motoras

**Opmerking:**

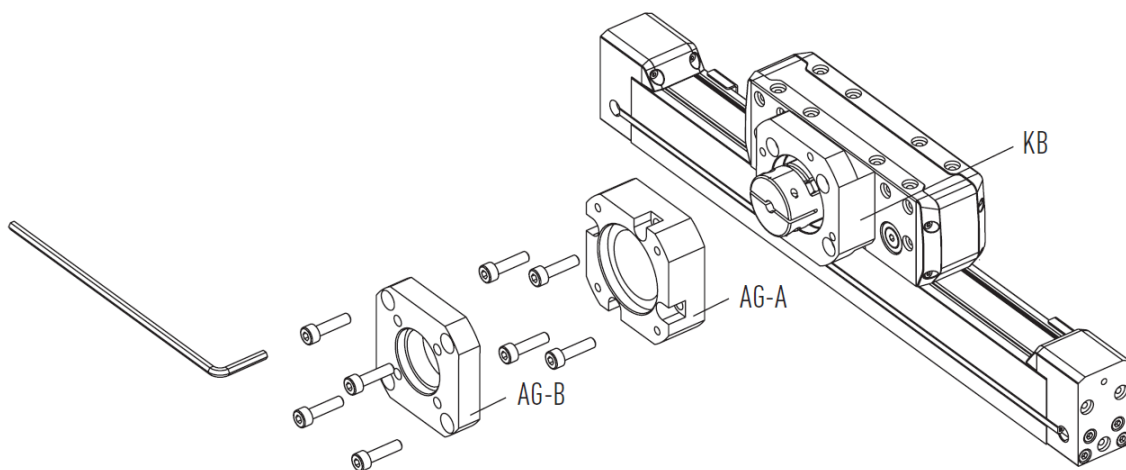
Wanneer de motor aan een transmissie wordt gemonteerd, is de handleiding van de gebruikte transmissie vereist.

6.8.3 Montage van de transmissie

HC025B, HC040B:

- ▶ Steek het eerste deel van de transmissie-adapterplaat (AG-A) vlak in (zie [Afb. 6.94](#)). Let op de plaats van het gat voor de klemnschroef van de klemnaaf.
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.32](#).
- ▶ Steek het tweede deel van de transmissie-adapterplaat (AG-B) op het eerste deel (AG-A) (zie [Afb. 6.94](#)).
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.32](#).

Afb. 6.94: Montage van de tweedelige transmissie-adapterplaat AG-A en AG-B - HC025B, HC040B

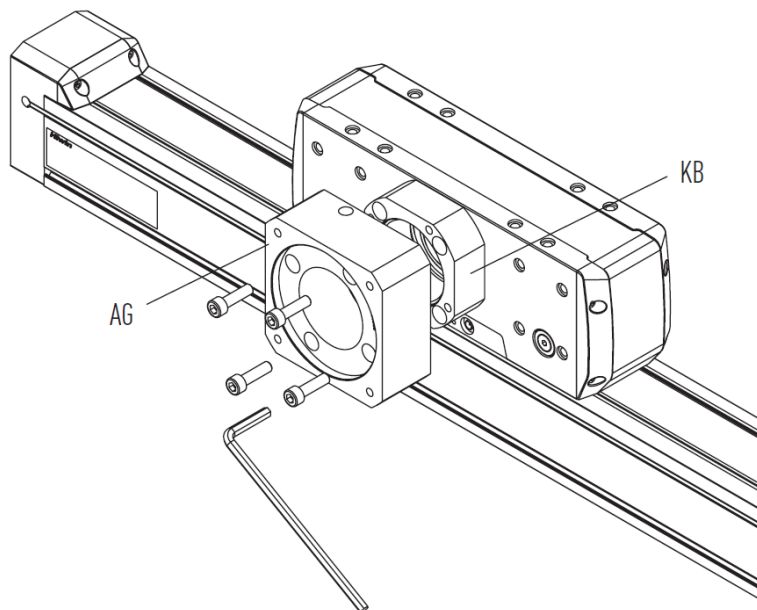


6.8.4 Montage van de transmissie

HC060B, HC080B, HC100B:

- ▶ Steek de transmissie-adapterplaat AG vlak op (zie [Afb. 6.95](#)) en let daarbij op de positie van het gat voor de klemnschroef van de klemnaaf.
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.32](#).

Afb. 6.95: Montage van de transmissie-adapterplaat AG - HC060B, HC080B, HC100B

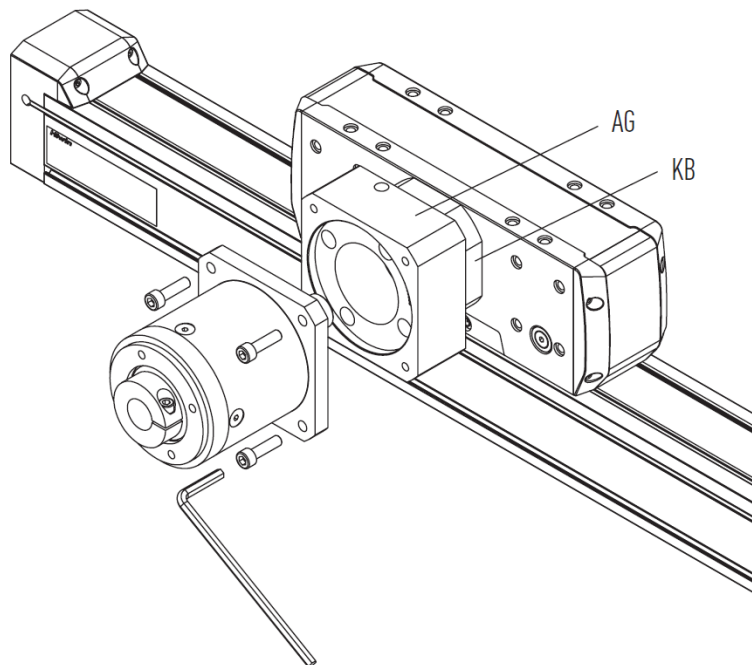


Tabel 6.32: Aanhaalmomenten voor de transmissie-adapterplaat AG

Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HC025B (AG-A)	8,8	M4	3,0
HC025B (AG-B)	8,8	M4	3,0
HC040B (AG-A)	8,8	M4	3,0
HC040B (AG-B)	8,8	M4	3,0
HC060B	8,8	M6	10,0
HC080B	8,8	M6	10,0
HC100B	8,8	M8	25,0

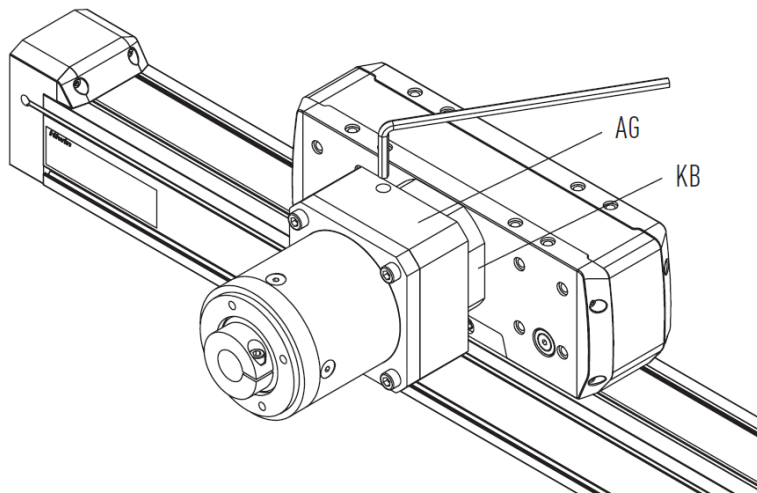
- ▶ Beveilig de transmissie tegen een val.
- ▶ Plaats de transmissie plat op de transmissie-adapterplaat AG (zie [Afb. 6.96](#)).
- ▶ Zet de transmissie vast met 4 schroeven volgens de instructies van de fabrikant.

Afb. 6.96: Vastschroeven van de transmissie aan de omega-aandrijving



- ▶ Verwijder de afdichtplug in de boring van de transmissie-adapterplaat AG.
- ▶ **Variant 1:** Draai de bout van de klemnaaf door de boring met het aanhaalmoment conform [Tabel 6.27](#) vast.
- ▶ **Variant 2:** Draai beide schroeven van de klemnaaf één voor één vast via het gat. Plaats eerst de schroef aan de 1e zijde aan, draai vervolgens de schroef aan de 2e zijde en vervolgens aan de 1e zijde met het in [Tabel 6.27](#) aangegeven aanhaalmoment vast.
- ▶ Sluit het gat weer met de afdichtplug.
- ✓ De transmissie is gemonteerd.

Afb. 6.97: Vastdraaien van de klemnaaf op de transmissieas



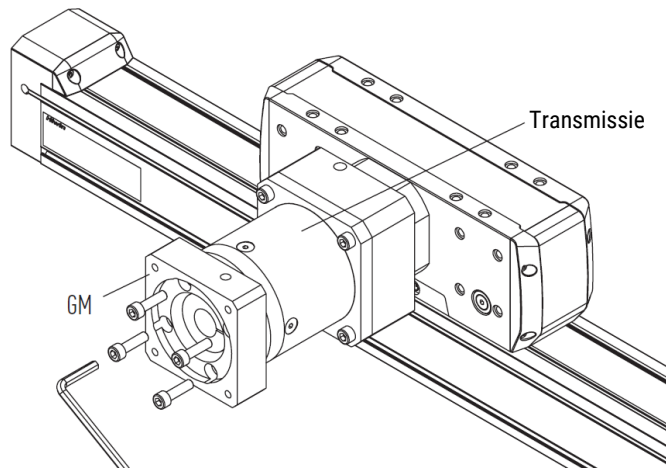
Opmerking:

Wanneer de motor aan een transmissie wordt gemonteerd, is de handleiding van de gebruikte transmissie vereist.

6.8.5 Montage van de motor aan de PLE/PLQE-transmissie 1)

- ▶ Open de klemmschroef van de transmissie, zodat u later de as van de motor gemakkelijk in de holle as van de transmissie kunt steken. Bij kleinere motorasdiameters gebruikt u de bijgeleverde bus.
- ▶ Plaats de motortransmissie-adapterplaat GM op de reductor en let daarbij op de positie van het gat voor de klemmschroef van de klemnaaf (zie Afb. 6.98).
- ▶ Draai de 4 schroeven vast. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie Tabel 6.33.

Afb. 6.98: Montage van de motortransmissie-adapterplaat GM (HC-B)



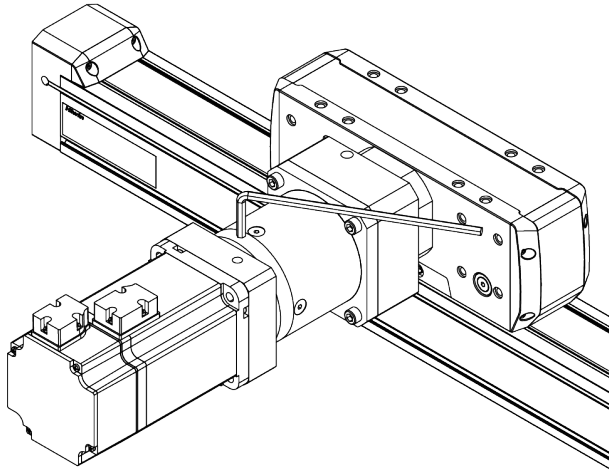
Tabel 6.33: Aanhaalmomenten voor de motortransmissie-adapterplaat GM

Bouwgrootte	Transmissie ¹⁾	Sterkteklasse schroef	Draadmaat x Lengte	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HC025B	PLE040	8,8	M3 x 16	1,1
HC040B	PLE040	8,8	M3 x 16	1,1
HC060B	PLQE060	8,8	M5 x 16	5,9
HC080B	PLQE080	8,8	M6 x 16	10,0
HC100B	PLQE120	8,8	M8 x 10	25,0

¹⁾ PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH

- ▶ Draai indien mogelijk de as zodanig dat de motor van bovenaf in verticale positie kan worden gemonteerd.
- ▶ Leg de motor plat op de motortransmissie-adapterplaat GM.
- ▶ Verwijder de draadstift uit de zijdelingse boring van de motortransmissie-adapterplaat GM.
- ▶ Draai de klemmschroef van de klemnaaf via het gat vast met het aanhaalmoment van de schroef volgens [Tabel 6.34](#).
- ▶ Sluit het gat weer met de schroefdraadpen.

Afb. 6.99: Vastdraaien van de klemnaaf op de motoras



Tabel 6.34: Aandraaimomenten voor de klemmschroef

Bouwgrootte	Transmissie ¹⁾	Sterkteklasse schroef	SWISK ²⁾	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HC025B	PLE040	12.9	2,5	2,0
			3,0	4,5
HC040B	PLE040	12.9	2,5	2,0
			3,0	4,5
HC060B	PLQE060	12.9	3,0	4,5
			4,0	9,5
HC080B	PLQE080	12.9	4,0	9,5
			5,0	16,5
HC100B	PLQE120	12.9	5,0	16,5
			6,0	40,0

¹⁾ PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH

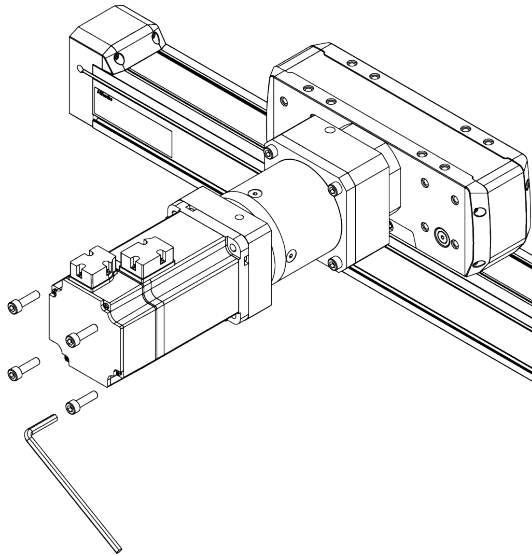
²⁾ Sleutelwijdte inbus; varieert afhankelijk van de grootte van de koppeling/ gebruikte motor

Opmerking:

Wanneer de motor aan een transmissie wordt gemonteerd, is de handleiding van de gebruikte transmissie vereist.

- ▶ Monteer de motor volgens de instructies van de fabrikant.
- ✓ De motor is gemonteerd.

Afb. 6.100: Bevestiging van de motor op de omega-aandrijving HC-B met transmissie



6.8.6 Montage van de astap

De astap is een alternatieve interface voor motor en encoder. Hij kan achteraf op de behuizing van het aandrijfblok worden gemonteerd.

Tabel 6.35: Aanhaalmomenten voor astappen

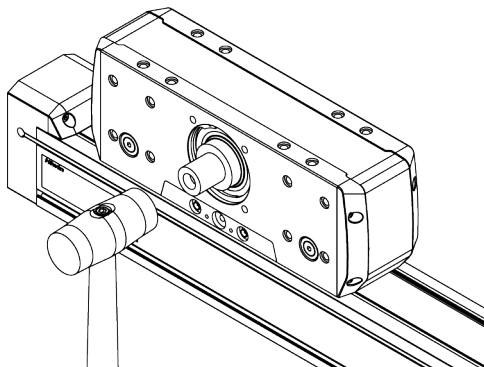
Bouwgrootte	Schroef	Sterkteklasse schroef	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]
HC025B	ISO 4762 M4 × 25	12.9	2,9
HC040B	ISO 4762 M4 × 30	12.9	4,5
HC060B	ISO 4762 M6 × 45	12.9	10,0
HC080B	ISO 4762 M8 × 55	12.9	25,0
HC100B	ISO 4762 M10 × 60	12.9	55,0

Controleer vóór de montage of

- ▶ alle onderdelen onbeschadigd zijn;
- ▶ alle onderdelen vrij zijn van vuil en vet.

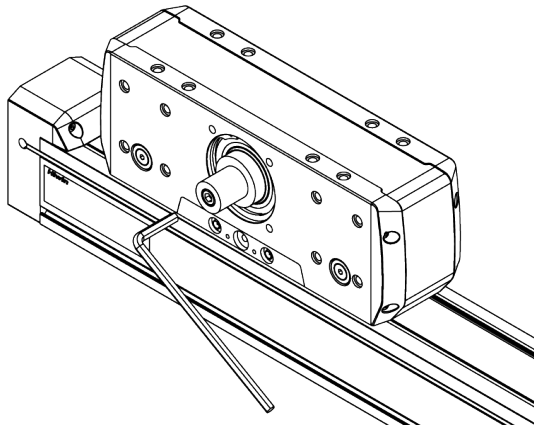
- ▶ Plaats het aandrijfblok in de linker eindpositie, zodat het tandriemwiel niet mee kan draaien.
- ▶ Druk de astap voorzichtig in de holle as van het tandriemwiel tot de expansienaaf vlak zit.
- ▶ Zorg ervoor dat de astapflens vlak zit. Gebruik zo nodig een lichte kunststof hamer.

Afb. 6.101: Inbrengen van de astap in het aandrijfblok van de omega-aandrijving HC-B



- ▶ Draai de schroef in het midden van de astap vast met het aanhaalmoment volgens [Tabel 6.35](#).

Afb. 6.102: Aandraaien van de schroef op de astap



6.9 Montage van de aandrijfeenheid van de dubbelassige HD en de meerassige systemen HS

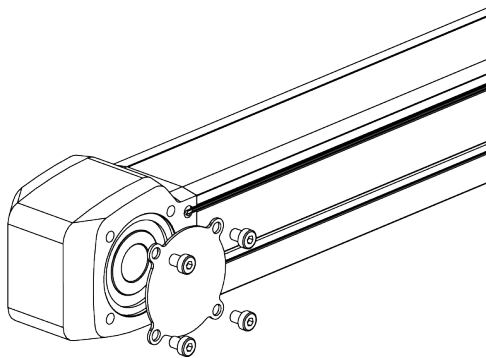
Volg voor de montage van de aandrijfeenheid de montage-instructies voor de geïnstalleerde enkele assen (paragraaf [6.6](#), [6.7](#) en [6.8](#)).

6.10 Montage van de afdekking voor het aandrijfblok

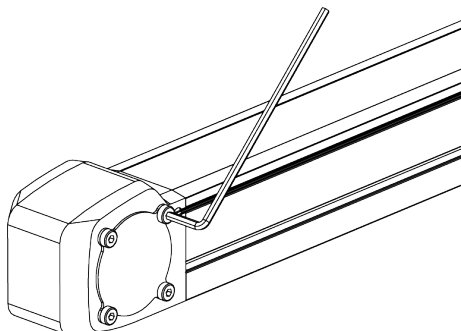
De afdekplaat wordt gebruikt om in- en uitgangen van aandrijvingen af te sluiten die niet nodig zijn bij de lineaire assen met tandriemaandrijving HM-B, HT-B en HC-B.

- ▶ Plaats de plaatafdekking op het aandrijfblok.
- ▶ Schroef de plaatafdekking lichtjes op het aandrijfblok met de bijgeleverde schroeven.
- ▶ Draai de schroeven van de plaatafdekking aan. Voor aanhaalmomenten van de schroeven zie [Tabel 6.36](#).
- ✓ De plaatafdekking is gemonteerd.

Afb. 6.103: Opleggen van de plaatafdekking op het aandrijfblok



Afb. 6.104: Schroeven van het plaatafdekking aantrekken



Tabel 6.36: Aanhaalmoment van de schroeven voor de plaatafdekking

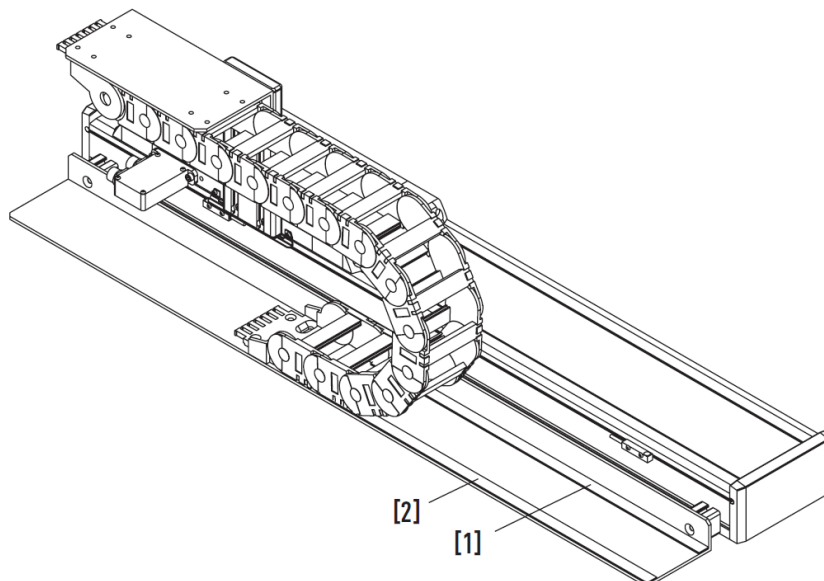
Type/bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Draadmaat x Lengte	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]	Artikelnummer
HC025B	8,8	M4 x 6	2,4	25-002379
HM040B, HC040B	8,8	M4 x 6	2,4	25-002375
HM060B, HC060B	8,8	M6 x 8	8,0	25-002376
HM080B, HC080B	8,8	M6 x 8	8,0	25-002377
HM120B, HC100B	8,8	M8 x 12	20,0	25-002378
HT100B	8,8	M4 x 6	2,4	25-002372
HT150B	8,8	M6 x 8	8,0	25-002373
HT200B, HT250B	8,8	M8 x 12	20,0	25-002374

6.11 Montage van de band voor geluiddemping van energiekettingen

De band dient ervoor om de geluidsemmissie van de energieketting te verminderen.

- ▶ Duw de slede met de hand in de mechanische eindpositie zodat de energieketting maximaal op de energiekettingsteun rust.
 - ▶ Snijd de geluiddempingsband op lengte, zodat deze overeenkomt met de maximale draaglengte van de energieketting. Voor elke energieketting zijn twee banden van dezelfde lengte nodig.
 - ▶ Duw de slede met de hand in de andere eindpositie zodat het onderste deel van de energieketting zo ver mogelijk van de energiekettingsteun wordt gelicht.
 - ▶ Reinig de energiekettingoplegging zodat deze vrij is van vuil, stof en vet.
 - ▶ Verlijm de 1e band **[1]** gelijk aansluitend op de hoek van de oplegging van de energieketting (zie Afb. 6.105).
 - ▶ Plak de 2e band **[2]** gelijk aansluitend op de opleghoek (X-as HS24-D-T: 23 mm afstand parallel aan de buitenrand).
 - ▶ Verschuif de slede en controleer of de energieketting over het volledige traject op de banden afrolt.
- ✓ De geluidsreductieband is aangebracht.

Afb. 6.105: Lineaire as met gemonteerde geluiddempende band



6.12 Elektrische aansluiting

⚠ **Gevaar!** Gevaar door elektrische spanning!

Er bestaat een risico op elektrische schokken als de motor niet correct is geaard.

- ▶ Zorg ervoor dat de lineaire assen/lineaire-assystemen correct geaard zijn via PE-rail in de schakelkast alvorens de elektrische voeding aan te sluiten!

⚠ **Gevaar!** Gevaar door elektrische spanning!

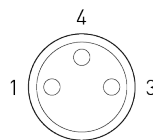
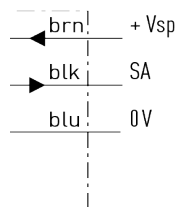
Elektrische stromen kunnen zelfs stromen als de motor niet beweegt.

- ▶ Zorg ervoor dat de lineaire assen/lineaire-assystemen spanningsloos zijn voordat u de elektrische aansluitingen van de motoren loskoppelt!
- ▶ Wacht na het loskoppelen van de aandrijfversterker van de voedingsspanning minimaal 5 minuten voordat u onder spanning staande delen aanraakt of verbindingen losmaakt!
- ▶ Meet voor de zekerheid de spanning in de tussenkring van de aandrijfversterker. Wacht tot deze onder 40 V gezakt is!
- ▶ Werkzaamheden aan elektrische installaties alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!

6.12.1 Aansluiting eindschakelaar

De pinbezetting van de eindschakelaarstekker voor variant A en B (zie bestelcodes: Lineaire modules HM-B pagina 13, Lineaire tafels HT-B pagina 16, Omega aandrijving HC-B pagina 19, Dubbellassige HD pagina 21, Twee-assige systemen HS2 pagina 24, Drie-assige systemen HS3 pagina 27, Lijnportalen HSL-pagina 29) is te vinden op [Afb. 6.107](#). Bij variant C en D met open kabeleinde sluit u de aders aan volgens [Afb. 6.106](#).

Afb. 6.106: Bedradingsschema Afb. 6.107: Pinbezetting: Eindschakelaarstekker



Pinbezetting:
 1: Bruin brn (+ Vsp)
 3: Blauw blu (0 V)
 4: Zwart blk (schakeluitgang)

SA Schakeluitgang

Opmerking:

Aangezien de sensor met een lage spanning werkt, vormt hij op zichzelf gewoonlijk geen risico op verwondingen of de dood.

Opmerking:

Gebruik de sensor niet met een andere spanning dan de aangegeven spanning, anders kan hij vernield worden!

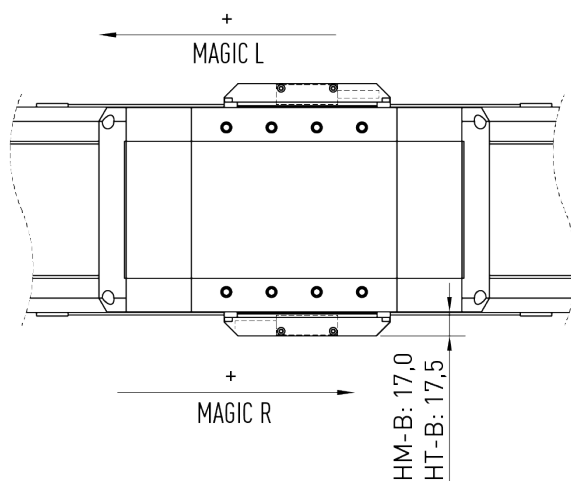
6.12.2 Aansluiting van extern wegmeetsysteem voor HM-B, HT-B en HC-B

Het HIWIN-MAGIC wegmeetsysteem wordt in de fabriek gemonteerd aan de zijkant van de slede van de as. De kabellengte is 5 m. Met open kabeleinde.

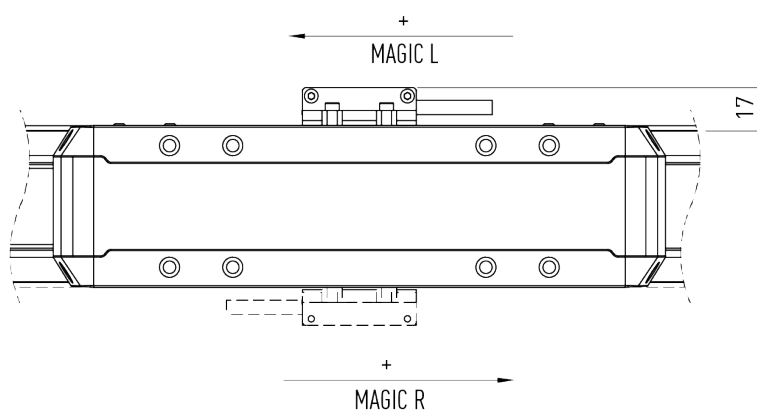
Als de leeskop is aangesloten volgens [Tabel 6.37](#), resulteert de telrichting (met de leeskop in beweging) volgens de definities in de [Afb. 6.108](#) (HM-B, HT-B), [Afb. 6.109](#) (HC-B) en [Afb. 6.110](#).

Indien een positieve telrichting in tegengestelde richting gewenst is, moet "A" verwisseld worden met "B" en "Ä" met "B̄" bij de aansluiting op de analyse-elektronica.

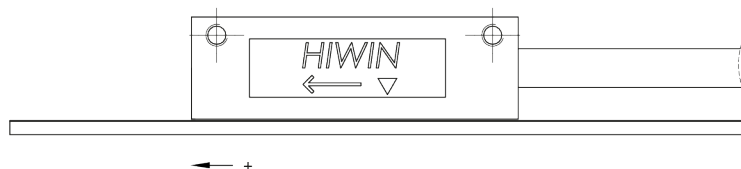
Afb. 6.108: Wegmeetsysteem MAGIC - Lineaire assen HM-B en HT-B



Afb. 6.109: Wegmeetsysteem MAGIC - Lineaire assen HC-B



Afb. 6.110: Detailaanzicht positieve bewegingsrichting MAGIC-leeskop



Tabel 6.37: Kabel- en stekkerbezettingen

Kleur leeskop-kabel	Signaal
Bruin	Spanningsvoorziening 5 V
Wit	GND / 0 V
Groen	V1+ / A
Geel	V1- / \bar{A}
Blauw	V2+ / B
Rood	V2- / \bar{B}
Paars	Ref+ / Z
Grijs	Ref- / \bar{Z}
	Scherm

Zie voor meer informatie de montagehandleiding "HIWIN-MAGIC wegmeetsystemen"

6.12.3 Aansluiting motor

Opmerking:

Informatie over de aansluitmogelijkheden van de motor vindt u in de gebruiksaanwijzing van de gebruikte motor!

6.12.4 Aansluiting aandrijfversterker

Opmerking:

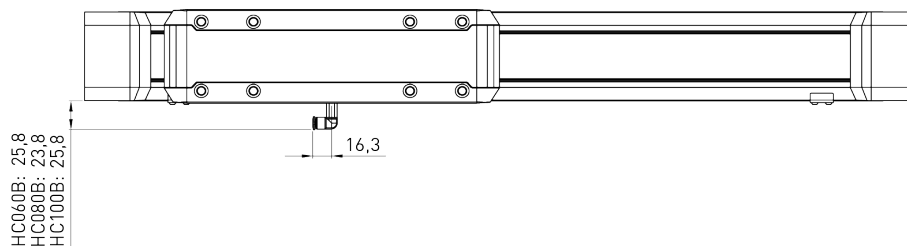
Informatie over de aansluitmogelijkheden van de aandrijfversterker vindt u in de gebruiksaanwijzing van de gebruikte aandrijfversterker!

6.13 Pneumatische aansluiting

De omega-aandrijving HC-B (HC060B, HC080B en HC100B) kan optioneel worden uitgerust met een pneumatisch klem- of remelement (zie bestelcode op pagina 19). De pneumatische aansluiting voor het klem- of remelement is in de fabriek gemonteerd aan de zijkant van het onderste deel van het aandrijfblok van de as (zie Afb. 6.111).

De aansluiting voor de slang heeft een buitendiameter van 6 mm. Verdere technische details zijn te vinden in Tabel 6.38.

Afb. 6.111: Positie pneumatische aansluiting voor het klem- of remelement (HC060B, HC080B, HC100B)



Tabel 6.38: Algemene kenmerken van de pneumatische aansluiting

Constructieve opbouw	Push-pull principe
Nominaal aanhaalmoment	1,33 Nm
Pneumatische aansluiting voor slang	Buitendiameter: 6 mm
Nominale breedte	2 mm

7 Onderhoud en reiniging

⚠ Gevaar! Risico op elektrische schokken of brandwonden door contact met onderdelen onder spanning!

Contact met onderdelen onder spanning kan letsel veroorzaken.

Kabels die door de klant worden aangebracht, kunnen door de voortdurende beweging in de energieketting worden afgeschuurd en elektrische contactpunten blootleggen indien zij niet correct zijn geïnstalleerd.

- ▶ Opbouw van het besturingssysteem volgens DIN EN 12100. Geen opstart na:
 - Aanzetten, terugkeren van de stroomvoorziening!
 - Verhelpen van een storing!
 - Stoppen van de machine!
- ▶ Installatie van de bekabeling alleen door gekwalificeerd personeel!
- ▶ Werkzaamheden aan elektrische installaties alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!

⚠ Waarschuwing! Risico op botsingen en beknellingen!

Er kunnen verwondingen ontstaan als de slede wordt verplaatst of per ongeluk wordt gestart.

- ▶ Wanneer lineaire assen/lineaire-assystemen verticaal worden opgesteld, moet de slede bij stilstand worden geborgd!
- ▶ Opbouw van het besturingssysteem volgens DIN EN 12100: Geen opstart na:
 - Aanzetten, terugkeren van de stroomvoorziening!
 - Verhelpen van een storing!
 - Stoppen van de machine!

⚠ Waarschuwing! Risico op letsel en materiële schade!

Door onbevoegde werkzaamheden aan het systeem bestaat er een risico op letsels en het vervallen van de garantie.

- ▶ Montage en onderhoud van de lineaire assen/lineaire-assystemen uitsluitend door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!

⚠ Waarschuwing! Risico op botsingen en bekneld raken doordat de as naar beneden valt of de last losraakt! Gevaar door hoge belasting!

- ▶ Gebruik geschikte hijsmiddelen!
- ▶ Bevestig lineaire assen/lineaire-assystemen volgens de montagehandleiding (zie paragraaf [6.2](#))!
- ▶ Bevestig de nuttige last volgens de montage-instructies (zie paragraaf [6.3](#))!

⚠ Waarschuwing! Risico op botsingen en beknellingen door het openen van het klem- of remelement!

Zodra er perslucht wordt toegevoerd, gaat de klemming open.

- ▶ Vóór de werkzaamheden de lineaire assen/lineaire-assystemen van het net scheiden en tegen herinschakelen beveiligen!
- ▶ Zorg ervoor dat bewegende delen van de lineaire as beveiligd zijn tegen onbedoelde bewegingen!
- ▶ Neem de geldende veiligheidsvoorschriften voor het werken met perslucht in acht!

⚠ Voorzichtig! Beknellingsgevaar door kantelen van de assen!

- ▶ Beveilig de machine en machineonderdelen tegen kantelen!

⚠ Voorzichtig! Risico op botsingen en beknellingen!

Bij het handmatig bewegen/verplaatsen van de assen kunnen verwondingen worden veroorzaakt door bewegende en verplaatste assen en door hulpstukken (energiekettingen, door de klant geleverde hulpstukken).

- ▶ Neem de geldende gezondheids- en veiligheidsvoorschriften in acht!
- ▶ Transport naar de opstellingsplaats alleen door gekwalificeerd personeel!

⚠ Voorzichtig! Gevaar voor gezondheid en milieu!

Contact met smeermiddelen kan irritatie, vergiftiging, allergische reacties en milieuschade veroorzaken.

- ▶ Gebruik alleen geschikte media die niet gevaarlijk zijn voor mensen. Neem de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant in acht!
- ▶ Zorg voor een juiste afvoer!

! Let op! Schade door fout smeermiddel!

Het gebruik van een verkeerd smeermiddel kan schade aan eigendommen of milieuverontreiniging veroorzaken.

- ▶ Gebruik het juiste type smeermiddel (vet, olie) volgens de specificaties in deze montagehandleiding!

Bij onderhoudswerkzaamheden:

- ▶ Beveilig de lineaire as/lineaire-assystemen tegen inschakeling door onbevoegden.
- ▶ Koppel de lineaire as/lineaire-assystemen los van de stroomvoorziening.
- ▶ Beveilig de lineaire as/lineaire-assystemen tegen herinschakeling door onbevoegden.



Opmerking:

Naleving van de onderhoudsintervallen voor reiniging en smering is van essentieel belang.

- ▶ Neem de onderhoudsintervallen op in uw onderhoudsschema.

7.1 Smering

Het bedrijf van de lineaire as/lineaire-assystemen verbruikt voortdurend smeermiddel. Het product moet regelmatig worden nagesmeerd. We wijzen u erop dat het smeermiddel in kleine hoeveelheden uit het smeersysteem kan lekken.

De volgende factoren beïnvloeden de smeerintervallen:

- Stof en vuil
- Bedrijfstemperaturen
- Lasten
- Trillingsbelasting
- Permanent korte positioneringstrajecten
- Snelheden

Opmerking:

Onvoldoende smering of het verkeerde smeermiddel verhogen de slijtage en verkorten de levensduur!

7.1.1 Smering lineaire as HM-B/HT-B/HC-B

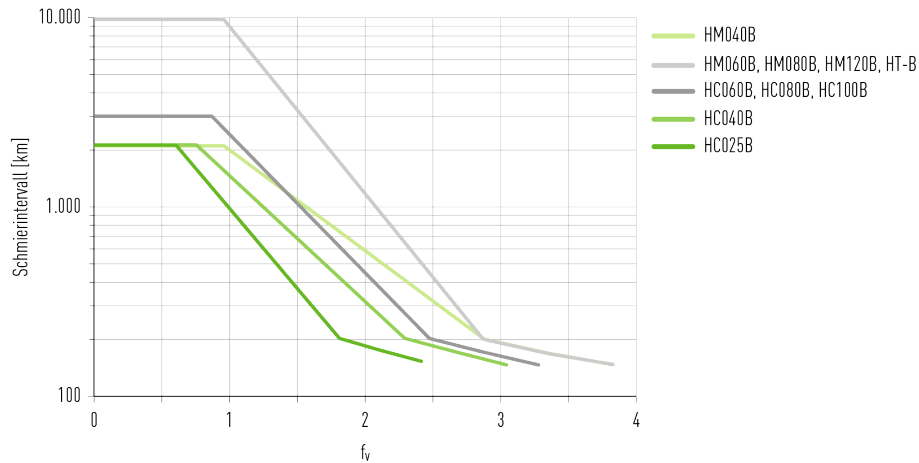
Onderdeel van de lineaire as HM-B/HC-B is een profielrailgeleiding met twee loopwagens, bij de lineaire tafels HT-B zijn twee rails met elk twee loopwagens geïnstalleerd. De profielrailgeleiders zijn in de fabriek voorzien van een eerste smering. Voor nasmering zijn er twee (HM-B/HC-B) of vier (HT-B) smeernippels (één voor elke slede) aan de zijkant van de slede.

Het smeerinterval is afhankelijk van de belasting, de snelheid, de cyclustijd en de omgevingsfactoren. Voor het smeerinterval gelden de richtwaarden uit [Tabel 7.1](#).

Tabel 7.1: Smeermiddelhoeveelheden voor de profielrailgeleiding van de lineaire assen HM-B/HT-B/HC-B

Bouwgrootte	Geleidingswagen	Smeermiddel	Nasmeerhoeveelheid [cm ³]
HM040B	MGN15	G04	0,04
HM060B	QE15	G04	0,30
HM080B	QH20	G04	0,50
HM120B	QH30	G04	1,30
HT100B	QE15	G04	0,20
HT150B	QE15	G04	0,30
HT200B	QH20	G04	0,50
HT250B	QH25	G04	0,80
HC025B	MGN09	G04	0,04
HC040B	MGN15	G04	0,04
HC060B	CG15	G04	0,30
HC080B	CG20	G04	0,50
HC100B	CG25	G04	0,80

Afb. 7.1: Belastingsafhankelijke nasmeerintervallen [km] van de profielrailgeleiding van de lineaire assen HM-B/HT-B/HC-B



f_v Belastingsvergelijkingsfactor vlg. „F 7.1“

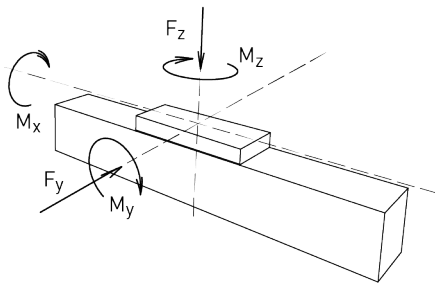
7.1.2 Bepaling van de belastingsvergelijkingsfactor f_v

Bij gecombineerde belasting door meerdere krachten en momenten wordt de belastingsvergelijkingsfactor f_v berekend aan de hand van de formule F 7.1.

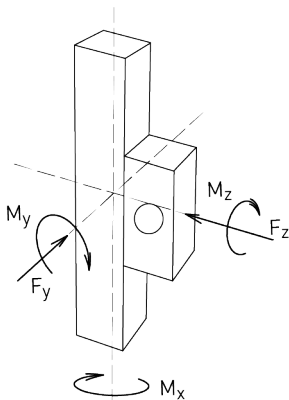
$$F 7.1 \quad f_v = \frac{|F_y|}{F_{y\text{dynmax}}} + \frac{|F_z|}{F_{z\text{dynmax}}} + \frac{|M_x|}{M_{x\text{dynmax}}} + \frac{|M_y|}{M_{y\text{dynmax}}} + \frac{|M_z|}{M_{z\text{dynmax}}}$$

f_v	Belastingsvergelijkingsfactor	$F_{y\text{dynmax}}$	Maximale dynamische kracht in Y-richting [N]
F_y	Effectieve kracht in Y-richting [N]	$F_{z\text{dynmax}}$	Maximale dynamische kracht in Z-richting [N]
F_z	Effectieve kracht in Z-richting [N]	$M_{x\text{dynmax}}$	Maximaal dynamisch moment om de X-as [Nm]
M_x	Effectief moment om de X-as [Nm]	$M_{y\text{dynmax}}$	Maximaal dynamisch moment om de Y-as [Nm]
M_y	Effectief moment om de Y-as [Nm]	$M_{z\text{dynmax}}$	Maximaal dynamisch moment om de Z-as [Nm]
M_z	Effectief moment om de Z-as [Nm]		

Afb. 7.2: Illustratie van de krachten en momenten op de lineaire as



Afb. 7.3: Illustratie van de krachten en momenten bij de omega-aandrijving



7.1.3 Smering dubbelassige HD

De smering van de dubbelassige HD moet voor elke gemonteerde as afzonderlijk worden uitgevoerd volgens hoofdstuk [7.1.1](#).

7.1.4 Smering lineaire-assysteem HS

Lineaire-assystemen HS moeten volgens de smeerinstructies van de geïnstalleerde enkelvoudige assen volgens hoofdstuk [7.1.1](#) worden gesmeerd.

7.1.5 Smeerproces

Opmerking:

Gebruik alleen smeermiddelen volgens DIN 51825, KP2K, consistentieklasse NGLI2!

Opmerking:

Let erop dat alleen smeermiddelen zonder vast smeermiddelgehalte (bijv. grafiet of MoS₂) worden gebruikt!

Opmerking:

Bij verticale montage neemt de nasmeerhoeveelheid met ong. 50 % toe.

Opmerking:

Onder bijzondere bedrijfsomstandigheden (vervuiling, korte slag, type installatie) moeten de smerintervallen worden aangepast aan de toepassing.

Opmerking:

Bij HM-B heeft elk smeerpunt twee smeernippels, links en rechts van de slede. Dit betekent dat nasmering zowel vanaf de linker- als de rechterkant van de slede kan worden uitgevoerd.

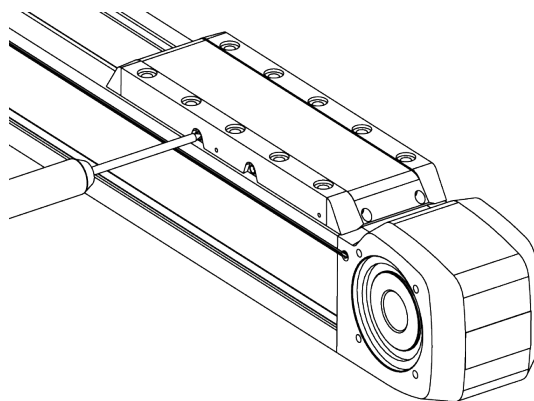
Opmerking:

Bij HT-B zijn vier smeernippels aan de rechterzijde van de slede aangebracht, via welke alle vier de loopwagens worden gesmeerd.

Smering aan de hand van het voorbeeld van de profielrailgeleider:

- ▶ Verplaats de slede naar een willekeurige positie.
- ▶ Plaats het mondstuk in een rechte hoek ten opzichte van een zijdelings smeerpunt.
- ▶ Druk het mondstuk met handkracht tegen de smeernippel.
- ▶ Bedien het smeerpistool totdat de vereiste nasmeerhoeveelheid (zie [Tabel 7.1](#)) is bereikt.
- ▶ Herhaal de procedure voor alle smeerpunten aan de geselecteerde sledezijde.
- ✓ De profielrailgeleiding is gesmeerd.

Afb. 7.4: Smering aan de hand van het voorbeeld van de HM-B



7.2 Reinigen van de lineaire as

⚠ **Waarschuwing!** Risico op snijwonden!

De afdekbands kan bij montage en demontage snijwonden veroorzaken.

- ▶ Inbedrijfstelling en opstelling alleen door gekwalificeerd personeel met geschikte beschermende uitrusting (handschoenen, veiligheidsbril)!

⚠ **Voorzichtig!** Gevaar voor gezondheid en milieu!

Contact met smeermiddelen kan irritatie, vergiftiging, allergische reacties en milieuschade veroorzaken.

- ▶ Gebruik alleen geschikte media die niet gevaarlijk zijn voor mensen. Neem de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant in acht!
- ▶ Zorg voor een juiste afvoer!

De HM-B/HT-B lineaire assen zijn ongevoelig voor het binnendringen van vuil en vreemde voorwerpen dankzij hun constructieve opbouw en de optioneel te kiezen afdekbands. Toch moet de lineaire as regelmatig worden gecontroleerd en van buiten worden gereinigd.

Let op de volgende punten bij het schoonmaken:

- Gebruik geen perslucht.
- Het oppervlak is geanodiseerd en slechts in beperkte mate bestand tegen alkalische reinigingsmiddelen. Voor de reiniging mogen alleen neutrale reinigingsmiddelen worden gebruikt.
- Verwijder regelmatig grove deeltjes van het oppervlak. Een bevochtigde, zachte en pluivrije poetsdoek is uitermate geschikt.
- De afdekbands is onderhevig aan slijtage door de wrijving die door zijn functie wordt veroorzaakt. Verwijder slijpsels regelmatig.

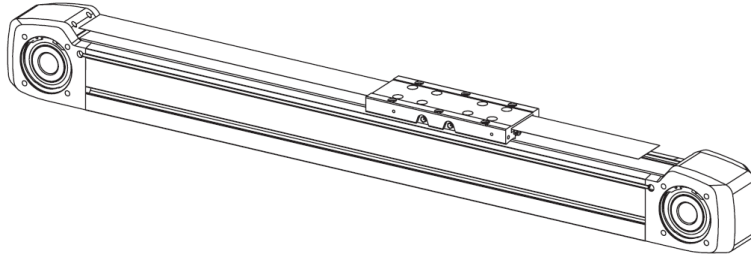
7.3 Vervangen van de afdekbands - HM-B

De afdekbands moet worden vervangen wanneer hij begint te golven en wanneer hij niet langer op zijn plaats wordt gehouden door de magneetstrips. In dit geval is een voldoende afdichtende werking niet langer gegarandeerd.

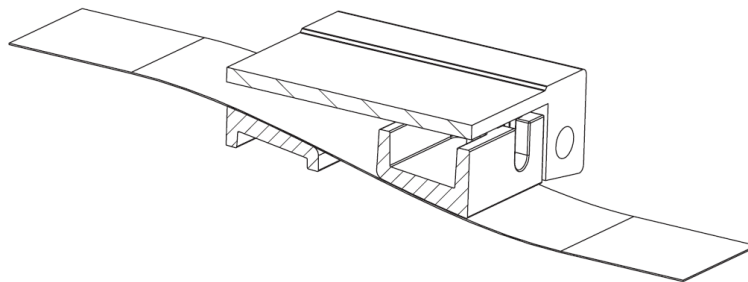
- ▶ Draai de klemmschroef van de afdekbands aan beide zijden van de as los volgens [Afb. 7.11](#).
- ▶ Draai de schroeven van het eindstuk van de slede los en verwijder deze aan beide zijden bij alle sledes (zie [Afb. 7.9](#)).
- ▶ Draai de schroeven van de bandgeleider los en verwijder ze aan beide zijden bij alle sledes (zie [Afb. 7.7](#)).
- ▶ Verwijder nu de afdekbands en de glijfolie door beide uit het sledeprofiel te trekken.
- ▶ Verwijder vuil van de afdekbandsklemming, het slede-eindstuk, de bandgeleider en de glijfolie met een vochtige, zachte, pluivrije doek.
- ▶ Snijd de nieuwe afdekbands op dezelfde lengte als de gedemonteerde afdekbands.
- ▶ Leid de afdekbands door de bovenste opening van het sledeprofiel volgens [Afb. 7.5](#).
- ▶ Voer de bandgeleider op de afdekbands aan beide zijden van de slede. Let op de juiste oriëntatie van de bandgeleider volgens [Afb. 7.6](#).
- ▶ Draai de schroeven van de bandgeleider handvast aan.
- ▶ Schuif de glijfolie door de bovenste opening van de bandgeleider volgens [Afb. 7.8](#) en lijn deze gecentreerd uit in de lengterichting.
- ▶ Plaats de eindstukken van de slede op de bandgeleider volgens [Afb. 7.9](#) en draai de bevestigingsschroeven handvast aan.
- ▶ Schuif de uiteinden van de afdekbands aan beide zijden onder de afdekbandsklemming (zie [Afb. 7.10](#)). Zorg ervoor dat de afdekbands in het midden van het asprofiel is uitgelijnd en over zijn gehele lengte op de magneetstrips rust.

- ▶ Draai de klemschroeven van de afdekklemming handvast aan (zie Afb. 7.11).
- ▶ Verplaats de slede naar beide eindposities en controleer de uitlijning van de afdekklemming. Draai zo nodig de schroeven van de afdekklemming weer los, lijn de afdekklemming opnieuw uit en draai de schroeven weer vast.
- ✓ De nieuwe afdekklemming is gemonteerd

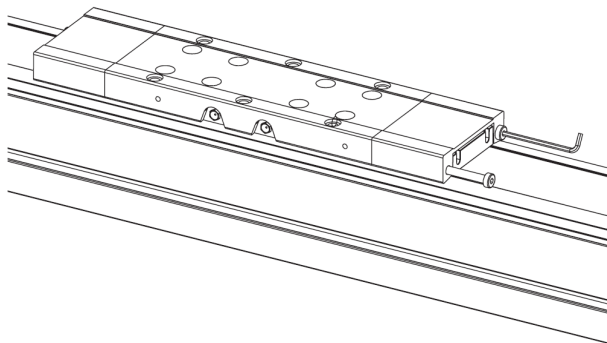
Afb. 7.5: Montage van de afdekklemming in de slede



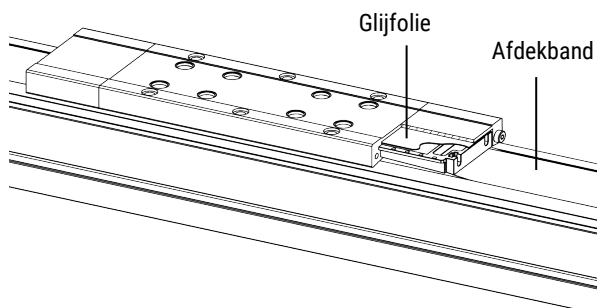
Afb. 7.6: Oriëntatie van de bandgeleider



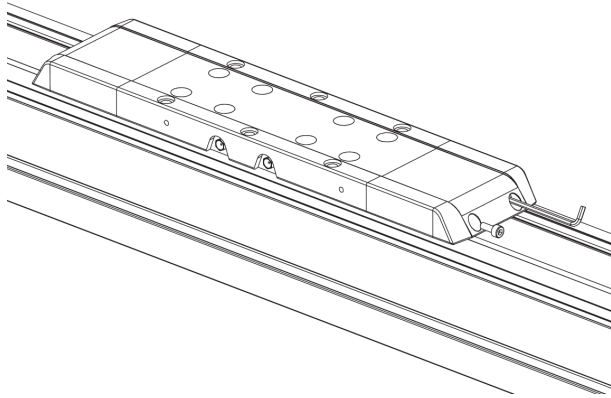
Afb. 7.7: Demontage/montage van de bandgeleider



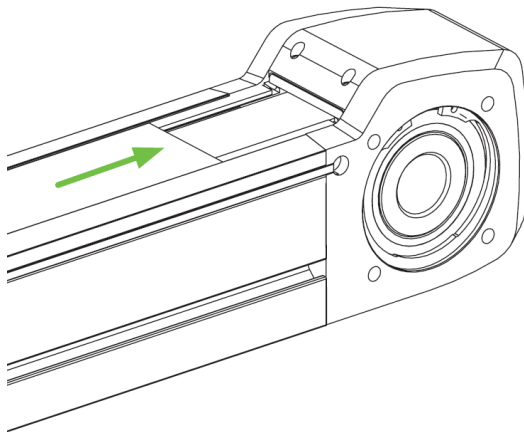
Afb. 7.8: Montage van de glijfolie



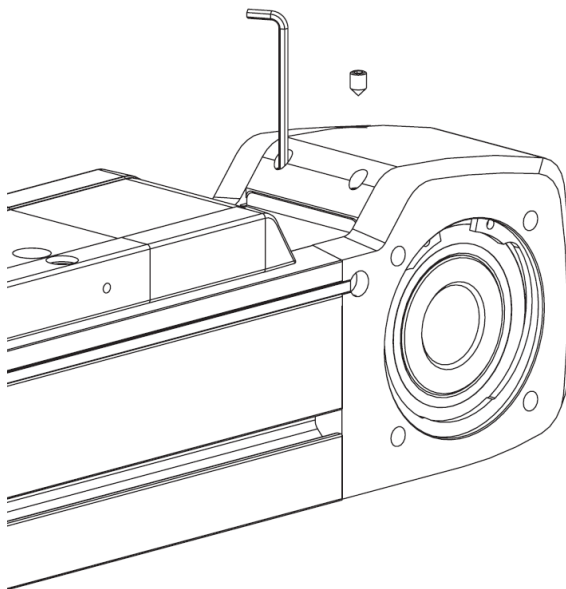
Afb. 7.9: Demontage/montage van het eindstuk van de slede



Afb. 7.10: Montage van de afdekkband in de afdekkbandklemming bij HM-B



Afb. 7.11: Demontage/montage van de afdekklemming bij HM-B



Tabel 7.2: Schroeven voor de bandgeleider

Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat
HM040	8,8	M4
HM060	8,8	M4
HM080	8,8	M5
HM120	8,8	M5

Tabel 7.3: Schroeven voor het slede-eindstuk

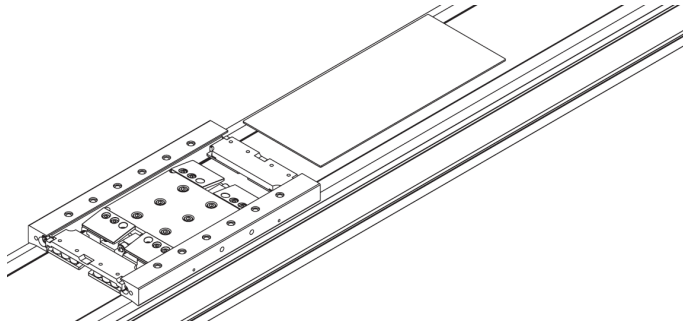
Bouwgrootte	Sterkteklasse schroef	Schroefdraadmaat
HM040	8,8	M3
HM060	8,8	M3
HM080	8,8	M3
HM120	8,8	M4

7.4 Vervanging van de afdekband - HT-B

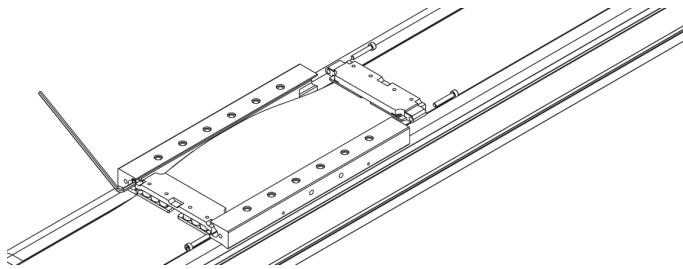
De afdekband moet worden vervangen wanneer hij begint te golven en wanneer hij niet langer op zijn plaats wordt gehouden door de magneetstrips. In dit geval is een voldoende afdichtende werking niet langer gegarandeerd.

- ▶ Draai de klemschroef van de afdekband aan beide zijden van de as los volgens [Afb. 7.18](#).
- ▶ Draai de schroeven van het eindstuk van de slede los en verwijder deze aan beide zijden bij alle sledes (zie [Afb. 7.16](#)).
- ▶ Verwijder, indien aanwezig, de afdekbandgeleiding volgens hoofdstuk [7.5](#)
- ▶ Verwijder de sledeafdekking door deze uit het sledeprofiel te schuiven (zie [Afb. 7.12](#)).
- ▶ Draai de bevestigingsschroeven van de bandgeleider los en verwijder ze aan beide zijden van alle sledes (zie [Afb. 7.13](#)).
- ▶ Verwijder nu de afdekband door deze van het sledeprofiel af te tillen.
- ▶ Verwijder evt. vuil van de afdekbandklem, het slede-eindstuk, de bandgeleider, de bandgeleider en de sledeafdekking met een vochtige, zachte, pluisvrije doek (eventueel met ethanol).
- ▶ Vervang indien nodig de bandgeleiders aan de bovenzijde van het sledeprofiel en de onderzijde van de bandgeleider (zie [Afb. 7.14](#)).
- ▶ Snijd de nieuwe afdekband op dezelfde lengte als de gedemonteerde afdekband.
- ▶ Plaats de afdekband op de magneetstrip van het as-basisprofiel en geleid deze over het sledeprofiel (zie [Afb. 7.15](#)).
- ▶ Centreer de afdekband.
- ▶ Monteer de bandgeleider aan beide zijden van de slede volgens [Afb. 7.13](#).
- ▶ Lijn de bandgeleider in het midden uit.
- ▶ Draai de schroeven van de bandgeleider handvast aan.
- ▶ Monteer de sledeafdekking door deze in de groef van het sledeprofiel en de bandgeleider te schuiven (zie [Afb. 7.12](#)).
- ▶ Plaats de eindstukken van de slede op de slede volgens [Afb. 7.16](#) en draai de bevestigingsschroeven handvast aan.
- ▶ Schuif de uiteinden van de afdekband aan beide zijden onder de afdekbandklemming (zie [Afb. 7.17](#)). Zorg ervoor dat de afdekband in het midden van het asprofiel is uitgelijnd en over zijn gehele lengte op de magneetstrips rust.
- ▶ Draai de klemschroeven van de afdekbandklemming handvast aan (zie [Afb. 7.18](#)).
- ▶ Verplaats de slede naar beide eindposities en controleer de uitlijning van de afdekband. Draai zo nodig de schroeven van de afdekbandklemming weer los, lijn de afdekband opnieuw uit en draai de schroeven weer vast.
- ✓ De nieuwe afdekband is gemonteerd

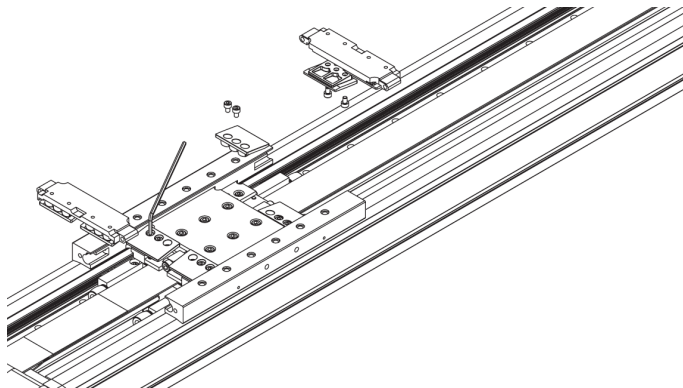
Afb. 7.12: Demontage/montage slede-afdekking



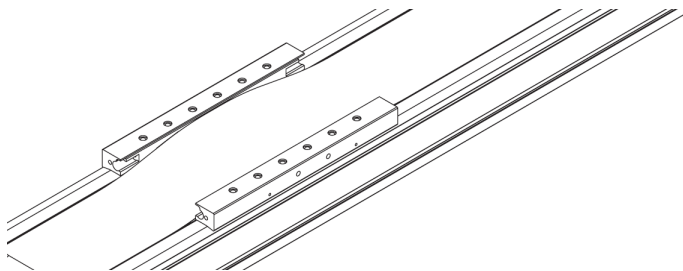
Afb. 7.13: Demontage/montage bandgeleider



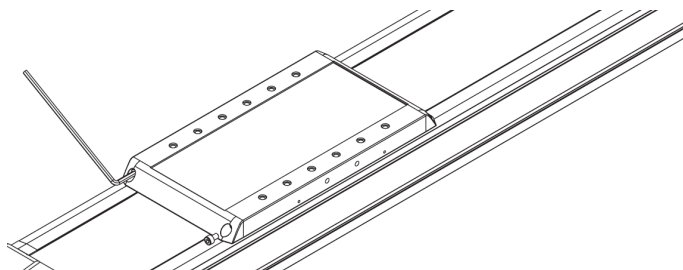
Afb. 7.14: Demontage/montage bandgeleiding



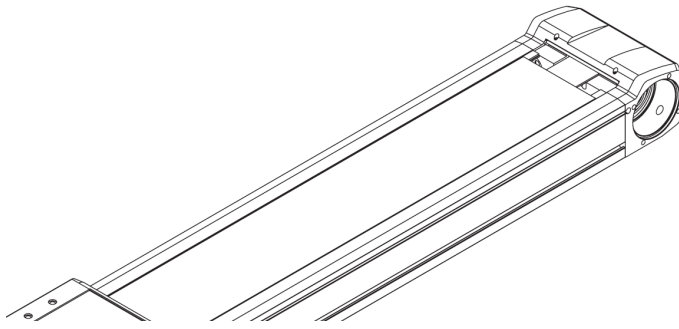
Afb. 7.15: Geleider afdekband



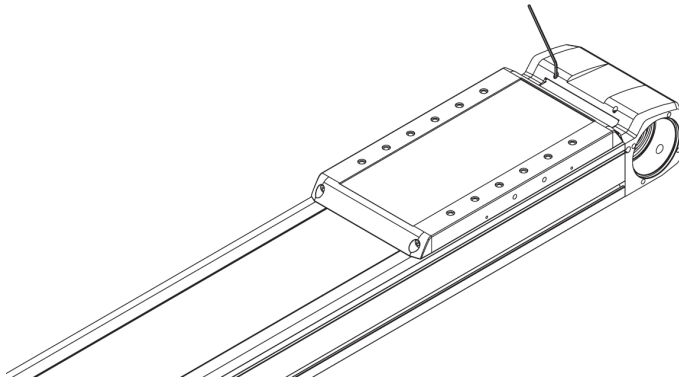
Afb. 7.16: Demontage/montage van het eindstuk van de slede



Afb. 7.17: Montage van de afdekkband in de afdekkbandklemming bij HT-B



Afb. 7.18: Demontage/montage van de afdekkbandklemming bij HT-B



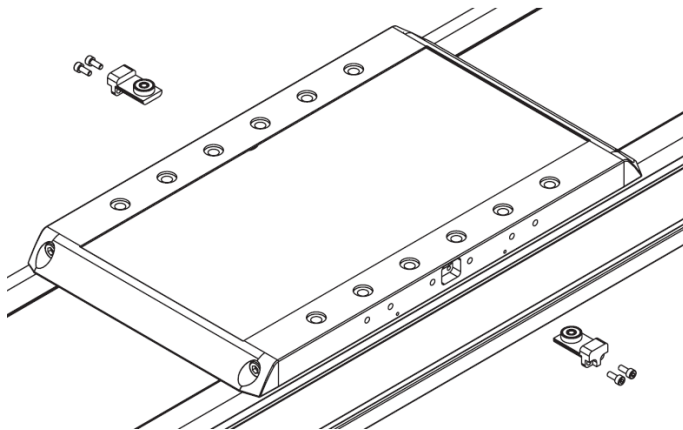
7.5 Vervanging van de afdekbandgeleider - HT-B

Bij langere HT-B lineaire tafels wordt de afdekband door een extra afdekbandgeleider geleid om ervoor te zorgen dat de afdekband zich in het midden van de as wordt bevindt. De afdekbandgeleider is in de slede geïntegreerd en bestaat uit een rolhouder en een kogellager waarop de afdekband zijwaarts afrolt.

De kogellagers van de afdekbandgeleiders moeten regelmatig op hun loopeigenschappen worden gecontroleerd (loopvermogen ca. 20.000 km). Vervang, indien nodig, de volledige afdekbandgeleiding aan beide zijden.

- ▶ Draai de bevestigingsschroeven aan beide zijden van de afdekbandgeleiding los.
 - ▶ Trek de afdekbandgeleiders zijwaarts uit de slede (zie [Afb. 7.19](#)).
 - ▶ Verwijder eventueel vuil uit de zitting van de afdekbandgeleiders in de slede.
 - ▶ Plaats de nieuwe afdekbandgeleiders aan beide zijden in de slede.
 - ▶ Draai de bevestigingsschroeven vast met 1,0 Nm (HT100B) of 3,0 Nm (HT150B, HT200B, HT250B).
 - ▶ Controleer of de afdekband in het midden van het asprofiel zit wanneer de slede wordt verplaatst en lijn de afdekband indien nodig in het midden uit door de bandklemming los te maken ([Afb. 7.18](#)).
- ✓ De nieuwe afdekbandgeleiding is gemonteerd.

Afb. 7.19: Afdekbandgeleiders



7.6 Vervangen van de tandriem - HM-B

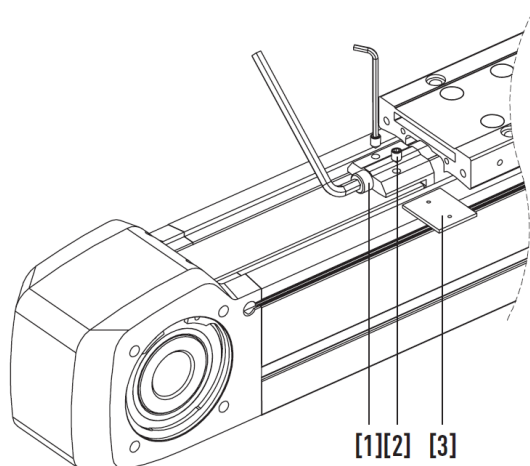
7.6.1 Demontage van de aanbouwdelen

- ▶ Demonteer de slede-eindstukken en eventueel de afdekbandgeleiders incl. afdekband zoals beschreven in paragraaf [7.3](#) vanaf pagina [115](#).
- ▶ Demonteer de aandrijfelementen in omgekeerde volgorde zoals beschreven in paragraaf [6.6](#) vanaf pagina [77](#).

7.6.2 Demontage van de riemspanner en de tandriem

- ▶ Draai de spanschroeven **[1]** van de riemspanners (aan beide zijden) los en trek de twee riemspanners uit de slede.
- ▶ Draai de stelschroeven **[2]** los en verwijder de klemplaat **[3]**.
- ▶ Schuif de tandriem zijwaarts uit de riemspanner.

Afb. 7.20: Demontage van de riemspanner

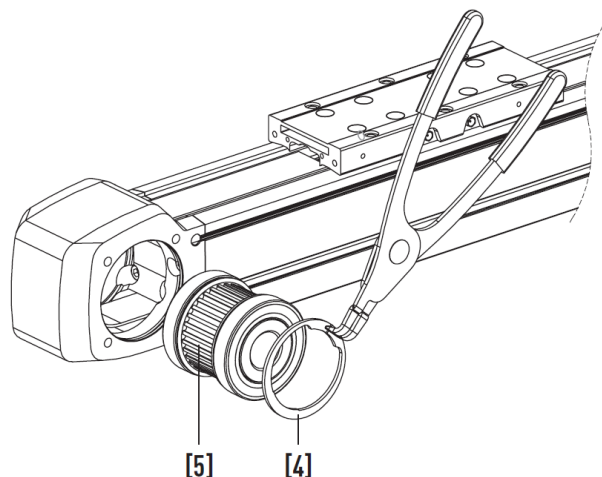


- ▶ Trek de tandriem uit de as.
- ▶ Knip de nieuwe tandriem op de maat van de oude tandriem met een geschikt gereedschap (bijv. Een plaatschaar).

7.6.3 Demontage van de aandrijfeenheden

- ▶ Demonteer de borgring [4] aan één zijde van elk aandrijfblokhuis met een borgveertang en schuif de aandrijfeenheden [5] uit de lagerstoelen.

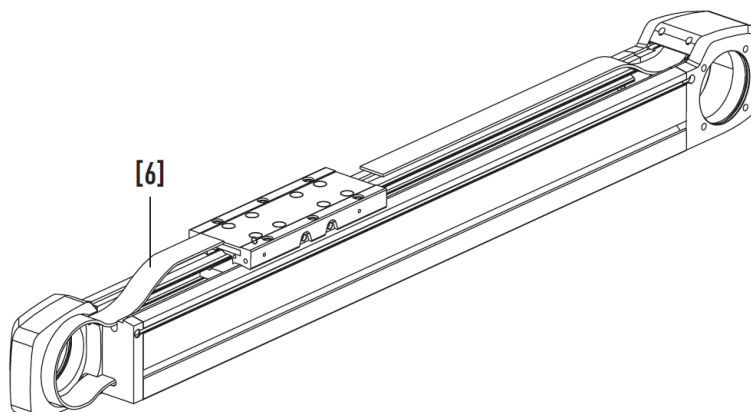
Afb. 7.21: Demontage van de aandrijfeenheid



7.6.4 Montage van de nieuwe tandriem

- ▶ Duw de nieuwe tandriem [6] van de ene kant door het riemvenster van de aandrijfeenheid tot hij weer aan de andere kant uit het riemvenster komt.

Afb. 7.22: Invoeren van de tandriem



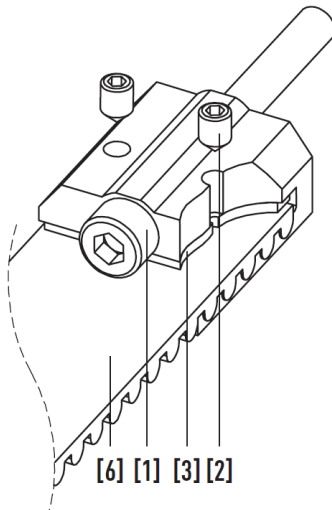
- ▶ Plaats de tandriem zodanig dat de lagerstoelen bloot komen te liggen, zodat de aandrijfeenheden weer gemonteerd kunnen worden.
- ▶ Duw de aandrijfeenheden terug in de lagerstoelen en breng de borgringen aan.

7.6.5 Montage van de riemspanner

! **Let op!** Risico op schade door ongewenst loskomen!

- ▶ Gebruik alleen de door HIWIN meegeleverde schroeven! De sterkteklassen, schroefdraadlengtes en coatings tegen losraken zijn precies afgestemd op de eisen van de as!
- ▶ De spanschroeven van de riemspanners mogen maximaal vijf keer worden nagespannen!
- ▶ Duw de tandriem **[6]** zijwaarts in de riemspanner en centreer hem in de riemspanner. Zorg ervoor dat alle tanden van de riemspanner aangrijpen.
- ▶ Schuif de klemplaten **[3]** op de rug van de tandriem in de riemspanner. Draai de stelschroeven **[2]** handvast aan totdat de klemplaten niet meer zijwaarts kunnen worden bewogen. Zorg ervoor dat de uiteinden van de stelschroeven in de centreergaten van de klemplaten grijpen.

Afb. 7.23: Montage van de getande riem in de riemspanner

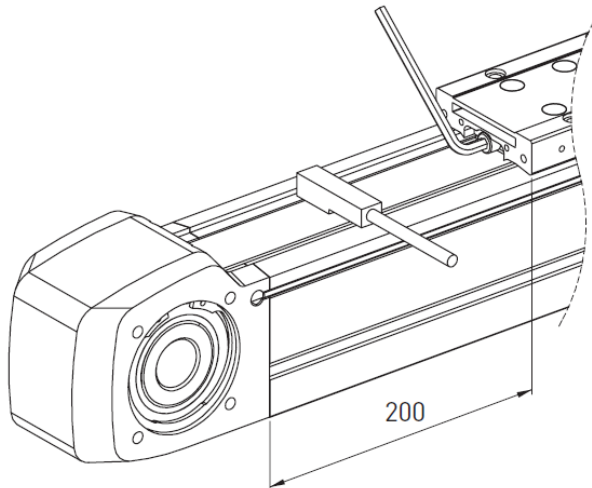


- ▶ Duw de spanschroef **[1]** in het gat van de riemspanner en steek beide riemspanners in de daarvoor bestemde sleuven van de slede.
- ▶ Schroef beide riemspanners vast totdat de schroefkoppen van de spanschroeven aan beide zijden volledig in het venster van de slede induiken.

7.6.6 Afstellen van de voorspanning van de tandriem

- ▶ Stel de afstandsmaat van de slederand tot de rand van de behuizing van het aandrijfblok in op 200 mm volgens Afb. 7.24.
- ▶ Gebruik de spanschroeven [1] in de riemspanner om de voorspanning van de tandriem te verhogen tot de riemfrequentie is ingesteld volgens Tabel 7.4. Daartoe meet u de frequentie met een riemspanningsmeter over de rug van de tandriem. Neem de gebruiksaanwijzing van de gebruikte riemspanningsmeter in acht.

Afb. 7.24: Voorspannen van de tandriem



Tabel 7.4: Instelling van de riempartfrequentie

Bouwgrootte	Lagere waarde partfrequentie [Hz]	Instelpunt partfrequentie [Hz]	Bovenste waarde partfrequentie [Hz]
HM040B	108	121	133
HM060B	143	160	175
HM080B	138	154	169
HM120B	133	149	163

- ▶ Verplaats de slede handmatig enkele malen van eindpositie naar eindpositie en controleer de partfrequentie opnieuw zoals hierboven beschreven. Als de frequentie niet binnen het gespecificeerde bereik ligt volgens Tabel 7.4, corrigeer de voorspanning dan opnieuw met behulp van de spanschroeven.
- ✓ De nieuwe riem is gemonteerd.

7.6.7 Montage van de aanbouwcomponenten

- ▶ Monteer de eindstukken van de slede en eventueel de afdekbandleiders incl. afdekbands zoals beschreven in hoofdstuk 7.3 vanaf blz. 115.
- ▶ Monteer de aandrijfelementen zoals vermeld in paragraaf 6.6 vanaf pagina 77.

7.7 Vervanging van de tandriem - HT-B

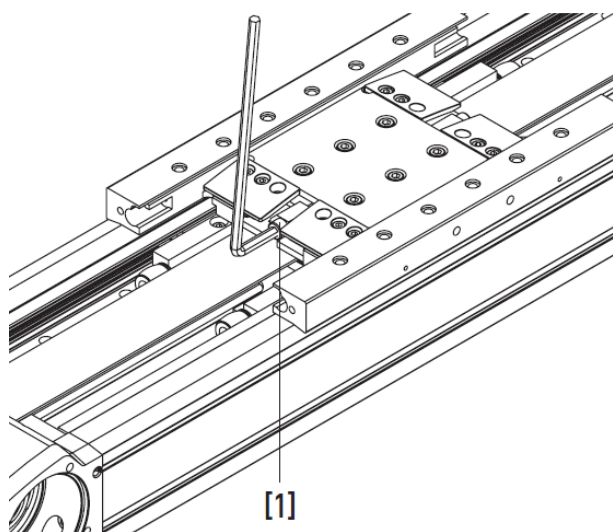
7.7.1 Demontage van de aanbouwdelen

- ▶ Demonteer de eindstukken van de slede en - indien aanwezig - de afdekbandgeleiders incl. afdekband zoals beschreven in paragraaf 7.4 vanaf pagina 118.
- ▶ Demonteer de aandrijfelementen in omgekeerde volgorde zoals beschreven in paragraaf 6.7 vanaf pagina 87.

7.7.2 Demontage van de riemspanner en de tandriem

- ▶ Draai de spanschroeven [1] van de riemspanners (aan beide zijden) los en trek de twee riemspanners uit de slede.

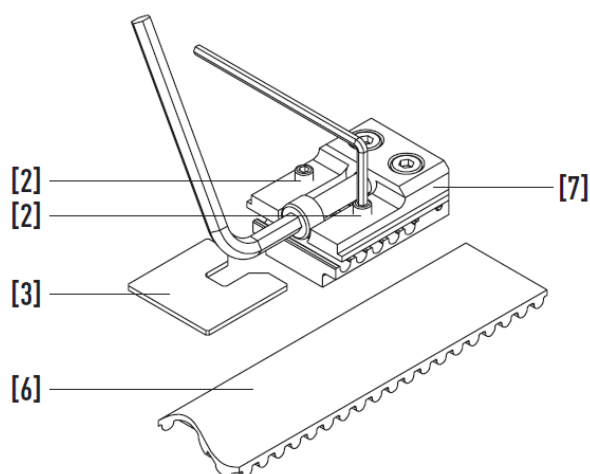
Afb. 7.25: Demontage van de riemspanner



7.7.2.1 Losmaken van de tandriem uit de riemspanner bij HT100B lineaire tafels

- ▶ Draai de stelschroeven [2] los en verwijder de klemplaat [3].
- ▶ Schuif de tandriem [6] zijwaarts uit de riemspanner [7].

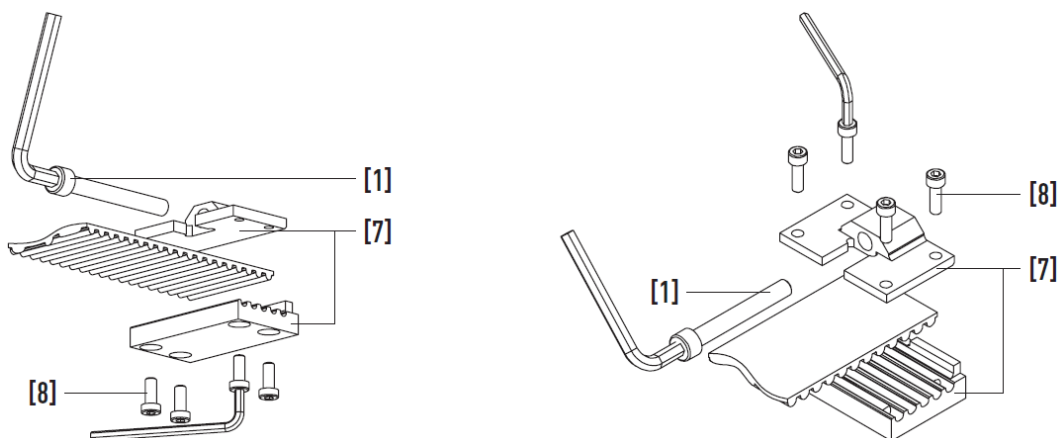
Afb. 7.26: Losmaken van de tandriem uit de riemspanner (HT100B)



7.7.2.2 Losmaken van de tandriem uit de riemspanner op HT150B, HT200B en HT250B lineaire tafels

- ▶ Draai de 4 cilinderschroeven [8] los en demonteer de riemspanner [7].
- ▶ De tandriemuiteinden zijn nu vrij en kunnen uit de as worden getrokken.

Afb. 7.27: Losmaken van de tandriem uit de riemspanner (links: HT150B, rechts: HT200B, HT250B)

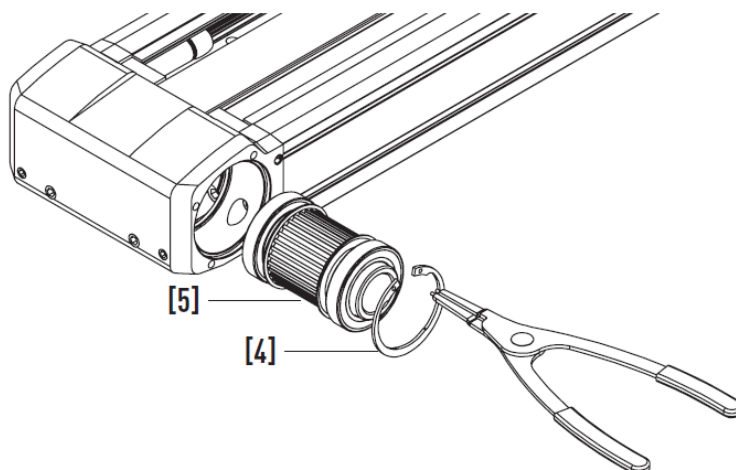


- ▶ Trek de tandriem uit de as.
- ▶ Knip de nieuwe tandriem op de maat van de oude tandriem met een geschikt gereedschap (bijv. Een plaatschaar).

7.7.3 Demontage van de aandrijfeenheden

- ▶ Demonteer de borgring [4] aan één zijde van elk aandrijfblokhuis met een borgveertang en schuif de aandrijfeenheden [5] uit de lagerstoelen.

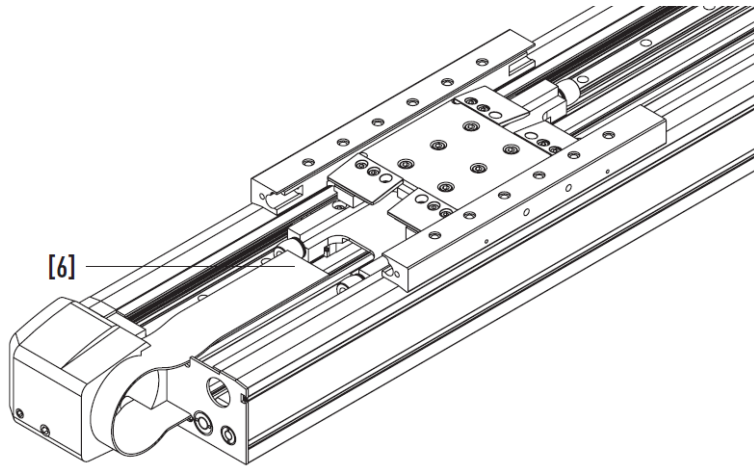
Afb. 7.28: Demontage van de aandrijfeenheid



7.7.4 Montage van de nieuwe tandriem

- ▶ Duw de nieuwe tandriem [6] van de ene kant door het riemvenster van de aandrijfeenheid tot hij weer aan de andere kant uit het riemvenster komt.

Afb. 7.29: Invoeren van de tandriem



- ▶ Plaats de tandriem zodanig dat de lagerstoelen bloot komen te liggen, zodat de aandrijfeenheden weer gemonteerd kunnen worden.
- ▶ Duw de aandrijfeenheden terug in de lagerstoelen en breng de borgringen aan.

7.7.5 Montage van de riemspanner

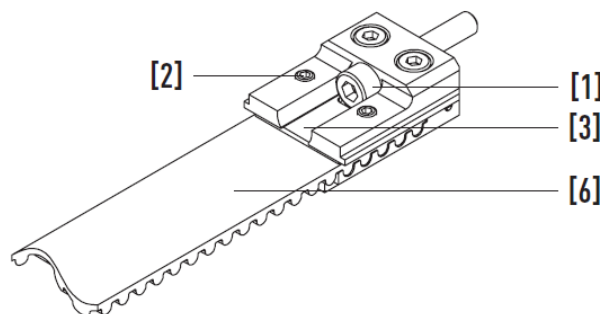
! Let op! Risico op schade door ongewenst loskomen!

- ▶ Gebruik alleen de door HIWIN meegeleverde schroeven! De sterkteklassen, schroefdraadlengtes en coatings tegen losraken zijn precies afgestemd op de eisen van de as!
- ▶ De spanschroeven van de riemspanners mogen maximaal vijf keer worden nagespannen!

7.7.5.1 Tandrieminzet inleggen bij HT100B lineaire tafels

- ▶ Schuif de tandriem [6] zijwaarts in de riemspanner en centreer hem in de riemspanner. Zorg ervoor dat alle tanden van de riemspanner aangrijpen.
- ▶ Schuif de klemplaten [3] op de rug van de tandriem in de riemspanner. Draai de stelschroeven [2] handvast aan totdat de klemplaten niet meer zijwaarts kunnen worden bewogen. Zorg ervoor dat de uiteinden van de stelschroeven in de centreergaten van de klemplaten grijpen.

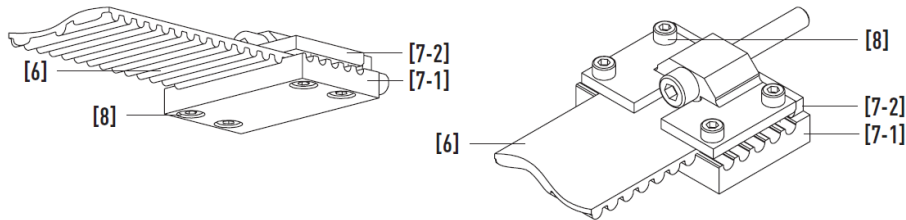
Afb. 7.30: Montage van de tandriem in de riemspanner (HT100B)



7.7.5.2 Tandriem inleggen bij HT150B, HT200B en HT250B lineaire tafels

- ▶ Steek de tandriem [6] in de tanden van het onderste deel van de riemspanner [7-1] en centreer hem.
- ▶ Leg het bovenste deel van de riemspanner [7-2] op de rug van de tandriem en draai de cilinderschroeven [8] er als volgt in: Draai de schroeven er kruiselings in tot ze vastzitten. Draai vervolgens de schroeven kruiselings aan met het aanhaalmoment volgens Tabel 7.5.

Afb. 7.31: Montage van de tandriem in de riemspanner (links: HT150B, rechts: HT200B, HT250B)



Tabel 7.5: Aanhaalmomenten voor de cilinderschroeven van de riemspanner

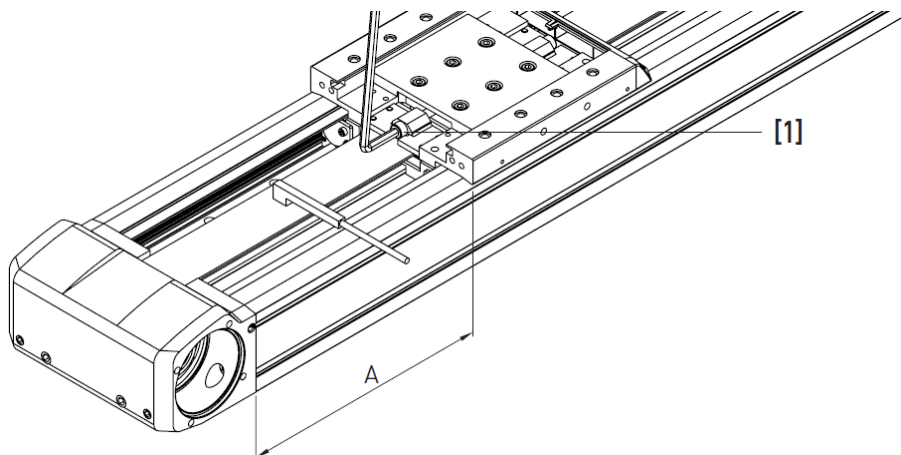
Bouwgrootte	Schroefdraadmaat	Aandraaimoment [Nm]
HT150B	M4	1,0
HT200B	M5	1,5
HT250B	M5	1,5

- ▶ Duw de spanschroef [1] in het gat van de riemspanner en steek beide riemspanners in de daarvoor bestemde sleuven van de slede.
- ▶ Schroef beide riemspanners vast totdat de schroefkoppen van de spanschroeven aan beide zijden volledig in het venster van de slede induiken.

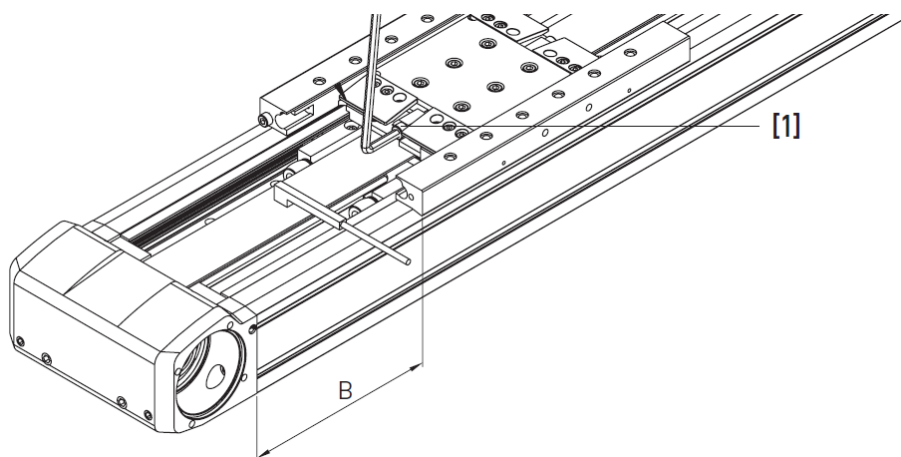
7.7.6 Afstellen van de voorspanning van de tandriem

- ▶ Stel de afstandsmaat A/B (zie Afb. 7.32 en Afb. 7.33) van de rand van de slede tot de rand van de behuizing van het aandrijfblok in volgens Tabel 7.6.
- ▶ Gebruik de spanschroeven [1] in de riemspanner [1] om de voorspanning van de tandriem te verhogen tot de partfrequentie is ingesteld volgens Tabel 7.6. Daartoe meet u de frequentie met een riemspanningsmeter over de rug van de tandriem. Neem de gebruiksaanwijzing van de gebruikte riemspanningsmeter in acht.

Afb. 7.32: Voorspannen van de tandriem: Lineaire tafels HT-B zonder afdekband



Afb. 7.33: Voorspannen van de tandriem: Lineaire tafels HT-B met afdekbands



Tabel 7.6: Instelling van de riempartfrequentie

Bouwgrootte	A	B	Onderste waarde partfrequentie [Hz]	Instelwaarde partfrequentie [Hz]	Bovenste waarde partfrequentie [Hz]
HT100B	200	170,0	151	168	185
HT150B	200	152,5	143	160	175
HT200B	200	152,5	146	164	179
HT250B	200	130,0	145	162	177

- ▶ Verplaats de slede handmatig enkele malen van eindpositie naar eindpositie en controleer de partfrequentie opnieuw zoals hierboven beschreven. Als de frequentie niet binnen het gespecificeerde bereik ligt volgens [Tabel 7.6](#), corrigeer de voorspanning dan opnieuw met behulp van de spanschroeven.
- ✓ De nieuwe riem is gemonteerd.

7.7.7 Montage van de aanbouwcomponenten

- ▶ Monteer de eindstukken van de slede en eventueel de afdekbandsgeleiders incl. afdekbands zoals beschreven in hoofdstuk [7.4](#) vanaf blz. [118](#).
- ▶ Monteer de aandrijfelementen zoals vermeld in paragraaf [6.7](#) vanaf pagina [87](#).

7.8 Vervangen van de tandriem - HC-B

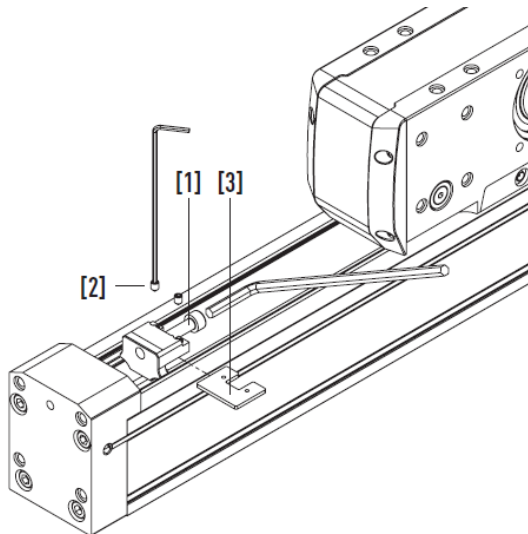
7.8.1 Demontage van de aanbouwdelen

- Demonteer de afdekkingen van de riemspanners.

7.8.2 Demontage van de riemspanner en de tandriem

- Draai de spanschroef [1] van de riemspanners (aan beide zijden) los en trek de twee riemspanners uit de eindplaten.
- Draai de stelschroeven [2] los en verwijder de klemplaat [3].
- Schuif de tandriem zijwaarts uit de riemspanner.

Afb. 7.34: Demontage van de riemspanner

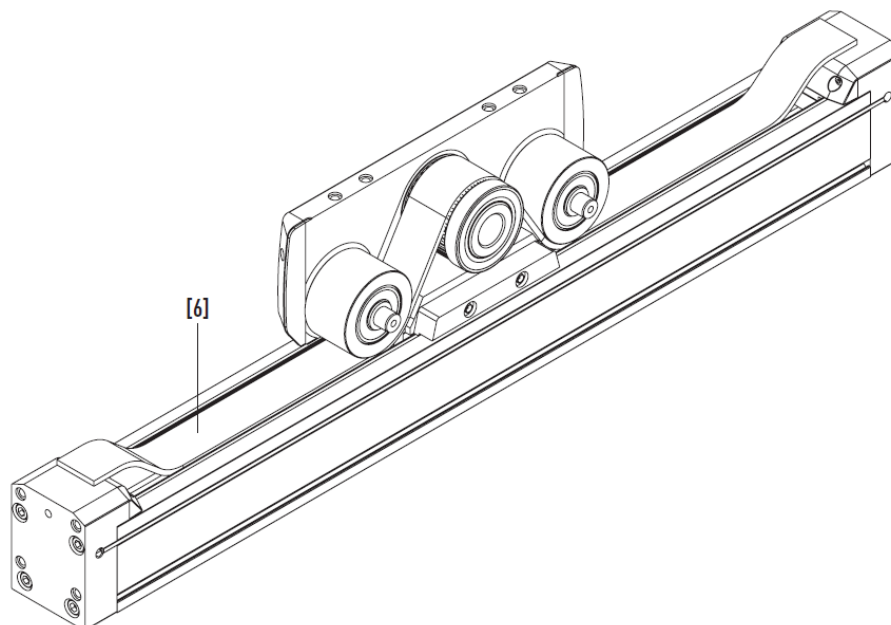


- Trek de riem uit de behuizing van het aandrijfblok.
- Knip de nieuwe tandriem op de maat van de oude tandriem met een geschikt gereedschap (bijv. Een plaatschaar).

7.8.3 Montage van de nieuwe tandriem

- Schuif de nieuwe tandriem [6] van één kant door de aandrijvingsblokbehuizing tot hij er aan de andere kant van de aandrijvingsblokbehuizing uitkomt.
- Plaats de tandriem zo dat hij aan beide zijden van de eindplaten even lang is.

Afb. 7.35: Invoeren van de tandriem

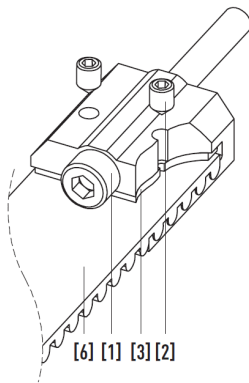


7.8.4 Montage van de riemspanner

❗ **Let op!** Risico op schade door ongewenst loskomen!

- ▶ Gebruik alleen de door HIWIN meegeleverde schroeven! De sterkteklassen, schroefdraadlengtes en coatings tegen losraken zijn precies afgestemd op de eisen van de as!
- ▶ De spanschroeven van de riemspanners mogen maximaal vijf keer worden nagespannen!
- ▶ Schuif de tandriem **[6]** zijwaarts in de riemspanner en centreer hem in de riemspanner. Zorg ervoor dat alle tanden van de riemspanner aangrijpen.
- ▶ Schuif de klemplaten **[3]** op de rug van de tandriem in de riemspanner. Draai de stelschroeven **[2]** handvast aan totdat de klemplaten niet meer zijwaarts kunnen worden bewogen. Zorg ervoor dat de uiteinden van de stelschroeven in de centreergaten van de klemplaten grijpen.

Afb. 7.36: Montage van de getande riem in de riemspanner

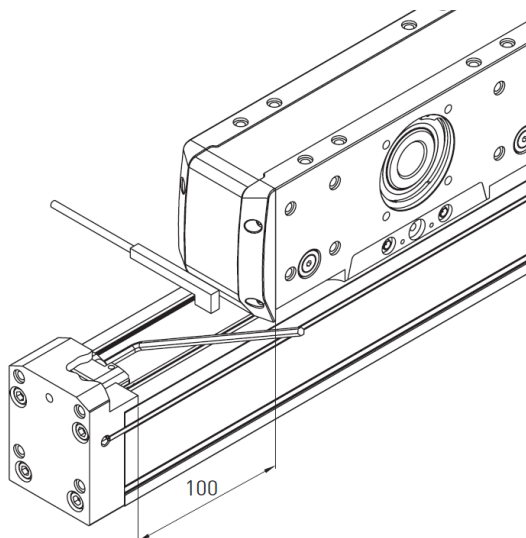


- ▶ Schuif de spanschroef **[1]** in het boorgat in de riemspanner en voer beide riemspanners in de daarvoor bestemde schachten in de eindplaten.
- ▶ Schroef beide riemspanners vast totdat de schroefkoppen van de spanschroeven aan beide zijden volledig in het venster van de eindplaat induiken.

7.8.5 Afstellen van de voorspanning van de tandriem

- ▶ Stel de afstandsmaat van de eindplaatrand tot de rand van de behuizing van het aandrijfblok in op 100 mm volgens [Afb. 7.37](#).
- ▶ Gebruik de spanschroef **[1]** in de riemspanner om de voorspanning van de tandriem te verhogen tot de riempartfrequentie is ingesteld volgens [Tabel 7.7](#). Daartoe meet u de frequentie met een riemspanningsmeter over de rug van de tandriem. Neem de gebruiksaanwijzing van de gebruikte riemspanningsmeter in acht.

Afb. 7.37: Voorspannen van de tandriem



Tabel 7.7: Instelling van de riempartfrequentie

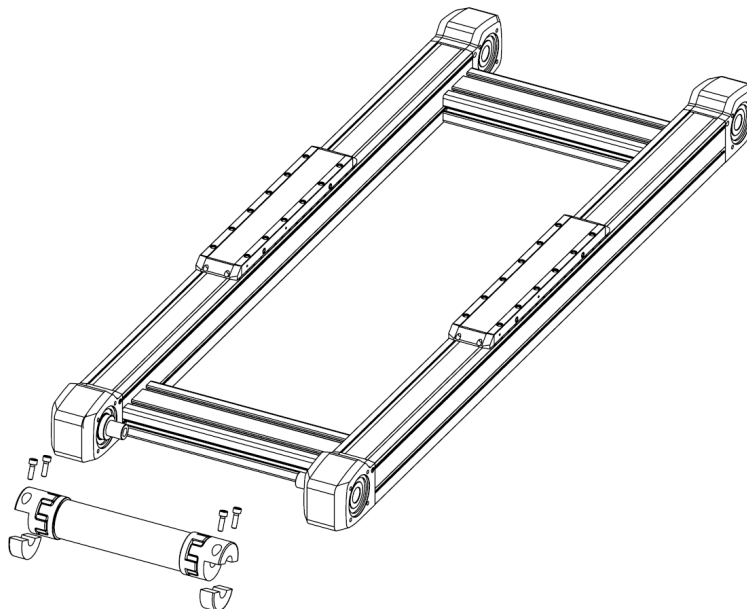
Bouwgrootte	Lagere waarde partfrequentie [Hz]	Instelpunt partfrequentie [Hz]	Bovenste waarde partfrequentie [Hz]
HC025B	258	289	316
HC040B	244	273	299
HC060B	290	324	355
HC080B	283	316	346
HC100B	258	288	316

- ▶ Verplaats het aandrijfblok met de hand enkele malen van eindpositie naar eindpositie en controleer de partfrequentie opnieuw zoals hierboven beschreven. Als de frequentie niet binnen het gespecificeerde bereik ligt volgens [Tabel 7.7](#), corrigeer de voorspanning dan opnieuw met behulp van de spanschroeven.
- ▶ Monteer de afdekkingen van de riemspanners.
- ✓ De nieuwe riem is gemonteerd.

7.9 Vervangen van de synchrone as

- ▶ Beveilig de synchrone as tegen vallen.
- ▶ Voor de demontage draait u de klemschroeven van de halveschaalklemming aan beide zijden voorzichtig los. Ga bij het losdraaien van de klemschroeven beurtelings te werk om overbelasting te voorkomen.
- ▶ Verwijder de schroeven en de halve schalen volledig om de synchrone as te verwijderen. Zie voor de montage paragraaf [6.1.2 Montage van de synchrone as vanaf pagina 57](#).
- ✓ De synchrone as is vervangen.

Afb. 7.38: Montage van de synchrone as



8 Storingen

8.1 Storingen aan de lineaire as en lineaire-assystemen

⚠ Gevaar! Risico op elektrische schokken of brandwonden door contact met onderdelen onder spanning!

Contact met onderdelen onder spanning kan letsel veroorzaken.

Kabels die door de klant worden aangebracht, kunnen door de voortdurende beweging in de energieketting worden afgeschuurd en elektrische contactpunten blootleggen indien zij niet correct zijn geïnstalleerd.

- ▶ Opbouw van het besturingssysteem volgens DIN EN 12100. Geen opstart na:
 - Aanzetten, terugkeren van de stroomvoorziening!
 - Verhelpen van een storing!
 - Stoppen van de machine!
- ▶ Installatie van de bekabeling alleen door gekwalificeerd personeel!
- ▶ Werkzaamheden aan elektrische installaties alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!

⚠ Voorzichtig! Risico op letsel!

Rotatie van het tandriemwiel of de synchrone as bij het bewegen van de slede(n) kan leiden tot het meetrekken en verdraaien van vingers, haar of kledingstukken.

- ▶ Voor het bedrijf van de lineaire assen/lineaire-assystemen moet een scheidende beveiliging aanwezig zijn!
- ▶ Ingebruikneming, opstelling en verhelpen van storingen alleen door gekwalificeerd personeel!

⚠ Voorzichtig! Risico op botsingen en beknellingen!

Bij het verplaatsen van de assen met de motor kunnen verwondingen worden veroorzaakt door bewegende en bewogen assen, alsmede door hulpstukken (energiekettingen, door de klant geleverde hulpstukken).

- ▶ Voor het bedrijf van de lineaire assen/lineaire-assystemen moet een scheidende beveiliging aanwezig zijn!
- ▶ Wanneer lineaire assen/lineaire-assystemen verticaal worden opgesteld, zorg dan voor borging van de slede bij stilstand!

Tabel 8.1: Storingstabel lineaire assen en lineaire-assystemen

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
De slede/as beweegt niet	Koppeling slijt door	Controleer of de koppeling correct is gemonteerd, controleer de aanhaalmomenten van de klemmschroeven en stel deze correct in
	Tandriem niet juist gemonteerd of tandriemspanning niet juist afgesteld	Tandriem correct monteren en voorspannen
	Belasting te hoog	Verminder indien nodig de belasting of de versnelling van de aandrijving
	Klemming synchrone as los	Controleer of de koppeling van de synchrone as correct gemonteerd is. Controleer de aanhaalmomenten van de klemmschroeven en stel deze zo nodig correct af

Storing	Mogelijke oorzaak	Oplossing
Slede/aslichaam heeft speling en positioneert onnauwkeurig	Speling in de geleidingen of aandrijfelementen na een botsing of als gevolg van extreme externe invloeden (schokken, belastingspieken, enz.)	As ter reparatie naar HIWIN GmbH sturen
	Tandriemspanning verkeerd afgesteld	Voorspanning tandriem correct
Geprogrammeerde absolute positie verandert	Tandriem springt over	Tandriemvoorspanning te laag -> natrekken of aandrijfmoment op de as te hoog -> aandrijfkoppel reduceren en regelparameters in de aandrijvingsregelaar aanpassen aan de toepassingsomstandigheden
	Koppeling slijpt door	Controleer het aanhaalmoment van de klemmschroeven op de koppelingselementen en stel dit zo nodig bij, controleer het maximaal toegepaste aandrijfkoppel en verlaag dit zo nodig
	Klemming synchrone as los	Controleer of de koppeling van de synchrone as correct gemonteerd is. Controleer de aanhaalmomenten van de klemmschroeven en stel deze zo nodig correct af
Geen eindschakelaarwerking	Schakelafstand te groot	Stel de schakelafstand opnieuw en correct in
	Eindschakelaar defect of kabelbreuk	Eindschakelaar vervangen
	Signaal komt niet aan bij de besturingseenheid	Controleer de toevoerleiding naar de besturingseenheid
Lawaai en trillingen bij hoge snelheid	Te hoge snelheid	Verlaag de snelheid
	Mechanische spanningen in het systeem	Installeer de as spanningsvrij, controleer de vlakheid van het steunvlak en de aangebrachte last
	Onjuiste instellingen van de regelaar van de aandrijving	Regelaarinstellingen opnieuw afstemmen en aanpassen aan de toepassingsomstandigheden
Lawaai-emissie van de geleiders	Gebrek aan smeermiddel	Nasmeren
	Beschadiging van de geleidingen, bijvoorbeeld door extreme stootbelastingen op de slede of extreme vervuiling	As ter reparatie naar HIWIN GmbH sturen
Motorbelasting neemt toe, regeleenheid schakelt uit wegens overbelasting	Spanning in het systeem of gebrek aan smeermiddel	Installeer de as zonder spanning, controleer de vlakheid van het steunvlak en de aangebrachte last. As opnieuw smeren
	Zware vervuiling van de as en de interne geleiders	Reinig de as, zorg voor vrije beweging van geleiding en aandrijfelementen

8.2 Storingen van de motor

De betekenis van de opgetreden storingen en informatie over het verhelpen ervan vindt u in de gebruiksaanwijzing van de motor.

8.3 Storingen tijdens het bedrijf met aandrijfversterker

De betekenis van de opgetreden storingen en de informatie over het verhelpen ervan is te vinden in de bedieningshandleiding van de aandrijfversterker.

9 Demontage

Gevaar! Gevaar door elektrische spanning!

Gevaarlijke stromen kunnen voor en tijdens montage-, demontage- en reparatiewerkzaamheden stromen.

- ▶ Werkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien als het apparaat spanningsvrij is!
- ▶ Vóór de werkzaamheden de lineaire assen/lineaire-assystemen van het net scheiden en tegen herinschakelen beveiligen!

Gevaar! Risico op elektrische schokken of brandwonden door contact met onderdelen onder spanning!

Contact met onderdelen onder spanning kan letsel veroorzaken. Kabels die door de klant worden aangebracht, kunnen door de voortdurende beweging in de energieketting worden afgeschuurd en elektrische contactpunten blootleggen indien zij niet correct zijn geïnstalleerd.

- ▶ Opbouw van het besturingssysteem volgens DIN EN 12100. Geen opstart na:
 - Aanzetten, terugkeren van de stroomvoorziening!
 - Verhelpen van een storing!
 - Stoppen van de machine!
- ▶ Installatie van de bekabeling alleen door gekwalificeerd personeel!
- ▶ Werkzaamheden aan elektrische installaties alleen door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!

Waarschuwing! Risico op botsingen en beknellingen!

Er kunnen verwondingen ontstaan als de slede wordt verplaatst of per ongeluk wordt gestart.

- ▶ Wanneer lineaire assen/lineaire-assystemen verticaal worden opgesteld, moet de slede bij stilstand worden geborgd!
- ▶ Opbouw van het besturingssysteem volgens DIN EN 12100: Geen opstart na:
 - Aanzetten, terugkeren van de stroomvoorziening!
 - Verhelpen van een storing!
 - Stoppen van de machine!

Waarschuwing! Gevaar voor beknelling door de verplaatsingsslede!

Risico op letsel door beknelling en beschadiging van de lineaire assen/lineaire-assystemen door beweging van de slede door de zwaartekracht, aangezien de assen niet standaard van een rem zijn voorzien.

- ▶ Zorg ervoor dat de slede bij stilstand beveiligd is tegen ongewenste bewegingen!

Waarschuwing! Risico op snijwonden!

De afplaktape kan snijwonden veroorzaken tijdens montage of demontage.

- ▶ Inbedrijfstelling en opstelling alleen door gekwalificeerd personeel met geschikte beschermende uitrusting (handschoenen, veiligheidsbril)!

⚠ Waarschuwing! Gevaar door hangende lasten of vallende onderdelen!

Het tillen van zware lasten kan schade aan de gezondheid veroorzaken.

- ▶ Montage en onderhoud van de lineaire assen/lineaire-assystemen uitsluitend door gekwalificeerd personeel laten uitvoeren!
- ▶ Houd tijdens het vervoer rekening met de massa van de onderdelen. Gebruik geschikte hijsmiddelen!
- ▶ Neem de geldende voorschriften voor veiligheid en gezondheid op het werk in acht bij het hanteren van hangende lasten!
- ▶ Lineaire assen/lineaire-assystemen alleen aan de aangegeven aanslagpunten ophijzen!
- ▶ Beveilig machines en machineonderdelen tegen kantelen!

⚠ Waarschuwing! Risico op botsingen en beknellingen!

Wanneer de lineaire as in de omega-aandrijvingsmodus wordt gebruikt, kan letsel ontstaan wanneer het aslichaam wordt uitgeschoven.

- ▶ Demontage alleen door gekwalificeerd personeel!
- ▶ Bij verticale montage moet de lineaire as met behulp van motoren met veerrem en een extra klemelement worden beveiligd tegen onbedoeld neerdalen.

⚠ Waarschuwing! Risico op botsingen en beknellingen door het openen van het klem- of remelement!

Zodra er perslucht wordt toegevoerd, gaat de klemming open.

- ▶ Vóór de werkzaamheden de lineaire assen/lineaire-assystemen van het net scheiden en tegen herinschakelen beveiligen!
- ▶ Zorg ervoor dat bewegende delen van de lineaire as beveiligd zijn tegen onbedoelde bewegingen!
- ▶ Neem de geldende veiligheidsvoorschriften voor het werken met perslucht in acht!

⚠ Voorzichtig! Risico op botsingen en beknellingen!

Bij het handmatig bewegen/verplaatsen van de assen kunnen verwondingen worden veroorzaakt door bewegende en verplaatste assen en door hulpstukken (energiekettingen, door de klant geleverde hulpstukken).

- ▶ Neem de geldende gezondheids- en veiligheidsvoorschriften in acht!
- ▶ Transport naar de opstellingsplaats alleen door gekwalificeerd personeel!

⚠ Voorzichtig! Beknellingsgevaar door kantelen van de assen!

- ▶ Beveilig de machine en machineonderdelen tegen kantelen!

⚠ Voorzichtig! Gevaar voor gezondheid en milieu!

Contact met smeermiddelen kan irritatie, vergiftiging, allergische reacties en milieuschade veroorzaken.

- ▶ Gebruik alleen geschikte media die niet gevaarlijk zijn voor mensen. Neem de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant in acht!
- ▶ Zorg voor een juiste afvoer!

Demontagestappen:

- ▶ Scheid het lineair-as-/het dubbelassige/meerassige systeem van de elektrische installatie.
- ▶ Schroef de bewogen last eraf.
- ▶ Bescherm de bewegende delen (bijv. de slede) tegen ongewenste beweging.
- ▶ Schroef het lineaire-as-/dubbelassige/meerassige systeem los.
- ✓ Het lineaire-as-/dubbelassige/meerassige systeem is gedemonteerd.

10 Afvoer

⚠ Voorzichtig! Gevaar voor gezondheid en milieu!

Contact met smeermiddelen kan irritatie, vergiftiging, allergische reacties en milieuschade veroorzaken.

- ▶ Gebruik alleen geschikte media die niet gevaarlijk zijn voor mensen. Neem de veiligheidsinformatiebladen van de fabrikant in acht!
- ▶ Zorg voor een juiste afvoer!

Tabel 10.1: Afvoer

Vloeistoffen	
Smeerstoffen	Als gevaarlijk afval op een milieuvriendelijke manier afvoeren
Vuile reinigingsdoeken	Als gevaarlijk afval op een milieuvriendelijke manier afvoeren
Lineaire-as-, dubbelassig/meerassig systeem	
Bekabeling, elektrische componenten	Als elektrisch afval afvoeren
Kunststof onderdelen (bijv. energieketting)	Sorteren en afvoeren
Stalen componenten (bijv. profielrail)	Sorteren en afvoeren
Aluminium onderdelen (bijv. profiel, synchrone as)	Sorteren en afvoeren

11 Bijlage 1: Aandrijvingsaanpassing

Onze producten zijn voortdurend onderhevig aan technische wijzigingen en verbeteringen. Om foute leveringen van onderdelen en toebehoren te voorkomen of om onderdelen zonder onderdeelnummers te bestellen, dient u bij het bestellen altijd het serienummer van de lineaire as te vermelden. U vindt dit op het typeplaatje van de as.

11.1 Adaptatie van de aandrijving van de lineaire modules HM-B en de dubbelassig HD

De aanpassing aan de lineaire as is ontworpen in verschillende delen om een eenvoudige flensmontage van alle gangbare motoren of transmissies te waarborgen.

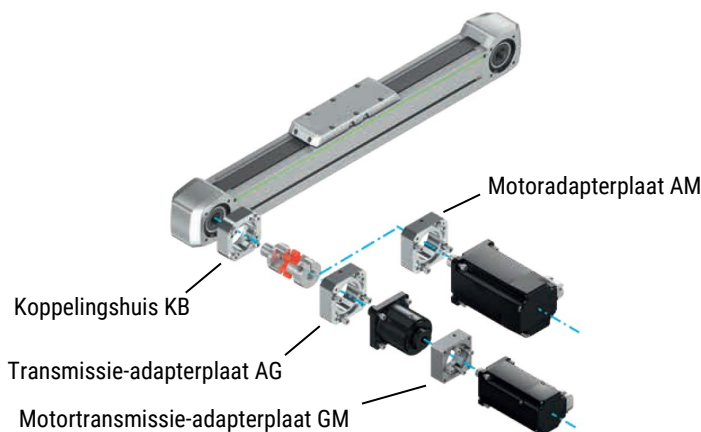
De set flenstypes omvat de volgende onderdelen:

- Koppelingshuis KB
- Koppelingsbouwgroep
- Motoradapterplaat AM of transmissie-adapterplaat AG en motortransmissie-adapterplaat GM (niet van toepassing voor NG01 - NG07)

De afmetingen van het koppelingshuis, de motoradapterplaat en de transmissie-adapterplaat vindt u in hoofdstuk [11.4](#) vanaf pagina [154](#).

Motoradaptatie van de lineaire modules met tandriemaandrijving (HM-B)

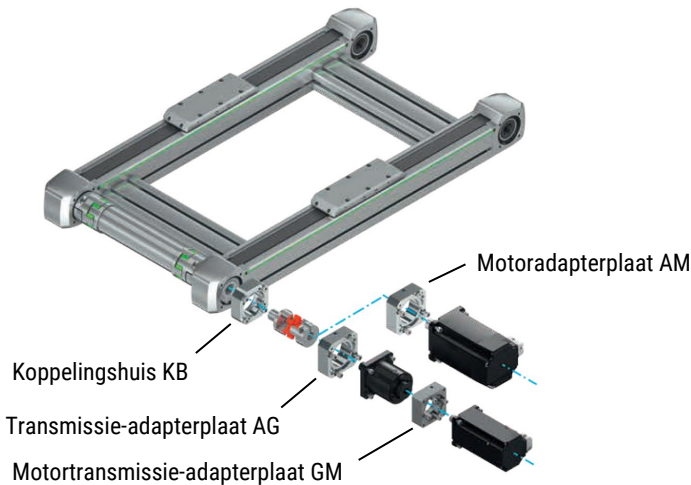
Afb. 11.1: Motoradaptatie lineaire modules HM-B



Transmissie-adapterplaat AG:	Adapter van as naar transmissie
Motortransmissie-adapterplaat GM:	Adapter van transmissie naar motor
Motoradapterplaat AM:	Adapter van as naar motor

Motoradaptatie van de dubbele as (HD)

Afb. 11.2: Motoradaptatie dubbelassige HD



- Transmissie-adapterplaat AG: Adapter van as naar transmissie
- Motortransmissie-adapterplaat GM: Adapter van transmissie naar motor
- Motoradapterplaat AM: Adapter van as naar motor

Motoradaptatie van de meerassige systemen (HS)

De passende motoradaptatie voor HIWIN meerassige systemen HS moet voor elke as afzonderlijk worden gekozen.

Tabel 11.1: Bestelcode voor positie flenstype ¹⁾ - Lineaire modules HM-B en dubbelassige HD

Aandrijving fabrikant / type		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE60	Met PLQE80	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
Transmissieverloopstuk			NG01	NG02		NG03	NG04		NG05	NG06		NG07
HIWIN	EM1-C-M-05-2		HW17	HW16		HW15						
	EM1-C-M-10-2		HW17	HW16		HW15						
	EM1-C-M-20-2	HW03		HW03		HW05	HW05		HW10			
	EM1-C-M-40-2	HW03		HW03		HW05	HW05		HW10			
	EM1-C-M-75-2				HW06		HW06		HW08			
	EM1-A-M-1K-2							HW13		HW13		HW14
B&R	8LSA24	BR02	BR02		BR07							
	8LSA25	BR02	BR02		BR07							
	8LSA33		BR03 ²⁾		BR04	BR04		BR13				
	8LSA34		BR03 ²⁾	BR04	BR04	BR04		BR13				
	8LSA35		BR03 ²⁾	BR04	BR04	BR04		BR13				
	8LSA43			BR05			BR10					
	8LSA44			BR05			BR10					
	8LSA45			BR05			BR10					
	8LSA46			BR05			BR10					
	8LSA53						BR12 ²⁾					
	8LSA54						BR12 ²⁾					

Aandrijving fabrikant / type		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE60	Met PLQE80	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
B&R	8LSA55											
	8LSA56											
	8LSA57											
	8LSA64											
	8LSA65											
	8LSA66											
	8LSN43			BR06 ²⁾			BR11					
	8LSN44			BR06 ²⁾			BR11					
	8LSN45			BR06 ²⁾			BR11					
	8LSN46			BR06 ²⁾			BR11					
	8LSN54						BR12 ²⁾				BR14	
	8LSN55						BR12 ²⁾				BR14	
	8LSN56						BR12 ²⁾				BR14	
	8LSN57										BR14	
Beckhoff	AM8022	BE01	BE01	BE01		BE04						
	AM8023	BE01	BE01	BE01		BE04						
	AM8031	BE02		BE02		BE05	BE05		BE09			
	AM8032			BE03	BE05	BE05	BE05		BE09			
	AM8033			BE03	BE05	BE05	BE05		BE09			
	AM8531	BE02		BE02	BE05	BE05	BE05	BE09	BE09			
	AM8532			BE03	BE05	BE05	BE05	BE09	BE09			
	AM8533			BE03	BE05	BE05	BE05	BE09	BE09			
	AM8041				BE06		BE06		BE10	BE10		BE18
	AM8042				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8043				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8541				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8542				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8543				BE06		BE06	BE10	BE10	BE10		BE18
	AM8051				BE07			BE11		BE11		BE19
	AM8052				BE07			BE11		BE11		BE19
	AM8053							BE11		BE11		BE19
	AM8551				BE07			BE11		BE11		BE19
	AM8552				BE07			BE11		BE11		BE15
	AM8553							BE11		BE11	BE15	BE15
	AM8061							BE12 ²⁾				
	AM8062							BE12 ²⁾			BE16	
	AM8063										BE16	
	AM8561							BE12 ²⁾			BE16	
AM8562										BE16		

Aandrijving fabrikant / type		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE60	Met PLQE80	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
Beckhoff	AM8563										BE16	
	AM8071										BE17	
	AM8072										BE17	
Bosch	MSK030B	B002	B002	B002		B009						
	MSK030C	B002	B002	B002		B009						
	MSK040B	B003 ²⁾		B003 ²⁾	B005	B005	B005		B010			
	MSK040C	B003 ²⁾		B003 ²⁾	B005	B005	B005		B010			
	MSK043C			B003 ²⁾	B005	B005	B005		B010			
	MSK050B				B006		B006	B011	B011	B011		B019
	MSK050C				B006		B006	B011	B011	B011		B019
	MSK060B				B008 ²⁾			B013		B013		B021
	MSK060C				B008 ²⁾			B013		B013		B021
	MSK061B				B007 ²⁾		B007 ²⁾	B012	B012	B012		B020
	MSK061C				B007 ²⁾		B007 ²⁾	B012	B012	B012		B020
	MSK070C							B015 ²⁾				B018
	MSK070D							B015 ²⁾				B018
	MSK070E							B015 ²⁾				B018
	MSK071C							B015 ²⁾				B018
	MSK071D							B015 ²⁾				B018
	MSK071E											B018
	MSK075C							B015 ²⁾				B018
	MSK075D							B015 ²⁾				B018
	MSK075E											B018
MSK076C							B014 ²⁾		B014 ²⁾	B017	B017	
MSK100A							B014 ²⁾		B014 ²⁾	B017	B017	
Lenze	MCS06F	LE01		LE01		LE04	LE04		LE11			
	MCS06I	LE01		LE01		LE04	LE04		LE11			
	MCS09D	LE02 ²⁾		LE02 ²⁾	LE05	LE05	LE05		LE08			
	MCS09F			LE02 ²⁾	LE05	LE05	LE05		LE08			
	MCS09H				LE05		LE05	LE08	LE08			
	MCS09L				LE05		LE05	LE08	LE08			
	MCS12D				LE06 ²⁾		LE06 ²⁾	LE09	LE09	LE09		LE15
	MCS12H				LE06 ²⁾		LE06 ²⁾	LE09	LE09	LE09		LE15
	MCS12L						LE06 ²⁾	LE09	LE09	LE09		LE15
	MCS14D							LE10 ²⁾		LE10 ²⁾		LE13
	MCS14H							LE10 ²⁾		LE10 ²⁾	LE13	LE13
	MCS14L									LE10 ²⁾	LE13	LE13
	MCS14P										LE13	
	MCS19F										LE14	

Aandrijving fabrikant / type		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE60	Met PLQE80	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
Schneider	BSH0551		SE02	SE02		SE10						
	BSH0552		SE02	SE02		SE10						
	BSH0553		SE02	SE02		SE10						
	BSH0701	SE03		SE03		SE07	SE07		SE16			
	BSH0702	SE03		SE03		SE07	SE07		SE16			
	BSH0703			SE06		SE08	SE08		SE17			
	BSH1001				SE09		SE09		SE13	SE13		SE20
	BSH1002				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
	BSH1003				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
	BSH1004									SE14		SE21
	BSH1401								SE15 ²⁾	SE15 ²⁾		SE19
	BSH1402								SE15 ²⁾	SE15 ²⁾	SE19	SE19
	BSH1403									SE15 ²⁾	SE19	SE19
	BSH1404										SE19	
	BMH0701	SE03		SE03	SE07	SE07	SE07		SE16			
	BMH0702	SE03		SE03	SE07	SE07	SE07		SE16			
	BMH0703	SE04		SE04	SE08	SE08	SE08		SE12			
	BMH1001				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
	BMH1002				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
	BMH1003				SE09		SE09	SE13	SE13	SE13		SE20
BMH1401								SE15 ²⁾	SE15 ²⁾	SE19	SE19	
BMH1402								SE15 ²⁾	SE15 ²⁾	SE19	SE19	
BMH1403									SE15 ²⁾	SE19	SE19	
SEW	CMP40S		SW02	SW02		SW06						
	CMP40M	SW02	SW02	SW02		SW06						
	CMP50S	SW03		SW03		SW07	SW07		SW11			
	CMP50M	SW03		SW03	SW07	SW07	SW07		SW11			
	CMP50L			SW03	SW07	SW07	SW07		SW11			
	CMP63S			SW05	SW08	SW08	SW08		SW12			
	CMP63M			SW05	SW08	SW08	SW08	SW12	SW12			
	CMP63L				SW08		SW08	SW12	SW12			
	CMP71S				SW09				SW13		SW13	SW20
	CMP71M				SW09				SW13		SW13	SW20
	CMP71L								SW13		SW13	SW20
	CMP80S								SW14			
	CMP80M								SW14			
	CMP80L										SW18	
	CMP100S										SW19	
	CMP100M										SW19	
CMP100L										SW19		

Aandrijving fabrikant / type		HM040B/HD1			HM060B/HD2			HM080B/HD3			HM120B/HD4	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE60	Met PLQE80	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
SEW	CMPZ71S				SW09 ²⁾			SW13		SW13		SW17
	CMPZ71M				SW09 ²⁾			SW13		SW13		SW17
	CMPZ71L							SW13		SW13	SW17	SW17
	CMPZ80S							SW14 ²⁾			SW18	
	CMPZ80M							SW14 ²⁾			SW18	
	CMPZ80L										SW18	
	CMPZ100S										SW19	
	CMPZ100M										SW19	
	CMPZ100L										SW19	
Siemens	1FK7022	SM02	SM02	SM02		SM07						
	1FK7032	SM03		SM03		SM04	SM04		SM11			
	1FK7034	SM03		SM03	SM04	SM04	SM04		SM11			
	1FK7040				SM05		SM05		SM08	SM08		SM15
	1FK7042				SM05		SM05	SM08	SM08	SM08		SM15
	1FK7060				SM06 ²⁾			SM09		SM09		SM12
	1FK7062				SM06 ²⁾			SM09		SM09		SM12
	1FK7063				SM06 ²⁾			SM09		SM09	SM12	SM12
	1FK7080							SM10 ²⁾			SM13	
	1FK7081							SM10 ²⁾			SM13	
	1FK7083							SM10 ²⁾			SM13	
	1FK7084							SM10 ²⁾			SM13	
	1FK7100										SM14	
	1FK7101										SM14	
	1FK7103										SM14	
1FK7105										SM14		

PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH.

¹⁾ Zie bestelcode pagina 13 voor lineaire modules HM-B en pagina 21 voor dubbelassige HD.

²⁾ Aandrijving niet geschikt voor Y-as van de HIWIN meerassige systemen HS.

11.2 Aandrijvingsadaptatie van de HT-B lineaire tafels

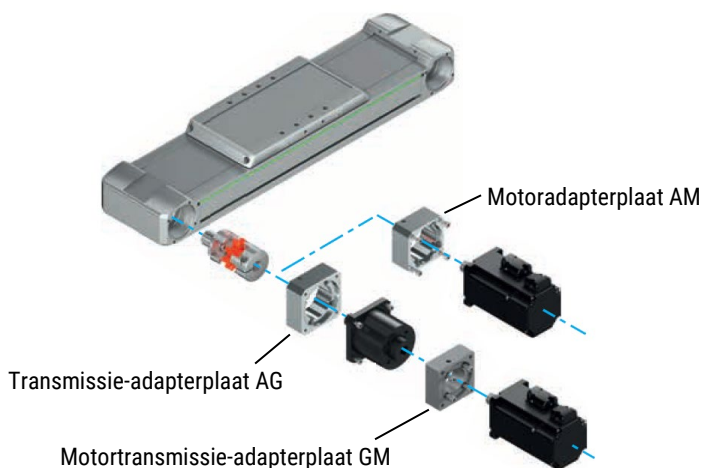
De aandrijvingsadaptatie van de HT-B lineaire tafel is ontworpen in verschillende delen om een gemakkelijke flensmontage van alle gangbare motoren of tandwielkasten te verzekeren.

De set flenstypes omvat de volgende onderdelen:

- Koppelingshuis KB
- Koppelingsbouwgroep
- Motoradapterplaat AM of transmissie-adapterplaat AG en motortransmissie-adapterplaat GM (niet van toepassing voor NG11 - NG15)

De afmetingen van het koppelingshuis, de motoradapterplaat en de transmissie-adapterplaat vindt u in hoofdstuk 11.4 vanaf pagina 154.

Afb. 11.3: Motoradaptatie lineaire tafels HT-B



- Transmissie-adapterplaat AG: Adapter van as naar transmissie
- Motortransmissie-adapterplaat GM: Adapter van transmissie naar motor
- Motoradapterplaat AM: Adapter van as naar motor

Tabel 11.2: Bestelcode voor positie flenstype ¹⁾ - Lineaire tafels HT-B

Aandrijving fabrikant / type		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
Transmissieverloopstuk			NG11	NG12		NG13	NG14		NG15		NG15
HIWIN	EM1-C-M-05-2		HW17	HW16							
	EM1-C-M-10-2		HW17	HW16							
	EM1-C-M-20-2			HW03		HW10					
	EM1-C-M-40-2	HW03		HW03		HW10					
	EM1-C-M-75-2					HW08					
	EM1-A-M-1K-2				HW13 ²⁾		HW13	HW20	HW14		HW14
B&R	8LSA24		BR02	BR02							
	8LSA25		BR02	BR02							
	8LSA33			BR03		BR13					
	8LSA34			BR03		BR13					
	8LSA35			BR03		BR13					
	8LSA43				BR10						
	8LSA44				BR10						
	8LSA45				BR10						
	8LSA46				BR10						
	8LSA53							BR14		BR14	
	8LSA54							BR14		BR14	
	8LSA55							BR14		BR14	
	8LSA56							BR14		BR14	
	8LSA57							BR14		BR14	
	8LSA63							BR15		BR15	
	8LSA64							BR15		BR15	

Aandrijving fabrikant / type		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
B&R	8LSA65							BR15		BR15	
	8LSA66							BR15		BR15	
	8LSN43				BR11						
	8LSN44				BR11						
	8LSN45				BR11						
	8LSN46				BR11						
	8LSN54							BR14		BR14	
	8LSN55							BR14		BR14	
	8LSN56							BR14		BR14	
	8LSN57							BR14		BR14	
	Beckhoff	AM8022		BE01	BE01						
AM8023		BE01	BE01	BE01							
AM8031		BE02		BE02		BE09					
AM8032				BE02	BE09	BE09					
AM8033				BE02	BE09	BE09					
AM8531		BE02		BE02	BE09	BE09					
AM8532				BE02	BE09	BE09					
AM8533				BE02	BE09	BE09					
AM8041					BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
AM8042					BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
AM8043					BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
AM8541					BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
AM8542					BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
AM8543					BE10	BE10	BE10		BE18		BE18
AM8051					BE11		BE11	BE15	BE15		BE15
AM8052					BE11		BE11	BE15	BE15	BE15	BE15
AM8053					BE11		BE11	BE15	BE15	BE15	BE15
AM8551					BE11		BE11	BE15	BE15		BE15
AM8552					BE11		BE11	BE15	BE15	BE15	BE15
AM8553					BE11		BE11	BE15	BE15	BE15	BE15
AM8061								BE16		BE16	
AM8062								BE16		BE16	
AM8063								BE16		BE16	
AM8561								BE16		BE16	
AM8562								BE16		BE16	
AM8563								BE16		BE16	
AM8071										BE17	
AM8072										BE17	
AM8073										BE17	
Bosch		MSK030B		B002	B002						

Aandrijving fabrikant / type		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
Bosch	MSK030C		B002	B002							
	MSK040B	B003		B003	B010	B010					
	MSK040C	B003		B003	B010	B010					
	MSK043C			B003	B010	B010					
	MSK050B				B011	B011	B011		B019		B019
	MSK050C				B011	B011	B011		B019		B019
	MSK060B				B013		B013		B021		B021
	MSK060C				B013		B013		B021		B021
	MSK061B				B012	B012	B012		B020		B020
	MSK061C				B012	B012	B012		B020		B020
	MSK070C							B018		B018	
	MSK070D							B018		B018	
	MSK070E							B018		B018	
	MSK071C							B018		B018	
	MSK071D							B018		B018	
	MSK071E							B018		B018	
	MSK075C							B018		B018	
	MSK075D							B018		B018	
	MSK075E							B018		B018	
	MSK076C						B014	B017	B017	B017	B017
MSK100A						B014	B017	B017	B017	B017	
Lenze	MCS06F			LE01		LE11					
	MCS06I	LE01		LE01		LE11					
	MCS09D			LE02	LE08	LE08					
	MCS09F			LE02	LE08	LE08					
	MCS09H				LE08	LE08					
	MCS09L				LE08	LE08					
	MCS12D				LE09	LE09	LE09		LE15		LE15
	MCS12H				LE09	LE09	LE09		LE15		LE15
	MCS12L				LE09	LE09	LE09		LE15		LE15
	MCS14D						LE10	LE13	LE13	LE13	LE13
	MCS14H						LE10	LE13	LE13	LE13	LE13
	MCS14L						LE10	LE13	LE13	LE13	LE13
	MCS14P							LE13		LE13	
	MCS19F									LE14	
Schneider	BSH0551		SE02	SE02							
	BSH0552		SE02	SE02							
	BSH0553		SE02	SE02							
	BSH0701			SE03		SE16					
	BSH0702	SE03		SE03		SE16					

Aandrijving fabrikant / type		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
Schneider	BSH0703			SE06		SE17					
	BSH1001				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BSH1002				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BSH1003				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BSH1004						SE14		SE21		SE21
	BSH1401						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BSH1402						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BSH1403						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BSH1404							SE19		SE19	
	BMH0701			SE03		SE16					
	BMH0702	SE03		SE03		SE16					
	BMH0703	SE04		SE04		SE12					
	BMH1001				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BMH1002				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BMH1003				SE13	SE13	SE13		SE20		SE20
	BMH1401						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BMH1402						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	BMH1403						SE15	SE19	SE19	SE19	SE19
	SEW	CMP40S		SW02	SW02						
CMP40M			SW02	SW02							
CMP50S		SW03		SW03		SW11					
CMP50M		SW03		SW03		SW11					
CMP50L				SW04	SW11	SW11					
CMP63S				SW05	SW12	SW12					
CMP63M				SW05	SW12	SW12					
CMP63L					SW12	SW12		SW17			
CMP71S					SW13		SW13	SW17	SW17		SW17
CMP71M					SW13		SW13	SW17	SW17	SW17	SW17
CMP71L					SW13		SW13	SW17	SW17	SW17	SW17
CMP80S								SW18		SW18	
CMP80M								SW18		SW18	
CMP80L								SW18		SW18	
CMP100S								SW19		SW19	
CMP100M								SW19		SW19	
CMP100L										SW19	
CMPZ71S					SW13		SW13	SW17	SW17		SW17
CMPZ71M					SW13		SW13	SW17	SW17	SW17	SW17
CMPZ71L					SW13		SW13	SW17	SW17	SW17	SW17
CMPZ80S							SW18		SW18		
CMPZ80M							SW18		SW18		

Aandrijving fabrikant / type		HT100B			HT150B			HT200B		HT250B	
		Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120	Alleen motor	Met PLQE120
SEW	CMPZ80L							SW18		SW18	
	CMPZ100S							SW19		SW19	
	CMPZ100M							SW19		SW19	
	CMPZ100L									SW19	
Siemens	1FK7022		SM02	SM02							
	1FK7032			SM03		SM11					
	1FK7034	SM03		SM03		SM11					
	1FK7040				SM08	SM08	SM08		SM15		SM15
	1FK7042				SM08	SM08	SM08		SM15		SM15
	1FK7060				SM09		SM09	SM12	SM12		SM12
	1FK7062				SM09		SM09	SM12	SM12	SM12	SM12
	1FK7063				SM09		SM09	SM12	SM12	SM12	SM12
	1FK7080							SM13			
	1FK7081							SM13		SM13	
	1FK7083							SM13		SM13	
	1FK7084							SM13		SM13	
	1FK7100									SM14	
	1FK7101									SM14	
	1FK7103									SM14	
	1FK7105									SM14	

PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH.

¹⁾ Zie bestelcode blz. 16 voor lineaire tafels HT-B.

²⁾ Aandrijving niet geschikt voor X-as resp. Y-as van de HIWIN meerassige systemen HS.

11.3 Aandrijvingsadaptatie van de omega-aandrijving HC-B

De aanpassing aan de lineaire as is ontworpen in verschillende delen om een eenvoudige flensmontage van alle gangbare motoren of transmissies te waarborgen.

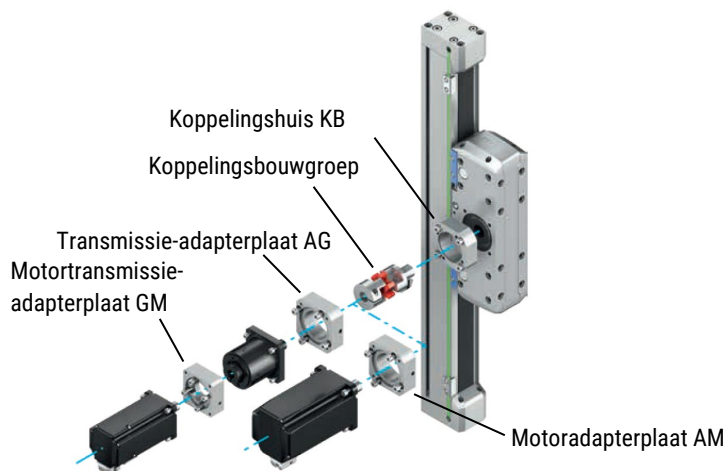
De set flenstypes omvat de volgende onderdelen:

- Koppelingshuis KB
- Koppelingsbouwgroep
- Motoradapterplaat AM of transmissie-adapterplaat AG en motortransmissie-adapterplaat GM (niet van toepassing voor NG21 - NG27)

De afmetingen van het koppelingshuis, de motoradapterplaat en de transmissie-adapterplaat vindt u in hoofdstuk [11.4](#) vanaf pagina [154](#).

Motoradaptatie van de omega-aandrijving HC-B

Afb. 11.4: Motoradaptatie omega-aandrijvingen HC



Transmissie-adapterplaat AG:	Adapter van as naar transmissie
Motortransmissie-adapterplaat GM:	Adapter van transmissie naar motor
Motoradapterplaat AM:	Adapter van as naar motor

Tabel 11.3: Bestelcode voor positie flenstype ¹⁾ - omega-aandrijving HC-B

Aandrijving fabrikant / type		HC025B		HC040B			HC060B			HC080B		
		Alleen motor	Met PLE40	Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE60	Met PLQE80	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120
Transmissieverloopstuk			NG21		NG22	NG23		NG24	NG25		NG26	NG27
HIWIN	EM1-C-M-05-2		HW17		HW17	HW16		HW15				
	EM1-C-M-10-2	HW18	HW17		HW17	HW16		HW15				
	EM1-C-M-20-2					HW03		HW05	HW05		HW10	
	EM1-C-M-40-2			HW03		HW03		HW05	HW05		HW10	
	EM1-C-M-75-2								HW06		HW08	
	EM1-A-M-1K-2									HW13 ¹⁾		HW13
B&R	8LSA24		BR01		BR02	BR02		BR07				
	8LSA25		BR01		BR02	BR02		BR07				
	8LSA33					BR03		BR04	BR04		BR13	
	8LSA34			BR03		BR03		BR04	BR04		BR13	
	8LSA35			BR03		BR03		BR04	BR04		BR13	
	8LSA43						BR05					
	8LSA44						BR05					
	8LSA45						BR05					
	8LSA46						BR05			BR10		
	8LSA54									BR12		
	8LSA55									BR12		
	8LSA56									BR12		
	8LSA57									BR12		
	8LSN43						BR06			BR11		
	8LSN44						BR06			BR11		
	8LSN45						BR06			BR11		
	8LSN46						BR06			BR11		
	8LSN54									BR12		
	8LSN55									BR12		
	8LSN56									BR12		
8LSN57									BR12			
Beckhoff	AM8022		BE19		BE01	BE01		BE04				
	AM8023		BE19	BE01	BE01	BE01		BE04				
	AM8031			BE02		BE02		BE05	BE05		BE09	
	AM8032			BE02		BE02		BE05	BE05		BE09	
	AM8033					BE02		BE05	BE05		BE09	
	AM8531			BE02		BE02	BE05	BE05	BE05		BE09	
	AM8532			BE02		BE02	BE05	BE05	BE05		BE09	
	AM8533					BE02	BE05	BE05	BE05		BE09	
	AM8041								BE06		BE10	BE10
	AM8042						BE06		BE06		BE10	BE10
	AM8043						BE06		BE06		BE10	BE10

Aandrijving fabrikant / type		HC025B		HC040B			HC060B			HC080B		
		Alleen motor	Met PLE40	Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE60	Met PLQE80	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120
Beckhoff	AM8541						BE06		BE06	BE10	BE10	BE10
	AM8542						BE06		BE06	BE10	BE10	BE10
	AM8543						BE06		BE06	BE10	BE10	BE10
	AM8051						BE07					BE11
	AM8052						BE07			BE11		BE11
	AM8053						BE07			BE11		BE11
	AM8551						BE07			BE11		BE11
	AM8552						BE07			BE11		BE11
	AM8553						BE07			BE11		BE11
	AM8061									BE12		
	AM8062									BE12		
	AM8561									BE12		
	AM8562									BE12		
Bosch	MSK030B		B001		B002	B002		B009				
	MSK030C		B001		B002	B002		B009				
	MSK040B			B003		B003		B005	B005		B010	
	MSK040C			B003		B003		B005	B005		B010	
	MSK043C			B003		B003		B005	B005		B010	
	MSK050B						B006		B006		B011	B011
	MSK050C						B006		B006		B011	B011
	MSK060B						B008			B013		B013
	MSK060C						B008			B013		B013
	MSK061B						B007		B007	B012	B012	B012
	MSK061C						B007		B007	B012	B012	B012
	MSK070C									B015		
	MSK070D									B015		
	MSK070E									B015		
	MSK071C									B015		
	MSK071D									B015		
	MSK071E									B015		
	MSK075C									B015		
	MSK075D									B015		
	MSK075E									B015		
MSK076C									B014		B014	
MSK100A									B014		B014	
Lenze	MCS06F					LE01		LE04	LE04		LE11	
	MCS06I					LE01		LE04	LE04		LE11	
	MCS09D			LE02		LE02		LE05	LE05		LE08	
	MCS09F					LE02		LE05	LE05		LE08	
	MCS09H						LE05		LE05		LE08	

Aandrijving fabrikant / type		HC025B		HC040B			HC060B			HC080B		
		Alleen motor	Met PLE40	Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE60	Met PLQE80	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120
Lenze	MCS09L						LE05		LE05		LE08	
	MCS12D						LE06		LE06		LE09	LE09
	MCS12H						LE06		LE06	LE09	LE09	LE09
	MCS12L						LE06		LE06	LE09	LE09	LE09
	MCS14D									LE10		LE10
	MCS14H									LE10		LE10
	MCS14L									LE10		LE10
Schneider	BSH0551		SE01		SE02	SE02		SE10				
	BSH0552		SE01		SE02	SE02		SE10				
	BSH0553		SE01		SE02	SE02		SE10				
	BSH0701					SE03		SE07	SE07		SE16	
	BSH0702					SE03		SE07	SE07		SE16	
	BSH0703			SE04		SE06		SE08	SE08		SE17	
	BSH1001							SE09			SE13	SE13
	BSH1002							SE09			SE13	SE13
	BSH1003							SE09			SE13	SE13
	BSH1004											SE14
	BSH1401									SE15		SE15
	BSH1402									SE15		SE15
	BSH1403											SE15
	BMH0701			SE03		SE03		SE07	SE07		SE16	
	BMH0702			SE03		SE03		SE07	SE07		SE16	
	BMH0703			SE04		SE04	SE08	SE08	SE08		SE12	
	BMH1001						SE09		SE09		SE13	SE13
	BMH1002						SE09		SE09	SE13	SE13	SE13
	BMH1003						SE09		SE09	SE13	SE13	SE13
	BMH1401									SE15		SE15
BMH1402									SE15		SE15	
BMH1403									SE15		SE15	
SEW	CMP40S		SW01		SW02	SW02		SW06				
	CMP40M		SW01		SW02	SW02		SW06				
	CMP50S			SW03		SW03		SW07	SW07		SW11	
	CMP50M			SW03		SW03		SW07	SW07		SW11	
	CMP50L			SW03		SW03		SW07	SW07		SW11	
	CMP63S					SW05		SW08	SW08		SW12	
	CMP63M					SW05	SW08	SW08	SW08		SW12	
	CMP63L						SW08		SW08		SW12	
	CMP71S						SW09					SW13
	CMP71M						SW09			SW13		SW13
	CMP71L						SW09			SW13		SW13

Aandrijving fabrikant / type		HC025B		HC040B			HC060B			HC080B		
		Alleen motor	Met PLE40	Alleen motor	Met PLE40	Met PLQE60	Alleen motor	Met PLQE60	Met PLQE80	Alleen motor	Met PLQE80	Met PLQE120
SEW	CMP80S									SW14		
	CMP80M									SW14		
Siemens	1FK7022		SM01		SM02	SM02		SM07				
	1FK7032			SM03		SM03		SM04	SM04		SM11	
	1FK7034			SM03		SM03		SM04	SM04		SM11	
	1FK7040								SM05		SM08	SM08
	1FK7042						SM05		SM05		SM08	SM08
	1FK7060						SM06			SM09		SM09
	1FK7062						SM06			SM09		SM09
	1FK7063						SM06			SM09		SM09
	1FK7080									SM10		
	1FK7081									SM10		
	1FK7083									SM10		
	1FK7084									SM10		

PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH.

¹⁾ Aandrijving niet geschikt voor Z-as van de HIWIN meerassige systemen HS.

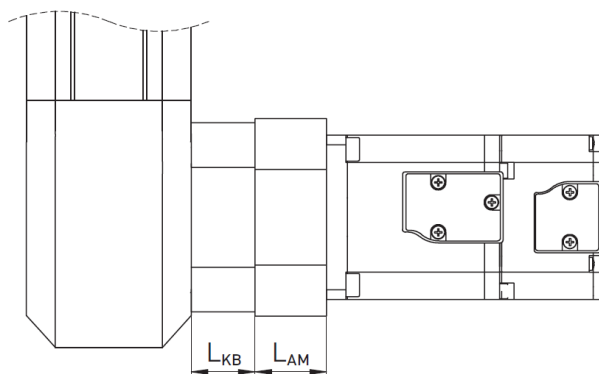
11.4 Afmetingen van de motoradaptatie van de lineaire modules HM-B, de lineaire tafels HT-B, de omega aandrijving HC-B en de dubbelassige HD

De totale breedte van lineaire assen met tandriemaandrijving is afhankelijk van de volgende factoren:

- Adaptatiemateriaal (koppelingshuis KB, motoradapterplaat AM, transmissie-adapterplaat AG, motortransmissie-adapterplaat GM)
- Transmissie
- Motor

Lineaire as zonder transmissie

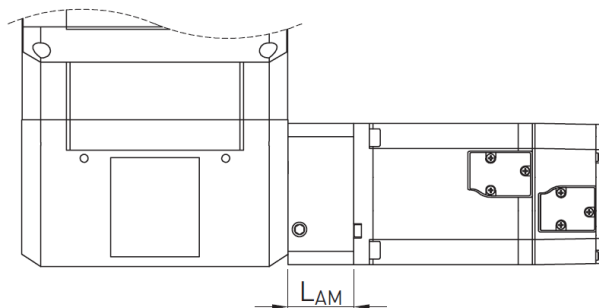
Afb. 11.5: Motoraansluiting lineaire module HM-B zonder reductor



L_{KB} Lengte koppelingshuis, zie [Tabel 11.4](#)

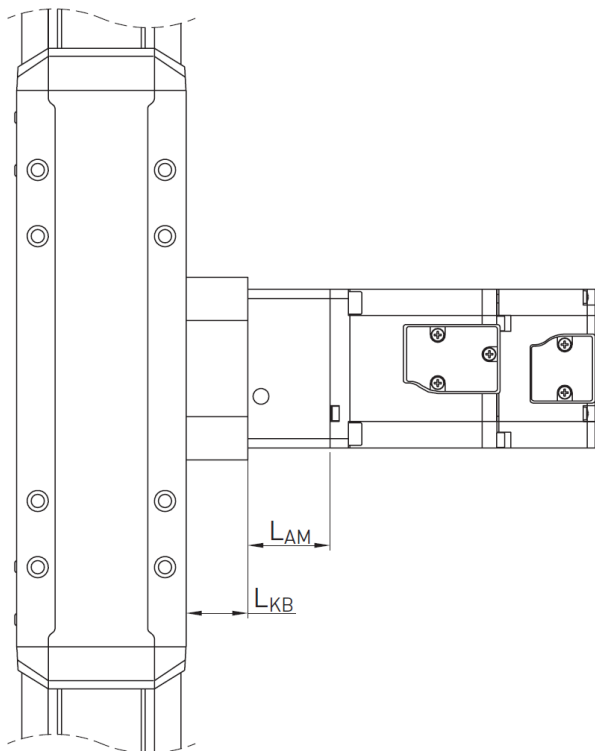
L_{AM} Lengte motoradapterplaat, zie [Tabel 11.5](#)

Afb. 11.6: Motoraansluiting lineaire tafel HT-B zonder transmissie



L_{AM} Lengte motoradapterplaat, zie [Tabel 11.6](#)

Afb. 11.7: Motoraansluiting omega-aandrijving HC-B zonder transmissie

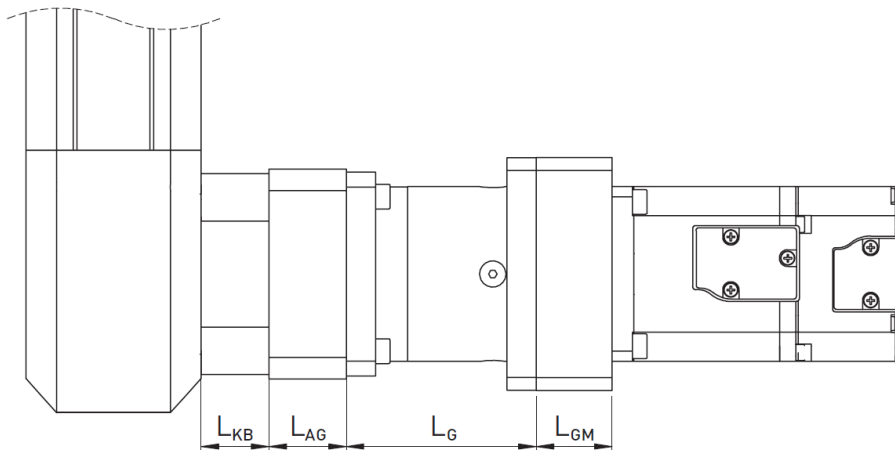


L_{KB} Lengte koppelingshuis, zie [Tabel 11.4](#)

L_{AM} Lengte motoradapterplaat, zie [Tabel 11.5](#)

Lineaire as met transmissie

Afb. 11.8: Motoraansluiting lineaire module HM-B met transmissie



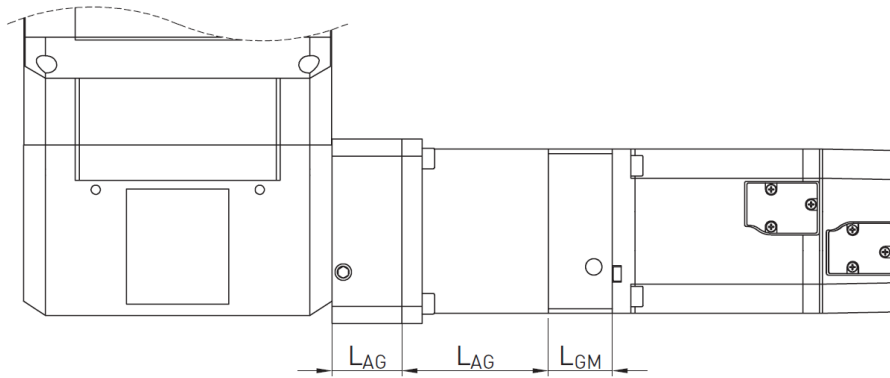
L_{KB} Lengte koppelingshuis, zie [Tabel 11.4](#)

L_{AG} Lengte transmissie-adapterplaat, zie [Tabel 11.7](#)

L_G Lengte transmissie, zie [Tabel 11.9](#)

L_{GM} Lengte motortransmissie-adapterplaat, zie [Tabel 11.8](#)

Afb. 11.9: Motoraansluiting lineaire tafel HT-B met transmissie

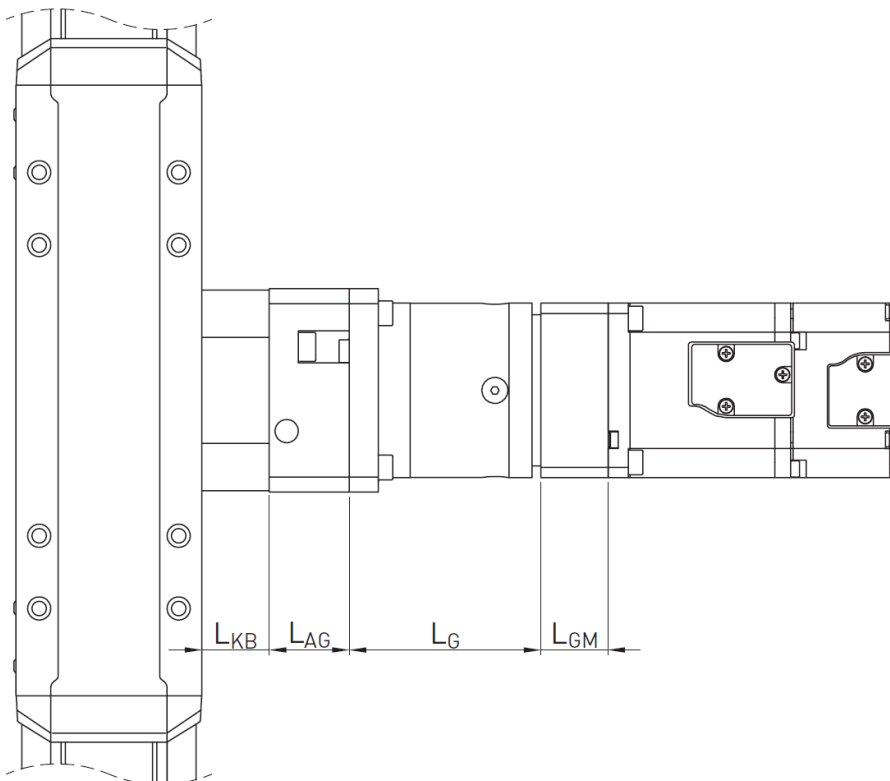


L_{AG} Lengte transmissie-adaplerplaat, zie [Tabel 11.7](#)

L_G Lengte transmissie, zie [Tabel 11.9](#)

L_{GM} Lengte motortransmissie-adaplerplaat, zie [Tabel 11.8](#)

Afb. 11.10: Motoraansluiting omega-aandrijving HC-B met transmissie



L_{KB} Lengte koppelingshuis, zie [Tabel 11.4](#)

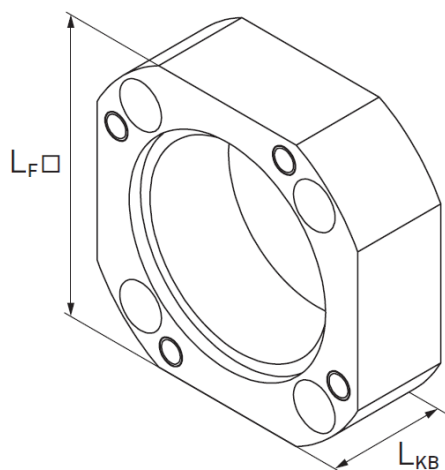
L_{AG} Lengte transmissie-adaplerplaat, zie [Tabel 11.7](#)

L_G Lengte transmissie, zie [Tabel 11.9](#)

L_{GM} Lengte motortransmissie-adaplerplaat, zie [Tabel 11.8](#)

11.4.1 Koppelingshuis KB voor lineaire modules HM-B en omega-aandrijvingen HC-B

Afb. 11.11: Koppelingshuis KB voor lineaire modules HM-B en omega-aandrijvingen HC-B

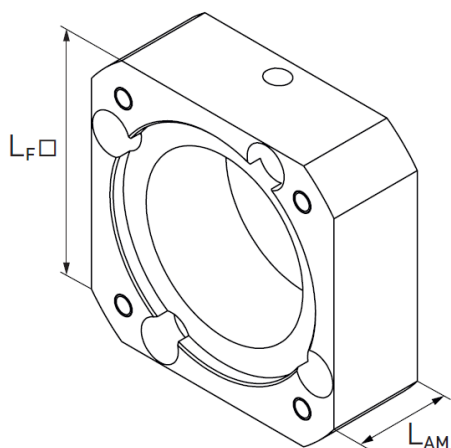


Tabel 11.4: Afmetingen koppelingshuis KB voor lineaire modules HM-B en omega-aandrijvingen HC-B

Type/bouwgrootte	L_F [mm]	L_{KB} [mm]	Artikelnummer
HC025B	50	17,0	25-002045
HM040B, HC040B	47	14,7	25-000798
HM060B, HC060B	69	23,2	25-000799
HM080B, HC080B	84	24,1	25-000800
HC100B	107	25,0	80043137
HM120B	118	25,0	25-000801

11.4.2 Motoradapterplaat AM voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijving HC-B zonder transmissie

Afb. 11.12: Motoradapterplaat AM voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijving HC-B zonder transmissie



Tabel 11.5: Motoradapterplaat AM voor lineaire as HM-B en omega-aandrijving HC-B zonder transmissie

Lineair-as	Fabrikant	Motoren	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Artikelnummer	
HC025B	HIWIN	EM1-C-M-10-2	27	50	25-002722	
HM040B		EM1-C-M-20-2, EM1-C-M-40-2	60	31	25-000404	
HC040B		EM1-C-M-40-2	60	31	25-000404	
HM040B, HC040B	B&R	8LSA25	58	25	25-000403	
		8LSA33, 8LSA34, 8LSA35	82	31	25-000411	
	Beckhoff	AM8022D, AM8022E, AM8023E, AM8023F	55	22	25-000402	
		AM8031D, AM8031F, AM8531D, AM8531F, AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8532D, AM8532E, AM8532H	70	31	25-000407	
	Bosch	MSK030B, MSK030C	54	22	25-000401	
		MSK040B, MSK040C	82	31	25-000405	
	Lenze	MCS06F41, MCS06F60, MCS06I41, MCS06I60	62	25	25-000406	
		MCS09D41, MCS09D60	82	31	25-000411	
	Schneider	BSH0701, BSH0702, BMH0701, BMH0702	62	25	25-000406	
		BMH0703, BSH0703	70	31	25-000407	
	SEW	CMP40M	54	22	25-000401	
		CMP50S, CMP50M, CMP50L	62	25	25-000406	
	Siemens	1FK7022	55	22	25-000402	
		1FK7032, 1FK7034	72	31	25-000408	
	HM060B	HIWIN	EM1-C-M-75-2	80	37	25-000421
	HM060B, HC060B	Bosch	MSK040B, MSK040C, MSK043B	82	27	25-000415
MSK050B, MSK050C			98	37	25-000425	
MSK061B, MSK061C			116	37	25-000428	
MSK060B, MSK060C			116	47	25-000429	
B&R	8LSA35, 8LSA34	86	27	25-000423		
	8LSA43, 8LSA44, 8LSA45, 8LSA46	100	37	25-000426		
	8LSN43, 8LSN44, 8LSN45, 8LSN46	116	37	25-000430		
Beckhoff	AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8033E, AM8033F, AM8033J, AM8531F, AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J	70	27	25-000418		
	AM8041D, AM8041E, AM8041H, AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K	87	37	25-000424		
	AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8053G, AM8053K, AM8053N, AM8553G, AM8553K, AM8553N	104	47	25-000427		
Lenze	MCS09D41, MCS09D60, MCS09F38, MCS09F60, MCS09H41, MCS09H60, MCS09L41, MCS09L51	86	27	25-000423		
	MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	116	37	25-000430		
Schneider	BMH0701, BMH0702	72	21	25-000417		

Lineair- as	Fabrikant	Motoren	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Artikelnummer	
HM060B, HC060B	Schneider	BMH0703	70	27	25-000418	
		BSH1001, BSH1002, BSH1003, BMH1001, BMH1002, BMH1003	98	37	25-000425	
	SEW	CMP50M, CMP50L	72	21	25-000417	
		CMP63S, CMP63M, CMP63SL	86	27	25-000423	
		CMP71S, CMP71M, CMPZ71S, CMPZ71M, CMP71L, CMPZ71L	116	47	25-000431	
	Siemens	1FK7034	72	27	25-000419	
		1FK7040, 1FK7042	87	37	25-000424	
		1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	116	47	25-000431	
	HM080B, HC080B	HIWIN	EM1-A-M-1K-2	130	51	25-000450
		Beckhoff	AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J, AM8531D, AM8531F	73	27	25-000436
AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K			87	37	25-000441	
AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8053N, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8553G, AM8553K, AM8553N			100	51	25-000444	
AM8061G, AM8061J, AM8061M, AM8062J, AM8062L, AM8062P, AM8561G, AM8561J, AM8561M, AM8562J, AM8562L, AM8562P			138	56	25-000453	
B&R		8LSA43, 8LSA44, 8LSA45, 8LSA46	100	37	25-000443	
		8LSA53, 8LSA54, 8LSA55, 8LSA56, 8LSA57, 8LSN54, 8LSN55, 8LSN56, 8LSN57	142	51	25-000454	
		8LSN43, 8LSN44, 8LSN45, 8LSN46	116	37	25-000447	
Bosch		MSK050B, MSK050C	98	37	25-000442	
		MSK061B, MSK061C	116	37	25-000445	
		MSK060B, MSK060C	116	51	25-000446	
		MSK076C, MSK100A	139	51	25-000451	
		MSK70C, MSK70D, MSK70E, MSK71C, MSK71D, MSK75C, MSK75D	138	56	25-000453	
Lenze		MCS09H41, MCS09H60, MCS09L41, MCS09L51	86	26	25-000440	
		MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	116	37	25-000447	
		MCS14D15, MCS14D36, MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32	139	51	25-000452	
Schneider		BSH1002, BSH1003, BMH1001, BMH1002, BMH1003	98	37	25-000442	
		BSH1401, BSH1402, BMH1401, BMH1402, BMH1403	139	51	25-000452	
SEW		CMP63M, CMP63L	86	27	25-000440	
		CMP71S, CMP71M, CMP71L, CMPZ71S, CMPZ71M, CMPZ71L	116	51	25-000448	
		CMP80S, CMP80M, CMPZ80S, CMPZ80M	138	56	25-000453	
Siemens		1FK7042	87	37	25-000441	
		1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	116	51	25-000448	

Lineair-as	Fabrikant	Motoren	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Artikelnummer
HM080B, HC080B	Siemens	1FK7080, 1FK7081, 1FK7083, 1FK7084	138	56	25-000460
	HM120B	Beckhoff	AM8553G, AM8553K, AM8553N	104	46
AM8062J, AM8062L, AM8062P, AM8063K, AM8063N, AM8063R, AM8561G, AM8561J, AM8561M, AM8562J, AM8562L, AM8562P, AM8563K, AM8563N, AM8563R			138	56	25-000460
AM8071K, AM8071R, AM8072T			192	76	25-000466
B&R		8LSA57, 8LSN54, 8LSN55, 8LSN56, 8LSN57	142	46	25-000461
		8LSA64, 8LSA65, 8LSA66	190	46	25-000464
Bosch		MSK076C, MSK100A	140	46	25-000458
		MSK70C, MSK70D, MSK70E, MSK71C, MSK71E, MSK71D, MSK75C, MSK75D, MSK75E	138	56	25-000460
Lenze		MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32, MCS14P14	140	46	25-000459
		MCS19F14	190	56	25-000465
Schneider		BSH1402, BSH1403, BSH1404, BMH1401, BMH1402, BMH1403	140	46	25-000459
SEW		CMPZ71L	116	46	25-000457
		CMP80L, CMPZ80S, CMPZ80M, CMPZ80L	138	56	25-000460
		CMP100S, CMP100M, CMP100L, CMPZ100S, CMPZ100M, CMPZ100L	163	56	25-000463
Siemens		1FK7063	116	46	25-000457
		1FK7100, 1FK7101, 1FK7103, 1FK7105	192	76	25-000466
		1FK7080, 1FK7081, 1FK7083, 1FK7084	138	56	25-000460

Tabel 11.6: Motoradapterplaat AM voor lineaire tafels HT-B zonder transmissie

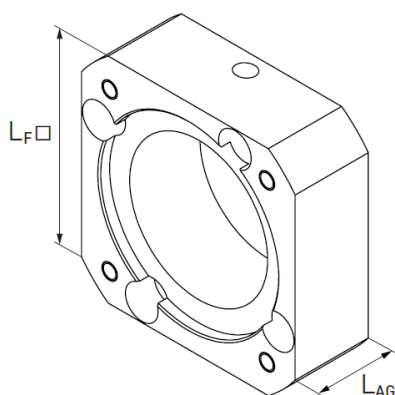
Lineair-as	Fabrikant	Motoren	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Artikelnummer
HT100B	HIWIN	EM1-C-M-40-2	60	31	25-000404
	Beckhoff	AM8023E, AM8023F	55	22	25-000402
		AM8031D, AM8031F, AM8531D, AM8531F	70	31	25-000407
	Bosch	MSK040B, MSK040C	82	31	25-000405
	Lenze	MCS06I41, MCS06I60	62	25	25-000406
	Schneider	BSH0701, BMH0701, BMH0702	62	25	25-000406
	SEW	CMP50S, CMP50M	62	25	25-000406
	Siemens	1FK7034	72	31	25-000408
HT150B	HIWIN	EM1-A-M-1K-2	130	51	25-000450
	Beckhoff	AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8033E, AM8033F, AM8033J, AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J, AM8531D, AM8531F	73	27	25-000436
AM8041D, AM8041E, AM8041H, AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K		87	37	25-000441	

Lineair-as	Fabrikant	Motoren	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Artikelnummer	
HT150B	Beckhoff	AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8053N, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8553G, AM8553K, AM8553N	100	51	25-000444	
	B&R	8LSA43, 8LSA44, 8LSA45, 8LSA46	100	37	25-000443	
		8LSN43, 8LSN44, 8LSN45, 8LSN46	116	37	25-000447	
	Bosch	MSK050B, MSK050C	98	37	25-000442	
		MSK040B, MSK040C, MSK43C	82	27	25-000433	
		MSK061B, MSK061C	116	37	25-000445	
		MSK060B, MSK060C	116	51	25-000446	
	Lenze	MCS09D41, MCS09D60, MCS09F38, MCS09F60, MCS09H41, MCS09H60, MCS09L41, MCS09L51	86	26	25-000440	
		MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	116	37	25-000447	
	Schneider	BSH1001, BSH1002, BMH1001, BMH1002, BSH1003, BMH1003	98	37	25-000442	
	SEW	CMP63S, CMP63M, CMP63L	86	27	25-000440	
		CMP50L	73	20	25-000435	
		CMP71S, CMP71M, CMP71L, CMPZ71S, CMPZ71M, CMPZ71L	116	51	25-000448	
	Siemens	1FK7040, 1FK7042	87	37	25-000441	
		1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	116	51	25-000448	
	HT200B	HIWIN	EM1-A-M-1K-2	130	56	25-000647
		Beckhoff	AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8053N, AM8553G, AM8553K, AM8553N	104	46	25-000456
			AM8061G, AM8061J, AM8061M, AM8062J, AM8062L, AM8062P, AM8063K, AM8063N, AM8063R, AM8561G, AM8561J, AM8561M, AM8562J, AM8562L, AM8562P, AM8563K, AM8563N, AM8563R	138	56	25-000460
B&R		8LSN54, 8LSN55, 8LSN56, 8LSN57, 8LSA54, 8LSA55, 8LSA56, 8LSA57	142	46	25-000461	
		8LSA63, 8LSA64, 8LSA65, 8LSA66	190	46	25-000464	
Bosch		MSK076C, MSK100A	140	46	25-000458	
		MSK70C, MSK70D, MSK70E, MSK71C, MSK71E, MSK71D, MSK75C, MSK75D, MSK75E	138	56	25-000460	
Lenze		MCS14D15, MCS14D36, MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32	140	46	25-000459	
Schneider		BSH1401, BSH1402, BSH1403, BSH1404, BMH1401, BMH1402, BMH1403	140	46	25-000459	
SEW		CMP71S, CMP71M, CMP71L, CMPZ71S, CMPZ71M, CMPZ71L	116	46	25-000457	
		CMP80S, CMP80M, CMP80L, CMPZ80S, CMPZ80M, CMPZ80L	138	56	25-000460	
		CMP100S, CMP100M, CMPZ100S, CMPZ100M	163	56	25-000463	
Siemens		1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	116	46	25-000457	
		1FK7080, 1FK7081, 1FK7083, 1FK7084	138	56	25-000460	

Lineair-as	Fabrikant	Motoren	L _F [mm]	L _{AM} [mm]	Artikelnummer
HT250B	Beckhoff	AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8053N, AM8553G, AM8553K, AM8553N	104	46	25-000456
		AM8061G, AM8061J, AM8061M, AM8062J, AM8062L, AM8062P, AM8063K, AM8063N, AM8063R, AM8561G, AM8561J, AM8561M, AM8562J, AM8562L, AM8562P, AM8563K, AM8563N, AM8563R	138	56	25-000460
		AM8071K, AM8071R, AM8072T, AM8073T	192	76	25-000466
	B&R	8LSN54, 8LSN55, 8LSN56, 8LSN57, 8LSA54, 8LSA55, 8LSA56, 8LSA57, 8LSA53	142	46	25-000461
		8LSA63, 8LSA64, 8LSA65, 8LSA66	190	46	25-000464
	Bosch	MSK076C, MSK100A	140	46	25-000458
		MSK70C, MSK70D, MSK70E, MSK71C, MSK71E, MSK71D, MSK75C, MSK75D, MSK75E	138	56	25-000460
	Lenze	MCS14D15, MCS14D36, MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32, MCS14P14	140	46	25-000459
		MCS19F14	190	56	25-000465
	Schneider	BSH1401, BSH1402, BSH1403, BSH1404, BMH1401, BMH1402, BMH1403	140	46	25-000459
	SEW	CMP71M, CMP71L, CMPZ71M, CMPZ71L	116	46	25-000457
		CMP80S, CMP80M, CMP80L, CMPZ80S, CMPZ80M, CMPZ80L	138	56	25-000460
		CMP100S, CMP100M, CMPZ100S, CMPZ100M, CMP100L, CMPZ100L	163	56	25-000463
	Siemens	1FK7062, 1FK7063	116	46	25-000457
		1FK7081, 1FK7083, 1FK7984	138	56	25-000460
		1FK7100, 1FK7101, 1FK7103, 1FK7105	192	76	25-000466

11.4.3 Tandwieladapterplaat AG voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijving HC-B

Afb. 11.13: Tandwieladapterplaat AG voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijving HC-B



Tabel 11.7: Tandwieladapterplaat AG voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijving HC-B

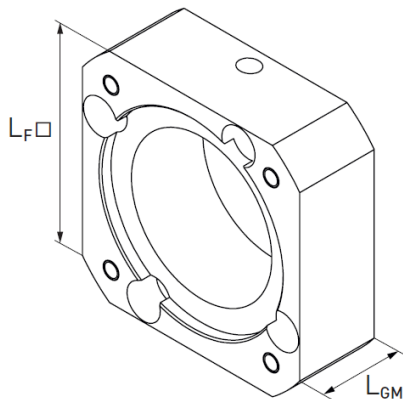
Type/bouwgrootte	Transmissie ²⁾	L _F [mm]	L _{KB} [mm]	Artikelnummer
HC025B	PLE040 ¹⁾	50	27,0	25-002609
HM040B, HT100B, HC040B	PLE040 ¹⁾	50	23,0	25-000735
	PLQE60	70	32,8	25-000387
HM060B, HC060B	PLQE60	70	27,5	25-000388
	PLQE80	90	37,0	25-000389
HM080B, HT150B, HC080B	PLQE80	90	35,0	25-000390
	PLQE120	115	47,5	25-000391
HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	PLQE120	115	43,6	25-000392

1) Adapter bestaat uit twee delen

2) PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH

11.4.4 Motortransmissie-adapterplaat GM voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijving HC-B

Afb. 11.14: Motortransmissie-adapterplaat GM voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijving HC-B



Tabel 11.8: Motortransmissie-adapterplaat GM voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B

Transmissie ^{e 1)}	Fabrikant	Motoren	L _F [mm]	L _{GM} [mm]	Artikelnummer
PLE40	HIWIN	EM1-C-M-05-2, EM1-C-M-10-2	40	19	25-002320
	B&R	8LSA24, 8LSA25	60	18,0	25-000481
	Beckhoff	AM8022D, AM8022E, AM8023E, AM8023F	60	15,0	25-000478
	Bosch	MSK030B, MSK030C	60	15,0	25-000480
	Schneider	BSH0551, BSH0552, BSH0553	60	15,0	25-000478
	SEW	CMP40S, CMP40M	60	15,0	25-000480
	Siemens	1FK7022	60	15,0	25-000478
PLQE60	HIWIN	EM1-C-M-05-2, EM1-C-M-10-2	60	18,1	25-002298
		EM1-C-M-20-2, EM1-C-M-40-2	60	23,1	25-000486
	B&R	8LSA24, 8LSA25	60	17,1	25-000490
		8LSA33, 8LSA34, 8LSA35	90	23,1	25-000487

Transmissie ¹⁾	Fabrikant	Motoren	L _F [mm]	L _{GM} [mm]	Artikelnummer	
PLQE60	Beckhoff	AM8031D, AM8031F, AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8033E, AM8033F, AM8033J, AM8531D, AM8531F, AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J	70	23,1	25-000484	
		AM8022D, AM8022E, AM8023E, AM8023F	60	16,0	25-000482	
	Bosch	MSK040B, MSK040C, MSK043C	80	23,1	25-000489	
		MSK030B, MSK030C	60	16,0	25-000488	
	Lenze	MCS06F41, MCS06F60, MCS06I41, MCS06I60	70	16,1	25-000483	
		MCS09D41, MCS09D60, MCS09F38, MCS09F60	90	23,1	25-000487	
	Schneider	BSH0701, BSH0702, BMH0701, BMH0702	70	16,1	25-000483	
		BSH0703, BMH0703	70	23,1	25-000484	
		BSH0551, BSH0552, BSH0553	60	16,0	25-000482	
	SEW	CMP50S, CMP50M, CMP50L	70	16,1	25-000483	
		CMP63S, CMP63M	90	23,1	25-000487	
		CMP40S, CMP40M	60	16,0	25-000488	
	Siemens	1FK7022	60	16,0	25-000482	
		1FK7032, 1FK7034	70	23,1	25-000485	
	PLQE80	HIWIN	EM1-C-M-20-2, EM1-C-M-40-2	80	21,2	25-000494
			EM1-C-M-75-2	80	31,2	25-000495
B&R		8LSA33, 8LSA34, 8LSA35	90	21,2	25-000496	
Beckhoff		AM8041D, AM8041E, AM8041H, AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K	90	21,2	25-000493	
		AM8031D, AM8031F, AM8032D, AM8032E, AM8032H, AM8033E, AM8033F, AM8033J, AM8531D, AM8531F, AM8532D, AM8532E, AM8532H, AM8533E, AM8533F, AM8533J	80	21,2	25-000498	
Bosch		MSK050B, MSK050C	100	31,2	25-000492	
		MSK040B, MSK040C, MSK043C	80	21,2	25-000497	
		MSK061B, MSK061C	115	31,2	25-000500	
Lenze		MCS09D41, MCS09D60, MCS09F38, MCS09F60, MCS09H41, MCS09H60, MCS09L41, MCS09L51	115	21,2	25-000499	
		MCS06F41, MCS06F60, MCS06I41, MCS06I60	80	21,2	25-000498	
		MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	115	31,2	25-000499	
Schneider		BSH1001, BSH1002, BSH1003, BMH1001, BMH1002, BMH1003	100	31,2	25-000492	
		BSH0701, BSH0702, BSH0703, BMH0701, BMH0702, BMH0703	80	21,2	25-000498	
SEW		CMP63S, CMP63M, CMP63L	90	21,2	25-000496	
		CMP50S, CMP50M, CMP50L	80	21,2	25-000498	
Siemens		1FK7032, 1FK7034	80	21,2	25-000491	
		1FK7040, 1FK7042	90	21,2	25-000493	

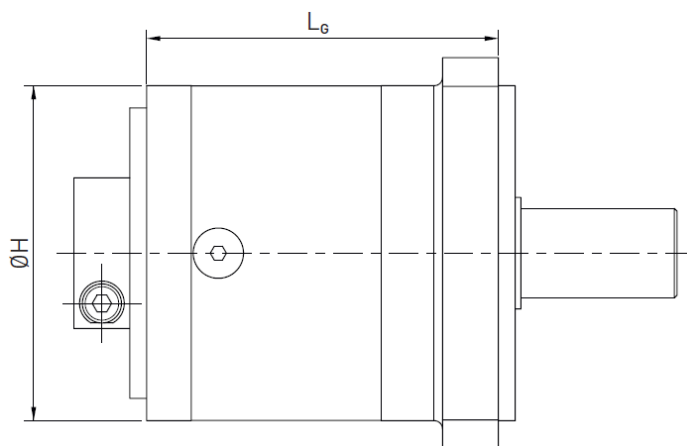
Transmissie ¹⁾	Fabrikant	Motoren	L _F [mm]	L _{GM} [mm]	Artikelnummer
PLQE120	HIWIN	EM1-A-M-1K-2	130	36,8	25-000690
	Beckhoff	AM8041D, AM8041E, AM8041H, AM8042E, AM8042F, AM8042J, AM8043E, AM8043H, AM8043K, AM8541D, AM8541E, AM8541H, AM8542E, AM8542F, AM8542J, AM8543E, AM8543H, AM8543K	115	21,8	25-000504
		AM8051E, AM8051G, AM8051K, AM8052F, AM8052J, AM8052L, AM8053G, AM8053K, AM8053N, AM8551E, AM8551G, AM8551K, AM8552F, AM8552J, AM8552L, AM8553G, AM8553K, AM8553N	115	31,8	25-000502
	Bosch	MSK060B, MSK060C	115	31,8	25-000509
		MSK061B, MSK061C	115	21,8	25-000508
		MSK076C, MSK100A	140	31,8	25-000506
		MSK050B, MSK050C	115	21,8	25-000501
	Lenze	MCS12D20, MCS12D41, MCS12H15, MCS12H35, MCS12L20, MCS12L41	115	21,8	25-000507
		MCS14D15, MCS14D36, MCS14H15, MCS14H32, MCS14L15, MCS14L32	140	31,8	25-000503
	Schneider	BSH1001, BSH1002, BSH1003, BMH1001, BMH1002, BMH1003	115	21,8	25-000501
		BSH1401, BSH1402, BSH1403, BMH1401, BMH1402, BMH1403	140	31,8	25-000503
		BSH1004	115	31,8	25-000502
	SEW	CMP71S, CMP71M, CMP71L, CMPZ71S, CMPZ71M, CMPZ71L	115	31,8	25-000505
	Siemens	1FK7060, 1FK7062, 1FK7063	115	31,8	25-000505
		1FK7040, 1FK7042	115	21,8	25-000504

¹⁾ PLE en PLQE zijn gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH.

11.4.5 Transmissie voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B, omega-aandrijvingen HC-B en dubbelassige HD

Transmissie ¹⁾ voor optimale krachtoverbrenging van de motor naar de tandriemaandrijving.

Afb. 11.15: Maattekening transmissies voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B, omega-aandrijvingen HC-B en dubbelassige HD



Tabel 11.9: Transmissie voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B, omega-aandrijvingen HC-B en dubbelassige HD

Type/bouwgrootte	Overbrengingsverhouding i	Ø H [mm]	L _G [mm]	Max. Ø motoras [mm]	Transmissie ¹⁾	Bestelcode voor positie transmissie ²⁾
HM040B, HD1, HT100B, HC025B, HC040B	3	40	48,5	(9) 11 ³⁾	PLE40-3	G0403
	5	40	48,5	(9) 11 ³⁾	PLE40-5	G0405
	8	40	48,5	(9) 11 ³⁾	PLE40-8	G0408
	12	40	61,5	(9) 11 ³⁾	PLE40-12	G0412
HM040B, HM060B, HD1, HD2, HT100B, HC040B, HC060B	3	60	63,0	(14) 19 ³⁾	PLQE60-3	G0603
	5	60	63,0	(14) 19 ³⁾	PLQE60-5	G0605
	8	60	63,0	(14) 19 ³⁾	PLQE60-8	G0608
	12	60	75,5	(14) 19 ³⁾	PLQE60-12	G0612
HM060B, HM080B, HD2, HD3, HT150B, HC060B, HC080B	3	80	83,5	(19) 24 ³⁾	PLQE80-3	G0803
	5	80	83,5	(19) 24 ³⁾	PLQE80-5	G0805
	8	80	83,5	(19) 24 ³⁾	PLQE80-8	G0808
	12	80	101,0	(19) 24 ³⁾	PLQE80-12	G0812
HM080B, HM120B, HD3, HD4, HT150B, HT200B, HT250B, HC080B, HC100B	3	115	124,5	(24) 35 ³⁾	PLQE120-3	G1203
	5	115	124,5	(24) 35 ³⁾	PLQE120-5	G1205
	8	115	124,5	(24) 35 ³⁾	PLQE120-8	G1208
	12	115	152,5	(24) 35 ³⁾	PLQE120-12	G1212

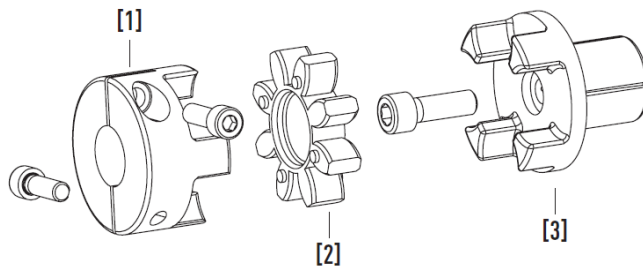
¹⁾ Economy-serie PLE/PLQE, gedeponeerde handelsmerken van Neugart GmbH.

²⁾ Zie bestelcode pagina 12 voor lineaire modules HM-B, pagina 15 voor lineaire tafels HT-B, pagina 18 voor omega-aandrijvingen HC-B en pagina 20 voor dubbelassige HD.

³⁾ Waarden tussen haakjes mogelijk op aanvraag.

11.4.6 Koppelingsbouwgroep voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B

Afb. 11.16: Koppelingsbouwgroep voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B

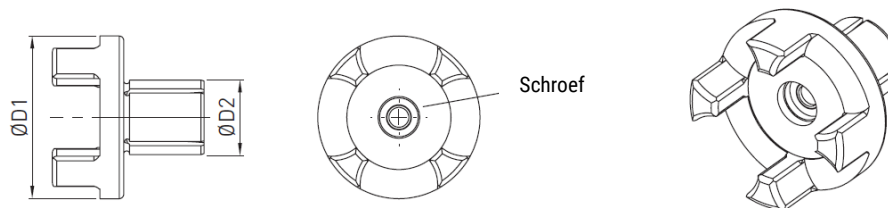


1	Klemnaaf voor de motorzijde
2	Tandkrans
3	Expansienaaf voor de aszijde

11.4.6.1 Expansienaaf

Koppelingselement aan de aszijde.

Afb. 11.17: Expansienaaf voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B

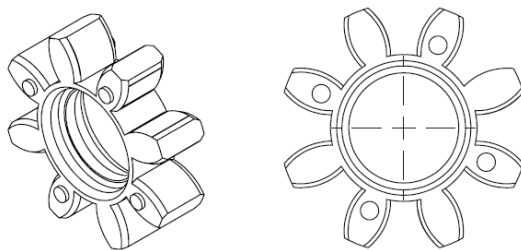


Tabel 11.10: Artikelnummers en afmetingen expansienaaf

Astype/ bouwmaat	Type	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Draadmaat × Lengte	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]	Traagheidsmoment [kgmm ²]	Wrijvingskoppel [Nm]	Artikelnummer
HM025B	Grootte 12	24,5	10	M4 × 14	4	2,9	11	25-002015
HM040B, HT100B, HC040B	Grootte 14	29,5	14	M5 × 18	8	1,8	25	25-002714
HM060B, HC060B	Grootte 19	39,5	20	M6 × 20	10	9,0	38	25-000199
HM080B, HT150B, HC080B	Grootte 24	54,5	25	M8 × 30	25	35,6	91	25-000200
HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	Grootte 28	64,5	35	M10 × 35	49	77,0	201	25-000201

11.4.6.2 Tandkrans

Afb. 11.18: Tandkrans voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B



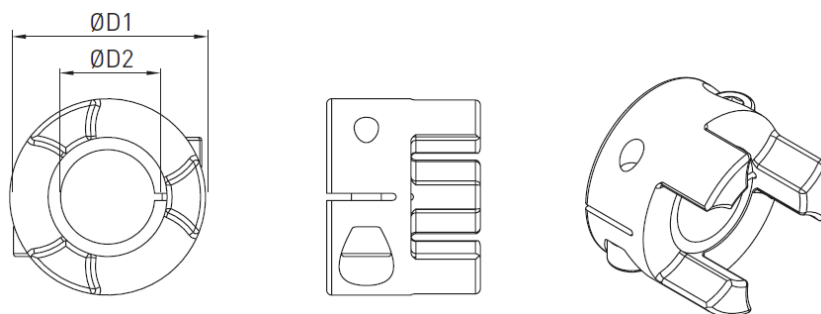
Tabel 11.11: Artikelnummer tandkrans

Lineaire as	Type	Artikelnummer
HM025B	Grootte 12	25-002709
HM040B, HT100B, HC040B	Grootte 14	25-002710
HM060B, HC060B	Grootte 19	25-002711
HM080B, HT150B, HC080B	Grootte 24	25-002712
HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	Grootte 28	25-002713

11.4.6.3 Klemnaaf

Koppelingselement aan de motorzijde.

Afb. 11.19: Klemnaaf voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B



Tabel 11.12: Artikelnummers en specificaties klemnaaf

Astype/ bouwmaat	Type	Ø D1 [mm]	Ø D2 H7 [mm]	Draadmaat × Lengte	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]	Traagheids- moment [Nm]	Wrijvingskoppel [Nm]	Artikelnummer
HM025B	Grootte 12	24,5	5	M3 × 12	2,1	1,46	5,2	25-002382
			6	M3 × 12	2,1	1,46	6,1	25-002384
			6,35	M3 × 12	2,1	1,46	6,4	25-002385
			8	M3 × 12	2,1	1,45	8,1	25-002386
			9	M3 × 12	2,1	1,45	9,1	25-002387
			10	M3 × 12	2,1	1,44	10,1	25-002388
			11	M3 × 12	2,1	1,43	11,1	25-002389
			12	M3 × 12	2,1	1,41	12,1	25-002390
			14	M3 × 12	2,1	1,41	14,1	25-002391
HM040B, HT100B, HC040B	Grootte 14	29,5	5	M4 × 12	5,0	2,70	10,1	25-002392
			6	M4 × 12	5,0	2,69	12,2	25-002393
			6,35	M4 × 12	5,0	2,69	13,2	25-002394

Astype/ bouwmaat	Type	Ø D1 [mm]	Ø D2 H7 [mm]	Draadmaat × Lengte	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]	Traagheids- moment [Nm]	Wrijvingskoppel [Nm]	Artikelnummer
			8	M4 × 12	5,0	2,68	16,5	25-002395
			9	M4 × 12	5,0	2,68	18,6	25-002396
			10	M4 × 12	5,0	2,67	20,8	25-002397
			11	M4 × 12	5,0	2,66	23,0	25-002398
			12	M4 × 12	5,0	2,65	25,1	25-002399
			13	M4 × 12	5,0	2,63	27,2	25-002400
			14	M4 × 12	5,0	2,61	29,4	25-002401
			16	M4 × 12	4,0	6,11	28,0	25-002610
HM060B, HC060B	Grootte 19	39,5	6,35	M6 × 16	14,0	15,26	25,8	25-002403
			8	M6 × 16	14,0	15,25	32,5	25-002404
			9	M6 × 16	14,0	15,24	36,5	25-002405
			10	M6 × 16	14,0	15,23	40,6	25-002406
			11	M6 × 16	14,0	15,21	44,6	25-002407
			12	M6 × 16	14,0	15,18	48,7	25-002408
			14	M6 × 16	14,0	15,11	56,8	25-002409
			16	M6 × 16	14,0	14,99	64,9	25-002410
			18	M6 × 16	14,0	14,82	73,1	25-002411
			19	M6 × 16	14,0	14,71	77,1	25-002412
HM060B, HC060B	Grootte 19	39,5	20	M6 × 16	14,0	14,58	81,2	25-002413
			22	M5 × 16	10,0	13,95	71,5	25-002414
			24	M5 × 16	10,0	13,52	75,6	25-002415
HM080B, HT150B, HC080B	Grootte 24	54,5	11	M6 × 20	15,0	53,30	46,0	25-002456
			14	M6 × 20	15,0	53,20	58,0	25-002416
			16	M6 × 20	15,0	53,10	66,0	25-002417
			19	M6 × 20	15,0	52,80	78,0	25-002418
			20	M6 × 20	15,0	52,70	82,0	25-002419
			22	M6 × 20	15,0	52,30	90,0	25-002420
			24	M6 × 20	15,0	51,90	98,0	25-002422
			25	M6 × 20	15,0	51,60	102,0	25-002423
			28	M6 × 20	15,0	50,50	114,0	25-002424
			32	M6 × 20	15,0	48,50	130,0	25-002425
HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	Grootte 28	64,5	16	M8 × 25	35,0	125,45	130,0	25-002426
			19	M8 × 25	35,0	125,11	152,5	25-002427
			20	M8 × 25	35,0	124,95	160,0	25-002428
			22	M8 × 25	35,0	124,55	175,0	25-002429
			24	M8 × 25	35,0	124,02	190,0	25-002430
			25	M8 × 25	35,0	123,70	197,5	25-002431
			28	M8 × 25	35,0	122,47	220,0	25-002432
			32	M8 × 25	35,0	120,08	240,0	25-002433
			35	M8 × 25	35,0	117,59	262,5	25-002434
			38	M8 × 25	35,0	118,33	285,0	25-002435

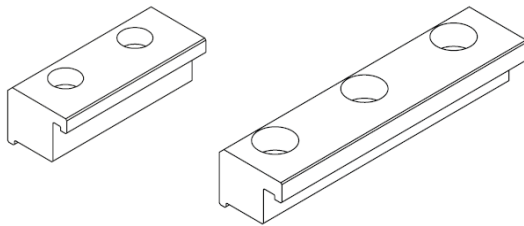
12 Bijlage 2: Accessoires

Onze producten zijn voortdurend onderhevig aan technische wijzigingen en verbeteringen. Om foute leveringen van onderdelen en toebehoren te voorkomen of om onderdelen zonder onderdeelnummers te bestellen, dient u bij het bestellen altijd het serienummer van de lineaire as te vermelden. U vindt dit op het typeplaatje van de as.

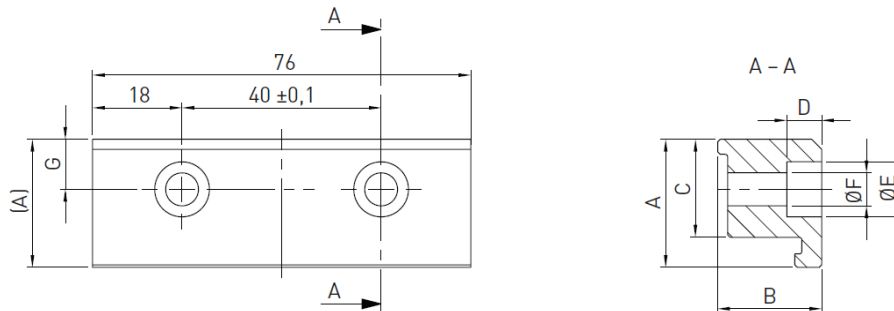
12.1 Spanprofielen

Met behulp van spanprofielen wordt de lineaire as van boven op het machineframe bevestigd. De spanprofielen kunnen aan de zijkant in de profielgroef van de as worden gezwenkt. Het vereiste aantal klemprofielen per as is afhankelijk van de aslengte en de belasting en is te vinden in de paragrafen 6.2.5 (HM-B/HD) en 6.2.6 (HT-B). Er zijn sets met 4 spanprofielen verkrijgbaar.

Afb. 12.1: Spanprofielen kort en lang



Afb. 12.2: Maattekening spanprofiel kort

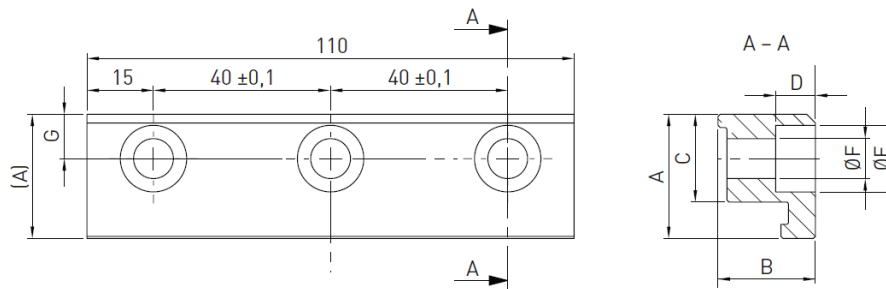


Tabel 12.1: Artikelnummers en afmetingen spanprofielen kort

Geschikt voor lineaire as	Type	A	B	C	D	Ø E	Ø F	G	Passende schroef	Artikelnummer, 4 stuks
HM040B, HT100B	Grootte 5	18,0	10,5	14,1	6,0	10	5,5	6,85	DIN 912 M5	25-000517
HM060B	Grootte 6	25,6	20,9	19,6	9,5	11	6,6	10,00	DIN 912 M6	25-000518
HT150	Grootte 6	26,1	15,9	19,6	8,5	11	6,6	10,00	DIN 912 M6	25-001023
HM080B ¹⁾ , HM120B, HT200B, HT250B	Grootte 8	28,0	22,0	19,5	8,0	15	9,0	10,00	DIN 912 M8	25-000519

¹⁾ Standaard
Eenheid: mm

Afb. 12.3: Maattekening spanprofiel lang



Tabel 12.2: Artikelnummers en afmetingen spanprofielen lang

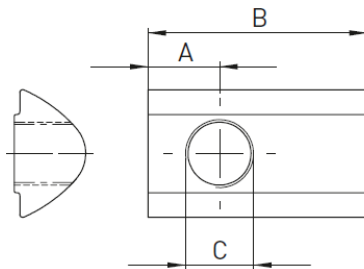
Geschikt voor lineaire as	Type	A	B	C	D	Ø E	Ø F	G	Passende schroef	Artikelnummer, 4 stuks
HM080B, HM120B ¹⁾ , HT200B ¹⁾ , HT250B ¹⁾	Grootte 8	28,0	22,0	19,5	8,0	15,0	9,0	10,0	DIN 912 M8	25-000520

¹⁾ Standaard
Eenheid: mm

12.2 T-groefstuk

Schuifblok voor de krachtgesloten bevestiging van de lineaire as. Flexibele bevestigingsmogelijkheid via de groeven aan de zij- en onderzijde van het asprofiel. Het vereiste aantal schuifblokken per as hangt af van de aslengte en de belasting en is te vinden in de paragrafen 6.2.3 (HM-B/HD) en 6.2.4 (HT-B). Er zijn sets met 10 T-groefstukken verkrijgbaar.

Afb. 12.4: Maattekening schuifblok



Tabel 12.3: Artikelnummers en afmetingen T-schuifblok

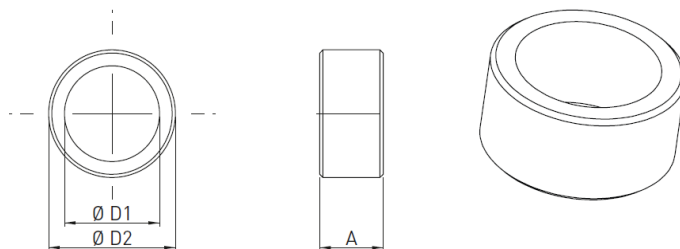
Geschikt voor lineaire as	Type	A	B	C	Artikelnummer, 10 stuks
HM040B, HT100B	Maat 5 M4	3,5	12,0	M4	20-000528
HM040B, HT100B ¹⁾	Maat 5 M5	3,5	12,0	M5	20-000529
HM060B, HT150B	Maat 6 M5	4,5	17,0	M5	20-000530
HM060B, HT150B ¹⁾	Maat 6 M6	5,5	17,0	M6	20-000531
HM080B, HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	Maat 8 M5	7,5	23,0	M5	20-000532
HM080B, HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	Maat 8 M6	6,5	23,0	M6	20-000533
HM080B, HM120B, HT200B, HT250B ¹⁾ , HC100B	Maat 8 M8	7,5	23,0	M8	20-000534

¹⁾ Voorkeurtype voor asbevestiging
Eenheid: mm

12.3 Centreerhuls

Centreerhulzen voor plaatsing in de montagegaten van de slede voor een exacte en reproduceerbare opname voor de last. Er zijn sets met 10 centreerhulzen verkrijgbaar.

Afb. 12.5: Maattekening centreerhuls



Tabel 12.4: Artikelnummers en afmetingen centreerhuls

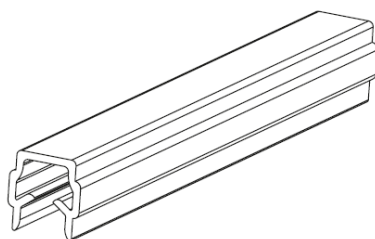
Geschikt voor lineaire as	A	Ø D1	Ø D2	Artikelnummer, 10 stuks
HC025B	4	4,5	6 h6	25-002195
HM040B, HM060B, HT100B, HT150B, HC040B, HC060B	4	6,5	8 h6	25-000511
HM080B, HT200B, HC080B	4	9,0	12 h6	25-000512
HM120B, HT250B, HC100B	4	11,0	15 h6	25-000513

Eenheid: mm

12.4 Groefafdekking

Groefafdekking voor afdekking van de bevestigingsgroef. Lengte: 2 m. Er zijn sets van 5 groefafdekkingen verkrijgbaar.

Afb. 12.6: Groefafdekking voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B



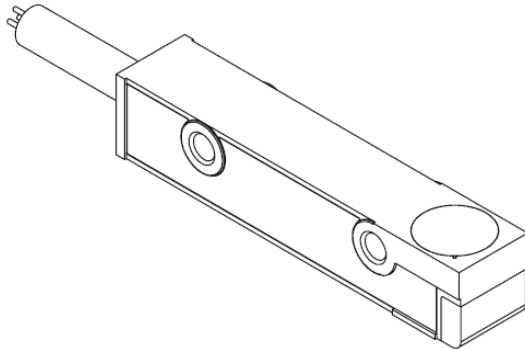
Tabel 12.5: Artikelnummer groefafdekking

Geschikt voor lineaire as	Type	Artikelnummer, 5 stuks
HM040B, HT100B, HC040B, HC060B	Grootte 5	25-000514
HM060B, HT150B, HC080B	Grootte 6	25-000515
HM080B, HM120B, HT200B, HT250B, HC100B	Grootte 8	25-000516

12.5 Eindschakelaar

Inductieve naderingsschakelaar, naar keuze als maak- of verbreekcontact. De schakelaar kan rechtstreeks in de groef van het schakelprofiel worden bevestigd met een schroef (M3 × 12) en een vierkantmoer (DIN 562 M3). De eindschakelaar is standaard leverbaar met een stekker of een open kabeleinde. Set incl. bevestigingsmateriaal.

Afb. 12.7: Eindschakelaar voor lineaire modules HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B



Tabel 12.6: Opties eindschakelaar

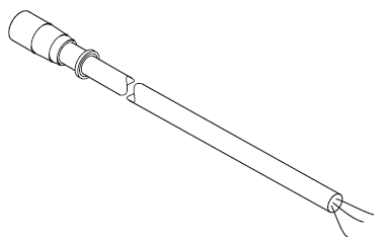
Geschikt voor lineaire as	Optie	Artikelnummer
HM, HT, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD, HS	Eindschakelaar met 100 mm kabel, stekker (NC-contact)	25-000786
HM, HT, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD	Eindschakelaar met 100 mm kabel, stekker (NO-contact)	25-002766
HM, HT, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD	Eindschakelaar met 4 m kabel (NC-contact)	25-000787
HM, HT, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B, HD	Eindschakelaar met 5 m kabel (NO-contact)	25-000788
HC025B	Eindschakelaar met 200 mm kabel, stekker (NC-contact)	25-002204
HC025B	Eindschakelaar met 2 m kabel (NC-contact)	25-002205

Zie voor meer informatie paragraaf 4.4 op pagina 35.

12.6 Verlengkabel voor eindschakelaar

Kabel met 3-polige M8 ronde stekker aan de kant van de eindschakelaar en open draden aan het andere uiteinde van de kabel.

Afb. 12.8: Verlengkabel voor eindschakelaar



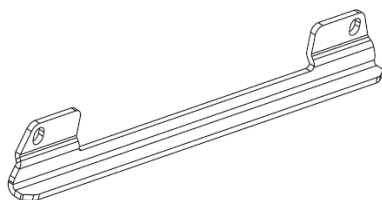
Tabel 12.7: Verlengkabel voor eindschakelaar

Lengte [m]	Max. Kabel-diameter d [mm]	Min. statische buigradius [mm]	Min. dynamische buigradius [mm]	Artikelnummer
3	4,5	13,5	18,0	8-10-0275
5	4,5	13,5	18,0	8-10-0276
7	4,5	13,5	18,0	8-10-0277
10	4,5	13,5	18,0	8-10-0278
15	4,5	13,5	18,0	8-10-0279

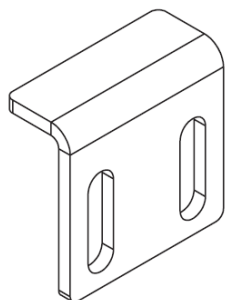
12.7 Dempingselement

Het dempingselement dient voor het schakelen van de eindschakelaars in de beide eindposities van de slede (bij slag 0 en slag max.). Het element kan links en rechts op de slede worden gemonteerd. Set incl. bevestigingsmateriaal.

Afb. 12.9: Dempingselement voor lineaire modules HM-B en lineaire tafels HT-B



Afb. 12.10: Dempingselement voor omega-aandrijvingen HC-B



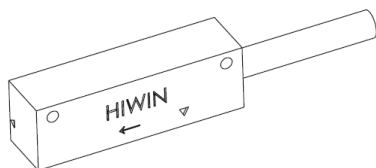
Tabel 12.8: Artikelnummers dempingselement

Geschikt voor lineaire as	Artikelnummer
HM, sledetype E	25-001999
HM, sledetype S, M, L	25-000785
HT	25-001031
HC025B	25-002196
HC040B	25-002197
HC060B, HC080B	25-002198
HC100B	80056513

12.8 Wegmeetsysteem HIWIN Magic

Magnetisch wegmeetsysteem bestaande uit leeskop (met 5.000 mm kabellengte en open kabeleinde).

Afb. 12.11: HIWIN-MAGIC-leeskop

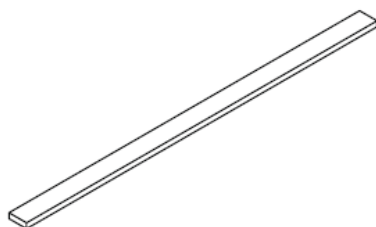


Tabel 12.9: MAGIC-leeskop

Leeskop	Bestelcode	Artikelnummer
MAGIC-leeskop analoog	MAGIC-T-AM5000L	8-08-0120
MAGIC-leeskop digitaal	MAGIC-T-DM5000L	8-08-0122

Zie voor nadere informatie paragraaf 4.5 op pagina 37.

Afb. 12.12: HIWIN-MAGIC magneetband



Tabel 12.10: MAGIC-magneetband

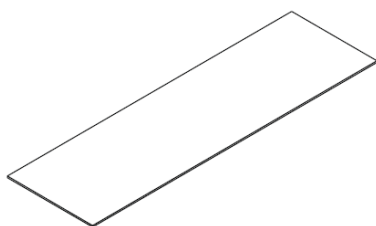
Magneetband	Bestelcode
MAGIC-magneetband	MAGIC-PS-B-XXXX ¹⁾

¹⁾ XXXX = Lengte [mm]

12.9 Afdekbands

De stalen afdekbands is verkrijgbaar in lengtes van 3 m en 6 m. Individuele lengtes op aanvraag.

Afb. 12.13: Afdekbands



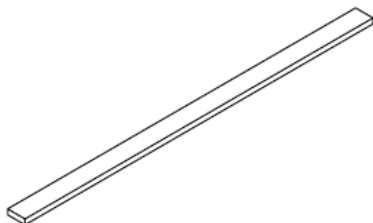
Tabel 12.11: Artikelnummers afdekkband

Geschikt voor lineaire as	Artikelnummer (3 m)	Artikelnummer (6 m)
HM040B	25-000535	25-000536
HM060B	25-000537	25-000538
HM080B	25-000539	25-000540
HM120B	25-000541	25-000542
HT100B	25-001187	25-001191
HT150B	25-001188	25-001192
HT200B	25-001189	25-001193
HT250B	25-001190	25-001194

12.10 Magneetstrip

De magneetstrip is bedoeld voor het neerhouden van de afdekkband en is verkrijgbaar in een lengte van 7,5 m.

Afb. 12.14: Magneetstrip



Tabel 12.12: Artikelnummers magneetstrip

Geschikt voor lineaire as	Artikelnummer (7,5 m)
HM040B	25-001841
HM060B, HM080B, HM120B, HT100B	25-000543
HT150B, HT200B	25-001195
HT250B	25-001196

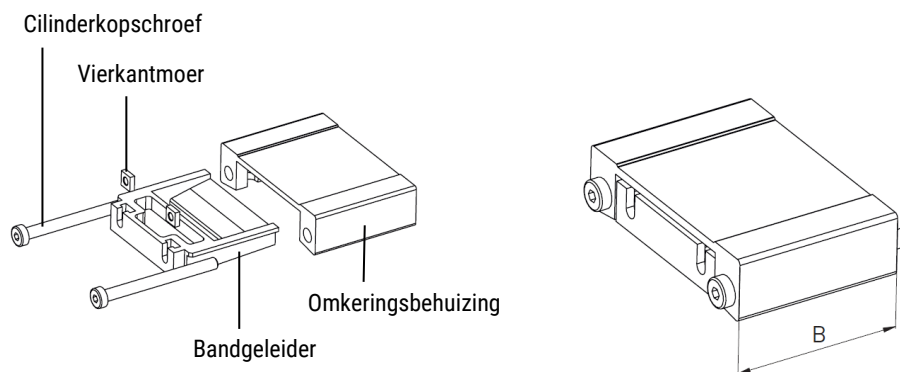
12.11 Bandgeleider voor lineaire modules HM-B

De bandomkeringsset bestaat uit de volgende onderdelen:

2 bandgeleiders met telkens

- 2 × omkeringsbehuizing
- 2 × bandgeleider
- 4 × cilinderkopschroef
- 4 × vierkantmoer (vervalt bij HM040B)

Afb. 12.15: Bandgeleider voor lineaire modules HM-B



Tabel 12.13: Artikelnummers bandgeleiderset voor lineaire modules HM-B

Geschild voor lineaire module	B [mm]	Cilinderkopschroef	Vierkantmoer	Artikelnummer
HM040B	40	DIN 7984 M4 × 30	–	25-000618
HM060B	40	DIN 7984 M4 × 45	DIN 562 M3	25-000619
HM080B	45	DIN 7984 M5 × 45	DIN 562 M3	25-000620
HM120B	60	DIN 912 M5 × 45	DIN 562 M4	25-000621

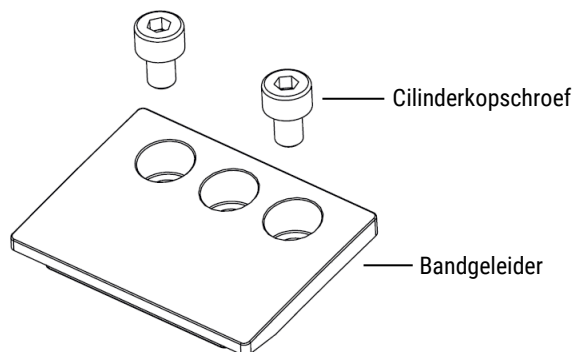
12.12 Bandgeleider voor lineaire tafels HT-B

De bandomkeringsset bestaat uit de volgende onderdelen:

- 8 × bandgeleider
- 16 × cilinderkopschroef

Per slede is één bandomkeringsset vereist.

Afb. 12.16: Bandgeleider voor lineaire tafels HT-B



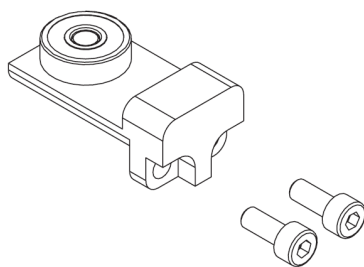
Tabel 12.14: Artikelnummers bandgeleiderset voor lineaire tafels HT-B

Geschikt voor lineaire tafel	Cilinderkopschroef	Artikelnummer
HT100B	DIN 7984 M3 × 5	25-001203
HT150B	DIN 912 M4 × 6	25-001204
HT200B	DIN 912 M4 × 6	25-001205
HT250B	DIN 6912 M5 × 8	25-001206

12.13 Afdekbandgeleiding

Bandgeleiding voor de aanvullende geleiding van de afdekbands bij langere assen. De set bestaat uit twee bandgeleiders (voldoende voor één slede) incl. bevestigingsmateriaal.

Afb. 12.17: Afdekbandsgeleiding



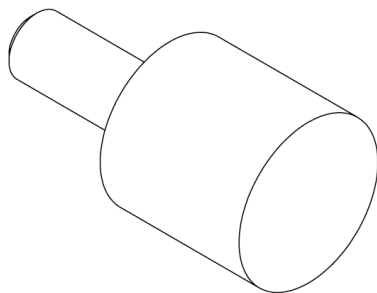
Tabel 12.15: Artikelnummers afdekbandsgeleiding

Geschikt voor lineaire as	Artikelnummer
HT100B	25-002870
HT150B	25-002586
HT200B	25-002636
HT250B	25-002632

12.14 Opveeraanslag

De opveeraanslag dient als mechanische begrenzing.

Afb. 12.18: Opveeraanslag



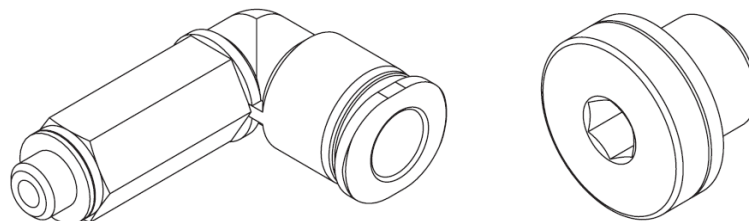
Tabel 12.16: Artikelnummers voor einddempers

Geschikt voor lineaire as	Artikelnummer
HM040B	25-000055
HM060B	25-000056
HM080B	25-000057
HM120B	25-000059
HT100B	25-000653
HT150B, HT200B	8-13-0007
HT250B	8-13-0008
HC025B	22-002044
HC040B	25-000055
HC060B	25-000056
HC080B	25-000057
HC100B	8-13-0007

12.15 Pneumatische aansluiting

Pneumatische aansluiting (steekverbinding) voor de bediening van het klem- of remelement. Met de blinde stop wordt de tegenoverliggende boring op het aandrijfblok dichtgemaakt.

Afb. 12.19: Steekverbinding en blinde stop



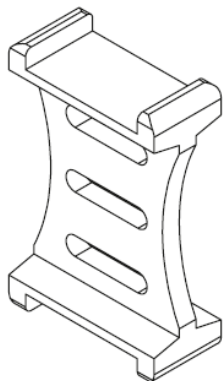
Tabel 12.17: Artikelnummers pneumatische aansluiting voor klem-/remelement

Geschikt voor lineaire as	Artikelnummer
HC060B/HC080B/HC100B	8-16-0150

12.16 Scheidingschakels voor energieketting

Scheidingsstukken voor het scheiden van de kabels binnen de energieketting. De energieketting is standaard uitgerust met een scheidingsstuk in elke tweede kettingschakel. Extra scheidingsstukken zijn verkrijgbaar in een set van 20.

Afb. 12.20: Scheidingselement voor energiekettingen



Tabel 12.18: Artikelnummers scheidingselement

Geschikt voor lineaire tafel				Artikelnummer, 20 stuks.
HS (X-as)	HS (Y-as)	HS (Z-as)	HT-B	
–	–	31, L1	–	8-05-0393
21, 31, L1, L2, L3, L4	21, 22, 23, 24, 31, 32, 33, 34	32, 33, 34, L2, L3, L4	100	8-05-0336
22, 23, 24, 32, 33, 34	–	–	150, 200, 250	8-05-0337

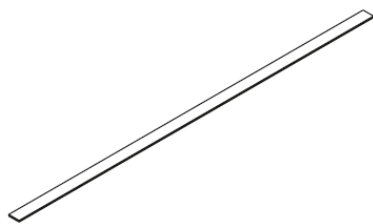
12.17 Band voor geluidsreductie van de energieketting

Eenzijdig zelfklevend celrubberband om op het contactvlak van de energieketting te plakken om geluidsemissies van energiekettingen te reduceren. Geschikt voor alle lineaire assen HT-B en HS met energieketting.

Rol à 10 m

Artikelnummer: 25-002485

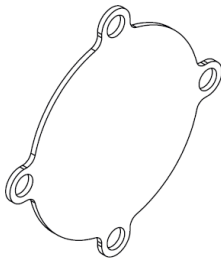
Afb. 12.21: Band voor geluidsreductie van de energieketting



12.18 Afdekking voor aandrijfblok

Afdekkplaat voor het afsluiten van ongebruikte in-/uitgangen op lineaire assen met tandriemaandrijving HM-B en HT-B en omega-aandrijvingen HC-B. Set incl. bevestigingsmateriaal.

Afb. 12.22: Afdekking voor aandrijfblok



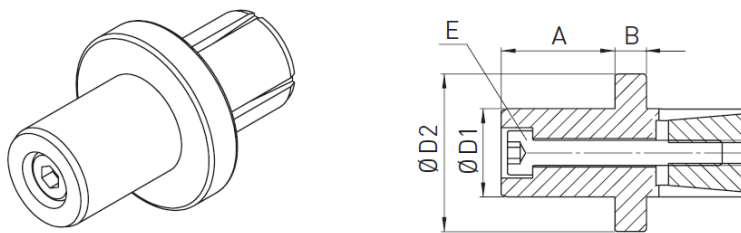
Tabel 12.19: Artikelnummers afdekking aandrijfblok

Geschikt voor lineaire as	Artikelnummer
HC025B	25-002379
HM040B, HC040B	25-002375
HM060B, HC060B	25-002376
HM080B, HC080B	25-002377
HM120B, HC100B	25-002378
HT100B	25-002372
HT150B	25-002373
HT200B, HT250B	25-002374

12.19 Astappen voor lineaire assen HM-B en omega-aandrijvingen HC-B

De astap kan via een klemverbinding aan weerszijden van het aandrijf wiel worden bevestigd. Hij kan worden gebruikt voor de adaptatie van de ingang/uitgang van de aandrijving, synchrone aandrijving, encoderaanbouw en dergelijke.

Afb. 12.23: Afmetingen astap

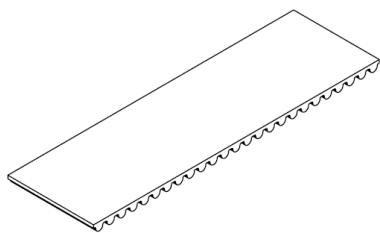


Tabel 12.20: Artikelnummers en afmetingen astappen

Lineaire as	A [mm]	B [mm]	E (schroef)	Ø D1 [mm]	Ø D2 [mm]	Aanhaalmoment van de schroeven [Nm]	Massatraagheidsmoment [kg mm ²]	Overdraagbaar koppel (rekenkundig) [Nm]	Artikelnummer
HC025B	12	5,5	ISO 4762 M4 × 25	12 h7	17 h9	2,9	0,24	7,7	25-002514
HM040B, HC040B	18	5,0	ISO 4762 M4 × 30	14 h7	25 h9	4,5	1,21	17,0	25-000174
HM060B, HC060B	22	8,0	ISO 4762 M6 × 45	20 h7	32 h9	10,0	5,37	36,0	25-000175
HM080B, HC080B	30	8,0	ISO 4762 M8 × 55	25 h7	45 h9	25,0	17,70	81,0	25-000176
HM120B, HC100B	30	10,0	ISO 4762 M10 × 60	32 h7	55 h9	55,0	55,70	213,0	25-000177

12.20 Tandriemen voor lineair assen HM-B, lineaire tafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B

Afb. 12.24: Tandriem



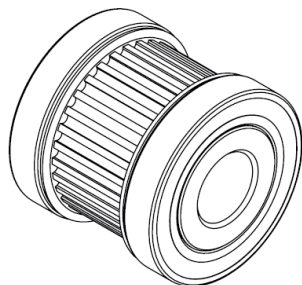
Tabel 12.21: Artikelnummers tandriem

Geschikt voor lineaire as	Artikelnummer (1,5 m)	Artikelnummer (6 m)	Artikelnummer (12 m)
HM040B	–	25-000527	25-000528
HM060B	–	25-000529	25-000530
HM080B	–	25-000531	25-000532
HM120B	–	25-000533	25-000534
HT100B	–	25-000529	25-000530
HT150B	–	25-001197	25-001200
HT200B	–	25-001198	25-001201
HT250B	–	25-001199	25-001202
HC025B	25-002314	–	–
HC040B	25-002315	–	–
HC060B	–	25-002316	25-002511
HC080B	–	25-001197	25-001200
HC100B	–	80064290	–

12.21 Aandrijfeenheid voor lineaire eassen HM-B, lineaire eirtafels HT-B en omega-aandrijvingen HC-B

Aandrijfeenheid voor riemmassen bestaande uit tandriemwiel en kogellager.

Afb. 12.25: Aandrijfeenheid



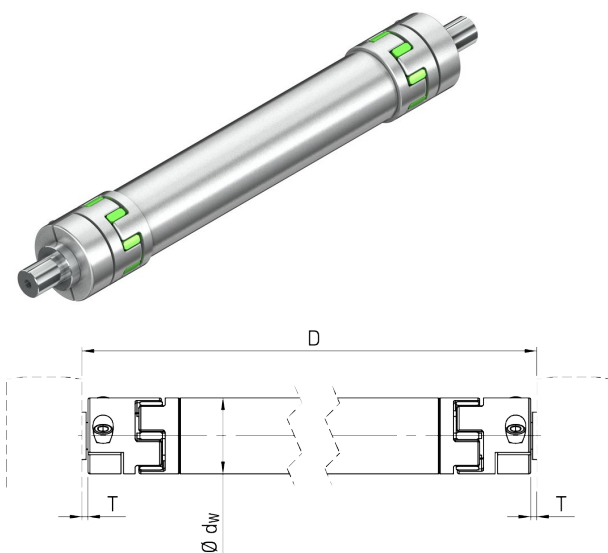
Tabel 12.22: Onderdeelnummers aandrijfeenheid

Geschikt voor lineaire as	Artikelnummer
HM040B	25-000115
HM060B	25-000116
HM080B	25-000117
HM120B	25-000118
HT100B	25-000692
HT150B	25-000693
HT200B	25-000694
HT250B	25-000695
HC025B	25-001938
HC040B	25-001939
HC060B	25-001940
HC080B	25-001941
HC100B	80040231

12.22 Synchroon-as

Bij dubbele assen wordt de synchrone as gebruikt om het aandrijfkoppel van de aangedreven as over te brengen op de meelopende as. Naast de eigenlijke synchrone as omvat de set ook de koppelingselementen en het adaptermateriaal.

Afb. 12.26: Afmetingen synchrone as



Tabel 12.23: Afmetingen synchrone as

Passend voor dubbele as	D min.	D max.	T	Ø as	Ø ds
HD1/HM040B	160	1.500	3,2	40	14
HD2/HM060B	186	2.000	7,2	50	20
HD3/HM080B	200	2.400	14,2	50	25
HD4/HM120B	256	3.000	5,7	80	35

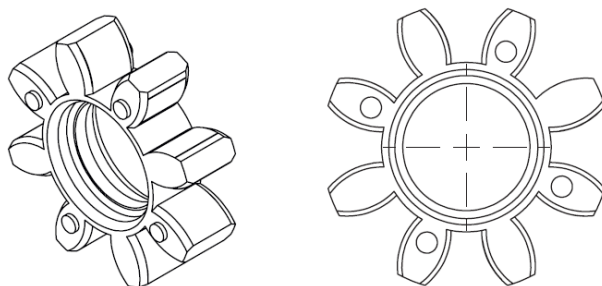
Eenheid: mm

12.22.1 Bestelcode voor synchrone as

Nummer	1	2	3	4
Bestelcode	HZS	50	-HM060B	1000
1	HZS	HIWIN synchrone as		
2	50	Diameter as [mm]: 40 50 80		
3	-HM060B	Asmaat: HM040B HM060B HM080B HM120B		
4	1000	Centreerafstand D [mm]		

12.22.2 Tandkrans voor synchrone as

Afb. 12.27: Tandkrans voor synchrone as



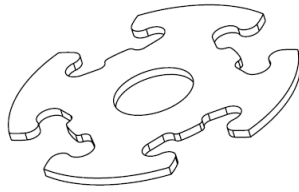
Tabel 12.24: Artikelnummers tandkrans voor synchrone as

Lineaire as	Passend voor synchrone as	Artikelnummer
HD1/HM040B	HZS40HM040B	25-000713
HD2/HM060B	HZS50HM060B	25-000714
HD3/HM080B	HZS50HM080B	25-000714
HD4/HM120B	HZS80HM120B	25-000712

12.22.3 Afstandsring

De afstandsring is bij een niet horizontale montage van de synchrone as nodig om een metaal-op-metaal-contact in de onderste koppeling te voorkomen.

Afb. 12.28: Afstandsring



Tabel 12.25: Artikelnummers afstandsring

Passend voor dubbele as	Passend voor synchrone as	Artikelnummer
HD1/HM040B	HZS40HM040B	25-000730
HD2/HM060B	HZS50HM060B	25-000731
HD3/HM080B	HZS50HM080B	25-000731
HD4/HM120B	HZS80HM120B	25-000733

12.23 HIWIN-smeermiddelen

Tabel 12.26: Aanbevolen HIWIN-vet

Vettype	Toepassingsgebied	Meeteenheid	Artikelnummer
G04	Hoge snelheid	Patroon 400 g	20-000345

Tabel 12.27: Aanbevolen HIWIN-vetspuit

Artikelnummer	Beschrijving	Omvang van de levering	Opmerking
20-000333	Vetspuit type GN-400C incl. set smeeradapters en sproeiers (zie Afb. 12.29)	Vetspuit type GN-400-C bestaande uit: <ul style="list-style-type: none"> ○ Vetspuit ○ Hydraulische grijpkoppeling A1 geschikt voor conische smeernippels volgens DIN 71412, buitendiameter 15 mm ○ Hol mondstuk A2 voor conische en kogelsmeernippels volgens DIN 71412/DIN 3402, buitendiameter 10 mm ○ Set smeeradapters en sproeiers 	Geschikt voor 400 g patroon of directe vulling

Afb. 12.29: Vetspuit GN-400C



12.24 HIWIN-smeernippel

Smeernippel geschikt voor HM, HT en HC, alle bouwgroottes, alle aandrijvingstypes.

Tabel 12.28: Smeernippel M4 x 0,7

Artikelnummer	Lineaire assen HM	Lineaire assen HT	Omega-aandrijving HC	Afbeelding
20-000325	Standaard	Standaard: HT100B Optie: HT150B, HT200B, HT250B	Standaard	
20-000538	Optie	Standaard: HT150B, HT200B, HT250B Optie: HT100B	Optie	
20-000272	Optie	Optie	Optie	

12.25 Smeeraansluitingen en steekverbindingen

Tabel 12.29: Smeeraansluitingen en steekverbindingen

Artikelnummer	Type	Afbeelding
8-12-0186	Steekverbinding, recht $\varnothing 4$	
20-002116	Steekverbinding, haaks $\varnothing 4$	
20-002108	Smeeradaptor M4/M4 voor het verlengen van de steekverbindingen om botsingen te vermijden (bijv. Met dempingselement)	<p>A-A</p>

13 Inbouwverklaring

Conform de EU-machinerichtlijn 2006/42/EG, bijlage II 1. B voor onvolledige machines

De fabrikant: HIWIN GmbH, Brücklesbünd 1, 77654 Offenburg

Documentatieafdeling: HIWIN GmbH, Brücklesbünd 1, 77654 Offenburg

Beschrijving en identificatie van de onvolledige machine:

Product/artikel: Lineaire assen en lineaire-assystemen HX
 Type: HM040B, HM060B, HM080B, HM120B
 HT100B, HT150B, HT200B, HT250B
 HC025B, HC040B, HC060B, HC080B, HC100B
 HD1..., HD2..., HD3..., HD4...
 HS21..., HS22..., HS23..., HS24...
 HS31..., HS32..., HS33..., HS34...
 HSL1..., HSL2..., HSL3..., HSL4...
 Bouwjaar: vanaf 2020

Er wordt verklaard dat aan de volgende essentiële eisen van de machinerichtlijn 2006/42/EG is voldaan.

1.1.3, 1.1.5, 1.3.3, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.9, 1.5.1, 1.5.8, 1.5.9, 1.6.2, 1.5.5, 1.1.2, 1.3.2, 1.5.4

Zij verklaart tevens dat de specifieke technische documentatie is opgesteld overeenkomstig bijlage VII, deel B.

Er wordt uitdrukkelijk verklaard dat de onvolledige machine voldoet aan alle relevante bepalingen van de volgende EG-richtlijnen.

2006/42/EG	Machinerichtlijn
2014/30/EU	Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit (EMC)
2011/65/EU	Richtlijn RoHS betreffende beperking van gevaarlijke stoffen

Referentie van de overeenkomstig artikel 7, lid 2, toegepaste geharmoniseerde normen

EN ISO 13732-1:2008	Ergonomie van de thermische omgeving - Evaluatiemethoden voor menselijke reacties op contact met oppervlakken - Deel 1: Hete oppervlakken
EN ISO 12100:2010	Veiligheid van machines - Algemene ontwerpbeginselen -
EN 60204-1:2006/AC:2010	Risicobeoordeling en risicobeperking Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines - Deel 1: Algemene eisen

De fabrikant of diens gemachtigde verbindt zich ertoe de nationale autoriteiten op een met redenen omkleed verzoek de specifieke documentatie met betrekking tot de niet voltooide machine te verstrekken.

De industriële eigendomsrechten blijven hierdoor onaangetast!

Belangrijke aanwijzing! De onvolledige machines mogen pas in bedrijf worden gesteld als in voorkomend geval is vastgesteld dat de machine waarin zij worden ingebouwd, voldoet aan de bepalingen van deze richtlijn.

Offenburg, 01-03-2019

Werner Mäurer, Directie

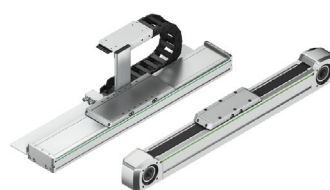
Wij bewegen.



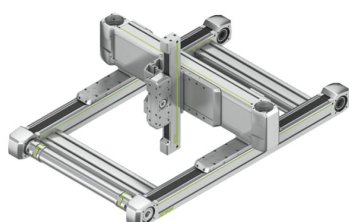
Profielrailgeleidingen



Kogelomloopspindels



Lineaire assen



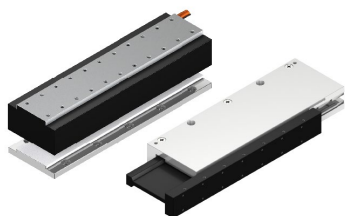
Lineaire-assystemen



Torquemotoren



Robots



Lineairemotoren



Draaitafels



Aandrijfversterkers en servomotoren

Duitsland

HIWIN GmbH
Brücklesbünd 1
D-77654 Offenburg
Telefoon+49 (0) 7 81 9 32 78 - 0
Fax +49 (0) 7 81 9 32 78 - 90
info@hiwin.de
www.hiwin.de

Taiwan

Hoofdkantoor
HIWIN Technologies Corp.
Nr. 7, Jingke Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Telefoon+886-4-2359-4510
Fax +886-4-2359-4420
business@hiwin.tw
www.hiwin.tw

Taiwan

Hoofdkantoor
HIWIN Microsystem Corp.
Nr. 6, Jingke Central Road
Taichung Precision Machinery Park
Taichung 40852, Taiwan
Telefoon+886-4-2355-0110
Fax +886-4-2355-0123
business@hiwinmikro.tw
www.hiwinmikro.tw

Frankrijk

HIWIN GmbH
4, Impasse Joffre
F-67202 Wolfisheim
Telefoon+33 (0) 3 88 28 84 80
contact@hiwin.fr
www.hiwin.fr

Italië

HIWIN Srl
Via Pitagora 4
I-20861 Brugherio (MB)
Telefoon+39 039 287 61 68
Fax +39 039 287 43 73
info@hiwin.it
www.hiwin.it

Polen

HIWIN GmbH
ul. Puławska 405a
PL-02-801 Warszawa
Telefoon+48 22 544 07 07
Fax +48 22 544 07 08
info@hiwin.pl
www.hiwin.pl

Zwitserland

HIWIN Zwitserland GmbH
Eichwiesstrasse 20
CH-8645 Jona
Telefoon+41 (0) 55 225 00 25
Fax +41 (0) 55 225 00 20
info@hiwin.ch
www.hiwin.ch

Slowakije

HIWIN s.r.o., o.z.z.o.
Mládežnícka 2101
SK-01701 Považská Bystrica
Telefoon+421 424 43 47 77
Fax +421 424 26 23 06
info@hiwin.sk
www.hiwin.sk

Tsjechische Republiek

HIWIN s.r.o.
Medkova 888/11
CZ-62700 Brno
Telefoon+42 05 48 528 238
Fax +42 05 48 220 223
info@hiwin.cz
www.hiwin.cz

Nederland

HIWIN GmbH
info@hiwin.nl
www.hiwin.nl

Oostenrijk

HIWIN GmbH
info@hiwin.at
www.hiwin.at

Roemenië

HIWIN Srl
info@hiwin.ro
www.hiwin.ro

Slovenië

HIWIN Srl
info@hiwin.si
www.hiwin.si

Hongarije

HIWIN GmbH
info@hiwin.hu
www.hiwin.hu

Denemarken

HIWIN GmbH
info@hiwin.dk
www.hiwin.dk

China

HIWIN Corp.
www.hiwin.cn

Japan

HIWIN Corp.
info@hiwin.co.jp
www.hiwin.co.jp

USA

HIWIN Corp.
info@hiwin.com
www.hiwin.com

Korea

HIWIN Corp.
www.hiwin.kr

Singapore

HIWIN Corp.
www.hiwin.sg