



ABUS-loopwerk

Handloopwerk HF

Elektrisch loopwerk EF



In één oogopslag:

Loopwerk monteren: pagina 12

Loopwerk aansluiten: pagina 23

Rem van loopwerkaandrijving controleren:
pagina 32

Luchtspleet van de rem instellen: pagina 38

Remrotor en ankerplaat vervangen: pagina 42

LOOPWERK: VERSCHILLENDE TYPEN, MATEN, VARIANTEN EN OPTIES

Dit producthandboek geldt voor loopwerken van verschillende typen, maten en varianten. De beschreven stappen en de technische gegevens verschillen afhankelijk van het type, de maat en de variant van het loopwerk. De delen van dit producthandboek die niet voor alle loopwerken, maar slechts onder bepaalde voorwaarden gelden, zijn omgeven door een kader met stippellijn. Aan het begin van het kader wordt aangegeven voor welke typen, maten en varianten de paragraaf geldt.

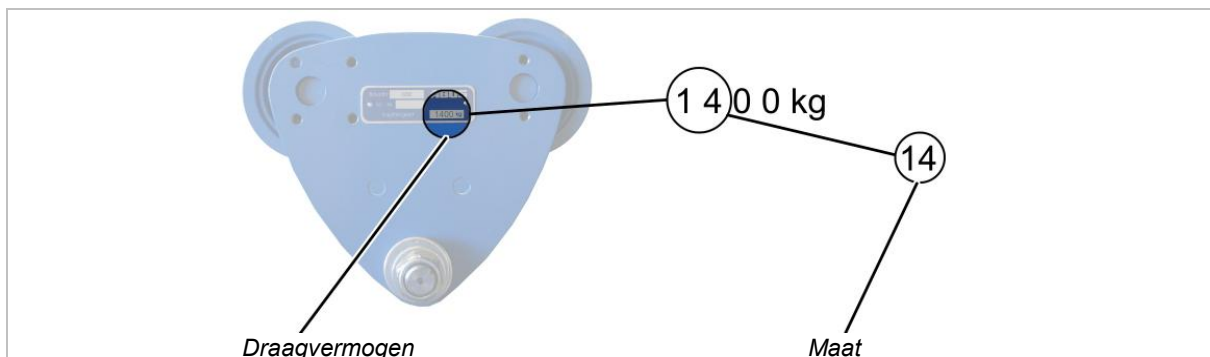
Wanneer een handeling in een kader met stippellijn beschreven is:

- ➔ Aan het begin van het kader met stippellijn lezen voor welke maat, variant of optie dit kader geldt.
 - ➔ Bladzijde onthouden en naar deze eerste bladzijde bladeren.
 - ➔ Aan de hand van de afbeeldingen controleren welke maat, variant of optie op uw kraan van toepassing is.
 - ➔ Terugbladeren en het bijbehorende kader met stippellijn zoeken voor de volgende handelingen.
-
- ➔ Welke maat, variant of optie op uw kraan van toepassing is, kan ook worden opgemaakt uit de inhoud van de levering of uit de planningsdocumenten.

TYPE



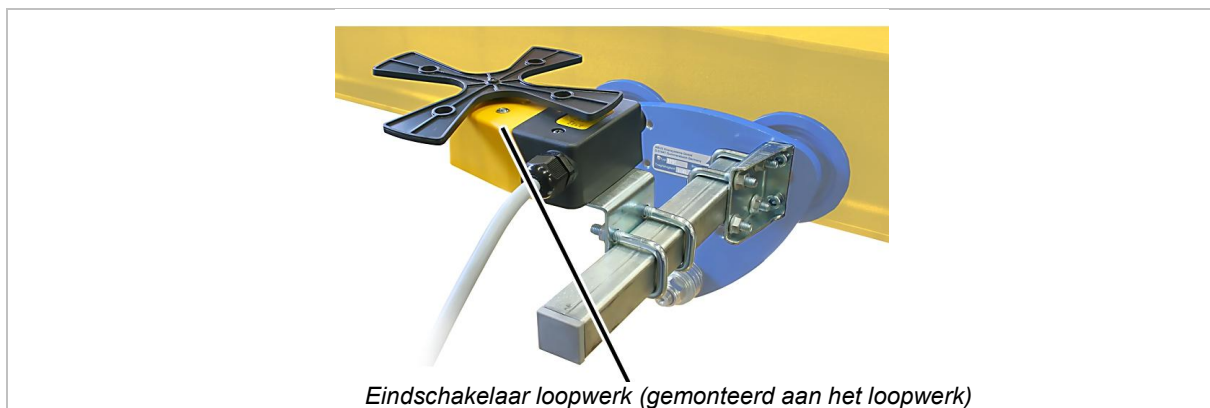
MAAT VAN HET LOOPWERK



MAAT VAN DE LOOPWERKAANDRIJVING



EINDSCHAKELAAR LOOPWERK (OPTIE)



LOOPWERKAANDRIJVING (VARIANT)



STROOMTOEVOER (VARIANT)

- ➔ Controleer in het onderhoudsboek van de kraan of de kraan een stroomtoevoer via een kabelrups of via een sleepleiding heeft.

INHOUDSOPGAVE

ALGEMEEN.....	5
Om te beginnen.....	5
Richtlijnen voor de veiligheid.....	6
Het loopwerk.....	6
Loopwerk verwijderen	9
MONTEREN EN AANSLUITEN.....	10
Voorwaarden controleren	10
Montageoverzicht	11
Loopwerk assembleren.....	12
Loopwerk aan l-drager monteren.....	14
Stroommeenemer monteren	16
Eindschakelaar loopwerk monteren ..	20
Bufferstangen monteren	21
Loopwerkaandrijving op de ABUS- kraan aansluiten	23
Loopwerkaandrijving op een andere kraaninstallatie (niet ABUS) aansluiten	25
Aansluitkabel leggen	27
Overzicht aanhaalkoppels bouten....	27
CONTROLLEREN	30
Om te beginnen.....	30
Omvang van de keuring.....	31
Loopwerkpen controleren	31
Speling wielflens controleren.....	32
Rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging controleren	32
Rem van loopwerkaandrijving met planetaire overbrenging controleren	34

ONDERHOUD.....	37
Richtlijnen voor de veiligheid bij het onderhoud	37
Speling wielflens instellen	38
Luchtspleet van de rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging instellen	38
Luchtspleet van de rem van loopwerkaandrijving met planetaire overbrenging instellen.....	40
Remrotor en ankerplaat vervangen van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging vervangen	42
Ventilatorblad met remvoering en ankerplaat van loopwerkaandrijving met planetaire overbrenging vervangen	44
Kruisschakelaar vervangen	48
Schakelschema kruisschakelaar	49
ABUS-service	49
Smeermiddelen.....	50
Overzicht aanhaalkoppels bouten	51
Fouten aan het loopwerk verhelpen ..	52
Inbouwverklaring	54

ALGEMEEN

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE MET DE KRAAN, AAN DE KRAAN OF IN DE BUURT ERVAN WERKT.

OM TE BEGINNEN

DIT PRODUCTHANDBOEK GEBRUIKEN

De volgende pictogrammen worden in dit producthandboek gebruikt:



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Deze waarschuwing beschrijft risico's voor personen.



GEVAAR DOOR ELEKTRISCHE SCHOK!

Deze waarschuwing beschrijft risico's voor personen door een verkeerde omgang met elektriciteit en stroom.



GEVAAR DOOR VALLEN VAN DE LAST!

Deze waarschuwing beschrijft gevaarlijke situaties die tot het neerstorten van de last kunnen leiden.

*

PAS OP BESCHADIGING!

Deze aanwijzing beschrijft situaties waarin een component beschadigd kan raken.



Dit is een handelingsinstructie die u sommeert een bepaalde actie uit te voeren.

- Dit is het resultaat van een handeling en beschrijft wat er met het apparaat gebeurt.
- Dit is een opsomming.

ALLEEN BIJ...

Informatie in stippellijnkaders geldt alleen voor bepaalde typen, varianten of opties. De voorwaarde waaronder deze paragraaf geldt, staat aan het begin aangegeven in de titel „Alleen bij...”.

RICHTLIJNEN BIJ HET PRODUCTHANDBOEK

Lees alvorens te beginnen met werken het producthandboek zorgvuldig door. Neem in ieder geval ook andere producthandboeken voor accessoires en componenten in acht.

Bewaar het producthandboek daarna in de buurt van de kraan. Het moet toegankelijk zijn voor iedereen die met of aan de kraan werkt.

Geef het producthandboek bij verkoop, verhuur of dergelijke altijd samen met de kraan mee.

GEBRUIK OVEREENKOMSTIG DE BESTEMMING

Het handloopwerk HF en het elektrische loopwerk EF zijn uitsluitend geschikt als loopwerk loopkat voor het horizontale bewegen van een kettingtakel en als loopwerk kraan voor het horizontale bewegen van een enkelligerkraan EHB-I en een dubbelliggerkraan ZHB-I. Het loopwerk hangt daarvoor aan een I-drager met bijpassende breedte. De flenzen van de I-drager kunnen maximaal 15° overhellen. Aan de kettingtakel of de kraan kan bij het verplaatsen van het loopwerk een last zijn bevestigd die zo horizontaal vrij van de vloer kan worden verplaatst.

- Het maximale draagvermogen niet overschrijden.
- De totale dragende constructie op het draagvermogen van het loopwerk en het eigen gewicht van het loopwerk berekenen.
- Monteer alleen kranen en hijswerken aan het loopwerk die duurzaam en veilig kunnen worden gemonteerd en voor deze toepassing zijn goedgekeurd.
- Langdurig gebruik uitsluitend binnen de aangegeven omgevingscondities en in tegen weersinvloeden beschermde omgevingen. Kortstondig gebruik in de openlucht bij regen of sneeuw is mogelijk.

VOORSCHRIFTEN

De installatie is op het moment van fabricage conform Europese normen, regels en voorschriften gebouwd en getest. Welke beginselen aan de constructie en de bouw ten grondslag liggen, is aangegeven in de verklaring van overeenstemming of de inbouwverklaring. De beginselen moeten ook bij de montage, het gebruik, bij controles en bij onderhoud worden nageleefd, evenals de geldende bepalingen met betrekking tot veilig werken.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Het niet in acht nemen van de voorschriften kan leiden tot dodelijke ongevallen of ongevallen met ernstig letsel.

Voor veilig werken is een zorgvuldige uitleg over dit producthandboek en de voorschriften noodzakelijk.

Welke voorschriften in het betreffende individuele geval gelden, hangt sterk af van het gebruik van de kraan en van de specifieke voorschriften per land. Controleer de geldende en actuele voorschriften en bepalingen inzake veilig werken en leef deze na! Zie ook de verklaring van overeenstemming of inbouwverklaring.

GARANTIE

- ABUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die is veroorzaakt door onjuist gebruik, door onvoldoende geschoold personeel, door ondeskundig uitgevoerde werkzaamheden, door wijzigingen, verbouwingen of andere veranderingen aan de kraan of aan de componenten van de kraan, die niet expliciet door ABUS zijn toegestaan.
- De aanspraak op garantie vervalt indien onderdelen eigenmachtig worden veranderd, de kraan of componenten van de kraan anders worden gemonteerd, onderhouden of gebruikt dan in dit producthandboek is beschreven en indien er geen originele ABUS-onderdelen worden gebruikt.
- De veilige werking van de kraan of componenten van de kraan is alleen gewaarborgd indien er originele ABUS-onderdelen worden gebruikt.

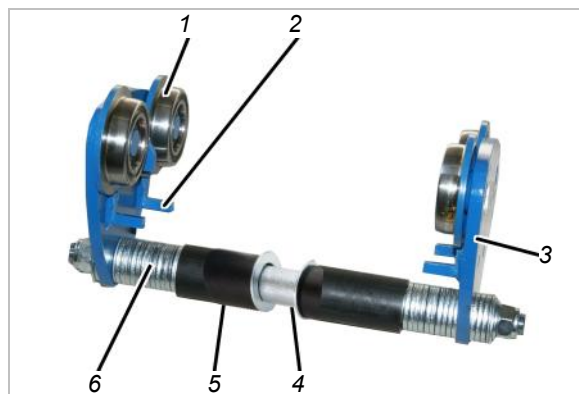
RICHTLIJNEN VOOR DE VEILIGHEID

Neem deze richtlijnen voor het veilig omgaan met de kraan in acht. Verwijzingen naar specifieke risico's staan vermeld in het betreffende gedeelte waarin het risico zich voordoet.

- Gevaar door draaiende delen! Bij een niet-gemonteerde loopwerkaandrijving is de uitgaande as niet beveiligd. Indien de niet-gemonteerde loopwerkaandrijving wordt gebruikt, is de uitgaande as een gevaarbron (deze kan bijv. aan losse onderdelen blijven hangen). De loopwerkaandrijving niet gebruiken als deze niet gemonteerd is of de veiligheid door geschikte maatregelen waarborgen.
- Ventilatorkap niet langdurig verwijderen! Indien de ventilatorkap wordt verwijderd, worden gevaarlijke bereiken (snel draaiende ventilatorbladen) niet meer beschermd. Daardoor kunnen personen letsel oplopen! Monteer de ventilatorkap weer na de werkzaamheden aan de loopwerkaandrijving. Ventilatorkap mag niet permanent worden verwijderd voor een betere koeling.

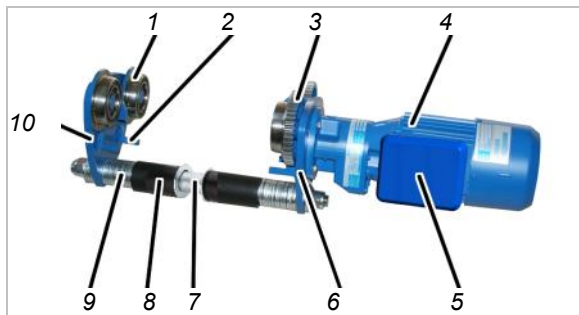
HET LOOPWERK

BESCHRIJVING VAN HET HANDLOOPWERK HF



- 1: Loopwiel
- 2: Optilbeveiliging
- 3: Zijplaat
- 4: Loopwerkpen
- 5: Bus
- 6: Afstandsringen

BESCHRIJVING ELEKTRISCH LOOPWERK EF



- 1: Loopwiel
- 2: Optilbeveiliging
- 3: Loopwiel met tandkrans
- 4: Loopwerkaandrijving met schijfrem
- 5: Stekkerhuis voor elektrische aansluiting
- 6: Zijplaat, aangedreven
- 7: Loopwerkpen
- 8: Bus
- 9: Afstandsringen
- 10: Zijplaat, niet aangedreven

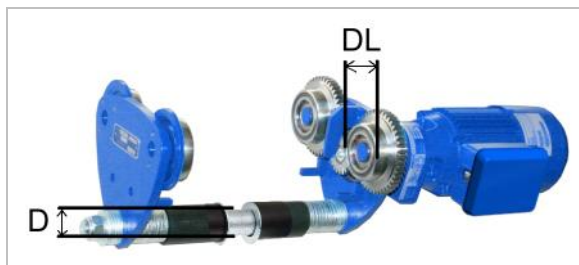
SPECIFICATIES

Het loopwerk:

- Het loopwerk dient als met de hand (HF) of elektrisch (EF) aangedreven loopwerk loopkat voor kettingtakels of als loopwerk kraan voor de enkelligerkraan EHB-I en de dubbelliggerkraan ZHB-I.
- Het loopwerk kan met tot 15° schuin gestelde en niet schuin gestelde flenzen aan de I-drager worden gemonteerd.
- Het loopwerk wordt met loopwerkpenen van verschillende lengte aangepast aan de flensbreedte van de I-drager. Voor de exacte instelling van de breedte worden afstandsringen gebruikt.
- De loopwerken HF3, HF6, HF/EF14 en HF/EF22 zijn in bepaalde mate bochtvormig. De loopwerkaandrijving van de loopwerken EF14 en EF22 moet zich daarbij aan de buitenkant van de bocht bevinden.
- Het loopwerk is door een optilbeveiliging vast met de I-drager verbonden en kan ook onder ongunstige omstandigheden niet omlaag vallen.
- Het elektrische loopwerk EF:
- De loopwerkaandrijving is als draaistroommotor met poolomschakeling, elektromagnetische schijfrem en overbrenging uitgevoerd.
- De overbrenging van de loopwerkaandrijving is een onderhoudsvrije, tweetraps rechte tandwieloverbrenging of een planetaire overbrenging.
- De loopwerkaandrijving heeft een lage en een hoge rijsnelheid. De verhouding tussen de beide rijsnelheden bedraagt 1/4.
- De loopwerkaandrijving remt via een elektromagnetische schijfrem veilig af, wanneer de stroom wordt uitgeschakeld of het stroomnet uitvalt.
- De loopwerkaandrijving kan door stekkerverbindingen in het stekkerhuis, die zich direct op de loopwerkaandrijving bevinden, snel van de rest van het elektrische systeem van de kraan worden losgekoppeld.
- Alleen als het loopwerk als loopwerk loopkat wordt gebruikt: het elektrische loopwerk EF wordt via de kettingtakel van stroom voorzien. Het loopwerk wordt daarvoor aangesloten op een kettingtakel die via een handafstandsbediening wordt gestuurd. Als alternatief kan het loopwerk extern (bijv. door een externe relaiskast) worden gestuurd.
- Alleen als het loopwerk als loopwerk kraan wordt gebruikt: het elektrische loopwerk EF wordt via de HB-kraaninstallatie van stroom voorzien.

TECHNISCHE GEGEVENS

Maten en Gewichten:



Type	Flensbreedte F [mm]	Gewicht loopwerk [kg]	Extra gewicht loopwerkaandrijving	Draagvermogen [kg]	Loopwiel-Ø DL [mm]	Pen-Ø D [mm]
HF 3	42 – 120	4,1		300	56	22
	121 – 180	4,5		300		
HF 6	42 – 120	6,0		580	65	30
	121 – 220	6,7		580		
HF 14 en EF 14	64 – 125	11,0	20,0	1400	80	34
	126 – 200	11,9		1400		
	201 – 300	12,9		1400		
	301 – 400	13,6		1150		
HF 22 en EF 22	82 – 150	23,8	20,0	2200	112	50
	151 – 200	24,8		2200		
	201 – 300	26,9		2200		
	301 – 400	28,4		1800		
HF 36 en EF 36	90 – 155	28,6	20,0	3600	112	60
	156 – 200	29,9		3600		
	201 – 300	32,2		3600		
	301 – 400	34,4		2900		
EF 50	100 – 190	87,8	30,0	5000	140	70
	200 – 300	94,8				

Tabel: maten en gewichten. Draagvermogen heeft betrekking op classificatie 2m conform FEM 9511.

Elektrische aansluiting rem:

Loopwerkaandrijving	Spanning	Elektrisch vermogen
EF 80 / 112	195 VDC	21 W
EF 140	195 VDC	25 W

Omgevingscondities tijdens bedrijf:

Omgevingstemperatuur (voor normaal bedrijf)	- 10 °C en + 40 °C
Omgevingstemperatuur (bij verkorte inschakelduur)	+ 40 °C tot 80 °C

Geluidsemissie:

Loopwerk	Geluidsdrumniveau LP, m dB(A) op 4 m afstand	Geluidsvermogensniveau LW, m dB(A)
EF 80 / EF 112	67	84
EF 140	64	81

Tabel: Geluidsemissies conform DIN 45635, deel 61 volgens de substitutiemethode met een geluidsvermogensbron

In de tabel is het geluidsdrumniveau LP op een afstand van 4 m van het loopwerk aangegeven. Met het geluidsvermogensniveau LW kan het geluidsdrumniveau voor willekeurige afstanden worden berekend.

LOOPWERK VERWIJDEREN

Wanneer het loopwerk afgevoerd moet worden:

- ➡ Demonteer het loopwerk zo ver mogelijk.
- ➡ Neem de plaatselijke voorschriften voor afvoer en recycling in acht.
- ➡ Voer de naar materiaal gescheiden onderdelen milieuvriendelijk af:
 - Voer de olie uit de overbrenging als smeermiddel af.
 - Voer remvoeringen af als samengestelde componenten (gevaarlijk afval).
 - Voer zijplaten, loopwerkpen, motor en overbrenging af als oud ijzer.
 - Voer kabels, stekkers af als elektronisch afval.
 - Voer elektronische onderdelen af als elektronisch afval.
 - Verwijder achteraf gespoten onderdelen van het loopwerk overeenkomstig de voorschriften van de fabrikant van de lak.



Dit product of elektrisch apparaat mag aan het einde van zijn levensduur niet met het huisvuil worden meegegeven.

MONTEREN EN AANSLUITEN

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE AAN DE KRAAN WERKT, VOORDAT DEZE IN BEDRIJF WORDT GESTELD.

De exploitant van de kraan is verantwoordelijk voor de keuze en de juiste kwalificatie van het inbedrijfstellingspersoneel.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Personen kunnen letsel oplopen als de kraan op een verkeerde manier in gebruik wordt genomen.

Als er ander personeel dan ABUS-personeel met de inbedrijfstelling wordt belast, is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat voldoende gekwalificeerd personeel de kraan in bedrijf stelt. De hier beschreven processen moeten exact worden aangehouden.

Voorbeelden van bevoegde personen:

- Personen met uitgebreide kennis dankzij een vaktechnische opleiding in de machinebouw en in de elektrotechniek van kranen.
- Personen met voldoende ervaring op het gebied van gebruik, montage en onderhoud van kranen.
- Personen met uitgebreide kennis op het gebied van de desbetreffende regels van de techniek, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften die gelden in het betreffende land.
- Personen met regelmatige scholing door ABUS.

ABUS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade door onvakkundige en door niet gekwalificeerde personen uitgevoerde inbedrijfstelling.

ABUS adviseert de inbedrijfstelling door ABUS-montageteams te laten uitvoeren.

VOORWAARDEN CONTROLEREN

Aan de volgende voorwaarden moet zijn voldaan om het loopwerk te kunnen monteren:

I-DRAGER CONTROLEREN

- Het loopwerk mag uitsluitend aan I-dragers met tot 15° schuine of niet schuine flenzen worden gemonteerd.

DRAAGVERMOGEN CONTROLEREN

- De dragende constructie waaraan het loopwerk moet worden bevestigd (bijv. zwenk kraan, staalconstructie, plafond van de fabriekshal enz.), moet over voldoende draagvermogen beschikken.

De belasting voor de I-ligger en de dragende constructie is een optelsom van het gewicht van het loopwerk, de kettingtakel en het maximale draagvermogen van de kettingtakel.

- ➔ Bepaal het gewicht van het loopwerk
- ➔ Tel het eigen gewicht van de kettingtakel erbij op. Tel zo nodig het extra gewicht van de ketting erbij op. Zie het producthandboek van de ABUS-kettingtakel
- ➔ Tel op tot het maximale draagvermogen
- ➔ Controleer de totale dragende constructie of deze bestand is tegen de te verwachten belasting.

FLENSBREEDTE METEN

- De flensbreedte van de I-drager moet overeenkomen met de flensbreedte van het loopwerk.



➔ Meet de flensbreedte F van de I-drager.



➔ Vergelijk of de flensbreedte F van de I-drager binnen het bereik valt dat op de loopwerkpen is aangegeven.

Indien dit niet het geval is, contact opnemen met de servicedienst van ABUS. Zie „ABUS-service” op pagina 49.

MONTAGEOVERZICHT

In de volgende paragrafen staat de montage van het loopwerk HF en EF beschreven.

- Eerst wordt het loopwerk op de vloer geassembleerd en aangepast aan de flens van de I-drager. Zie op pagina 12.
- Daarna wordt het loopwerk aan de I-drager gemonteerd. Zie pagina 14.
- Vervolgens wordt de stroommeenemer gemonteerd. Zie op pagina 16.
- Indien nodig wordt de eindschakelaar van het loopwerk gemonteerd. Zie pagina 20.
- Vervolgens worden de bufferstangen, indien nodig, aan andere loopwerken bevestigd. Zie pagina 21.
- De elektrische aansluiting van het loopwerk is verschillend, afhankelijk van of het op een ABUS-kraaninstallatie (zie pagina 23) of een niet-ABUS-installatie (zie pagina 25) wordt aangesloten.
- Tenslotte worden de aansluitkabels netjes gelegd. Zie pagina 27.

Opmerking:



De volgende stappen beschrijven hoe het loopwerk aan een I-drager gemonteerd wordt, die van voren en achteren niet vrij toegankelijk is (vastgelaste eindplaat, halwand).

Als een van de beide uiteinden van de I-drager vrij toegankelijk is, is een iets eenvoudigere montage mogelijk: de zijplaten kunnen dan al op de grond worden vastgeschroefd (aanhaalkoppel in acht nemen!) en het loopwerk kan dan vanaf de open zijde op de onderste flens worden geschoven.

LOOPWERK ASSEMBLEREN

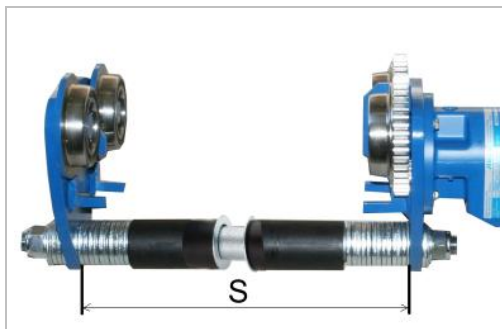
De volgende stappen kunnen op de grond worden gedaan.

AANPASSEN VAN DE LOOPWERKPENNEN

De spoorbreedte van het loopwerk wordt m.b.v. meerdere afstandsringen aangepast aan de breedte van de flens.

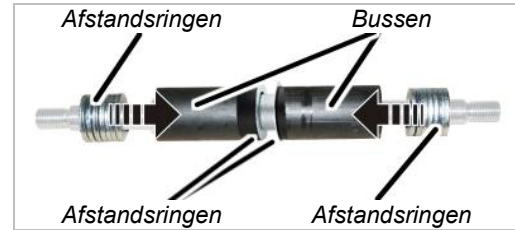
- Lees uit de tabel afhankelijk van het loopwerk (HF of EF) en de maat de flensspeling FZ voor het loopwerk af.

Maat	FZ voor HF [mm]	FZ voor EF [mm]
3	25 mm	-
6	25 mm	-
14	23 mm	35 mm
22	30 mm	41 mm
36	30 mm	41 mm
50	62 mm	62 mm



- Tel de flensbreedte F en de flensspeling FZ bij elkaar op. Dat is de maat voor de spoorbreedte S van het loopwerk.

Spoorbreedte S = flensbreedte F + flensspeling FZ



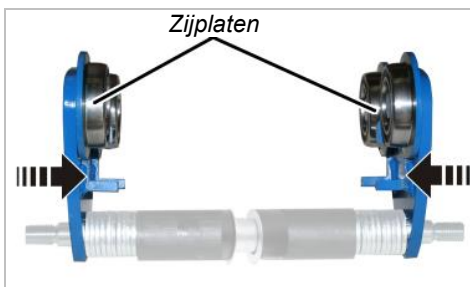
- Schuif de bussen (2x) met afstandsringen (2x) in het midden op de loopwerkpen.
- Schuif de afstandsringen van 2,5 mm en 5 mm gelijkmatig links en rechts op de loopwerkpen tot de uitgerekende spoorbreedte S is bereikt.

Links en rechts moeten altijd evenveel afstandsringen van dezelfde dikte worden opgeschoven. Daardoor hangt de kettingtakel later in het midden onder het loopwerk en belast alle loopwielen gelijkmatig.

Laat ten minste één afstandsring van 5 mm voor elke kant over en gebruik deze niet hier.

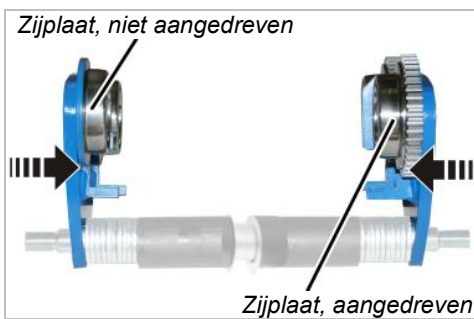
ZIJPLATEN MONTEREN

ALLEEN BIJ HANDLOOPWERK HF



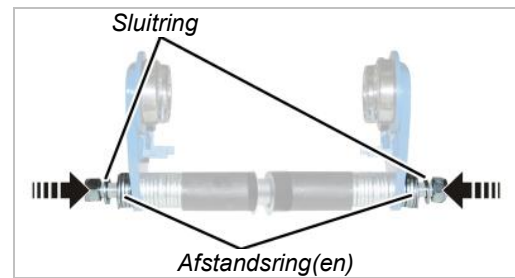
- ➔ Schuif zijplaten (2x) links en rechts op de loopwerkpen.

ALLEEN BIJ ELEKTRISCH LOOPWERK EF



- ➔ Schuif de niet aangedreven zijplaat en de aangedreven zijplaat (loopwielen met tandkrans) links en rechts op de loopwerkpen.

LOOPWERK IN ELKAAR SCHROEVEN



- ➔ Indien aanwezig: schuif de overige afstandsringen van 2,5 mm en 5 mm gelijkmatig links en rechts op de loopwerkpen.
- ➔ Schuif telkens ten minste één afstandsring van 5 mm (overgebleven bij het aanpassen van de loopwerkpen) erop.
- ➔ Breng aan weerszijden links en rechts een sluitring aan.
- ➔ Draai een zelfborgende moer zowel links als rechts enkele slagen op de loopwerkpen. De zijplaten moeten nog kantel- en draaibaar zijn.

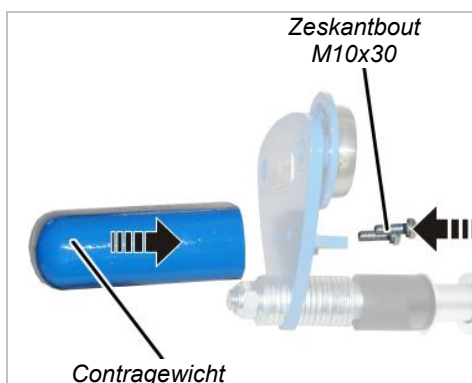
ALLEEN BIJ ELEKTRISCH LOOPWERK EF 14 EN EF 22 (BIJ SMALLE FLENSBREEDTES EN BEPAALDE KETTINGTAKELS)

Deze stap geldt alleen bij een elektrisch loopwerk EF 14 en EF 22 bij smalle flensbreedtes en lichte kettingtakels.

CONTRAGEWICHT MONTEREN

Kleine elektrische loopwerken hebben bij geringe flensbreedtes en lichte kettingtakels een contragewicht nodig. Anders zouden de loopwielen door het gewicht van de motor eenzijdig worden belast.

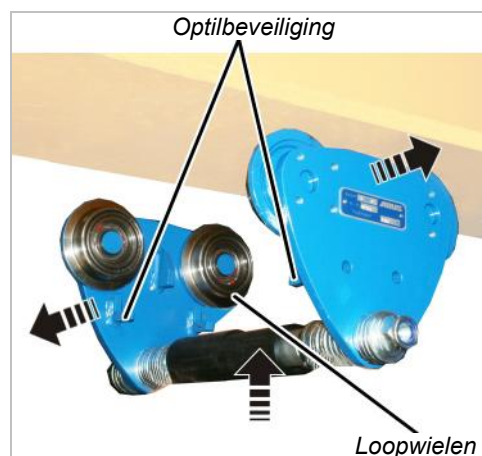
Als er een contragewicht is bijgeleverd:



- ➔ Houd het contragewicht tegen de niet aangedreven zijplaat.
- ➔ Schroef het contragewicht met zeskantbout M10x30 (2x) stevig vast.

LOOPWERK AAN I-DRAGER MONTEREN

MONTAGE VAN HET LOOPWERK



- ➔ Alleen bij elektrisch loopwerk EF:
Draai het loopwerk zodanig dat de loopwerkaandrijving (zijplaat met tandkransen aan de loopwielen) aan de tegenoverliggende zijde van de stroomtoevoer ligt en til het loopwerk onder de drager.
Bovendien moet de loopwerkaandrijving zich aan de buitenzijde van de bocht bevinden. Daarom moet de stroomtoevoer aan de binnenzijde van de bocht liggen.
- ➔ Alleen bij handloopwerk HF: De zijplaten zijn identiek. Het maakt dus niet uit hoe het loopwerk is gemonteerd.
- ➔ Draai of druk de zijplaten aan de bovenzijde uit elkaar.
- ➔ Schuif het loopwerk met de loopwielen op de flens en de optilbeveiliging onder de flens.
- ➔ Klap de zijplaten in elkaar en borg ze tegen wegglijden.

Opmerking:

Als de twee zijplaten niet ver genoeg uit elkaar kunnen worden gedrukt of gedraaid, demonteer dan een van de zijplaten en schuif het loopwerk in twee delen tegen de flens.

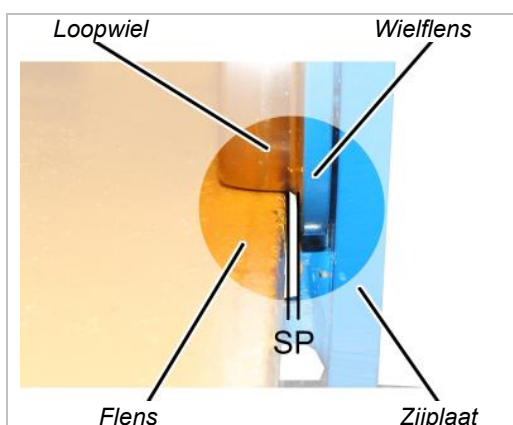
TOLERANTIE VAN DE SPOORBREEDTE CONTROLEREN



GEVAAR DOOR VALLEN VAN DE LAST!

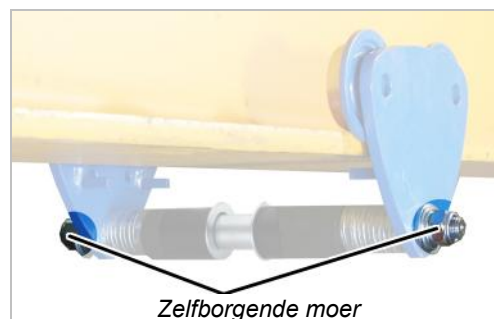
Als de tolerantie van de spoorbreedte wordt overschreden, kan het loopwerk met kettingtakel en last van de drager glijden en personen (eventueel dodelijk) letsel toebrengen.

Tolerantie voorafgaande aan de montage nauwkeurig controleren.



- ➔ Meet de speling van de wielflens SP (afstand tussen de flens en de wielflens van het loopwiel) aan weerszijden van het loopwerk. De gemeten waarde mag niet groter zijn dan 2 mm aan elke kant.

ZIJPLAAT VASTSCHROEVEN

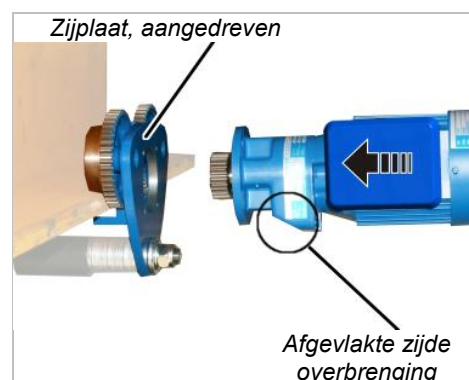


- ➔ Schroef de zelfborgende moeren vast.

Maat	Type	Aanhaalkoppel
HF 3	M12	70 Nm
HF 6	M16	90 Nm
HF 14 EF 14	M20	130 Nm
HF 22 EF 22	M24	160 Nm
HF 36 EF 36	M30	200 Nm
EF 50	M36	300 Nm

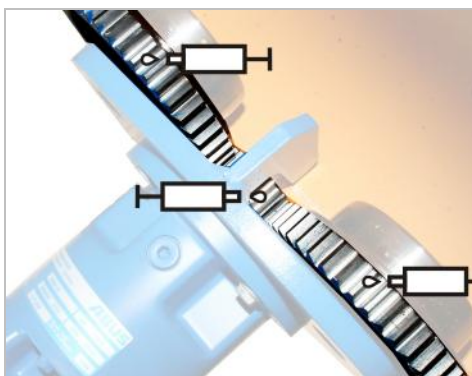
ALLEEN BIJ ELEKTRISCH LOOPWERK EF

LOOPWERKAANDRIJVING MONTEREN



- ➔ Alleen bij loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging: lijn de loopwerkaandrijving uit met de afgevlakte zijde van de aandrijving naar beneden.
- ➔ Alleen bij loopwerkaandrijving met planetaire overbrenging: de uitlijning van de loopwerkaandrijving is om het even.
- ➔ Schuif de loopwerkaandrijving in de aangedreven zijplaat.
- ➔ Schroef de loopwerkaandrijving vast met zelfborgende bouten met karteling M6x20 (4x). Aanhaalkoppel 10 Nm.

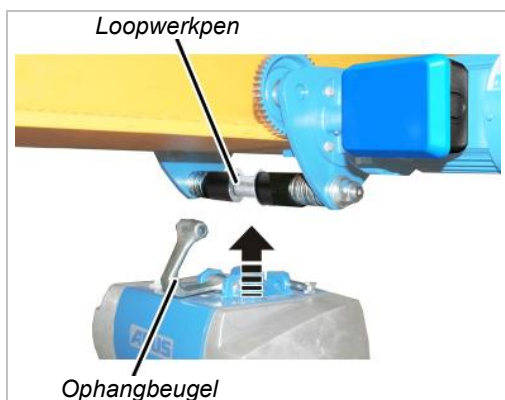
TANDKRANSEN SMEREN



- ➔ Smeer alle drie tandkransen.
- Smeermiddel: „High-Lub LT1 EP”. Zie „Smeermiddelen” pagina 50 voor details.

KETTINGTAKEL AANBRENGEN

De kettingtakel kan nu met de opklapbare ophangbeugel aan de loopwerkpen worden gehangen. Lees ook altijd het producthandboek van de kettingtakel en neem dit in acht!



- ➔ Houd de kettingtakel met de opgeklapte ophangbeugel onder de loopwerkpen.
- ➔ Klap de ophangbeugel over de loopwerkpen.
- De twee afstandsringen moeten links en rechts van de ophangbeugel zitten.
- ➔ Schuif de pen in de ophangbeugel en druk de borgveer erop.

STROOMMEENEMER MONTEREN

De stroommeenemer wordt aan een van de zijplaten gemonteerd. Hij trekt de elektrische leidingen voor de stroomtoevoer (sleepleiding, contactleiding, kabelrups enz.) parallel aan het loopwerk heen en weer.

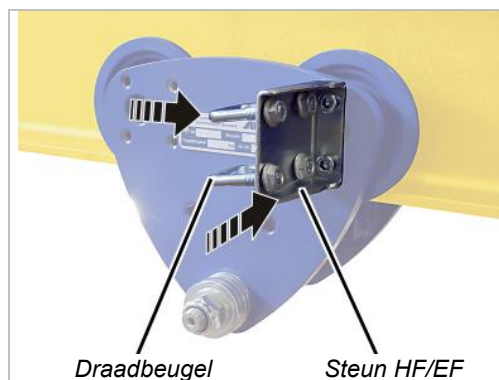
Afhankelijk van de kraan (loopkraan, zwenkraan, HB-kraan), de hoogte van de I-drager, de soort stroomtoevoer (sleepleiding, contactleiding, kabelrups) en andere eigenschappen van de kraan moet de stroommeenemer op verschillende manieren worden gemonteerd.

- ➔ Kies uit onderstaande varianten de juiste mogelijkheid en monteer de stroommeenemer.

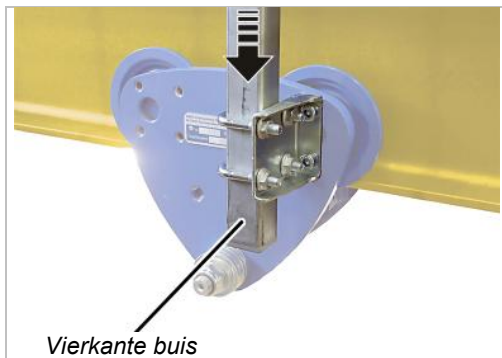
VERTICALE VIERKANTE BUIS ALS STROOMMEENEMER MONTEREN

Stroommeenemer aan de rechterkant van de zijplaat verticaal monteren:

Normaal gesproken wordt de stroommeenemer aan de rechterkant van de zijplaat verticaal gemonteerd.



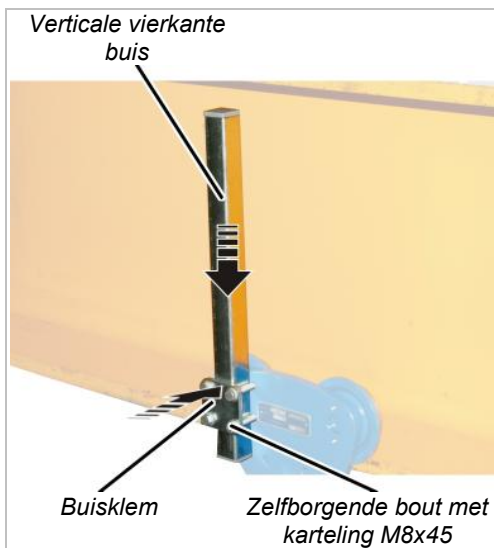
- ➔ Schroef de steun HF/EF met cilinderkopbouten M8x10 (2x) stevig vast aan de zijplaat.
- ➔ Steek de draadbeugels (2x) in de steun HF/EF.
- ➔ Schroef de zelfborgende moeren met karteling M8 (4x) er losjes op.



- ➔ Schuif de verticale vierkante buis erin.
- ➔ Kort zo nodig de vierkante buis in.
- ➔ Schroef de zelfborgende moeren met karteling M8 (4x) stevig vast.

Stroommeenemer aan de linkerkant van de zijplaat verticaal monteren:

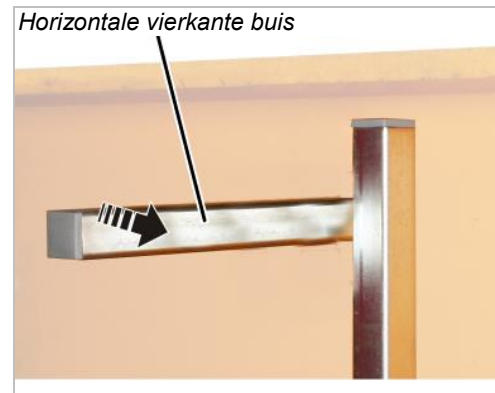
Afhankelijk van de stroomtoevoer kan het nodig zijn de stroommeenemer aan de linkerkant van de zijplaat verticaal te monteren.



- ➔ Schroef de buisklem met zelfborgende bouten met karteling M8x45 (4x) losjes aan de zijplaat.
- ➔ Schuif de verticale vierkante buis erin.
- ➔ Kort zo nodig de vierkante buis in.
- ➔ Schroef de zelfborgende bouten met karteling M8x45 (4x) stevig vast.

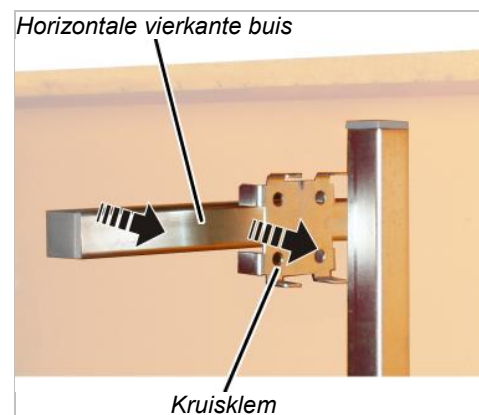
EEN EXTRA HORIZONTALE VIERKANTE BUIS MONTEREN

Afhankelijk van de stroomtoevoer kan het noodzakelijk zijn om een extra horizontale vierkante buis aan de verticale vierkante buis te monteren.

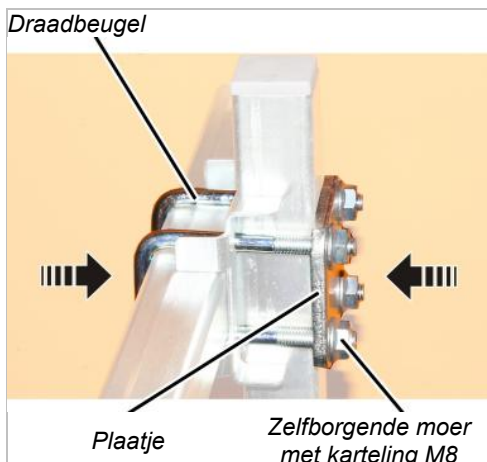


- ➔ Houd de horizontale vierkante buis tegen de verticale vierkante buis.
- ➔ Kort de horizontale vierkante buis zo nodig in.

ALLEEN BIJ KABELRUPS ALS STROOMTOEVOER



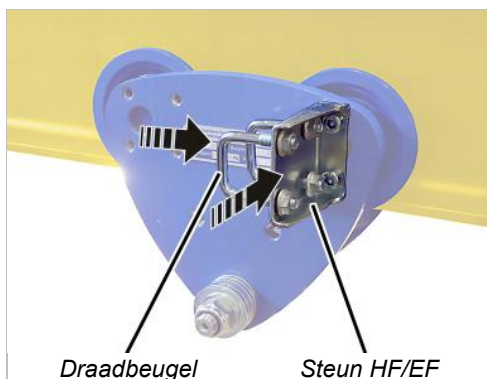
- ➔ Schuif een kruisklem tussen de twee vierkante buizen.



- ➔ Schuif de draadbeugel over de twee vierkante buizen en breng het plaatje voor de buisklem aan.
- ➔ Schroef de zelfborgende moeren met karteling M8 (4x) stevig vast.

ALLEEN EEN HORIZONTALE VIERKANTE BUIS ALS STROOMMEENEMER MONTEREN

Afhankelijk van de stroomtoevoer kan het nodig zijn de stroommeenemer horizontaal aan de zijplaat te monteren.



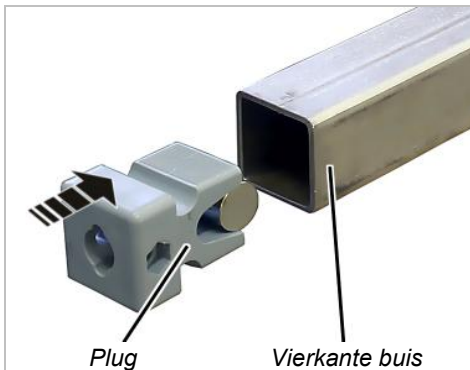
- ➔ Schroef de steun HF/EF met cilinderkopbouten M8x10 (2x) stevig vast aan de zijplaat.
- ➔ Steek de draadbeugels (2x) in de steun HF/EF.
- ➔ Schroef de zelfborgende moeren met karteling M8 (4x) er losjes op.



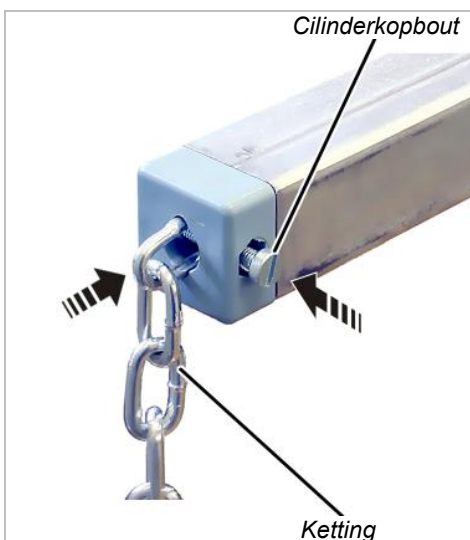
- ➔ Schuif de horizontale vierkante buis naar binnen.
- ➔ Kort zo nodig de vierkante buis in.
- ➔ Schroef de zelfborgende moeren met karteling M8 (4x) stevig vast.

STROOMMEENEMER MET STROOMTOEVOER VERBINDEN

ALLEEN BIJ SLEEPLADING

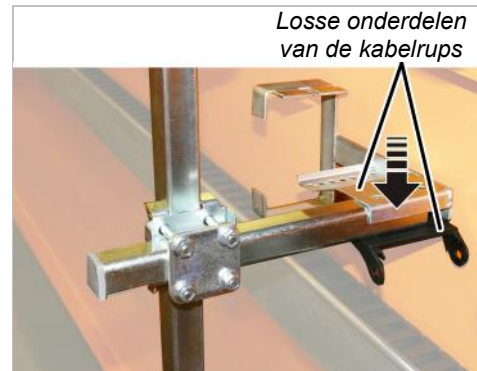


- ➔ Steek de plug in de horizontale of verticale vierkante buis.
- ➔ Schroef de bout in de plug vast tot de plug in de vierkante buis klemt.

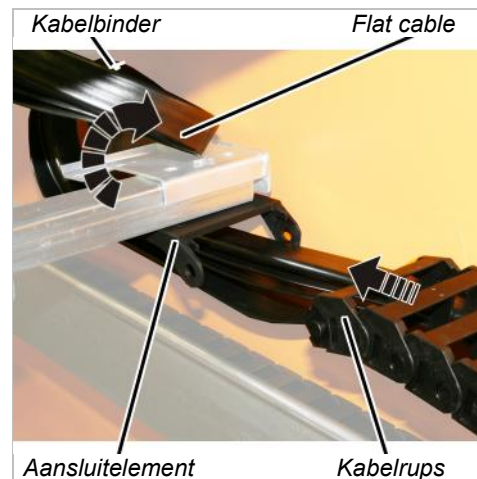


- ➔ Steek de ketting van voren in de plug.
- ➔ Steek de cilinderkopbout van opzij in de plug en schroef hem met een zelfborgende moer stevig vast.
- ➔ Verbind de ketting met de kabelslede van de sleepleiding.

ALLEEN BIJ KABELRUPS



- ➔ Bevestig de onderdelen van de kabelrups (geleidingssteun en aansluitelement) met een pen en een borgveer aan de meenemerbuis bevestigen.



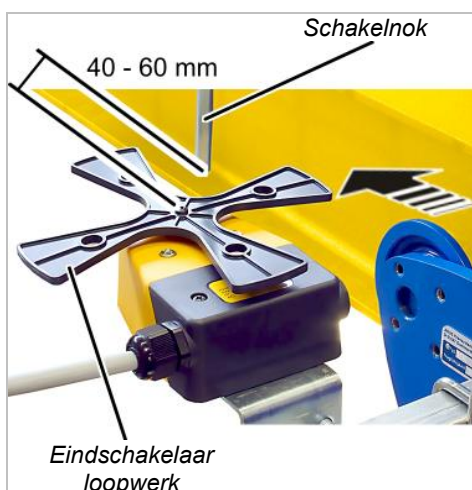
- ➔ Leid de flat cable uit de kabelrups en met een boog om de geleidingssteun.
- ➔ Bevestig de flat cable met een kabelbinder aan het bovenste gedeelte van de geleidingssteun.
- ➔ Schuif de kabelrups in het aansluitelement en klik deze vast.

EINDSCHAKELAAR LOOPWERK MONTEREN

ALLEEN BIJ EINDSCHAKELAAR LOOPWERK

De eindschakelaar loopwerk wordt aan een van de zijplaten gemonteerd. Hij kan aan dezelfde vierkante buis als de stroomtoevoer worden gemonteerd of aan een eigen vierkante buis. De eindschakelaar loopwerk kan zowel aan een verticale als aan een horizontale vierkante buis worden gemonteerd.

POSITIE BEPALEN



- ➔ Kies de positie en de stand van de eindschakelaar loopwerk zodanig dat de schakelnok de eindschakelaar loopwerk op 40 mm tot 60 mm van het middelpunt in werking stelt.

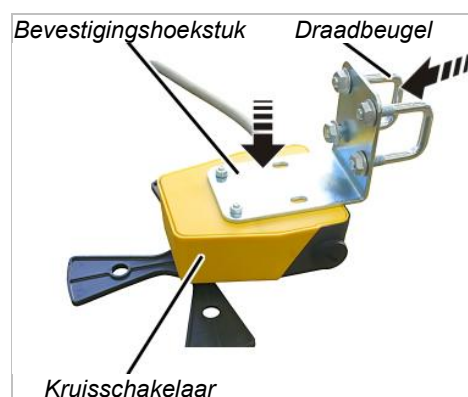
KRUISSCHAKELAAR MONTEREN



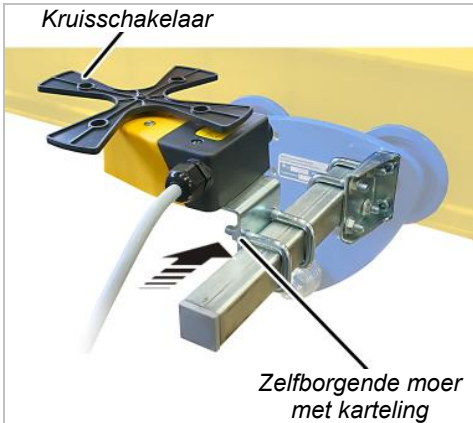
GEVAAR DOOR FOUTIEVE WERKING!

Als de kruisschakelaar te stevig wordt vastgeschroefd, kan het gebeuren dat onderdelen binnenin klem raken en hij niet meer goed functioneert.

Houd het aanhaalkoppel van 3 Nm exact aan.



- ➔ Monteer het bevestigingshoekstuk met cilinderkopbouten M5x50 (2x) aan de kruisschakelaar.
- ➔ Schroef het bevestigingshoekstuk vast met borgringen en zeskantmoeren M5 (2x). 3 Nm.
- ➔ Steek de draadbeugels (2x) in het bevestigingshoekstuk.
- ➔ Schroef de zelfborgende moeren met karteling M8 (4x) er losjes op.



- ➔ Draai de eindschakelaar loopwerk in positie 0.
De positie van de kruisschakelaar is gemarkeerd met een pijl, die afhankelijk van de schakeltoestand verder gedraaid wordt.
- ➔ Houd de eindschakelaar loopwerk zo tegen de vierkante buis dat de schakelnok de eindschakelaar loopwerk bedient.
- ➔ Schroef de eindschakelaar loopwerk met buisklemmen (2x) aan de verticale vierkante buis. 15 Nm.

KRUISSCHAKELAAR AANSLUITEN

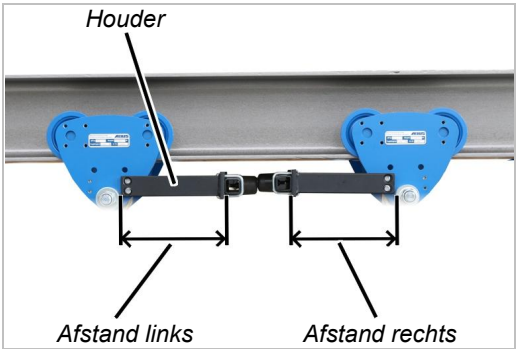
- ➔ Leg de aansluitkabel.
- ➔ Bevestig de aansluitkabel met kabelbinders, kabelhouders en kleefklemmen.

BUFFERSTANGEN MONTEREN

De bufferstangen voorkomen dat twee loopwerken (bijv. van twee loopkatten op één kraan) tegen elkaar kunnen botsen. Ze bestaan uit een metalen frame op de zijplaten van het loopwerk en een rubberbuffer.

HOUDERS INKORTEN

Afhankelijk van de combinatie van loopwerk en kettingtakel zijn er twee verschillende lengtes voor de houders van de bufferstangen op de twee loopwerken.

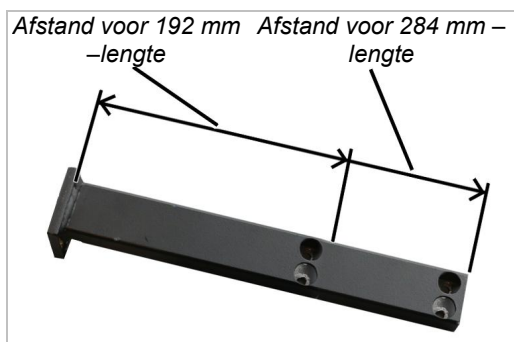


- ➔ Lees de benodigde loopwerk- en kettingtakelcombinatie af uit de tabel.

Loopwerk	Kettingtakel-combinatie Links / rechts	Houder links	Houder rechts
HF 3	GMC / GMC	192	192
	GMC / GM2	192	192
	GMC / GM4	192	192
	GM2 / GM2	192	192
	GM2 / GM4	192	192
	GM4 / GM4	192	192
HF 6	GM2 / GM2	192	192
	GM2 / GM4	192	192
	GM4 / GM4	192	192

Loopwerk	Kettingtakel- combinatie Links / rechts	Houder links	Houder rechts
HF 14 en EF 14	GM4 / GM4	192	284
	GM4 / GM6	192	284
	GM6 / GM6	284	284
HF 22 en EF 22	GM6 / GM6	192	284
	GM6 / GM8	192	284
	GM8 / GM8	284	284
HF 36 en EF 36	GM6 / GM6	192	192
	GM6 / GM8	192	284
	GM8 / GM8	284	284
EF 50	GM8 / GM8	192	284

Aan alle vier de houders:



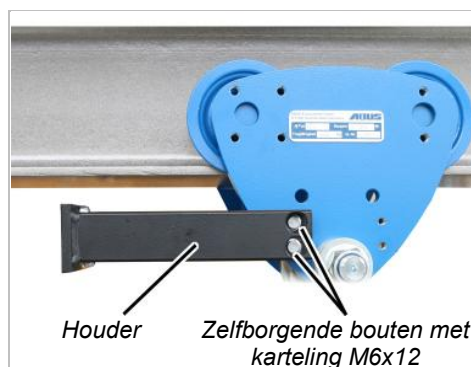
- ➔ Bereid twee houders voor de „Afstand links” en twee voor de „Afstand rechts” voor volgens de vooraf bepaalde lengte.
- Zaag de houders bij 192 mm lengte op het juiste punt in een rechte hoek af.
- Bij een lengte van 284 mm moeten de houders over de gehele lengte onveranderd blijven.
- ➔ Braam indien nodig de afgezaagde rand af.

HOUDER MONTEREN

Aan beide zijden van het loopwerk en aan beide loopwerken:

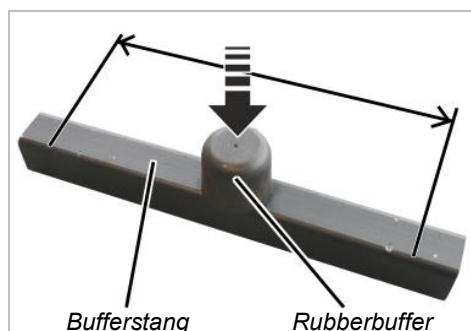
ALLEEN BIJ HF3, HF6 EN HF/EF 14

- ➔ Houd de bevestigingsplaat tegen het gatenpatroon op de zijplaat van het loopwerk.
- ➔ Schroef de bevestigingsplaat vast met zelfborgende bouten met karteling M6x12. 19 Nm.



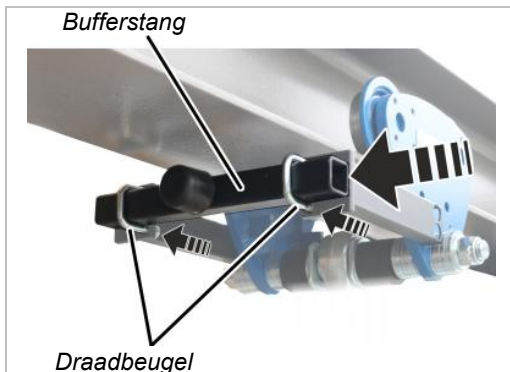
- ➔ Houd de houder tegen het gatenpatroon op de zijplaat van het loopwerk (of tegen de bevestigingsplaat).
- ➔ Schroef de houder eerst slechts met de hand vast met zelfborgende bouten met karteling M6x12 (elk 2 stuks).

BUFFERSTANG INKORTEN



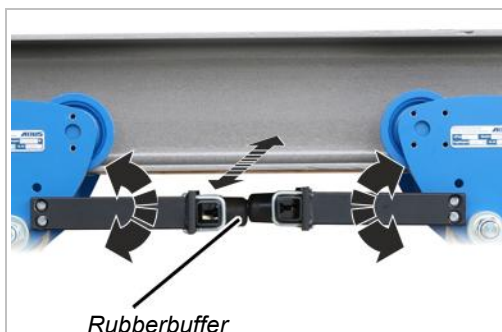
- ➔ Kort de bufferstang gelijkmatig aan beide zijden overeenkomstig de flensbreedte in.
De rubberbuffer moet later precies in het midden van de bufferstang zijn.
- ➔ Schroef de rubberbuffer met de zelfborgende moer M8 aan de bufferstang. 19 Nm.

BUFFERSTANG MONTEREN



- ➔ Schroef de draadbeugels met zelfborgende moeren M8 eerst losjes aan de houders.
- ➔ Schuif de bufferstang aan beide zijden in de draadbeugels.

BUFFERSTANGEN UITLIJNEN



- ➔ Lijn de bufferstangen aan beide loopwerken uit. De rubberbuffers moeten exact tegenover elkaar staan.
- ➔ Schroef de zelfborgende bouten met karteling M6x12 (elk 2x) aan de zijplaat. 19 Nm.
- ➔ Schroef de draadbeugels vast. 25 Nm.

LOOPWERKAANDRIJVING OP DE ABUS-KRAAN AANSLUITEN

ALLEEN BIJ ELEKTRISCH LOOPWERK EF

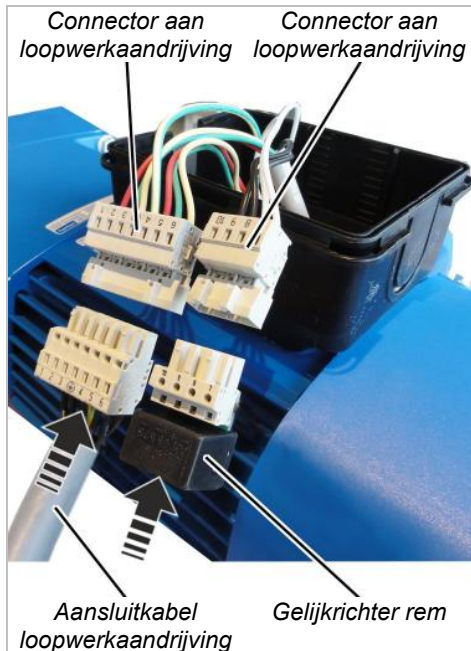
Wanneer de loopwerkaandrijving op een ABUS-kraaninstallatie wordt aangesloten, lees dan hier verder. Wanneer de loopwerkaandrijving op een eigen installatie wordt aangesloten: zie „Loopwerkaandrijving op een andere kraaninstallatie (niet ABUS) aansluiten” op pagina 25.

STROOMNET CONTROLEREN

- ➔ Vergelijk de bedrijfsspanning en het frequentiebereik op het typeplaatje met de netspanning en de netfrequentie van het lokale stroomnet.

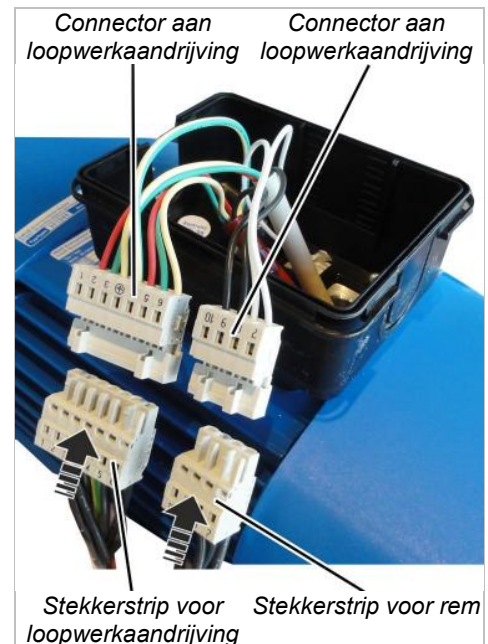
LOOPWERKAANDRIJVING AANSLUITEN

ALLEEN BIJ RELAISBESTURING

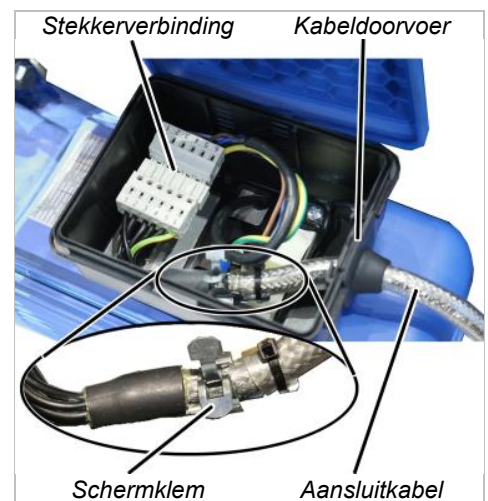


- ➔ Steek de aansluitkabel voor de loopwerkaandrijving in de connector van de loopwerkaandrijving.
- ➔ Steek de gelijkrichter voor de rem in de connector van de loopwerkaandrijving.
- ➔ Leg de stekkerverbindingen en de aansluitkabel in het stekkerhuis.

ALLEEN BIJ FREQUENTIEOMVORMER



- ➔ Steek de stekkerstrip voor de loopwerkaandrijving in de connector van de loopwerkaandrijving.
- ➔ Steek de stekkerstrip voor de rem in de connector van de loopwerkaandrijving.



- ➔ Druk het voorste uiteinde van de aansluitkabel (mantel om de kabelafscherming is daar verwijderd) in de schermklem.
- ➔ Bevestig de aansluitkabel met een kabelbinder aan de schermklem.
- ➔ Leg de stekkerverbindingen en de aansluitkabel in het stekkerhuis.
- ➔ Sluit het deksel van het huis.

ELEKTRISCH LOOPWERK EF

WERKING TESTEN

Zodra de kraaninstallatie gereed voor gebruik is:

- ➔ Test de werking van het elektrische loopwerk.

Beweegt de loopwerkaandrijving in de verkeerde richting:

- Twee fasen in de stroomvoorziening van de kraaninstallatie zijn verwisseld.
- ➔ Corrigeer indien mogelijk de verwisselde fasen in de stroomvoorziening van de kraaninstallatie.

Anders:

- ➔ Wissel twee fasen van de aansluitkabel van de loopwerkaandrijving met elkaar.

LOOPWERKAANDRIJVING OP EEN ANDERE KRAANINSTALLATIE (NIET ABUS) AANSLUITEN

ALLEEN BIJ ELEKTRISCH LOOPWERK EF

Wanneer de loopwerkaandrijving op een installatie wordt aangesloten die niet van ABUS is, lees dan hier verder. Wanneer de loopwerkaandrijving op een ABUS-kraaninstallatie wordt aangesloten, zie „Loopwerkaandrijving op de ABUS-kraan aansluiten” op pagina 23.

- De loopwerkaandrijving wordt via een stekkerverbinding in het stekkerhuis op de loopwerkaandrijving aangesloten.

De stekkerverbinding is als set AN 105581 verkrijgbaar.

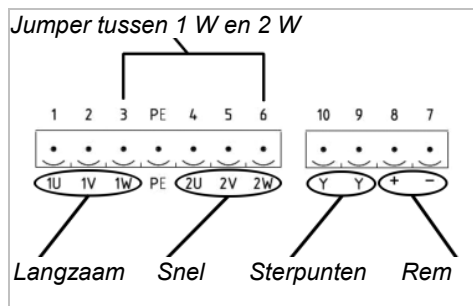
- Let er bij het aansluiten op dat de gelijkrichter voor de rem in het stekkerhuis bij ingeschakelde loopwerkaandrijving voorzien wordt van wisselspanning. Daarvoor is een jumper in de schakeling nodig.
- De loopwerkaandrijving kan poolomschakelbaar (hoge en lage rijsnelheid) met slechts een van de rijsnelheden en via een frequentieomvormer worden aangesloten.

STROOMNET CONTROLEREN

- ➔ Vergelijk de bedrijfsspanning en het frequentiebereik op het typeplaatje met de netspanning en de netfrequentie van het lokale stroomnet.

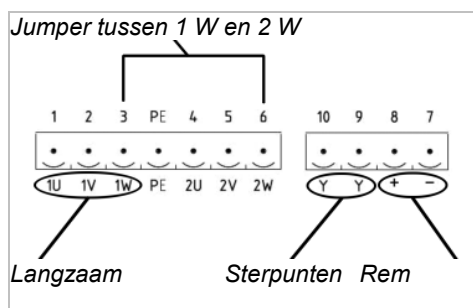
LOOPWERKAANDRIJVING AANSLUITEN

Lage en hoge rijsnelheid:



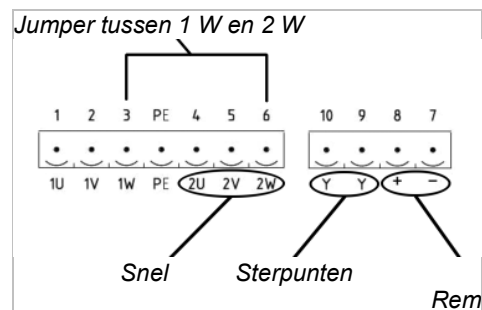
- ➔ Sluit de aarddraad aan.
- ➔ Sluit de contacten 1, 2 en 3 voor de lage rijsnelheid.
- ➔ Sluit de contacten 4, 5 en 6 voor de hoge rijsnelheid aan.
- ➔ Breng een jumper tussen 3 en 6 aan. Deze dient als spanningstoevoer van de gelijkrichter voor de rem.

Alleen lage rijsnelheid:



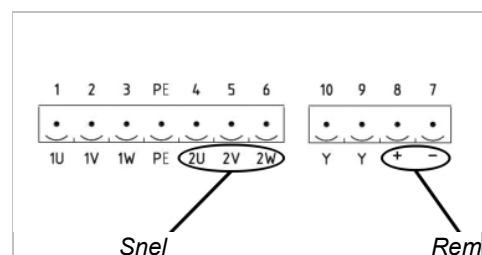
- ➔ Sluit de aarddraad aan.
- ➔ Sluit de contacten 1, 2 en 3 voor de lage rijsnelheid.
- ➔ Breng een jumper tussen 3 en 6 aan. Deze dient als spanningstoevoer van de gelijkrichter voor de rem.

Alleen hoge rijsnelheid:



- ➔ Sluit de aarddraad aan.
- ➔ Sluit de contacten 4, 5 en 6 voor de hoge rijsnelheid aan.
- ➔ Breng een jumper tussen 3 en 6 aan. Deze dient als spanningstoevoer van de gelijkrichter voor de rem.

Motorsturing door frequentieomvormer:



- ➔ Sluit de aarddraad aan.
- ➔ Sluit de contacten 4, 5 en 6 voor de hoge rijsnelheid aan op de frequentieomvormer.
- ➔ Sluit de contacten 7 en 8 voor de rembesturing aan. Het stroomcircuit moet bij een frequentie van 0 Hz geopend zijn.

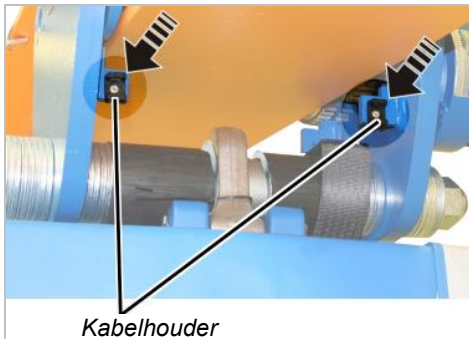
Specificaties van de rem:

- Loopwerkaandrijving EF 80 / 112: 195 VDC, 21 W
- Loopwerkaandrijving EF 140: 195 VDC, 25 W

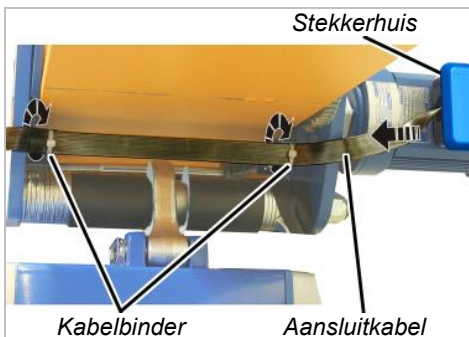
AANSLUITKABEL LEGGEN

**ALLEEN BIJ ELEKTRISCH
LOOPWERK EF**

**AANSLUITKABEL VOOR
LOOPWERKAANDRIJVING LEGGEN**



- ➔ Indien nodig: bevestig de kabelhouders (2x).



- ➔ Leg de aansluitkabel van het stekkerhuis van de loopwerkaandrijving langs de kabelhouders naar de andere kant van het loopwerk.
- ➔ Bevestig de aansluitkabel met kabelbinders aan de kabelhouders.
- ➔ Leg de aansluitkabel samen met alle andere aansluitkabels (bijv. van de kettingtakel) langs de stroommeenemer en bevestig ze met kabelbinders.

Bij de stroommeenemer gaan de aansluitkabels over in de stroomtoevoer. Afhankelijk van de kraan is dit een contactleiding, een kabelrups of een sleepleiding.

OVERZICHT AANHAALKOPPELS BOUTEN

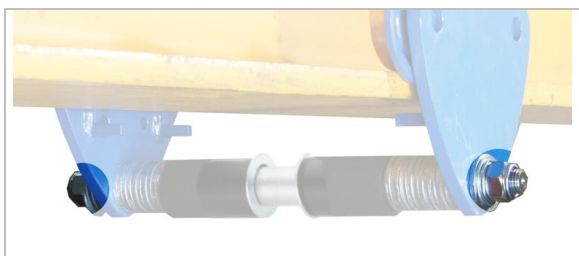
**ALLEEN BIJ ELEKTRISCH
LOOPWERK EF**

LOOPWERKAANDRIJVING



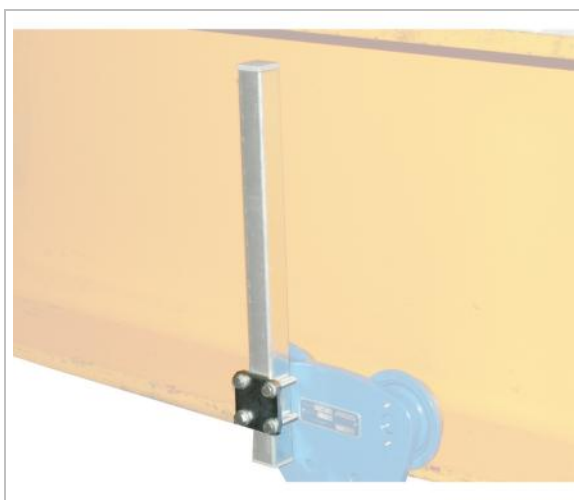
- Zelfborgende bout met karteling M6x20
- 4x per loopwerkaandrijving
- 10 Nm

ZELFBORGENDE MOEREN LOOPWERKPEN



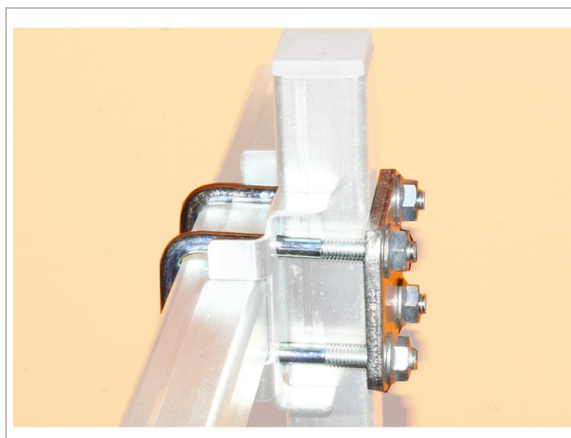
Maat	Type, maat en lengte	Aantal	Aanhaalkoppel
HF 3	Zelfborgende moer M12	2x	70 Nm
HF 6	Zelfborgende moer M16	2x	90 Nm
HF 14 en EF 14	Zelfborgende moer M20	2x	130 Nm
HF 22 en EF 22	Zelfborgende moer M24	2x	160 Nm
HF 36 en EF 36	Zelfborgende moer M30	2x	200 Nm
EF 50	Zelfborgende moer M36	2x	300 Nm

VERTICALE VIERKANTE BUIS



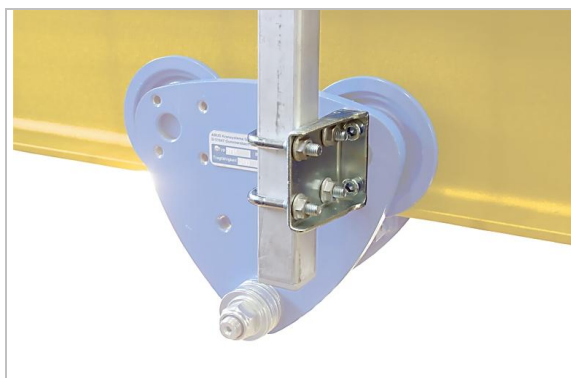
- Zelfborgende bout met karteling M8x45
- 4x per buisklem
- Stevig vastschroeven

HORIZONTALE VIERKANTE BUIS



- Zelfborgende moer met karteling M8
- 4x per buisklem
- Stevig vastschroeven

VERTICALE OF HORIZONTALE VIERKANTE BUIS MET STEUN HF/EF



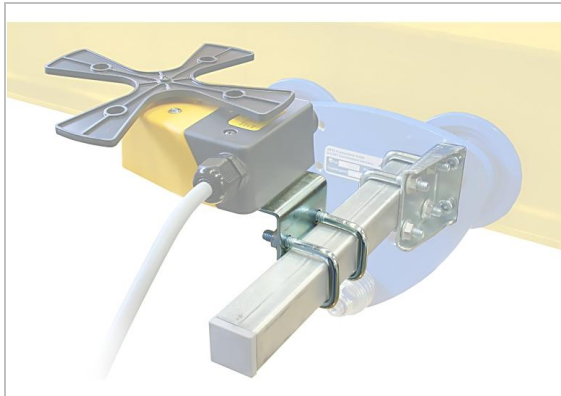
Aan de zijplaat:

- Cilinderkopbout M8x20
- 2x per steun HF/EF
- Stevig vastschroeven.

Aan de verticale vierkante buis:

- Zelfborgende moer met karteling M8
- 4x per buisklem
- Stevig vastschroeven

KRUISSCHAKELAAR



- Zelfborgende moer met karteling M8
- 4x per buisklem
- Stevig vastschroeven

CONTROLLEREN

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE DE KRAAN OVEREENKOMSTIG DE BEPALINGEN INZAKE VEILIG WERKEN KEURT EN OPLEVERT.

De kraan met loopwerk moet regelmatig worden gecontroleerd om een veilige werking te waarborgen. De exploitant is verantwoordelijk voor deze regelmatige keuring.

OM TE BEGINNEN

TESTINTERVALLEN

De regelmatige keuring vindt ten minste één keer per jaar plaats.

Onder bepaalde voorwaarden is een regelmatige keuring vaker nodig. Redenen zijn:

- veelvuldig werken met het draagvermogen,
- werken in meerploegendiensten,
- veelvuldig gebruik,
- stoffige of agressieve omgeving.

De exploitant is ervoor verantwoordelijk de voorwaarden te controleren en de testintervallen vast te leggen. ABUS staat in geval van vragen graag tot uw beschikking.

EISEN AAN DE KEURMEESTER

De exploitant van de kraan is verantwoordelijk voor de keuze en de juiste kwalificatie van de keurmeester.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Personen kunnen letsel oplopen als de keuring verkeerd wordt uitgevoerd.

Als er ander personeel dan ABUS-personeel met de keuring wordt belast, dan is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat voldoende gekwalificeerd personeel de installatie keurt.

Voorbeelden van bevoegde personen:

- Personen met uitgebreide kennis dankzij een vaktechnische opleiding in de machinebouw en in de elektrotechniek van kranen.
- Personen met voldoende ervaring op het gebied van gebruik, montage en onderhoud van kranen.
- Personen met uitgebreide kennis op het gebied van de desbetreffende regels van de techniek, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften die gelden in het betreffende land.
- Personen met regelmatige scholing door ABUS.

OMVANG VAN DE KEURING

De bevoegde persoon die de kraan met loopwerk keurt, is verantwoordelijk voor de omvang en de soort keuring.

OVERZICHT: LOOPWERK CONTROLEREN

Naast de hier beschreven punten moeten ook alle punten worden gecontroleerd die in andere meegeleverde producthandboeken zijn beschreven.

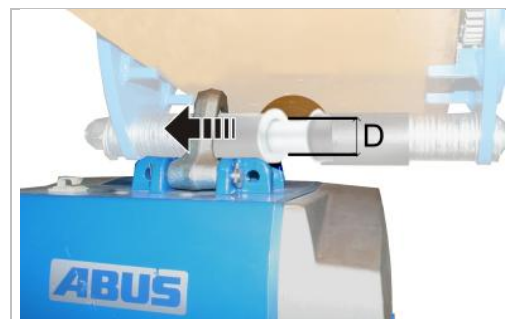
De beslissing of het loopwerk in een onberispelijke toestand is, ligt bij de keurmeester. Wanneer er gebreken worden vastgesteld, moeten deze worden verholpen. De keurmeester beslist of het loopwerk daarna opnieuw moet worden gecontroleerd.

Als er door de ter plaatse geldende voorschriften nog meer keuringen worden geëist, dienen deze eveneens te worden uitgevoerd.

Daarnaast in ieder geval deze punten controleren:

- ➔ Controleer de loopwerkpen. Zie „Loopwerkpen controleren” op pagina 31.
- ➔ Controleer de speling van de wielflens. Zie „Speling wielflens controleren” op pagina 32.
- ➔ Alleen bij elektrisch loopwerk EF: controleer de luchtspleet en de remvoeringdikte. Zie „Rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging controleren” op pagina 32.
- ➔ Alleen bij elektrisch loopwerk EF: controleer de smering van de tandkrans. De tandkransen moeten volledig gesmeerd zijn. Het smeermiddel mag niet vervuild zijn. Anders de tandkransen reinigen en opnieuw smeren. Zie „Smeermiddelen” op pagina 50.
- ➔ Alleen bij elektrisch loopwerk EF: controleer de tandkransen. De tandkransen mogen niet versleten, vervormd of anderszins beschadigd zijn. Anders dient u de loopwielen te vervangen.

LOOPWERKPEN CONTROLEREN



- ➔ Til de kettingtakel op en houd deze onder het ophangpunt om de loopwerkpen vrij te maken.
- ➔ Controleer de loopwerkpen D over de gehele omtrek. De gemeten waarde mag niet onder de minimale waarde in de tabel komen.

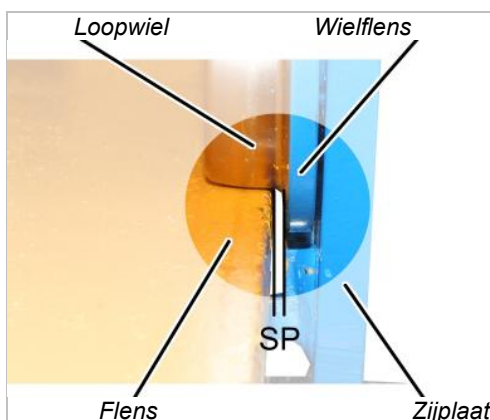
Loopwerk	Ø loopwerkpen D nieuw	Ø loopwerkpen D min
HF 3	22 mm	19 mm
HF 6	30 mm	26 mm
HF 14	34 mm	30 mm
EF 14		
HF 22	50 mm	44 mm
EF 22		
HF 36	60 mm	54 mm
EF 36		
EF 50	70 mm	67 mm

- ➔ Als de loopwerkpen op een bepaalde plaats dunner is dan D min., dan moet de loopwerkpen worden vervangen door een nieuwe.
- ➔ Schuif de kettingtakel in het midden van de loopwerkpen tussen de twee afstandsringen.

SPELING WIELFLENS CONTROLLEREN

Overzicht:

	Maximale waarde
Speling wielflens SP	2 mm aan elke kant



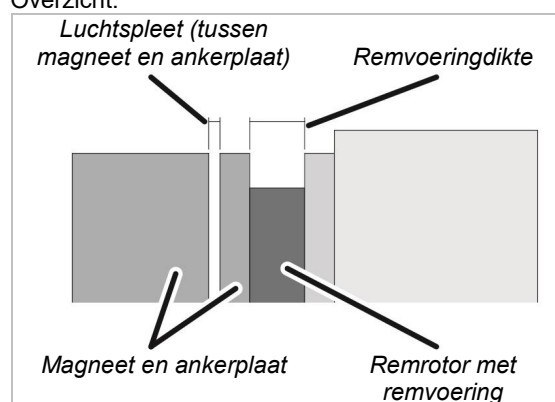
- ➔ Meet de speling van de wielflens SP (afstand tussen de flens en de wielflens van het loopwiel) aan weerszijden van het loopwerk. De gemeten waarde mag niet groter zijn dan 2 mm aan elke kant.
- ➔ Als de speling van de wielflens SP te groot is, wordt deze bijgesteld door enkele afstandsringen te verwijderen. Zie „Speling wielflens instellen” op pagina 38.

REM VAN LOOPWERKAANDRIJVING MET RECHTE TANDWIELOVERBRENGING CONTROLLEREN

Om de rem te testen wordt enerzijds de luchtspleet tussen magneet en ankerplaat en anderzijds de remvoeringdikte gemeten.

De afbeeldingen tonen het controleren van luchtspleet en remvoeringdikte bij een loopwerkaandrijving maat 80. Het controleren bij een grotere of kleinere loopwerkaandrijving gebeurt op dezelfde manier.

Overzicht:



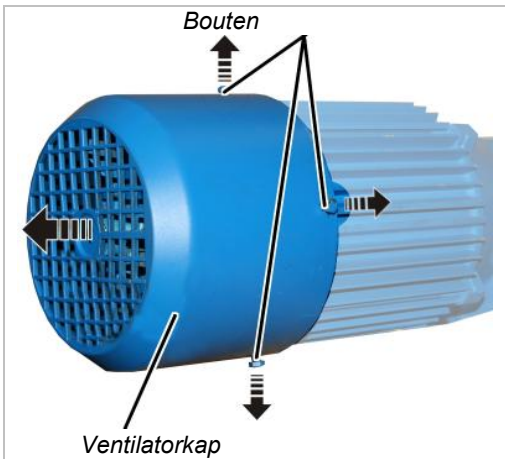
Maat	Maat 80 / 112	Maat 140
Luchtspleet maximaal	1,3 mm	1,3 mm
Luchtspleet minimaal	0,3 mm	0,3 mm
Remvoeringdikte nieuw	7,5 mm	8,5 mm
Remvoeringdikte minimaal	4,5 mm	5,5 mm

Door de slijtage van de remvoering bij het afremmen van de motor wordt de remrotor dunner. De ankerplaat wordt daardoor bij het remmen steeds verder richting remrotor gedrukt en de luchtspleet wordt breder. Als de luchtspleet zijn maximale breedte heeft bereikt, voorkomt een luchtspleetbegrenzing dat de ankerplaat nog verder kan worden gedrukt, zodat een goede ventilatie van de ankerplaat gewaarborgd is. Met het ingrijpen van de luchtspleetbegrenzing neemt de remwerking van de rem af.

Uiterlijk dan moet de luchtspleet opnieuw worden ingesteld. Als de minimale remvoeringdikte is bereikt, moet de remrotor worden vervangen.

Als de breedte van de luchtspleet nog binnen het toegestane bereik ligt, kan er echter van worden uitgegaan dat de luchtspleet op grond van het gebruiksgedrag ook voor de volgende regelmatige keuring breder is dan toegestaan: de luchtspleet nu al instellen.

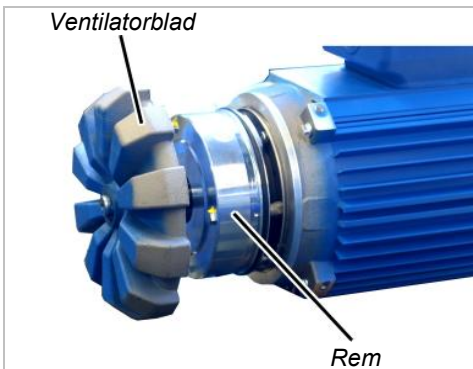
VENTILATORKAP VERWIJDEREN



- ➔ Schroef de bouten (4x) eruit.
- ➔ Verwijder de ventilatorkap.

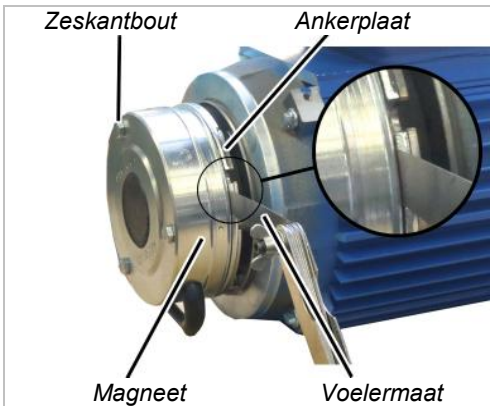
ALLEEN BIJ MAAT 140

De loopwerkaandrijving maat 140 heeft een gegoten ventilatorblad, dat als vliegwiel dient.



- ➔ Het ventilatorblad hoeft voor het controleren van luchtspleet en remvoeringdikte niet te worden gedemonteerd.

LUCHTSPLEET CONTROLEREN



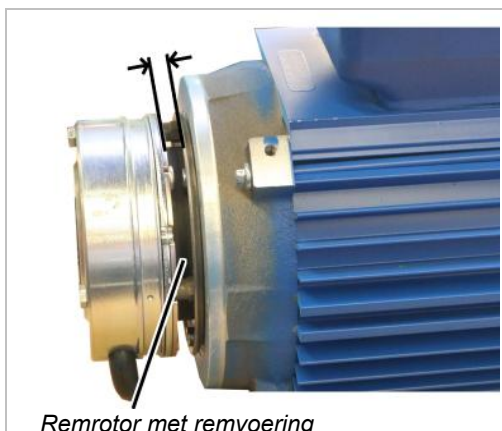
- ➔ Steek de voelermaat naast een van de zeskantbouten in de luchtspleet tussen magneet en ankerplaat en meet deze.
- ➔ Als de luchtspleet de maximale breedte van de werkrimte heeft bereikt: stel de rem in. Zie „Luchtspleet van de rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging instellen” op pagina 38.

Maat	Maat 80 / 112	Maat 140
Luchtspleet maximaal	1,3 mm	1,3 mm
Luchtspleet minimaal	0,3 mm	0,3 mm

Als de breedte van de luchtspleet nog binnen het toegestane bereik ligt, kan er echter van worden uitgegaan dat de luchtspleet op grond van het gebruiksgedrag ook voor de volgende regelmatige keuring breder is dan toegestaan: de luchtspleet nu al instellen.

- ➔ Herhaal de stappen voor alle zeskantbouten (3x).
- ➔ Reinig de volledige rem met perslucht.

REMVOERINGDIKTE METEN

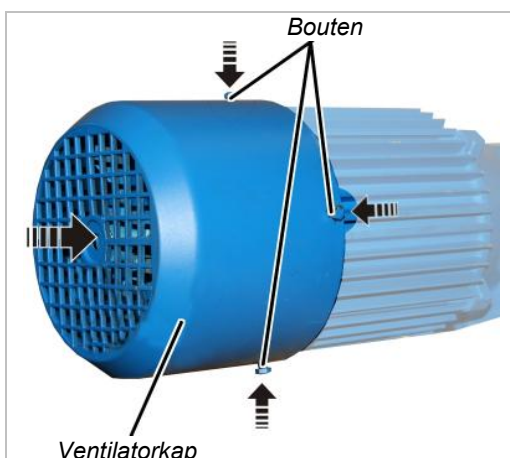


- ➔ Controleer de remvoeringdikte met een schuifmaat.

Maat	Maat 80 / 112	Maat 140
Remvoeringdikte nieuw	7,5 mm	8,5 mm
Remvoeringdikte minimaal	4,5 mm	5,5 mm

- ➔ Als de remvoering dunner is dan toegestaan: vervang de remrotor. Zie „Remrotor en ankerplaat vervangen van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging vervangen” op pagina 42.

MOTOR SLUITEN



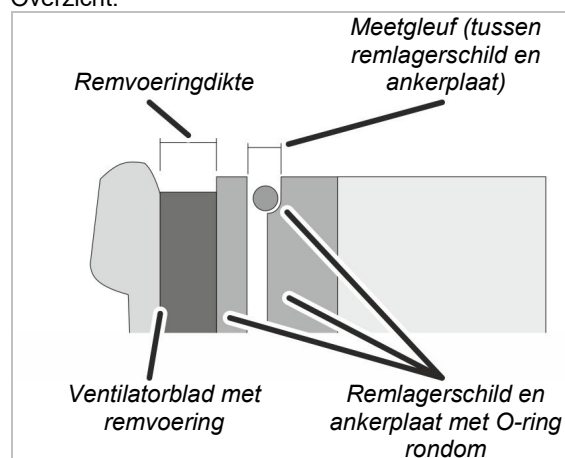
- ➔ Breng de ventilatorkap aan.
➔ Draai de bouten (4x) vast.

REM VAN LOOPWERKAANDRIJVING MET PLANETAIRE OVERBRENGING CONTROLEREN

Om de rem te testen wordt enerzijds de meetgleuf tussen remlagerschild en de ankerplaat en anderzijds de remvoeringdikte gemeten.

De luchtspleet (afstand tussen het remlagerschild en de ankerplaat) is door een trede (voor de O-ring) moeilijk bereikbaar. Daarom wordt aan de buitenkant van de motor een meetgleuf gemeten, die informatie geeft over de breedte van de luchtspleet.

Overzicht:

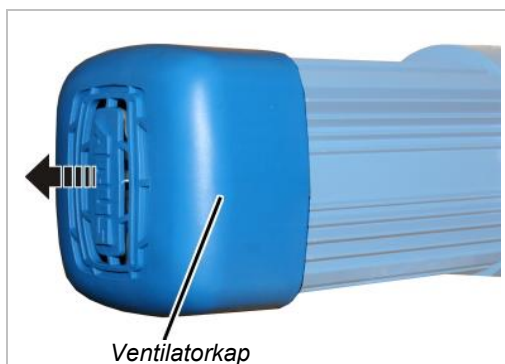


Maat	Waarde
Meetgleuf tussen ankerplaat en remlagerschild	Tussen 3,1 mm en 3,7 mm
Remvoeringdikte	Minimaal 2 mm
Remvoeringdikte	Nieuw 4 mm

Wanneer de meetgleuf groter is dan maximaal toegestaan, moet de rem worden bijgesteld. Als de minimale remvoeringdikte bereikt is, moet het ventilatorblad met remvoering worden vervangen.

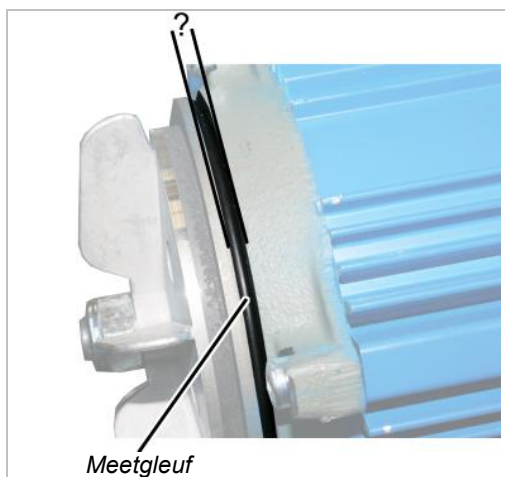
Als de breedte van de meetgleuf nog binnen het toegestane bereik ligt, kan ervan worden uitgegaan dat de meetgleuf op grond van het gebruiksgedrag ook voor de volgende terugkerende test breder is dan toegestaan: Het ventilatorblad met remvoering nu vervangen.

VENTILATORCAP VERWIJDEREN



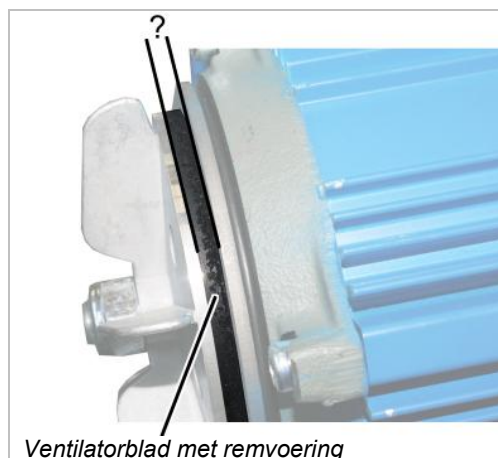
- Verwijder de ventilatorcap.

MEETGLEUF METEN



- Meet de afstand tussen remlagerschild en ankerplaat.
- Als de meetgleuf groter is dan 3,7 mm: stel de rem af. Zie „Luchtspleet van de rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging instellen” op pagina 38.

REMVOERINGDIKTE METEN

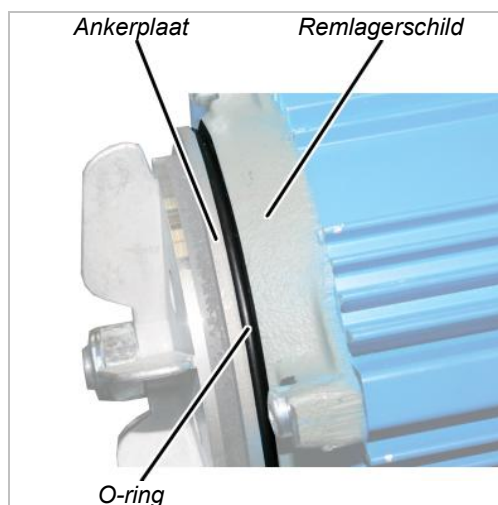


- Controleer de remvoeringdikte met een schuifmaat.

Als de remvoering dunner is dan 2 mm: vervang het ventilatorblad met remvoering.

O-RING CONTROLEREN

Het bereik tussen remlagerschild en ankerplaat (meetgleuf) wordt door een O-ring tegen stof beschermd. De O-ring mag niet beschadigd zijn of ontbreken.

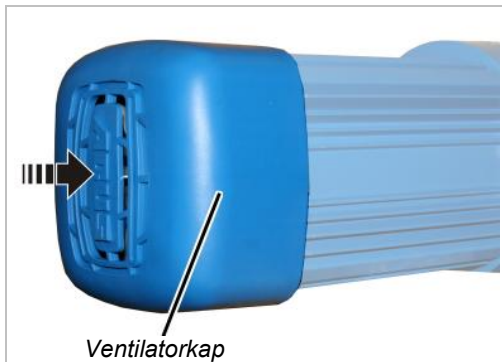


- Controleer de O-ring (tussen remlagerschild en ankerplaat).

De O-ring mag geen scheuren hebben, platgedrukt of op een andere manier beschadigd zijn of compleet ontbreken.

Wanneer de O-ring beschadigd is of ontbreekt, een nieuwe O-ring plaatsen.

VENTILATORCAP SLUITEN



➔ Breng de ventilatorkap aan.

ONDERHOUD

DIT GELDT VOOR IEDEREEN DIE DE KRAAN ONDERHOUDT, REPAREERT OF OMBOUWT.

De exploitant van de kraan is verantwoordelijk voor de keuze en de juiste kwalificatie van het onderhoudspersoneel.



GEVAAR VOOR PERSONEN!

Personen kunnen letsel oplopen als de kraan op een verkeerde manier wordt onderhouden.

Als er ander personeel dan ABUS-personeel met het onderhoud wordt belast, is de exploitant ervoor verantwoordelijk dat voldoende gekwalificeerd personeel de kraan onderhoudt. De hier beschreven processen moeten exact worden aangehouden.

Voorbeelden van bevoegde personen:

- Personen met uitgebreide kennis dankzij een vaktechnische opleiding in de machinebouw en in de elektrotechniek van kranen.
- Personen met voldoende ervaring op het gebied van gebruik, montage en onderhoud van kranen.
- Personen met uitgebreide kennis op het gebied van de desbetreffende regels van de techniek, richtlijnen en veiligheidsvoorschriften die gelden in het betreffende land.
- Personen met regelmatige scholing door ABUS.

ABUS aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid voor schade door niet vakkundig en door niet gekwalificeerde personen uitgevoerd onderhoud.

ABUS adviseert het onderhoud door de ABUS-service te laten uitvoeren.

Uitsluitend originele ABUS-reserveonderdelen gebruiken. Anders vervalt de aanspraak op garantie.

RICHTLIJNEN VOOR DE VEILIGHEID BIJ HET ONDERHOUD

Neem de volgende veiligheidsrichtlijnen in acht bij alle onderhoudswerkzaamheden aan de kraan met loopwerk:

- Netstroomschakelaar uitschakelen. Schakelaar beveiligen, zodat deze niet per ongeluk weer wordt ingeschakeld.
- Netscheidingsstekker uit de contactdoos van de kraanrelaiskast trekken. Contactdoos met een hangslot beveiligen, zodat de netscheidingsstekker er niet onbedoeld in kan worden gestoken.
- Geschikt werkplatform en een valbeveiliging gebruiken.
- Het werkgebied rondom het platform ruim afzetten.
- Andere kranen op dezelfde kraanbaan of kranen boven of onder de te onderhouden kraan uitschakelen. Schakelaars beveiligen, zodat deze niet per ongeluk weer kunnen worden ingeschakeld. Andere kranen zouden anders het werkplatform kunnen omgooien of tegen de te onderhouden kraan kunnen botsen.
- Personen in de directe omgeving op de hoogte van het onderhoud brengen.
- Werkzaamheden aan het elektrische gedeelte van de kraan mogen uitsluitend door geschoolde elektriciens worden uitgevoerd!
- Ook na het indrukken van de noodstopknop staan er op de relaiskasten hoge spanningen die dodelijk letsel tot gevolg kunnen hebben.

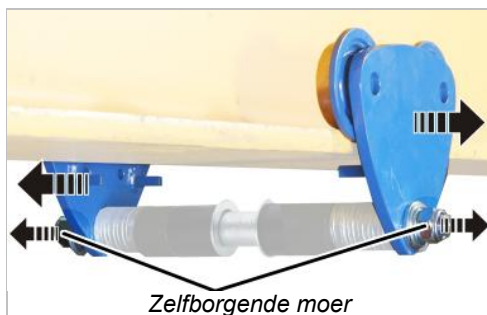
Deze veiligheidsaanwijzingen gelden speciaal voor de loopwerkaandrijving:

- Ventilatorkap niet langdurig verwijderen! Indien de ventilatorkap wordt verwijderd, worden gevaarlijke bereiken (snel draaiende ventilatorbladen) niet meer beschermd. Daardoor kunnen personen letsel oplopen! Monteer de ventilatorkap weer na de werkzaamheden aan de loopwerkaandrijving. Ventilatorkap mag niet permanent worden verwijderd voor een betere koeling.

SPELING WIELFLENS INSTELLEN

Is de speling van de wielflens groter dan 2 mm aan elke kant, dan moeten er enkele afstandsringen van de loopwerkpen worden gehaald om de breedte weer aan te passen.

- ➔ Borg de kettingtakel en het loopwerk, bijv. met een spanriem. Het loopwerk mag niet kunnen weglopen en niet naar beneden kunnen vallen.



- ➔ Draai de zelfborgende moeren los.
- ➔ Neem de sluitring en één afstandsring van de loopwerkpen.
- ➔ Neem de zijplaten van de loopwerkpen.
- ➔ Neem een afstandsring 2,5 mm en 5 mm gelijkmatig links en rechts van de loopwerkpen tot de tolerantie zich weer binnen het toegestane bereik bevindt.

Links en rechts moeten altijd evenveel afstandsringen van dezelfde dikte worden opgeschoven. Daardoor hangt de kettingtakel later in het midden onder het loopwerk en belast alle loopwielen gelijkmatig.

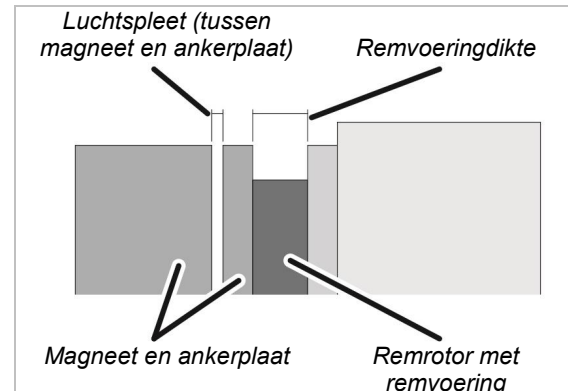
- ➔ Schuif de zijplaten, afzonderlijke afstandsringen en sluitringen weer op de loopwerkpen.
- ➔ Schroef de zijplaten vast met nieuwe zelfborgende moeren.

Maat	Type	Aanhaalkoppel
HF 3	M12	70 Nm
HF 6	M16	90 Nm
HF 14 en EF 14	M20	130 Nm
HF 22 en EF 22	M24	160 Nm
HF 36 en EF 36	M30	200 Nm
EF 50	M36	300 Nm

LUCHTSPLEET VAN DE REM VAN LOOPWERKAANDRIJVING MET RECHTE TANDWIELOVERBRENGING INSTELLEN

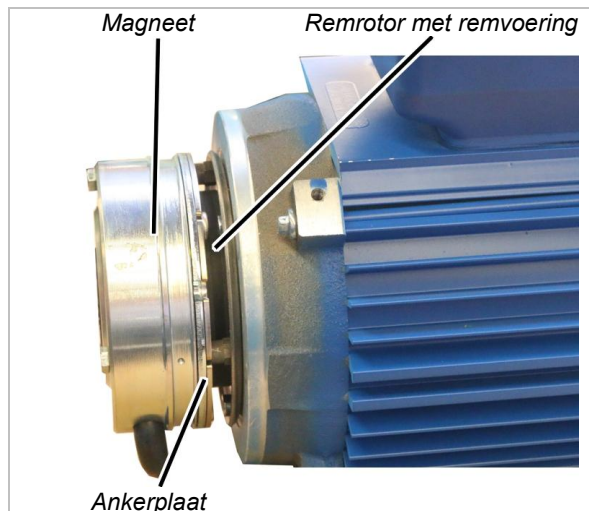
Als de luchtspleet breder is dan toegestaan, moet deze opnieuw worden ingesteld.

Overzicht:



Maat	Maat 80 / 112	Maat 140
Luchtspleet maximaal	1,3 mm	1,3 mm
Luchtspleet minimaal	0,3 mm	0,3 mm
Remvoeringdikte nieuw	7,5 mm	8,5 mm
Remvoeringdikte minimaal	4,5 mm	5,5 mm

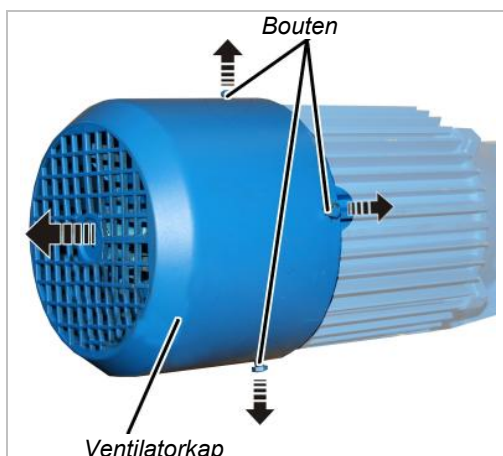
Door de slijtage van de remvoering bij het afremmen van de motor wordt de remrotor dunner. De ankerplaat wordt daardoor bij het remmen steeds verder richting remrotor gedrukt en de luchtspleet wordt breder. Als de luchtspleet zijn maximale breedte heeft bereikt, voorkomt een luchtspleetbegrenzing dat de ankerplaat nog verder kan worden gedrukt, zodat een goede ventilatie van de ankerplaat gewaarborgd is. Met het ingrijpen van de luchtspleetbegrenzing neemt de remwerking van de rem af.



Zodra de tractiemotor niet meer draait, drukt de ankerplaat door veerkracht tegen de remrotor en remt zo de tractiemotor af. Tussen magneet en ankerplaat ontstaat een luchtspleet. Wanneer de tractiemotor opstart, trekt de magneet de ankerplaat van de remrotor af; de tractiemotor kan weer vrij draaien.

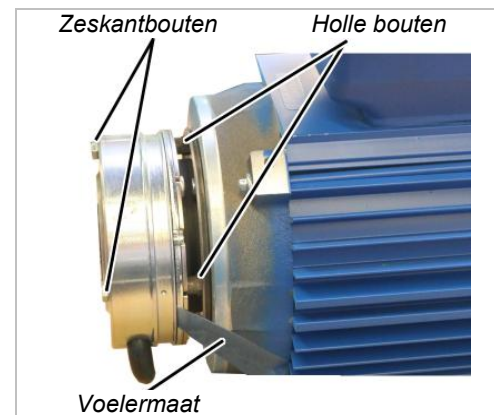
Wanneer de remvoering slijt, wordt de luchtspleet groter. Zie „Rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging controleren” op pagina 32. Wanneer deze groter is dan maximaal toegestaan, moet de rem worden bijgesteld. De remrotor moet worden vervangen, wanneer deze door slijtage te dun is geworden. Zie „Rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging controleren” op pagina 32.

VENTILATORKAP VERWIJDEREN



- ➔ Schroef de bouten (4x) eruit.
- ➔ Verwijder de ventilatorkap.

LUCHTSPLEET INSTELLEN



- ➔ Draai de zeskantbouten (3x) een halve slag los.
- ➔ Draai de holle bouten (3x) een halve slag in de richting van de magneet.
- ➔ Lees de minimale breedte van de luchtspleet af uit de tabel.

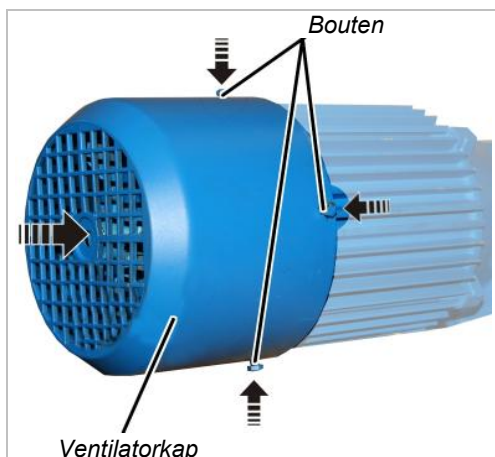
Maat	Maat 80 / 112	Maat 140
Luchtspleet maximaal	1,3 mm	1,3 mm
Luchtspleet minimaal	0,3 mm	0,3 mm

- ➔ Steek de juiste voelermaat direct naast een van de zeskantbouten in de luchtspleet tussen magneet en ankerplaat.
- ➔ Draai de zeskantbouten zo stevig vast dat de voeler nog uit de luchtspleet kan worden getrokken.
 - De luchtspleet bij deze zeskantbout is nu ingesteld op de minimale maat.
- ➔ Herhaal de stappen voor alle zeskantbouten (3x).
- ➔ Schroef de holle bouten (3x) in de richting van de motor en draai ze stevig vast.
- ➔ Draai de zeskantbouten (3x) vast.

Maat	Maat en lengte	Aanhaalkoppel
Maat 80 / 112	M4x45	3 Nm
Maat 140	M5x55	6 Nm

- De rem is vast aangedraaid.
- ➔ Controleer de luchtspleet direct naast alle drie zeskantbouten. Wanneer deze afwijkt van de minimale breedte, instelling herhalen.

MOTOR SLUITEN



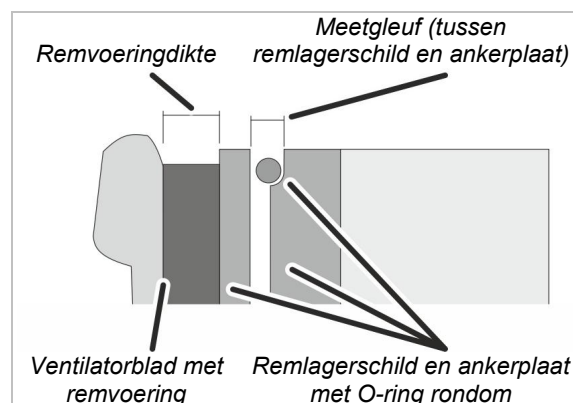
- ➔ Breng de ventilatorkap aan.
- ➔ Draai de bouten (4x) vast.

LUCHTSPLEET VAN DE REM VAN LOOPWERKAANDRIJVING MET PLANETAIRE OVERBRENGING INSTELLEN

Als de luchtspleet breder is dan toegestaan, moet deze opnieuw worden ingesteld.

Overzicht:

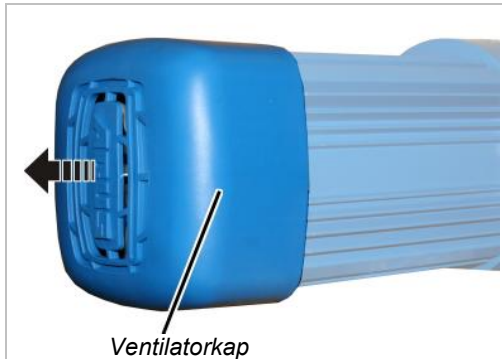
Maat	Waarde
Meetgleuf tussen remlagerschild en ankerplaat	Tussen 3,1 mm en 3,7 mm
Luchtspleet	Instelwaarde 0,4 mm



Zodra de tractiemotor niet meer loopt, drukt de ankerplaat door veerkracht tegen het ventilatorblad met remvoering en remt zo de tractiemotor af. Tussen remlagerschild en ankerplaat ontstaat een luchtspleet (die van buitenaf middels de meetgleuf meetbaar is). Wanneer de tractiemotor opstart, trekt de magneet in het remlagerschild de ankerplaat van het ventilatorblad met remvoering af; de tractiemotor kan weer vrij draaien.

Wanneer de remvoering slijt, wordt de luchtspleet groter. Zie „Rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging controleren” op pagina 32. Wanneer deze groter is dan maximaal toegestaan, moet de rem worden bijgesteld. De remvoering moet worden vervangen, wanneer deze door slijtage te dun is geworden. Zie „Ventilatorblad met remvoering en ankerplaat van loopwerkaandrijving met planetaire overbrenging vervangen” op pagina 44.

VENTILATORKAP VERWIJDEREN



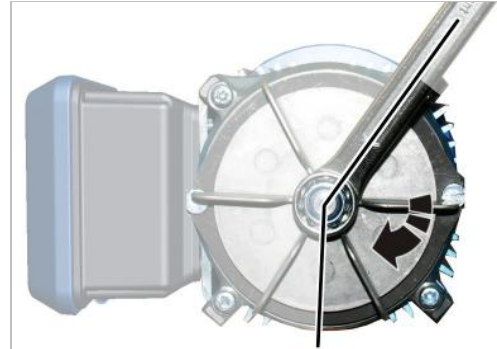
→ Verwijder de ventilatorkap.

LUCHTSPLEET INSTELLEN



- Houd het ventilatorblad vast en draai de zelfborgende moer stevig aan. Het ventilatorblad mag niet meer kunnen worden verdraaid.
- De luchtspleet is nu ingesteld op 0 mm. Dit dient als uitgangspunt voor de volgende instelling.

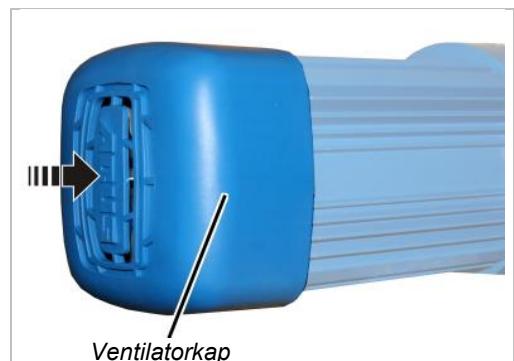
De zelfborgende moer wordt nu losgedraaid om de luchtspleet van de rem optimaal in te stellen. Het losdraaien van de zelfborgende moer gaat daarbij naar de verschillende segmenten van het ventilatorblad.



- Houd het ventilatorblad vast en draai de zelfborgende moer tweeënhalve segmenten van het ventilatorblad los.
- De luchtspleet is nu ingesteld op de optimale maat van 0,4 mm.

Check ter controle of de afstand tussen het remlagerschild en de ankerplaat (meetgleuf) tussen 3,1 mm en 3,7 mm bedraagt. Zie „Rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging controleren” op pagina 32.

VENTILATORKAP SLUITEN



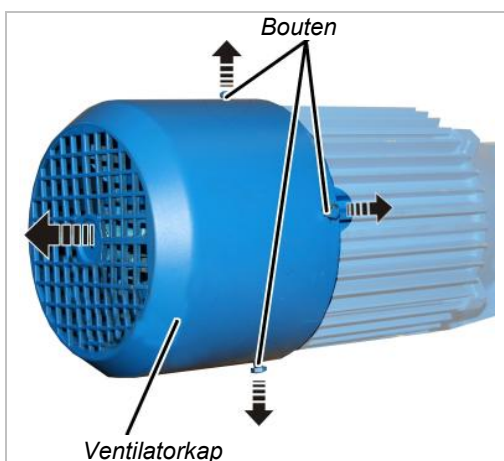
→ Breng de ventilatorkap aan.

REMROTOR EN ANKERPLAAT VERVANGEN VAN LOOPWERKAANDRIJVING MET RECHTE TANDWIELOVERBRENGING VERVANGEN

Als de remrotor van de loopwerkaandrijving dunner is dan toegestaan, moet de remrotor worden vervangen. Het is zinvol om samen met de remrotor ook de ankerplaat te vervangen.

De afbeeldingen tonen het vervangen van de componenten bij een loopwerkaandrijving maat 80. Het vervangen bij een grotere of kleinere loopwerkaandrijving gebeurt op dezelfde manier.

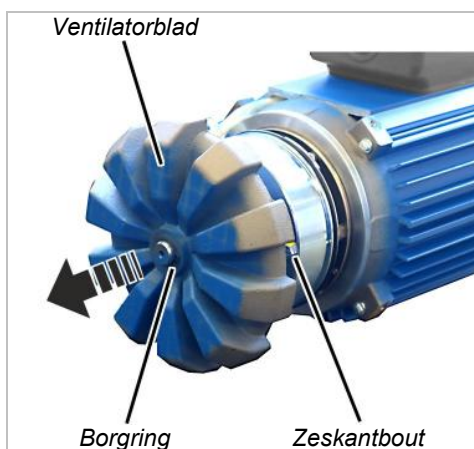
VENTILATORCAP VERWIJDEREN



- ➔ Schroef de bouten (4x) eruit.
- ➔ Verwijder de ventilatorcap.

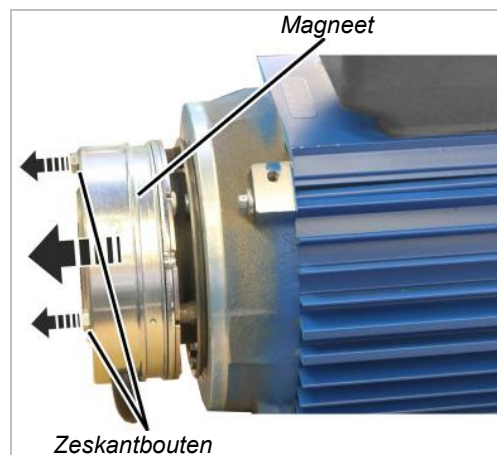
ALLEEN BIJ MAAT 140

VENTILATORBLAD DEMONTEREN

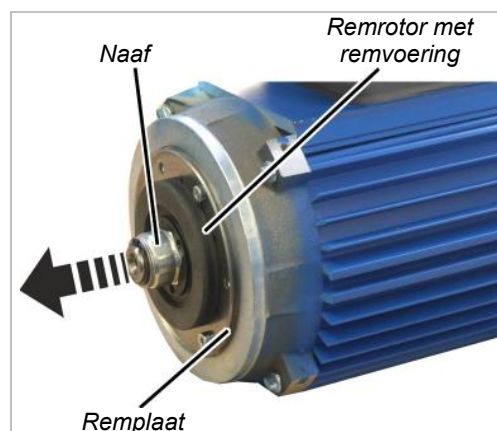


- ➔ Verwijder de borgring.
- ➔ Trek het ventilatorblad van de motoras.

MAGNEET DEMONTEREN



- ➔ Schroef de zeskantbouten (3x) eruit.
- ➔ Verwijder de magneet.
- ➔ Maak de stekkerverbinding van de magneet.

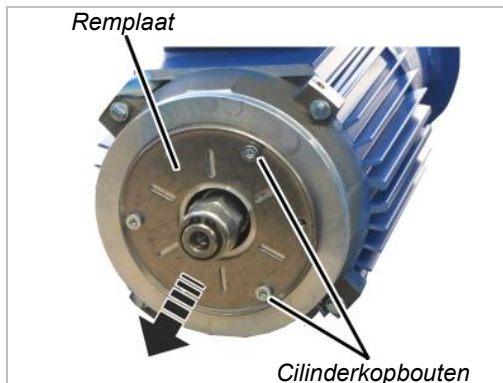


- ➔ Trek de remrotor van de naaf.
- ➔ Reinig de volledige rem met perslucht.

REMPLAAT DEMONTEREN EN MONTEREN

Indien nodig:

Indien nodig of gewenst, kan nu de remplaat worden gedemonteerd en een nieuwe worden gemonteerd.



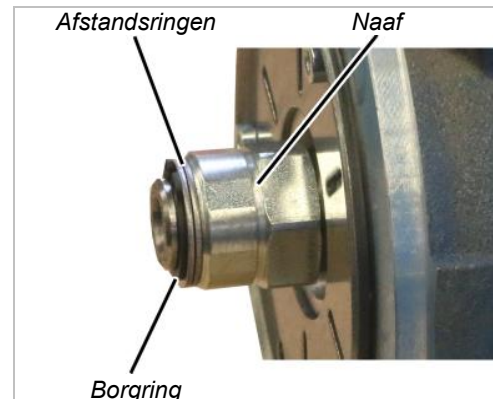
- ➔ Draai de cilinderkopbouten (3x) los.
- ➔ Verwijder de remplaat.
- ➔ Breng een nieuwe remplaat aan.
- ➔ Draai de cilinderkopbouten (3x) vast.

Maat	Maat en lengte	Aanhaalkoppel
Maat 80 / 112	M4x12	3 Nm
Maat 140	M5x10	6 Nm

NAAF DEMONTEREN EN MONTEREN

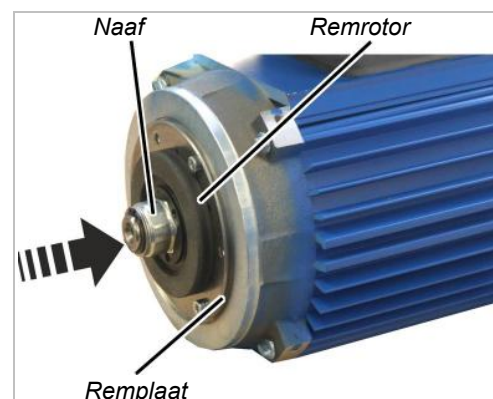
Indien nodig:

Indien nodig of gewenst, kan nu de naaf worden gedemonteerd en een nieuwe worden gemonteerd.



- ➔ Verwijder de borgring.
- ➔ Alleen bij maat 80/112: verwijder de afstandsringen (2x).
- ➔ Trek de naaf eraf.
 - De vlakke spie op de motoras klemt op de motoras.
- ➔ Steek de nieuwe naaf op de motoras boven de vlakke spie.
- ➔ Alleen bij maat 80/112: schuif de afstandsringen (2x) erop.
- ➔ Breng de borgring aan.

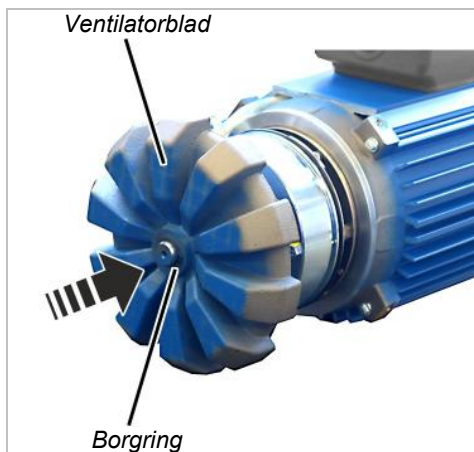
REMROTOR MONTEREN



- ➔ Schuif de nieuwe remrotor op de naaf.
- ➔ Breng de magneet aanbrengen en schroef deze stevig vast.
- ➔ Stel de rem af. Zie „Luchtspleet van de rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging instellen” op pagina 38.

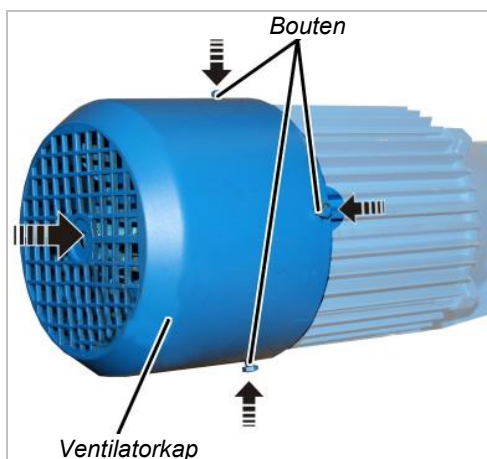
ALLEEN BIJ MAAT 140

VENTILATORBLAD MONTEREN



- ➔ Schuif het ventilatorblad op de motoras.
- ➔ Steek de borgring op de motoras.

MOTOR SLUITEN



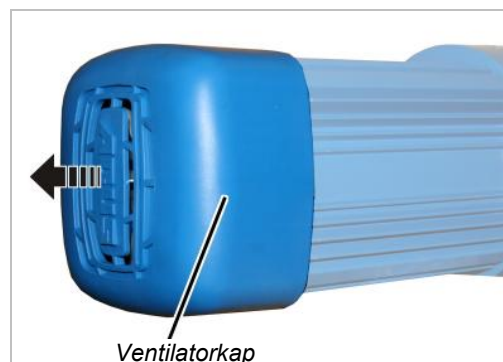
- ➔ Breng de ventilatorkap aan.
- ➔ Draai de bouten (4x) vast.

VENTILATORBLAD MET REMVOERING EN ANKERPLAAT VAN LOOPWERKAANDRIJVING MET PLANETAIRE OVERBRENGING VERVANGEN

Als de remvoering van de loopwerkaandrijving dunner is dan toegestaan, moet het ventilatorblad met remvoering worden vervangen.

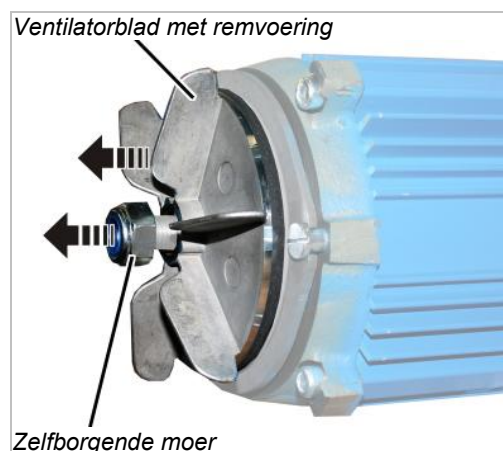
Het is zinvol om samen met het ventilatorblad met remvoering ook de ankerplaat te vervangen.

VENTILATORKAP VERWIJDEREN



- ➔ Verwijder de ventilatorkap.

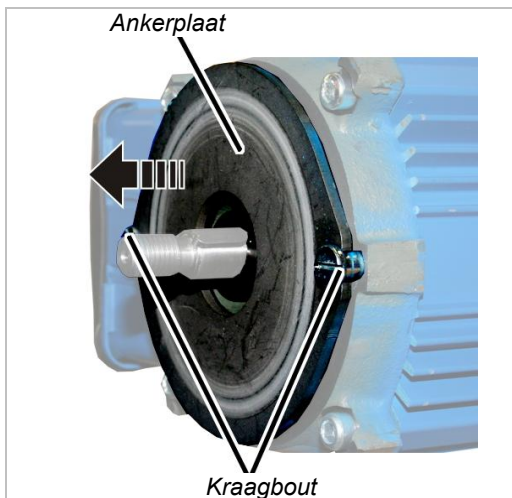
VENTILATORBLAD MET REMVOERING DEMONTEREN



- ➔ Houd het ventilatorblad tegen en schroef de zelfborgende moer eraf.
- ➔ Verwijder het ventilatorblad met de remvoering.

ANKERPLAAT DEMONTEREN

Het is zinvol om samen met het ventilatorblad met remvoering ook de ankerplaat vervangen. Moet de ankerplaat niet worden vervangen, dan deze paragraaf overslaan.



- ➔ Schroef de kraagbouten (2x) eruit.
- De ankerplaat wordt van de motor weggedrukt. De plaat staat onder veerdruk.
- ➔ Verwijder de ankerplaat. Pas op dat de drukveren er niet uitvallen.

O-RING, SCHOTELVEREN, DRUKVEREN EN VLAKE SPIEËN VERVERGEN

Wanneer de O-ring, de schotelveren, de drukveren of de vlakke spieën ontbreken of beschadigd zijn, moeten deze vervangen worden. Wanneer de onderdelen in orde zijn, deze paragraaf overslaan.

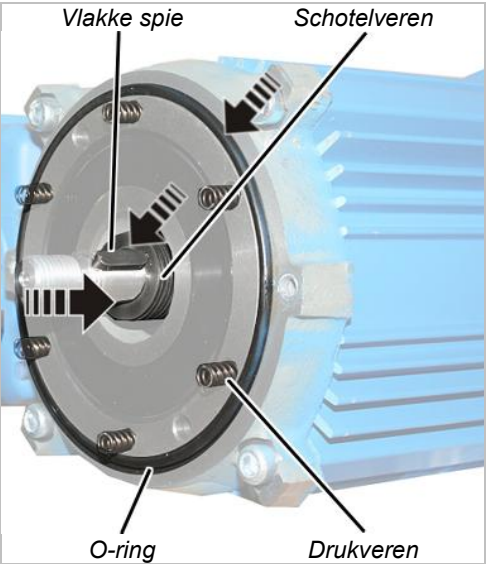
Beschadigde componenten verwijderen:

- ➔ Schotelveren en vlakke spie van de motoras trekken.
- ➔ O-ring en drukveren van het remlagerschild trekken.

Componenten vervangen:



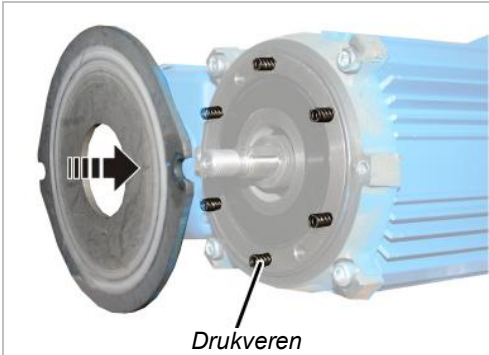
- ➔ Schotelveren zoals op de afbeelding samenvoegen.



- ➔ Steek de schotelveren op de motoras.
- ➔ Breng de vlakke spie aan.
- ➔ Plaats de O-ring in de groef op het remlagerschild.
- ➔ Breng de drukveren aan.

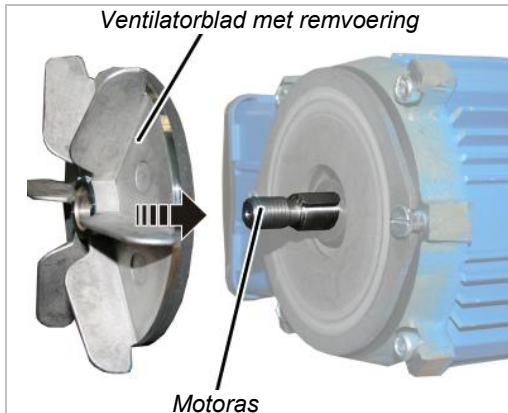
Type & maat	Vermogen (zie typeplaatje)	Aantal drukveren
E 100	0,12 kW	4
E 130 / AZP 130	0,18 kW	4
E 160 / AZP 130	0,28 kW	6
AZP 130	0,37 kW	8
E 200 / AZP 160	0,48 kW	4
AZP 200 / AZP 280	0,65 kW	4
AZP 200 / AZP 280	0,80 kW	6
AZP 280	1,10 kW	8

ANKERPLAAT MONTEREN



- ➔ De nieuwe ankerplaat erop opschroeven en tegen de drukveren drukken.
- ➔ Kraagbout grondig reinigen.
De kraagbouten waren voorheen met een schroefdraadborging vastgeschroefd. De resten moeten volledig worden verwijderd voordat de kraagbout opnieuw mag worden gebruikt.
- ➔ Schroefdraadborging (middelhard) op de schroefdraad van de kraagbout aanbrengen.
Let er hierbij op dat niet veel schroefdraadborging wordt aangebracht, om te voorkomen dat het uit het schroefdraad treedt.
Als de kraagbout met een schroefdraadborging is behandeld, mag geen schroefdraadborging worden gebruikt!
- ➔ Kraagbouten (2x) vastschroeven 5 - 7 Nm.

VENTILATORBLAD MET REMVOERING MONTEREN



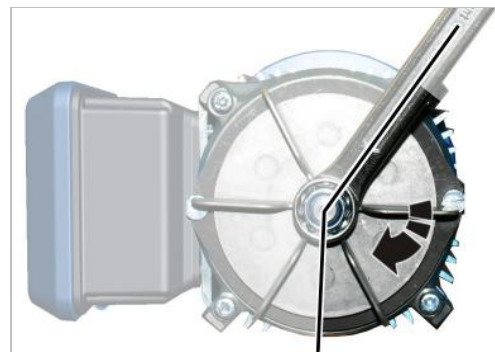
- ➔ Nieuw ventilatorblad met remvoering op de motoras schuiven.
 - ➔ Nieuwe zelfborgende moer los op de motoras schroeven.
- Niet de oude zelfborgende moer gebruiken.

LUCHTSPLEET INSTELLEN



- ➔ Houd het ventilatorblad vast en draai de zelfborgende moer stevig aan. Het ventilatorblad mag niet meer kunnen worden verdraaid.
- De luchtspleet is nu ingesteld op 0 mm. Dit dient als uitgangspunt voor de volgende instelling.

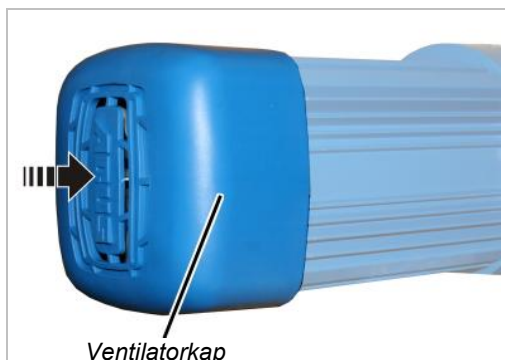
De zelfborgende moer wordt nu losgedraaid om de luchtspleet van de rem optimaal in te stellen. Het losdraaien van de zelfborgende moer gaat daarbij naar de verschillende segmenten van het ventilatorblad.



- ➔ Houd het ventilatorblad vast en draai de zelfborgende moer tweeënhalf segmenten van het ventilatorblad los.
- De luchtspleet is nu ingesteld op de optimale maat van 0,4 mm.

Check ter controle of de afstand tussen het remlagerschild en de ankerplaat (meetgleuf) tussen 3,1 mm en 3,7 mm bedraagt. Zie „Rem van loopwerkaandrijving met rechte tandwieloverbrenging controleren” op pagina 32.

VENTILATORKAP SLUITEN



➔ Breng de ventilatorkap aan.

KRUISSCHAKELAAR VERVANGEN

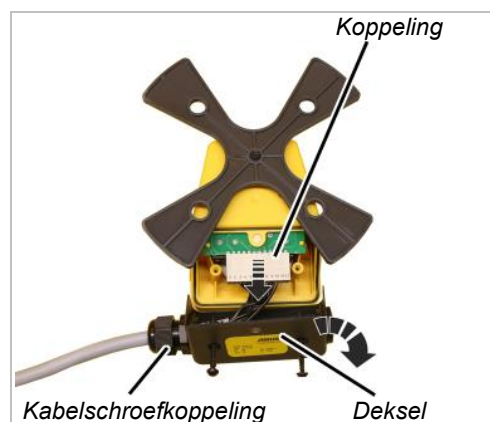
Als de kruisschakelaar beschadigd is, moet hij worden vervangen. Door de stekkerverbinding is het vervangen mogelijk zonder nieuwe bedrading te leggen.



GEVAAR DOOR FOUTIEVE WERKING!

Als de kruisschakelaar te stevig wordt vastgeschroefd, kan het gebeuren dat onderdelen binnenin klem raken en hij niet meer goed functioneert.

Houd het aanhaalkoppel van 3 Nm exact aan.

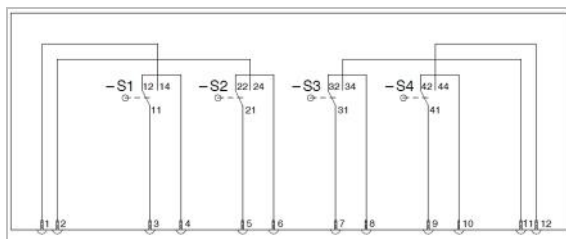


- ➔ Draai de bouten (2x) uit de afdekking.
- ➔ Verwijder de afdekking.
- ➔ Trek de koppeling van de aansluitkabel van de platine.

De kabelschroefkoppeling van de afdekking hoeft niet te worden losgemaakt. De aanwezige afdekking kan met gemonteerde aansluitkabel aan een nieuwe kruisschakelaar worden gemonteerd.

- ➔ Sluit de koppeling van de nieuwe kruisschakelaar aan.
- ➔ Sluit de afdekking.
- ➔ Draai de bouten (2x) vast. 3 Nm.

SCHAKELSCHEMA KUISSCHAKELAAR



- De in het schakelschema aangegeven contactnummering begint met 1 vanaf links oplopend.
- De aanduiding van de microschakelaar begint in de inbouwpositie links met S1.

Positie pijl	Schakelaarstand	S1 gesloten	S1 open	S2 gesloten	S2 open	S3 gesloten	S3 open	S4 gesloten	S4 open
0	0°	3,4		5,6		7,8		9,10	
1	90°	3,4		5,6			7,11	9,10	
2	180°	3,4		5,6			7,11		9,12
3	270°		3,1	5,6		7,8			9,12
4	360°		3,1		5,2	7,8		9,10	
5	450°	3,4			5,2	7,8		9,10	
0	540°	3,4		5,6		7,8		9,10	

ABUS-SERVICE

ALLEEN IN DUITSLAND

- ➔ Indien bekend, het productnummer, het serienummer en het klantnummer bij de hand houden.
- ➔ Bel de ABUS-servicecentrale op:
 - Telefoon: +49 2261 37 237
- ➔ Laat buiten de normale werktijden een bericht achter op het antwoordapparaat.
 - De ABUS-service belt u zo snel mogelijk terug.
- ➔ Stuur desgewenst de probleembeschrijving per fax of e-mail op:
 - Fax: +49 2261 37 265
 - E-mail: service@abus-kransysteme.de

ALLEEN BUITEN DUITSLAND

- ➔ Bel de ABUS-vestiging of de kraanservicepartner ter plaatse op.
- De ABUS-vestiging of de kraanservicepartner informeert u over contactgegevens, contactpersonen en bereikbaarheid.

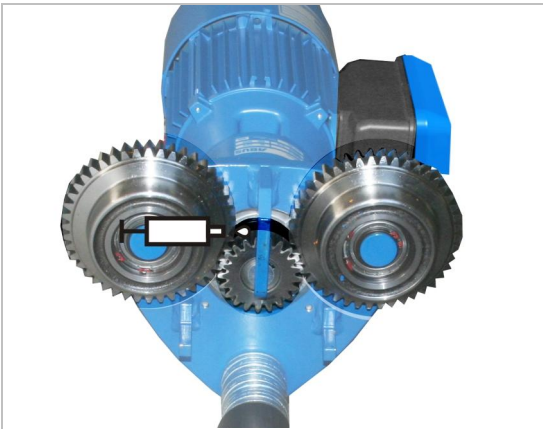
SMEERMIDDELEN

Opmerking:

Synthetische smeermiddelen mogen niet worden gemengd met minerale smeermiddelen!

ALLEEN BIJ ELEKTRISCH LOOPWERK EF

TANDKRANSEN VAN LOOPWIEL



Smering ter plaatse met „High-Lub LT1 EP”, ABUS-artikelnummer 318490.

Smering af fabriek met „High-Lub LT1 EP”, ABUS-artikelnummer 317880.

Hoeveelheid: voldoende smeermiddel aanbrengen met een penseel.

Alternatief:

- „High-Lub °318490 (patroon mit 400 g)”

Tandkransen smeren bij:

- Demonteren en monteren van de loopwerkaandrijving
- Algehele revisie
- ➔ Regelmatig controleren of de tandkransen volledig gesmeerd zijn en of het smeermiddel niet vervuild is.
- ➔ Als het smeermiddel vervuild is: tandkransen reinigen en opnieuw smeren.

Zie „Tandkransen smeren

” pagina°16 voor details.

OVERBRENGING VAN LOOPWERKAANDRIJVING MET RECHTE TANDWIELOVERBRENGING



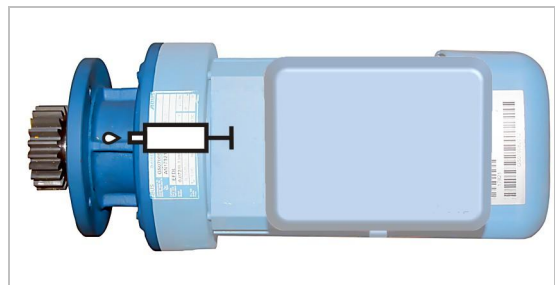
Standaard smering met smeermiddel met de normaanduiding: GP 00 K-45 (DIN 51502)

Hoeveelheid:

- Maat 80/112: 130 cm³
- Maat 140: 200 cm³

➔ De overbrenging is af fabriek voor de totale levensduur gesmeerd.

OVERBRENGING VAN LOOPWERKAANDRIJVING MET PLANETAIRE OVERBRENGING



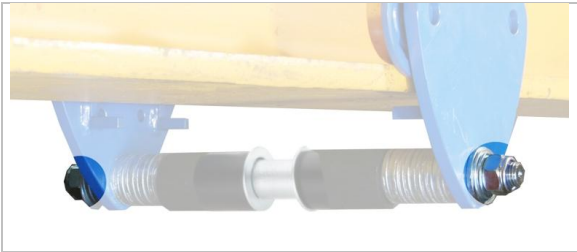
Standaard smering met smeermiddel met de normaanduiding: KOK-35 (DIN 51502)

Hoeveelheid: 50 g

➔ De overbrenging is af fabriek voor de totale levensduur gesmeerd.

OVERZICHT AANHAALKOPPELS
BOUTEN

ZELFBORGENDE MOEREN
LOOPWERKPEN



Maat	Type, maat en lengte	Aantal	Aanhaalkoppel
HF 3	Zelfborgende moer M12	2x	70 Nm
HF 6	Zelfborgende moer M16	2x	90 Nm
HF 14 en EF 14	Zelfborgende moer M20	2x	130 Nm
HF 22 en EF 22	Zelfborgende moer M24	2x	160 Nm
HF 36 en EF 36	Zelfborgende moer M30	2x	200 Nm
EF 50	Zelfborgende moer M36	2x	300 Nm

REM



Aan de rem:

Maat	Maat en lengte	Aanhaalkoppe l
Maat 80 / 112	M4x45	3 Nm
Maat 140	M5x55	6 Nm

Aan de remplaat

Maat	Maat en lengte	Aanhaalkoppe l
Maat 80 / 112	M4x12	3 Nm
Maat 140	M5x10	6 Nm

FOUTEN AAN HET LOOPWERK VERHELPEN

Als de kraan met loopwerk niet of niet zoals verwacht werkt, kan een storing aan het loopwerk de oorzaak zijn.

Fout	Mogelijke oorzaak	Fout verhelpen
Alleen bij elektrisch loopwerk EF: het loopwerk beweegt in geen enkele richting, de loopwerkaandrijving bromt niet bij het indrukken van de handafstandsbediening.	Geen netspanning.	Elektrische aansluiting controleren. Zie „Loopwerkaandrijving op de ABUS-kraan aansluiten” op pagina 23 of „Loopwerkaandrijving op een andere kraaninstallatie (niet ABUS) aansluiten” op pagina 25.
	Elektrische aansluiting niet correct.	Draaiveld en fasen controleren. Zie „Loopwerkaandrijving op de ABUS-kraan aansluiten” op pagina 23 of „Loopwerkaandrijving op een andere kraaninstallatie (niet ABUS) aansluiten” op pagina 25.
	Zekeringen defect.	Zekeringen controleren.
	Stekkerverbinding niet goed aangesloten.	Stekkerverbinding aansluiten. Zie „Loopwerkaandrijving op de ABUS-kraan aansluiten” op pagina 23 of „Loopwerkaandrijving op een andere kraaninstallatie (niet ABUS) aansluiten” op pagina 25.
	Ader in de besturingskabel gebroken.	Besturingskabel vervangen.
	Handafstandsbediening defect.	Handafstandsbediening vervangen.
Alleen bij elektrisch loopwerk EF: het loopwerk beweegt in geen enkele richting, de loopwerkaandrijving bromt bij het indrukken van de handafstandsbediening.	Elektrische aansluiting defect (2-faseloop).	Elektrische aansluiting controleren. Zie „Loopwerkaandrijving op de ABUS-kraan aansluiten” op pagina 23 of „Loopwerkaandrijving op een andere kraaninstallatie (niet ABUS) aansluiten” op pagina 25.
	Zekering defect.	Elektrische aansluiting controleren.
	Aansluitingen van loopwerkaandrijving: rem en sterpunten verwisseld.	Loopwerkaandrijving correct aansluiten. Zie „Loopwerkaandrijving op de ABUS-kraan aansluiten” op pagina 23 of „Loopwerkaandrijving op een andere kraaninstallatie (niet ABUS) aansluiten” op pagina 25.
	Relais defect.	Relais vervangen.
Alleen bij elektrisch loopwerk EF: loopwerk loopt zwaar.	Rem laat niet los.	Zie volgende punt.
Alleen bij elektrisch loopwerk EF: rem laat niet los.	Remelektronica defect.	Gelijkspanning op de rem meten. Spanning moet circa 180 V bedragen. Zo niet, de remelektronica vervangen.
	Remspoel defect.	Elektrische doorgang meten. Heeft de remspoel geen doorgang, dan vervangen.

Fout	Mogelijke oorzaak	Fout verhelpen
Alleen bij elektrisch loopwerk EF: loopwerk beweegt slechts in één richting.	Schakelblok in handafstandsbediening defect.	Schakelblok vervangen.
	Ader in de besturingskabel gebroken.	Besturingskabel vervangen.
	Relais defect.	Relais vervangen.
	I-drager loopt in één richting te sterk af.	I-drager afstellen.
	Indien aanwezig: eindschakelaar loopwerk geactiveerd.	Eindschakelaar loopwerk controleren.
Loopwerk beweegt niet vloeiend.	Flens ernstig vervuild.	Flens reinigen.
	Vreemde deeltjes op de flens.	Vreemde deeltjes verwijderen.
	Lagers van het loopwiel defect.	Lagers of zijplaat vervangen.

INBOUWVERKLARING

Deze verklaring geldt als inbouwverklaring zoals bedoeld in de Machinerichtlijn, bijlage II 1B, als het loopwerk in een andere machine wordt ingebouwd. Het loopwerk mag niet in gebruik worden genomen zolang niet is vastgesteld dat de installatie waarin het loopwerk moet worden ingebouwd in zijn geheel voldoet aan de bepalingen van de genoemde EG-richtlijnen in de op het tijdstip van de uitgifte ervan geldende versie. Wanneer het loopwerk deel uit maakt van een ABUS-kraaninstallatie, bevindt zich de conformiteitsverklaring in het onderhoudsboek van de kraan. Deze verklaring heeft dan geen betekenis.

Fabrikant	ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D – 51647 Gummersbach	
Product	ABUS–handloopwerk HF en ABUS-elektrisch loopwerk EF in standaarduitvoering	
Bouwjaar	Vanaf 2015	
Ordernummer	Zie titelblad	
Gevolmachtigde voor de samenstelling van de speciale technische documentatie	Daniel Isenbeck Hoofd Techniek en Ontwikkeling ABUS Kransysteme GmbH Sonnenweg 1 D-51647 Gummersbach	
Hierbij verklaren wij dat het bovengenoemde product aan de bepalingen van de eraast staande binnenmarktrichtlijnen in de op het tijdstip van de uitgifte ervan geldende versie voldoet.	2006/42/EG 2014/35/EU 2014/30/EU	Machinerichtlijn Laagspanningsrichtlijn Elektromagnetische compatibiliteit
In het bijzonder zijn deze geharmoniseerde normen en nationale normen, richtlijnen en specificaties en hun normen toegepast.	EN ISO 12100 EN 61000-6-4 EN 61000-6-2 EN 60204-32 DIN EN 14492-2 FEM 9.681	Veiligheid van machines, apparaten en installaties Elektromagnetische compatibiliteit; storingsemissie Elektromagnetische compatibiliteit; storingsimmunititeit Elektrische uitrusting van machines, kranen Kranen, aangedreven lieren en hijswerken Keuze van de tractiemotoren

Een volledige technische documentatie is voorhanden.

De bijbehorende bedieningshandleidingen zijn beschikbaar in de taal van het land van de gebruiker.

Wij verplichten ons de marktautoriteiten op gerechtvaardigd verzoek de speciale documenten met betrekking tot de onvolledige machine via onze afdeling „Technische documentatie” te doen toekomen.

Gummersbach, 11 april 2025

Afdelingshoofd Ontwikkeling

Gerald Krebber



Handtekening van de bevoegde persoon

De inhoud van deze verklaring voldoet aan EN ISO 17050.

ABUS Kransysteme GmbH onderhoudt een kwaliteitsmanagementsysteem conform NEN EN ISO 9001.

ABUS Kransysteme GmbH

Sonnenweg 1

D – 51647 Gummersbach

Tel. 0049 – 2261 – 37-0

Fax. 0049 – 2261 – 37-247

info@abus-kransysteme.de

Het aan derden ter beschikking stellen en het vermenigvuldigen van dit document alsmede het gebruik en het mededelen van de inhoud ervan zijn niet toegestaan, tenzij hiervoor uitdrukkelijk toestemming is gegeven. Overtredingen verplichten tot vergoeding van de schade. Alle rechten voor het geval van octrooiverlening of registratie van het gebruiksmodel voorbehouden.

AN 120133NL012
2025-04-11

ABUS