

REMA[®]

GEBRUIKERSHANDLEIDING

NL



FAH & FBH

series



02-2013



REMA HOLLAND BV
Galjoenweg 47 / 6222 NS Maastricht
Postbus 4303/6202 VA Maastricht
Telefoon: 0031-43-3631777
Fax: 0031-43-3632922
Email: info@rema.eu
www.rema.eu





PAGINA

GEBRUIKERSHANDLEIDING

4

Bedieningshandleiding

4

Technische beschrijving

8

Afmetingen

9

Kenmerken van het product

10

Installatie en montage

11

Waarschuwing bij hantering

20

Onderhoud en controle

27

Dagelijkse controle

27

Periodieke controle door de gebruiker

29

Methodes voor onderhoud en inspectie

29

Verhelpen van storingen

38

Gebruiks- en controlevoorwaarden

39

voor elektrische takels

39

BEDRADINGSSHEMA

43

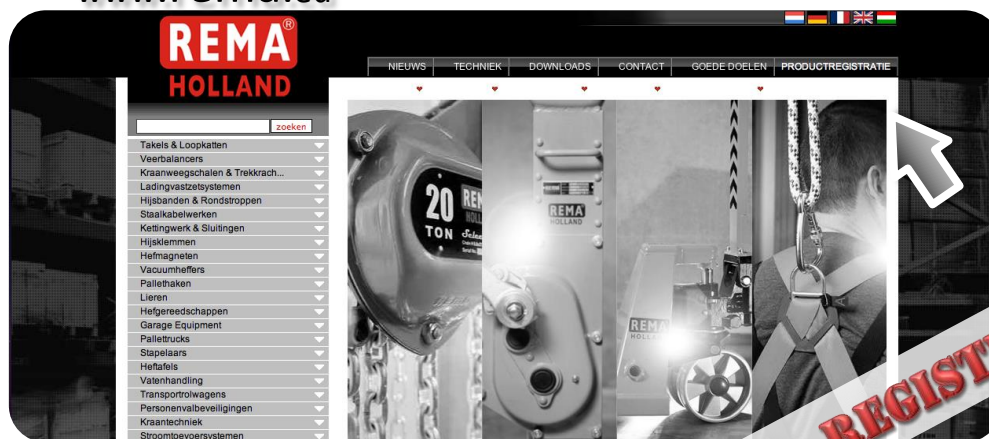
ONDERDELENTEKENING

45

CONFORMITEITSVERKLARING

47

www.rema.eu



REGISTER ONLINE



Garantieaanvraag
Registreer Uw product vandaag nog !

Deze handleiding moet gegarandeerd aan de gebruikers verstrekt worden.
De gebruikers van de takel moeten deze handleiding zorgvuldig doorlezen.

BEDIENINGSHANDLEIDING

We bedanken U voor de aankoop van dit product.

- ☐ Het is zeer belangrijk, dat U onderhavige bedieningshandleiding zorgvuldig leest, voordat U de elektrische takel gebruikt.
- ☐ Deze handleiding moet in de buurt bij de takel bewaard worden, aangezien deze nodig kan zijn bij onderhouds- en inspectiewerkzaamheden.
- ☐ Neem contact op met onze distributeurs over inspecties waarvoor het uit elkaar halen en demonteren van het toestel vereist is.

1) MAATREGELEN VOOR EEN VEILIGE BEDIENING

Onjuiste bediening van de takel kan leiden tot gevaarlijke situaties, zoals het neerstorten van geheven last, een elektrische schok, enz. Lees deze handleiding zorgvuldig door voordat u de ratelschakel monteert, installeert, bedient, onderhoudt of nakijkt. Bedien het toestel niet, voordat u vertrouwd bent met de wetenswaardigheden, de informatie met betrekking tot de veiligheid en andere bijzondere maatregelen.

De waarschuwingen m.b.t. de bediening van het toestel zijn in voorliggende bedieningshandleiding onderverdeeld in twee klassen:

 ATTENTIE	Dit symbool geeft aan dat bij onjuist gebruik van de producten er een mogelijkheid bestaat dat de gebruiker of de omstanders sterven of ernstig gewond raken.
 VOORZICHTIG	Dit symbool geeft aan dat bij onjuist gebruik van de producten er een mogelijkheid bestaat dat de gebruiker of de omstanders gewond kunnen raken of materiaal beschadigd kan raken.

De zaken die d.m.v. „” onder de aandacht worden gebracht, moeten nauwgezet in acht worden genomen, aangezien het verwaarlozen ervan ernstige gevolgen kan hebben.



Het teken  geeft aan, dat u ergens voor moet oppassen. In het tekeningetje staat de concrete situatie waarvoor gewaarschuwd wordt aangegeven (het symbool links betekent „waarschuwing voor een elektrische schok”)



Het teken  geeft verboden handelingen aan. Een tekeningetje of een concrete waarschuwing in de buurt ervan vermeldt de exacte inhoud van de waarschuwing.

Het teken  geeft aan dat er een handeling ondernomen of geleid moet worden. In het tekeningetje staat de concrete situatie waarvoor gewaarschuwd wordt aangegeven (het symbool links betekent „verzoek om het aanleggen van aarding”)

- ※ De bedieningshandleiding moet op een plaats liggen, waar de bedieningsman te allen tijde de handleiding kan lezen, indien nodig.

1. Algemeen

 ATTENTIE
• Het toestel mag alleen bediend worden door personen die bekend zijn met de bedieningshandleiding en de inhoud van de labels met instructies.
 Het toestel mag alleen bediend worden door personen die een opleiding in overeenstemming met de regelgeving in uw land hebben genoten voor de bediening van kranen, hijstoestellen e.d. Het is de taak van de werkgever om onbevoegden uit de buurt van het toestel te houden.
 In elk geval moet er voorafgaande aan gebruik controle van de elektrische takel, alsmede de periodieke controle worden uitgevoerd.

2. Installatie en het opstellen van het toestel

 ATTENTIE
 Installatie mag alleen door een hiervoor opgeleide vakman of ervaren technici worden uitgevoerd.
 De elektrische takel mag niet blootgesteld worden aan omstandigheden, waar hij niet voor vervaardigd is, bv. aan regen of water.
 Breng een aarding aan. Daarnaast moet er ook een aardlekschakelaar op de elektriciteitsdraad worden gemonteerd.
 Plaats een stopper op het einde van de traverse en looprail.
 Vergewis u ervan dat de plek waar de elektrische takel geïnstalleerd wordt, hiervoor ook geschikt is.
 Hang de elektrische takel op zo'n manier op dat deze vrij kan zwenken.
 Hang een kettingbakje aan de elektrische takel voordat u deze monteert.



3. Bediening en behandeling

 ATTENTIE
 Hijs geen lasten die de nominale belasting overschrijden.
 De nominale belasting staat aangegeven op het blok van de haak of op het bordje op het frame van de elektrische takel.
 Klim niet op een geheven last en gebruik de elektrische takel niet om personen te heffen, te ondersteunen of te vervoeren.
 Ga niet onder een geheven last staan
 Bedien de elektrische takel niet als er iemand zijn in het gebied bevindt, waarheen de geheven last vervoerd wordt.
 Hijs de last niet over personen heen.
 Laat een geheven last niet onbewaakt achter.
 Laat u bij bediening van de elektrische takel niet afleiden.
 Gebruik de elektrische takel niet zo dat de last en/of haak begint te zwaaien.
 Gebruik de elektrische takel niet om vanuit een scheve hoek te trekken.
 Zet eerst de takel recht boven de last en hijs deze dan pas.
 Gebruik de elektrische takel niet voor het verplaatsen van aarde (bv. door objecten te hijsen die zich onder de grond bevinden).



- ⓘ Het omkeren van gehesen last mag niet gebeuren.
- ✖ Dit mag alleen met toepassing van een van onze hiervoor bestemde toestellen.
- ⓘ Vergewis u voor gebruik ervan dat de drukknoppen goed functioneren. Gebruik de elektrische takel niet, als de drukknoppen niet goed werken.
- ⓘ Neem de elektrische takel onmiddellijk uit gebruik, indien deze een andere kant opgaat dan aangegeven met de drukknoppen.
- ⓘ Vergewis u voor gebruik ervan dat de rem goed functioneert. Gebruik de elektrische takel niet, als de rem niet goed werkt.
- ⓘ Gebruik geen beschadigde elektrische takel, of een takel die een abnormaal geluid of trillingen produceert.
- ⓘ Las een geheven last niet elektronisch.
- ⓘ De laadketting mag niet als ondergrond bij lassen gebruikt worden.
- ⓘ De laadketting mag niet in aanraking komen met een lasstaaf die onder stroom staat.



VOORZICHTIG

- ⓘ Gebruik de elektrische takel alleen met het in uw land gebruikelijke voltage.
- ⓘ Gebruik de takel niet indien het veerslot van de haak beschadigd is.
- ⓘ Gebruik de elektrische takel niet door er een ruk aan te geven (plotseling om te keren) of door vaak kleine stukjes te laten gaan.
- ⓘ Laat de geheven last niet tegen andere constructies of kabels aan lopen.
- ⓘ Laat de draad van de drukknop niet aan een andere constructie hangen en trek er ook niet te hard aan.
- ⓘ Laat de elektrische takel of wagen niet tegen stoppers of andere constructies slaan.
- ⓘ Gebruik de lastketting niet als een touw of draai de lastketting niet rond de last.
- ⓘ Laat de lastketting niet in aanraking komen met scherpe hoeken.
- ⓘ Laat niet toe dat de lastketting of de touwen het kettingkastje omhoog duwen.
- ⓘ Overschrijd de tijd van belasting van de elektrische loopkat niet en ook niet bij een startfrequentie van meer dan de nominale waarde.
- ⓘ Gebruik de elektrische loopkat niet indien de bordjes en labels verwijderd zijn of onleesbaar zijn.
- ⓘ Vergewis u zich voor bediening ervan dat de benedenhaak makkelijk draait.
- ⓘ Hang bevestigingen goed aan de haak.
- ⓘ Indien de takel genoeg gespannen is, stop dan met hijsen.
- ⓘ Houd de set drukknoppen schoon, zodat er geen stof of zand, e.d. op aankomt.
- ⓘ Maakt u bij het hijsen van een last gebruik van twee elektrische takels, kies dan een takel waarvan de nominale belasting hoger is dan het gewicht van de te heffen last.
- ⓘ Vergewis u ervan dat de draagkracht van de takel voldoende is voor het geplande werk.



4. Onderhoud, inspectie en wijzigingen



ATTENTIE

- ⓘ Breng geen veranderingen aan in de elektrische takel of in diens onderdelen.
- ⓘ Gebruik alleen originele onderdelen.
- ⓘ Maak de lastketting niet langer of korter.
- ⓘ De stroom moet uitgeschakeld worden, voordat er onderhouds-, inspectie- of reparatiewerkzaamheden uitgevoerd worden.
- ⓘ Alleen de door de werkgever aangewezen specialisten mogen onderhouds-, inspectie- of reparatiewerkzaamheden uitvoeren.
- ⓘ Onderhouds-, inspectie- of reparatiewerkzaamheden mogen alleen op een onbelaste elektrische takel worden uitgevoerd.
- ⓘ Indien er bij het onderhoud of de inspectie onregelmatigheden worden aangetroffen, dan dienen deze eerst gerepareerd te worden, voordat de takel weer in gebruik wordt genomen.





VOORZICHTIG

⚠ Bij onderhoud, inspectie of reparatie van de takel dient er een waarschuwing op worden aangebracht, bv. „wordt gerepareerd“, „wordt geïnspecteerd“, enz.



Opmerking:

Inspecties waarbij het toestel helemaal uit elkaar moet worden gehaald of gedemonteerd mogen alleen door de dealers van ons product worden uitgevoerd.

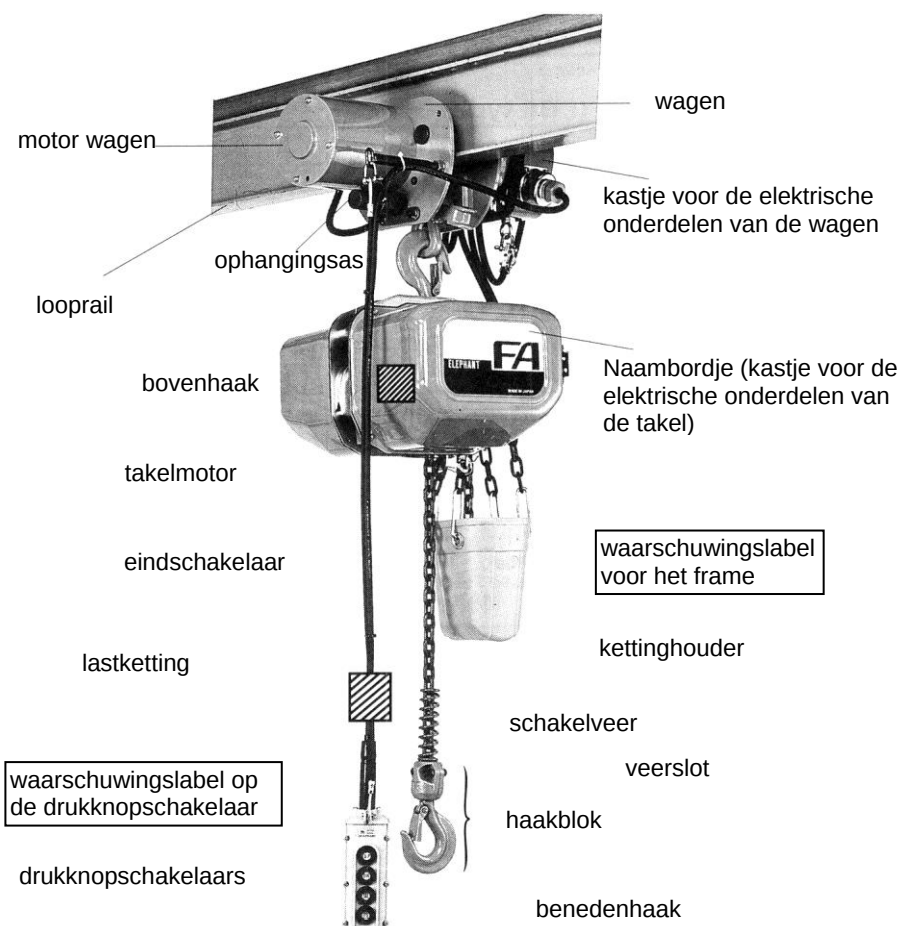
II) TOEPASBARE WETTEN EN VOORSCHRIFTEN

In overeenstemming met de regelgeving (verordeningen, regels, normen) in uw land dient u de voorschriften voor de “Opstelling van de kraan”, “Opstelling voor handbediende hijstoestellen”, “Constructienormen”, “Bediening van kranen” en “Ophanging”.

※ Daarnaast is het aanbevolen om 1) de wettelijke voorschriften met betrekking tot installatie; 2) die voor gebruik en 3) die voor inspectie van kranen en elektrische takels te controleren in de wetten (verordeningen, regels en normen) in uw land te controleren en die ook in de gaten te houden.

III) BESCHRIJVING VAN DE ONDERDELEN

Beschrijving van de onderdelen van de elektrische takels van de types FA, FAIII, FB, FBIII, SA, SAIII (voorbeeld met elektrische wagen)



TECHNISCHE BESCHRIJVING

■ Elektrische takel (type FA)

Model	Nominale belasting (t)	Standaard heffing (m)	Lengte koord drukknop (m)	Doorsnede lastketting(mm) x afloop	output hijsmotor (kW)	Hijssnelheid (m/min)		Min. afstand tussen de haken Lmin (mm)	Netto gewicht (kg)
					hoge lage snelheid	50Hz hoge snelheid: lage snelheid	60Hz hoge snelheid: lage snelheid		
FAH III-0,5S	0,5	3	2,5	6,3x19(1)	0,9:-	7,0:-	8,4:-	554	43
FAH III-1S	1	3	2,5	7,1x21(1)	1,6:-	7,6:-	9,1:-	600	56
FAH III-2S	2	3	2,5	7,1x21(2)	1,6:-	3,8:-	4,5:-	776	64
FAH III-3S	3	4	3,5	7,1x21(3)	1,6:-	2,5:-	3,0:-	870	83
FAH III-5S	5	4	3,5	7,1x21(5)	1,6:-	1,5:-	1,8:-		

■ Elektrische takel (type FB4)

Model	Nominale belasting (t)	Standaard heffing (m)	Lengte koord drukknop (m)	Doorsnede lastketting(mm) x afloop	output hijsmotor (kW)	Hijssnelheid (m/min)		Min. afstand tussen de haken Lmin (mm)	Netto gewicht (kg)
					hoge lage snelheid	50Hz hoge snelheid: lage snelheid	60Hz hoge snelheid: lage snelheid		
FBH4III-0,5S	0,5	3	2,5	6,3x19(1)	0,9:0,25	7,0:1,8	8,4:2,1	554	44
FBH4III-1S	1	3	2,5	7,1x21(1)	1,6:0,4	7,6:1,9	9,1:2,3	600	57
FBH4III-2S	2	3	2,5	7,1x21(2)	1,6:0,4	3,8:1,0	4,5:1,1	776	65
FBH4III-3S	3	4	3,5	7,1x21(3)	1,6:0,4	2,5:0,6	3,0:0,7	870	84
FBH4III-5S	5	4	3,5	7,1x21(5)	1,6:0,4	1,5:0,4	1,8:0,5		

■ Elektrische takel (type FB6)

Model	Nominale belasting (t)	Standaard heffing (m)	Lengte koord drukknop (m)	Doorsnede lastketting(mm) x afloop	output hijsmotor (kW)	Hijssnelheid (m/min)		Min. afstand tussen de haken Lmin (mm)	Netto gewicht (kg)
					hoge lage snelheid	50Hz hoge snelheid: lage snelheid	60Hz hoge snelheid: lage snelheid		
FBH6III-0,5S	0,5	3	2,5	6,3x19(1)	0,9:0,15	7,0:1,2	8,4:1,4	554	44
FBH6III-1S	1	3	2,5	7,1x21(1)	1,6:0,3	7,6:1,3	9,1:1,5	600	57
FBH6III-2S	2	3	2,5	7,1x21(2)	1,6:0,3	3,8:0,6	4,5:0,7	776	65
FBH6III-3S	3	4	3,5	7,1x21(3)	1,6:0,3	2,5:0,4	3,0:0,5	870	84
FBH6III-5S	5	4	3,5	7,1x21(5)	1,6:0,3	1,5:0,2	1,8:0,3		

- 1 De testbelasting is 1,25 de nominale belasting.
- 2 Stroomvoorziening: 3-fase of enkele fase herhalingsfrequentie (belastingtijdfrequentie: 40%ED, FB4, FB6/types: 30%ED SA types: 25%ED Max. Startfrequentie (keer/u) FA/types: 240, FB4, FB6/types: 180, SA/types: 150).
- 3 Motorisolatie: E-klasse
- 4 Lengte stroomkabel met 4 kerndradenx5m(enkele fase: 3 kerndradenx5m)
- 5 Lengte drukknoppenkoord 2,5 m
- 6 Beschermingsklasse: IP54
- 7 FEM groep: FA/types2m, FB4, FB6/types, 1Am, SA/types 1 Bm

■ AFMETINGEN (3 FASES)

Nom.bel.	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M	N	O
0,5t	161	124	224	443	248(260)	228	120	242	102	36	26	86	24	19
1t	170	124	239	485	248(260)	228	120	242	102	43	33	107	31	23
2t	133	165	239	537	265(277)	245	148	288	120	53	42	144	44	30
3t	148	208	239	606	318(340)	234	117	310	154	60	50	165	49	35

■ AFMETINGEN (1 FASE)

Nom.be l.	A	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L	M	N	O
0,25t	161	124	224	443	248	228	120	242	102	36	26	86	24	19
0,5t	161	124	224	443	248	228	120	242	102	36	26	86	24	19
1t	127	158	224	577	248	228	120	242	102	43	33	107	31	23

■ Elektrische takel met elektrische wagen (type FA)

Model	Nominal e belasting (t)	Standaard heffing (m)	Traverse motor output	Traversesnelheid (m/min) 50Hz		Min. afstand tussen de haken Lmin (mm)	I-straal wijdte (mm)	Min. radius wagen (mm)	Netto gewicht (kg)
Met overbelastings beveiliging				50Hz/60 Hz	50Hz/60 Hz				
FAH IIIM-0,5S	0,5	3	0,4 of 0,1:0,4	20/24 MAF of 5:20 6:20 MB type	10/12 MAS type	686(609)	75 100 125	1100	74
FAH IIIM-1S	1	3				736(629)		1100	87
FAH IIIM-2S	2	3				941(799)	100	1500	104
FAH IIIM-3S	3	4	0,75 of 0,19:0,7 5			1049(890)	125 150	1500	147
FAH IIIM-5S	5	4						1500	

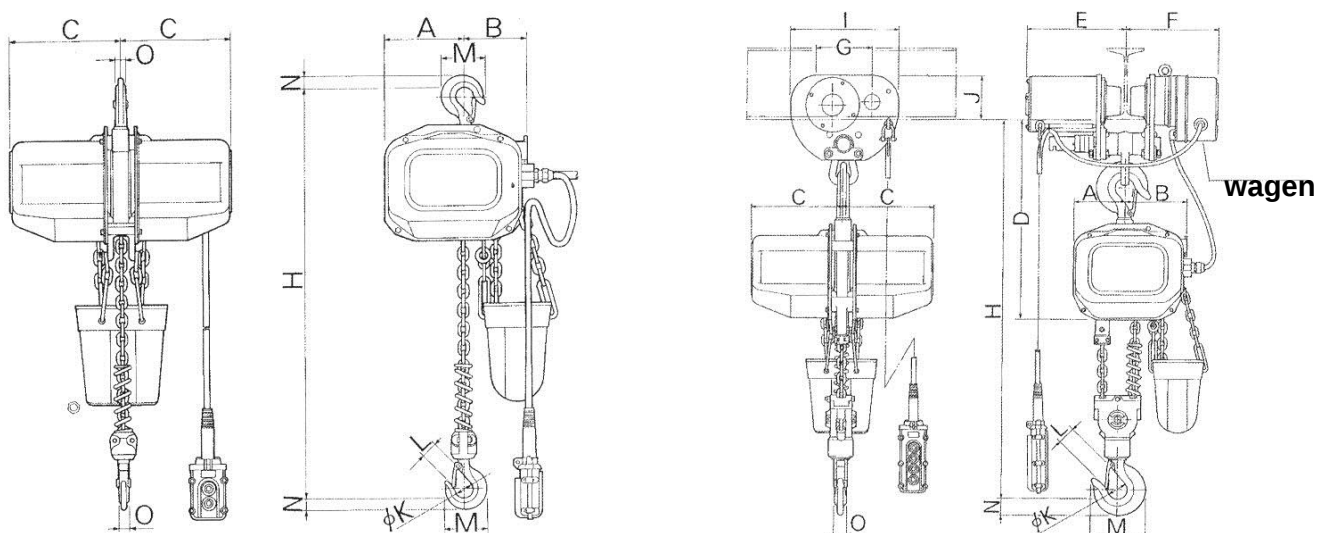
■ Elektrische takel met elektrische wagen (type FB4)

Model	Nominal e belasting (t)	Standaard heffing (m)	Traverse motor output	Traversesnelheid (m/min) 50Hz		Min. afstand tussen de haken Lmin (mm)	I-straal wijdte (mm)	Min. radius wagen (mm)	Netto gewicht (kg)
				50Hz/60 Hz	50Hz/60 Hz				
Met overbelastings beveiliging									
FBH4IIIM-0,5S	0,5	3	0,4 of 0,1:0,4	20/24 MAF of 5:20 6:20 MB type	10/12 MAS type	686(609)	75	1100	75
FBH4IIIM-1S	1	3				736(629)	100 125	1100	88
FBH4IIIM-2S	2	3				941(799)	100	1500	105
FBH4IIIM-3S	3	4	1049(890)			125	1500	148	
FBH4IIIM-5S	5	4	0,75 of 0,19:0,7 5					150	1500

■ Elektrische takel met elektrische wagen (type FB6)

Model	Nominal e belasting (t)	Standaard heffing (m)	Traverse motor output	Traversesnelheid (m/min) 50Hz		Min. afstand tussen de haken Lmin (mm)	I-straal wijdte (mm)	Min. radius wagen (mm)	Netto gewicht (kg)
				50Hz/60 Hz	50Hz/60 Hz				
Met overbelastings beveiliging									
FBH6IIIM-0,5S	0,5	3	0,4 of 0,1:0,4	20/24 MAF of 5:20 6:20 MB type	10/12 MAS type	686(609)	75	1100	75
FBH6IIIM-1S	1	3				736(629)		100 125	1100
FBH6IIIM-2S	2	3				941(799)	100 125 150	1500	105
FBH6IIIM-3S	3	4	1049(890)			1500		148	
FBH6IIIM-5S	5	4				1500			

AFMETINGEN



IV) Kenmerken van het product en voorzichtigheidsmaatregelen voor de installatie

1. Kenmerken van het product

Vergewis u ervan dat de elektrische takel ontvangen is in de staat overeenkomstig de bestelling.

Elektrische takel

- | | |
|-------------------------------|---|
| 1) Type..... | Controleer het type (tevens het naambordje) |
| 2) Stroomvoorziening | 1-fase 100V/220V of 3-fase 200V/380V (of extra voltage) |
| 3) Nominale belasting | Controleer de nominale belasting |
| 4) Hijshoogte | 3m of 6m enz. (of extra hoogte) 1-2 Wagens (pakket) |
| 1) Type..... | Duw-, tandwiel- of elektrische loopkat |
| 2) Nominale belasting | Controleer de nominale belasting 1-4 Stroomkabel (pakket) |
| 1-5 Lengte van de kabel | 5m (1m voor de elektrische loopkat) |

- **Controleer** de eenheid op de hijshoogte of de lengte van de kabel, indien u een aparte hoogte of kabellengte heeft besteld.
- **Controleer** het toestel op beschadigingen opgelopen tijdens het transport en/of andere beschadigingen.
- **Controleer** of alle onderdelen en documenten compleet geleverd zijn.

Lijst met onderdelen en documenten:

Bedieningshandleiding voor de elektrische takel	1 exemplaar
Bedieningshandleiding voor de wagen (indien gekocht)	1 exemplaar
Inspectiecertificaat van de elektrische takel	1 exemplaar
Meetinstrument voor de ketting	1 stuk
Kettinghouder	1 set

2. Voorzichtigheidsmaatregelen voor het gebruik van het toestel in ongewone omstandigheden

 ATTENTIE
De elektrische takel mag niet gebruikt worden in een explosieve omgeving.
✘ Een omgeving waar organische oplosmiddelen of explosieve stoffen aanwezig zijn.
De elektrische takel mag niet gebruikt worden in een omgeving met extreem hoge of lage temperaturen, hoge vochtigheidsgraad of overheersende chemicaliën. Raadpleeg onze dealer indien de elektrische takel gebruikt wordt onder speciale omstandigheden, waar er overheersend lage (onder de -10°C) of hoge (boven de 40°C) temperaturen heersen, een hoge vochtigheidsgraad (meer dan 90%) is, veel zuren, zouten of chemicaliën gebruikt worden. Breng een overkapping aan waardoor het frame van de elektrische takel beschermd wordt bij gebruik buiten tegen de invloeden van wind, regen, sneeuw enz., of gebruik een bedekking.
✘ Onder koude omstandigheden moet er een zwaarder model gebruikt worden, aangezien metalen broos kunnen worden.



3. Bedieningstijd

 VOORZICHTIG
Gebruik de elektrische takel niet onder arbeidsomstandigheden die de nominale inschakelduur en de maximum startfrequentie overschrijden.



	Types FA III	Types FB III (4 – 6)
Percentage inschakelduur (%ED)	40%	30%
Max. Startfrequentie (aantal/uur)	240	180

Tabel 1

Nom. belasting	gemiddelde looptijd per dag (uur)					
	<0,25	<0,5	<1	<2	<4	
Licht						Werking normaal met 1/3 van de nominale belasting en soms met nom. belasting.
Gemiddeld						Werking normaal met 1/3 tot 2/3 van de nominale bel., soms met nom. belasting.
Zwaar						Werking normaal met 2/3 van de nominale belasting en soms met nom. belasting.
Extreem zwaar						Werking meestal met of bijna met nominale belasting

- ※ Types SA en SA III moeten gebruikt worden in het scala aangeduid met 
- ※ Types FA, FA III, FB en FB III moeten gebruikt worden in het scala aangeduid met 

- De levensduur van het product hangt in hoge mate af van de toegepaste belasting en de inschakelduur.
- Om een langere levensduur te verkrijgen moet de elektrische takel gebruikt worden conform de gearceerde hokjes in tabel 1.

In onderstaande gevallen dient u ons of de distributeur van onze producten te raadplegen:

- 1)   De elektrische takel wordt waarschijnlijk gebruikt onder omstandigheden waarbij de gemarkeerde gedeeltes worden overschreden.
 - 2)   De elektrische takel wordt gebruikt onder zware en elkaar snel opvolgende omstandigheden.
- ※ Dit kan oververhitting van de motor of een breuk van de frictiekoppeling tot gevolg hebben.

V) INSTALLATIE EN MONTAGE

 ATTENTIE	
	Zie ervan af om de elektrische takel zelf te installeren en laat dit liever over aan een gespecialiseerde monteur. ※ Anders kan dit tot gevolg hebben dat u gewond raakt door een elektrische schok of door een neerstortende takel.
	Vergeet niet om een aarding aan te brengen. Daarnaast moet er ook een aardlekschakelaar aangebracht worden in de stroombaan. ※ Bovenstaande maatregelen zijn absoluut nodig om ongevallen veroorzaakt door een elektrische schok te voorkomen.



- ※ De aardleiding en de aardlekschakelaar moeten in overeenstemming met de vigerende regels in uw land worden aangesloten.
-  Vergewis u ervan dat de plek waarop de elektrische takel wordt aangebracht voldoende draagkracht heeft.
- ※ Anders kunnen personen gewond raken door een neerstortende elektrische takel, etc.
Wendt u aan ons of aan de distributeur van onze producten voor raadgeving met betrekking tot de installatie



1. Elektrische bedrading

Laat de werkzaamheden met de elektriciteit over aan een gespecialiseerde vakman die de werkzaamheden zorgvuldig dient uit te voeren aan de hand van deze handleiding. De werkzaamheden aan de elektriciteit moeten uitgevoerd worden in overeenstemming met de regelgeving voor elektrische apparatuur en inwendige bedrading in uw land.

-  Voordat u de stroom aansluit op de elektrische loopkat dient u zich ervan te vergewissen dat het toegestane voltage overeenkomt met de aanwezige voeding.

Het aansluiten van de stroomkabel

 VOORZICHTIG	
	De voeding moet aangesloten worden via een schakelkast (hoofdonderbreker).
	Indien de elektrische takel buiten gebruik is moet de schakelkast worden uitgezet. (Anders kan een lek elektrische schokken of een brand veroorzaken)



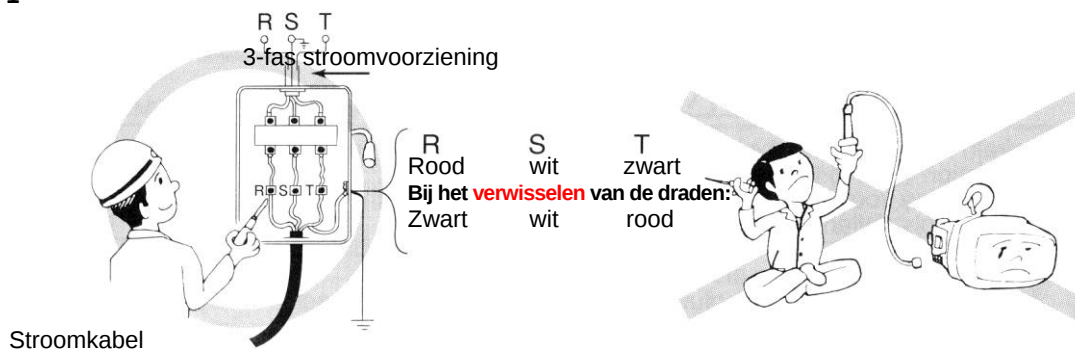
- (1) Bij elektrische takels van het type FA, FA III, FB en FBIII moet u een 3-fase stroomvoorziening gebruiken, bij die van het type SA en SA III een van 1-fase.
- (2) Voer de bedrading uit in overeenstemming met afbeelding 1. Verbind de S-draad (wit) van de stroomkabel met de S-draad van de stroomvoorziening.
- (3) Sluit de groen/gele draad (aarddraad) op de aarding aan.



- Bij een negatieve fase moet de bedrading in de drukknop en het frameniet verwisseld worden.
- ※ Dit kan tot kortsluitingen leiden waarbij zeer gevaarlijke situaties kunnen ontstaan.



Afb. 1



Doet de elektrische takel het niet nadat de aardlekschakelaar is aangebracht en er op een knop gedrukt wordt, dan is de elektrische takel geblokkeerd door de functie van installatie voor bescherming tegen aansluiting op de negatieve fase. U dient dan de aardlekschakelaar uit te zetten en de T-draad (zwart) met de R-draad (rood) te verwisselen als afgebeeld onder afbeelding 1. De elektrische takel zal dan naar behoren functioneren. (Vergewist u zich ervan dat de S-draad op de aarding van de stroombron is aangesloten)

※ Vergewis u ervan dat de stroomsterkte aan de kant van de stekker voldoende is.

1.2 De selectie van de stroomkabel

VOORZICHTIG	
ⓘ	U mag geen stroomkabel met een te kleine diameter toepassen en de stroomkabel ook niet aansluiten op een net waarvan het voltage gevallen is.
※	Anders zal de elektrische takel niet naar behoren functioneren of de stroomkabel raakt oververhit en brandt door.
※	Bij een 1-fase elektrische takel maakt de regulator lawaai of brandt door.

Indien de weerstand (Ohm) van de kabel vanuit het net naar de elektrische takel of andere stroomkabels te hoog is dan zal het voltage (volt) van de stroomvoorziening aanmerkelijk vallen, waardoor de elektrische takel niet naar behoren functioneert of waardoor de stroomdraden doorbranden.

U dient een draad te gebruiken waarvan de waarde bij een val van de spanning niet de 4V overschrijdt (bij 1-fase 2V)

Berekening van de spanningsval

Voorbeeld

3-fase, 200V

Spanningsval = $30,8 \times L \times I \text{ (AA) } 1000$

1-fase, 100V

Spanningsval = $35,6 \times L \times I \text{ (AA) } 1000$

Waarbij L = kabellengte (m),

I = stroomverbruik in rusttoestand (A)

A = kabeldoorsnede (mm²)

Afb. 2: Goede kabel

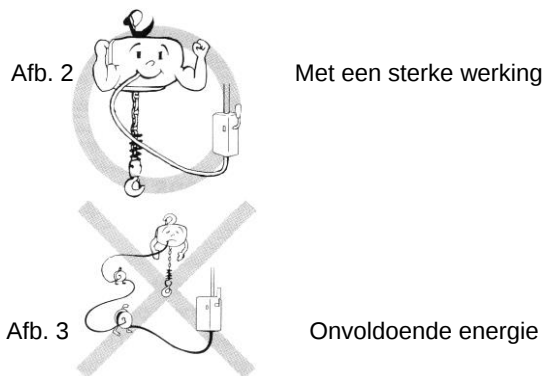
Grote diameter = weerstand per meter is klein

Korte lengte = voordelige toestand

Afb. 3: Foute kabel

Kleine diameter = weerstand per meter is groot

Lange lengte = onvoordelige toestand



Tabel 2			Stroomverbruik in rusttoestand
FA en FB	0,5 t	Zonder elektrische loopkat	4 A
	1 t		
	2t		7 A
	3 t – 5 t		
FA en FB	0,5 t	Met elektrische loopkat	7 A
	1 t		
	2t		10 A
	3 t – 5 t		14 A

1.3. Stroomvoorziening voor de elektrische takel met loopkat

- De stroomvoorziening voor tandwiel- en duwloopkatten moeten op een manier als beschreven in deze handleiding worden aangelegd.
- Voor de bedrading voor een elektrische takel met elektrische loopkat als een eenheid zie de bedieningshandleiding van de elektrische loopkat.
- De looprail moet absoluut over aarding beschikken.
- Voor een betere geleiding moet de looprail en de wielbasis vrij van verf, olie en dergelijke worden gehouden.

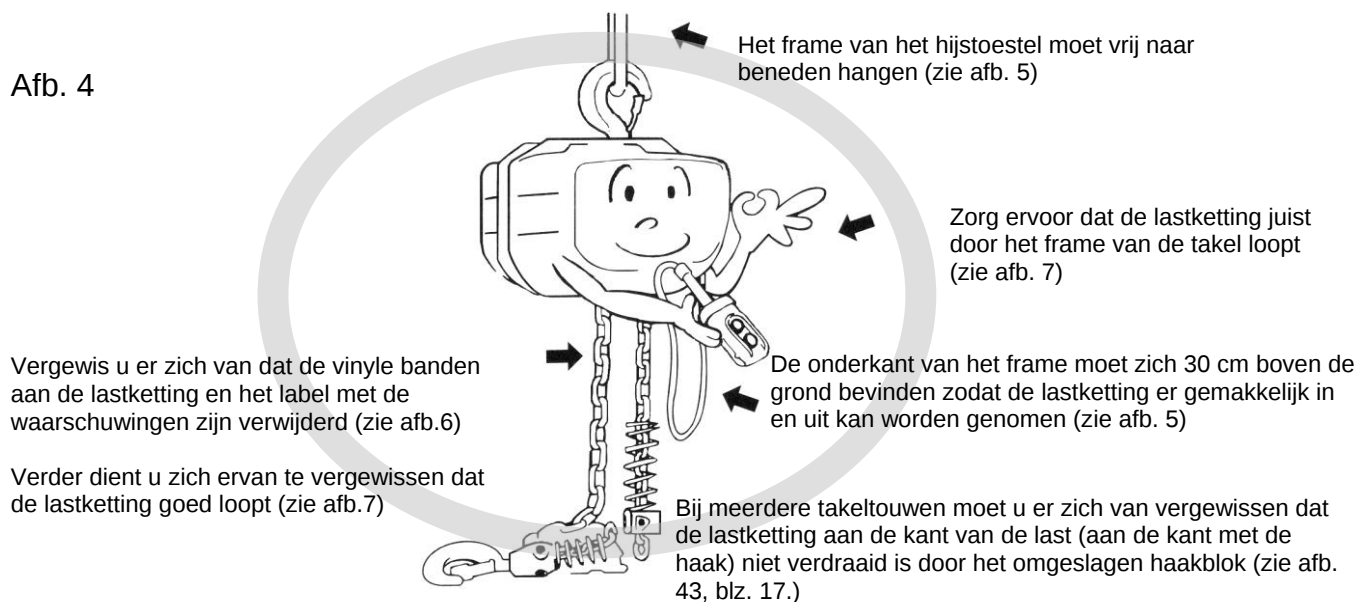
2. Installatie van de elektrische takel

Indien de elektrische takel alleen gebruikt wordt voor het hijsen en laten zakken dan moet het metalen bevestigingsstuk om de bovenhaak te ondersteunen juist moeten worden vastgemaakt en ook van een hiervoor geschikt materiaal zijn vervaardigd om te waarborgen dat het hijsen gebeurt bij een veiligheidsfactor 5 en dat de draagkracht hoger is dan de nominale belasting.

Voorzichtigheidsmaatregelen voorafgaande aan gebruik

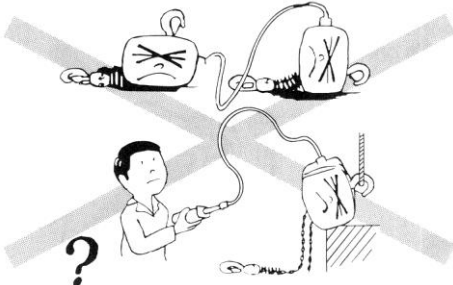
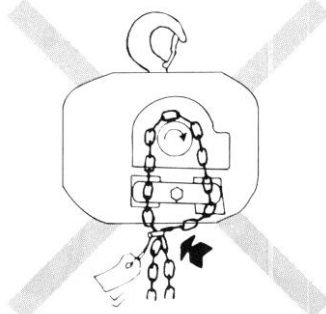
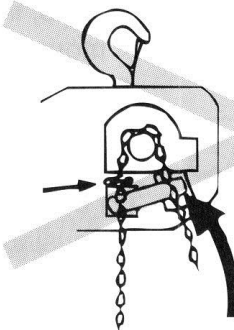
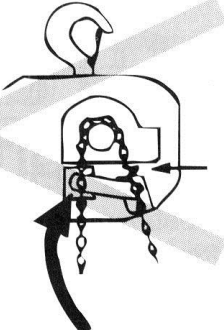
U dient voorafgaande aan het gebruik van de elektrische takel aandacht te besteden aan de volgende punten. Bij verkeerd gebruik kan de takel en/of andere onderdelen beschadigd raken.

Afb. 4



ATTENTIE

- De plek waar de installatie plaatsheeft moet op zo'n manier worden voorbereid dat de elektrische takel niet neer kan storten.
 - De elektrische takel moet op zo'n manier bevestigd worden dat deze vrij op en neer bewogen kan worden.
- ※ Anders komt er een grote spanning op de vaste delen te staan en personen kunnen gewond raken door een neerstortende elektrische takel of onderdelen ervan.

 ATTENTIE	
Gebruik de elektrische takel niet, indien deze niet is opgehangen of schuin hangt. Afb. 5 	De elektrische takel mag alleen gebruikt worden als de vinyl banden aan de lastketting en het label met de waarschuwingen zijn verwijderd. Anders kunnen er onderdelen van de lastketting beschadigd raken. Afb. 6. 
De vinyl banden zijn aangebracht om te voorkomen dat de lastkettingen tijdens het transport in een toestand geraten als afgebeeld op de illustraties beneden. Deze toestand kan eventueel veroorzaakt worden als het frame op de grond wordt gelegd of als deze naar boven wordt gedraaid na het verwijderen van de vinyl banden. Om te controleren of deze toestand zich voordoet moet er sterk aan de lastketting worden getrokken onder bedieningselementen A en B. Indien de lastkettingen normaal door het frame lopen dan bewegen de kettingen en de bedieningselementen zich niet naar boven of naar beneden, zelfs als er heel hard aan wordt getrokken. Wanneer de kettingen en de bedieningselementen bewegen is dit het teken dat er iets niet klopt. Dit moet absoluut gerepareerd worden voordat het toestel gebruikt wordt. Afb. 7  Bedieningselement B (Aan de kant zonder haak)  Bedieningselement A (aan de kant met haak)	



3. Het aansluiten van de kabel en montage van de kettinghouder

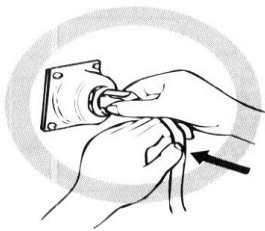
 VOORZICHTIG
⚠ Een verkeerde aansluiting van de verbindingsstukken kan leiden tot een verkeerd aangesloten kabel of eventueel beschadiging van de verbindingsstukken. ✂ Lees zorgvuldig onderstaande instructies om een goede aansluiting te maken.



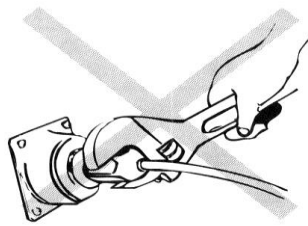
3.1 Het aansluiten van de stekker

Bij het vastzetten van de moer:

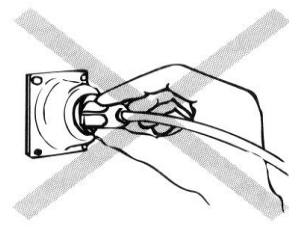
- ▣ Houd zo vast dat de draad niet verdraait.



Afb. 8 Voorkom met uw andere hand dat de kabel verdraaid raakt.



Afb. 9 Gebruik geen Engelse sleutel, moersleutel enz. want daarmee worden de draden van de moer beschadigd.



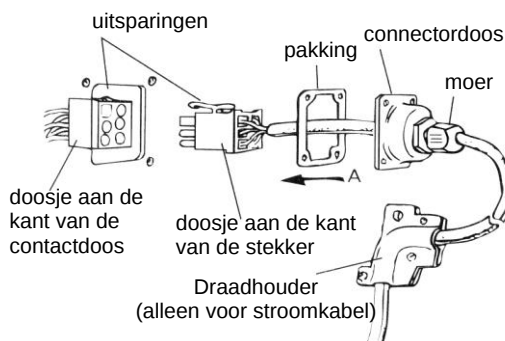
Afb. 10 Als u de kabel niet vast houdt dan worden interne draden verdraaid waardoor deze kunnen afbreken.

3.2 Aansluiting van de stroomkabel en de drukknopkabel

(zonder elektrische loopkat)

Benamingen van de onderdelen

Afb. 11



Aansluitprocedure

- (1) maak de moer aan de achterkant van het connectordooosje los.
 - ▣ Zo kan de kabel eenvoudig verwijderd worden.
 - ▣ Trek de kabel uit in de richting A, zodat de stekker makkelijker ingebracht kan worden.
- (2) Voordat het doosje moet worden aangebracht moet u de pakking aanbrengen op de positie als afgebeeld.
- (3) Breng de stekker in de contactdooos, waarbij u moet letten of de pinnen goed in de uitsparingen zitten.

Bij aansluiting kunnen de pinnen makkelijk in de uitsparingen gebracht worden door de stekker in de contactdooos te steken, maar bij het uittrekken moet de achterkant van de uitsparingen een beetje naar beneden geduwd worden aan de kant van de stekker om de uiteinden ervan naar boven te duwen en de stekker eruit te duwen.

- (4) Breng de gaten van de contactdooos in lijn met die van de pakking, duw ze op elkaar en maak te vast met 4 schroeven met veerringen. Bevestig ook de ophanging van de drukknoppen met 2 schroeven met veerringen.

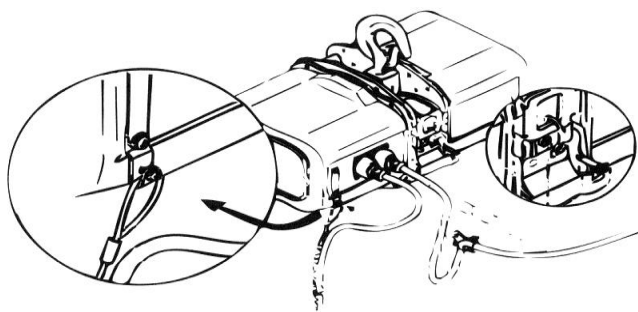
- (5) Draai de moer aan.

- Draai niet te strak aan want dan kan de moer beschadigen.
- Maak de moer alleen met uw handen vast en niet met gereedschap. Bij het vastdraaien kan de kabel meedraaien. Maar buitensporig gedraai van de kabel kan deze beschadigen.
- Maak de moer vast met de hand terwijl u de kabel tegenhoudt met uw andere hand.
- Breng de kabel op zo'n manier aan dat die niet met 90 graden of meer dan de natuurlijke staat wordt gedraaid.
- Om ene juiste montage mogelijk te maken is het goed om eerst de kabel 90 graden naar links te draaien, aangezien de kabel de neiging heeft om naar rechts te draaien (Dit geldt ook voor de stroomkabel en de drukknopkabel).

- (6) Houdt u zich aan bovenstaande stappen dan zijn de aangesloten onderdelen water- en stofbestendig. Als er hard aan de kabel wordt getrokken dan zal deze uit de contactdooos springen of afbreken. Ter voorkoming van dit soort problemen is bij de stroomkabel een draadhouder bijgeleverd. Maak de draadhouder op de juiste manier vast. Deze is niet geschikt voor de drukknopkabel die een kabel als integraal onderdeel heeft. Maak de draad stevig vast aan de ophanging voor de drukknoppen met schroeven en veerringen.

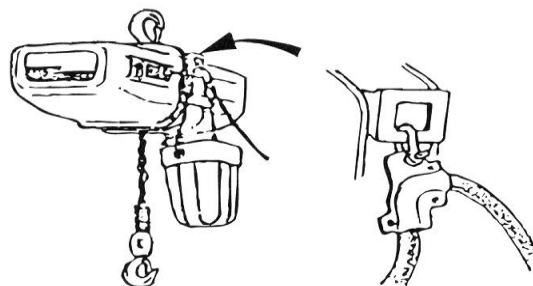
Afb. 12

Ophanging voor de drukknopkabel
Positie bevestiging en aanblik van de complete ophanging



Afb. 13

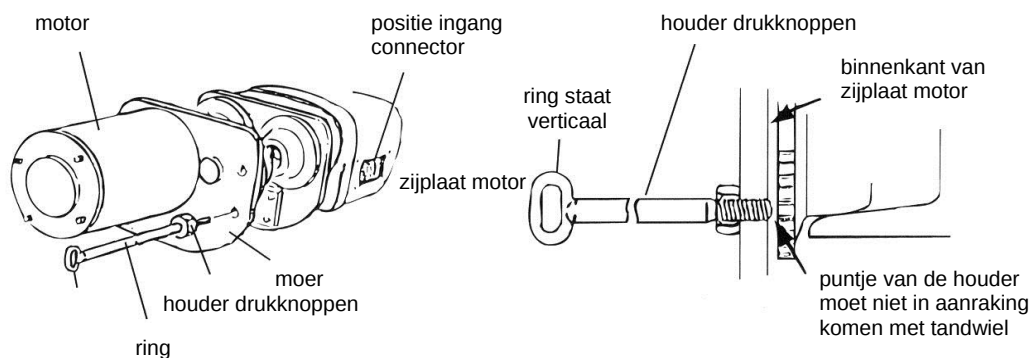
Houder voor de stroomkabel
Positie bevestiging en aanblik van de complete ophanging



3.3 Aansluiting van de drukknopkabel bij het gebruik van de elektrische loopkat

- (1) De elektrische loopkat is voorzien van een houder voor de drukknoppen als afgebeeld. Schroef de drukknophouder met een moer vast in het pengat recht onder aan de zijplaat van de motorkant van de wagen (de veerring moet vervangen worden met een moer). Plaats de houder in de positie waar de voorkant niet in aanraking komt met het tandwiel en de ring op de achterkant verticaal staat (de voorkant moet de binnenkant van de zijplaat aan de motorkant aanraken, want als de houder niet genoeg naar binnen is geplaatst dan kan deze vervormd raken). Draai dan de moer vast in de richting van de zijplaat aan de motorkant om de houder vast te zetten.

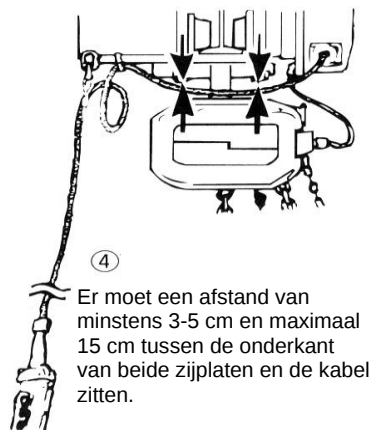
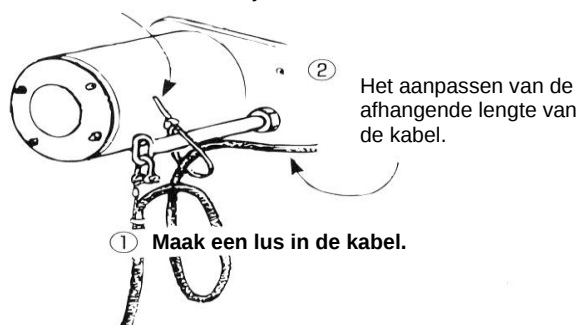
Afb. 14



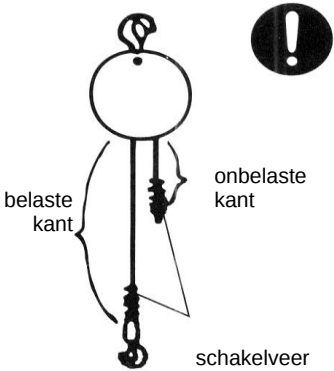
- (2) Maak de drukknopkabel vast aan de houder door de sluiting te gebruiken.
- (3) Sluit de contactdoos van de drukknopkabel met de wagen (om de kabel aan te sluiten zie de aansluitprocedure voor de stroomkabel).
- (4) Past de afhangende lengte van de kabel tussen de contactdoos en de ring van de drukknophouder. Het overmatige deel van de kabel moet samengerold worden in de buurt van de ring, want als de kabel in een grote boog onder de loopkat hangt dan kan deze beschadigd worden door een eventueel uitzwaaiende lastketting. Draai de kabel aldus op in de buurt van de ring en door te draaien pas de grootte van de lus aan. Maak deze met de bovenkant vast aan de drukknophouder met een bijbehorende vinyl band om hiermee de aansluiting af te ronden.

Afb. 15

- (3) Het vastzetten van de kabel aan de houder met een vinyl band.

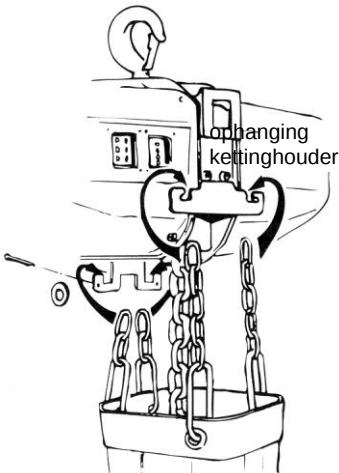


3.4 Montage van de kettinghouder

 ATTENTIE	
☐ Monteer de kettinghouder voordat u de elektrische takel installeert. ✘ Indien de kettinghouder niet is bevestigd dan kan de onbeladen kant van de lastketting in de last of andere objecten blijven haken, wat vrij gevaarlijk is. ✘ Vergewis u ervan dat de kettinghouder goed is gemonteerd, want als deze van een grotere hoogte afvalt dan is dat een groot gevaar. Afb. 16 Het deel van de lastketting dat bij belasting van de ketting onbelast blijft, is het onbelaste deel van de lastketting.	

Afb. 17

Ophanging houder



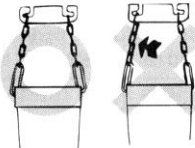
A Ophanging houder

Pootje van de splitpen moet absoluut gespreid worden.



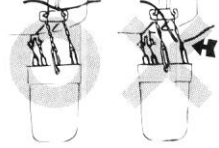
top bereikt de as alleen een van de pootjes is verbogen

B Ophanging kettinghouder



Ketting moet niet verdraaid worden

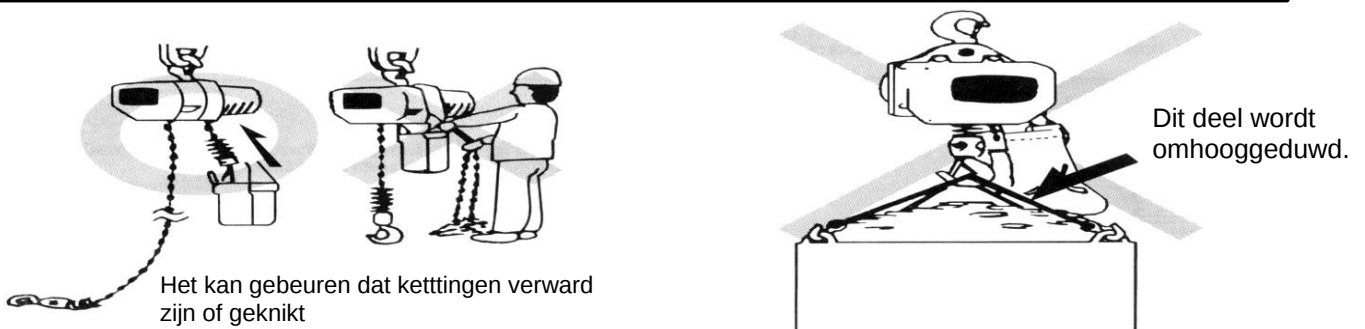
C Kabels moeten niet door 4 kettingen lopen.



 ATTENTIE	
☐ De kettinghouder moet niet door een gehesen last, e.d. omhooggeduwd worden. ☐ Gebruik alleen een kettinghouder waarvan de omvang voldoet aan de lengte van de lastketting. ☐ Stop de lastketting niet in eens in de kettinghouder.	



- Monteer de kettinghouder zo dat er ong. 50 cm van alleen het onbeladen deel van de lastketting uit het frame komt (zie afb. 18). Dit maakt niet alleen het bevestigen eenvoudiger, maar maakt ook dat de lastketting op de juiste manier in de kettinghouder kan worden gebracht.
- Zorg ervoor dat de kettinghouder vanaf het frame van de elektrische takel in een zo natuurlijk mogelijke staat hangt waarbij deze niet bloot staat aan allerlei krachten.
- De kettinghouder moet niet door een gehesen last, e.d. omhooggeduwd worden (zie afb. 19). Anders kan de lastketting uit de houder vallen of moeilijk door de elektrische takel lopen, wat gevaarlijk is.
- Het is ook gevaarlijk als de kettinghouder te klein is ten opzichte van de lengte van de lastketting. Als de lastketting vervangen wordt door een langere ketting dan moet de houder ook worden vervangen en wel in overeenstemming met tabel 3.



Tabel 3 Lijst voor de selectie van de kettinghouder

houder nr.	250kg, 500 kg standaard lift	1 t standaard lift	1 t (W) standaard lift	2 t standaard lift	3 t standaard lift	5 t standaard lift
1	4 en minder	4 en minder	-	-	-	-
2	8 en minder	8 en minder	4 en minder	3 en minder	-	-
3	12 en minder	10 en minder	6 en minder	5 en minder	3 en minder	-
4	18 en minder	15 en minder	9 en minder	7,5 en minder	5 en minder	3 en minder
5	35 en minder	30 en minder	17,5 en minder	15 en minder	10 en minder	6 en minder

(Opmerking) De lastketting zal uit de houder stromen als de elektrische takel op een locatie wordt gebruikt waar er veel stof is of als er andere vreemde voorwerpen in de houder terecht kunnen komen. Daarom is het zeer belangrijk om de houder en de ketting schoon te houden en de ketting te smeren.

4. Werking van de elektrische takel met loopkat


ATTENTIE

⚠ Bij het instellen van de breedte met de instelringen, moet u zich ervan vergewissen dat u ze aan beide kanten van de aansluithouder gelijkmatig heeft gezet. Het inbrengen van de stellingen aan een kant belast de wagen onregelmatig, wat kan leiden tot het afvallen van de wagen, enz.

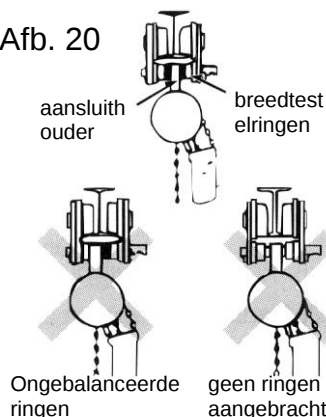
✖ Zie voor verdere details de handleiding van de loopkat.



4.1 Montage van de loopkat op de looprail

- ⚠ Nadat de elektrische loopkat op de wagen is gemonteerd, moet de flensbreedte bij de wagen ingesteld worden met behulp van de instelringen.
- ⚠ Eenzelfde aantal instelringen moet aan beide kanten van de ophanging van de elektrische takel worden aangebracht.
- ⚠ Een onjuiste montage als in afb. 20 moet worden vermeden (gemarkeerd met een x) wat tot ernstige ongevallen kan leiden.

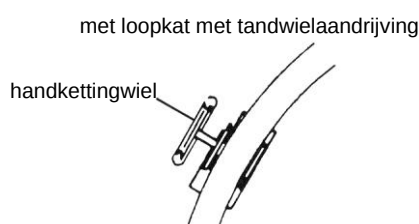
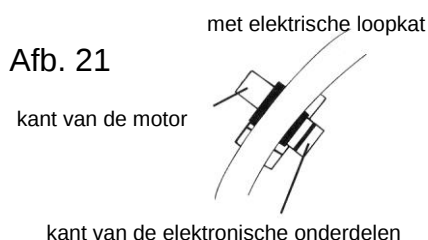
Afb. 20



4.2 Montage van de loopkat op een gebogen looprail

Als de elektrische of tandwielloopkat op een gebogen looprail is gemonteerd dan moet de motor- of tandwielkant aan de buitenkant van de bocht lopen. Mochten ze namelijk aan de binnenkant lopen dan kan de looprail of de tandwielen van de loopkat beschadigd raken.

Heeft de traverse bochten zowel naar links als naar rechts dan moet de loopkat zo gemonteerd worden dat de bovengenoemde instructie is bedoeld voor de nauwste bocht (zie afb. 21)



4.3 Traverserail en stoppers



ATTENTIE

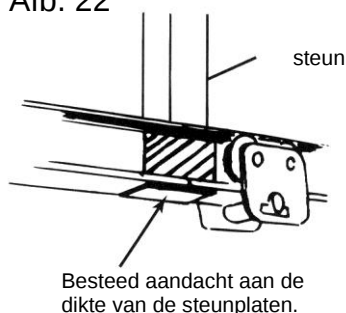
- ⚠ Om te voorkomen dat de elektrische loopkat en de wagen van de rail vallen dient u een stopper op het eind van de rails te monteren.
- ⚠ U dient de wagen niet te laten stoppen door deze tegen de stopper te laten rijden.

Het deel van de traverse dat in contact is met de wielen van de wagen mag **niet** geveerd worden, maar moet geschuurd worden bij roest.

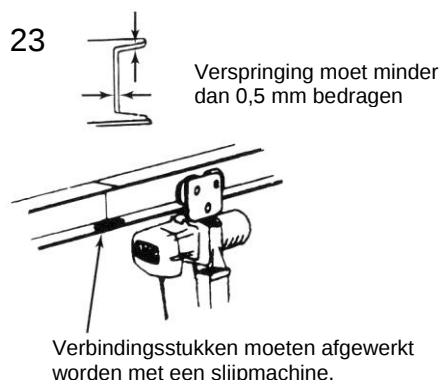
Verbindingen van de traverse

- (1) De verbindingen van de traverserail moeten geplaatst worden in de buurt van de stutten van de rail.
- (2) Indien de steunplaat aan de zijkant of onderkant van de rail is gelast (zie afb. 22) moet er een plaat van een passende dikte worden gekozen. Als er een te dikke plaat wordt gekozen, dan zal de wagen er tegenaan lopen en in het ergste geval er niet overheen kunnen.
- (3) Verspringende verbindingstukken moeten binnen 0,5 mm zowel in horizontale als verticale richting aaneensluiten. De delen waarover de wagenwielen rijden moeten afgewerkt worden met een slijpmachine. (zie afb. 23)

Afb. 22



Afb. 23

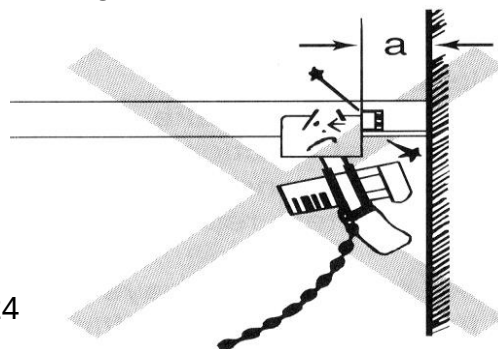


Stoppers aan het einde van de rails

- (1) Om te voorkomen dat de elektrische loopkat tegen een muur aanslaat of iets dergelijks nadat deze tegen een stopper is aangelopen met een hogere snelheid, of als deze begint te zwaaien moet er voldoende afstand (a) worden aangehouden als getoond in afbeelding 24.
- (2) De stoppers moet stevig worden vastgemaakt om bestand te zijn tegen de schok en bedekt zijn met schokabsorberend materiaal als rubber of iets dergelijks (zie tabel 4 en afb. 24).

- ⚠ De wagen mag **niet** voortdurend gestopt worden op een manier waarbij men deze de hele tijd tegen de stopper laat lopen.

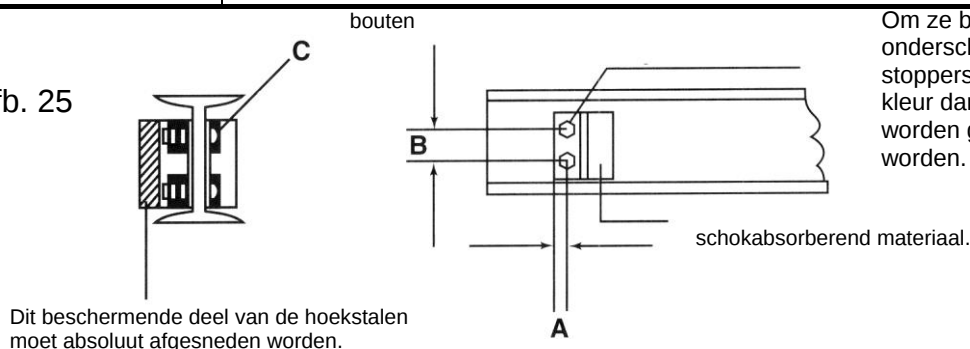
Afb. 24



Tabel 4 Stoppers

Afmetingen van de traverserail (mm)	150x75	200x100	250x125	350x150	450x175
Hoekstaal (mm)	L50x50x6		L65x65x6	L75x75x6	L90x90x7
A (mm)	20		30	35	45
B (mm)	50				
C (mm)	M16				

Afb. 25



Om ze beter te kunnen onderscheiden zouden de stoppers in een andere kleur dan de traverse worden geveerd moeten worden.

5. Controle na installatie en test

Zorg dat onderstaande punten gebeuren na de installatie van de elektrische takel.

- (1) Controle voor werking
 - (2) Controle in onbelaste toestand (zonder last)
 - (3) Controle in normale omstandigheden met een nominale belasting
- ☐ Voor de controles en testen zie “Dagelijkse inspectie” (pagina 16)
 - ☐ Als het volgende gebeurt bij het controle van het hijsen zonder last dan is waarschijnlijk dat de negatieve fase is aangesloten.

 ATTENTIE
☐ Werkt het toestel niet, draai dan de hoofdschakelaar om en controleer de stroomdraden R en T en verwissel deze. ※ Het binnenste van de drukknop alsmede de bedrading in de elektrische takel mogen nooit verwisseld worden, aangezien dit zeer gevaarlijk kan zijn.
☐ De elektrische takel mag niet gebruikt worden indien de lastketting geknikt, verdraaid is of in de knoop zit. ☐ Bij meerdere lasttouwen kijk of de ketting niet is omgeslagen ☐ Bij een 1-fase elektrische takel stop onmiddellijk met de bediening ervan indien u een vreemd geluid bij de motor hoort. Dit kan het resultaat van een spanningsval zijn. ※ Is de spanning niet juist dan kan de motor doorbranden. ☐ Bij sommige modellen zijn de ketting met draden ingebonden om te voorkomen dat ze tijdens het transport in de knoop raken. Mocht dit het geval zijn dan dienen deze draden voor de bediening van het toestel in hun geheel verwijderd te worden. ※ Ben er op bedacht, niet dat stukken draad, vinyl en waarschuwingsetiketten enz. in de elektrische takel worden getrokken. ☐ Zorg ervoor dat u de takel niet voortdurend te ver laat door hijsen en door laat zakken zodat constant de eenheid ter voorkoming hiervan in werking moet treden. ※ Dit apparaatje moet uitsluitend en alleen beschouwd worden als een hulpmiddel in noodsituaties en kan aldus niet constant gebruikt worden.



Na installatie is het aanbevolen om de afmetingen van de opening van de haak en van het deel waaraan het touw wordt vastgemaakt op te meten en op te schrijven.

- ※ Bij controle van de benedenhaak zijn deze gegevens nodig om de afmetingen van de haakopening, de mate van slijtage etc. te kunnen vergelijken.

VI) WAARSCHUWING BIJ HANTERING

 ATTENTIE
• Het toestel mag alleen bediend worden door personen die bekend zijn met de bedieningshandleiding en de inhoud van de labels met instructies. • Het toestel mag alleen bediend worden door personen die een opleiding in overeenstemming met de regelgeving in uw land hebben genoten voor de bediening van kranen, hijstoestellen e.d. Het is de taak van de werkgever om onbevoegden uit de buurt van het toestel te houden.



1. Juiste bediening en waarschuwingen

1.1 Bindmiddelen

 VOORZICHTIG
• De dag voor gebruik moeten alle gereedschappen gecontroleerd worden. Een verkeerde ophanging kan tot gevaarlijke situaties leiden. ✘ Controleer de gereedschappen en kijk of deze voldoen aan de wetten en verordeningen in uw land. • Uit het oogpunt van de veiligheid dient u bindmiddelen te gebruiken die het meest geschikt zijn voor de vorm van de last. ✘ De veiligheidsfactoren voor bindkettingen, touwen en banden moeten op zijn minst 5, 6 en 6 zijn.

1.2 Veilig en betrouwbaar vastbinden

U dient bindmiddelen te gebruiken die qua draagkracht en lengte geschikt zijn. U dient de manier van vastbinden als ook het gewicht van de last te controleren. Bevestig niet op een onjuiste manier als afgebeeld in afbeelding 27.

Voorbeeld voor onjuist handelen 1

Indien u de last vastzet op een onjuist punt van de haak dan wordt het middel bewogen en wordt er een schok op de haak uitgeoefend. Laat de last zakken en bevestig de last opnieuw.

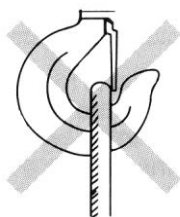
Voorbeeld voor onjuist handelen 2

Een te grote hoek zal de krachten op het bindmiddel doen toenemen en kan een kapot veerslot en een neerstortende last tot gevolg hebben. Verander de hoek of een langer bindmiddel als dit is toegestaan. De hoek moet minder dan 60 graden zijn.

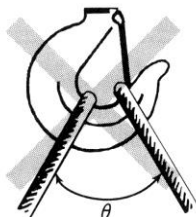
Voorbeeld voor onjuist handelen 3

Het bindmiddel,. Ophanging is zo dit dat het veerslot niet kan sluiten. Gebruik een ander middel of kettinglus met metalen houders (vraag de dealer om advies met betrekking tot de juiste middelen voor een nog beter functioneren van het toestel).

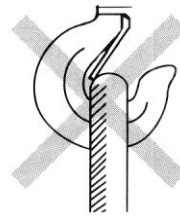
Afb. 27



Voorbeeld voor onjuist handelen 1
(bindmiddel op het einde van de haak)

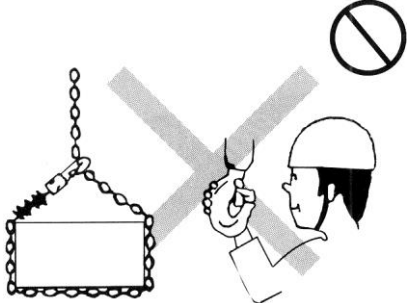


Voorbeeld voor onjuist handelen 2
(te grote hoek)



Voorbeeld voor onjuist handelen 3
(te dik bevestigingsmateriaal)

 ATTENTIE
• Ongeacht het gewicht, draai de lastketting nooit rechtstreeks om de last. Dit is behoorlijk gevaarlijk. • Gebruik nooit een toestel waarvan het veerslot kapot is. Het veerslot moet altijd naar behoren functioneren. Hierop moet het ook gecontroleerd worden (afb. 28)



Afb. 28

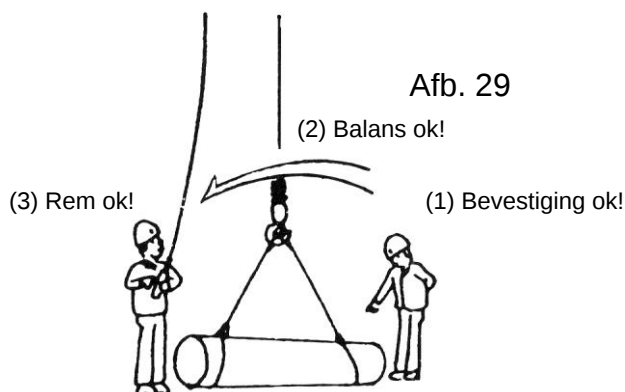
1.3 Begin hijswerkzaamheden

Na de bevestigingsmiddelen moeten ook de onderstaande drie punten gecontroleerd worden voordat u begint met het omhooghijsen van lasten.

- Controleer hoe de bevestigingsmiddelen zijn vastgemaakt en of deze strak gaan staan.
- Hef de last een beetje om te kunnen controleren of deze in balans is.
- Controleer of de rem van de elektrische takel goed werkt door een paar keer op en neer te hijsen.

Dit dient u altijd te doen voordat u een last hoger hijsst (zie afb. 29)

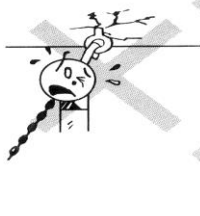
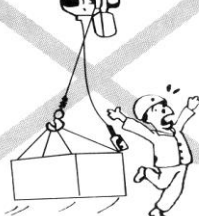
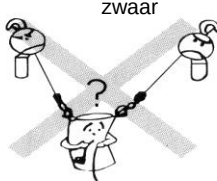
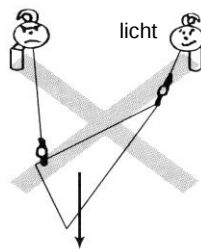
- Hoort u lawaai van de regulator bij het herhaaldelijk op en neer hijsen van een 1-fase elektrische takel, ga dan niet door met gebruiken en controleer het volgende.



※Het kan zijn dat de stroomkabel een te kleine doorsnede heeft. Er kan sprake zijn van een spanningsval of van overbelading van het hijsstoestel.

2. Waarschuwingen bij bediening

2.1 Hijsen en laten zakken van een last

 ATTENTIE	
• Neem nooit een last in behandeling waarvan het gewicht hoger is dan de draagkracht van het toestel	
※Het toestel wordt beschadigd en de last valt eraf. Dit is zeer gevaarlijk.	
 VOORZICHTIG	
Geef de last geen zetje tijdens het hijsen en laten zakken. Geef de elektrische takel zelfs in onbeladen toestand geen zetje. ※ De last kan eraf vallen of de ketting beschadigd raken.	
Trek de elektrische takel niet in een scheve hoek (horizontaal of verticaal). Plaats de elektrische ratelschakel altijd boven de last en hef deze dan. ※ Trekken vanuit een scheve hoek is daarom gevaarlijk omdat de last dan plotseling wordt getrokken als deze van de grond komt waardoor een onevenwichtige kracht door de steun van de takel moet worden gedragen (afb. 30 en afb. 31).	
Hijs niet met twee takels, want dat is heel gevaarlijk. ※ Is dit onoverkomelijk laat dit dan alleen door een heel ervaren bedieningsman uitvoeren en vergewis u van het onderstaande (om te voorkomen dat last in de knoop raakt, enz.): ※ Kies een methode waarbij de twee hijsstoestellen gesynchroniseerd worden of een horizontale ophanging op twee punten. ※ Gebruik twee takels met dezelfde hijsnelheid. ※ Gebruik een middel om te voorkomen dat de twee takels tegen elkaar aanbotsen.	
De belasting van de takels is groter indien er van twee takels gebruik wordt gemaakt en als de hoek de loodlijn overschrijdt of als het zwaartepunt van de last extreem dicht bij een van de hijspunten valt. (afb. 32). ※ Hierdoor is het abrupt doorschieten van de takel en andere risico's waarschijnlijk.	
Afb. 30 te zwaar	Afb. 31 te zwaar
	
Afb. 32 zwaar	
	
	

2.2 Verplaatsing van de last (reizen over de traverse)



VOORZICHTIG

Laat **geen** personen onder een geheven last doorlopen of staan (afb. 34)

- ※ De last kan tegen iemand aanslaan, wat zeer gevaarlijk is.

Laat de elektrische takel en de loopkat **niet** tegen stoppers en **niet** tegen delen van het gebouw aan lopen.

- ※ De geheven last valt af.
- ※ Let op wanneer de loopkat in de buurt van de stopper komt, zodat de loopkat al vanzelf stopt voordat deze tegen de stopper aanloopt (afb. 35)

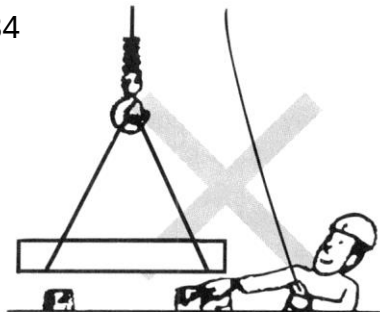
Trek **niet** aan de kabel met drukknoppen om de loopkat te bewegen (afb. 36)

- ※ De kabel kan doorscheuren.

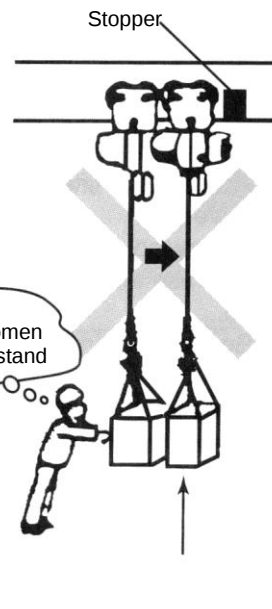
Hang de handketting van een tandwielloopkat niet aan een geheven last of aan het platform van een vrachtwagen.

- ※ Wordt er hard aan de handketting getrokken terwijl deze aan de last vastzit dan kan de loopkat vervormd raken of afvallen.
- ※ Ben voorzichtig met de handketting van de tandwielloopkat (afb. 37)

Afb. 34

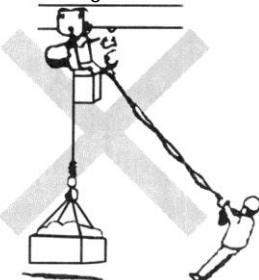


Afb. 35



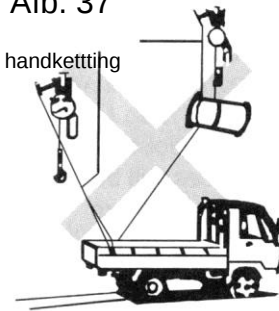
Afb. 36

Onmatige belasting van de kabel



Afb. 37

handketting



2.3 Bediening van de drukknopschakelaar

- Voorafgaande aan de hijshandelingen controleer of de drukknoppen goed functioneren.
- Vergewis u zich ervan dat u de drukknoppen goed (helemaal) indrukt.



VOORZICHTIG

Stop met het gebruik, indien de takel in de tegenovergestelde richting gaat, dan dat u met de drukknoppen heeft aangegeven

- ※ Controleer nogmaals de bedrading (zie pagina 6) of raadpleeg de dealer van onze producten.

Vermijd het plotseling omkeren van de last in de tegenovergestelde richting.

- ※ Wacht totdat de last stilhangt en verplaats deze dan pas in tegenovergestelde richting.
- ※ Het plotseling omkeren van de last in tegenovergestelde richting belast de lastketting tweemaal zo veel als gebruikelijk en kan verder de motor en de elektrische onderdelen beschadigen



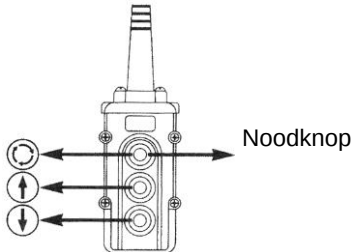
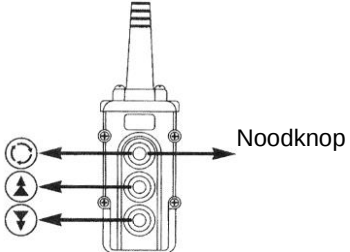
2.4 Drukknopschakelaartypes

 ATTENTIE
Duw onmiddellijk op de noodknop (rode knop), indien de elektrische takel of loopkat onverwachts begint te rijden zelfs als u de knop niet ingedrukt houdt. De elektrische takel of loopkat zullen dan stoppen. ※ Zet de voeding uit in de schakelkast (hoofdstroomonderbreker)

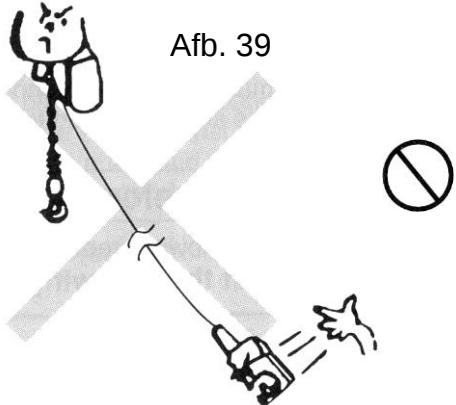
Laat de werkzaamheden aan de elektrische delen over aan elektriciens of gespecialiseerde monteurs, die bij de werkzaamheden het bepaalde onder het kopje VERHELPE VAN TECHNISCHE STORINGEN (zie pagina 24 en 25) en in het BEDRADINGSSHEMA (zie pagina 28 en 29).

Na de reparatie moet de schakelaar in het kastje (hoofdstroomonderbreker) worden aangezet en de noodknop in de richting van de pijl worden gezet. Dan keert de noodknop terug in zijn normale positie. Er zijn drie types van drukknopschakelaars beschikbaar voor de takels onder tabel 5.

Tabel 5 Soorten en bediening van de drukknopschakelaars

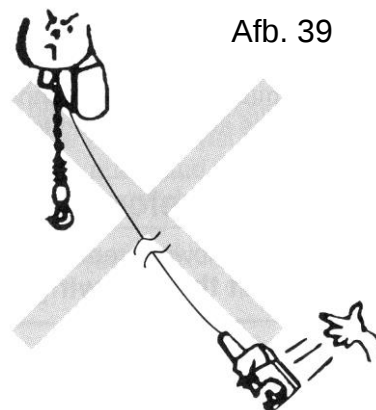
Type met een snelheid	Type met twee snelheden
Hijst en laat zakken op constante snelheid 	Hijst en laat zakken op hogere/lagere snelheden. Duw licht op de knoppen voor lagere snelheden, duw hard voor hogere snelheden. 

※ Controleer of de drukknopschakelaar naar behoren werkt, voordat u een last begint te hijsen.

 VOORZICHTIG
Vermijd bediening met schokkende bewegingen. ※ Het met schortende bewegingen bedienen van de takel of het direct laten botsen met een last zal een momentele grotere spanning dan gebruikelijk op de lastketting veroorzaken. ※ Het met schortende bewegingen bedienen van de takel verslijt de rem en contacten van de elektrische onderdelen en kan leiden tot oververhitting van de motor. Indien het vaak nodig is om korte afstandjes op en neer te gaan om de last in positie te brengen, enz., gebruik dan liever een takel van een type met twee snelheden (types F4B, F6B). ※ De drukknoppen van een type met twee snelheden kunnen op twee niveaus presenteren; het eerste niveau is een lage snelheid en het tweede voor hogere snelheden. ※ De drukknoppen van een type met twee snelheden beschikken over een speciale stroomkring voor een langere levensduur. Dit kan leiden tot een langzamere start bij het bedienen van de drukknoppen, bv. als er tijdens het hijsen plotseling wordt gedruwd op laten zakken, of als u gewoon de snelheid verandert. Dit is geen storing. U moet gewoon een beetje wachten. ※ Toch moet u niet 'te' vaak veranderen tussen hoge en lage snelheden... Afb. 39  Nadat u klaar bent met gebruik breng de schakelaar onder de elektrische ratelschakel voordat u het kastje loslaat (afb. 39), want plotseling loslaten van een afstandje kan beschadigingen of disfunctioneren tot gevolg hebben. Maak het schakelkastje van de drukknoppen altijd schoon, zodat zand, stof enz. zich er niet op afzetten. ※ Indien het doosje van de schakelaar kapot is of delen vallen eraf vervang deze dan om elektrische schokken of disfunctioneren te voorkomen. Een plastic doosje voor de drukknopschakelaar kan vervormd raken indien deze aan hitte wordt blootgesteld. ※ Vandaar dat een aluminium doosje de voorkeur geniet. Raadpleeg een dealer voor vervanging (een aluminium doosje moet naar behoren geaard zijn).

! VOORZICHTIG

- Vermijd bediening met schokkende bewegingen.
 - ※ Het met schortende bewegingen bedienen van de takel of het direct laten botsen met een last zal een momentele grotere spanning dan gebruikelijk op de lastketting veroorzaken.
 - ※ Het met schortende bewegingen bedienen van de takel verslijt de rem en contacten van de elektrische onderdelen en kan leiden tot oververhitting van de motor. Indien het vaak nodig is om korte afstandjes op en neer te gaan om de last in positie te brengen, enz., gebruik dan liever een takel van een type met twee snelheden (types F4B, F6B).
 - ※ De drukknoppen van een type met twee snelheden kunnen op twee niveaus presenteren; het eerste niveau is een lage snelheid en het tweede voor hogere snelheden.
 - ※ De drukknoppen van een type met twee snelheden beschikken over een speciale stroomkring voor een langere levensduur. Dit kan leiden tot een langzamere start bij het bedienen van de drukknoppen, bv. als er tijdens het hijsen plotseling wordt gedruwd op laten zakken, of als u gewoon de snelheid verandert. Dit is geen storing. U moet gewoon een beetje wachten.
 - ※ Toch moet u niet te vaak veranderen tussen hoge en lage snelheden.



Afb. 39

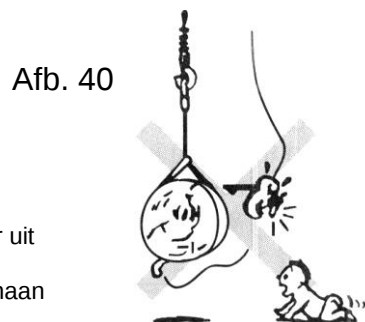
Nadat u klaar bent met gebruik breng de schakelaar onder de elektrische ratelschakel voordat u het kastje loslaat (afb. 39), want plotseling loslaten van een afstandje kan beschadigingen of disfunctioneren tot gevolg hebben.

- Maak het schakelkastje van de drukknoppen altijd schoon, zodat zand, stof enz. zich er niet op afzetten.
 - ※ Indien het doosje van de schakelaar kapot is of delen vallen eraf vervang deze dan om elektrische schokken of disfunctioneren te voorkomen.
- Een plastic doosje voor de drukknopschakelaar kan vervormd raken indien deze aan hitte wordt blootgesteld.
 - ※ andaar dat een aluminium doosje de voorkeur geniet. Raadpleeg een dealer voor vervanging (een aluminium doosje moet naar behoren geaard zijn).

2.5 Voor een veilige bediening

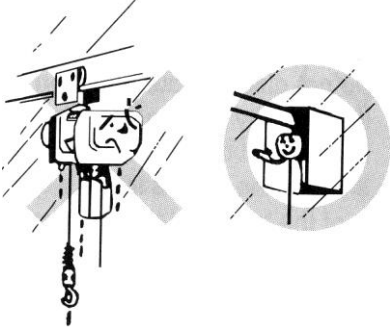
! ATTENTIE

- Laat een geheven last niet gewoon voor een lange tijd hangen.
- Laat u bij bediening van de takel niet afleiden.
 - ※ Houd personen uit de buurt van de last.
 - ※ Laat een geheven last niet onbewaakt achter (afb. 40).
 - ※ Indien de last is geheven dient een gekwalificeerde bedieningsman de veiligheid van de last en de locatie in de gaten te houden.
- Klim niet op een geheven last en voer er geen werkzaamheden op uit
 - ※ Een gehangen last is onstabiel en de persoon of last kan eraf vallen.
- Verplaats geen lasten over het hoofd van personen.
 - ※ Dit is gevaarlijk want de last kan eraf vallen.
- Indien de elektrische takel buiten gebruik is hang de benedenhaak dan ver uit het bereik.
 - ※ Laat u de benedenhaak gewoon hangen, dan kunnen mensen er tegenaan lopen en aan hun hoofd gewond raken, enz.



Afb. 40

3. Andere waarschuwingen

 ATTENTIE	
• Laat alleen opgeleid personeel de takel bedienen. ※ Het is uitermate gevaarlijk om hiervoor niet opgeleide personen de bediening te laten doen. • Temper de takel niet bij gebruik.	
 VOORZICHTIG	
• Stel de takel tijdens het gebruik niet bloot aan regen of water. ※ Roest kan dan het toestel en de isolatie aantasten. ※ Om de levensduur van de takel die buiten wordt gebruikt te verlengen dient u een bescherming aan te brengen die de takel helemaal overdekt. ※ De overdekking moet zo zijn aangebracht dat er geen regenwater in de kettinghouder kan lopen. • Controleer de takel dagelijks en periodiek. • Gebruik de takel niet indien de lastketting het onderstaande vertoont: 1) de ketting is verdraaid, geknikt of heeft knopen. 2) De ketting is gescheurd of uitgerekt. 3) De ketting is in ernstige mate versleten.	
1) De ketting die niet zonder problemen over de katrolschijf loopt. 2) Indien de ketting niet gesmeerd is ※ Beschadigingen van de ketting kunnen leiden tot het vallen van de geheven last. • Las geen last die geheven is door een elektrische takel.	Afb. 41 Lange levensduur is niet te verwachten. 
※ Stroom zal door de ketting stromen waardoor de ketting of het frame beschadigd raakt. • Als het hijstoestel met kranen of handtakels, in schepen, mijnen of in petrochemische fabrieken wordt gebruikt dan moeten de verband houdende wetten en verordeningen in uw land in acht worden genomen.	



Smeer de lastketting voor gebruik.

Controleer de lastketting geregeld of deze goed gesmeerd is en gebruik olie indien nodig (afb.42). Wordt de takel op locaties gebruikt waar deze vaak onder zand, vuil, ijzerpoeder en ander vreemd materiaal komt te zitten gebruik dan vloeibare olie; waar het druppelen van olie vermeden dient te worden dient er vet gebruikt worden.

In kustgebieden, waar de roest makkelijk toeslaat, is het beter om hiertegen behandelde lastkettingen te gebruiken. Raadpleeg de dealer waar u de takel gekocht heeft. Maar ook deze speciaal behandelde lastkettingen dienen gesmeerd te worden voor een langere levensduur. Juiste smering verlengt de levensduren meerdere malen.

Aldus dient u de meest geschikte smering in overeenstemming met de werkomgeving toe te passen (ook vervuilde olie kan worden hergebruikt indien het ijzerpoeder, stof en ander vreemd materiaal er uit verwijderd wordt).

Afb. 42.
Smeer de lastketting
over zijn hele lengte.



VII) ONDERHOUD EN CONTROLE

1. Algemeen

Om veilig de elektrische takel te gebruiken is het niet alleen nodig om frame in een goede conditie te houden maar ook de andere elementen die vaak aan een nog hogere kracht zijn blootgesteld.

Vrijwillige inspectie moet regelmatig worden uitgevoerd in overeenstemming met de wetten en voorschriften in uw land. Deze sectie somt de items op die gecontroleerd moeten worden, ofschoon misschien sommigen ervan niet verplicht zijn in uw land. Dragende constructies moeten ook regelmatig gecontroleerd worden. Het onderhoud- en inspectieverslag moet de items bevatten waardoor de veiligheid gegarandeerd wordt alsmede de data van onderhoud en inspectie.

VIII) DAGELIJKSE CONTROLE

Controleer de onderstaande zaken bij dagelijks gebruik:

- Treft u een onregelmatigheid aan, neem dan de takel uit het gebruik en neem dan de benodigde maatregelen voor een dergelijke situatie in overeenstemming met de instructies onder “**Verhelpen van technische storingen**”.
- Mocht het probleem niet opgelost kunnen worden, neem dan contact op met uw vertegenwoordiger.
- ※ Laat de takel niet continu functioneren onder abnormale omstandigheden, gezien dit gevaarlijk is en tot ernstige ongevallen kan leiden.

1. Controle voor gebruik

※ Voorafgaande aan gebruik dient u het onderstaande te controleren.

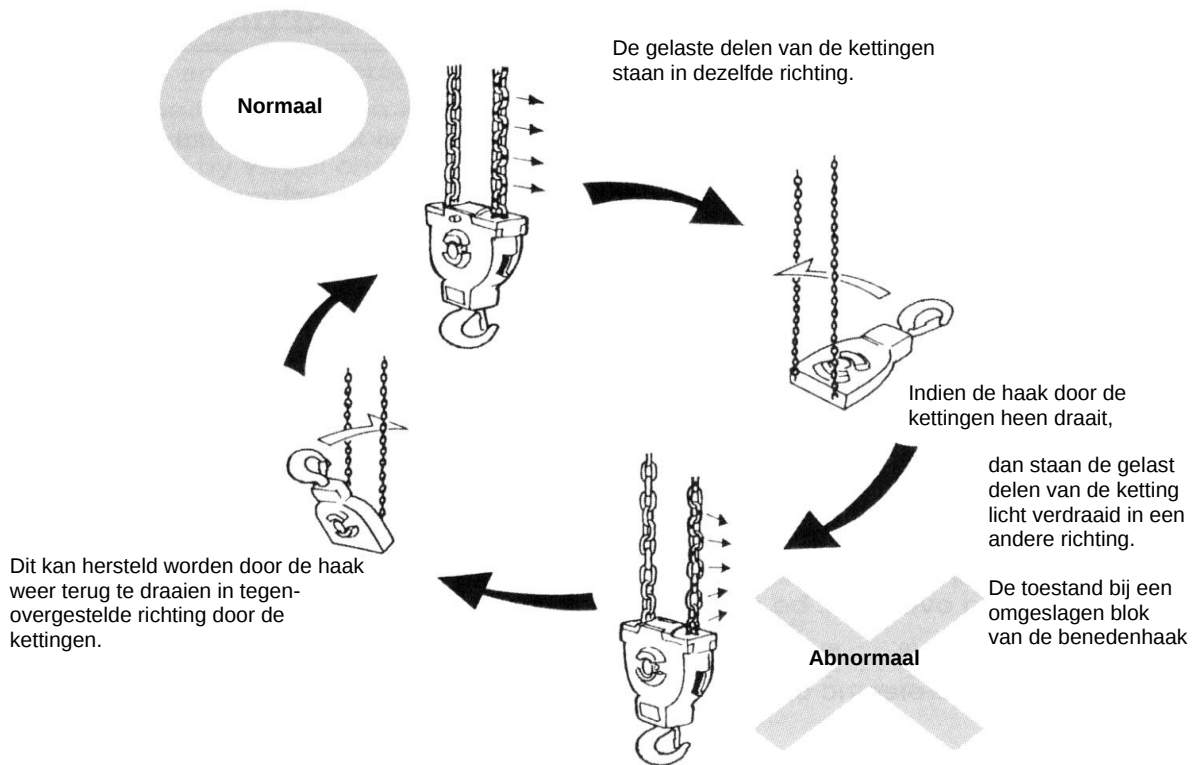
1.1 Voer onderstaande controles op het oog uit.

Controlepunt	<i>Te controleren items</i>	 ATTENTIE Gebruiksvoorwaarden (Toestellen en onderdelen van de volgende criteria moeten worden vervangen of als schroot worden verwijderd .)
(1) Ketting	1) Rek steek	Geen abnormale rekkingen van de steken
	2) Slijtage	De diameter van de draad is niet extreem versleten
	3) Vervorming	Zonder vervormingen.
	4) Scheurtjes en andere gebreken	Zonder scheurtjes en andere gevaarlijke gebreken.
	5) Corrosie	Zonder ernstige roest.
(2) Haak	1) Opening van de haak	Er is geen afwijking te zien
	2) Vervorming	Zonder knikken en vervormingen.
	3) Scheurtjes en andere gebreken	Zonder scheurtjes en andere gevaarlijke gebreken.
	4) Verplaatsing	beweegt gemakkelijk
(3) Frame	1) Bouten, moeren, schroeven, splitpennen, enz.	Bouten, moeren, schroeven, splitpennen, enz. moeten op de juiste positie zijn en mogen niet loszitten.
	2) Olie en smering	Controleer of er nog geolied en gesmeerd moet worden op de aangegeven plaatsen.
(4) Loopkat	1) Bouten, moeren, schroeven, splitpennen, enz.	Bouten, moeren, schroeven, splitpennen, enz. moeten op de juiste positie zijn en mogen niet loszitten.
	2) Olie en smering	Controleer of er nog geolied en gesmeerd moet worden op de aangegeven plaatsen.
(5) Drukknopkastje, kabel	1) Verschijning	Er moeten geen vervorming, breuken, losse schroeven zitten, enz.
	2) Werking schakelaar	Markeringen moeten duidelijk zijn. Schakelaars moeten naar behoren functioneren. Aangrijpingspunten moeten naar behoren functioneren.
6) Aansluiting voeding	1) Negatieve fase	Aansluiting moet niet verwisseld zijn.
(7) Slingerverbanden	1) Slijtage, vervorming, enz.	Er is niks abnormaals te zien.

1.2 Zorg ervoor dat er geen verdraaiing of knoop in de lastketting zit

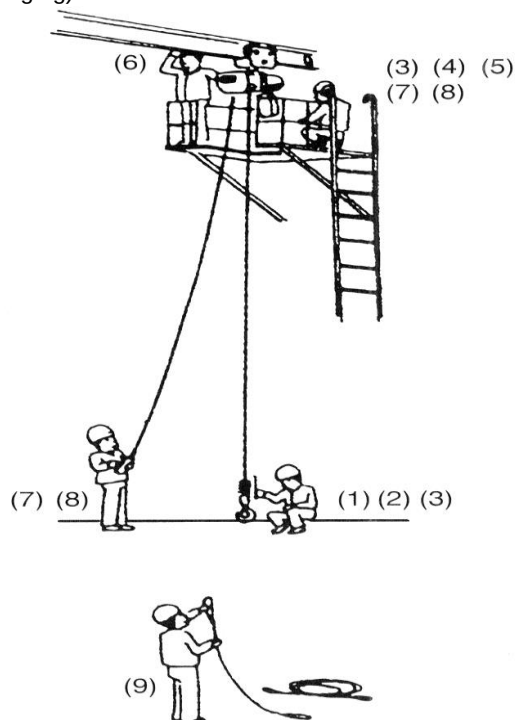
Bij modellen van de elektrische takel met meerdere lastkettingen (types FA en FB met een vermogen van 2 en 3 ton) dient u te controleren of het blok van de benedenhaak niet verdraaid is, d.w.z. door de lastkettingen door. Mocht de lastketting verdraaid zijn dan is het vermogen van de ketting om de last te houden geringer en kunnen er onbelast ook beschadigingen optreden aan het frame en de ketting, wanneer deze tot bijna in de hoogste positie geheven wordt. Aangezien dit de nodige gevaren met zich meebrengt dient u dit te herstellen nog voordat u het toestel gebruikt.

Afb. 43



2. Controle bij stilstand

- 1 Draait de benedenhaak zonder problemen? Werkt het veerslot naar behoren? Indien de haak met een katrolschijf is voorzien, draait deze dan zonder problemen?
- 2 Controleer of er geen deuken of vervormingen in de schakelveer aan de lastkant zit (De schakelveer moet vervangen worden, wanneer de vrije lengte korter is dan de limietlengte voor vervanging).
- 3 Controleer de hele lengte van de lastketting op onvoldoende smering of op verdraaiingen van de ketting.
- 4 Controleer of er geen deuken of vervormingen in de schakelveer aan de onbelaste kant zit (De schakelveer moet vervangen worden, wanneer de vrije lengte korter is dan de limietlengte voor vervanging).
- 5 Zit er stof of water in de kettinghouder? Is de kettinghouder goed aangebracht?
- 6 Zitten er geen vreemde substanties op de rail waar de wielen van de loopkat en de slede van de kraan, etc. Lopen?
- 7 Als er op de drukknop wordt gedruwd gaat de elektrische takel dan in de richting als aangegeven op de drukknop? Werkt het beschermingsmechanisme tegen overbelasting (probeer een paar keer onbelast uit).
- 8 Indien u de drukknop los laat dan moet de hijsinstallatie onmiddellijk stoppen. Controleer ook op vreemde geluiden en geuren. Controleer en bekijk of de lastketting normaal beweegt.
- 9 Alle bevestigingsstukken moeten zorgvuldig gecontroleerd worden op gebreken.



3. Controle onder nominale belasting

Bij hijsen onder nominale belasting stop halverwege en kijk hoe ver het toestel nog doorgaat.

- Normaal is een afstand binnen een steek.

Maak het een gewoonte om periodiek een vrijwillige inspectie uit te voeren om de veiligheid en de werking naar behoren van de elektrische takel te kunnen waarborgen.

- Worden er onderdelen vervangen of aangepast bij de vrijwillige inspectie dient de elektrische takel pas gebruikt worden nadat de instructies van "Controle en test na installatie" (pagina 11) zijn uitgevoerd
U dient de verslagen van de vrijwillige inspecties gedurende vijf jaar te bewaren.
- Voer de inspectie uit pas nadat u de voeding van de elektrische takel UIT hebt gezet en nogmaals gekeken heeft of de omstandigheden veilig zijn.
※ Bij de start van de inspectie dient het bordje "Wordt gecontroleerd" geplaatst te worden.
- Het is aanbevolen om een controlestand op te stellen voor de inspectie.

IX) PERIODIEKE CONTROLE DOOR DE GEBRUIKER

1. Maandelijks controle

- Controleer vrijwillig meer dan een keer per maand.
- Indien u gebreken ontdekt, neem dan de gepaste maatregelen.

Bij de maandelijks controle moet vooral aan het onderstaande aandacht worden besteed.

- (1) Werken alle belangrijke functies van de elektrische takel normaal?
- (2) Is er een terugval in de wezenlijke onderdelen in de buurt van de grenswaarde te constateren?
- (3) Is de algehele toestand van de voeding in orde? Het is ook belangrijk om te controleren of bouten en moeren goed vastzitten om de constructie naar behoren te kunnen dragen.
Om de elektrische takel en de voeding te controleren dient u de stappen uit te voeren in de lijst van de tabel met de maandelijks controle-items. Met betrekking tot de draagconstructies dient u de controlepunten na te gaan die voor elke kraantype in acht dienen genomen te worden.
Zie "Methodes voor onderhoud en inspectie" (pagina 18) voor de inspectiemethodes en maatregelen.

2. Jaarlijkse controle

Indien u gebreken ontdekt, neem dan de gepaste maatregelen. Bij de jaarlijkse controle verdienen vooral de onderstaande items uw aandacht. De elektrische takel moet onder nominale belasting getest worden om de werking ervan en de eventuele gebreken te controleren.

Gebruik de handleiding voor de controle en volg precies de punten voor onderhoud en controle op.
Zie onderstaande "Methodes voor onderhoud en inspectie" (pagina 18) voor de inspectiemethodes en maatregelen.

Voer de maandelijks inspectie elke maand een keer uit of nog vaker en de jaarlijkse inspectie minstens een keer per jaar of vaker. Bestel revisie en een grondige controlebeurt bij onze dealers.

3. Levensduur van elementen en onderdelen



ATTENTIE

Gebruik geen onderdelen en een elektrische takel die ouder zijn dan de voorgeschreven levensduur.

Bij de maandelijks en jaarlijkse controlebeurten moeten onderdelen die de levensduur benaderen voor de zekerheid vervangen worden.

※ Het gebruik van onderdelen langer dan de aangegeven levensduur brengt grote gevaren met zich mee.



Inspectiemethodes voor de limiet van het gebruik zijn vermeld in "Methodes voor onderhoud en inspectie" en in "Criteria voor gebruik en controle van de elektrische takel"

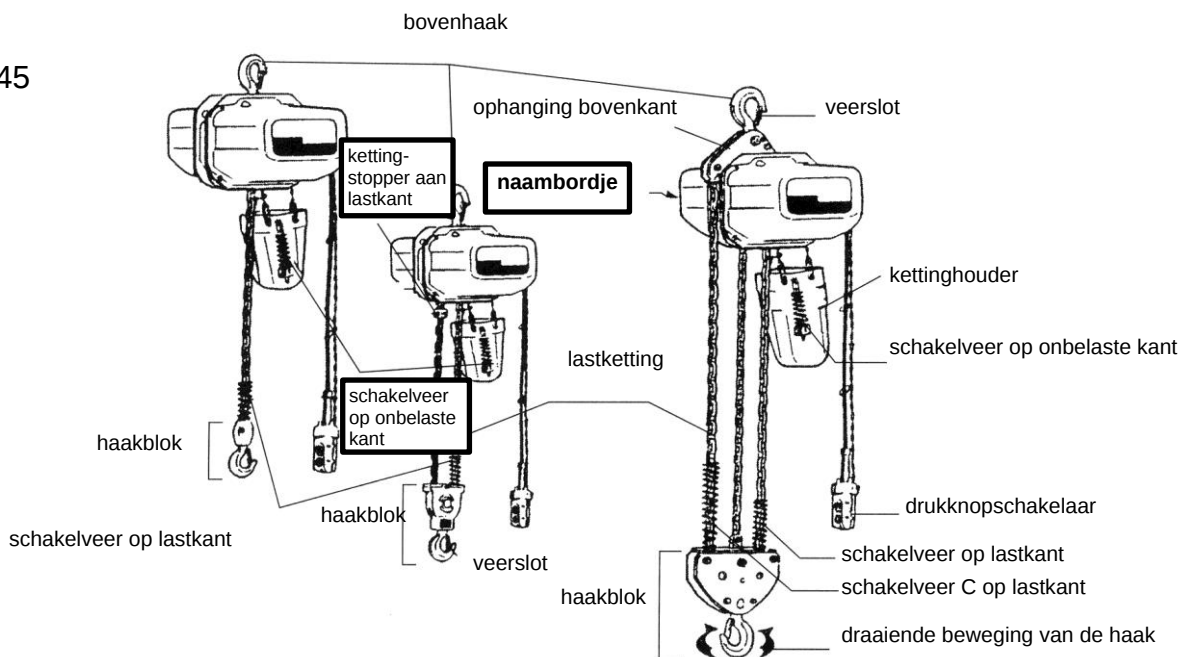
X) METHODES VOOR ONDERHOUD EN INSPECTIE



ATTENTIE

- Voordat er onderhouds-, inspectie- of reparatiewerkzaamheden worden uitgevoerd moet de voeding UITgezet worden.
- Alleen de door de werkgever aangewezen specialisten mogen onderhouds-, inspectie- of reparatiewerkzaamheden uitvoeren, of vraag anders onze dealers.
- Onderhouds-, inspectie- of reparatiewerkzaamheden mogen alleen op een onbelast toestel worden uitgevoerd.
- Indien er bij het onderhoud of de inspectie onregelmatigheden worden aangetroffen, dan dienen deze eerst gerepareerd te worden, voordat de takel weer in gebruik wordt genomen.

Afb. 45



1. Voorafgaande aan de controle

Houd u aan de juiste controlemethode om de veiligheid en de werking naar behoren van de elektrische takel te kunnen waarborgen.

- Voer de inspectie uit pas nadat u de voeding van de elektrische takel UIT hebt gezet en nogmaals gekeken heeft of de omstandigheden veilig zijn.
- Voor een grondige servicebeurt leg de elektrische takel op de grond.
- Voor vervanging mag u alleen maar de onderdelen gebruiken die door de fabrikant van de takel zijn aangegeven.

2. INSPECTIE VAN DE HAAK EN DE LEVENSDUUR ERVAN

Bovenhaak en bovenste ophanging

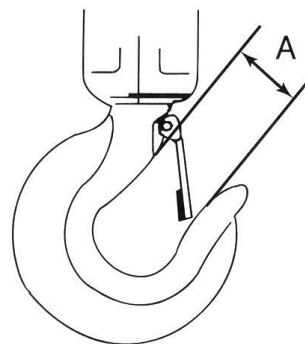
- Functioneert het veerslot naar behoren zonder problemen?
- Kunnen er barsten of vervormingen van de haak en andere gebreken op het oog worden waargenomen?
- Loopt het tandwiel zonder veel problemen en is het goed verbonden met de lastketting?
- Zitten er bouten, moeren of splitpenen los of zijn er kwijt?

Haakblok

- Functioneert het veerslot naar behoren zonder problemen?
- Draait de haak makkelijk rond?
- Kunnen er barsten of vervormingen van de haak en andere gebreken op het oog worden waargenomen?
- Zitten er bouten, moeren of splitpenen los of zijn er kwijt?
- Bij takels met meer dan twee lastkettingen, draait het tandwiel zonder problemen?
- Zitten er geen voorwerpen die er niet thuishoren op?

Meeting van de opening van de haak

De opening van de haak wordt wijder indien er een last aan wordt gehangen die de nominale overschrijdt of indien er een hele zware last aan het topje van de haak wordt gehangen. Een haak met een verwijde opening beschikt niet over de vereiste draagkracht noch over de kracht om schokken op te vangen als aangegeven vandaar dat deze vervangen moet worden.



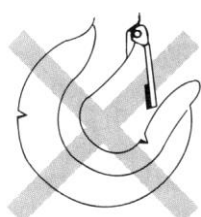
De haak moet vervangen worden indien de haak voldoet aan de afmetingen als vermeld onder A' in de onderstaande tabel. Ook is het gevaarlijk om haken met een opgerekte opening na verhitting en afkoeling weer te gebruiken. Deze moeten onverwijld vervangen worden.

Tabel 6 AANWIJZINGEN VOOR VERVANGING VAN DE HAAK

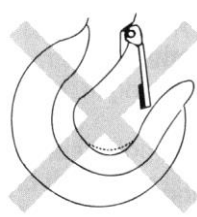
Nominale draagkracht	250 kg	0,5 t	1 t	2 t	3 t
Afmeting A (mm) 0,8 t	33+- 1	33+-1	40+-1	49+-1	55+-1
Limiet voor gebruik (A')	36	36	43	53	59

Breuken, slijtage en verbuigingen van de haak

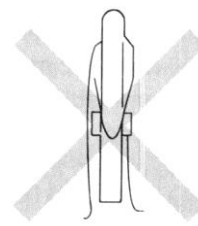
Afb. 47 Haken in de onderstaande condities (1-3) moeten ook vervangen worden.



(1) Diepe breuk is zichtbaar



(2) Slijtage: zie tabel 7



(3) Verbuiging is duidelijk zichtbaar

Nominale belasting (t)	(H) afmetingen nieuwe haak	Limiet afmetingen	Nominale belasting (t)	(H) afmetingen nieuwe haak	Limiet afmetingen
250 kg	19	17,1	2 t	35	31,5
0,5 t	19	17,1	2,8 – 3 t	49	44,1
1 t	25	22,5			

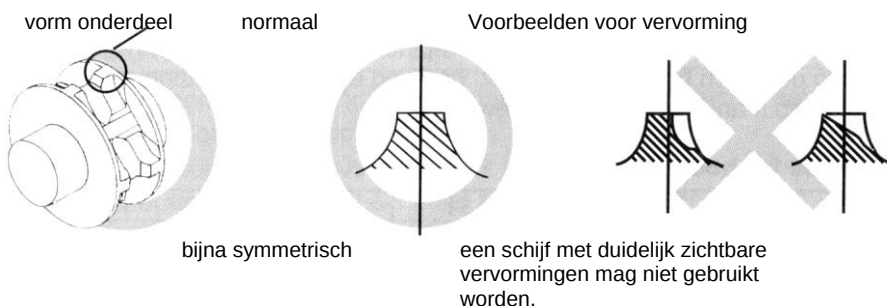
Rotatie en vervorming van het tandwiel (niet bij types met een enkele lastketting)

Mochten er voorwerpen zitten op het tandwiel die er niet thuishoren dan maak dit bij de onderhoudsbeurt schoon. Controleer ook het onderstaande.

1. Abnormaliteiten in het asblok en draaias van het tandwiel.
2. Accumulatie van vreemde onderdelen en abnormale slijtage aan het tandwiel
3. Vervormingen van het uitstekende deel van het wiel (zie afb. 48).

Bij het opnieuw monteren moeten de draaiende onderdelen gesmeerd worden. Bij het schoonmaken van het tandwiel moet gecontroleerd worden of er op het oog vervorming zijn aan de uitstekende onderdelen.

Afb. 48



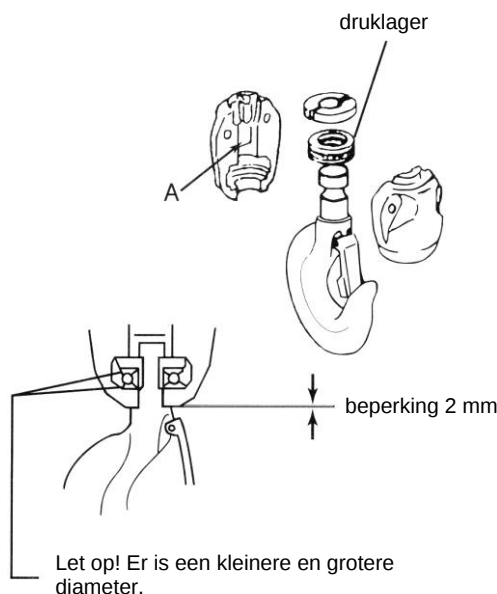
Benedenhaak

Druklager

Wanneer de haak niet goed draait of als de speling, als getoond in afb. 50 meer dan 2 mm bedraagt dient de benedenhaak een onderhoudsbeurt te ondergaan voor de vervanging van defecte onderdelen.

In sommige gevallen kan de druklager apart vervangen worden. Pas op dat deze niet verkeerd om gemonteerd wordt. De kant met de grotere diameter is de onderkant. Zoals getoond in afbeelding 49 moet het onderdeel aangewezen met pijl A vervangen worden indien er vervorming zichtbaar is.

Afb. 50

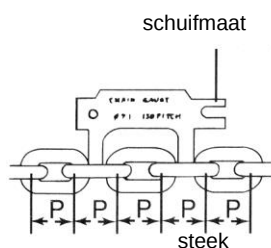


Afb. 49

3. Controle van de kettingen en hun levensduur

- Is de ketting over de hele lengte voldoende gesmeerd?
- Zijn er scheurtjes zichtbaar?
- Zit er een knoop of verdraaiing in?

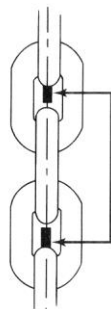
Afb. 51



Afb. 52



Afb. 53



De juiste positie van de schuifmaat (schuine streep). Breng goed aan op de middellijn (stippellijn).

Meting van de steken met een schuifmaat

Controleer zorgvuldig de hele lastketting en niet alleen maar een deel ervan, want de lastketting kan breken, ook al is maar een schakel zwak. Normaal gesproken is het voldoende om de schakels per 50 cm met de schuifmaat te meten (zie afb. 53).

Verkort deze afstand, indien de rek de limiet bereikt waarbij de schuifmaat niet meer door de steken kan als in afb.51. Zie afbeelding 52 indien de steken groter zijn dan de limiet.

Indien de rek de limiet bereikt dient u de interval van de metingen kleiner te maken en controleer of er een plaats is waar de schuifmaat door past. Ook al is er maar een enkele plek waar de schuifmaat doorpast, dan dient de lastketting vervangen te worden.

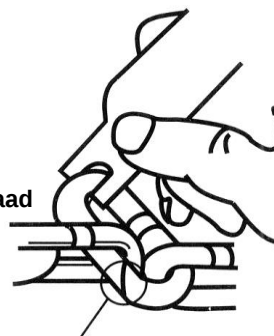
Controleer de afname van de doorsnede van de draad met een schuifmaat

Indien de doorsnede van de draad van de lastketting zeer klein wordt door aantasting van roest of chemicaliën etc. dan kan dit enorme gevaren met zich mee brengen, vandaar dat het beter is om deze dan te vervangen.

Zoals te zien is bij **afbeelding 54**, is indien de draad van de steek in de opening van de schuifmaat past de diameter minder dan de limiet ervoor. In zulke gevallen moet de lastketting vervangen worden.

Afb. 54

diameter van de draad



Andere controle op het oog van de lastketting

Indien er scheurtjes of verbuigingen worden aangetroffen in de lastketting of als er vreemde voorwerpen zich op hebben afgezet dan moet de lastketting vervangen worden. Indien de diameter van de draad (zie tabel 8) met meer dan 5% is versleten dan moet de lastketting worden afgeschreven en vervangen.

Zijn er nog andere tekens van vervormingen of de sporen van verhitte waar te nemen dan moet de ketting ook worden vervangen.

Tabel 8 Normale diameter van de draad en steek (eenheid: mm)

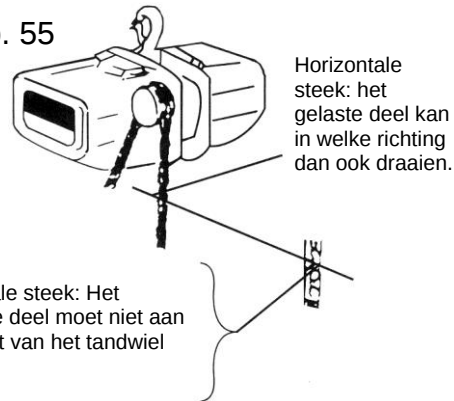
Types takels	Normale diameter draad	Normale steek
SAIII-0,25, SAIII-0,5, SAIII-1W FAIII-0,5, FBIII-0,5	6,3	19
FAIII-1S, FAIII-2, FAIII-3 FBIII-1S, FBIII-2, FBIII-3	7,1	21

Voorzichtigheidsmaatregelen bij het vervangen van de lastketting

- In principe moet de ketting niet door de gebruiker worden vervangen. Bel onze dealer hiervoor.
- Neem de volgende voorzichtigheidsmaatregelen bij de vervanging van de lastketting.

- Gelaste delen van de verticale steek moeten altijd aan de buitenkant van het tandwiel zitten (afb. 55)
- Bij een takel met meer dan twee lastkettingen moet de steek die door de kettingstoppen wordt bevestigd een verticale steek zijn.
- De lastketting moet als een enkel eenheid vervangen worden. Vervang niet alleen maar een deel ervan die aan de oude wordt vastgemaakt

Afb. 55



4. Controle van de schakelveer en de levensduur ervan (zowel aan de last als aan de onbelaste kant)

Beperkte vrije lengte van de schakelveer

Om te zorgen dat de schakelveer naar behoren functioneert dient deze vervangen te worden indien de vrije lengte korter is dan de gelimiteerde waarde in tabel 9.

Tabel 9

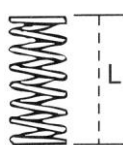
Hetzelfde bij alle takels van de types FAH, FBH; de schakelveer is in drie groepen onderverdeeld, nl. A voor de lastkant, B voor de onbelaste kant en C voor de sublastkant bij 3,1 of 5 ton

Hijsvermogen (t)	250~1t		2t		3t		
Schakelveer	A	Bx2	A	Bx2	A	Bx2	C
Afmetingen (L) van de nieuwe veer	120	70	150	70	150	70	210
Afmetingen (L) van de versleten veer	108	63	135	63	135	63	195

Verbogen schakelveer

- Een verbogen schakelveer moet vervangen worden.
- Een schakelveer die gemakkelijk door de lastketting gegrepen wordt en niet vrij naar het haakblok kan vallen moet vervangen worden.

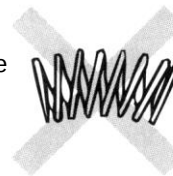
Afb. 56



Vrije lengte L

(Totale lengte van de veer indien deze niet samengedrukt is)

Afb. 57



5. Controle van de kettinghouder en diens levensduur

Indien de onderstaande condities worden aangetroffen dan mag de kettinghouder niet verder gebruikt worden, maar dient deze vervangen worden.

- Indien de kettinghouder beschadigd is.
※ Hierdoor kan de lastketting naar beneden vallen.
- Indien de hijsaansluiting etc. van de kettinghouder niet goed is gemonteerd.
- Indien er stof of water in de kettinghouder achterblijft.
- Indien de schakelveer op de onbelaste kant geen weerstand biedt of verbogen is. (meet de vrije lengte van de veer op)

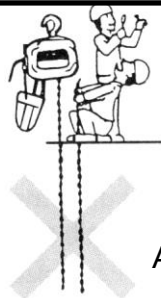
6. Controleer de bout van de kettingstopper en de levensduur ervan

Indien de onderstaande condities worden aangetroffen dan mag bovenstaande niet verder gebruikt worden, maar dient deze vervangen worden.

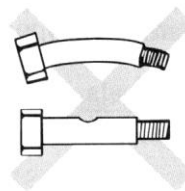
(Alleen bij takels met twee of drie lastkettingen)

- Bij twee lastkettingen is de bout van de kettingstopper aan de benedenkant van het frame en bij drie lastkettingen op de haakblok bevestigd.
Trek de bout van de kettingstopper eruit en controleer of deze vervormd is. Hierbij moet er speciale aandacht besteed worden dat de het gewicht van de haakblok en de lastketting ondersteunt wordt anders vallen deze.
- Het werk kan makkelijker uitgevoerd worden bij twee lastkettingen (zie afb. 58), wanneer deze bijna helemaal in de bovenste positie staat of bij drie lastkettingen wanneer de benedenhaak op een stabiele positie op de grond staat.
- Als de bout van de kettingstopper verbogen is of als er een duidelijke vervorming is op de plek waar deze in contact komt met de lastketting dan moet deze vervangen worden (zie afb. 59).
- Bij montage van de bout van de kettingstopper op de lastketting moet er aandacht aan worden besteed dat de lastketting niet verdraaid wordt.
Indien na controle de bout van de kettingstopper terug wordt geplaatst dient deze op dezelfde manier als van tevoren worden aangebracht.

Het is niet alleen maar zwaar, maar het is ook moeilijk om de verdraaiingen in de lastketting te controleren.



Afb. 58



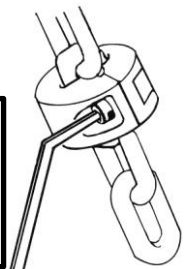
Onacceptabel voor gebruik

Afb. 59

7. Controle van de kettingstopper

Indien de onderstaande condities worden aangetroffen dan mag bovenstaande niet verder gebruikt worden, maar dient deze vervangen worden. Maandelijkse controle en kijk of de bout met de zeshoekige holte die voor de kettingstopper wordt gebruikt niet los zit. De kettingstopper aan de onbelaste kant moet aan de derde steek van beneden aan de onbelaste kant van de lastketting worden geplaatst (afb. 60).

Afb. 60



De derde steek van beneden aan de onbelaste kant

Zet vast met een moersleutel

8. Controle van de drukknopschakelaar

Indien de onderstaande condities worden aangetroffen dan mag bovenstaande niet verder gebruikt worden, maar dient deze vervangen worden.

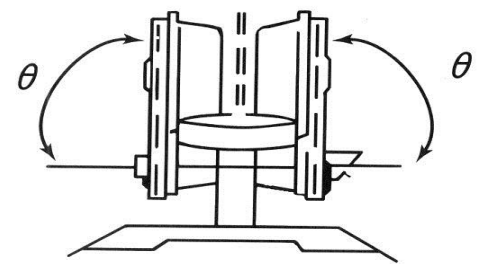
- Bij barsten of een breuk in het doosje van de schakelaar.
- Indien de drukknoppen niet fatsoenlijk werken (Als een ingedrukte knop wordt losgelaten, komt deze niet (makkelijk) omhoog).
- Nadat de deksel wordt afgenomen, blijken er schroeven los te zitten of een abnormaliteit in de hoofddraad te zitten.
- Als er allerlei vreemde voorwerpen op zitten.

9. Controle van de loopkat en de levensduur ervan

Indien de onderstaande condities worden aangetroffen dan mag bovenstaande niet verder gebruikt worden, maar dient deze vervangen worden.

Afwijkende zijplaten

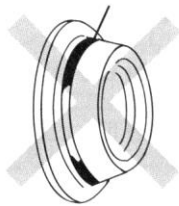
- De zijplaten mogen geen vervormingen vertonen.
- De hoek op afbeelding 61 is de juiste hoek.
- Breng olie aan, indien er een abnormaal geluid te horen is bij het rijden over de traverse dat te danken is aan een slechte smering.
- Bouten, moeren enz., mogen niet ontbreken en ook niet loszitten.
- Het tandwiel mag op de tanden niet stoffig zijn.



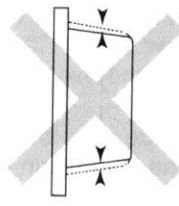
Slijtage van de wielen van de wagen

Een als onder beschreven wiel moet onmiddellijk vervangen worden

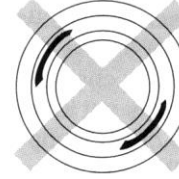
Afb. 62



In het deel zit een duidelijk zichtbaar gat dat in contact staat met de hoek van de L-balk.



Het wiel is meer dan 5% versleten ten opzichte van de originele toestand.



Het wiel bevat gedeeltelijke slijtage aan het oppervlak van de wielbasis (zichtbaar).

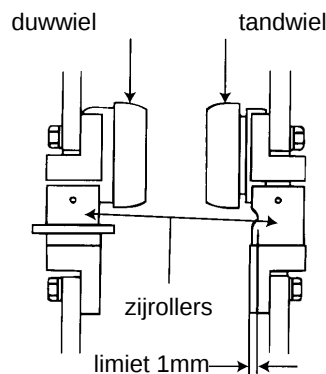
Slijtage van de zijroller

(bij een elektrische loopkat van het type MT-III)

- Het deel van de zijroller in contact met de onderste flens van de L-balk zal geleidelijk aan afslijten.
- Zijrollers met een slijtage van meer dan 1 mm moeten vervangen worden.
- Zijrollers die roestig zijn of waaraan allerlei vreemde voorwerpen plakken moeten gedemonteerd en schoongemaakt worden.
- Neem de zeshoekige bouten onder afb. 63 eruit en verwijder de rollers samen met het beslag om deze met petroleum te reinigen of e.d.

※ Als u de delen vervangt of terugzet na deze schoongemaakt te hebben verwissel niet de zijroller van het duwwiel met die van een tandwiel. De zijrollers moeten helemaal gesmeerd zijn om hun werking zonder verdere problemen te kunnen waarborgen.

Afb. 63

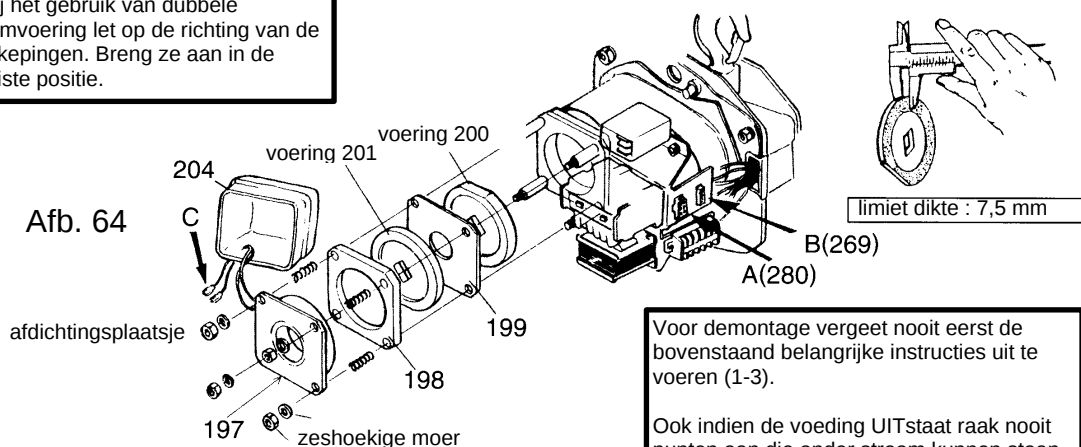


10. Controle van de motorrem en de levensduur ervan

Bij de controle van de motorrem moeten onderstaande instructies zorgvuldig worden opgevolgd in verband met de veiligheid.

- (1) Zorg ervoor dat de elektrische takel onbelast is (er hangt geen last aan de benedenhaak)
- (2) Laat de elektrische takel zakken tot ongeveer 10 cm boven het punt waarbij het beschermingsmechanisme tegen te ver doorzakken in werking treedt.
- (3) Zet de voeding uit.

Bij het gebruik van dubbele remvoering let op de richting van de inkepingen. Breng ze aan in de juiste positie.



Voor demontage vergeet nooit eerst de bovenstaand belangrijke instructies uit te voeren (1-3).

Ook indien de voeding UITstaat raak nooit punten aan die onder stroom kunnen staan en die niet afgedekt zijn.

De dikte van de voering 201 en 200

De grenswaarde voor de dikte van de voering 201 en 200 is 7,5 mm. Deze moet vervangen worden indien bij meting de dikte minder is dan de grenswaarde afb. 65 (dikte voor gebruik: 8 mm).

- Sommige remmen hebben maar een enkele voering en vandaar geen bewegende kern 199.

- Indien de volgorde van montage van de dikke bewegende kern 198 en de dunne 199 niet correct is dan werkt de rem niet goed. Let erop dat de montage in overeenstemming met afb. 64 gebeurt.

Hoe moet de rem gedemonteerd worden (zie de explosietekening van het frame)

- (1) Verwijder verbindingstukken punt A en B (zie afb. 64)
- (2) Verwijder het kastje met de elektrische onderdelen 205.
- (3) Trek de afgedekte terminal afgebeeld onder afb. 64 C uit (het is geen probleem als de verbinding met elkaar verwisseld wordt bij het in elkaar zetten).
- (4) Verwijder de afdekking van de rem 204 en verwijder dan de zeshoekige moer en het afdekplaatje zodat deze uit elkaar kunnen worden gehaald als getoond in afbeelding 64. Om deze weer in elkaar te zetten voer de demontageinstructies in omgekeerde volgorde uit. Na demontage en montage test of de rem naar behoren functioneert.

11. Afstelling en demontage van de overbelastingbegrenzer van de

Constructie

- (1) De begrenzer is van het type rotor-slip: de rotor en diens drijfslippen bij overbelasting.
- (2) Indien de last niet gehesen kan worden vanwege overbelasting laat dan de drukknop onmiddellijk los. Anders kan de motor doorbranden en de voeringen van het slipmechanisme raken oververhit en slijten.
- (3) Het herhaaldelijk laten slippen van de rotor beschadigen het hijstoestel en maken dit ongeschikt om nominale belasting te heffen. Dan dient het rotorslipmechanisme ingesteld of de onderdelen vervangen te worden.

elektrische takels FAH, FBH

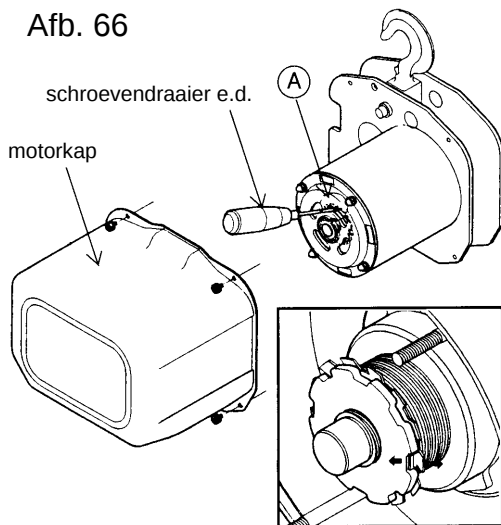
Instelling van de overbelastingbegrenzer

- (1) Neem elke last van het hijstoestel af en zorg dat er geen enkel gewicht op de benedenhaak rust.
- (2) Zet de voeding uit.
- (3) Verwijder de kap van de motor.
- (4) Kijk in elk van de vier gaten van de motorklamp om het plaatje te zien zitten dat over de concaaf van de instelmoer zit (om te voorkomen dat de moer kwijtraakt).
- (5) Maak deze met een schroevendraaier los (Afb. 66).
- (6) De instelmoer kan nu draaien. Draai het met een schroevendraaier om de slip in te stellen. Indien u deze naar rechts draait, neemt de hijscapaciteit toe.
- (7) Indien de nominale belasting alsnog niet kan worden geheven, draai de moer naar rechts met 2 tot 3 slagen om de takel in de eerdere toestand tegen overbelasting te brengen.
- (8) Indien alleen maar de helft van de nominale belasting geheven kan worden, draai de moer met nog 2 tot 3 slagen.
- (9) Zet de stroom aan. En test met verschillende soorten gewichten.
Indien de moer te ver naar rechts wordt gedraaid, dan zal het slipmechanisme te zeer aangetrokken zijn en daarom kan een te hoge overbelasting plaatsvinden, wat zeer gevaarlijk is.
- (10) De takel moet in bedrijf gesteld worden met een last van 125 tot 150% van de nominale belasting.
- (11) Na het instellen moet het punt weer vinden waar het blad van het plaatje over de concaaf van de instelmoer zit en breng dit zo aan dat de moer er niet kan uitvallen (hierbij dient u liever de stroomtoevoer af te sluiten).
- (12) Nadat de moer goed is vastgezet met het plaatje kunt u de motorkap terug aanbrengen.

Demontage van de overbelastingbegrenzer

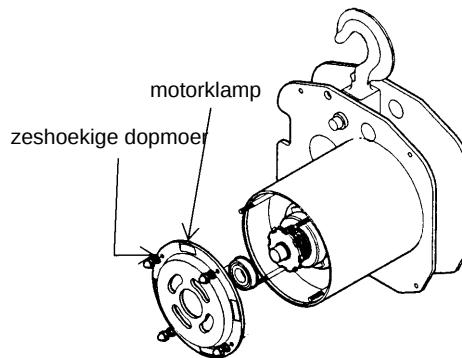
- (1) Neem elke last van het hijstoestel af en zorg dat er geen enkel gewicht op de benedenhaak rust. Zet de voeding uit. Verwijder de kap van de motor. (Zie instelprocedure)
- (2) Maak de zeshoekige dopmoer los om de motorklamp te verwijderen en neem de rotorset eruit.
- (3) Maak het blad los van de veer. Draai de instelmoer naar links om deze te verwijderen. Neem de rotor eruit, de slotveer, de kegelvormige schijfveer, plaatnaaf, antirotatie pen en de motoras in de genoemde volgorde.
- (4) Maak de onderdelen schoon. Vervang de versleten of beschadigde onderdelen.
Opmerking: indien de voeringen vervangen worden dan moet ook de rotor worden vervangen. Alleen de voeringen vervangen kan niet aangezien deze speciaal bewerkt zijn.
- (5) Na controle van alle onderdelen monteer deze weer in tegenstelde volgorde.
- (6) Bij montage zorg ervoor dat er geen olie of vet op de voeringen komt. Voor het aantal kegelvormige schijfveren zie tabel (10).
- (7) Zet de instelmoer met de hand vast, zet de rotorset in de motor, breng de motorklamp aan en maak de benodigde instellingen.
- (8) Voor de instelling zie punten 1 t/m 12 van de instelprocedure.

Afb. 66

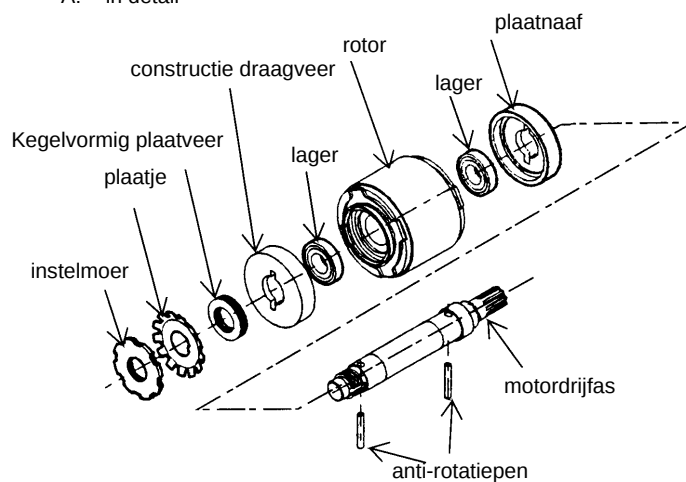


A: = in detail

Afb. 67



Afb. 68

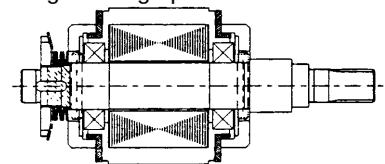


Tabel 10

Specificatie van de kegelvormige plaatveer

	Afmetingen	Aantal	Combinatie
250kg 0,5 t	31,7x20,4x0,4	10	
1t, 2t, 3t, 5t	41,6x25,5x0,5	10	

- Voor constructie van de kegelvormige plaatveer

**12. Controle van de naambordjes en labels**

- Verwijder geen naambordjes, waarschuwingslabels en etiketten.
- Kunnen de instructies op de naambordjes en labels eenvoudig gelezen worden? Hou deze altijd schoon van stof en vuil.
- Bij bestelling van onderdelen dient u de onderstaande drie gegevens altijd te vermelden. Schrijf deze op en geef deze samen op met de onderdelen en de nummers ervan als vermeld in de explosietekening (of montagenummers), wanneer u een bestelling plaatst.

- Type en model
- Nominale belasting
- Productienummer (serienummer)

13. Bedrading in de binnenkant en het vastzetten van de onderdelen

Controleer of de bedrading aan de binnenkant niet beschadigd is en of de terminals en connectors niet los zitten. Controleer verder of de klembouten niet loszitten.

- ※ Draai loszettende onderdelen en bouten stevig aan.

14. Controle van algemene functies en duurzaamheid

Als alles als bovenstaand is gecontroleerd moet een test uitvoeren als vermeld onder hoofdstuk V-5 (pagina 11). "Controle na installatie en test".

- Controleer of de elektrische takel zich verplaatst in de richting als aangegeven door de drukknoppen.
- Kijk de afstand na over welke de takel stopt nadat de drukknop is losgelaten.
- Controleer of het beschermmechanisme tegen te ver doorrijzen/laten zakken naar behoren werkt zowel boven als beneden.
- Controleer of er zowel bij verplaatsing verticale als horizontale richting er geen vreemde geluiden te horen zijn.

XI) VERHELPELEN VAN STORINGEN

Algemeen voorkomende storingen staan hieronder vermeld. Raadpleeg onze dealer indien u andere storingen aantreft.

Tabel 9 Lijst voor het verhelpen van storingen

Storing/probleem	Mogelijke oorzaken	Tegenmaatregelen	Opmerking
1. Motor draait niet	• hoofdschakelaar staat uit. Zekeringen zijn doorgebrand. Onderbreker is afgeslagen.	Controleer de schakelkast en zet de hoofdschakelaar aan.	
	• Slechte aansluiting van de voedingskabel	Maak de juiste aansluiting met de R-S-T draden	Modellen met 3 fases
	• Voeding is aangesloten op de negatieve fase	Verwissel de R-T draden van de voeding	Modellen met 3 fases, voorzien van een bescherming tegen de negatieve fase
	• Beschadigde transformator Verkeerde aansluiting van de drukknoppen, elektromagnetische relais en begrenzers. Bedrading binnenkant, kabels zijn gebroken	Controleer op continuïteit en repareer de beschadigde mechanismen en onderdelen. Vervang beschadigde onderdelen	
	• Rem laat niet los	Zorg voor een veilige aansluiting. Vervang kapotte remplaat	Modellen FA, FB en SA
	• Verkeerde stroombron	Gebruik de juiste stroombron in overeenstemming met naambordje	
	• Grote spanningsval	Zorg voor de spanning als aangegeven en gebruik een goede stroomkabel	Bij het starten kan bij een kleinere doorsnede van een kabel een abrupte spanningsval optreden
	• Extreme overbelasting	Gebruik een last alleen tot aan de nominale belasting	
2. De eenheid vertoont andere bewegingen dan aangegeven door de drukknoppen	• Bedrading van drukknoppen en elektromagnetische relais zijn niet goed aangesloten	Maak goede aansluitingen overeenkomstig het schema	
	• Richtingschakelaars functioneren niet goed	Controleer aansluiting	Modellen met een enkele fase
	• Slechte aansluiting inductiespoelen	Verwissel inductiespoelen	Modellen met een enkele fase
3. Er kan niet gehesen worden	• Extreme overbelasting	Gebruik alleen belasting tot aan nominale waarde	
	• Verkeerde aansluiting van de drukknoppen, elektromagnetische relais en begrenzers. Bedrading binnenkant, kabels zijn los.	Controleer op continuïteit en vervang beschadigde onderdelen. Zet losse delen vast.	
4. Laten zakken werkt niet	• Verkeerde aansluiting van de drukknoppen, elektromagnetische relais en begrenzers. Bedrading binnenkant, kabels zijn los.	Controleer op continuïteit en vervang beschadigde onderdelen. Zet losse delen vast.	
5. Rem werkt niet	• Grote spanningsval bij stroombron	Zorg voor de spanning als aangegeven	
	• Spleet bij de rem is te groot	Vervang versleten onderdelen	
	• Terminals zijn niet aangesloten	Vervang het relais	
	• Relais is doorgebrand		
	• Beschadigde gelijkrichter	Vervang de printplaat	
	• Verkeerde aansluiting printplaten	Maak een goede aansluiting bij de markeringen van de platen	

6. Omkeren werkt niet	• Beschadigde reguleur	Vervang met een nieuwe	Modellen SA
7. Doorschieten bij het stoppen van hijsen/laten zakken	• Spleet rem bijna te groot	Vervang versleten onderdelen	
	• Overbelasting	Gebruik een last alleen tot aan de nominale belasting	
8. Lage werksnelheid	• Overbelasting	Gebruik een last alleen tot aan de nominale belasting	zie punt 1
	• Grote spanningsval	Zorg voor de spanning als aangegeven en gebruik een goede stroomkabel	
9. Oververhitte motor	• Overbelasting	Gebruik een last alleen tot aan de nominale belasting	zie punt 1
	• Grote spanningsval	Zorg voor de spanning als aangegeven en gebruik een goede stroomkabel	
	• Extreme hoge temperaturen	Houd de omgevingstemperaturen onder de 40°C door uitstralende hitte etc. te voorkomen	
	• Spleet rem bijna te groot (start met relais niet mogelijk)	Vervang versleten onderdelen	
10. Motor stopt niet bij het bereiken van de limieten aan de boven • en benedenkant	• Begrenzers doen het niet	Controleer de aansluitingen. Verbeter deze indien nodig. Controleer de schakelaars op hun reactie met de contacten en vervang ze indien nodig	
11. Abnormaal geluid	• Extreem versleten transmissie	Vervang onderdelen	
	• Extreem versleten ketting, tanden en geleiders	Vervang onderdelen	
12. Snelle slijtage van de ketting in vergelijking met andere takels	• Onvoldoende of geen smering	Smeer als aangegeven	
	• Versleten tanden of geleiders	Vervang onderdelen	
	• Overbelasting	Gebruik een last alleen tot aan de nominale belasting	
13. Kettingen lopen niet goed over de tanden	• Verkeerde kettingen	Vervang ze met de juiste	
	• Extreem versleten ketting, tanden en geleiders	Vervang onderdelen	Als de kettingen vervangen worden moeten ook de tanden en de geleiders op slijtage worden gecontroleerd
14. Bij aanraking van de elektrische takel is een schok voelbaar	• Verkeerde aarding	bevestig de aardleiding goed met de aarde. Bevestig ook de looprail met de aarde. Zorg dat de flens vrij is van verf e.d.	
	• Elektrische onderdelen als drukknoppen zijn niet goed geïsoleerd	Repareer de ontregelde punten en vervang beschadigde onderdelen	

XII) GEBRUIKS- EN CONTROLEVOORWAARDEN VOOR ELEKTRISCHE TAKELS (GEBASEERD OP JIS B 8815)

Onderstaande criteria zijn opgemaakt onder referte aan Veiligheidsmaatregelen voor elektrische takel (JIS B8815). Bij het gebruik van de takel moet u zich strikt hieraan houden.

 ATTENTIE (1. Gebruiksvoorwaarden)	
(1)	Vergewis u ervan dat het type, klasse en bereik van de elektrische takel voldoet aan de geplande werkzaamheden.
(2)	De elektrische takel mag alleen op het aangegeven voltage en spanning gebruikt worden. Raadpleeg ons als de voeding rechtstreeks vanuit een stroomgenerator plaatsheeft.
(3)	De takel mag alleen voorzien van een aardleiding gebruikt worden om een elektrische schok te voorkomen.
(4)	Voer voor elk gebruik een routine-inspectie uit en voer bij gelegenheid een periodieke inspectie uit
(5)	Er mogen geen wijzingen aan de elektrische takel worden aangebracht tenzij dit door ons gebeurt.
(6)	De draagconstructies waaraan de takel wordt gehangen moeten over voldoende draagkracht beschikken. Bij types met loopkatten moeten ze aan looprails gehangen worden (bv. H- of L balken) die betrouwbaar en voldoende sterk zijn.
(7)	Voor gebruik van de elektrische takel controleer of de lastketting niet in een lus rond het tandwiel zit met de benedenhaak of dat deze geknikt of verdraaid is. Herstel deze situatie.
(8)	Zorg ervoor dat de lastketting steeds gesmeerd is.
(9)	Als de takel in buitengewone omstandigheden wordt gebruikt, zoals bv. lage of hoge temperaturen of in een corrosief klimaat, enz. neem dan eerst contact met ons op voor advies.
(10)	Smeer de onderdelen die voor slijtage vatbaar zijn, als tandwielen, lagers e.d. regelmatig.
(11)	Bij gebruik buitenshuis zorg voor een adequate overkapping waardoor de takel beschermd wordt tegen invloeden van regen en water.
(12)	Gebruik alleen maar lastkettingen van ons fabrikaat.
(13)	De takel mag niet gebruikt worden om een last te heffen, waarvan het gewicht de nominale draagkracht overschrijdt. De takel mag niet plotseling belast worden.
(14)	Bij het op en neer verplaatsen van lasten stop eerst met de ene beweging voordat u aan de andere begint. Het vlug op-en-neer keren moet vermeden worden.
(15)	Vermijd gebruik waar vaak het beschermingsmechanisme tegen te ver doorschieten/laten zakken in werking wordt gesteld.
(16)	Vermijd hijsen vanuit een scheve hoek.
(17)	Geef geen zware zet aan de last.

- (1) Trek de last niet met de kabel van het drukknopkastje om zo de last te verplaatsen (trekken in horizontale richting)
- (2) Gooi de takel nergens vanaf.
- (3) Las geen geheven last.
- (4) Vermijd het vlug achter elkaar los en ingedrukt houden van de drukknoppen (stagnerende, hortende werking).
- (5) Vermijd om de lastkettingen abrupt te belasten.
- (6) Draai de lastketting zelf nooit om een last.
- (7) Hang de last niet aan het puntje van de haak
- (8) Hef nooit iets van onder de grond uit.
- (9) Voor uren achter elkaar mag de takel niet met last in geheven toestand zijn.

Pas op dat er zich geen andere personen, hun armen of benen zich onder de geheven last bevinden.



VOORZICHTIG (1. Controlevoorwaarden)

Bij gebruik van een elektrische takel moet het onderstaande gecontroleerd worden.

- (1) Een 3-fase inductiemotor moet niet met een enkele fase gebruikt worden.
- (2) Onder normale omstandigheden druk niet op de noodstop (**optie**)
- (3) Als de elektrische takel voor het eerst wordt gemonteerd, vergewis u zich ervan dat de voedingen niet op de negatieve fase zijn aangesloten.
- (4) Om een spanningsval te vermijden is het aanbevolen om stroomkabels met een grotere doorsnede te gebruiken.
- (5) Wanneer een elektrische takel voor langere tijd buiten gebruik is zet dan de voeding uit en behandel deze dan met een antiroestmiddel. Leg deze dan op een plaats waar deze niet onderhevig is aan de invloeden van regen en zeewind.
- (6) Als het hijstoestel met kranen of handtakels, in schepen, mijnen of in petrochemische fabrieken wordt gebruikt dan moeten de verband houdende wetten en verordeningen in uw land in acht worden genomen

2. Controlevoorwaarden

- (1) Voer voor elk gebruik een routine-inspectie ⁽¹⁾ uit en voer bij gelegenheid een periodieke inspectie ⁽²⁾ uit
- (2) Refereer aan tabel 8 ⁽³⁾ waarin de te controleren items, controlemethodes en controlevoorwaarden staan vermeld voor een dagelijkse controle. Mocht de takel vaak gebruikt worden of onder speciale omstandigheden dan moeten behalve de opgesomde ook andere zaken gecontroleerd worden.
- (3) Reparatie of vervanging van onderdelen mag alleen gebeuren door vaklieden of bekend zijn met onze producten. Raadpleeg de dealer.
- (4) Na reparatie van de takel moet deze gecontroleerd worden aan de hand van tabel 8 ⁽³⁾ en vergewis u ervan dat het toestel goed functioneert.
- (5) Gebruik geen takel die de levensduur heeft overschreven.

Opmerkingen:

- ⁽¹⁾ Zie controle voor gebruik.
- ⁽²⁾ D.w.z. een controle elke maand, drie maanden, half of heel jaar, afhankelijk van de frequentie van gebruik. Raadpleeg indien nodig onze dealer.
- ⁽³⁾ De met ○ gemarkeerde items in de tabel 8 ⁽³⁾ moeten gecontroleerd worden

Opmerking:

Indien u van mening bent dat de takel die zijn maximum levensduur heeft bereikt verder gebruikt kan worden dan kan deze na overleg met ons nog eventueel verder gebruikt worden.

Tabel 8 Controlevoorwaarden

Controlesoort		Te controleren items	Controlemethode	 ATTENTIE Gebruiksvoorwaarden (Toestellen en onderdelen van de volgende criteria moeten worden vervangen of als schroot worden verwijderd.)
Dagelijkse controle	Periodieke controle			
☐	☐	Opschriften (naambordje)	visueel	Aanwezigheid van opschriften (naambordje), vervang indien onleesbaar.

Lastketting

☐	☐	Type	Visueel	Controleer het type van de lastketting
☐	☐	Rek steek	Elke dag op het oog controleren en door meting in periodieke inspectie.	Gebruik geen lastkettingen waarvan de steek min. 3% uitgerekt is. (de lijst met de standaard afmetingen moeten voor inspectie klaarliggen).
☐	☐	Slijtage	Elke dag op het oog controleren en door meting in periodieke inspectie.	Gebruik geen lastkettingen waarvan de slijtage in diameter meer dan 5% bedraagt.
☐	☐	Vervorming	Visueel	Zonder vervormingen.
☐	☐	Scheurtjes en andere gebreken	Visueel (*)	Zonder scheurtjes en andere gevaarlijke gebreken.
☐	☐	Corrosie	Visueel	Zonder ernstige roest.

Haken

☐	☐	Opening van de haak	Elke dag op het oog controleren en door meting in periodieke inspectie.	Bij vergelijking van de aangetroffen afmetingen met de standaard afmetingen mogen er geen afwijkingen worden gevonden. (de lijst met de belangrijkste afmetingen van de haak moeten voor inspectie klaarliggen).
☐	☐	Vervorming	Visueel	Zonder knikken en vervormingen.
☐	☐	Veerslot	Visueel	Zonder ernstige slijtage of vervormingen en functioneert naar behoren.
☐	☐	Vervorming van oog	Elke dag op het oog controleren en door meting in periodieke inspectie.	Er mag niet te veel speling zitten tussen het montagesluk van de haak en het oog.
☐	☐	Draaien	Visueel	De haak kan zonder problemen 360 graden ronddraaien.
☐	☐	Slijtage en corrosie	Elke dag op het oog controleren en door meting in periodieke inspectie.	Zonder ernstige slijtage en corrosie.
☐	☐	Scheurtjes en andere gebreken	Visueel (4)	Zonder scheurtjes en andere gevaarlijke gebreken.

FRAME

☐	☐	Frame	Visueel	Zonder slijtage en ernstige corrosie.
☐	☐	Kap overbrenging	Visueel	Zonder ernstige slijtage en corrosie.
☐	☐	Bouten, moeren, klinknagels, splitpenen, snapringen, enz. op alle onderdelen	Visueel	Dagelijks moet gecontroleerd worden of bouten, moeren, splitpenen die aan de buitenkant zichtbaar zijn, er nog zitten. Moeren, klinknagels, snapringen, enz. mogen niet los zitten. Bij de periodieke inspectie moet gecontroleerd worden of de genoemde onderdelen aan de binnen- en buitenkant geen gebreken vertonen
	☐	Overbrengingen	Na ontmantelen op het oog controleren of door meting.	Zonder ernstige slijtage, breuken en vreemde geluiden
	☐	Katrolschijf en vrijloopwiel	Na ontmantelen op het oog controleren of door meting.	Zonder ernstige slijtage en vervormingen, alsmede zonder scheurtjes en breuken
	☐	Kettinggeleider	Visueel of door meting	Zonder ernstige slijtage, vervormingen, en breuken
	☐	Limietbegrenzer	Visueel	Zonder ernstige slijtage, vervormingen, en breuken, functioneert naar behoren.
	☐	Lagers	Visueel of door meting	Zonder ernstige defecten als slijtage, verbuigingen, breuken enz.
☐	☐	Smearing en oliesel	Visueel of door meting.	De aangegeven punten zijn gesmeerd (vervang vervuilde olie van transmissie)

REMMEN E.D.

	☐	Slijtage aan de remvoeringen, remplaten en sledes	Visueel of door meting	Zonder ernstige slijtage. Verder zonder scheuren en breuken.
	☐	Remschroeven	Visueel of door meting.	Zonder ernstige slijtage. Verder zonder scheuren en breuken
	☐	Blokkeerpal en -wiel	Visueel of door meting.	Zonder ernstige slijtage. Verder zonder scheuren en breuken

	○	Remveer (in elektromagnetische remmechanisme)	Visueel of door meting.	Zonder ernstige slijtage. Verder zonder scheuren en breuken
	○	Oliedichtingen en waterafdichtingen	Visueel	Zonder ernstige vervormingen en breuken.
	○	Kettinghouders	Visueel.	Moet nauwkeurig op het frame worden aangebracht. Zonder ernstige slijtage, vervormingen en breuken

MOTORS E.D.

	○	Motors (3 fase) (Magneetmotors met enkele fase)	Visueel of door meting	Mag niet oververhit zijn en moet goed geïsoleerd zijn (Borstels en collector mogen niet erg versleten zijn).
	○	Elektrische instrumenten (elektromagnetische contactors, relais, transformers, bedrading etc.)	Visueel of door proberen.	Mag niet oververhit zijn en moet goed geïsoleerd zijn en gewoon functioneren. Bedrading is veilig en alle contacten zijn in orde.

LOOPRAILS (incl. verplaatsingsmechanismes)

	○	Traversemateriaal	Visueel of door meting	Er mogen geen gebreken zitten in de combinatie van de traverse met het frame en de transmissies, remmen, wielen, handkettingen enz..
○	○	Bouten, moeren, klinknagels, splitpennen, snapringen, enz. op alle onderdelen	Visueel	Dagelijks moet gecontroleerd worden of bouten, moeren, splitpennen die aan de buitenkant zichtbaar zijn, er nog zitten. Moeren, klinknagels, snapringen, enz. mogen niet los zitten.(2) Bij de periodieke inspectie moet gecontroleerd worden of de genoemde onderdelen aan de binnen- en buitenkant geen gebreken vertonen.
○	○	Smering en oliesel	Visueel of door meting.	De aangegeven punten zijn gesmeerd en gevuld.

Drukknopschakelaars en Kabels

○	○	Verschuiving (markeringen, labels)	Visueel	Er mogen geen vervormingen, breuken, losse schroeven e.d. zijn. De markeringen moeten duidelijk te lezen zijn en vervangen worden, indien ze onleesbaar zijn.
○	○	Hantering schakelaar	Hantering	Schakelaars en interlocksysteem doen het naar behoren.
	○	Aarding	Door meting	Perfect geaard.
○	○	Omkeerfase	Door bediening	Aansluiting moet niet op negatieve fase zitten.

FUNCTIE EN VERMOGEN

○	○	Hijs- en laten zakkenfunctie	Onbelast hijsen en laten zakken	Het hijsen en laten zakken verloopt gladjes. Tijdens het hijsen moet een zacht geratel van de blokkeerpal klinken. Het hijsen en laten zakken verloopt gladjes. De rem vertoont bij het laten zakken geen afwijkingen.
○	○	Traversefunctie	laat onbelast rijden	De takels moeten zich zonder horten en stoten verplaatsen en meteen na het loslaten van de knoppen blijven stilstaan.
	○	Starten	Visueel	Takels moeten gladjes hijsen of rijden op 90% van de nominale spanning.
	○	Snelheid	Visueel en door meting	Hijs- en reissnelheden met nominale belasting moet binnen de aangegeven waarden vallen.
○	○	Remmen	Controleer op het oog in de dagelijkse controle en door meting in de periodieke controle	De rem moet veilig werken en de valafstand bij uitval van de motor moet minder dan 1% van de hijsafstand per minuut bedragen.
○	○	Beschermmechanisme tegen te ver doorhijsen/laten zakken	Gebruik onbelast om te ver doorhijsen en laten zakken te controleren	Het beschermmechanisme moet goed werken. (vergewis u ervan dat de frictiekoppeling werkt als de motor in de vrij loopt)

BELASTING

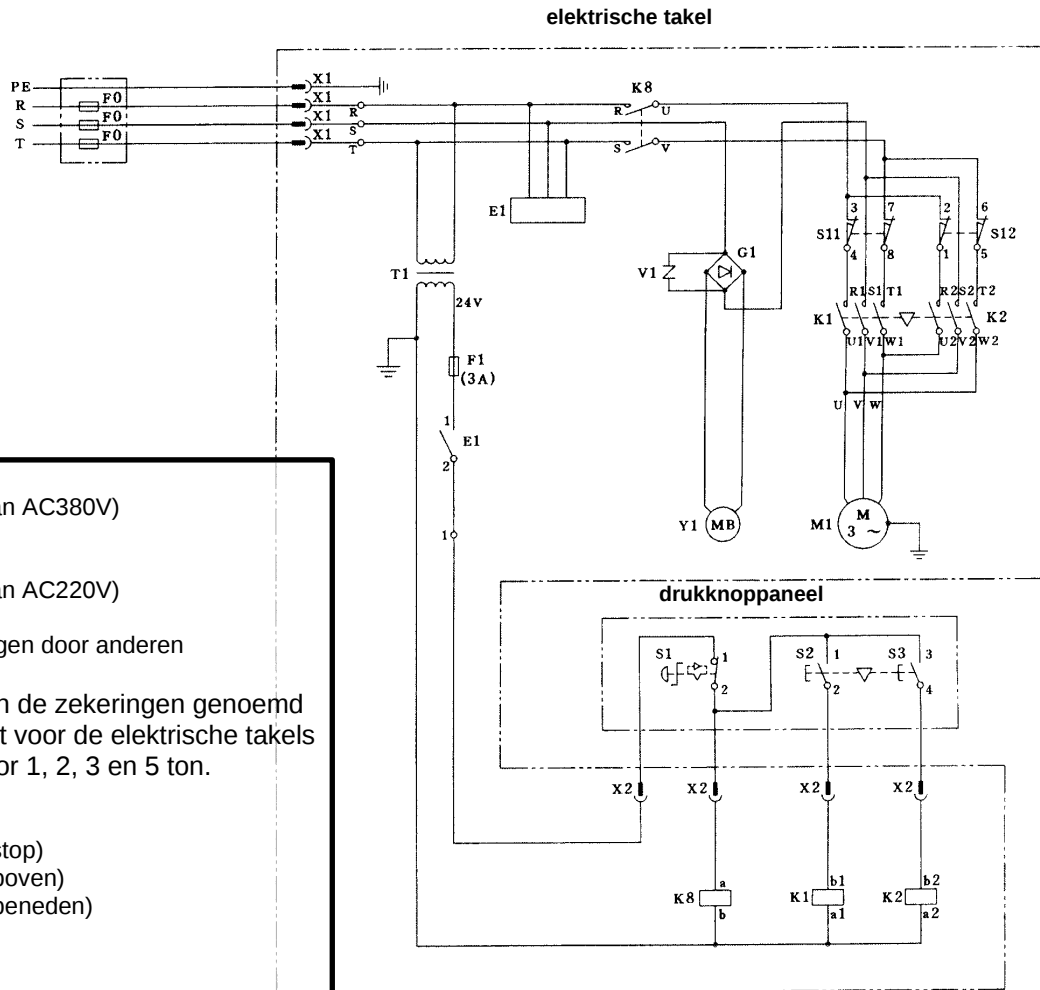
	○	Belasting	Belast met nominale last hijsen en laten zakken	Bij werking onder nominale belasting, spanning en frequentie moeten er zich geen abnormaliteiten voordoen..
	○	belastingbegrenzer	Overbelast hijsen	Op de ingestelde waarde moet de begrenzer in werking treden..
	○	Overige	Visueel of door meting	Overige dele mogen geen beschadigingen/defecten vertonen..

Opmerkingen⁽⁴⁾:

Bij de periodieke inspectie moet de test voor de magnetische onderdelen als beschreven in JIS G0565 of de test van de vloeibare stoffen als beschreven in JIS Z2343 indien nodig uitgevoerd worden.

XIII) BEDRADINGSSCHEMA

Type FA



Zekering: 3x5A (8A)
(bij een stroombron van AC380V)

Zekering: 3x8A (12A)
(bij een stroombron van AC220V)

Installatie van zekeringen door anderen

※ Het vermogen van de zekeringen genoemd tussen haakjes geldt voor de elektrische takels van de modellen voor 1, 2, 3 en 5 ton.

Onderdelenschema

K8: schakelaar (noodstop)

K1: schakelaar (naar boven)

K2: schakelaar (naar beneden)

T1: transformator

F1: zekering

S1~S3: drukknoppen

S11: limietschakelaar (NAAR BOVEN UIT)

S12: limietschakelaar (NAAR BENEDEN UIT)

X1, X2: stekker en contrastekker

E1: Negatieve fase – volgorde-regelaar

G1: gelijkrichter

V1: varistor

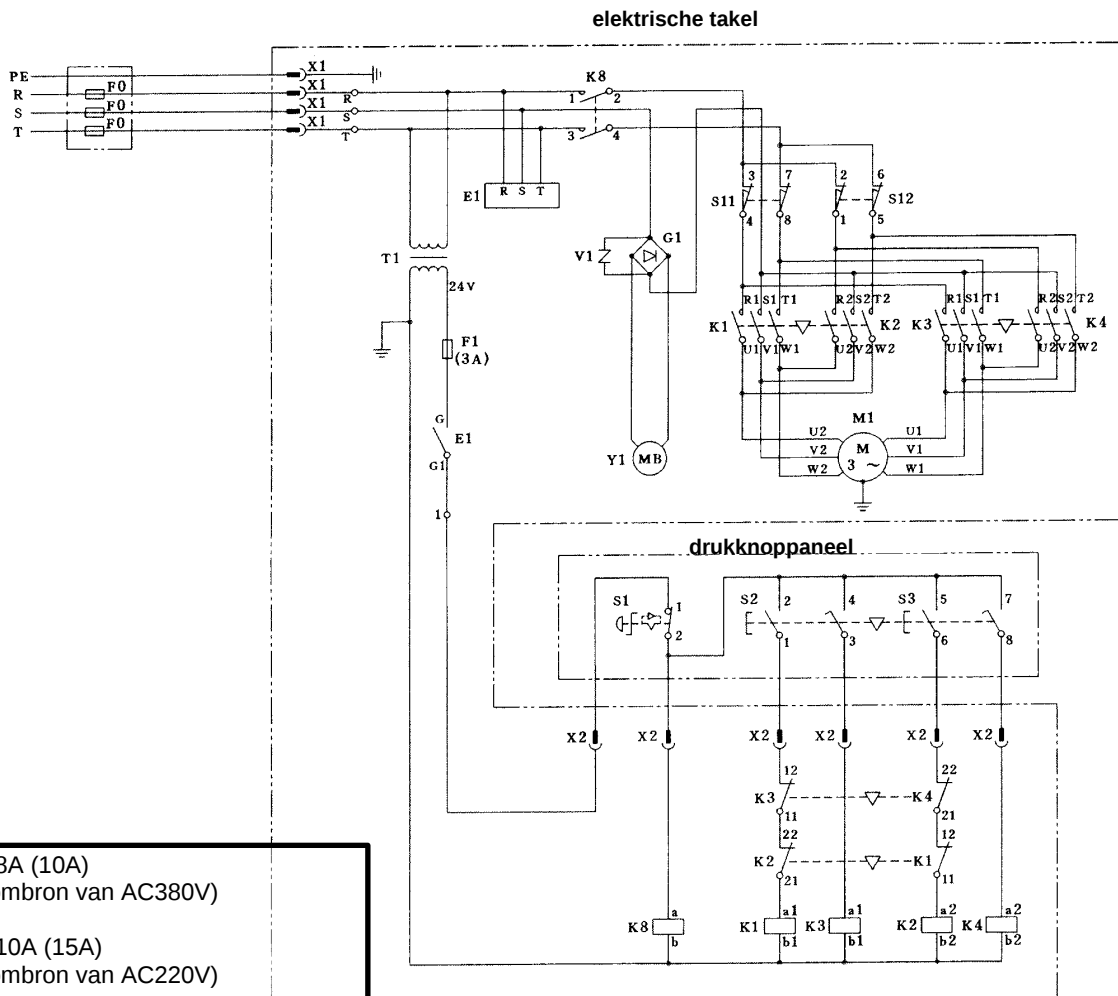
Y1: elektromagnetische rem (takel)

M1: motor (takel)

F0: zekering

Opmerking indien de takel in combinatie met een elektrische loopkat wordt gebruikt dient de bedrading bij de aansluiting van de schakelaar K8 veranderd te worden.

Type FB



Zekering: 3x8A (10A)
(bij een stroombron van AC380V)

Zekering: 3x10A (15A)
(bij een stroombron van AC220V)

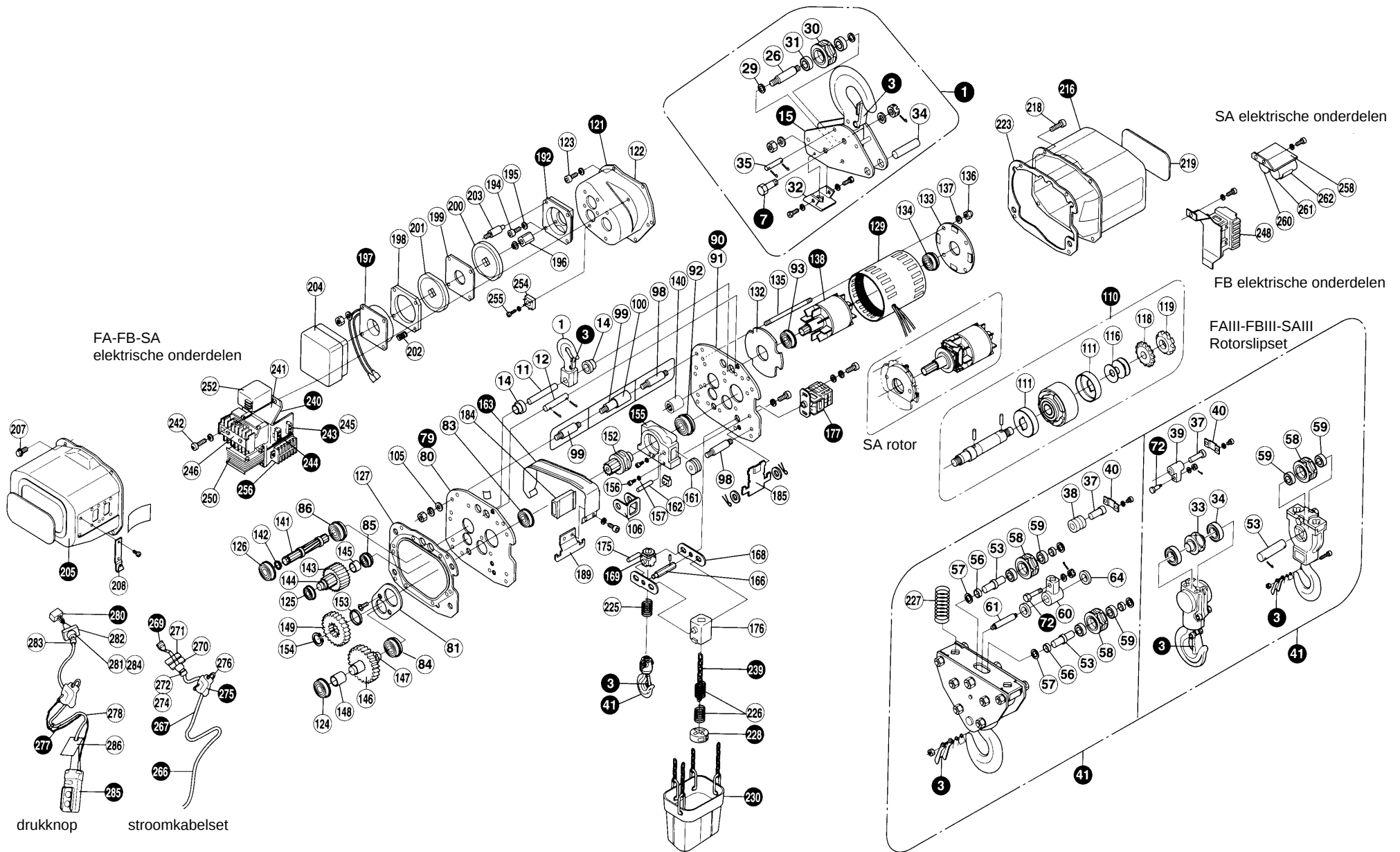
Installatie van zekeringen door anderen
※ Het vermogen van de zekeringen
genoemd tussen haakjes geldt voor de
elektrische takels van de modellen voor 1,
2, 3 en 5 ton.

Onderdelenschema

K8: schakelaar (noodstop)
K1: schakelaar (naar boven, lage snelheid)
K2: schakelaar (naar beneden, lage snelheid)
K3: schakelaar (naar boven, hoge snelheid)
K4: schakelaar (naar beneden, hoge snelheid)
T1: transformator
F1: zekering
S1-S3: drukknoppen
S11: limietschakelaar (NAAR BOVEN UIT)
S12: limietschakelaar (NAAR BENEDEN UIT)
X1, X2: stekker en contrastekker
E1: Negatieve fase – volgorderegelaar
G1: gelijkrichter
V1: varistor
Y1: elektromagnetische rem (takel)
M1: motor (takel)
F0: zekering

Opmerking indien de takel in combinatie
met een elektrische loopkat wordt
gebruikt dient de bedrading bij de
aansluiting van de schakelaar K8
veranderd te worden.

Onderdelentekening



1	Montageset bovenhaak	83	Kogellager	137	Afdichting	192	Houder set magnetische rem	245	Schroef met kruisgat
3	Set veerslot	84	Kogellager	138	Rotor montageset	194	Bout met zeshoekig gat	246	Elektromagnetische schakelaar
7	Set verbindingspen	85	Kogellager	140	Verbinding drijfas motor	195	Onderlegplaatje		
11	Pen bovenhaak	86	Kogellager	141	1 ^e tandwiel	196	Vierkante naaf	248	Elektromagnetische schakelaar
12	Stopperpen bovenhaak	90	Set zijplaten motor	142	C-clip	197	set magnetische rem		
14	Lagerbus	91	Zijplaat motor	143	2 ^e tandwiel	198	Armatuur (A)	250	Transformator
15	Ophangingset boven	92	Kogellager	144	3 ^e tandwiel	199	Armatuur (B)	252	Anti-negatieve fase toestel
26	Pen vrijloopwiel	93	Kogellager	145	3 ^e tandwiel sluitstuk	200	Remvoering (A)	254	Gelijkrichter
29	Sluitring voor vrijloopwiel as	98	Bevestigingsbout (A)	146	4e tandwiel	201	Remvoering (B)	255	resine bout
30	Vrijloopwiel	99	Bevestigingsbout (B)	147	5e tandwiel	202	Remveer	256	6-P terminal blokset
31	Kogellager	100	Bevestigingsbuis	148	5e tandwiel sluitstuk	203	Remhouder bout	258	Condensator beslag (A)
32	Geleider springveer	105	Sluitring	149	6e tandwiel	204	Remafdekking		
34	Ophangingspen boven	106	Houder	152	Belastingschijf	205	set elektrische onderdelen	260	Inductiecondensator
35	Stopper pen (bovenkant)	110	Rotor slip set	153	Schijf sluitstuk	207	Zeshoekige bout met kruisgat	261	Loopcondensator
37	Multiafloop pen	111	Plaat naaf	154	C-clip	208	Hangfitting drukknoppen	262	Condensator beslag (B)
38	Kettingroller	116	Plaatveer	155	Kettinggeleider set	216	Zijplaat motorkap	266	Set stroomkabel
39	Fitting kettinghanger	118	Afdichting	156	Bout met zeshoekig gat	218	Zeshoekige bout met kruisgat	267	Stroomkabel
40	Penhouder voor multiafloop	119	Instelmoer	157	veerplaatje	219	Naambordje	269	behuizing stekker
41	Set benedenhaak	121	Transmissiekastje set	161	Roller	223	Afdekking pakking	270	Contrastekker doosje
53	Vrijloopwiel pen	122	Transmissie kastje	162	Rollerpen	225	Schakelveer (A)	271	Pakking contrastekker doosje
56	Sluitring voor vrijloopwiel	123	Zeshoekige bout met kruisgat	163	Afdekkingsset schijf	226	Schakelveer (B)	272	SC slot
57	Stelring voor vrijloopwiel			166	Bedieningselement (zeshoekige as)	227	Schakelveer (C)	274	Schroef met kruisgat
58	Vrijloopwiel	124	Kogellager			228	Set ketting stopper	275	Bevestigingsset kabel
59	Kogellager	125	Kogellager	168	Bedieningsplaat	230	Set kettinghouder	276	Schakel
60	Fitting kettinghanger	126	Kogellager	169	Bedieningselement A set	239	Complete lastketting	277	Set
61	Pen kettinghanger	127	Transmissiekastje set	175	Bedienings element A stopper	240	Set elektrische onderdelen		drukknopschakelaar
64	Stelring kettinghanger	129	Motorset			241	Houder elektrische onderdelen	278	Set drukknopkabel
72	Set bouten stopper bovenhaak	132	Positieplaat	176	Bedieningselement B	242	Zeshoekige bout met kruisgat	280	Set behuizing stekker
79	Set zijplaat tandwiel	133	Motorklamp	177	Begrenzer set	243	Fittingen set behuizing (aan de kant van het net)	281	Contrastekker doosje
80	Zijplaat tandwiel	134	Kogellager	184	Sturingskabel	244	Fittingen set behuizing (aan de kant van de drukknoppen)	282	Pakking contrastekker doosje
81	Flens B	135	Steunbout					283	SC slot
		136	Zeshoekige dopmoer	185	Fitting kettinghouder			284	Schroef met kruisgat
				189	Kettinghouderhanger fitting			285	set drukknoppen
								286	Waarschuwinglabel

The logo for REMA is displayed in a large, bold, white sans-serif font. The word "REMA" is centered within a red rounded rectangular background. A registered trademark symbol (®) is located at the top right of the letter "A".