

*Overhandig deze gebruikershandleiding aan de gebruiker.

*We vragen de gebruiker om het te lezen.

HITACHI
Inspire the Next

Hitachi Elektrische Kettingtakel



L - type (enkele snelheid)

LN - type (dubbele snelheid)

LS - type (een fase)

Gebruikershandleiding

Originele versie

- In deze handleiding wordt de bediening van de elektrische kettingtakel van het type L van Hitachi in detail uitgelegd. Lees de handleiding daarom zorgvuldig door tot het einde en zorg voor een correct gebruik. Facility managers en werknemers die de apparatuur zullen gebruiken, dienen deze handleiding te lezen.
- Deze handleiding beschrijft de specifieke kenmerken van de elektrische kettingtakel van het L-type. De bijgevoegde "Gebruiksaanwijzing elektrische kettingtakel" beschrijft de algemene gebruikswijze van elektrische kettingtakels, dus lees de handleidingen samen en gebruik ze op de juiste manier.
- Wanneer de installatie/de bediening/het onderhoud niet volgens de regels zijn, kan de elektrische kettingtakel niet worden gebruikt, en kan uw takel onverwachte problemen en ongevallen veroorzaken.
- Berg na het lezen alle handleidingen zorgvuldig samen op en gebruik ze bij onderhoud en inspectie.
- Let op: wij geven geen garantie op elektrische kettingtakels die aangepast zijn.






Veiligheidsmaatregelen

Als de elektrische kettingtakel verkeerd wordt gebruikt, kan dit leiden tot het vallen van de opgetilde last, een elektrische schok of andere gevaarlijke situaties. Lees deze gebruikershandleiding grondig door voordat u de kettingtakel gaat installeren, bedienen, of inspecteren, en gebruik de apparatuur op de juiste manier.



Gebruik de kettingtakel na kennis te hebben genomen van de apparatuur, veiligheids- en voorzorgsmaatregelen. Deze gebruikershandleiding verdeelt de veiligheidsmaatregelen onder in volgende termen "GEVAAR", "WAARSCHUWING" en "LET OP".



[Beschrijving van signaalwoorden]

| | |
|---|--|
|  GEVAAR | : Geeft een dreigende gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel. |
|  WAARSCHUWING | : Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel. |
|  LET OP | : Geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die, indien niet vermeden, kan leiden tot een licht of matig letsel of materiële schade. |

Daarnaast kunnen handelingen die gemarkeerd zijn met  **LET OP** afhankelijk van de omstandigheden, ook ernstige gevolgen hebben. Waarschuwingen vestigen de aandacht op belangrijke bronnen van gevaar, neem ze daarom altijd in acht!

[Beschrijving van veiligheidssymbolen]

 : Dit symbool betekent dat iets verboden is (iets wat niet uitgevoerd mag worden).
Als open vuur bijvoorbeeld verboden is, wordt het volgende symbool weergegeven 

 : Dit symbool vraagt om een actie (iets wat gedaan moet worden).
Als het apparaat bijvoorbeeld geaard moet worden, wordt het volgende symbool gebruikt: 

* Bewaar deze handleiding na het lezen in de buurt van de kettingtakel voor toekomstig gebruik.

Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| 1. Inleiding | 1 |
| 1-1. Bevestiging van het product en de accessoires | 1 |
| 1-2. Over de inhoud van de gebruikshandleiding | 1 |
| 1-3. Over de garantie | 1 |
| 2. Productspecificaties | 2 |
| 2-1. Standaardspecificatie | 2 |
| 2-2. Nominale specificatie | 2 |
| 2-3. Snelheidsspecificatie | 3 |
| 2-4. Motorspecificatie | 3 |
| 2-5. Gewicht (bij benadering) | 3 |
| 2-6. Productoverzicht | 4 |
| 2-7. Buitenafmetingen | 5 |
| 3. Montage methode | 6 |
| 3-1. Voorzorgsmaatregelen voor montage | 6 |
| 3-2. Elektrische bedrading | 7 |
| 3-3. Aansluitschema | 8 |
| 4. Installatie stappen | 11 |
| 4-1. Installatie van de kettingcontainer | 11 |
| 4-2. Installatie van de kabels | 12 |
| 5. Voorzorgsmaatregelen voor gebruik | 13 |
| 6. Onderhoud en inspectie | 14 |
| 6-1. Dagelijkse inspectie | 14 |
| 6-2. Inspectie voor gebruik | 14 |
| 6-3. Regelmatige vrijwillige inspectie | 15 |
| 6-4. Demontage / Montage | 15 |
| 6-5. Inspectie van de elektromagnetische rem | 21 |
| 6-6. Afstellen van de elektromagnetische remspleet | 22 |
| 6-7. Inspectie van de haak | 23 |
| 6-8. Inspectie van de ketting | 24 |
| 6-9. Inspectie van de drukknopschakelaar | 25 |
| 6-10. Inspectie van de eindschakelaar | 25 |
| 6-11. Inspectie van het tandwiel | 26 |
| 7. Olie | 27 |
| Materiaallijst van L-type | 32 |
| Materiaallijst van LN-type | 33 |
| Materiaallijst van LS-type | 34 |
| Onderdelenlijst voor L / LN / LS | 35 |

1. Inleiding



WAARSCHUWING

- Deze handleiding beschrijft specifieke aspecten van de elektrische kettingtakel van het L-type.
- Wat betreft de veiligheidsvoorschriften voor het gebruik van de elektrische kettingtakel, en bij montage, installatie, onderhoud en inspectie, dient u naast deze handleiding ook het aparte deel "Hitachi Elektrische kettingtakel Handleiding" te lezen en alle waarschuwings-aanwijzingen in acht te nemen.



1-1. Bevestiging van het product en de accessoires

Checklist voor het product en de accessoires

Controleer voor gebruik het volgende:

- (1) Of het product is aangekomen zoals besteld. Controleer de lijst met accessoires op het product. Noteer op dat moment het productnummer (MFG. Nr), dat is handig voor latere vragen.
- (2) Of het product al dan niet vervormd of beschadigd is ten gevolge van ongelukken tijdens het vervoer.
- (3) Of de accessoires aanwezig zijn. (Gebruik de controlelijst)

lijst met accessoires

| | |
|-----------------------------------|---|
| Handleiding (Deze handleiding) | 1 |
| Gebruikers Handleiding | 1 |
| Ketting meter | 1 |

1-2. Over de inhoud van de gebruikers handleiding

De inhoud van deze gebruikers handleiding kan zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd, zonder dat wij hiervoor enige juridische aansprakelijkheid aanvaarden.

1-3. Over de Garantie

- Binnen de garantieperiode (binnen een jaar na levering), mits het apparaat wordt gebruikt in overeenstemming met de waarschuwingen in de gebruiksaanwijzingen, op de carrosserie etiketten enz., en mits de oorzaak van de fout of breuk ligt in ons ontwerp, fabricage of materialen enz., zullen wij het apparaat gratis repareren.
- Zelfs binnen de garantieperiode kunnen reparatiekosten in rekening worden gebracht in de volgende situaties:
 1. De fout is veroorzaakt door het niet in acht nemen van de gebruikswijze en de waarschuwingen in de handleiding van dit product.
 - (1) Bij gebruik met een arbeidsfactor of startfrequentie boven de ingestelde gebruikslimiet
 - (2) Bij gebruik met een belasting die de nominale waarde overschrijdt
 - (3) Wanneer het product of de accessoires werden omgebouwd
 - (4) Bij gebruik in een omgeving die de productspecificaties overschrijdt
 2. Wanneer gebruikt door iemand zonder de vereiste opleiding of kwalificatie voorgeschreven door wetten of verordeningen.
 3. Bij gebruik zonder de bij wet- en regelgeving voorgeschreven routinecontroles of periodieke inspecties.
 4. Defect of schade veroorzaakt door brand, aardbeving, blikseminslag of andere natuurrampen.
 5. Bij gebruik zonder vervanging van de verbruiksonderdelen, zoals de rem, de elektromagnetische schakelaar enz.
 6. Een storing van dit product die wordt veroorzaakt door een ander apparaat dat in combinatie met dit product wordt gebruikt.
- Aangezien wij geen garantie geven voor secundaire schade zoals productieverlies als gevolg van het falen van dit product, verzoeken wij u, wanneer een dergelijke situatie wordt verwacht, vooraf een hulpmachine voor te bereiden of ons verkoopkantoor te raadplegen.

2. Product specificaties

2-1. Standaard specificatie

| Type machine | | Elektrische kettingtakel L-reeks |
|-------------------------------|-----------------------|--|
| Stroomvoorziening | | L-type, LN-type (3 fasen) : 220V / 380 - 415V 50Hz, 346V 50Hz, 220 - 230 / 440 - 460V 60Hz LS-type (1fase) : 200 - 220V 50Hz, 220 - 240V 50Hz, 110V 60Hz, 220V 60Hz |
| L-type (enkele snelheid) | 500kg | 0.63kW (50Hz), 0.75kW (60Hz) |
| | 250kg | 0.45kW (50Hz), 0.55kW (60Hz) |
| LN-type (dubbele snelheid) | 500kg | 0.63 / 0.16kW (50Hz), 0.75 / 0.19kW(60Hz) |
| | 250kg | 0.45 / 0.11kW (50Hz), 0.55 / 0.14kW (60Hz) |
| LS-type (een fase) | 500kg | 0.30kW (50Hz), 0.35kW (60Hz) |
| | 250kg | 0.25kW |
| Werkspanning | | AC24V |
| Elektrische voeding methode | | Cabtire kabel stroomvoorziening |
| Beschermingsstructuur | | IP54 |
| Ketting (mm) | | ϕ 6.3 (diameter) \times 19.1 (pitch) |
| Omgeving | Omgevings-temperatuur | -10°C ~ 40°C (niet bevroren) |
| | Vochtigheid | 90% of minder (geen condensatie) |
| Classificatie | | ISO : M4, FEM : 1Am |
| Geluidsniveau | | 75dB of minder (A-schaal: gemeten op 1m afstand van de takel) |
| Kleur | | Oranje (Munsell : 2.5YR 6/12) |

• In de hieronder vermelde bijzondere omstandigheden kunnen de standaardspecificaties niet worden gebruikt; neem daarom afzonderlijk contact met ons op.

1 Bij gebruik in zure, alkalische, zoute of corrosieve gasomgevingen.

2 Bij temperaturen van -10°C of lager, of hoger dan 40°C, of bij een luchtvochtigheid van 90% of hoger.

3 Bij gebruik in een organisch oplosmiddel of een explosieve stofomgeving, met gevaar voor explosie of ontvlambaarheid.

2-2. Nominale specificatie

| Type Machine | | Intermitterende periodieke rating (bij 63% belastingsfactor) | |
|--|---------------|--|------------------|
| | | Factor van dienst | Start frequentie |
| L-type (enkele snelheid) | | 40% ED | 240starts/u |
| LN-type (dubbele snelheid) | Hoge snelheid | 20% ED | 60starts/u |
| | Lage snelheid | 10% ED | 120starts/u |
| LS-type (enkele snelheid, één fase) | | 25% ED | 150starts/u |

2-3. Snelheidsspecificatie

Eenheid : m / min

| Type Machine | | Hijssnelheid (50Hz / 60Hz) | |
|-------------------------------------|---------------|----------------------------|-----------|
| | | 250kg | 500kg |
| L-type (enkele snelheid) | | 10.0 / 12.0 | 7.2 / 8.5 |
| LN-type (dubbele snelheid) | Hoge snelheid | 10.0 / 12.0 | 7.2 / 8.5 |
| | Lage snelheid | 2.5 / 3.0 | 1.8 / 2.1 |
| LS-type (enkele snelheid, één fase) | | 5.0 / 6.0 | 3.6 / 4.3 |

2-4. Motor specificatie

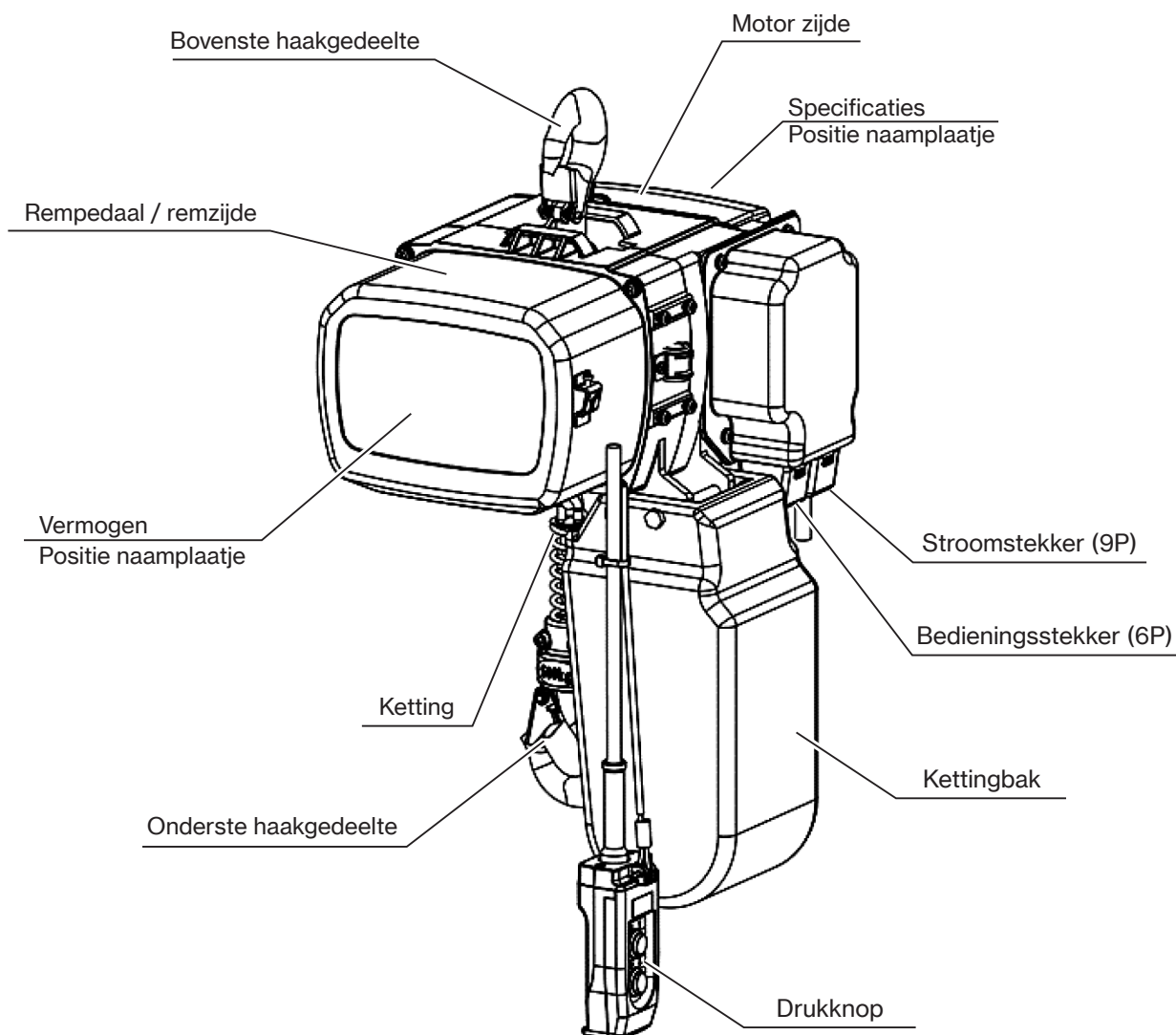
| Type Machine | Motor isolatie klasse |
|--------------|-----------------------|
| L-type | Class E |
| LN-type | Class F |
| LS-type | Class E |

2-5. Gewicht (bij benadering)

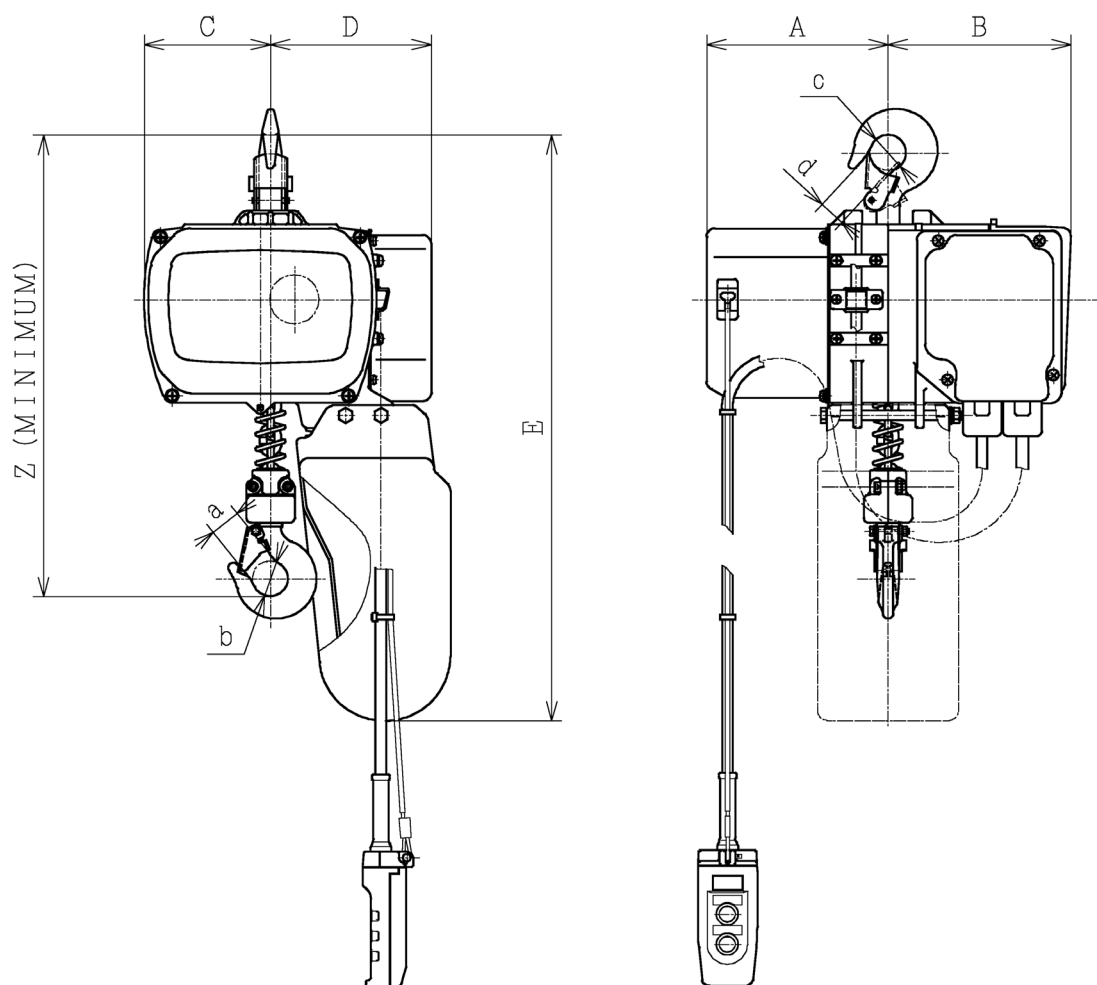
Eenheid : kg

| Vermogen | 250 - 500kg | | 250 - 500kg | |
|----------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | Laag hefvermogen | Hoog hefvermogen | Laag hefvermogen | Hoog hefvermogen |
| L-type | 29 | 32 | 33 | 36 |
| LN-type | 32 | 35 | 36 | 39 |
| LS-type | 34 | 37 | 35 | 38 |
| Functie | Standaard Model | | Met noodstop | |

2-6. Productoverzicht



2-7.Buitenafmetingen



Afmetingen (mm)

| | L-type | LN-type | LS-type |
|----|--------|---------|---------|
| Z | 468 | | |
| A | 181 | 183 | 181 |
| B | 182 | 210 | |
| C | 125 | | |
| D | 165 | 185 | 165 |
| D' | 200 | | |
| E | 584 | | |
| a | 27 | | |
| b | 35 | | |
| c | 35.5 | | |
| d | 27 | | |

D' : Met noodstopinrichting

3. Montagemethode

Raadpleeg de Montagemethode die wordt beschreven in de aparte uitgave "Hitachi Elektrische kettingtakel Gebruikershandleiding". Als u vragen hebt over de montage, neem dan contact op met ons verkoopkantoor of onze distributeur. Vraag een specialist voor de bouwwerkzaamheden.

3-1. Voorzorgsmaatregelen voor montage



WAARSCHUWING

Installeer of gebruik dit apparaat niet onder de volgende omstandigheden, gelieve deze te vermijden.

- Plaatsen waar de voor de bevestiging noodzakelijke sterkte niet kan worden gehandhaafd.
- Op plaatsen bij temperaturen van -10°C of lager, bij temperaturen van 40°C of hoger, of bij een luchtvochtigheid van 90% of hoger.
- Op plaatsen met veel zuur of zout.
 - * Het zal ernstige slijtage van de onderdelen veroorzaken, en er bestaat gevaar voor verwondingen door vallende lasten ten gevolge van mechanische defecten enz.
- Op plaatsen waar organische oplosmiddelen of explosief stof aanwezig zijn.
 - * Risico op ontsteking of explosie enz.
- Op plaatsen waar het apparaat direct wordt blootgesteld aan het weer of aan wind, regen of sneeuw.
 - * Er bestaat gevaar voor verwondingen door elektrische schokken of mechanische storingen door roest, die kunnen leiden tot vallende ladingen.
- Op plaatsen met veel gewoon stof.
 - * Er bestaat gevaar voor letsel als gevolg van abnormale werking enz.

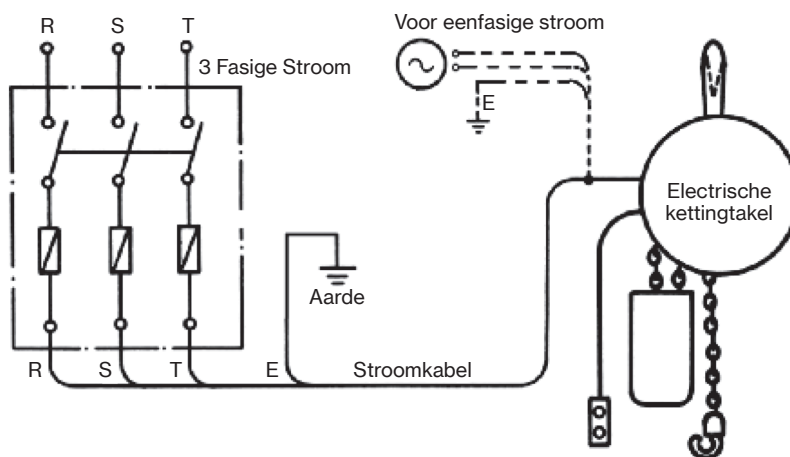


3-2. Elektrische bedrading

WAARSCHUWING

Voordat u de stroombron op de elektrische kettingtakel aansluit, moet u controleren of de spanning van de stroombron binnen de specificaties van het apparaat ligt.

- Stroomaansluiting (gelieve het te gebruiken distributiepaneel op te geven).
 - (1) Sluit de stroombron altijd aan via een verdeelkast (1 hoofdschakelaar).
 - (2) Voer de elektrische bedrading uit zoals aangegeven in onderstaand figuur.
 - (3) Sluit de aardedraad (groen/geel) van de voedingskabel aan op de aarde.



Wanneer de hijswerking met onbelaste last werd gecontroleerd, is in de volgende gevallen de stroomaansluiting waarschijnlijk omgekeerd (omgekeerde fase): Bewegingen worden uitgevoerd tegengesteld aan het drukknopsignaal.

* Schakel in dit geval de stroom uit en verwissel vervolgens de aansluitingen van de stroomkabels T en R.

WAARSCHUWING

Voer altijd aardingswerkzaamheden uit. Installeer ook een lekstroomonderbreker in het elektrische circuit naast de aarding.

* Om ongelukken met elektrische schokken te voorkomen als er toevallig elektrische lekken zijn.



1. Stroomvoorziening

Wij raden kabeltoevoer aan voor de stroomvoorziening.

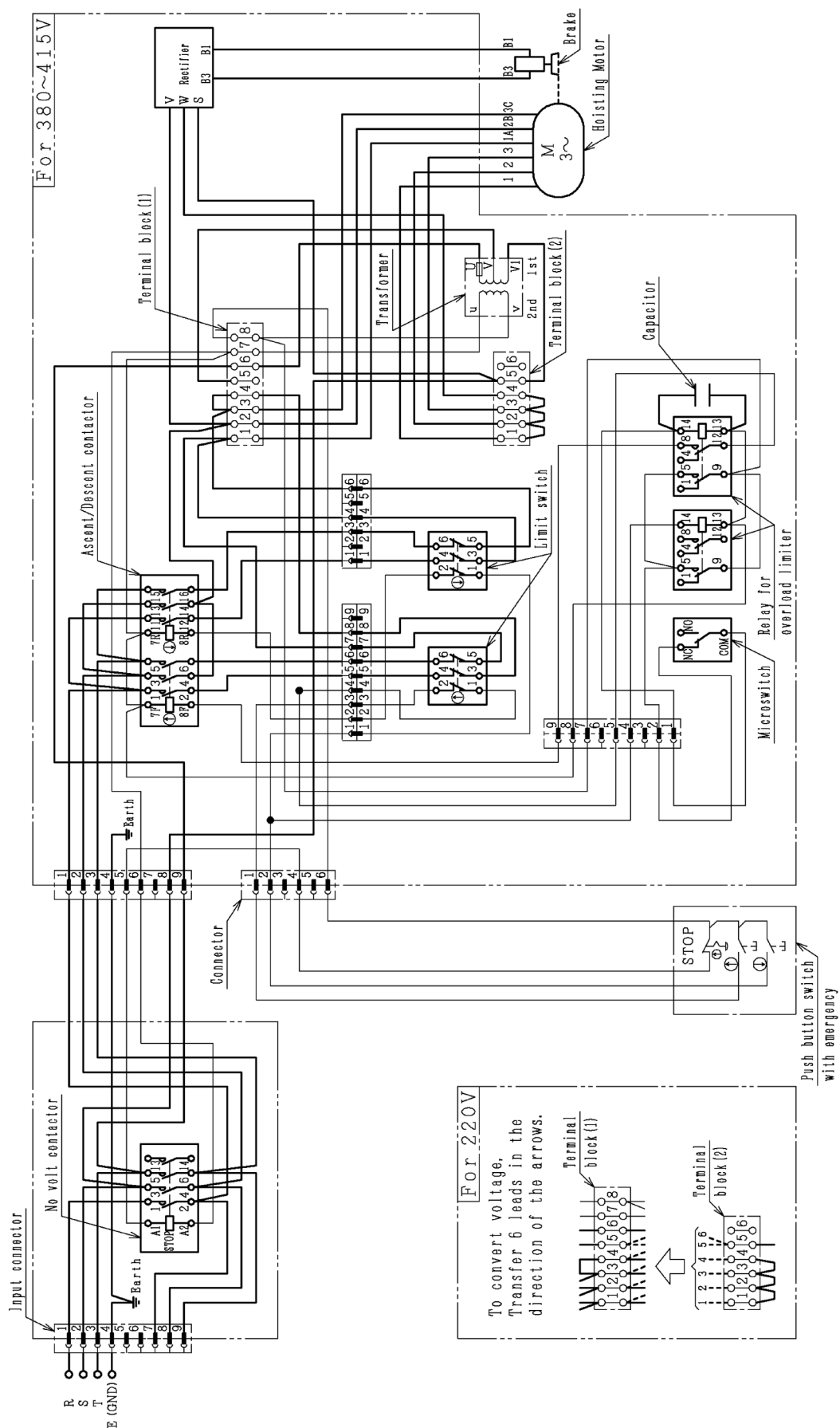
2. Installatieplaats

- (1) In het geval van een takel met haak ophanging, gelieve de verf en de roest te verwijderen van hierboven vóór montage.
- (2) Bij een elektrische kettingtakel met (electrische) loopkat mag het contactoppervlak niet geverfd worden, aangezien de wielen van de loopkat geaard zijn door contact met de rail. De wielen van de loopkat zijn tijdens het transport vanuit de fabriek voorzien van roestwerende verf, dus verwijder deze van de plaatsen die in contact komen met de rails.

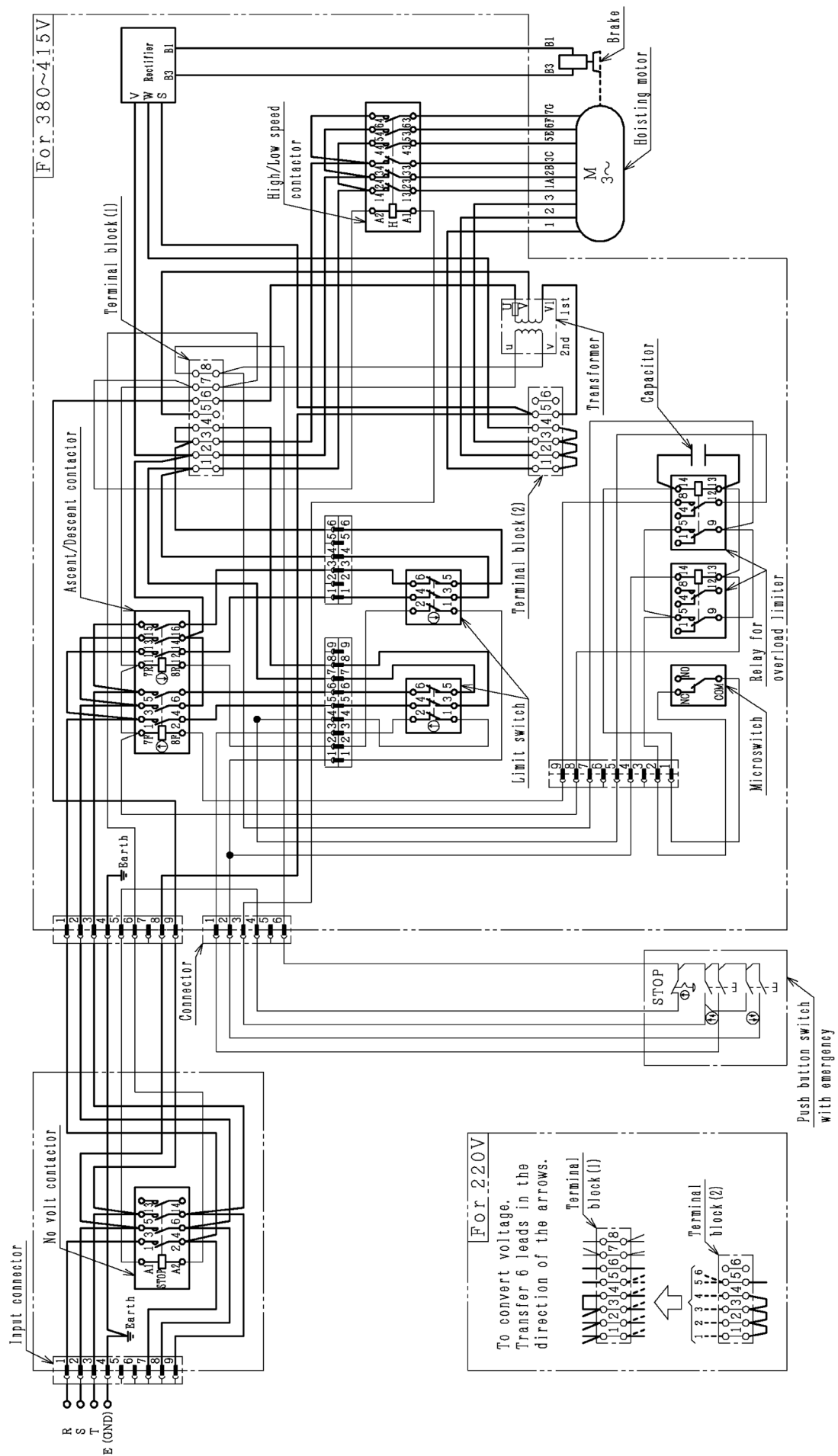
3. Zorg ervoor dat de bedrading van de stroomvoorziening (R, S, T) naar de elektrische kettingtakel wordt aangesloten via het verdeelbord (hoofdschakelaar). Het te gebruiken verdeelbord moet door de klant worden georganiseerd.

3-3. Aansluitschema

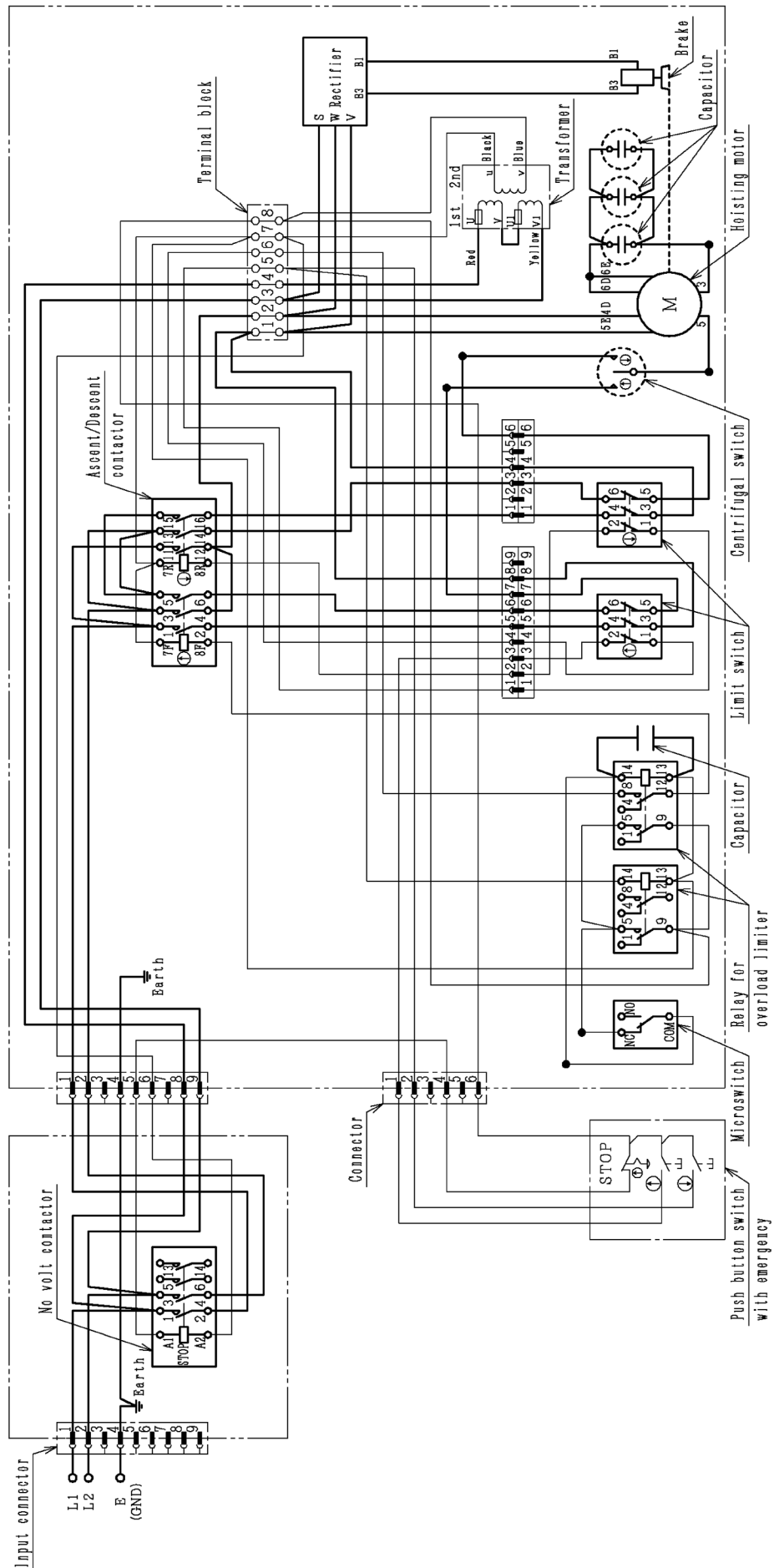
(1)L-type (enkele snelheid) Aansluitschema



(2) Type LN (dubbele snelheid) Aansluitschema



(3) LS-type (eenfasig) Aansluitschema

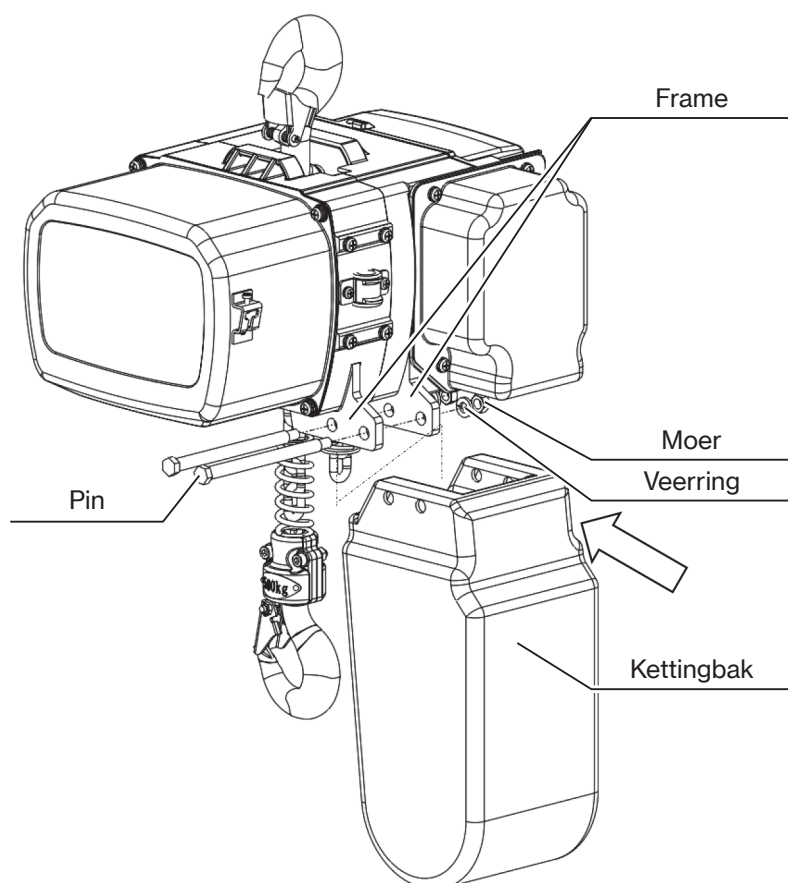


4. Installatie stappen

4-1. Installatie van de kettingcontainer

Installeer de kettingcontainer als volgt.

- (1) Lijn de posities van de gaten in de kettingcontainer en het frame uit en steek de twee pennen in het frame.
- (2) Draai de moeren vast met de veerringen ertussen.



GEVAAR

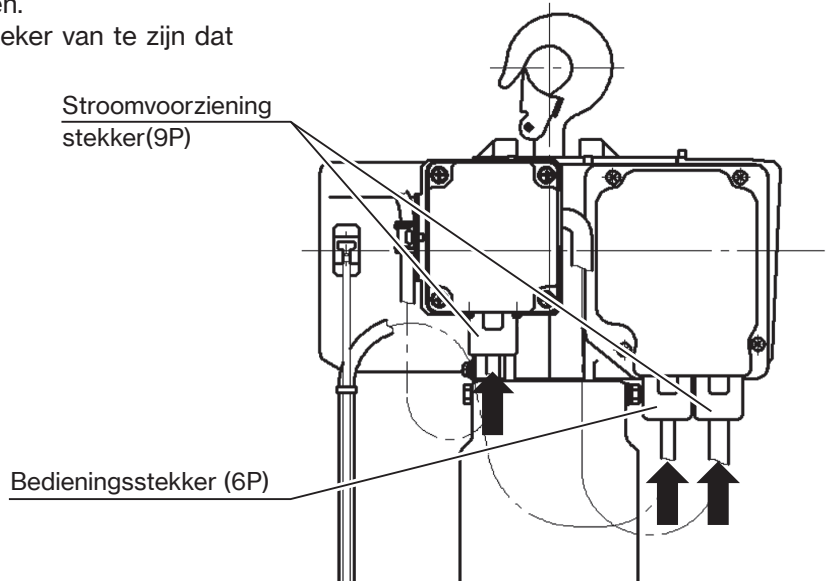
- Zorg ervoor dat de bouten en moeren goed vastzitten, zonder speling of fouten. Er bestaat een risico op ernstige ongevallen door het vallen van de kettingcontainer.



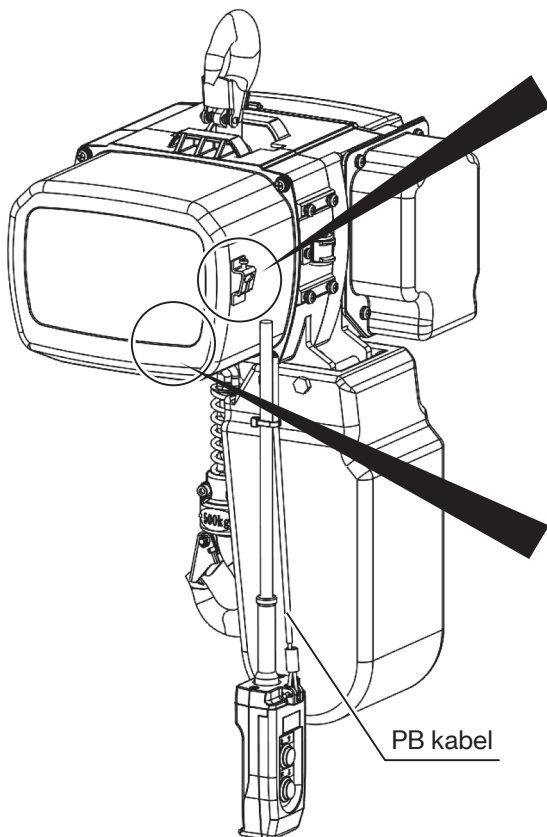
4-2. Instructies voor de kabelaansluiting

Sluit de voedingskabel en drukknopkabel als volgt aan:

- (1) Controleer of de stekker 9P (voor stroomvoorziening) of 6P (voor bediening) is.
- (2) Duw de stekkers in het schakelgedeelte zoals aangegeven in de onderstaande figuur. * U hoort een "klik" wanneer de stekkers ingeduwd worden.
- (3) Trek lichtjes aan de stekkers om er zeker van te zijn dat ze volledig aangesloten zijn.

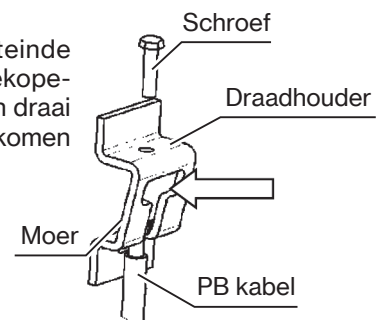


- (4) Bevestig de kabels zoals aangegeven in de onderstaande figuur.



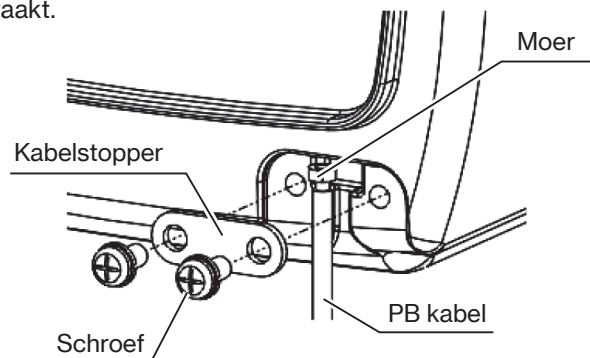
In geval van L-type (enkele snelheid), LS-type (één snelheid, één fase)

Plaats de moer op het uiteinde van de PB kabel in de hoekopening van de draadhouder en draai de schroef vast om te voorkomen dat het losraakt.



In geval van LN-type (dubbele snelheid)

Steek de moer aan het uiteinde van de PB-kabel in het hoekgat Aan de onderkant rechts van het deksel en draai de schroef vast met de kabelstopper om te voorkomen dat hij losraakt.



5. Waarschuwingen voor gebruik

LET OP

- Wanneer de motor in de tegenovergestelde richting werkt als de drukknop, schakel dan de fasevolgorde van de voeding om of controleer de bedrading van de motor en de ingangsbedrading van de bediening aan de hand van het aansluitschema.



1. Na het installeren van de elektrische kettingtakel, dient u een proefrit te maken zoals beschreven in de bijgevoegde "Hitachi Elektrische kettingtakel Handleiding".
2. Vermijd plotselinge omwentelingen (pluggen) of overmatige kleine, korte bewegingen (inching). Deze zullen de contacten van de motor en de elektromagnetische schakelaar overmatig belasten en de levensduur van het product verkorten.
3. Indien de elektrische kettingtakel boven de toegestane limiet wordt gebruikt, zal de temperatuur van de verschillende onderdelen oplopen tot boven de toegestane limiet, waardoor de motor kan doorbranden en de levensduur van de mechanische onderdelen wordt verkort. Zelfs bij kortstondig geconcentreerd gebruik mag u de voorgeschreven startfrequentie en inschakelduur voor elk model niet overschrijden.

(Voorbeeld) Bij geconcentreerd gebruik van het L-type (enkele snelheid) gedurende 15 minuten, stel de startfrequentie in op 60 keer / 15 minuten of minder, en de inschakelduur op 40% ED of minder.

- De startfrequentie is het aantal keren dat de drukknopschakelaar per uur wordt ingedrukt (inclusief inching).
- Bereken de inschakelduur met de volgende formule.

$$\text{Plicht factor (\%)} = \frac{\text{In het uur dat de elektrische kettingtakel het meest wordt gebruikt, is de totale tijd (minuten) dat de motor wordt aangedreven}}{60 \text{ (minuten)}} \times 100$$

6. Onderhoud en inspectie

WAARSCHUWING

- Zorg er bij het uitvoeren van onderhoud en inspectie voor dat de elektrische kettingtakel is uitgeschakeld en dat er meer dan 5 minuten zijn verstreken sinds.
*Er bestaat gevaar voor elektrische schokken en verwondingen door de onverwachte werking van de elektrische kettingtakel.
- Bij onderhouds- en inspectiewerkzaamheden moet de lading vooraf worden verwijderd.
*Er is kans op letsel door vallende lasten enz.
- Controleer of de behuizing van de elektrische kettingtakel voldoende is afgekoeld.
*Er is een risico op brandwonden.
- Tijdens het uitvoeren van onderhoud en inspectie, moet u ervoor zorgen dat dit op het display wordt aangegeven ("Inspectie wordt uitgevoerd" of "Schakel de stroom niet in!").
*Er bestaat gevaar voor elektrische schokken en verwondingen door de onverwachte werking van de elektrische kettingtakel.



6-1. Dagelijkse inspectie

GEVAAR

- Zorg ervoor dat u routinecontroles uitvoert voor gebruik.
- Als er een afwijking is geconstateerd, stop dan onmiddellijk met het gebruik en neem de gepaste maatregelen volgens het hoofdstuk "Algemene oorzaken van storingen en maatregelen" in de "Hitachi Elektrische kettingtakel Gebruikershandleiding".
*Als u de kettingtakel gebruikt terwijl die afwijkingen vertoont, is het zeer gevaarlijk en kan het tot ongelukken leiden. Gebruik het dan nooit.



6-2. Inspectie voor gebruik

- Bevestiging van werking zonder belasting.
 - (1) Of de bediening met de drukknoppen al dan niet soepel verloopt en correct werkt zoals aangegeven.
 - (2) Of er al dan niet afwijkingen zijn in de beweging van de elektrische kettingtakel en de stopafstand wanneer hij gestopt is.
 - (3) Of er al dan niet sprake is van een ongewoon geluid (abnormaal geluid), trilling of geur.
- Bevestiging van de werking onder de nominale belasting.

Of de remwerking goed is of niet.

*Beoordeel dit aan de hand van de hoeveelheid doorslippen na het remmen bij stilstand na het uitvoeren van een hijsoperatie met de nominale belasting.

*Wanneer de hoeveelheid doorslippen groot is in vergelijking met normaal, is een bijstelling van de rem noodzakelijk.

6-3. Regelmatige vrijwillige inspectie

GEVAAR

- Zorg ervoor dat u regelmatig vrijwillige inspecties uitvoert om een veilige werking van de elektrische kettlingtakel te garanderen en dat deze functioneert zoals bedoeld.
 - * Voer de maandelijkse vrijwillige inspecties ten minste eenmaal per maand uit en de jaarlijkse vrijwillige inspecties ten minste eenmaal per jaar.
- Vrijwillige inspecties moeten worden uitgevoerd door een technicus met gespecialiseerde kennis en die door de gebruiker werd aangeduid.
 - * Er is gevaar voor vallende ladingen, storingen of andere ongelukken.



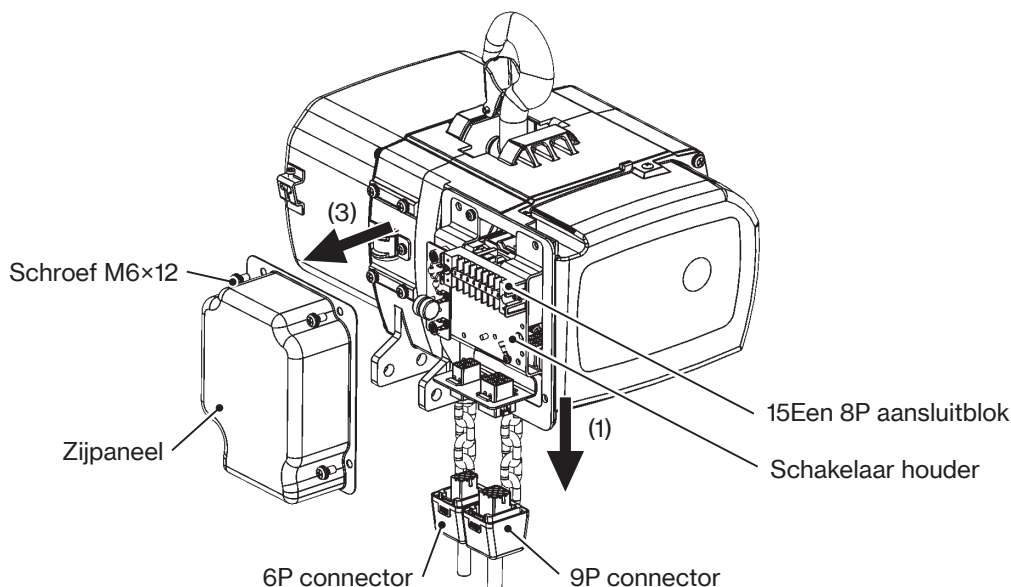
- Als er tijdens de maandelijkse of jaarlijkse inspecties of andere inspecties onderdelen worden gevonden die moeten worden vervangen of beschadigde plekken vertonen, gebruik het product dan niet meer totdat deze zijn vervangen.
 - * Het gebruik van het product met afwijkingen kan leiden tot een elektrische schok of het vallen van de last, wat zeer gevaarlijk is. Zorg ervoor dat u de juiste maatregelen neemt, zoals het aanpassen of vervangen van de onderdelen.
- Vervang alleen onderdelen door originele Hitachi-onderdelen
 - * Er bestaat gevaar voor verwonding door elektrische schokken of vallende ladingen door breuk van onderdelen.



6-4. Demontage / Montage

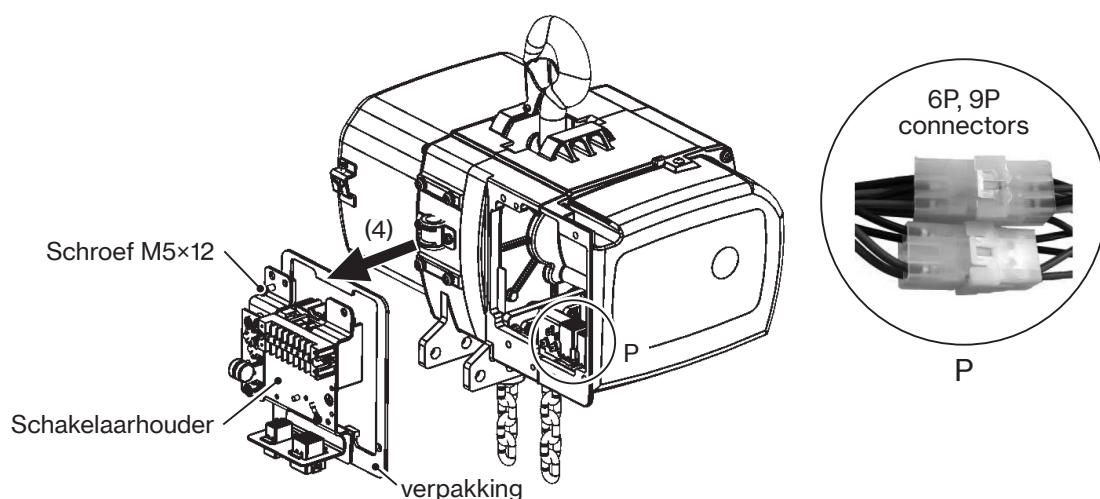
1. Demontage van de behuizing en de rotor

- (1) Verwijder de 6P connector en 9P connector van het hoofdtoestel.
- (2) Om de stekker uit het stopcontact te halen, trekt u de stekker uit het stopcontact terwijl u de afdekkap van het stopcontact met een schroevendraaier of zo verwijdert.
- (3) Verwijder 4 schroeven (M6×12) en verwijder het zijpaneel.

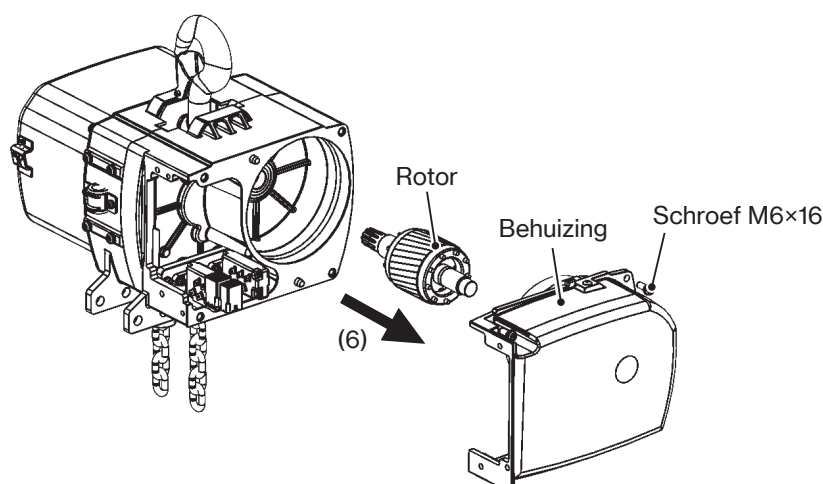


- (4) Om de schakelaar houder te verwijderen, verwijdert u alle motorkabels, transformatordraden en remdraden die op het klemmenblok zijn aangesloten.
 - * De schakelaar houder kan niet volledig worden verwijderd tenzij de andere draden dan de motordraden ook worden verwijderd.

- (5) Verwijder de ene M5×12 schroef, verwijder dan de schakelaar houder en de verpakking.
 (6) Maak de 6P connector en de 9P connector los van de binnenkant (deel P) van de hoofdbehuizing.

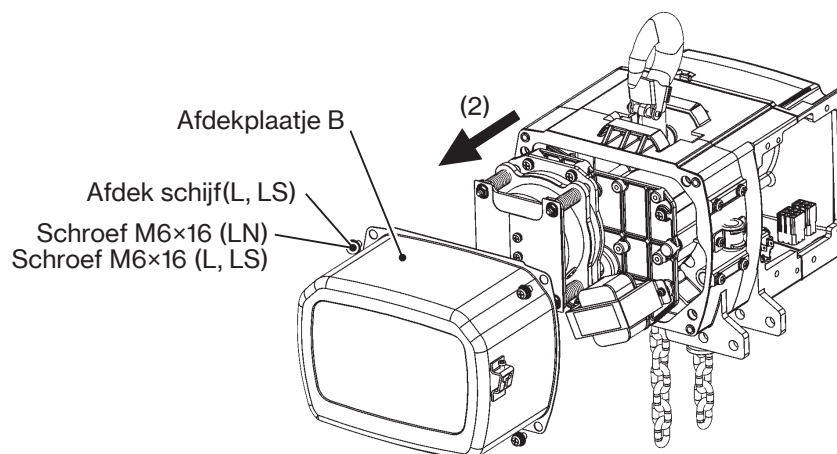


- (7) Verwijder de 4 schroeven (M6×16) en verwijder de behuizing en de rotor.

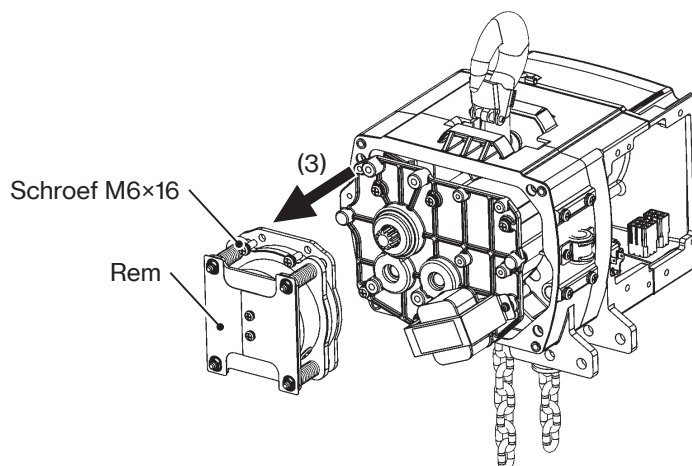


2. Hoe de rem te demonteren

- (1) Demonteer volgens dezelfde procedure als vermeld tot stap (4) van "1. Demontage van de behuizing en de rotor".
 (2) Verwijder de 4 schroeven (M6×12) en de 4 afdekplaatjes, alleen de 4 M6×16 schroeven in geval van LN-type, en verwijder het afdekplaatje B.



(3) Verwijder de 4 schroeven (M6×16) en verwijder de rem.

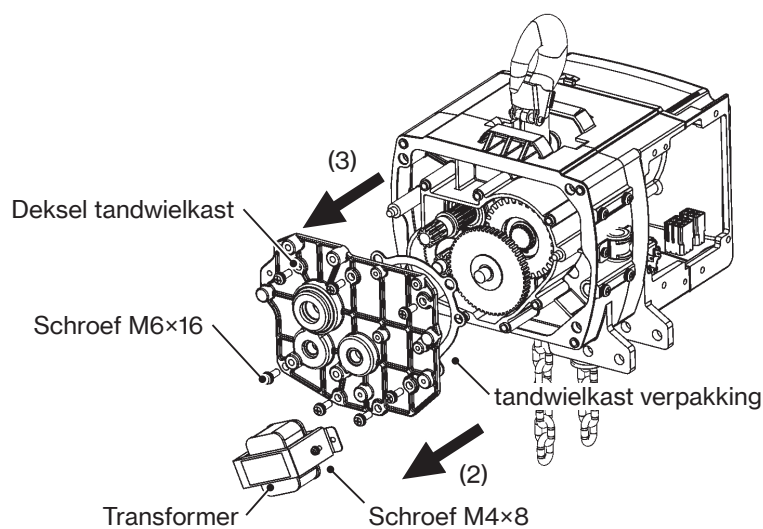


3. Hoe de versnelling te demonteren

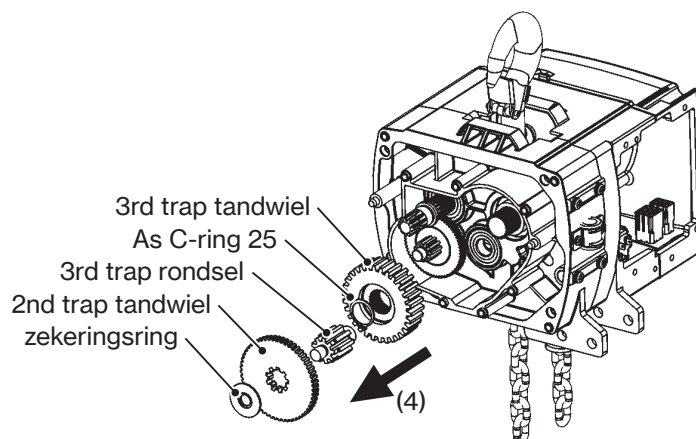
(1) Demonteer volgens dezelfde procedure tot stap (3) van de hierboven vermelde "2. Hoe de rem te demonteren".

(2) Verwijder de 2 schroeven (M4×8) en verwijder de transformator.

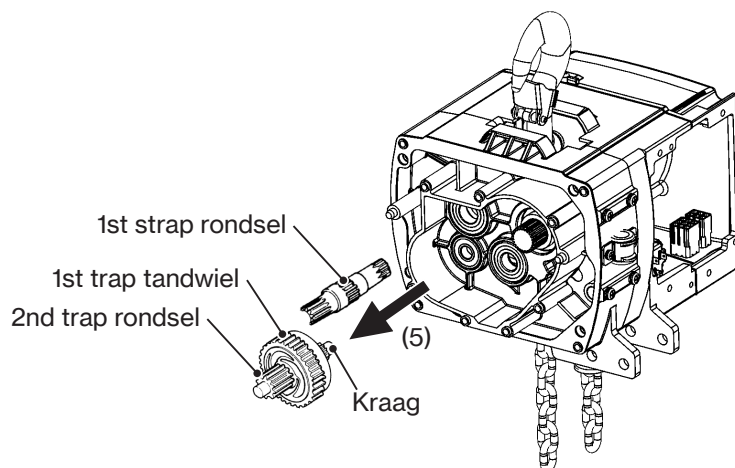
(3) Verwijder de 7 schroeven (M6×16) en verwijder het tandwielkastdeksel en de tandwielkastpakking.



(4) Verwijder de zekeringsring, 2e trap tandwiel, 3e trap rondsel, as C-ring 25, 3e trap tandwiel.

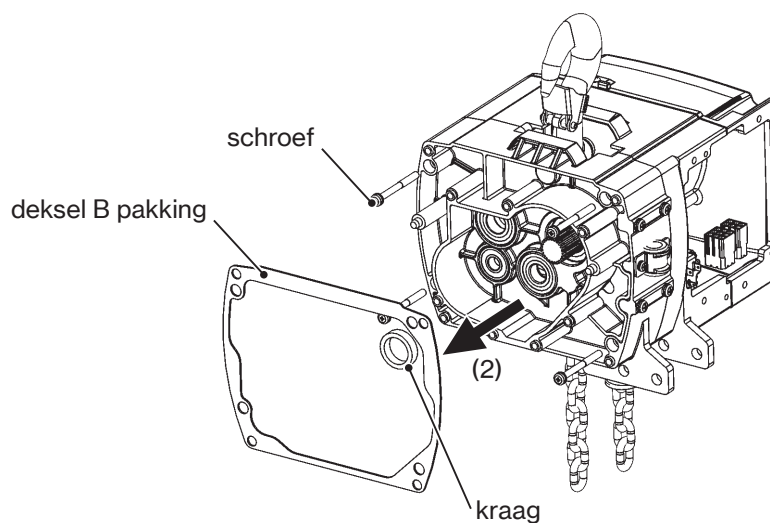


- (5) Verwijder het rondsel van de tweede trap, het tandwiel van de eerste trap, de kraag en het rondsel van de eerste trap.

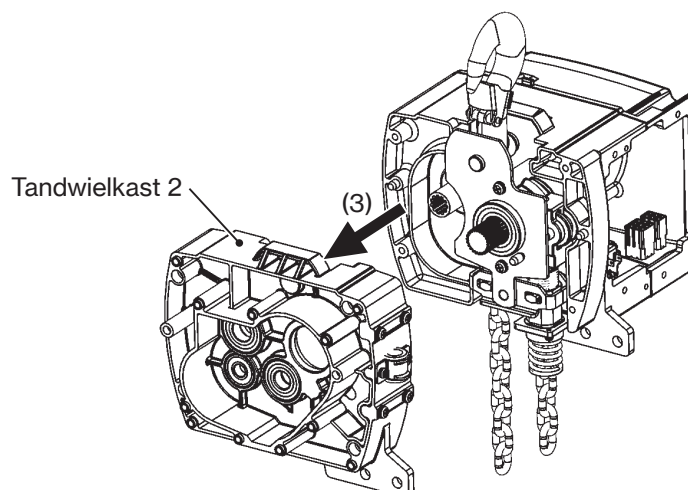


4. Hoe de bovenste haak en het tandwiel te demonteren

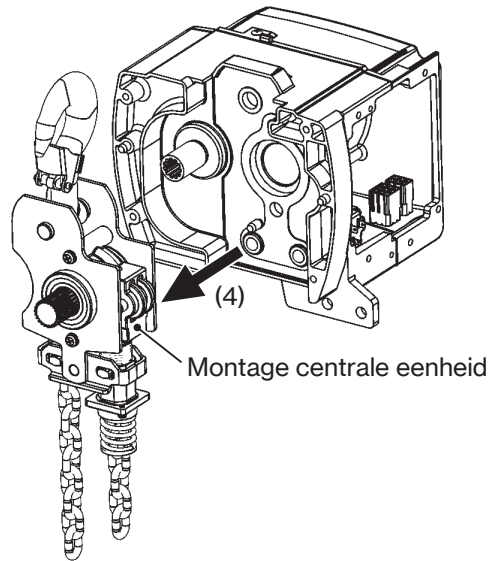
- (1) Gelieve te demonteren volgens stap (5) van bovenvermelde "3. Hoe de versnelling te demonteren".
(2) Verwijder het deksel B pakking, kraag, schroeven (×4).



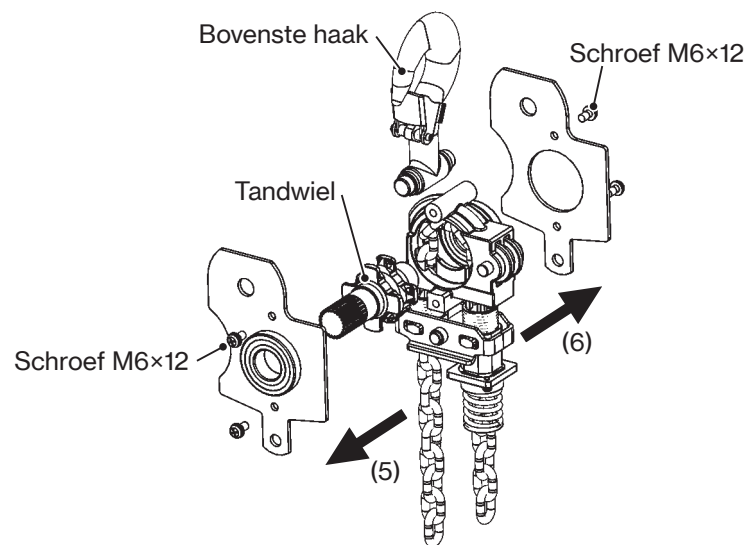
- (3) Verwijder de tandwielkast 2.



(4) Verwijder de centrale eenheid.

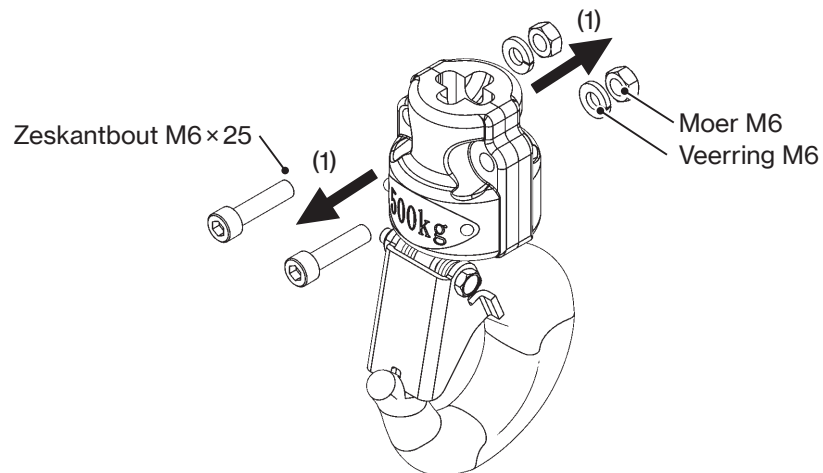


(5) Verwijder de 4 schroeven (2 aan elke kant, M6×12) en verwijder de bovenste haak en het tandwiel.

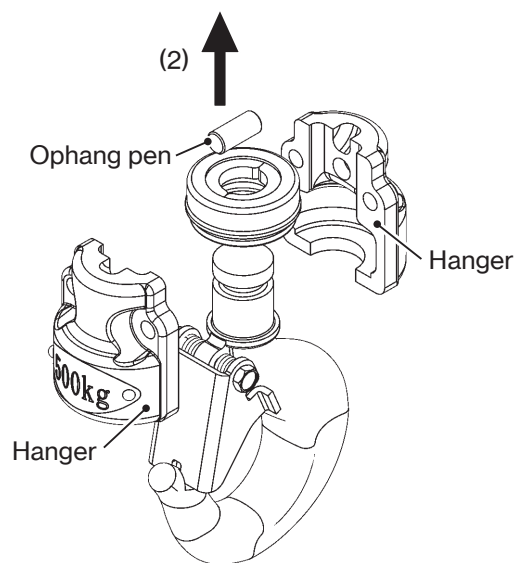


5. Hoe de onderste haak te demonteren

(1) Verwijder de 2 zeskantbouten (M6 × 25), moeren (M6) en veerringen (M6).



(2) Verwijder de ketting, de hangers en de ophangpen.



6-5. Inspectie van de elektromagnetische rem

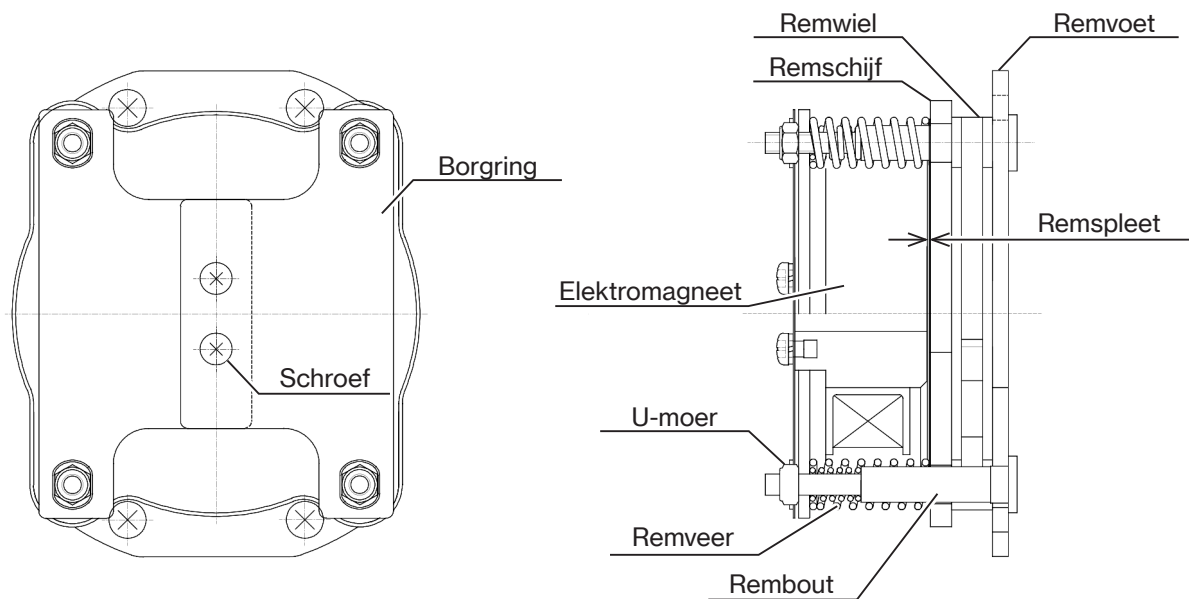
Raadpleeg "Figuur 1" en controleer de slijtage en de werking van elk onderdeel. De remspleet is bij levering ingesteld op de juiste waarde, maar zal groter worden door slijtage van de voering enz. bij gebruik. Wanneer de slip vanaf het moment dat u de drukknop loslaat tot het moment dat de gehesen last stopt, groter is dan de in 'Tabel 1' aangegeven grenswaarde, dient u deze bij te stellen.

Tabel 1: Geschikte slip- en grenswaarde (mm)

| | |
|-------------------|----------|
| Geschikte afstand | 5 - 15mm |
| Sliplimiet | 20mm |

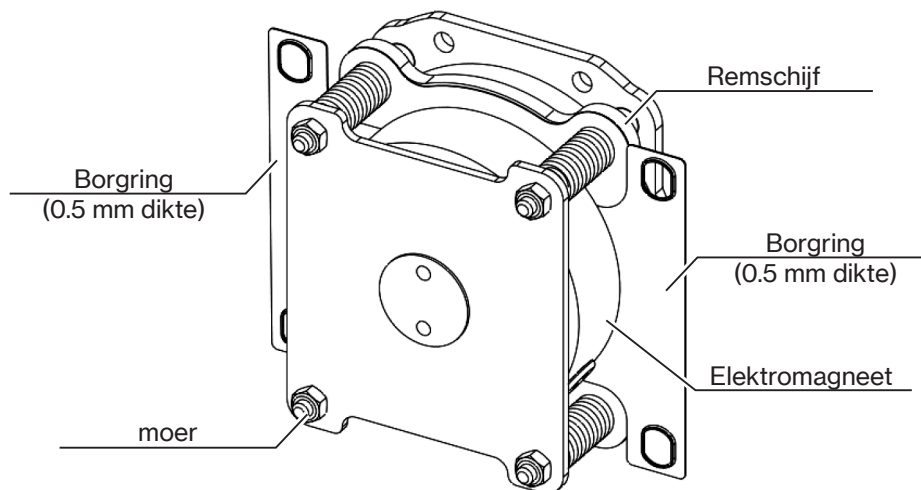
Tabel 2 : Elektromagnetische remspleet (mm)

| | |
|---------------------|-----------|
| Geschikte remspleet | 0.3 - 0.5 |
| Grenskloof | 1.0 |



Figuur 1: Structuur van de rem

6-6. Instellen van de elektromagnetische remspleet



Figuur 2: Instellen van de remspleet

Volg de onderstaande procedure om de juiste spleet (0,5 mm) in te stellen wanneer de remspleet deze overschrijdt en de grensspleet (1,0 mm) nadert of zelfs overschrijdt.

- (1) Verwijder de schroeven en verwijder de borgring.
- (2) Plaats ze tussen de elektromagneet en de remschijf zoals aangetoond in 'Figuur 2'.
- (3) Draai de 4 U-moeren gelijkmatig aan.
- (4) De borgringen zijn 0,5 mm dik. Als er dus geen speling is met de gemonteerde borgringen, betekent dit dat de remspleet op 0,5 mm is ingesteld.
- (5) Draai de U-moer een beetje los (ongeveer 1/6 van een slag) en trek de borgring eruit.
* De U-moer is met 1,0 mm aangedraaid bij één omwenteling
- (6) Breng de borgring terug in zijn oorspronkelijke positie zoals aangetoond in 'Figuur 1' en draai de schroeven vast.

* Meet de dikte H van het remwiel en vervang het indien deze de waarde in 'Tabel 3' overschrijdt

Tabel 3: Slijtagegrens van het remwiel (mm)

| | |
|----------------|------|
| Begin afmeting | 11.4 |
| Slijtagelimiet | 9.0 |

6-7. Inspectie van de Haak

1. Inspectie van scheuren en slijtage en gebruikslimiet van de haakopening.

Wanneer de volgende toestanden zijn waargenomen bij de inspectie van de bovenste en onderste haak, moet de haak worden vervangen. Gebruik de takel absoluut nooit in die situatie en vervang de haak.

- (1) De opening van de haak is groter geworden.
- (2) Er werden scheuren aangetroffen.
- (3) Slijtage van onderdelen die in contact komen met de takel werd gedetecteerd.

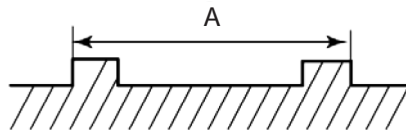
2. Haakopening en slijtagelimiet

Meet de opening van de haak (de afstand tussen de stansmarkeringen) en de slijtage en vervang de haak als niet aan de volgende voorwaarden is voldaan:

(1) Afmeting van de haakopening

Meet de afstand A tussen de ponsafdrukken en vergelijk of er geen zichtbare vervorming is in vergelijking met de aanvankelijk gemeten waarde

*Meet de maat A tussen de ponsafdrukken als volgt:

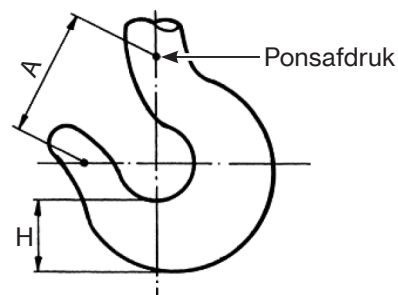


(2) Dikte van de haak

Meet de dikte van de haak H. Vergeleken met de aanvankelijk gemeten waarde moet de nu gemeten waarde 95% of meer bedragen.

*De A en H maten in onderstaande tabel zijn standaardwaarden ten tijde van de productie.

| Eenheid : mm | | |
|--------------|---------------|----|
| A | | 50 |
| H | Bovenste haak | 24 |
| | Onderste haak | 21 |



3. Speling van bouten, moeren, splitpennen enz. van de haakinstallatie en de aanwezigheid van "afhakingen"

De bouten, moeren en splitpennen mogen geen speling hebben of loszitten; zij moeten stevig zijn bevestigd.

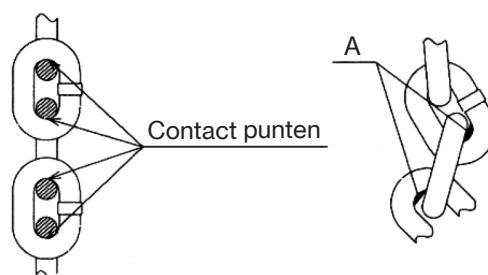
4. Vervorming of metalen beslag verhindert loskoppelen

De metalen fittingen zijn niet vervormd of eraf gevallen. De bouten, moeren en veren hebben geen speling of vallen niet af, en ze zijn stevig bevestigd.

6-8. Controle van de Ketting

1. Ketting smering en -toepassing

- (1) Wanneer een last wordt opgetild, is het moeilijk te smeren waar de kettingschakels met elkaar in contact komen. Laat daarom de ketting zakken tot deze niet meer gespannen is, zodat de contactgebieden - de punten gemarkeerd (A) in de figuur - voldoende kunnen worden gesmeerd.
- (2) Nadat de ketting is gesmeerd, moet de ketting 2 tot 3 keer volledig omhoog en omlaag worden gebracht om ervoor te zorgen dat het smeermiddel voldoende is verdeeld over de contactvlakken van de kettingschakels.
- (3) Bij veelvuldig gebruik van de kettingtakel is het aan te raden om regelmatig te smeren. één keer per week.
- (4) Te gebruiken smeermiddel: Shell Tona S3 M 220 (Hitachi origineel onderdeel: bestelnummer 836492).

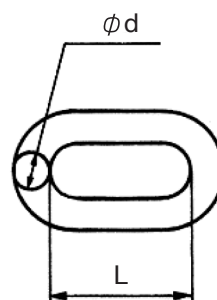


2. Verlenging- en Slijtlimieten

- (1) De lengte van de kettingbinnenkant L is versleten of uitgerekt tot voorbij de waarde die in de tabel hieronder is aangegeven. (De slijtage of verlenging van de binnenkant is 5% of meer van de oorspronkelijke maat)
 - (2) De diameter van de kettingschakel d is groter dan de waarde in de tabel hieronder gespecificeerd. (Slijtage is 10% of meer dan de nominale diameter).
- *Als de ketting zwaar versleten is, controleer dan ook de slijtage van het tandwiel en de tandwielgeleider.

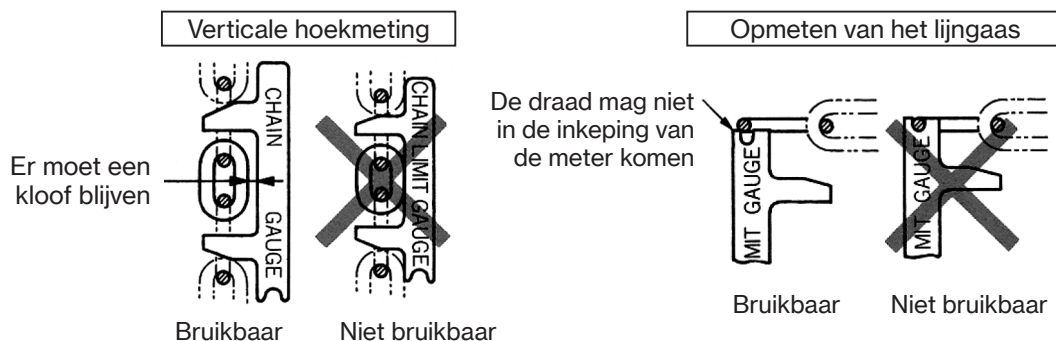
Eenheid : mm

| Diameter van de kettingschakels | Gebruikslimiet Afmetingen | |
|---------------------------------|---------------------------|----|
| | ϕd | L |
| $\phi 6.3$ | 5.7 | 20 |



3. Slijtage en verlenging meten met een limietmeter

- (1) Gebruik de limietmeter zoals aangegeven in de illustratie en meet de volgende afmetingen op de ketting: de rek en de diameter van de kettingschakels.
- (2) Meet dit voor alle kettingschakels. Als ook maar één punt de grenswaarden overschrijdt, moet de hele ketting worden vervangen.
* Het gebruik van een versleten of uitgerekte ketting is gevaarlijk omdat de ketting kan breken.
- (3) Als de kettingtakel deel uitmaakt van een geautomatiseerd systeem en de ketting wordt met een constante snelheid omhoog en omlaag gebracht, moet u de kettingcontrole vaker uitvoeren. Controleer met name de kettingschakels die zich naast het tandwiel bevinden wanneer de takel stopt.



4. Andere

- (1) De ketting mag niet beschadigd of vervormd worden.
- (2) Er zit geen puin aan de ketting.

6-9. Inspectie van de Druknop Schakelaar

Schakel de stroom uit en controleer vervolgens de drukknop schakelaar zoals hieronder beschreven. Als er een afwijking wordt geconstateerd, moet de schakelaar worden vervangen.

- (1) Druknop schakelaar werkt normaal?
- (2) Behuizing, deksel, etc. is niet beschadigd of gebarsten?
- (3) Wanneer het deksel is verwijderd, zijn er losse schroeven of afwijkingen in de draden?
- (4) Zijn er vreemde stoffen in de schakelaar gekomen en zijn de contacten abnormaal versleten?

6-10. Inspectie van de Eindschakelaar

1. Voer de volgende controles uit op de eindschakelaars (bovenste en onderste eindschakelaar)

- (1) De eindschakelaars moeten bij de boven- en ondergrens positief worden geactiveerd.
- (2) De limiethendel mag niet vervormd zijn en moet soepel functioneren.
- (3) De limietveer mag niet vervormd zijn en mag niet zijn uitgevallen.

* Besteed bijzondere aandacht aan de installatie en het uitvallen na demontage en remontage

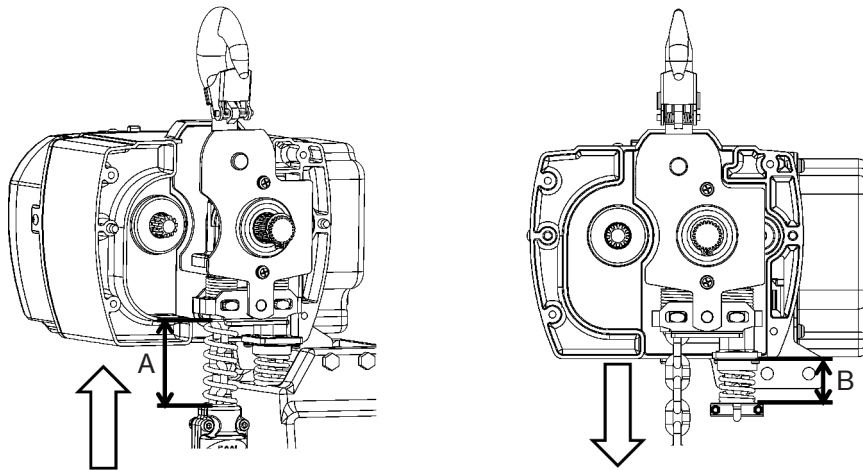
2. Controleer de hef- en daalreserve

Wanneer de hef- en daalreserve (afwijking van de oorspronkelijke veerafmetingen bij het indrukken van de eindschakelaar) kleiner is dan de specificatie, bestaat het risico dat de remslip groter wordt of dat de begrenzingsveer vervormd raakt, hetgeen tot ernstige ongevallen kan leiden doordat tijdens het bedienen van de eindschakelaar te veel kracht op de hoofdbehuizing of op de begrenzingshefboom wordt uitgeoefend.

| | |
|--------------|---------------|
| Hef reserve | 50 mm of meer |
| Daal reserve | 3 mm of meer |

- Hoe de hef- en daalreserve te controleren

- (1) Meet na het stoppen van de werking met een eindschakelaar de afmetingen A en B.



* De bovenstaande figuur toont de verwijderingsstatus van de afdekking.

Eenheid: mm

- (2) Bereken aan de hand van de gemeten A- en B-maten en de H-maat (oorspronkelijke afmeting van de trekveer) in de rechtertabel de hef- en daalreserve met behulp van de volgende formule.

| Nominale belasting | H |
|--------------------|------|
| 500kg, 250kg | 22.5 |

$$\text{Hijreserve} = A - H \quad \text{Daalreserve} = B - H$$

3. Controle van de contactslijtage

- (1) Schakel de stroomtoevoer naar de elektrische kettingtakel uit. Verwijder vervolgens het deksel aan de zijkant van de motor en verwijder de eindschakelaar.
- (2) Kijk door het gat in de eindschakelaar en controleer op slijtage en kleurverandering van de contacten.

* Als het contact abnormaal is, moet de eindschakelaar worden vervangen.

6-11. Inspectie van het tandwiel

Inspectie methode:

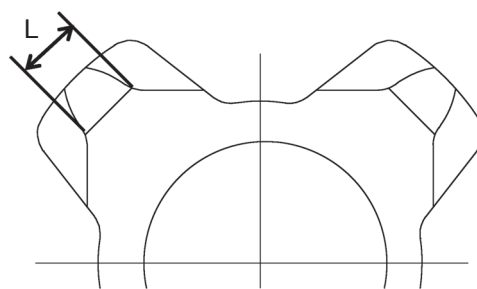
- (1) Bepaal de slijtagetoestand van de kettingzitting.
- (2) Controleer op slijtage en inzakking van het tandgedeelte.

Beoordelingscriteria:

- (1) Er is geen abnormale slijtage.
- (2) Er is geen abnormale slijtage of ingezakt onderdeel.

Eenheid : mm

| | Oorspronkelijke afmetingen | Slijtagelimiet |
|---|----------------------------|----------------|
| L | 5.9 | 5.3 |



Versleten onderdelen van het tandwiel

7. Olie

WAARSCHUWING

- Gebruik voor de smering uitsluitend zuivere tandwielolie, aangezien de bewegingen van de mechanische rem en slipkoppeling kunnen worden beïnvloed, hetgeen kan leiden tot verslechterde prestaties indien andere smeeroïlen dan zuivere tandwielolie worden gebruikt. Vervang oude tandwielolie tijdig, omdat het gebruik van oude tandwielolie de slijtage van de tandwielen kan versnellen en tot lawaai kan leiden.
- Wanneer de pakkingen door nieuwe worden vervangen, kan de transmissieolie zich aanvangs verspreiden, maar dit zal niet verder gebeuren aangezien de pakkingen van het zweltpen zijn.



De criteria voor het oliën staan in de onderstaande tabel. Aangezien deze criteria alleen gelden voor standaard gebruik, moet een geschikte oliemethode worden vastgesteld na controle van de werkelijke gebruikscondities.

| Plaats van smeren | | Type olie | Hoeveelheid | Volume | Smeer Criteria |
|---------------------------------------|----------------|---|-------------------------------------|-------------------|--------------------------------|
| Bovenste / onderste haakmontage | Haak druklager | EPINOC smeeroïle No.1 (JXTG Nippon Oil & Energy corp.) of NIPPECO SEP No.1 (NIPPECO LTD.) | Ongeveer 3g | Tweemaal per jaar | |
| | Ophangpen | | Genoeg om het oppervlak te bedekken | Eenmaal per jaar | |
| Koppeling | | Moly PS smeeroïle No.2 (Sumico Lubricant co LTD.) of CALFOREX EP No.2 (NIPPECO LTD.) | Ongeveer 10g | Eenmaal per jaar | |
| Tandwielreductie | | Moly PS smeeroïle No.2 of NIPPECO SEP No.1 (NIPPECO LTD.) | Ongeveer 80g | Tweemaal per jaar | Aanbrengen op de tanden |
| Limiethefboom (kogel/stift oppervlak) | | Moly PS smeeroïle No.2 | Genoeg om het oppervlak te bedekken | Eenmaal per jaar | |
| Ketting | | Tonna Olie S3 M 220 (Onderdeel code: 836492) | Ongeveer 30g | Eenmaal per week | Aanbrengen op het meetgedeelte |
| Rolor | | Moly PS smeeroïle No.2 | Ongeveer 1g | Eenmaal per jaar | |

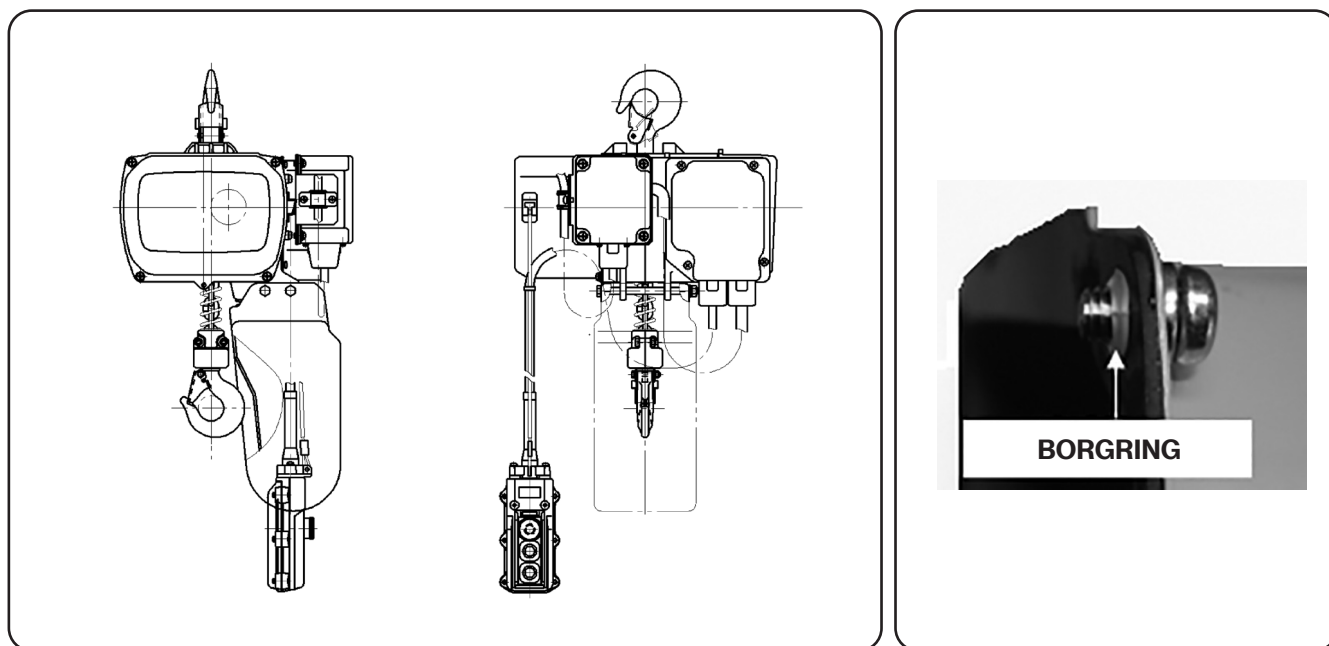
*Bij het vullen of vervangen van olie, veeg oud vet en ijzerstof af alvorens nieuw vet aan te brengen.

*Veeg zo nodig af als zich vet afscheidende olie op het deksel of een ander onderdeel verzamelt.

| Type Olie | ARTIKEL Nr. |
|------------------------|-------------|
| NIPPECO SEP No.1 | 813872 |
| Moly PS smeeroïle No.2 | 850089 |
| Tonna Olie S3 M220 | 836492 |

Anti-drop maatregelen van de bevestigingsschroeven van de afdekking

De borgring is geïnstalleerd in het volgende deksel van elke serie. Vervang de sluitring wanneer deze beschadigd is.



Reparatie Onderdelen

Zoek als volgt naar reparatieonderdelen

