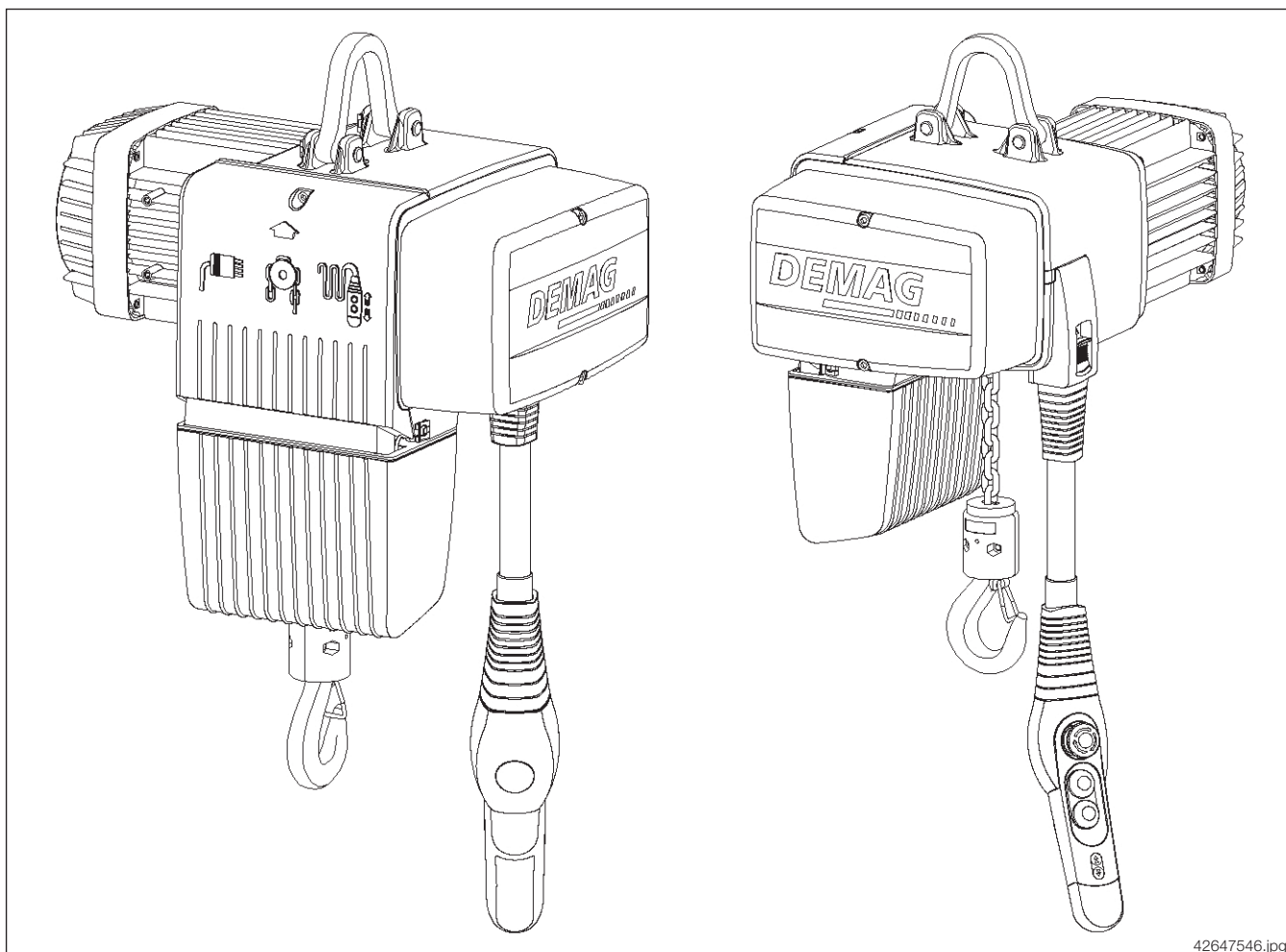




## Bedrijfsvoorschrift / reserveonderdelen

Demag-Kettingtakel DC-Com 1 tot DC-Com 20



**Fabrikant****Demag Cranes & Components GmbH, D-58286 Wetter****Importeur/leverancier****van den Berg Transporttechniek B.V.**Postbus 16185, NL-2500 BD, Den Haag  
Telefoon 070-4020100, telefax 070-4020400**van den Berg Transporttechniek N.V.**Antwerp Tower, de Keijserlei 5, bus 42, B-2018 Antwerpen  
Telefoon 03-2133030, telefax 03-2133233

S.v.p. de onderstaande tabel vóór de eerste inbedrijfstelling invullen.

U verkrijgt hierdoor duidelijk herkenbare gegevens van uw Demag kettingtakel, die bij vragen duidelijke antwoorden kunnen verschaffen.

Eigenaar

Plaats van gebruik

Bouwtype

Fabrieksnummer

**Verdere documentatie****Technische gegevens**

Demag kettingtakel DC-Com 1 tot DC-Com 20	203 570 44	714 <b>IS</b> 817
Technische gegevens-montage-reserveonderdelen CF 5	202 310 81	714 <b>IS</b> 845
Technische gegevens-montage-reserveonderdelen U11 / U22	202 312 81	714 <b>IS</b> 845
Klembuffers	203 312 44	714 <b>IS</b> 888

**Bedrijfsvoorschrift -montage-instelling-maten**

Bedrijfsvoorschrift DSE	214 213 44	720 <b>IS</b> 951
Montagevoorschrift DSE 8-C	214 785 44	720 <b>IS</b> 951
Bedrijfsvoorschrift rijwerk E11 / 22	202 309 81	720 <b>IS</b> 845

Kraanboek	214 744 44	720 <b>IS</b> 817
Attesten	235 309 44	

# Inhoudsopgave

<b>0</b>	<b>Voorwoord</b>	<b>4</b>
0.1	Bescherming van het auteursrecht	4
0.2	Klantenservice	4
0.3	Garantie	4
0.4	Aansprakelijkheidsuitsluiting	5
0.5	Begrippen	6
<b>1</b>	<b>Veiligheidsvoorschriften</b>	<b>7</b>
1.1	Symboolverklaring	7
1.2	Reglementaire toepassing	7
1.3	Ongeoorloofde toepassing	8
1.4	Fundamentele veiligheidsaanwijzingen	8
1.5	Keuze en kwalificatie van het bedienend en onderhoudspersoneel	9
1.6	Veiligheidsvoorschriften inzake montage en demontage	9
1.7	Veiligheidsvoorschriften inzake eerste inbedrijfstelling na montage	10
1.8	Veiligheidsvoorschriften inzake bediening	10
1.9	Veiligheidsvoorschriften inzake onderhoud	11
<b>2</b>	<b>Technische gegevens</b>	<b>12</b>
2.1	Constructie-overzicht	12
2.2	Bouwwormsleutel	13
2.3	Keuzetabel	13
2.4	Elektrische parameters	14
2.5	Haakmaten C	16
2.6	Geluidsniveau	18
2.7	Transport en opslag	18
2.8	Oppervlaktebescherming en kleurstelling	18
2.9	Gebruikscondities	18
<b>3</b>	<b>Beschrijving</b>	<b>19</b>
3.1	Constructie-opbouw	19
3.2	Aandrijving	19
3.3	Motorreductor en slipkoppeling	20
3.4	Kettingaandrijving	20
3.5	Huis	20
3.6	Elektrische uitrusting	21
3.7	Centrale serviceruimte	21
3.8	Hoogte-instelling drukknopschakelaar	21
3.9	Drukknopschakelaar	21
3.10	Ophanging	22
3.11	Rijwerk	23
<b>4</b>	<b>Montage en inbedrijfstelling</b>	<b>25</b>
4.1	Algemeen	25
4.2	Aansluiting van de drukknopschakelaar	26
4.3	Ophangen van de kettingtakel	27
4.4	Hoogte-instelling van de drukknopschakelaar	28
4.5	Netaansluiting	29
4.6	Onderste haakpositie instellen	31
<b>5</b>	<b>Buitenbedrijfstelling aan het werkeinde/tijdens onderhoud</b>	<b>32</b>
5.1	Nood-stop	32
5.2	Buitenbedrijfstelling bij het beëindigen van de werkzaamheden	32
5.3	Buitenbedrijfstelling tijdens onderhoud	32
<b>6</b>	<b>Keuringen / onderhoud / volledige revisie</b>	<b>33</b>
6.1	Keuring voor en tijdens de werkzaamheden	33
6.2	Keurings- en onderhoudsschema	33
6.3	Bedrijfsstatus en foutmeldingen	33
6.4	Volledige revisie	33
6.5	Keurings- en onderhoudsplan	34
6.6	Display van bedrijfsuren / -status	35
<b>7</b>	<b>Onderhoud</b>	<b>36</b>
7.1	Haak vervangen	36
7.1.1	Inschering 1/1	36
7.1.2	Vervangen onderblok inschering 2/1 DC-Com 20	37
7.2	Demontage kettingset	38
7.3	Demontage kettingvanger	40
7.4	Hijstuigketting	42
7.5	Lasthaak, draagbeugel, rijwerktraverse	44
7.6	Rem	44
7.7	Controleren en instellen van de slipkoppeling	45
7.8	Vervangen van de bedieningskabel	46
7.9	Schakelschema's en bedieningskaart	47
7.10	Waarschuwingen en foutstatus	51
7.11	Aanwijzing voor het opsporen van fouten	52
<b>8</b>	<b>Reserveonderdelen</b>	<b>54</b>
	<b>Conformiteitsverklaring</b>	<b>63</b>

# 0 Voorwoord



U heeft een hoogwaardig product van Demag aangeschaft.

Deze kettingtakel is conform Europese normen en voorschriftengebouwd en voldoet aan de nieuwste stand van de techniek. Aan de eisen van de EG-richtlijn 98/37/EG werd voldaan.

Met dit bedrijfsvoorschrift willen we de exploitant en de gebruiker nuttige aanwijzingen geven voor transport, plaatsing, inbedrijfstelling, bediening en onderhoud van onze kettingtakels.

Iedere persoon die met de verschillende werkzaamheden is belast, dient de veiligheidsvoorschriften en het bedrijfsvoorschrift te kennen en in acht te nemen.

Om fouten bij de bediening te vermijden en het werken met onze producten zonder storingen te garanderen, moet het bedrijfsvoorschrift voor het bedienend personeel altijd toegankelijk zijn.

## 0.1 Bescherming van het auteursrecht

Dit bedrijfsvoorschrift is met betrekking tot de auteursrechten beschermd.

Het doorgeven alsmede het kopiëren van documenten, ook gedeeltelijk, het verwerken en mededelen van deze inhoud is niet geoorloofd, voor zover niet uitdrukkelijk is toegestaan.

## 0.2 Klantenservice

Bij vragen met betrekking tot het gebruik of storingen wordt u door onze klantenservice ondersteund; **zie pagina 2**.

Informatie over onze producten is te verkrijgen bij het dichtstbijzijnde Demag kantoor, de bevoegde vertegenwoordiging, geautoriseerde wederverkopers, het hoofdkantoor in Wetter of op het Internet:

**[www.demag.nl](http://www.demag.nl) of [www.demag.be](http://www.demag.be)**

Door het verstrekken van het fabrieksnummer, het type of het ordernummer van uw Demag kettingtakel is gewaarborgd dat aanvragen of onderdelenbestellingen snel worden afgehandeld.

## 0.3 Garantie

Dit bedrijfsvoorschrift dient vóór montage en inbedrijfstelling van de kettingtakel zorgvuldig te worden doorgelezen.

Voor schade en bedrijfsstoringen die worden veroorzaakt door het niet-naleven van het bedrijfsvoorschrift, zijn wij niet aansprakelijk.

Garantieclaims dienen onmiddellijk na het vaststellen van het gebrek onder vermelding van het ordernummer te worden gemeld.

**De garantie vervalt bijvoorbeeld bij :**

- onreglementaire toepassing,
- aansluitfouten en fouten bij voorbereidende werkzaamheden die, niet bij onze leverings- en prestatieomvang horen,
- het niet gebruiken van originele reserveonderdelen en hulpstukken,
- ombouw, als deze niet met van den Berg Transporttechniek schriftelijk afgestemd is.

**Slijtagedelen vallen niet onder de garantie.**

## 0.4 Aansprakelijkheidsbeperking

Alle in dit bedrijfsvoorschrift opgenomen technische informatie, gegevens en aanwijzingen voor het bedrijf voldoen aan de laatste stand bij het ter perse gaan en geschieden op basis van de tot nu toe door ons vergaarde kennis en informatie naar beste weten.

Technische wijzigingen - binnen de grenzen van de verdere ontwikkeling van de in dit bedrijfsvoorschrift behandelde kettingsakels - behouden wij ons voor.

De aanwijzingen, afbeeldingen en beschrijvingen in dit bedrijfsvoorschrift dienen derhalve alleen ter informatie.

Ook komen de tekeningen in dit bedrijfsvoorschrift niet per se overeen met de leveringsomvang resp. een eventuele reserveonderdelenlevering; de tekeningen en grafieken zijn niet op schaal.

Alleen de documentatie die bij de betreffende opdracht hoort is geldig.

Voor gebreken, schade en bedrijfsstoringen, die ontstaan door bedieningsfouten, misachting van dit bedrijfsvoorschrift of niet doorgevoerd resp. ondeskundig onderhoud of service aanvaarden wij geen aansprakelijkheid.

Wij wijzen er nadrukkelijk op dat uitsluitend bij gebruik van ons vrijgegeven reserveonderdelen en hulpstukken van Demag een veilig bedrijf gegarandeerd is. Dit geldt overeenkomstig ook voor door ons geleverde componenten van andere fabrikanten.

Het inbouwen resp. het gebruik van niet vrijgegeven reserveonderdelen en iedere eigenmachtige verbouwing en veranderingen zijn vanwege veiligheidsredenen niet toegestaan; wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende gebreken of schade.

Voor eventuele gebreken van de geleverde producten resp. fouten in de geleverde documentatie of fouten door nalatigheid van onze kant, richt onze garantie alsmede aansprakelijkheid zich uitsluitend naar de bepalingen in de hoofdovereenkomst, onder uitsluiting van verdergaande rechten. Verdergaande rechten, in het bijzonder op schadevergoeding van welke aard dan ook, zijn - met uitzondering van de wettelijke rechten conform de product-aansprakelijkheidswet - uitgesloten.

## 0.5 Begrippen

### **Exploitant**

Als exploitant (ondernemer/onderneming) geldt iemand, die de kettingtakel exploiteert en reglementair inzet of door de hiervoor geschikte en geschoolde medewerkers laat bedienen.

### **Bedienend personeel/apparatenbestuurder**

Als bedienend personeel resp. apparatenbestuurder geldt iemand, die van de exploitant de opdracht heeft gekregen de kettingtakel te bedienen.

### **Vakkundig personeel**

Als vakkundig personeel geldt iemand, die door de exploitant van de kettingtakel met speciale werkzaamheden zoals installatie, montage, onderhoud en het oplossen van storingen belast is.

### **Elektriciens**

Als elektriciens geldt iemand, die op grond van zijn vakopleiding, kennis en ervaring met elektrische installaties bezit, alsmede kennis heeft over de desbetreffende geldende normen en de aan hem opgedragen werkzaamheden kan beoordelen en mogelijke gevaren kan herkennen en voorkomen.

### **Geschoold persoon**

Als geschoold persoon geldt iemand, die is onderwezen over de hem opgedragen werkzaamheden en mogelijke gevaren bij niet vakkundig gedrag, alsmede over de noodzakelijke veiligheidsinrichtingen, veiligheidsmaatregelen, desbetreffende bepalingen, ongevallenpreventie-voorschriften en bedrijfscondities en deze vaardigheden bewezen heeft.

### **Deskundige**

Als deskundige geldt iemand, die op grond van zijn opleiding en ervaring voldoende kennis op het gebied van kettingtakels heeft en met de desbetreffende overheidsvoorschriften met betrekking tot arbeidsbescherming, ongevallenpreventie-voorschriften, richtlijnen en algemeen erkende regels der techniek zodanig vertrouwd is dat hij een bedrijfsveilige toestand van kettingtakels beoordelen kan.

### **Aangewezen deskundige**

Als aangewezen deskundige geldt een deskundige met een aanvullende machtiging van de fabrikant voor de bepaling van de resterende levensduur en voor de uitvoering van de volledige revisie van kettingtakels (S.W.P. = Safe Working Periods).

### **Gemachtigde deskundige**

Als gemachtigde deskundige voor de keuring van kettingtakels geldt, naast de deskundige van de technische keuringsdienst, alleen de door de overkoepelende branchevereniging gemachtigde deskundige.

# 1 Veiligheidsvoorschriften

## 1.1 Symboolverklaring

De volgende symbolen en aanwijzingen waarschuwen voor mogelijk lichamelijk letsel of materiële schade of geven hulp bij het werk.



### Waarschuwing voor gevaarlijke plaatsen

Dit symbool duidt op aanwijzingen inzake veiligheid op het werk. Niet-naleving leidt tot gevaar voor lijf en leven.

Schenk steeds aandacht aan deze aanwijzingen en gedraagt u zich extra alert en voorzichtig.



### Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning

Het aanraken van onder spanning staande delen kan onmiddellijk dodelijke gevolgen hebben. Toegang (b.v. het openen van kappen en deksels van elektrische apparaten) is uitsluitend door elektriciens toegestaan, nadat van te voren de voorgeschreven veiligheidsmaatregelen zijn getroffen.



### Waarschuwing voor zwevende last

Ieder oponthoud van personen in deze gevarezone kan tot ernstig lichamelijk letsel leiden of de dood tot gevolg hebben.



### Bedrijfsveiligheid van de installatie is in gevaar

Dit symbool geeft aanwijzingen voor de juiste omgang met machines. Niet-naleving kan storingen of schade aan de kettingtakel of aan de te transporteren last veroorzaken.



### Informatie

Dit symbool verwijst naar tips en nuttige informatie.

## 1.2 Reglementaire toepassing

Kettingtakels zijn uitsluitend voor het hijsen, laten zakken en bewegen van lasten bestemd en kunnen zowel stationair als verrijdbaar worden ingezet. De ophanging/draagconstructie voor de kettingtakel moet voor de belastingen door het bedrijf van de kettingtakel zijn geconfigureerd.

De kettingtakels zijn voor een gebruikperiode van minstens 10 jaar tot de volledige revisie geconfigureerd. Voorwaarde is dat de opgegeven motorreductorgroep door het daadwerkelijke gebruik niet wordt overschreden. Wanneer het daadwerkelijke gebruik de voor deze motorreductorgroep geldende theoretische gebruiksduur heeft bereikt, mag de kettingtakel pas na een volledige revisie verder worden gebruikt.



De kettingtakels worden vanuit een draaistroomnet van energie voorzien. Spanning en frequentie van het draaistroomnet dienen overeen te komen met de opgaven op het typeplaatje van de kettingtakel. De toevoer dient middels een scheidinginrichting voor de toevoer te kunnen worden afgesloten.

Kettingtakels mogen alleen in technisch onberispelijke toestand door geïnstrueerd bedieningspersoneel worden ingezet. Hierbij dienen de geldende veiligheids- en ongevallenpreventie-voorschriften en het bedrijfsvoorschrift in acht te worden genomen.



De op de bedrijfslastplaat opgegeven belasting geeft de maximaal toegestane belasting aan, die door de som uit hijslast en lastopnamemiddel niet mag worden overschreden. Er mogen uitsluitend toegestane lastopnamemiddel worden ingezet. Het draaglast van het lastopnamemiddel mag niet worden overschreden.

**Om de ketting tegen ontoelaatbare torsie bij draaibewegingen van de last te beschermen, mag de beweging van de werveling in het haaktuig / onderblok niet belemmerd worden.**

De machinaal aangedreven bewegingen hijsen en laten zakken en, indien van toepassing, katrijden en kraanrijden worden door middel van de overeenkomstige bedieningselementen van de drukknopschakelaar gestuurd. De lage snelheden zijn voor het aanslaan, vrij hijsen en neerzetten van de last bedoeld. Met de lage snelheden kunnen lasten exact gepositioneerd worden. Met de hoge snelheden kunnen korte transporttijden worden bereikt. Zij zijn geschikt voor het rijden zonder last, of bij veilig hangende last, wanneer door de snellere beweging geen gevaar ontstaat.

Tipschakelingen bij hoge snelheden dienen vermeden te worden, omdat zij tot hogere slijtage leiden en pendelen van de last veroorzaken.



### 1.3 Ongeoorloofde toepassing



**Bij het gebruik van kettingtakels zijn bepaalde activiteiten en werkzaamheden ongeoorloofd, omdat ze gevaar voor lijf en leven kunnen betekenen, alsmede schade aan de kettingtakel kunnen veroorzaken, bijv.**

- Voortdurend gebruik van het hijsen, wanneer de lasthaak de bovenste eindpositie bereikt of een last niet gehesen wordt.
- Voortdurend gebruik van het laten zakken, wanneer de ter beschikking staande kettinglengte uitgereden is.
- Het de veiligheid in gevaar brengende bewegen van de last (b.v. slingeren).
- De aangeslagen last boven personen vervoeren.
- De aangeslagen last schuin trekken of verslepen.
- Vastzittende of ingeklemde lasten met geweld lostrekken.
- De maximale bedrijfslast en de toegelaten lastafmetingen overschrijden.
- Zwevende last zonder enig toezicht laten hangen.
- Aanraken van de ketting bij het hijsen of laten zakken van de last.
- Ketting over randen leiden.
- Ketting als draagband gebruiken.
- Bewegen van lasten door trekken aan de drukknopschakelaar.
- Lasten in de slappe ketting laten vallen.
- De drukknopschakelaar onoordeelkundig mechanisch belasten.
- De bedieningskabel mag bij hijsbewegingen niet rond de ketting gewikkeld zijn.
- Transport van personen is niet geoorloofd, tenzij de hijsinrichtingen uitdrukkelijk voor het transport van personen zijn toegestaan.
- Elektrische inrichtingen manipuleren.
- Kettingtakels dienen zo te worden opgehangen, dat het zijdelings botsen tegen vaste obstakels wordt vermeden, bijv. bij het zwenken van zwenkkransen.
- Bij inschering 2/1 mag het onderblok niet verdraaid en ongeslagen worden; gelijk-gerichte kettingschakels moeten onverdraaid tegenover elkaar staan.

### 1.4 Fundamentele informatie inzake veiligheid



De exploitant is verplicht ervoor te zorgen dat er met kettingtakels alleen gewerkt wordt als deze in onberispelijke staat verkeert en als er rekening is gehouden met alle desbetreffende veiligheids-eisen en -voorschriften.

Kettingtakels moeten onmiddellijk buiten bedrijf worden gesteld als er gebreken of onregelmatigheden in de functie worden vastgesteld. Wanneer de kettingtakel vanwege een gebrek, die de veiligheid beïnvloedt, of door een nood-stop stilgezet wordt, dient hij tegen opnieuw in bedrijf stellen worden beveiligd, tot een deskundige ervan overtuigd is dat de oorzaak van de gevaarlijke situatie is verholpen en dat het gebruik van de installatie zonder gevaar mogelijk is.

Om ongevallen en schade te voorkomen dienen algemeen geldende wettelijke en anderszins bindende regelgeving ten behoeve van ongevallenpreventie en milieubescherming alsmede fundamentele veiligheids- en gezondheidseisen en dit bedrijfsvoorschrift in acht te worden genomen. Belangrijke aanwijzingen worden door overeenkomstige symbolen gekenmerkt. Dit bedrijfsvoorschrift dient zodanig toegankelijk te zijn dat het personeel belast met de bediening het bedrijfsvoorschrift altijd kan raadplegen.



Iedere niet-naleving van het bedrijfsvoorschrift en van veiligheidsaanwijzingen kan tot letsel of zelfs de dood van personen leiden. De exploitant dient zijn personeel dienovereenkomstig te onderwijzen.

Door bijzondere plaatselijke condities of toepassingen kunnen situaties bestaan resp. optreden, die in dit bedrijfsvoorschrift niet aan de orde zijn gekomen. In dergelijke gevallen dienen de vereiste maatregelen voor de veiligheid door de exploitant te worden vastgesteld en in werking te worden gesteld. Vereiste maatregelen kunnen bijv. door het werken met gevaarlijke stoffen of gereedschap noodzakelijk worden en het ter beschikking stellen / dragen van persoonlijke beschermingsuitrustingen vereisen.



Het bedrijfsvoorschrift dient door de exploitant, indien nodig, te worden uitgebreid met aanwijzingen met betrekking tot werkorganisatie, arbeidsproces, bevoegd personeel, toezichts- en meldplichten enz. te worden aangevuld.

Gevaar voor personen en objecten kunnen door kettingtakels ontstaan die ondeskundig worden gebruikt, gemonteerd, onderhouden of door onbevoegd personeel worden gebruikt.

Personen die onder invloed van drugs, alcohol of het reactievermogen beïnvloedende medicijnen staan, mogen kettingtakels niet monteren, in bedrijf nemen, bedienen, onderhouden, repareren of demonteren.



Alle vormen van ombouw en veranderingen van een installatie mogen alleen plaatsvinden met schriftelijke toestemming van Demag. Dit geldt ook voor de inbouw achteraf van veiligheidsinrichtingen, alsmede het lassen aan dragende delen. Veiligheidsinrichtingen mogen niet buiten bedrijf worden gesteld. Alle veiligheids- en gevarenaanwijzingen aan kettingtakels, bijv. hun toegangen en netschakelaars dienen volledig leesbaar te worden gehouden.

Montagewerkzaamheden, reparaties en onderhoud aan kettingtakels, die in dit bedrijfsvoorschrift niet zijn beschreven, mogen alleen door geschoold personeel met de voorgeschreven uitrusting worden uitgevoerd.

Werkzaamheden aan de elektrische uitrustingen van de kettingtakels mogen alleen worden uitgevoerd door elektriciens conform de elektrotechnische voorschriften.

Wij raden u met klem aan, uitsluitend originele reserveonderdelen en originele reserve toebehoren, die door Demag vrijgegeven zijn, te gebruiken. Hierdoor wordt gegarandeerd dat de beloofde veiligheid en levensduur van de kettingtakels gewaarborgd is. In elektrische circuits mogen uitsluitend smeltveiligheden met voorgeschreven stroomsterkte en trigger-karakteristiek worden gebruikt! Defecte smeltveiligheden mogen niet worden overbrugd.

Voorgeschreven of in het bedrijfsvoorschrift aangegeven termijnen voor periodieke controles/inspecties moeten worden aangehouden!

## 1.5 Keuze en kwalificatie van het bedienend en onderhoudspersoneel

De exploitant mag voor het zelfstandig werken of onderhouden van de kettingtakel alleen personen belasten,

- die lichamelijk en geestelijk geschikt zijn,
- die voor het werken met of onderhouden van de kettingtakel opgeleid zijn en hun bekwaamheid hierin de exploitant aangetoond hebben (hierbij hoort ook de toepassing in de praktijk en het vermogen, gebreken te herkennen, die de arbeidsveiligheid in gevaar brengen),
- van wie verwacht kan worden dat ze de aan hen opgedragen werkzaamheden op betrouwbare wijze uitvoeren.



Wanneer de kettingtakel als hijswerktuig in een kraan wordt ingezet, dient het bedienend personeel bovendien boven de achttien te zijn.

## 1.6 Veiligheidsaanwijzingen inzake montage en demontage

- Montage- en demontagewerkzaamheden mogen alleen door deskundigen uitgevoerd worden.
- Montage en demontagewerkzaamheden moeten tussen de uitvoerende persoon en de exploitant verantwoordelijk worden afgestemd.
- Het werkgebied en de gevarezone moeten worden beveiligd.
- De installatie moet onder inachtneming van de elektrotechnische voorschriften onder spanning gebracht worden.
- Klant-specifieke voorschriften moeten in acht worden genomen.
- Er mogen alleen geschikte, gekeurde en gekalibreerde werktuigen en gereedschappen ingezet worden.
- Bij laswerkzaamheden moeten lastang en aarde aan hetzelfde component vastgezet worden (bij lekstroom over de aardekabel, afschermingen of walslagers kunnen zware beschadigingen aan deze of hun componenten ontstaan).



## 1.7 Veiligheidsvoorschriften inzake eerste inbedrijfsstelling na montage



- Het werkterrein resp. de gevarenczone moet beveiligd worden.

Vóór de eerste inbedrijfsstelling van de kettingtakel moet een deskundige de volgende controles uitvoeren:

- De op de typeplaatjes aangegeven spanning en frequentie moet overeenkomen met die van het stroomnet van de exploitant.
- De draagconstructie dient in overeenstemming met de voorschriften en voor het draaglast van de kettingtakel voldoende geconfigureerd te zijn.
- Veiligheidsinrichtingen dienen compleet en doeltreffend te zijn.
- Vrijmaten en veiligheidsafstanden dienen te worden aangehouden.
- De nood-stop inrichting dient door middel van indrukken van de nood-stop-toets te worden gecontroleerd.

Bij gebruik van de kettingtakel op een kraan dienen deze controles door een deskundige te worden uitgevoerd.

## 1.8 Veiligheidsvoorschriften inzake bediening



Vóór het starten van de kettingtakel dient te worden gewaarborgd dat niemand door het bedrijf in gevaar kan worden gebracht! Merkt het bedienend personeel op dat gedurende het bedrijf personen in gevaar zijn, dan dient het personeel het bedrijf zo lang te onderbreken tot de personen de gevarenczone hebben verlaten.

Het bedienend personeel is verplicht vóór aanvang van de werkzaamheden te controleren of de kettingtakel in overeenstemming met de voorschriften en bedrijfsveilig werkt. Hierbij horen de functiecontrole van de remmen, eindpositie-begrenzings en de nood-stop-inrichting. Alle veiligheidsinrichtingen moeten voorhanden zijn en functioneren.

Bij gebreken, die de bedrijfsveiligheid en bedrijfsbetrouwbaarheid in gevaar brengen, dient de kettingtakel onmiddellijk te worden stilgezet. Veiligheidsrelevante gebreken in dit opzicht zijn bijv.:



- Beschadigingen aan elektrische installaties, stroomtoevoer of de isolatie.
- Vertraagde functie of het weigeren van de remmen en veiligheidsinstallaties.
- Ontbrekende afdekkingen of onderdelen van het huis.
- Schade aan de ketting of dragende delen.

Een ieder, die een acuut gevaar voor personen herkent, dient onmiddellijk de nood-stop-toets in te drukken. Dit geldt ook bij optredende schade aan installatie- en uitrustingsdelen, die een onmiddellijke stopzetting vereisen.

Wanneer de kettingtakel vanwege een veiligheidsrelevant gebrek of door de nood-stop is stilgezet, moet hij tegen opnieuw in bedrijf stellen worden beveiligd tot een deskundige zich ervan heeft overtuigd dat de oorzaak van de gevaarsituatie is verholpen en het gebruik van de installatie zonder gevaar mogelijk is.

### Functie van de nood-stop-inrichting

Bij het indrukken van de nood-stop-toets wordt de hijsmotor onmiddellijk van de elektrische energietoevoer gescheiden en treedt de mechanische rem in werking en komt de beweging tot stilstand. Het opnieuw opnemen van het bedrijf door middel van het ontgrendelen van de nood-stop-toets is uitsluitend mogelijk, wanneer geen opdrachten voor hijsen of laten zakken ophanden zijn (gedwongen nulstand). De doeltreffendheid van de nood-stop-functie hangt af van de reglementaire toestand van de mechanische rem.



Wordt een ongewoon lange remweg opgemerkt, kan een ontoelaatbare slijtage van de rem de oorzaak zijn. In dit geval dient de rem onmiddellijk door een deskundige te worden gecontroleerd.



#### Functie van de slipkoppeling

De kettingtakel heeft een slipkoppeling die bij overbelasting wordt geactiveerd. Daarna treedt automatisch de rem in werking en wordt de motor uitgeschakeld. In deze situatie is alleen nog het laten zakken mogelijk. Een op de grond staande overlast kan dus niet worden gehesen. Een reeds hangende last dient door middel van het indrukken van de laten-zakken-toets veilig te worden neergezet. Nadat men de last heeft laten zakken, is een opnieuw hijsen mogelijk.

Indien de slipkoppeling reeds bij nominale last uitschakelt, moet de slipkracht door een deskundige worden gemeten en, indien noodzakelijk, opnieuw worden ingesteld.



#### Functie van de hijswegbegrenzer

Na de activering van de hijswegbegrenzers is allen nog de tegenovergestelde beweging mogelijk. De hijsweg is door aanslagnokken aan de einden van de ketting begrensd. Daardoor wordt de slipkoppeling als noodeind-stopinrichting werkzaam; de rem treedt automatisch in werking en de motor wordt uitgeschakeld. De activering van de noodeind-stopinrichting leidt tot een waarschuwing melding op het display. Het aanrijden van de noodeind-stopinrichting wordt door eindschakelaar-contacten voorkomen, die door elastische buffers op de aanslagnok in werking worden gesteld en de beweging van te voren uitschakelen.

#### Functie van de hijswegbegrenzer zonder eindschakelaar

Zonder eindschakelaar werkt de slipkoppeling in verbinding met de aanslagnokken in de ketting als noodeindstopinrichting.

Het bedrijfsmatig benaderen van de noodeindstopinrichting is verboden. Is een bedrijfsmatig, herhaald benaderen van de bovenste eindpositie afzienbaar, dienen eindschakelaars (zie ook paragraaf 1.3 Ongeoorloofde toepassing) te worden ingezet.

## 1.9 Veiligheidsvoorschriften inzake onderhoud



De exploitant van de kettingtakel dient voor onderhoud volgens de voorschriften van de kettingtakel zorg te dragen. Onder onderhoud verstaan we maatregelen met betrekking tot onderhoud, keuring en reparatie.

De onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel (deskundige) worden uitgevoerd. Onbevoegde personen mogen onderhoudswerkzaamheden aan de kettingtakel niet uitvoeren.

De noodzakelijke controle-, instel- en onderhoudswerkzaamheden en de bijbehorende tijdsintervallen staan in hoofdstuk 6 van het bedrijfsvoorschrift.

Bij alle onderhoudswerkzaamheden, mits in hoofdstuk 6 niet speciaal geregeld, dienen de kettingtakels te worden uitgeschakeld en stopgezet, alsmede tegen onbedoelde of onbevoegde inbedrijfstelling (weer starten) te worden beveiligd. Schakelaars dienen te worden afgesloten.



Er dient ervoor gezorgd te worden dat:

- de kettingtakel uitgeschakeld is, op spanningsvrijheid is gecontroleerd en in bijzondere gevallen kortgesloten is,
- bewegende delen stilstaan en zijn stopgezet,
- bewegende delen tijdens de onderhoudswerkzaamheden niet in beweging kunnen worden gezet,
- de stroomtoevoer niet onbedoeld weer kan worden ingeschakeld,
- men dient voor een afvalverwijdering conform de voorschriften van bedrijfsmiddelen en hulpstoffen, alsmede vervangende onderdelen te zorgen!

#### Aanwijzingen voor onderhoudswerkzaamheden tijdens het bedrijf

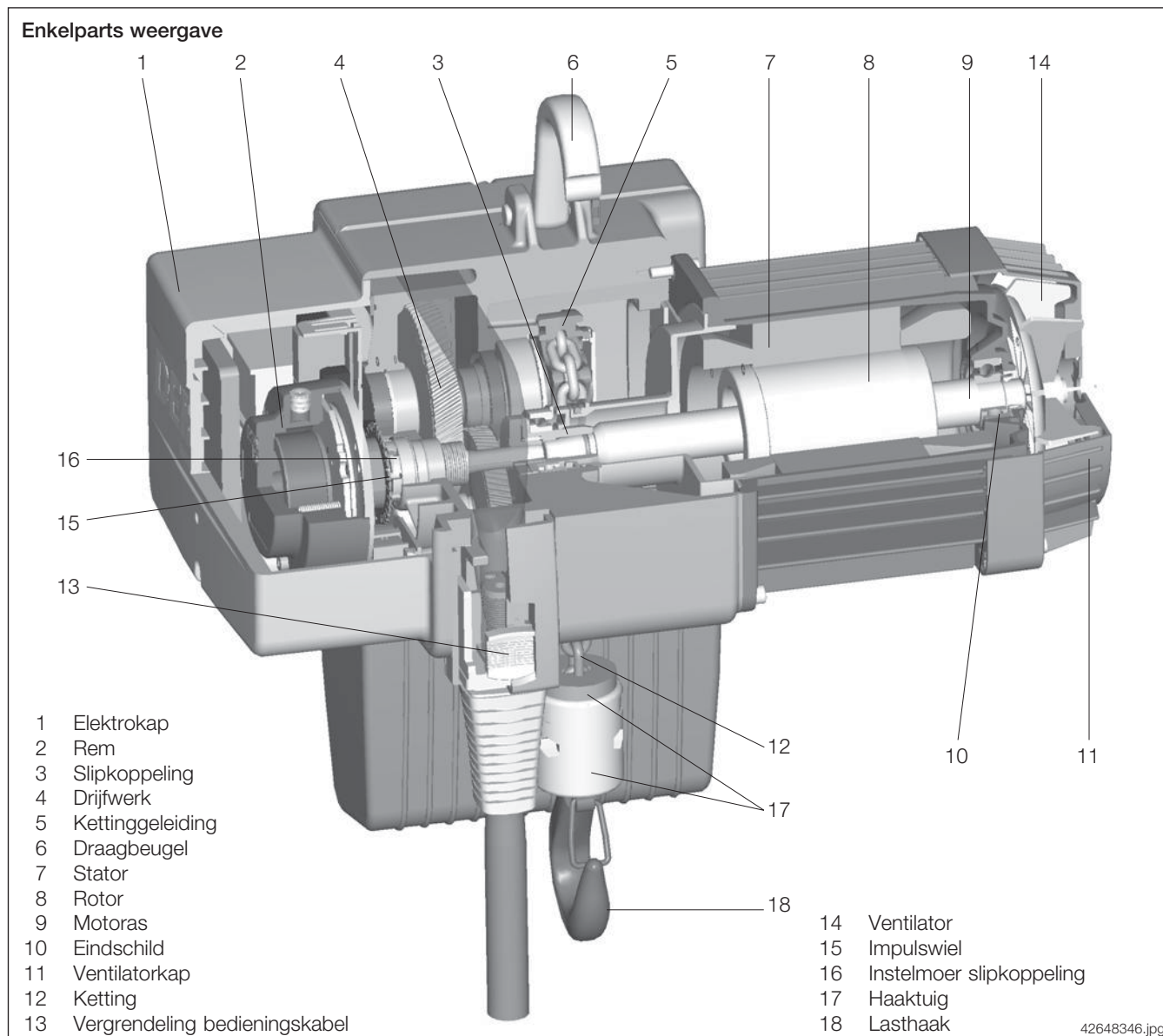
Wanneer de onderhoudswerkzaamheden aan de kettingtakel gedurende het lopende bedrijf moeten worden uitgevoerd, dienen al naar gelang de bedrijfssituatie speciale veiligheidsmaatregelen te worden getroffen.

De exploitant of de door hem aangewezen persoon dient in ieder afzonderlijk geval te controleren, of het onderhoud zonder gevaar voor personen gedurende het bedrijf kan worden uitgevoerd en dient onder inachtneming van de plaatselijke condities alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen te treffen.

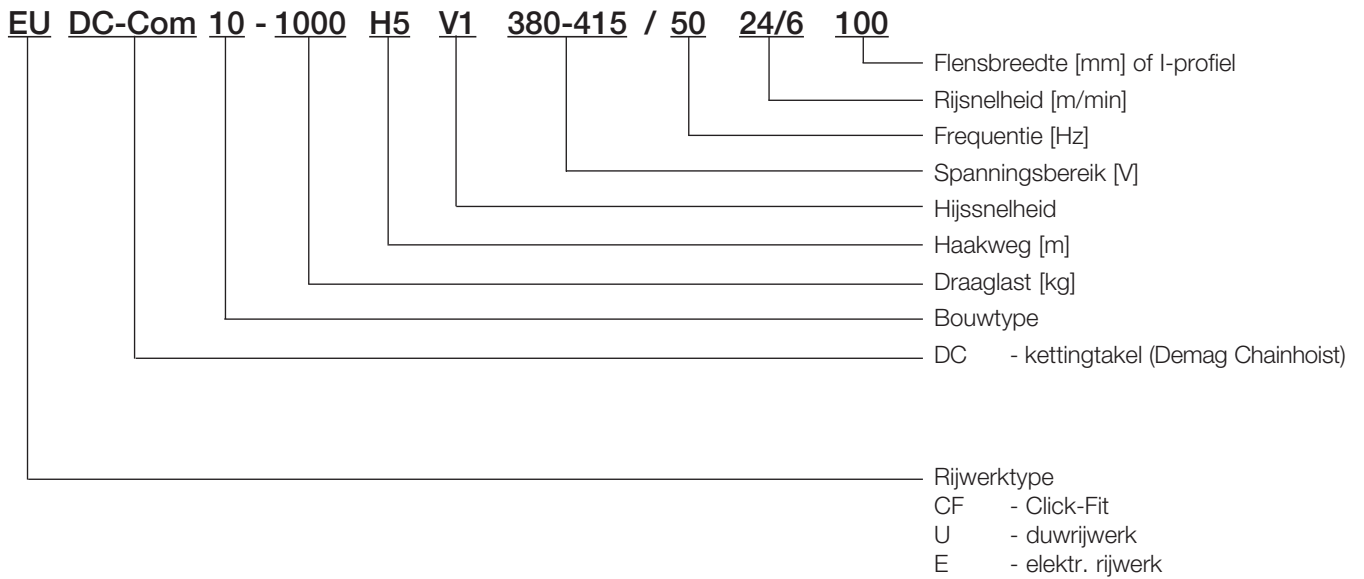


## 2 Technische gegevens

### 2.1 Constructie-overzicht



## 2.2 Bouwvormsleutel



## 2.3 Keuzetabel

Draaglast [kg]	Kettingtakel type	Hijssnelheid		Motortype <sup>1)</sup>	Haakweg [m]	FEM-klasse	Inschering	max. gewicht			
		[m/min bij 50 Hz]	[m/min bij 60 Hz]					[kg]			
								bij haakweg			
								4 m	5 m	8 m	
80	DC-Com 1	8,0/2,0	9,6/2,4	ZNK 71 B 8/2	4, 5 en 8	2m	1/1	21	22	24	
100											
125											
160											
200	DC-Com 2	4,0/2,0	4,8/2,4	ZNK 71 B 8/4		1Am		27	28	30	
250											
315											
400	DC-Com 5	4,0/1,0	4,8/1,2	ZNK 80 A 8/4							2m
500											
630											
800	DC-Com 10			ZNK 100 A 8/2		1Am		2/1	63	65	73
1000											
1250											
1600											
2000	DC-Com 20			ZNK 100 B 8/2							

1) Motorparameters zie paragraaf 2.4.

## 2.4 Elektrische parameters

Motorparameters hijsmotor (De tolerantie van de spanningsbereiken mag +/- 10% niet overschrijden.)

Bouw- type	Motortype	Po- len- tal	min. / max. stroom en aanloopstroom													
							380-415 V, 50 Hz, 3 ~					220-240 V, 50 Hz, 3 ~				
			P <sub>N</sub>	ID	η <sub>N</sub>	Insch/h	I <sub>N</sub> 380	I <sub>N</sub> 415	I <sub>max</sub> 1)	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> 415	cos φ <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> 220	I <sub>N</sub> 240	I <sub>max</sub> 1)	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> 240	cos φ <sub>N</sub>
			[kW]	[%]	[1/min]		[A]	[A]	[A]			[A]	[A]	[A]		
DC-Com 1	ZNK 71 B 8/2	8	0,05	20	720	240	1,00	1,20	1,20	1,45	0,48	1,75	2,10	2,10	1,45	0,48
		2	0,18	40	2950	120	1,20	1,60	1,60	2,75	0,46	2,10	2,80	2,80	2,75	0,46
DC-Com 2	ZNK 71 B 8/4	8	0,09	15	665	240	1,20	1,30	1,45	1,25	0,52	2,10	2,20	2,50	1,25	0,52
		4	0,18	25	1405	120	1,20	1,20	1,40	2,30	0,56	2,10	2,10	2,40	2,30	0,56
DC-Com 5	ZNK 80 A 8/4	8	0,18	15	710	240	1,50	1,70	1,90	1,70	0,49	2,60	2,90	3,30	1,70	0,49
		4	0,36	25	1455	120	1,80	2,20	2,60	2,70	0,52	3,10	3,80	4,50	2,70	0,52
DC-Com 10	ZNK 100 A 8/2	8	0,19	15	705	240	1,60	1,80	2,10	1,90	0,48	2,80	3,10	3,65	1,90	0,48
		2	0,75	25	2850	120	2,00	2,30	2,60	4,85	0,65	3,50	4,00	4,50	4,85	0,65
DC-Com 20	ZNK 100 B 8/2	8	0,37	15	735	240	3,90	4,60	5,40	2,30	0,42	-				
		2	1,50	25	2955	120	5,40	6,30	7,70	5,10	0,49					

Bouw- type	Motortype	Po- len- tal	min. / max. stroom en aanloopstroom									
							500-525 V, 50 Hz, 3 ~					
			P <sub>N</sub>	ID	η <sub>N</sub>	Isch/h	I <sub>N</sub> 500	I <sub>N</sub> 525	I <sub>max</sub> <sup>1)</sup>	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> 525	cos φ <sub>N</sub>	
			[kW]	[%]	[1/min]		[A]	[A]	[A]			
DC-Com 1	ZNK 71 B 8/2	8	0,05	20	720	240	0,75	0,95	0,95	1,45	0,48	
		2	0,18	40	2925	120	0,90	1,25	1,25	2,75	0,46	
DC-Com 2	ZNK 71 B 8/4	8	0,09	15	665	240	1,00	1,05	1,15	1,25	0,52	
		4	0,18	25	1405	120	0,85	0,95	1,10	2,30	0,56	
DC-Com 5	ZNK 80 A 8/4	8	0,18	15	710	240	1,20	1,35	1,50	1,70	0,49	
		4	0,36	25	1455	120	1,45	1,75	2,05	2,70	0,52	
DC-Com 10	ZNK 100 A 8/2	8	0,19	15	705	240	1,30	1,40	1,70	1,90	0,48	
		2	0,75	25	2850	120	1,70	1,80	2,00	4,85	0,65	
DC-Com 20	ZNK 100 B 8/2	8	0,37	15	735	240	3,30	3,70	4,30	2,27	0,42	
		2	1,50	25	2955	120	4,15	5,00	6,10	5,13	0,49	

Bouw- type	Motortype	Po- len- tal	min. / max. stroom en aanloopstroom													
							440-455 V, 60 Hz, 3 ~					460-480 V, 60 Hz, 3 ~ 2)				
			P <sub>N</sub>	ID	η <sub>N</sub>	Insch/h	I <sub>N</sub> 440	I <sub>N</sub> 455	I <sub>max</sub> 1)	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> 455	cos φ <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> 460	I <sub>N</sub> 480	I <sub>max</sub> 1)	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> 480	cos φ <sub>N</sub>
			[kW]	[%]	[1/min]		[A]	[A]	[A]			[A]	[A]	[A]		
DC-Com 1	ZNK 71 B 8/2	8	0,06	20	870	240	0,96	1,15	1,15	1,45	0,47	1,00	1,20	1,20	1,45	0,47
		2	0,22	40	3525	120	1,15	1,55	1,55	2,75	0,45	1,20	1,60	1,60	2,75	0,45
DC-Com 2	ZNK 71 B 8/4	8	0,11	15	815	240	1,25	1,35	1,45	1,25	0,52	1,20	1,30	1,45	1,25	0,52
		4	0,22	25	1705	120	1,25	1,25	1,50	2,30	0,55	1,20	1,20	1,40	2,30	0,55
DC-Com 5	ZNK 80 A 8/4	8	0,22	15	860	240	1,55	1,75	2,00	1,70	0,48	1,50	1,70	1,90	1,70	0,48
		4	0,43	25	1755	120	1,90	2,30	2,70	2,70	0,51	1,80	2,20	2,60	2,70	0,51
DC-Com 10	ZNK 100 A 8/2	8	0,23	15	855	240	1,65	1,85	2,20	1,90	0,47	1,60	1,80	2,10	1,90	0,47
		2	0,90	25	3450	120	2,10	2,40	2,70	4,85	0,64	2,00	2,30	2,60	4,85	0,64
DC-Com 20	ZNK 100 B 8/2	8	0,44	15	885	240	4,10	4,80	5,60	2,30	0,41	3,90	4,60	5,40	2,30	0,41
		2	1,80	25	3555	120	5,60	6,60	8,00	5,10	0,48	5,40	6,30	7,70	5,10	0,48

Bouw- type	Motortype	Po- len- tal	min. / max. stroom en aanloopstroom									
							220-240 V, 60 Hz, 3 ~ <sup>2)</sup>					
			P <sub>N</sub>	ID	η <sub>N</sub>	Isch/h	I <sub>N</sub> 220	I <sub>N</sub> 240	I <sub>max</sub> <sup>1)</sup>	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> 240	cos φ <sub>N</sub>	
			[kW]	[%]	[1/min]		[A]	[A]	[A]			
DC-Com 1	ZNK 71 B 8/2	8	0,06	20	870	240	2,10	2,50	2,50	1,45	0,47	
		2	0,22	40	3525	120	2,50	3,35	3,35	2,75	0,45	
DC-Com 2	ZNK 71 B 8/4	8	0,11	15	815	240	2,50	2,70	3,00	1,25	0,52	
		4	0,22	25	1705	120	2,50	2,50	2,90	2,30	0,55	
DC-Com 5	ZNK 80 A 8/4	8	0,22	15	860	240	3,10	3,50	4,00	1,70	0,48	
		4	0,43	25	1755	120	3,80	4,60	5,45	2,70	0,51	
DC-Com 10	ZNK 100 A 8/2	8	0,23	15	855	240	3,35	3,75	4,40	1,90	0,47	
		2	0,90	25	3450	120	4,20	4,80	5,40	4,85	0,67	
DC-Com 20	ZNK 100 B 8/2	8	0,44	15	885	240	-					
		2	1,80	25	3555	120						

- 1) I<sub>max</sub> = maximale dimensiestroom bij laten zakken.
- 2) De spanningen zijn conform CSA-richtlijn uitgevoerd.

Bouw- type	Motortype	Po- len- tal	min. / max. stroom en aanloopstroom											
							380 V, 60 Hz, 3 ~				575 V, 60 Hz, 3 ~ 2)			
			P <sub>N</sub>	ID	n <sub>N</sub>	Insch/h	I <sub>N</sub> 380	I <sub>max</sub> 1)	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> 380	cos φ <sub>N</sub>	I <sub>N</sub> 575	I <sub>max</sub> 1)	I <sub>A</sub> /I <sub>N</sub> 575	cos φ <sub>N</sub>
			[kW]	[%]	[1/min]		[A]	[A]			[A]	[A]		
DC-Com 1	ZNK 71 B 8/2	8	0,06	20	870	240	1,70	1,70	1,22	0,49	0,85	0,85	1,45	0,48
		2	0,22	40	3525	120	1,80	1,80	3,50	0,41	0,90	0,90	2,75	0,46
DC-Com 2	ZNK 71 B 8/4	8	0,11	15	815	240	1,70	2,00	1,25	0,51	0,95	1,10	1,25	0,47
		4	0,22	25	1705	120	1,45	1,80	2,30	0,55	0,95	1,10	2,30	0,57
DC-Com 5	ZNK 80 A 8/4	8	0,22	15	860	240	2,00	2,40	1,70	0,48	1,20	1,35	1,70	0,44
		4	0,43	25	1755	120	2,60	3,30	2,70	0,51	1,45	1,70	2,70	0,49
DC-Com 10	ZNK 100 A 8/2	8	0,23	15	855	240	2,30	2,70	1,75	0,46	1,30	1,50	2,20	0,46
		2	0,90	25	3450	120	2,70	3,00	5,10	0,68	1,60	1,80	5,70	0,73
DC-Com 20	ZNK 100 B 8/2	8	0,44	15	885	240	5,75	6,70	2,55	0,38	3,00	3,50	2,33	0,43
		2	1,80	25	3555	120	7,30	8,80	6,10	0,51	3,90	4,70	5,60	0,60

### Netaansluitingsbeveiliging (traag)

Motortype	380-415V	220-240V	500-525V	440-455V	460-480V	220-240V	380V	575V
	50 Hz			60 Hz				
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]
ZNK 71 B 8/2	6	6	6	6	6	6	6	6
ZNK 71 B 8/4		10				10		
ZNK 80 A 8/4								
ZNK 100 A 8/2		10				10	10	
ZNK 100 B 8/2	16	25	10	16	16	25	20	10

### Toevoeren <sup>3)</sup> bij 5% spanningsval $\Delta_U$ en aanloopstroom $I_A$

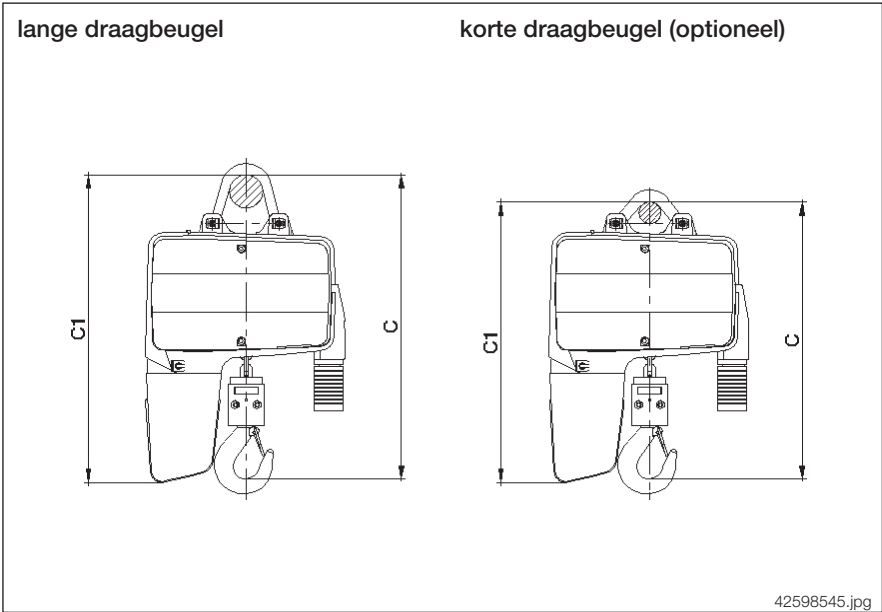
Motortype	380-415V		220-240V		500-525V		440-455V		460-480V		220-240V		380V		575V	
	50Hz						60Hz									
	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]	[mm²]	[m]
ZNK 71 B 8/2	1,5	100	1,5	100	1,5	100	1,5	100	1,5	100	1,5	100	1,5	100	1,5	100
ZNK 71 B 8/4																
ZNK 80 A 8/4																
ZNK 100 A 8/2																
ZNK 100 B 8/2		38	2,5	21		61		41		45	2,5	18		2,5		43

- 1) I<sub>max</sub> = maximale dimensiestroom bij laten zakken.
- 2) De spanningen zijn conform CSA-richtlijn uitgevoerd.
- 3) Voor de berekening van de kabellengten werd een lusweerstand van 200 mΩ als basis genomen.

## 2.5 Haakmaten C

Kettingtakel DC-Com met draagbeugel

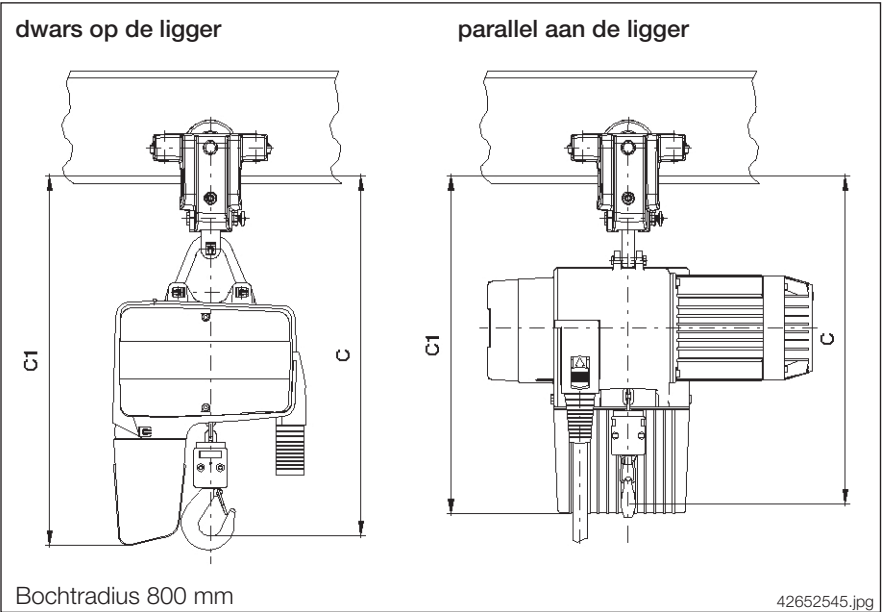
Bouwtype	lange draagbeugel			korte draagbeugel		
	C	C1		C	C1	
		Kettingvanger			Kettingvanger	
		H4/H5	H8		H4/H5	H8
DC-Com 1	343	373	403	305	335	365
DC-Com 2	343	373	403	305	335	365
DC-Com 5	388	435	465	350	395	425
DC-Com 10	493	526	615	460	493	582
DC-Com 20	580	615	615	547	582	582





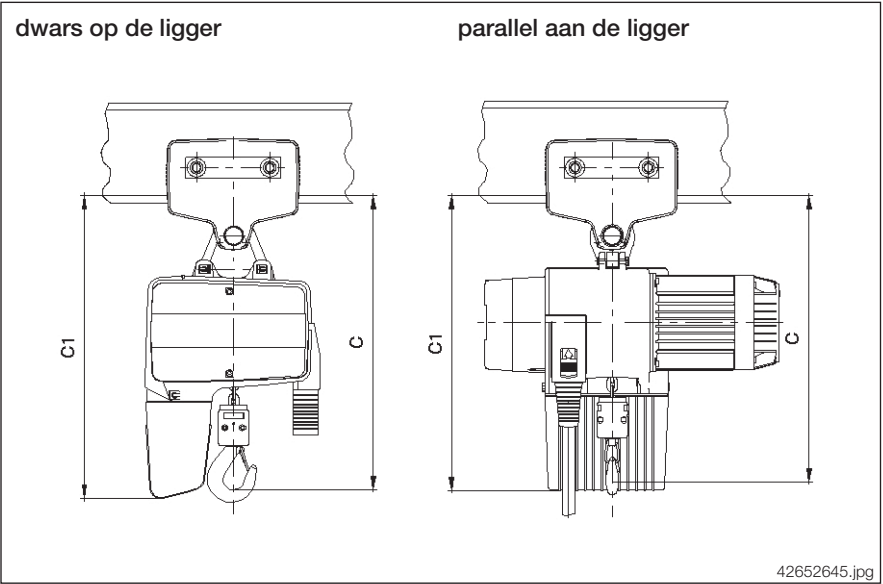
Kettingtakel DC-Com met rijwerk CF 5

Bautype	dwars op de ligger			parallel aan de ligger		
	C	C1		C	C1	
		Kettingvanger			Kettingvanger	
		H4/H5	H8		H4/H5	H8
DC-Com 1	423	453	483	380	410	440
DC-Com 2	423	453	483	380	410	440
DC-Com 5	468	515	545	425	472	502



Kettingtakel DC-Com met rijwerk U 11 of U 22

Bouwtype	Rijwerk	dwars op de ligger			parallel aan de ligger		
		C	C1		C	C1	
			Kettingvanger			Kettingvanger	
			H4/H5	H8		H4/H5	H8
DC-Com 1	U 11	398	428	458	385	415	445
DC-Com 2	U 11	398	428	458	385	415	445
DC-Com 5	U 11	443	490	520	430	477	507
DC-Com 10	U 11	583	616	705	569	602	691
	U 22	595	628	717	581	614	703
DC-Com 20	U 22	682	717	717	668	703	703



20230781k2.p65/091205

kleinste bochtradius		
	met de hand verrijdbaar	elektrisch verrijdbaar
	[mm]	[mm]
U 11	1000	2000
U 22	2000	3000

## 2.6 Geluidsniveau

Het geluidsniveau conform DIN 45635 ( $L_{pAF}$ ) bedraagt:

DC-Com	1	tot	8 m/min	65 <sup>+2</sup> dB (A)
DC-Com	2	tot	4 m/min	65 <sup>+2</sup> dB (A)
DC-Com	5	tot	4 m/min	69 <sup>+2</sup> dB (A)
DC-Com	10	tot	4 m/min	69 <sup>+2</sup> dB (A)
DC-Com	20	tot	4 m/min	69 <sup>+2</sup> dB (A)

op een afstand van 1 m van de kettingtakel.

Hierbij gaat het om emissiewaarden die onder max. last werden bepaald.

De invloed van constructie-omstandigheden, zoals

- overdracht van geluiden via staalconstructies,
- reflecties vanaf muren enz.

werden bij de voorafgaande gegevens niet in aanmerking genomen.

## 2.7 Transport en opslag

De expeditie van de Demag-kettingtakels, de toebehoren en het rijwerk geschiedt in kartonnen dozen.

Kettingtakel en toebehoren dienen droog te worden opgeslagen.

Temperatuurgebied voor transport en opslag -25 °C tot +55 °C.

## 2.8 Oppervlaktebescherming en kleurstelling

Motor- en motorreductorhuis bestaan uit aluminium zonder coating.

Lasthaken en draagbeugels	RAL 9005	diepzwart
---------------------------	----------	-----------

## 2.9 Gebruikscondities

De kettingtakel en het rijwerk kunnen worden ingezet bij:

Omgevingstemperatuur:	-10 °C tot +40 °C,
Luchtvochtigheid:	max. 80% relatieve luchtvochtigheid,
Hoogte:	tot 1000 m boven NAP,
Beschermklasse:	IP55,
Elektromagn. verdraagzaamheid:	stoorvastheid - industriële toepassing, stooruitzending - nijverheid en handel.

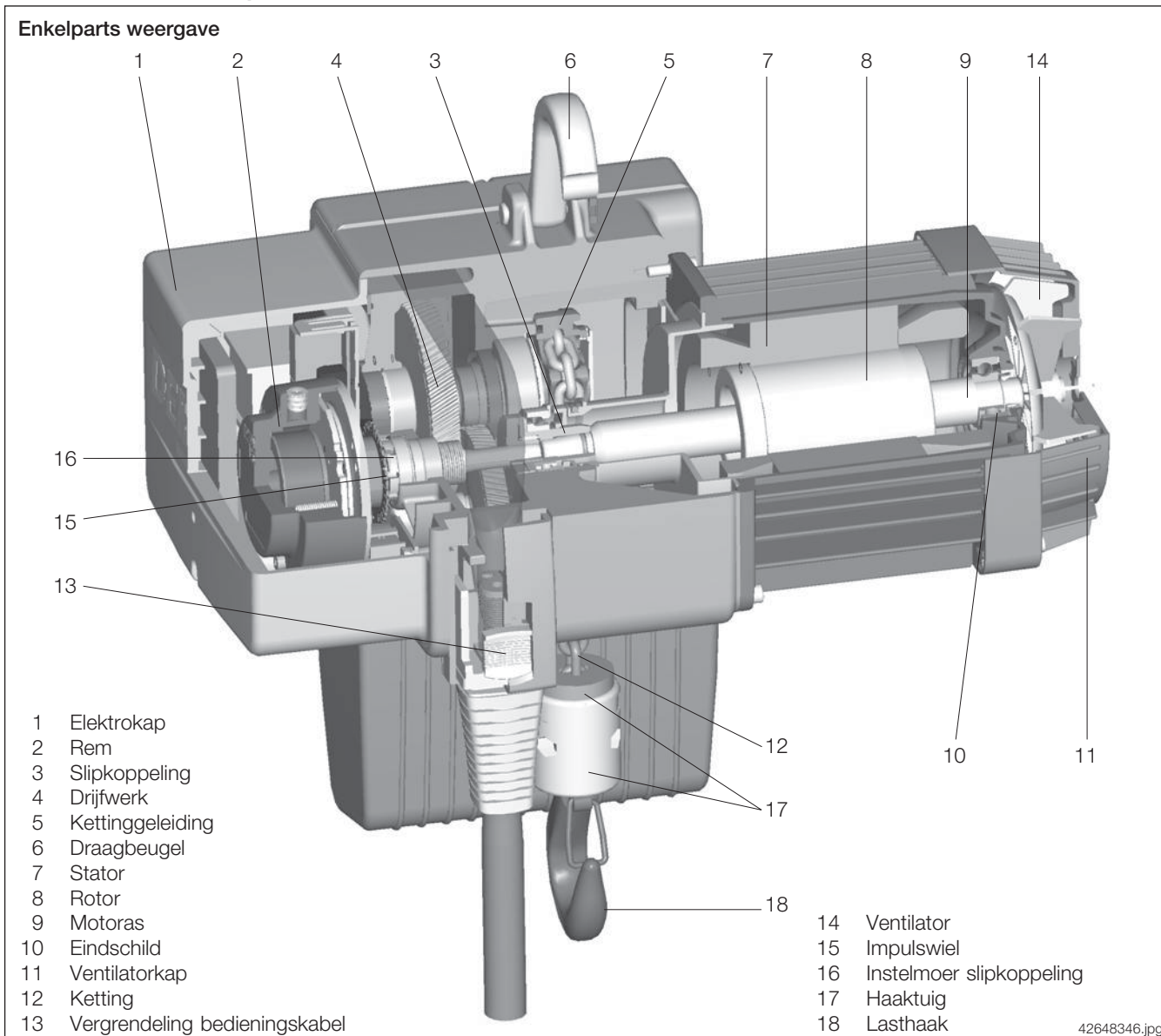


Wij raden u aan, in de buitenlucht werkende Demag-kettingtakels met een beschermend afdak tegen weersinvloeden uit te rusten of kettingtakel, rijwerk en rijaandrijving bij niet-gebruik onder een beschermend afdak te rijden.

Afwijkingen van de gebruikscondities kunnen in afzonderlijke gevallen met de fabrikant worden afgesproken.

## 3 Beschrijving

### 3.1 Constructie-opbouw



### 3.2 Aandrijving

Als hijsmotor dient een robuuste poolomschakelbare draaistroom-asynchroonmotor. De rem is aan de kant van de last geplaatst, zodat ook na het in werking treden van de slipkoppeling een glijdende last wordt afgeremd. De rem wordt elektrisch gelicht. Drukveren zorgen voor het zelfstandig in werking treden van de rem bij het uitschakelen van de motorstroom of het uitvallen van de energietoevoer.

### 3.3 Drijfwerk en slipkoppeling

#### DC-Com 1 tot DC-Com 20

Tussen de motoras en de rondsels is de slipkoppeling ingebouwd. Zij neemt de functie van de noodeind-stopinrichting voor de hoogste en laagste haakpositie over en beschermt de Demag-kettingtakel tegen overbelasting.

#### DC-Com 10 en DC-Com 20

De controle van de slipkoppeling en de automatische uitschakeling van de aandrijving bij slip verhoogt de levensduur en beschermt de slipkoppeling tegen overbelasting en ongeoorloofd gebruik. De slipkoppeling voldoet bovendien aan de eisen van de EG-machinerichtlijn na een belastingscontrole vanaf 1000 kg draaglast.

#### DC-Com 20

De additioneel voorhanden elektrische eindschakelaars in de hoogste en laagste haakpositie voorkomen dat de slipkoppeling als noodeind-stopinrichting bedrijfsmatig wordt benaderd.

### 3.4 Kettingaandrijving

De speciale Demag ketting is van hoogvast, tegen veroudering beschermd materiaal met grote oppervlakte hardheid, galvanisch verzinkt met additionele oppervlakteverdeling. De ketting is met betrekking tot haar maattoleranties exact op de kettingaandrijving afgestemd. Wij raden u derhalve met klem aan, de speciale Demag ketting te gebruiken, zodat een veilig bedrijf is gegarandeerd. De maximale levensduur van de ketting kan alleen worden bereikt, wanneer de voorgeschreven regelmatige smeringen deskundig worden uitgevoerd. Indien een ketting wordt vervangen, wordt altijd de gehele kettingaandrijving vervangen. Hiervoor staat een makkelijk uit te wisselen kettingset ter beschikking. De kettingset biedt de volgende voordelen:

- de optimale gebruiksduur van de ketting is gewaarborgd;
- zekerheid bij het besluit voor het vervangen van de afzonderlijke componenten van de kettingaandrijving;
- vermindering van de service-kosten door vervanging in slechts één montagestap; motorreductor of motor hoeven hiervoor niet gedemonteerd worden.

### 3.5 Huis

Het huis van de kettingtakel is van gewichtsbesparend aluminium-persgietwerk met hoge vastheid vervaardigd. De ventilatorkap aan de motor, de servicekap en de bewegelijke kettingvanger zijn van bijzonder slagtaaie kunststof.

### 3.6 Elektrische uitrusting

De kettingtakel is met een 24V-laagspanningsbesturing uitgerust. De laagspanningsbesturing wordt door elektronica met programma-gestuurde functies aangevuld. Deze elektronica registreert de bedieningsopdrachten die het bedienend personeel met de drukknopschakelaar activeert. Toegestane bedieningsopdrachten veroorzaken schakelopdrachten voor de beveiligingen ten behoeve van de bediening van de hijsmotor. De elektronica controleert de door het bedienend personeel voorgegeven bedieningsverloop. Bij afwijkingen wordt automatisch een veilige toestand van de kettingtakel teweeggebracht. Het nood-stop-contact van de drukknopschakelaar opent onmiddellijk het stroomcircuit voor de toevoer van de beveiligingen zodat de motor stroomloos wordt geschakeld en de rem in werking treedt. Met de bediening zijn de volgende uitrustingen standaard verbonden:

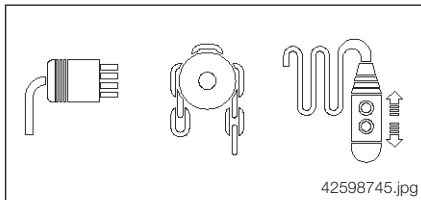
- eindschakelaar voor hijsen en laten zakken (DC-Com 1 tot DC-Com 10 optioneel, DC-Com 20 standaard)
- steekverbindingen voor drukknopschakelaar, netaansluiting, motoraansluiting, rem (standaard),
- aansluiting voor een rijwerkbediening.

#### DC-Com 10 en DC-Com 20:

- aansluiting voor een rijwerkbediening,
- 7-segment-display voor bedrijfsstatus, foutmeldingen en bedrijfsuren,
- infrarood-interface voor de draadloze transmissie van servicedata,
- toerentalterugmelding van de aandrijfjas (impulswiel);
- uitwisselbare veiligheidsschakelaar.

Ten behoeve van de manuele bediening worden Demag-drukknopschakelaars via stekers aangesloten. Bij de Demag-keetingtakel DC zonder elektrorijwerk wordt de voor deze toepassing geoptimaliseerde compacte DSC ingezet, met elektrorijwerken de DSE-C.

### 3.7 Centrale serviceruimte



Alle belangrijke servicewerkzaamheden kunnen op een centrale plek, de serviceruimte, worden uitgevoerd. Onder de slagvaste kunststofkap zijn de relevante stekers voor stroomtoevoer, drukknopschakelaar en rijaandrijving geplaatst. Eveneens wordt vanaf deze plek de ketting gesmeerd.

Bovendien vindt de niet benodigde bedieningskabel lengte plaats onder de kap.

Tegelijkertijd biedt de kunststofkap de mechanische bescherming van de eronder liggende componenten. De aan de buitenkant van de servicekap aangebrachte pictogrammen kenmerken de functies.

### 3.8 Hoogte-instelling drukknopschakelaar

De bedieningskabel wordt door een flexibele, buig-vriendelijke trekontlastingsslang beschermd. Hij kan door middel van een regelmechanisme in zijn ophanghoogte op ieder tijdstip individueel aan de eisen van de werkplek worden aangepast. Een pas knippen of inkorten van de trekontlastingsslang is hierbij niet nodig. De niet benodigde bedieningskabel wordt onder de servicekap opgeslagen. De trekontlastingsslang wordt door een zelfstandig vergrendelend klemmechanisme in de gekozen ophanghoogte gefixeerd. Door losmaken van de vergrendeling kan een andere ophanghoogte van de drukknopschakelaar worden ingesteld.

De trekontlastingsslang voor de bedieningskabel bestaat uit een slijtbestendige weefsel slang met brandwerende impregnering.

In het gebied van de handgreep is in de onderste 0,8 m van de trekontlastingsslang vulmateriaal voor betere ergonomie geplaatst.

### 3.9 Drukknopschakelaar

Voor de kabelgebonden manuele bediening van de kettingtakel dienen de drukknopschakelaars DSC (hijsen/laten zakken) of DSE (2 tot 3 assen) te worden ingezet. Beide drukknopschakelaars hebben dezelfde steekverbinding voor de bedieningskabel. De verbinding tussen bedieningskabel en drukknopschakelaar geschiedt via een steker.

De huizen van de DSC en DSE-C zijn van hoogwaardige thermoplastische kunststof met hoge stoot- en slagvastheid en tegen motorbrandstoffen, zeewater, oliën, vetten en logen bestand, beschermklasse IP65.

Door geconcentreerde, mineraalhoudende zuren (zout- of zwavelzuur enz.) kunnen echter de schakelhuizen in de loop van de tijd worden aangetast. Om dit te voorkomen dienen deze tijdig te worden vervangen.

### 3.10 Ophanging

De kettingtakels DC-Com 1 tot DC-Com 20 worden standaard met gemonteerde lange draagbeugel geleverd. Optioneel is een korte draagbeugel verkrijgbaar.

draagbeugel kort	DC-Com	1-5	Bestel-nr. 718 272 45
	DC-Com	10-20	Bestel-nr. 715 272 45

De draagbeugel maakt de montage makkelijker. De kettingtakel kan direct in het rijwerk worden gehangen. De draagbeugel is eveneens voor een snelle verandering van plaats geschikt, omdat hij de functie van de ophanghaak overneemt. De demontage van voorhanden rijwerken is niet nodig.

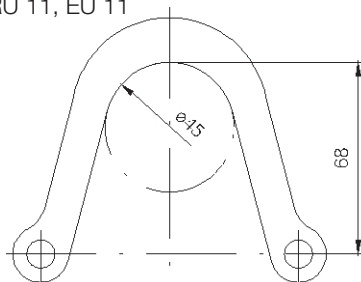
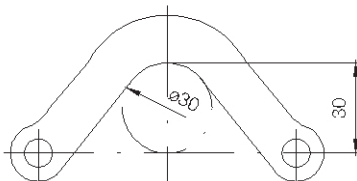
**Kettingtakels met korte of lange draagbeugel kunnen met de volgende rijwerken gecombineerd worden:**

**DC-Com 1-5**  
**Standaard aangebouwd, geschikt voor:**

- KBK 100, KBK I, KBK II, KBK III
- KBK scharnierframe
- KBK traverse
- KBK katframe
- CF 5
- U 11
- RU 3, vanaf fl.br. 60 mm
- RU 6
- RU 11, EU 11

**Optioneel, uitsluitend geschikt voor:**

- KBK 100, KBK I, KBK II
- CF 5
- U 11
- RU 3, vanaf fl.br. 60 mm

42591545.jpg

**DC-Com 10**  
**draagbeugel lang, standaard aangebouwd,**  
gebruik aan rijwerk

- U 11
- scharnierframe KBK II
- traverse KBK II en III
- katframe II
- KBK III

ook mogelijk:

- RU/EU 11 / 22 / 36
- U 22
- KBK II (500 kg)
- scharnierframe KBK III
- katframe KBK I en III

**draagbeugel kort, optioneel, geschikt voor,**  
gebruik aan rijwerk

- U 11

ook mogelijk:

- RU/EU 11 en 22
- U 22
- KBK II (500 kg)

**DC-Com 20**  
**draagbeugel lang, standaard aangebouwd,**  
gebruik aan rijwerk

- U 22
- scharnierframe KBK III
- traverse KBK III
- katframe KBK

ook mogelijk:

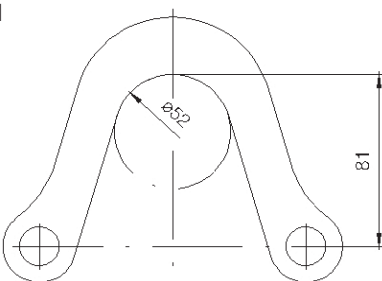
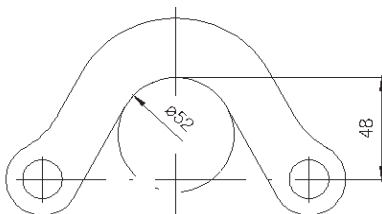
- RU/EU 22
- RU/EU 36

**draagbeugel kort, optioneel, geschikt voor,**  
gebruik aan rijwerk

- U 22

ook mogelijk:

- RU/EU 22

42591547.jpg



Bij het vervangen van de ophangbeugel dient men op juiste passing van de afstandselementen te letten (opschrift 1/1 of 2/1 inschering op het motorreductorhuis).

3.11 Rijwerk



De draaglast van de Demag-kettingtakel mag de draaglast van het rijwerk niet overschrijden.

Rijbaan I-ligger

Als rijbaanliggers kunnen I- profielen met parallelle of schuine loopvlakten conform DIN 1025 worden gebruikt.

De rijwerken CF en U 11 zijn voor een zeer kleine baan radius geschikt.

Ten behoeve van een goed rijbedrijf dienen zo groot mogelijke baan-radiussen te worden ingezet.

Er dient speciaal op een precieze en schone buiging van de I-liggers te worden gelet.

I-rijbaanliggers mogen in het rijprofiel niet door ophangbouten, schroefkoppen, klemplaten, koppelplaten enz. worden belemmerd.

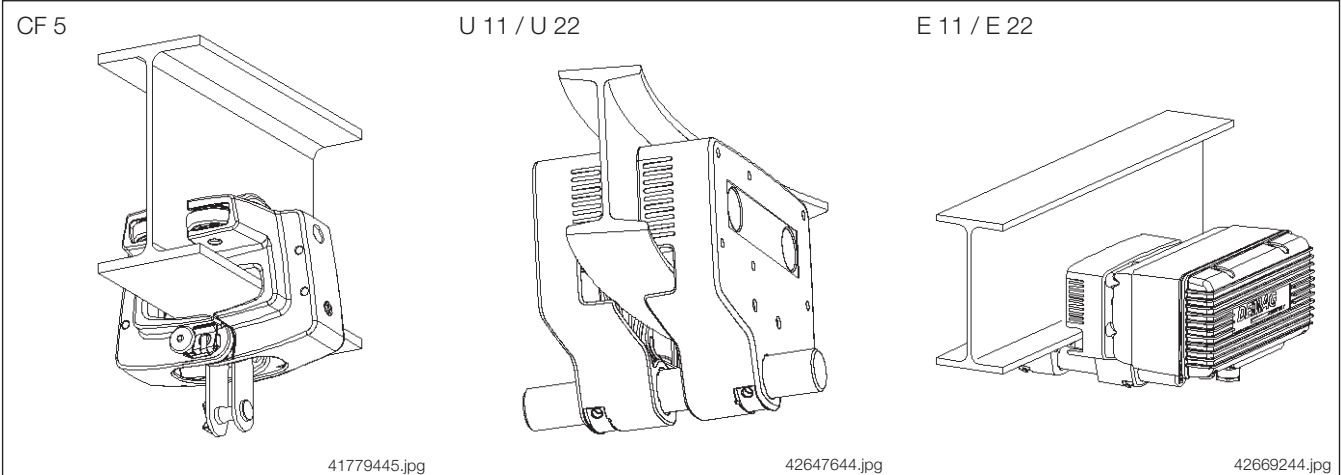
De rijbaaneinden dienen van elastische buffers in het midden van de loopwielen te worden voorzien, zodat het rijwerk niet kan neerstorten (bijv. Demag-klembuffers).



Voor verdere informatie met betrekking tot de rijwerken en de stroomtoevoer zie:

Rijwerk CF 5	202 310 81	714 IS 845
Rijwerk U 11 / U 22	202 312 81	714 IS 845
Rijaandrijving E 11 / E 22	202 309 81	720 IS 817
Sleepleiding KBK 0 + 25	201 921 44	714 IS 963
Stroomtoevoer KBK 0 + 25	201 932 44	714 IS 963
Klembuffers	203 312 44	714 IS 888

Rijwerk	CF 5	U 11	U 22
Draaglast [kg]	500	1100	2200
Flensbreedte [mm]	50 - 91	58 - 200, 201 - 310	82 - 200, 201 - 310



### Rijbaan KBK

Als rijbaanligger bevelen wij onze speciale profielen van de Demag kraanmodule KBK aan. Zij onderscheiden zich in het bijzonder door rustige loop, lage rolweerstand en laag eigengewicht. De koudgewalste rijbanen hebben een glad loopoppervlak en bieden het voordeel van een eenvoudige stroomtoevoer via meelopende vlak kabel of geïntegreerde sleepleiding-stroomtoevoer.

Voor ons speciaalprofiel zijn er kant en klare boogstukken.

Een belemmering door ophangbouten, schroefkoppen, klempaten, koppelplaten enz. wordt bij gebruik van ons speciaal profiel uitgesloten.

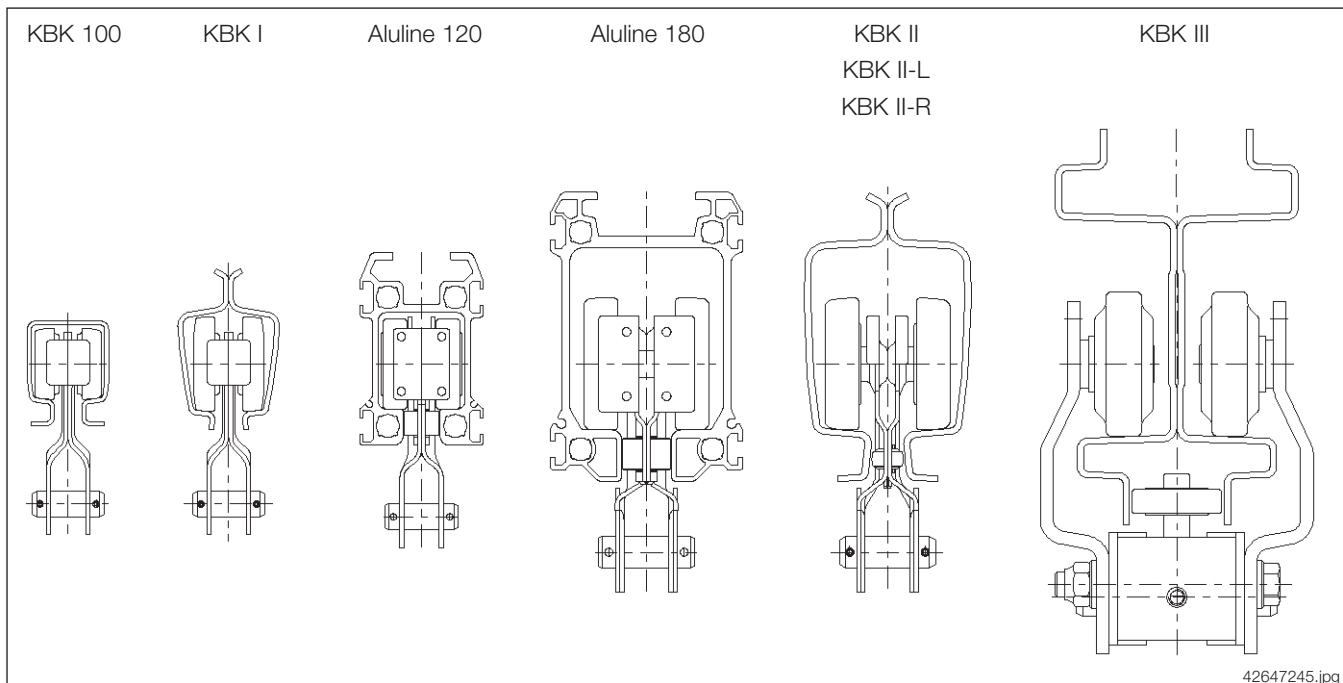


**Voor verdere informatie met betrekking tot de rijwerken en de stroomtoevoer zie:**

KBK classic (staal, poedergespoten)  
KBK-Aluline (geëloxeerd)

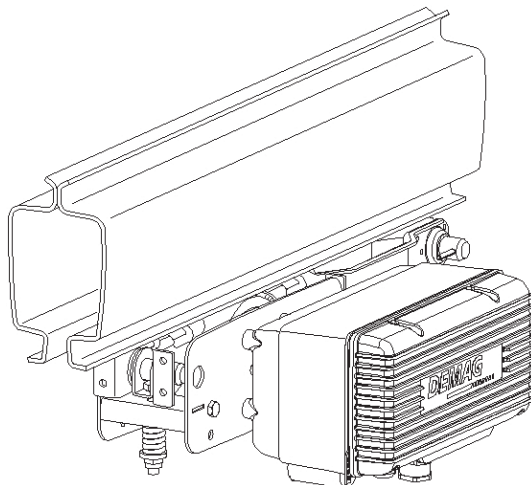
202 267 81  
203 244 44

714 **IS** 152  
714 **IS** 152



42647245.jpg

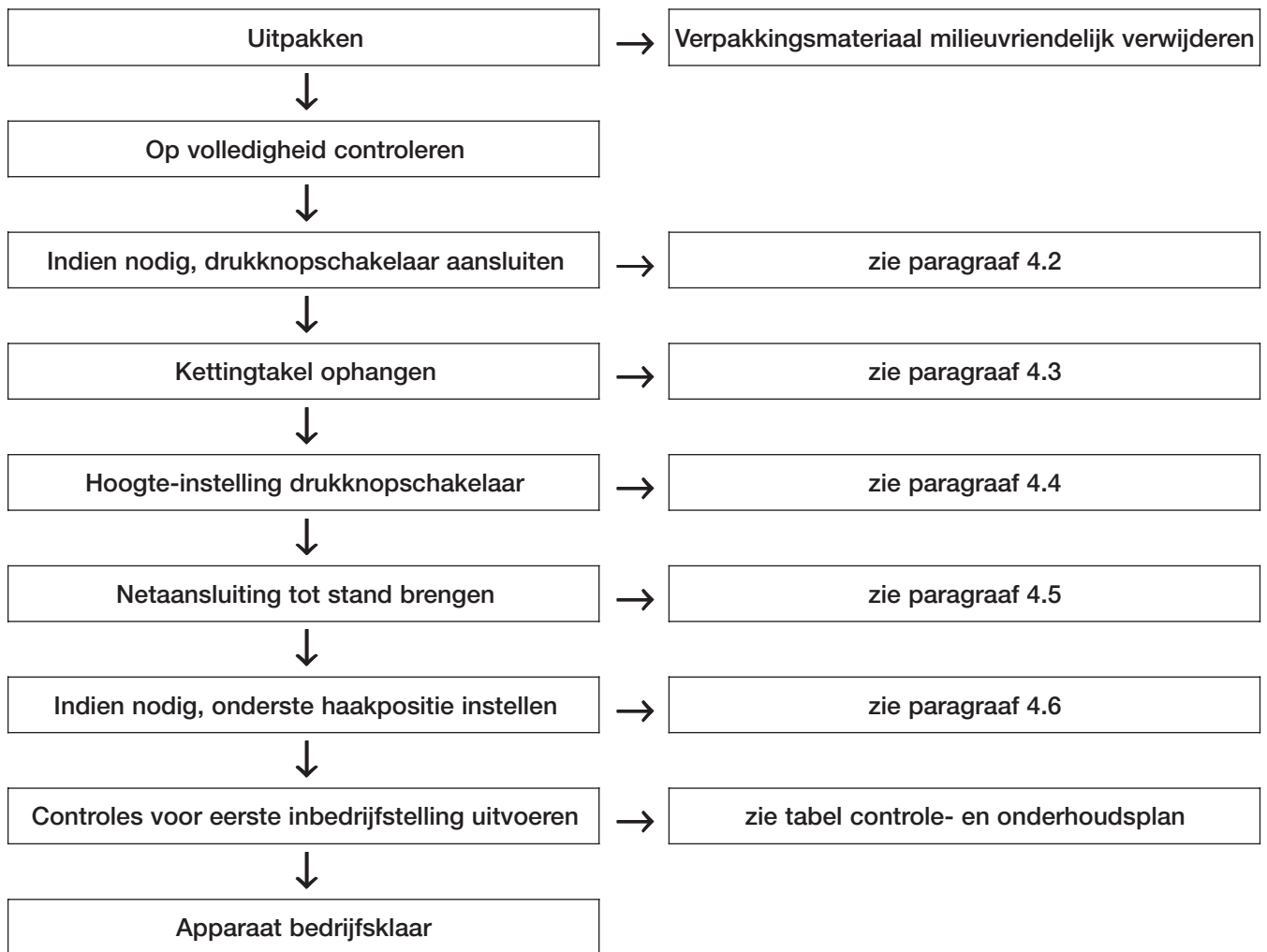
KBK RF 125



42669144.jpg



## 4 Montage en inbedrijfstelling



### 4.1 Algemeen



#### Elektrische uitrustingen

Werkzaamheden aan elektrische uitrustingen mogen uitsluitend door vakpersoneel of onderwezen personeel worden uitgevoerd, zie ook hoofdstuk 1, veiligheidsaanwijzingen.

Bij iedere Demag-kettingtakel ligt een schakelplan bij.

De installatie van de Demag-kettingtakels komt in alle punten met de op dit ogenblik geldende DIN- en ongevallenpreventie-voorschriften overeen. Let erop dat ondeskundige ingrepen deze conformiteit opheffen.



De schakelapparaten slijten gedurende het bedrijf van de kettingtakel. Hun levensduur werd voor de opgegeven belastingsgroep geconfigureerd. Bij extreem vaak schakelen is voortijdige slijtage mogelijk.



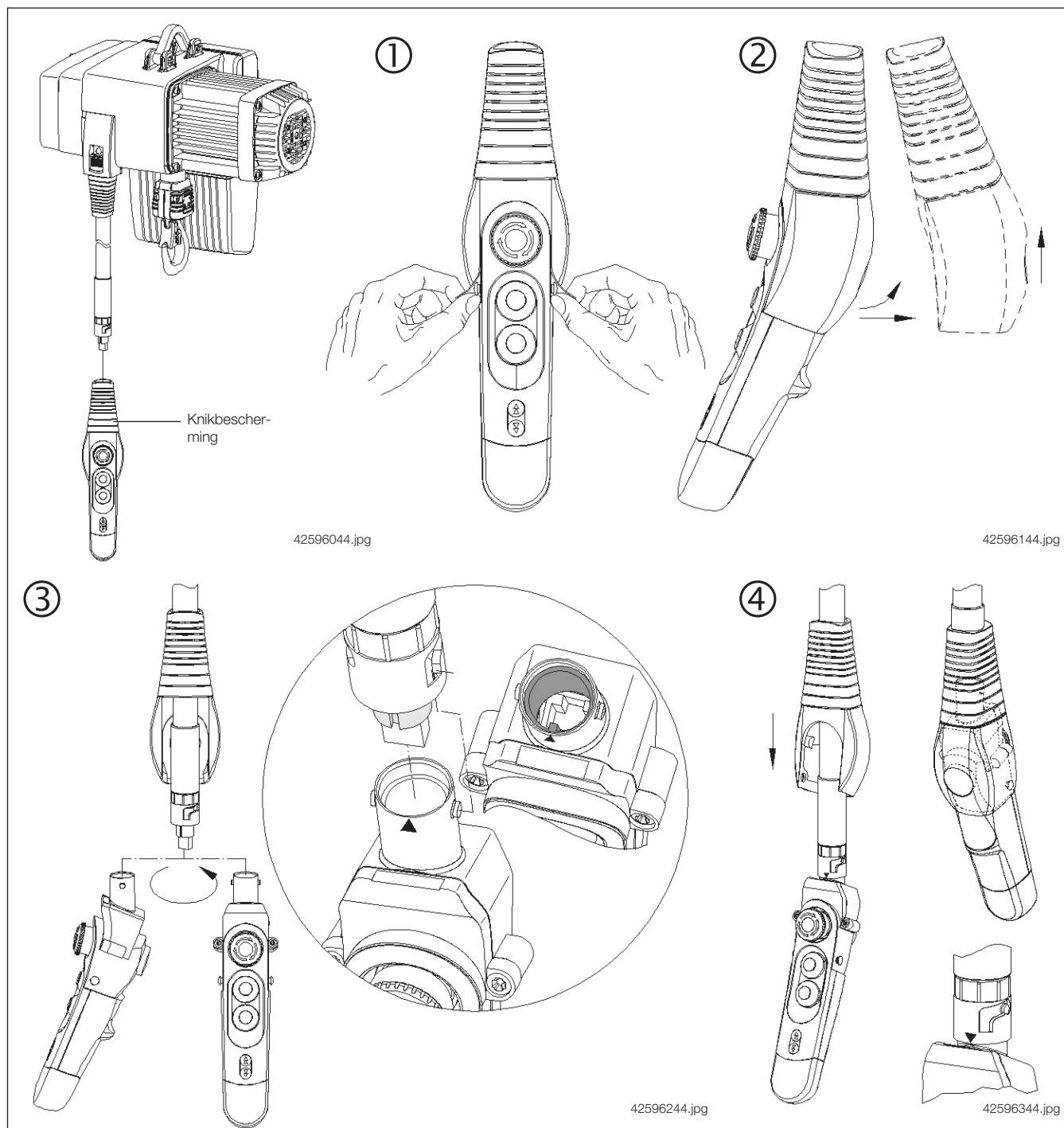
#### Aanwijzingen met betrekking tot de arbeidsveiligheid

Er wordt verondersteld dat alle aanbouwwerkzaamheden conform het bedrijfsvoorschrift worden uitgevoerd en de hijsketting gesmeerd is.

Het werken met foutieve of beschadigde kettingen leidt tot een verhoogd ongevalrisico voor personen en schade aan de kettingtakel en is derhalve verboden.

Iedere verandering, die de veiligheid schaadt, dient onmiddellijk bij een verantwoordelijke persoon te worden gemeld. Het verhelpen van gebreken mag uitsluitend door deskundigen worden uitgevoerd.

## 4.2 Aansluiting van de drukknopschakelaar



De drukknopschakelaar is steekbaar uitgevoerd. Verbind de drukknopschakelaar DSC met de bedieningskabel en vergrendel de twee met de bajonetsluiting.

1. De knikbescherming aan de drukknopschakelaar van de twee astappen losmaken.
2. Daarna de knikbescherming van de drukknopschakelaar aftrekken.

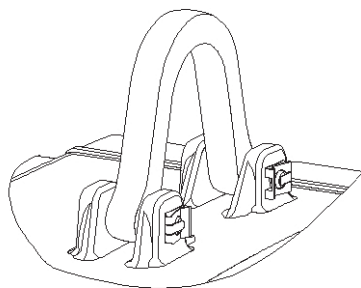
3. De knikbescherming op het bedieningskabel schuiven. De bedieningskabel in de drukknopschakelaar steken en de bajonetsluiting door middel van draaien vergrendelen.

Let erop dat

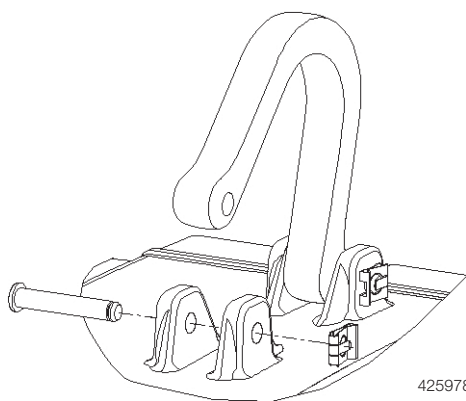
- de groef van de stekkerfitting met de bescherming tegen verdraaien in het drukknopschakelaarhus en
- de twee astappen aan het drukknopschakelaarhus met de bajonetsluiting overeenkomen.

4. De knikbescherming weer over de drukknopschakelaar schuiven. Let hierbij op de hulp voor het positioneren. De knikbescherming vast aandrukken.

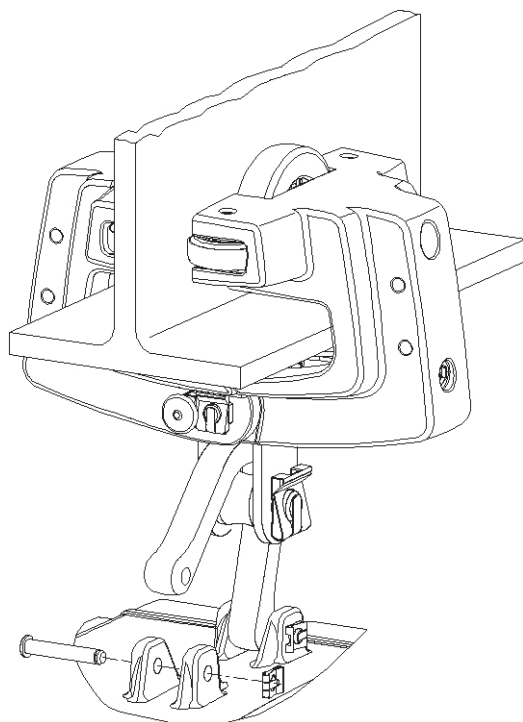
### 4.3 Ophangen van de kettingtakel



42597745.jpg



42597845.jpg



42597946.jpg

Bij de levering van de kettingtakel is de lange draagbeugel compleet aan de kettingtakel gemonteerd.

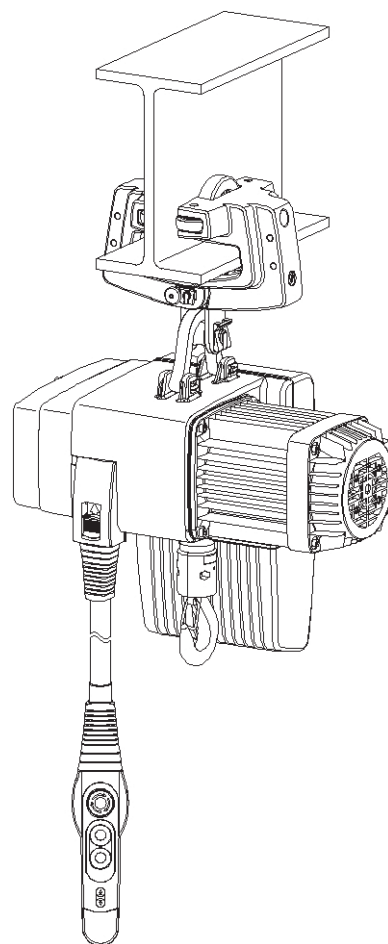
Borgclip en bouten aan één kant verwijderen.

Draagbeugel in het rijwerk hangen.

De bout door de ophanging en de draagbeugel schuiven en opnieuw met de borgclip borgen.

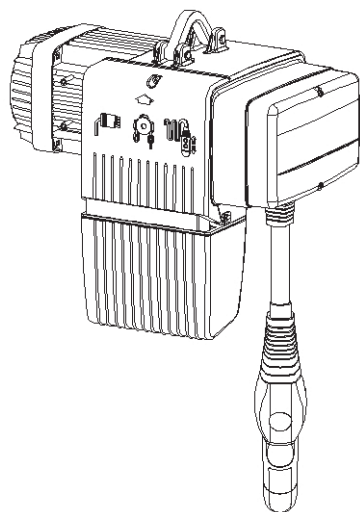


**De kettingtakel niet met open draagbeugel zonder toezicht laten hangen of ermee verrijden.**

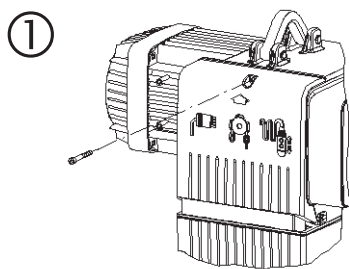


42598046.jpg

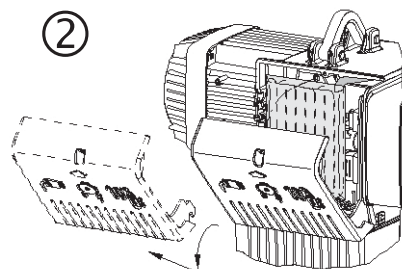
## 4.4 Hoogte-instelling drukknopschakelaar



42596544.jpg

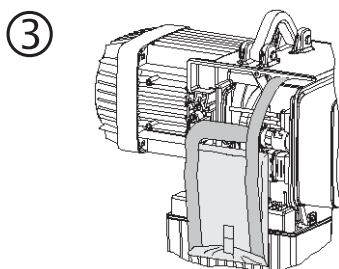


42596644.jpg

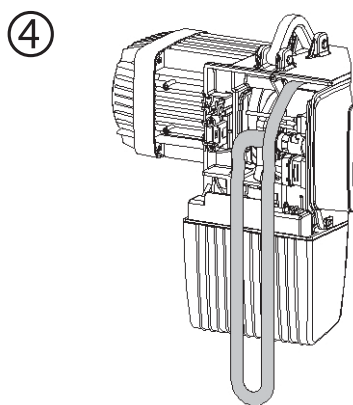


42596744.jpg

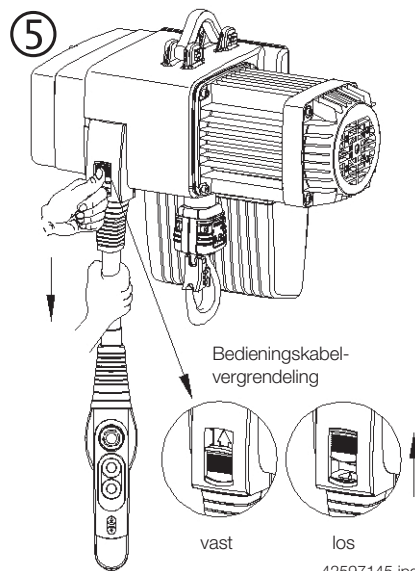
1. Bout van de servicekap losmaken.
2. Servicekap openen en uithangen.
3. Tas met bedieningskabel uithalen en openen.
4. Bedieningskabel uit de tas halen.
5. De bedieningstoets van de bedieningskabel-vergrendeling naar boven schuiven en vasthouden.  
Gelijktijdig aan de bedieningskabel trekken tot de juiste hoogte van de drukknopschakelaar is bereikt.
6. Hangt de drukknopschakelaar te laag, trek aan de eruithangende bedieningskabel-slang achter de servicekap.  
De bedieningstoets van de bedieningskabel-vergrendeling naar beneden schuiven en de vergrendeling door kort en krachtig trekken aan de bedieningskabel fixeren.
7. De resterende bedieningskabel in lussen leggen en in de tas opbergen.  
De tas dient achter de kant van de kettingvanger te liggen.  
Servicekap sluiten.



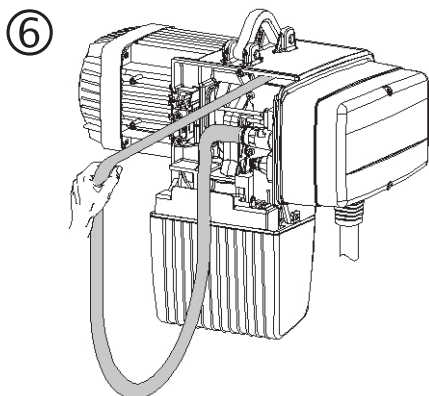
42596944.jpg



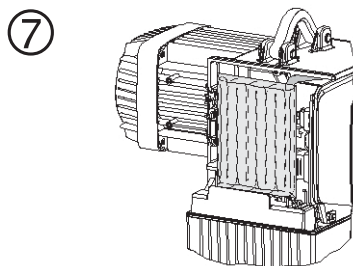
42597344.jpg



42597145.jpg

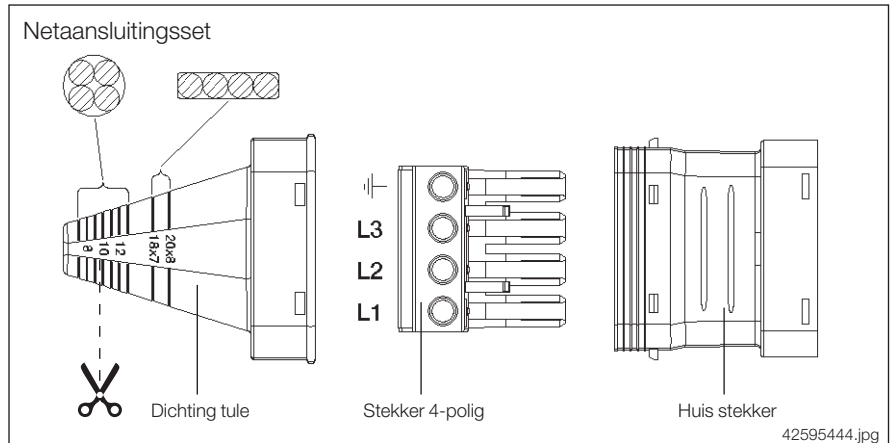
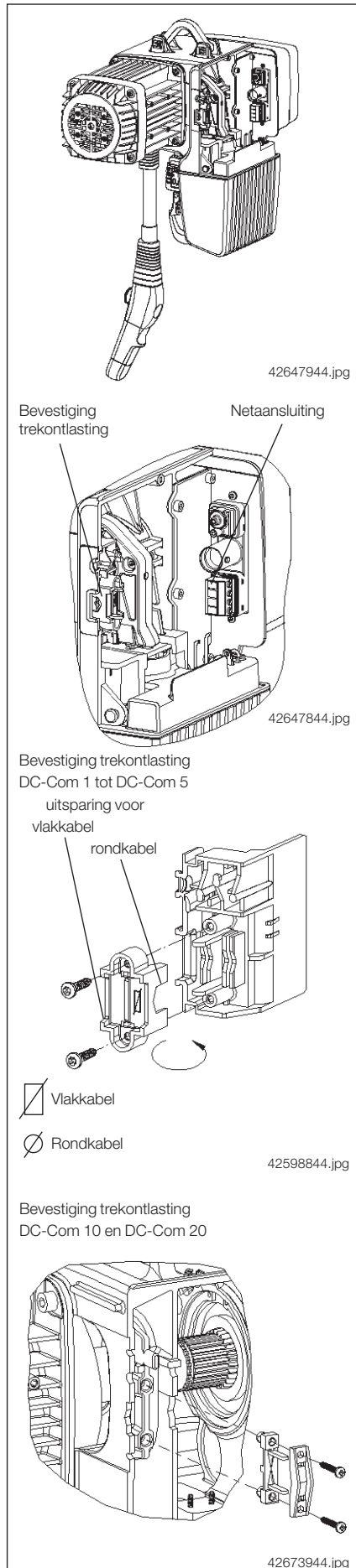


42597246.jpg



42596844.jpg

## 4.5 Netaansluiting



Om de netaansluiting tot stand te brengen, moeten de netaansluitingskabel, de net-aansluitings-smeltveiligheden, alsmede inrichtingen voor het uitschakelen en schakelen van de toevoer bouwzijdig voorhanden zijn. Voor de stroomtoevoer hebt u een 4-aderige kabel met aardekabel PE nodig, die overeenkomt met de tabel in paragraaf 2.4.

Let erop dat de bij de dwarsdoorsneden opgegeven lengte van de toevoer niet mag worden overschreden, omdat anders de spanningsval te groot wordt en bij het aanlopen van de motor storingen door onderspanning optreden.

- Controleer eerst of de op de kenplaat aangegeven spanning en frequentie met uw elektriciteitsnet overeenkomt. Zorg ervoor dat de netaansluitingskabel spanningvrij geschakeld en tegen opnieuw inschakelen beveiligd is.
- Ten behoeve van de aansluiting van de toevoer moet de servicekap verwijderd worden.
- Gebruik het meegeleverde netaansluitingsset, om de steekverbinding voor de netaansluitingskabel tot stand te brengen.
- Snij de tule overeenkomstig de geometrie van de netkabel af.
- Bij rondkabels in het markeringsbereik 7 tot 13, bij vlakkabels in het markeringsbereik 18x7 tot 20x8. Kabeldwarsdoorsneden 4x1,5<sup>2</sup> of 4x2,5<sup>2</sup> zijn in acht genomen.
- Schuif de tule op de netkabel. Let hierbij erop dat de tule aansluitend de kabel goed omsluit en zo de beschermklasse wordt aangehouden.
- Sluit de netkabel aan de stekker aan de klemmen L1, L2, L3 en PE aan. De meegeleverde adereindhulzen kunnen desgewenst worden gebruikt.
- Schuif de stekker tot de vergrendeling in het huis en sluit het huis met de tule.
- Steek de stekker dan zo ver in de bediening tot het huis met de kaarthouder vergrendelt.
- Tenslotte wordt de netkabel in de doorvoer aan het huis geplaatst en met de trekcontlastingsklem bevestigd. Al naar gelang de kabeltype (vlak- of rondkabel) moet de trekcontlastingsklem passend bij de kabelcontour worden gedraaid.



**Alle onderdelen van het huis moeten veilig vergrendelen, zodat de afdichting gewaarborgd is!**

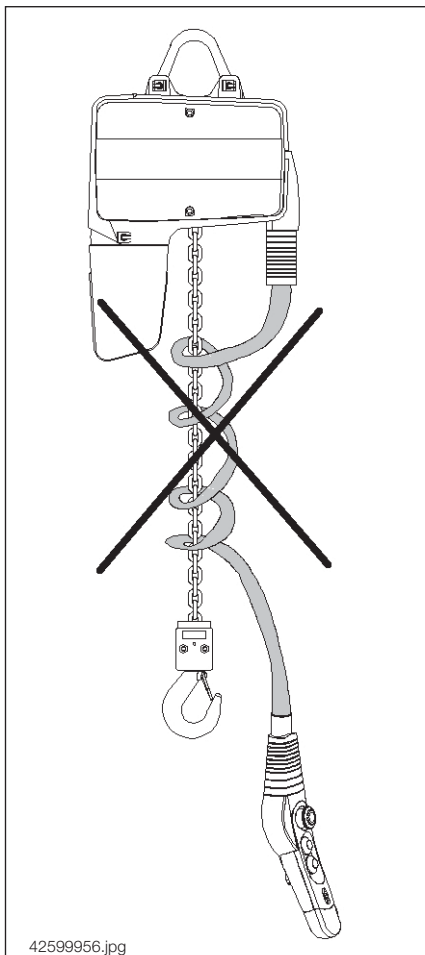
**De netstekker mag niet onder last worden verbroken!**



### Controle van de bewegingsrichting

Om de aansluiting met de juiste fase te controleren, dient de kettingtakel geschakeld te worden. Schakel het net aan, ontgrendel de nood-stop en druk aan de drukknop-schakelaar de toets voor „Hijsen” in. De lasthaak moet nu naar boven bewegen.

Wanneer de richting niet klopt, moeten de draden L2 en L3 van de toevoer aan de netaansluiting worden gewisseld (eerst de installatie spanningvrij maken!).



### Gebruik van de bedieningskabel

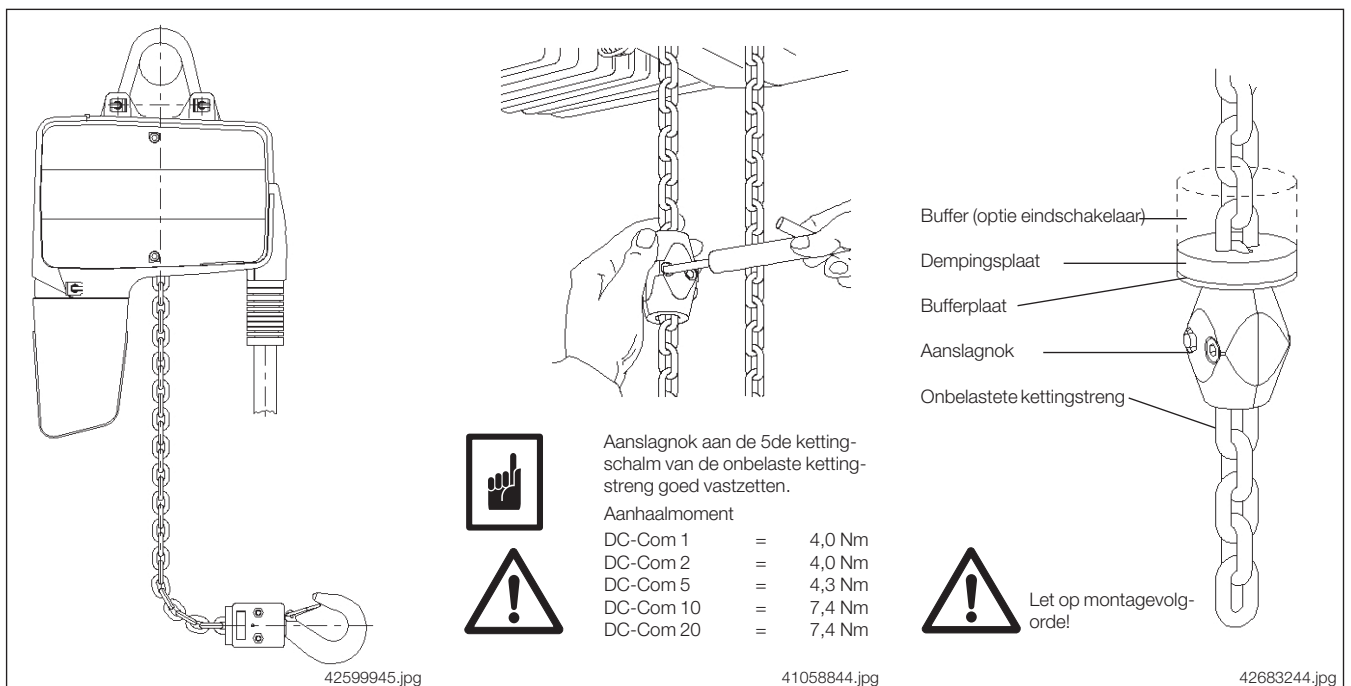
De bedieningskabel mag bij hijsbewegingen niet rond de ketting gewikkeld zijn.

Mogelijke gevolgen: vernietiging van de bedieningskabel en van de ketting-aandrijving.

## 4.6 Onderste haakpositie instellen

Bij de bepaling van de haakweg / hijshoogte dient ermee rekening gehouden te worden dat in de laagste haakpositie het haaktuig op de grond ligt.

Standaard zijn de kettingtakels met 5 m resp. 8 m haakweg uitgerust.



Ten behoeve van de verkorting van de haakweg dient men als volgt te werk te gaan:

1. De haak zoals in de afbeelding getoond verrijden.
2. De kettingtakel door indrukken van de nood-stop-toets of de netschakelaar stilzetten en tegen opnieuw inschakelen beveiligen.
3. De kettingvanger demonteren. Zie paragraaf 7.3.
4. De aanslagnok aan het vrije kettingeinde losmaken.
5. De aanslagnok direct achter de dempingsplaat bevestigen. De onbelastete kettingstreng achter de aanslagnok dient minstens 5 kettingschakelen te hebben.
6. Ketting in kettingvanger leggen en opnieuw aan de kettingtakel monteren.
7. Na opnieuw inschakelen de instelling van de onderste haakpositie door middel van verrijden van de haak controleren en de ingestelde haakweg één keer compleet laten lopen.

## 5 Buitenbedrijfstelling aan het werkeinde/tijdens onderhoud

### 5.1 Nood-stop

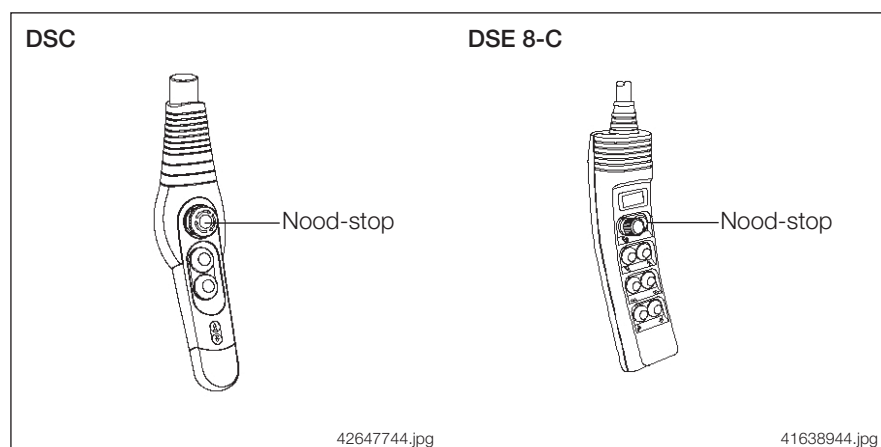
Iedere kettingtakel is voorzien van een nood-stop-inrichting, waarmee bij gevaar de bewegingen stilgezet kunnen worden.

De nood-stop-toets is in de drukknopschakelaar ingebouwd.

Voor het in werking stellen van de nood-stop-toets de toets tot de aanslag indrukken. Hierbij vergrendelt hij zich zelfstandig.

Voor het ontgrendelen van de ingedrukte nood-stop-toets de toets in de richting van de ingeperste pijl draaien en daarna loslaten.

Het terugzetten van de nood-stop-inrichting is pas dan geoorloofd, wanneer de gevaar en diens oorzaak zijn verholpen.



### 5.2 Buitenbedrijfstelling aan het werkeinde

Na het beëindigen van de werkzaamheden dient het haaktuig of de onderblok buiten het verkeersgebied te worden gepositioneerd. Stroomtoevoer aan de netschakelaar of stroomverbreker uitschakelen.

### 5.3 Buitenbedrijfstelling tijdens onderhoud

Onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend aan de onbelaste Demag-kettingtakel en na uitschakelen van de netschakelaar of stroomverbreker worden uitgevoerd.

Bij bediening en onderhoud dienen de relevante ongevalpreventie-voorschriften en overheidsbepalingen in acht te worden genomen.

Vereiste keuringen dienen absoluut te worden uitgevoerd. Hierbij dient men te letten op: hoofdstuk 1, veiligheidsaanwijzingen en opmerkingen in het keurings- en onderhoudsplan.



## 6 Keuringen/onderhoud/volledige revisie

### 6.1 Keuring voor en tijdens de werkzaamheden

Vóór begin van het werk moet de bestuurder de controles conform paragraaf 6.5 uitvoeren. Als de bestuurder vaststelt dat het apparaat niet goed functioneert resp. dat er gebreken aan de installatie optreden, dient hij het apparaat onmiddellijk stil te zetten.

Dergelijke gebreken zijn bijv.:

- beschadigde componenten,
- het niet werken van de rem en de nood-stop-inrichtingen,
- schade aan de ketting,
- afwijkende geluiden in het motorreductor enz.

### 6.2 Keurings- en onderhoudsplan



De aangegeven tijden voor keurings- en onderhoudsbeurten (paragraaf 6.5) zijn afgesteld op een kettingtakel die onder normale bedrijfscondities functioneert. In het kader van de jaarlijkse inspectie worden alle slijtgedelen gecontroleerd.

Als tijdens de lopende onderhoudsbeurt blijkt dat de onderhoudsperiodes te lang zijn, dienen deze te worden aangepast aan de desbetreffende bedrijfscondities.

Bij reparatie mogen alleen originele Demag onderdelen gebruikt worden (zie onderdelenlijst).

Bij het gebruik van andere, niet door Demag en/of van den Berg Transporttechniek vrijgegeven onderdelen vervallen de garantie en de aansprakelijkheid.

### 6.3 Bedrijfsstatus en foutmeldingen

De 7-segment-display is bij de DC-Com 10 en DC-Com 20 op de bedieningskaart onder de elektrokap geplaatst.

Er kunnen worden afgelezen:

- bedrijfsuren (paragraaf 6.6),
- bedrijfscondities (paragraaf 6.6),
- waarschuwingen (paragraaf 7.10),
- fouttoestanden (paragraaf 7.10).

### 6.4 Volledige revisie

De theoretische gebruiksduur D (uren van vollast) hangt af van de motorreductor-groep van de kettingtakel. De daadwerkelijke gebruiksduur dient conform FEM 9.755 jaarlijks te worden vastgesteld. In het kader van de jaarlijkse keuring door onze klantenservice kunt u de bepaling van de daadwerkelijke gebruiksduur laten uitvoeren.

Na afloop van 90% van de theoretische gebruiksduur - bij het goed inschalen van de kettingtakel na 8-10 jaar - dient de exploitant een volledige revisie te laten plaats vinden. De volledige revisie moet tot het aflopen van de theoretische gebruiksduur zijn uitgevoerd.



Hierbij worden naast de in het keurings- en onderhoudsplan aangegeven controles resp. werkzaamheden, de volgende onderdelen vervangen:

- motorreductorhuizen met gevoegde vertandingsdelen,
- motorreductorolie en motorreductordeksel met dichting,
- verbindingselementen,
- asdichtringen, lagers, sluitdoppen
- rem.

De bij onderhouds- en montagewerkzaamheden te vervangen kleine onderdelen (schroeven, schijven, enz.) zijn niet apart genoemd.

Met de door de fabrikant of een geautoriseerd bedrijf uitgevoerde volledige revisie zijn de premissen voor het verder functioneren van de kettingtakel gegeven.

De werkzaamheden mogen weer worden hervat, wanneer een deskundige de voorwaarden voor het verder functioneren in het keuringsboek heeft ingevuld. De volledige revisie dient in het controleboek te worden bevestigd en de volgende gebruiksperiode dient conform FEM 9.755 te worden vastgelegd.

## 6.5 Keurings- en onderhoudsplan

	zie paragraaf	voor eerste inbedrijf- stelling	bij werk- begin	in het kader van de jaarlijkse inspectie
Nood-stop controleren		X	X	X
Controle van de bewegingsrichting	4.5	X		
Controle van de kettingsmering (bij sterk gebruik dient de ketting vaker gesmeerd te worden)	7.4	X	X	X
Functie van de eindschakelaars hijsen en laten zakken controleren	7.11	X	X	X
Kabel en huisdelen van de drukknopschakelaar op beschadiging controleren		X	X	X
Functie van de rem controleren		X	X	X
Haken en haakbekbeveiliging controleren		X	X	X
Aflesen van de bedrijfsuren voor de bepaling van de resterende levensduur (alleen bij DC-Com 10 en DC-Com 20)	6.6			X
Controle van de elektrische schakelapparaten en installatie				X
Functie van de slipkoppeling controleren	7.7			X
Remslijtage controleren	7.6			X
Ophanging, ophangbeugels en bevestigingselementen (clip enz.) controleren				X
Bevestigingsbouten aan het haaktuig controleren				X
Controle van de haken op scheuren, vervorming en slijtage				X
Haakbeveiliging op vervorming controleren				X
Controle van het haaklager op slijtage				X
Controle van kettingwiel, kettinggeleiding, ontvlechtingsplaat				X
Bevestiging van de ketting en van de kettingvanger controleren				X
Controle van de ketting op vervormingen, beschadigingen, scheuren, corrosietekens, vermindering van de schalmendikte resp. vergroting van de steek door slijtage, lengtetoeename door plastische vervorming	7.4			X
Bevestigingselementen (clips, bouten enz.) op vaste zitting en corrosie controleren				X
Controle en, indien nodig, verbetering resp. aanvulling van de corrosiebescherming				X
Dichtheid van de elektroruimte en de motorreductor controleren				X
Rijwerk, traverse en toestand van de buffers controleren				X

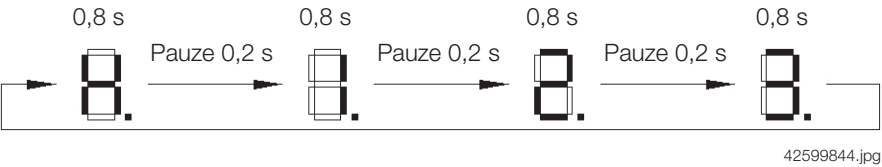
### Volledige revisie

<b>De volledige revisie dient met de jaarlijkse controle samen te vallen</b>		<b>Bij het bereiken van de theoretische gebruiksduur</b>
Demag-set speciaal voor kettingtakels inbouwen		X

De bij de onderhouds- en montagewerkzaamheden te vervangen kleine onderdelen (bouten, schijven...) zijn niet afzonderlijk genoemd. De in het keurings- en onderhoudsplan genoemde werkzaamheden dienen bij een volledige revisie te worden uitgevoerd.

6.6 Display van bedrijfs-  
uren/ -status

**Bedrijfsuren (uitsluitend DC-Com 10 en DC-Com 20)**  
Display verschijnt na 3 s zonder hijsbeweging (voorbeeld 123 bedrijfsuren)



**Bedrijfsstatus**

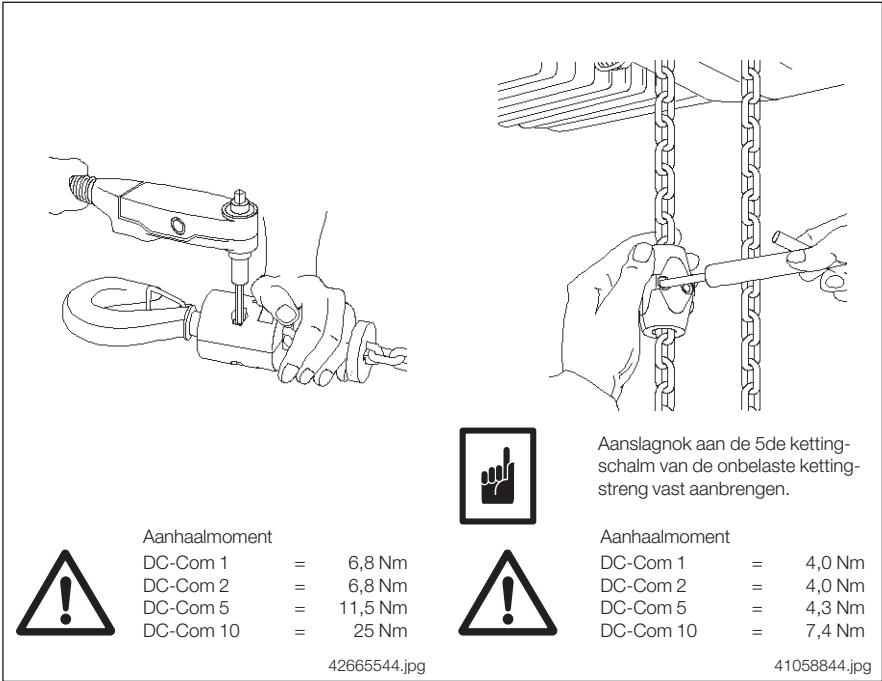
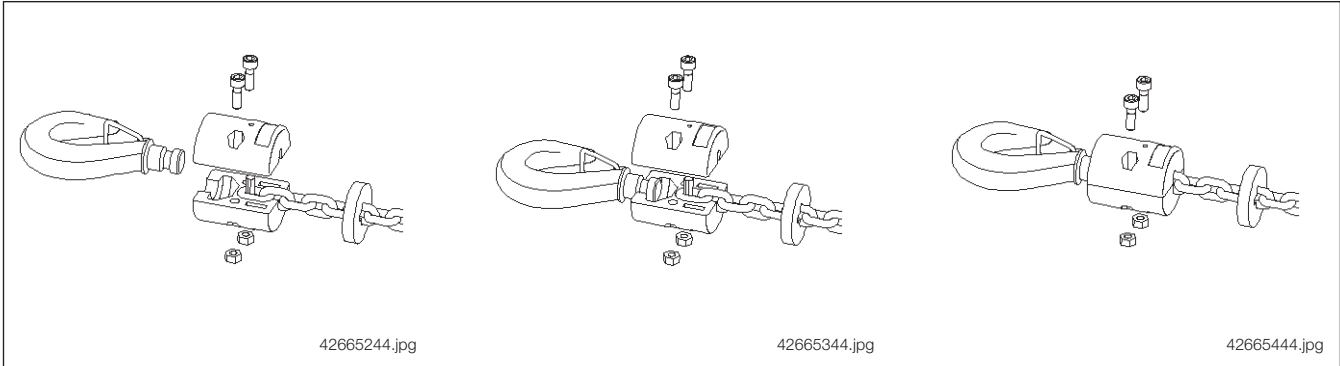
1. Knipperend: BEDRIJFSKLAAR		2. Nood-stop ingedrukt	
3. HIJSEN aanloop		6. ZAKKEN aanloop	
4. HIJSEN V1		7. ZAKKEN V1	
5. HIJSEN V2		8. ZAKKEN V2	

42599745.jpg

# 7 Onderhoud

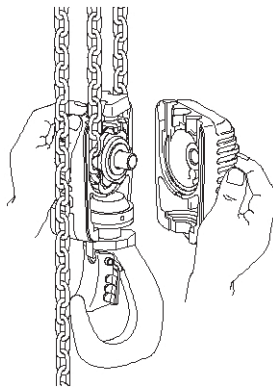
## 7.1 Haak vervangen

### 7.1.1 Inschering 1/1

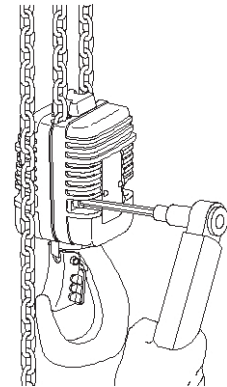


### 7.1.2 Vervangen onderblok inschering 2/1 DC-Com 20

Onderblok met buitenliggende  
uitschakelveren



41057244.jpg

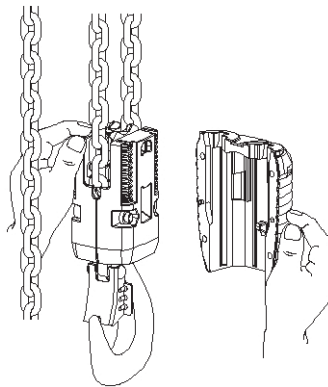


41057344.jpg

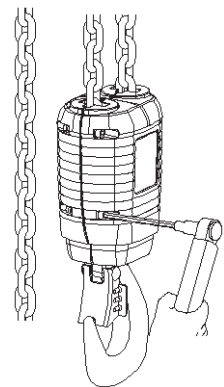


Aanhaalmoment  
DC-Com 20 = 55 Nm

Onderblok met binnenliggende  
uitschakelveren



42674244.jpg



42674544.jpg

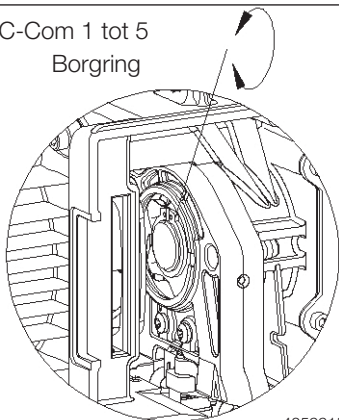


Aanhaalmoment  
DC-Com 20 = 6 Nm

1. Hijsunit buiten bedrijf stellen;
2. geleidingshelften demonteren (vier bouten M 6);
3. ketting uit het vast punt losmaken (zie paragraaf 7.2)
4. ketting uit onderblok halen;
5. correcte zitting in de onderblokhelften controleren;
6. in nieuw onderblok ketting in gelijke positie en oriëntatie invoeren (ketting dient draaivrij te werken);
7. nieuwe geleidingshelften monteren (aanhaalmoment 6 Nm);
8. bedrijfslastplaat opplakken;
9. functiecontrole uitvoeren (verrijden in eindschakelaar en controle van het display in het 7-segment-display).

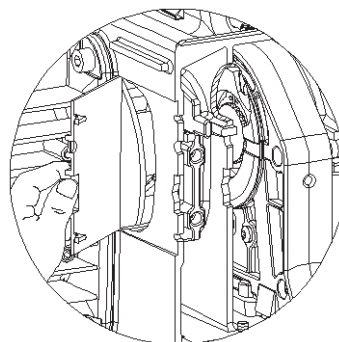
## 7.2 Demontage kettingset

DC-Com 1 tot 5  
Borgring



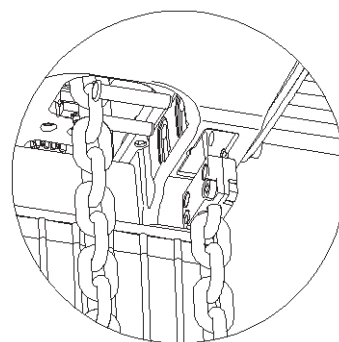
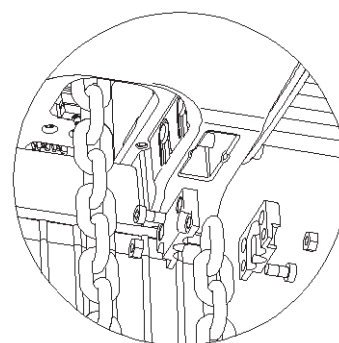
42599155.jpg

DC-Com 10 tot 20



42674144.jpg

Montage ketting vast punt  
DC-Com 20, inschering 2/1



42674044.jpg

Met het bereiken van de toegestane grens voor kettingslijtage dient de kettingset te worden vervangen (bepaling van de slijtagegrens van de ketting zie paragraaf 7.4).

De kettingset bevat de volgende delen:

- ketting in standaard- resp. speciale lengte,
- kettingwiel,
- kettinggeleiding met afstroopplaat en sluitkap,
- ketting-ontvlechtsplaat,
- buffer voor bovenste en onderste haakpositie,
- tube Demag-kettingvet,
- borgring,
- ketting vast punt bij inschering 2/1.

De kettinggeleiding is vooraf gemonteerd; de ketting is reeds in de kettinggeleiding geplaatst.

Bij de vervanging van de kettingset dient men als volgt te handelen:

1. servicekap openen en uithangen;
2. tas met bedieningskabel op kettingtakel leggen;  
kettingtakel van de stroomtoevoer (netschakelaar) scheiden;  
net-insteekeenheid met gemonteerde netkabel eruittrekken en opzij leggen;  
bij voorhanden rijaandrijving de verbindingkabel uit trekcontlasting verwijderen;
3. sluitkap met schroevendraaier losmaken (afhevelen);
4. kettingvanger demonteren en opzij leggen (zie paragraaf 7.3);
5. ontvlechtsplaat demonteren;
6. met een borgring-tang de borgring demonteren; hiervoor een gaspijptang of rechte tang gebruiken (toegang vanuit de serviceruimte of door de motorreductorhuis-opening aan de zijkant van de motor);  
DC-Com 1 tot 5: demontage van de net-insteekeenheid ;  
DC-Com 10 en 20: kap van de motorreductorhuisopening naar opzij wegklappen.
7. kettinggeleiding met kettingwiel van de aandrijfas losmaken, hiervoor de complete component in de richting van de motor schuiven tot het kettingwiel vrij is;  
daarna de versleten kettingset uit de serviceruimte verwijderen.

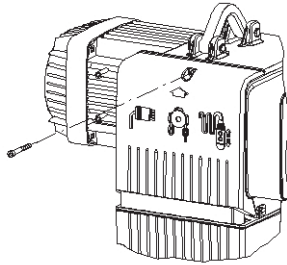
Bij de montage van de nieuwe kettingset dient men in omgekeerde volgorde te werk te gaan. Hierbij dient men op het volgende te letten:

- Voor het opschuiven van het kettingwiel de vertanding op de aandrijfas met Molykote o.i.d. insmeren.
- De stansbraam van de borgring moet naar de motor wijzen.  
De correcte passing van de borgring is gegarandeerd, wanneer deze na de montage op de aandrijfas zonder grote krachtinspanning gedraaid kan worden.
- Het haaktuig zoals in de afbeeldingen (paragraaf 7.1) beschreven aan het kettingeinde monteren.
- Bij de DC-Com 20 inschering 2/1 dient voor het vastschroeven van de ontvlechtsplaten het vaste punt van de ketting gemonteerd te worden.
- Bij de montage van de ketting dient erop gelet te worden dat de ketting in dezelfde positie en oriëntatie ingevoerd wordt. De ketting dient draaivrij te werken.
- Na het vervangen van de kettingset dient de ketting te worden gesmeerd (zie paragraaf 7.4) en, indien nodig, de onderste haakpositie te worden ingesteld (zie paragraaf 4.6).

### Montage vaste punt ketting bij DC-Com 20 inschering 2/1

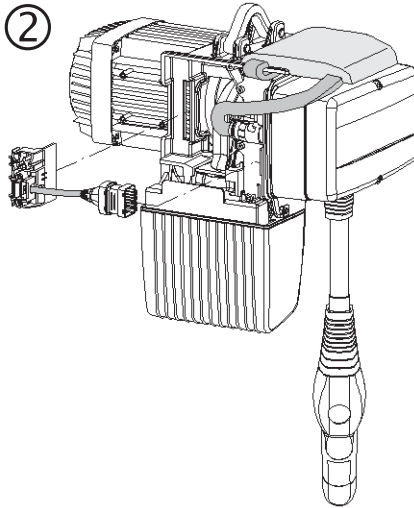
- Vaste punthelften aan elkaar schroeven (aanhaalmoment 10,5 Nm);
- Het vastgeschroefde vaste punt van de ketting in de opening van het motorreductorhuis schuiven;
- Bouten monteren (borging geschiedt door gemonteerde ontvlechtsplaten).

①



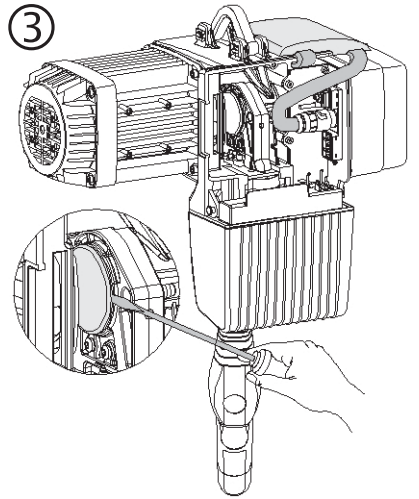
42596644.jpg

②



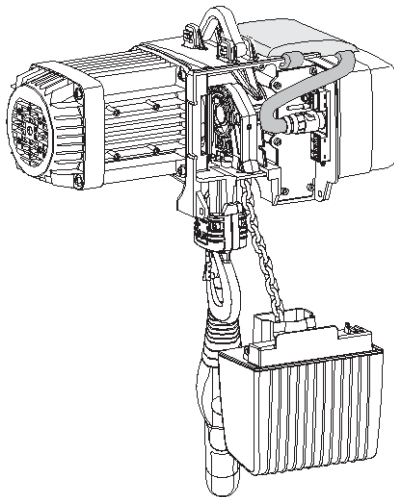
42598144.jpg

③



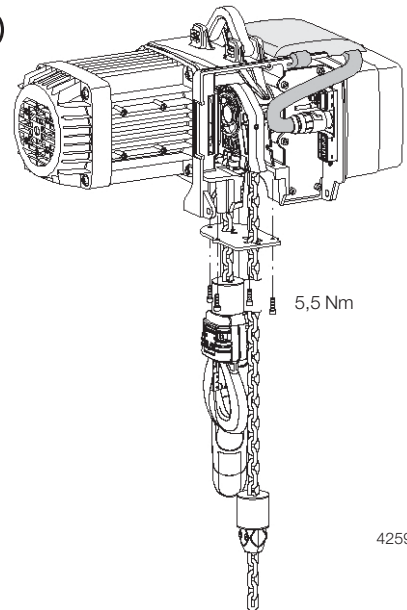
42598344.jpg

④



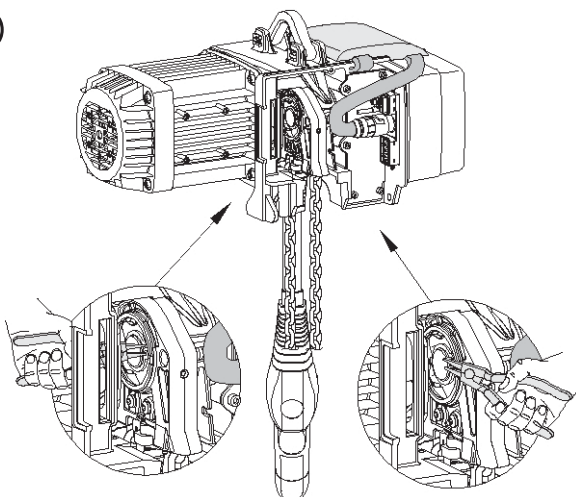
42598944.jpg

⑤



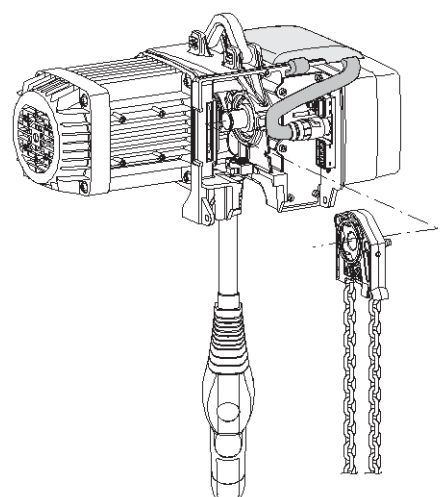
42599144.jpg

⑥



42599244.jpg

⑦



42599344.jpg



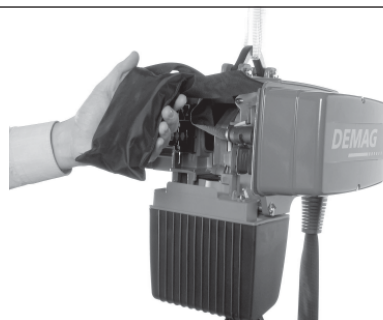
### 7.3 Demontage kettingvanger



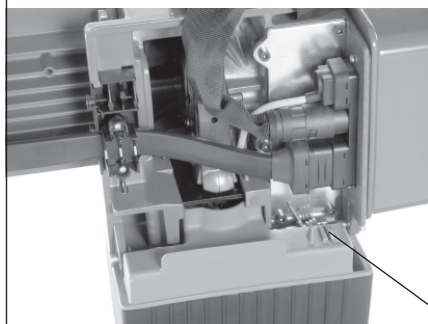
42649744.jpg



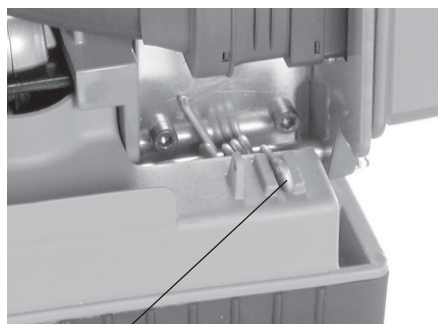
42649844.jpg



42649944.jpg

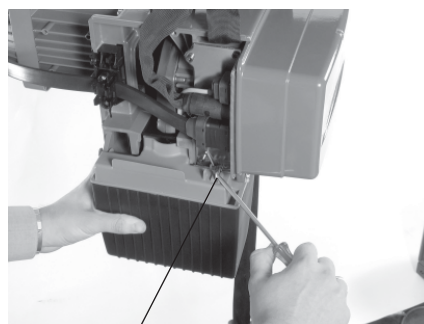


42650044.jpg



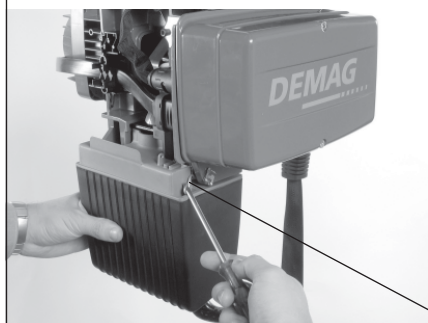
42650045.jpg

Veer



42650144.jpg

Veer



42650244.jpg



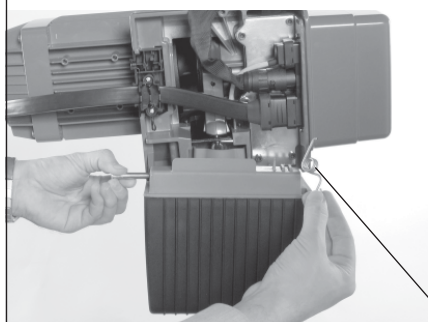
42650344.jpg

Veer

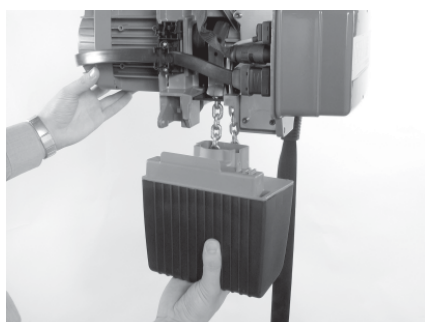


42650444.jpg

Borgveer



42650544.jpg



42650644.jpg

Veer

De servicekap openen en uithangen.  
De zak met de bedieningskabel boven op de kettingtakel deponeren.  
Veer uithangen en daarnaast in de verdieping in de kettingvanger neerleggen.  
Borgveer van de bout verwijderen en de bout eruittrekken. Houd hierbij de kettingvanger vast.  
Leg de kettingvanger op de grond neer.

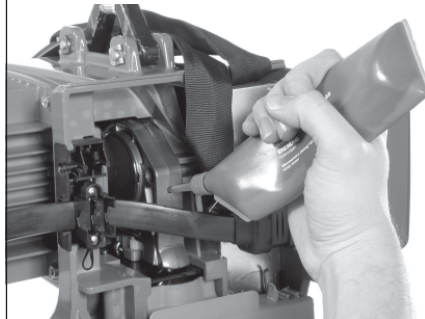




## 7.4 Hijsunitketting



42650744.JPG



42650844.JPG

De originele Demag ketting is een gekeurde rondstaalketting en valt daarom onder de richtlijnen voor rondstaalkettingen, zoals deze zijn gepubliceerd door de hoofdbond voor de industriële wettelijke ongevallenverzekering, centrale voor ongevallenpreventie, de keuringscriteria voor rondstaalkettingen voor hijswerkbedrijf, alsmede de controlevoorschriften conform DIN 685 deel 5 nov. 1981.

### Smering van de hijskettingen bij inbedrijfstelling en tijdens bedrijf



Hijskettingen dienen vóór de inbouw, vóór proefbelasting en inbedrijfstelling, alsmede tijdens het bedrijf, in onbelaste toestand - op hun gehele lengte - met een motorreductorvet, bestel-nr. 665 009 44, op de scharnierplaatsen te worden gesmeerd.

Al naar gelang de bedrijfs- en belastingscondities dienen de kettingen - na voorafgaande reiniging - vakkundig in de scharnieren te worden nagevet.

Snij de top van de tube vet af en voer de tube vet aan de te smeren plek in. Tijdens het aanbrengen van het vet door drukken op de tube dient de ketting in haar eindpositie te worden verreden, zodat de ketting compleet en gelijkmatig wordt gesmeerd.

Bij omgevingsinvloeden de slijtage bevorderen (schuurpoeder, zand etc.) wordt aanbevolen om een droogsmeermiddel (glijlak) te gebruiken.

Speciale ketting HS7 op aanvraag.

### Controle met betrekking tot de levensduurbepaling van de originele Demag ketting



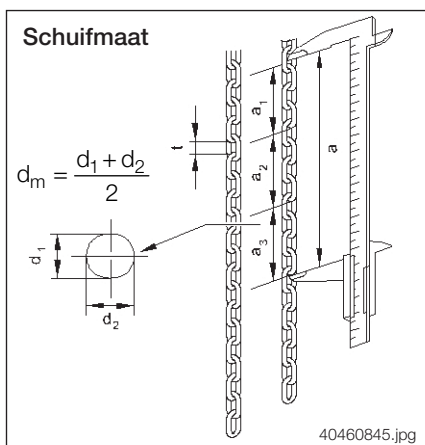
Voor de exploitant van hijsunits met motoraandrijving is dwingend voorgeschreven, naast de technisch juiste keuze van het hijswerktuig, ook de lopende controle van de rondstaalketting bij gebruik - EN 810 - uit te voeren, met het oog op optimale bedrijfsveiligheid en dus het voorkomen van ongevallen met niet voorzienbare schade.

Bij normaal bedrijf dient de ketting ieder jaar te worden gekeurd (zie keurings- en onderhoudsplan).

Als bij lopende onderhoudsbeurten blijkt dat de onderhoudsperiodes te lang zijn, dienen deze te worden aangepast aan de desbetreffende bedrijfscondities.

De levensduurbepaling dient met aangeslagen deellast te worden uitgevoerd. Deze kan door middel van twee meetmethoden worden uitgevoerd.

1. Meting met schuifmaat
2. Meting met meetapparaat



40460845.jpg

### Meting met schuifmaat

Hierbij kan de meting over 11 kettingschakels ook trapsgewijs gebeuren, namelijk over 2 x 3 en 1 x 5 kettingschakels (zie tabel 3).

De optelling van de drie vastgestelde waarden  $a_1 + a_2 + a_3$  mag de in tabel 3 opgegeven grenswaarde  $a$  niet overschrijden. Indien dit toch het geval blijkt te zijn, is het vervangen van de ketting vereist.

Originele Demag kettingen zijn met het slagmerk Demag op iedere 12de schakel gekenmerkt.

Stelt u na inbouw van een nieuwe ketting onrustige en harde loop in de kettingaandrijving vast?

Waarschuw onze klantenservice.

Wij raden u met klem aan, originele Demag-kettingen te gebruiken. Hierdoor wordt gewaarborgd dat de beloofde veiligheid en levensduur van de kettingtakels gegarandeerd is.

Tabel 3

Demag-Kettingtakel	DC-Com 1	DC-Com 2	DC-Com 5	DC-Com 10	DC-Com 20
Kettingomschrijving d x t	4,2 x 12,2		5,3 x 15,2	7,4 x 21,2	
Grensmetwaarden conform DIN 685 deel 5					
Meting over 11 kettingschalmen buiten, maximale maat a = a 1 + a 2 + a 3	144,7 mm		180,3 mm	253 mm	
Meting over 1 kettingschalm binnen, maximale maat t	12,8 mm		15,9 mm	22,4 mm	
Meting van de kettingschalmdiameter, minimale maat d m = 0,9 x d	3,8 mm		4,8 mm	6,7 mm	

#### Vervanging van de ketting, indien noodzakelijk, zie paragraaf 7.2 en 7.3



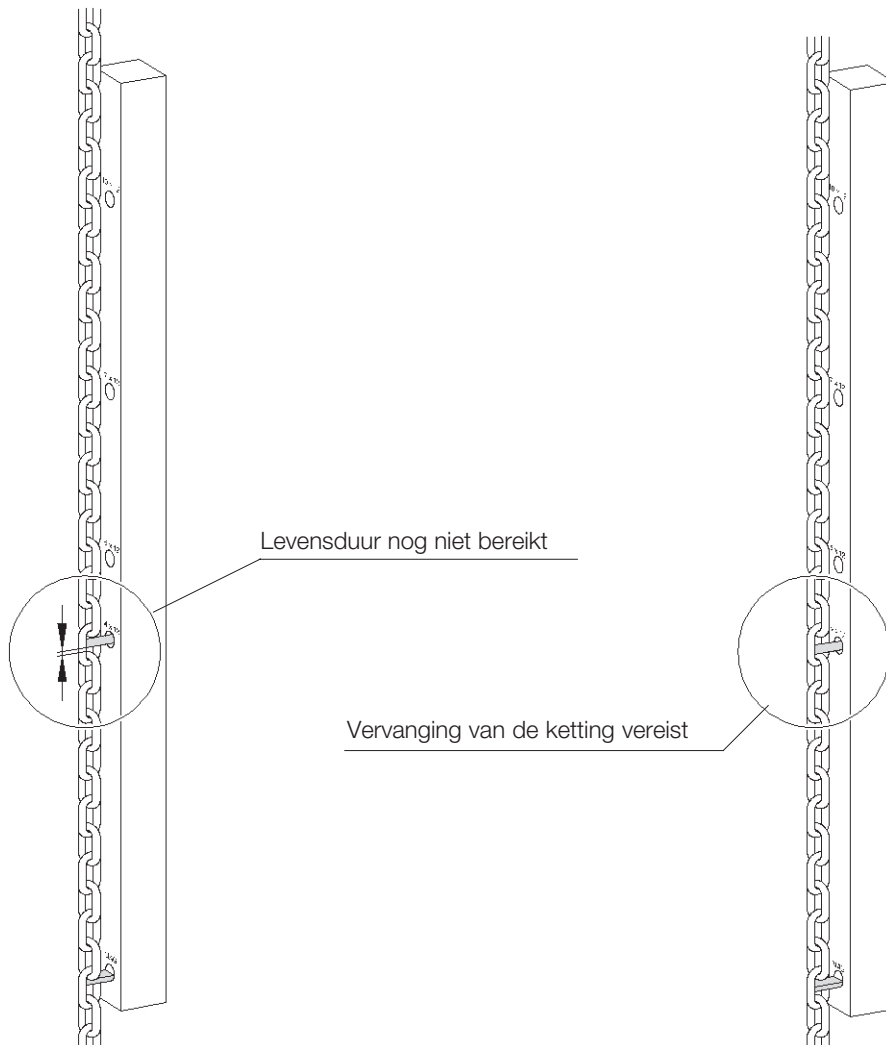
Bij bestelling van een nieuwe ketting wordt altijd een kettingset geleverd (bestaat uit ketting, kettingwiel, kettinggeleiding met afstroopplaat, kettinginloopplaat, kap en aanslagnok met dempplaat).



Om de ketting tegen ontoelaatbare torsie bij draaibewegingen van de last te beschermen, mag de beweging van de wartel in het haaktuig / onderblok niet belemmert worden.

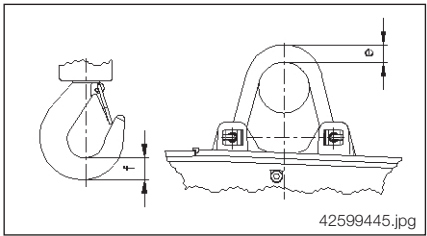
#### Meetvoorziening

Bestel-nr. 836 025 44



7.5 Lasthaak, draagbeugel, rijwerktraverse

Blijkt bij de controle dat ten gevolge van slijtage de opgegeven maten worden overschreden of treden er scheuren aan deze delen op, dienen de betreffende delen beslist te worden vervangen.  
Vervanging van de haak zie paragraaf 7.1.



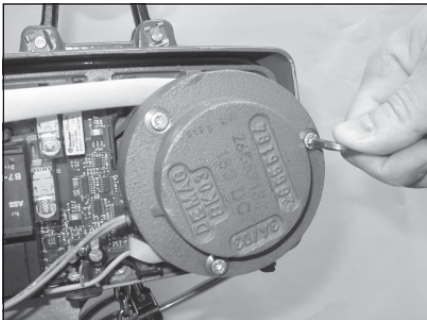
Lasthaak en draagbeugels								
Bouwreeks	DC-Com 1 DC-Com 2		DC-Com 5		DC-Com 10		DC-Com 20	
Lasthaak minimale maat f	16,1		20,9		23,6		31,0	
Draagbeugel	kort	lang	kort	lang	kort	lang	kort	lang
Draagbeugel minimale maat e	15,3	14,4	15,3	14,4	25,2	24,3	25,2	24,3

7.6 Rem

Remslijtage controleren

1. Kettingtakel van het stroomnet scheiden (netscheidingsschakelaar);
2. elektrokap openen (paragraaf 7.8);
3. remsteker losmaken;
4. rem demonteren (drie bouten M5, aanhaalmoment 5,5 Nm);
5. remslijtage met schuifmaat bepalen, hier als volgt te werk gaan:
  - afstand van de achterkant van de rem naar de remschijf met dieptemaat of schuifmaat in rust meten;
  - afstand van de achterkant van de rem naar de remschijf met dieptemaat of schuifmaat in bedrijfstoestand meten; hiervoor de remschijf tot de aanslag tegen de veren drukken. Een schroefklem o.i.d. kan voor het samendrukken van de rem gebruikt worden;
  - uit de twee meetwaarden dient het verschil te worden bepaald;
  - wanneer het verschil 0,45 mm niet overschrijdt, kan de kettingtakel met de voorhanden rem verder worden gebruikt; wordt het verschil van 0,45 mm overschreden, dient de rem te worden vervangen.

Bij de montage dient men erop te letten dat het gebied van de V-ring aan het remlichaam licht wordt ingevet en dient de omlopende afdichtingslip vlak op de achterkant van de rem te liggen.



## 7.7 Controleren en instellen van de slipkoppeling



De functie van de slipkoppeling dient één keer per jaar te worden gecontroleerd. Bij normale bedrijfscondities is het bijstellen van de slipkoppeling niet noodzakelijk. De eerste instelling van de slipkoppeling geschiedt in de fabriek. Het bijstellen van de slipkoppeling mag uitsluitend door geautoriseerd vakkundig personeel worden uitgevoerd. Een verhoging van het ontkoppelingsmoment boven de instelling in de fabriek is niet toegestaan.

Wij raden u aan, de instelling van de slipkoppeling in het kader van de jaarlijkse controle met het slipkrachtcontroleapparaat, bestel-nr. 836 708 44, uit te voeren.

**Bij een draaglast > 1000 kg dient de instelling van de slipkoppeling één keer per jaar te worden gecontroleerd.**

Voor verdere informatie zie Instelling van de slipkoppeling bedrijfsvoorschrift 206 973 44.

De functiecontrole van de slipkoppeling dient als volgt te worden uitgevoerd, alternatief ook met het slipkrachtcontroleapparaat, zie boven:

### Procédé:

### Bij correcte functie van de slipkoppeling dient men op navolgende punten te letten:

DC-Com 1, DC-Com 2, DC-Com 5  
zonder eindschakelaar

In fijnhijs wordt het haaktuig tegen de ontvlechtsplaat gereden. De slipkoppeling mag slechts kort (max. 1 seconde) gebruikt worden, anders kan schade ontstaan.

- De ventilator van de hijsmotor draait nog, terwijl geen hijsbeweging plaatsvindt.
- Men kan een wrijvingsgeluid horen.

DC-Com 10  
zonder eindschakelaar

De eindpositie dient in fijnhijs te worden benaderd.

- De bediening schakelt de hijsmotor na zeer korte slijptijd uit.
- De 7-segment-display toont de waarschuwing SLIP HIJSEN V1, zie paragraaf 7.10.

DC-Com 1, DC-Com 2, DC-Com 5  
met eindschakelaar (optie)

Om de aanslagnok te kunnen demontieren, dient de kettingvanger uitgehangen te worden, zie paragraaf 7.3. De aanslagnok aan de onbelaste kettingstreng verwijderen, zie paragraaf 7.1, en boven het haaktuig monteren. In fijnhijs wordt de aanslagnok tegen de ontvlechtsplaat gereden. De eindschakelaars mogen hierbij niet gebruikt worden. De slipkoppeling mag slechts kort (max. 1 seconde) gebruikt worden, anders kan schade ontstaan.

- De ventilator van de hijsmotor draait nog, terwijl geen hijsbeweging plaatsvindt.
- Men kan een wrijvingsgeluid horen.

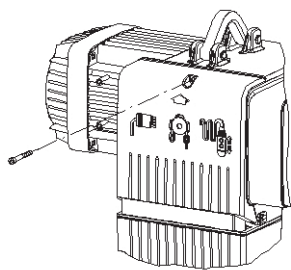
DC-Com 10, DC-Com 20  
met eindschakelaar

Om de aanslagnok te kunnen demontieren, dient de kettingvanger uitgehangen te worden, zie paragraaf 7.3. De aanslagnok aan de onbelaste kettingstreng verwijderen, zie paragraaf 7.1, en boven het haaktuig monteren. In fijnhijs wordt de aanslagnok tegen de ontvlechtsplaat gereden. De eindschakelaars mogen hierbij niet gebruikt worden.

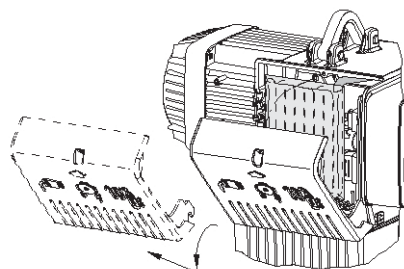
- De bediening schakelt de hijsmotor na zeer korte slijptijd uit.
- De 7-segment-display toont de waarschuwing SLIP HIJSEN V1, zie paragraaf 7.10.

Nadat controle van de functie van de slipkoppeling heeft plaatsgevonden, dient de aanslagnok weer aan de onbelaste kettingstreng te worden gemonteerd.

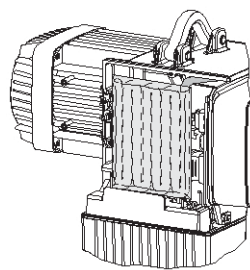
## 7.8 Vervanging van de bedieningskabel



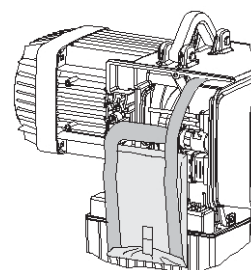
42596644.jpg



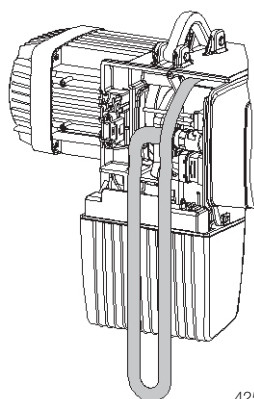
42596744.jpg



42596844.jpg



42596944.jpg



42597344.jpg

Kettingtakel van het stroomnet (netschakelaar) scheiden.

Servicekap openen en uithangen.

Tas met bedieningskabel eruithalen en openen.

Besturingskabel uit de tas halen.

Bajonetsluiting door middel van draaien losmaken en steekverbinding van de bedieningskabel verwijderen.

Elektrokap losschroeven.

De bout aan de vergrendeling van de bedieningskabel losmaken en vergrendeling eraf halen.

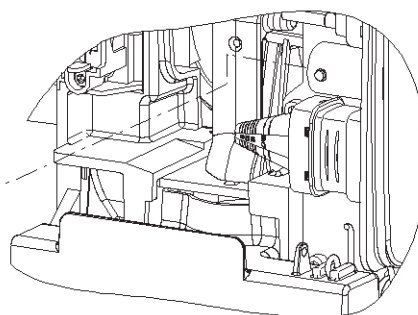
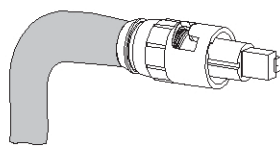
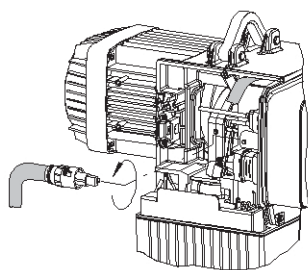
Besturingskabel uitrijgen.

De montage van de nieuwe drukknopschakelaar geschiedt in omgekeerde volgorde. Daarbij dient erop gelet te worden dat

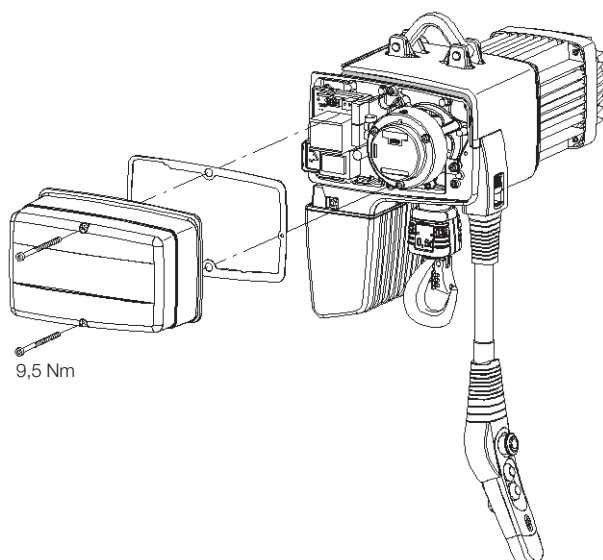
- de groef van de stekkerfitting met de verdraai-beveiliging in het elektrohuis
- de twee tappen aan het elektrohuis met de bajonetsluiting overeenkomen.

Zie ook montage van de drukknopschakelaar paragraaf 4.2.

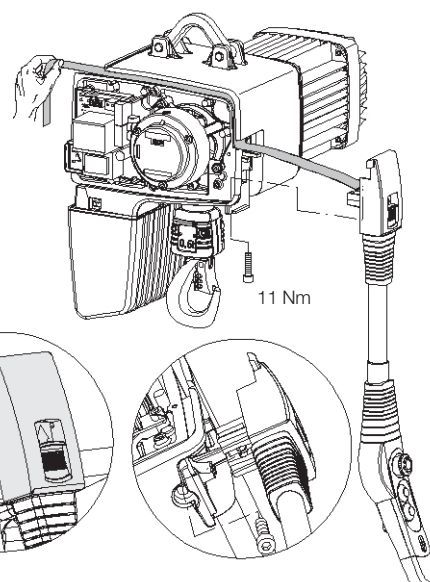
Zie ook hoogte-instelling van de drukknopschakelaar paragraaf 4.4.



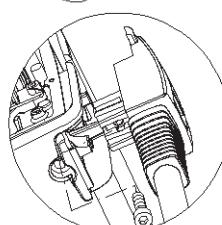
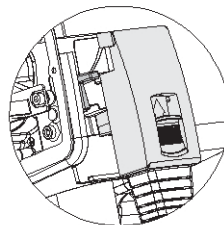
42597445.jpg



9,5 Nm



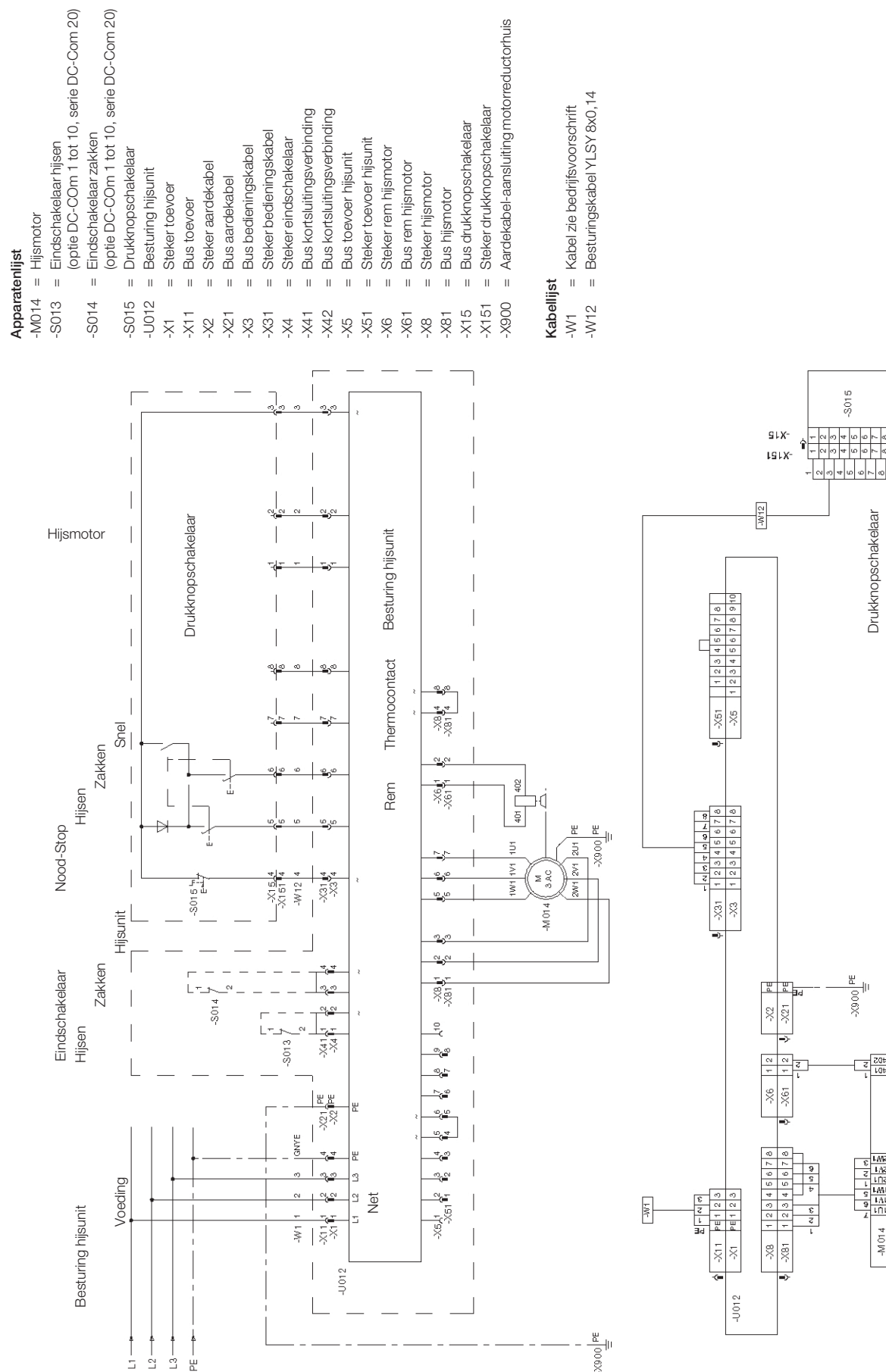
11 Nm



42597544.jpg

42597644.jpg

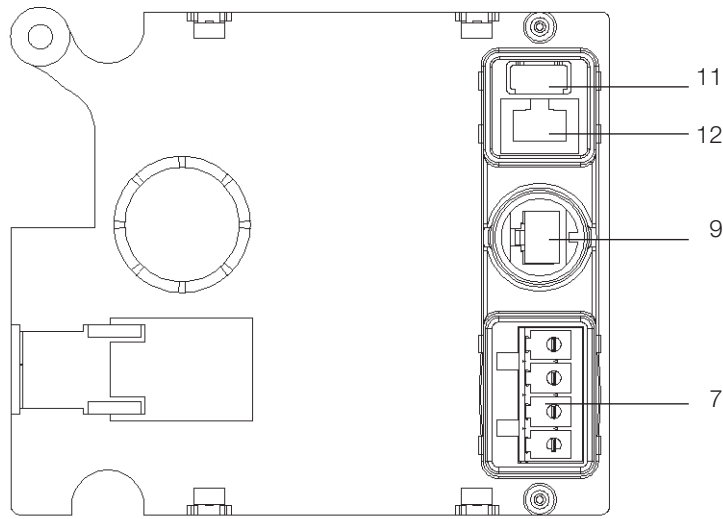
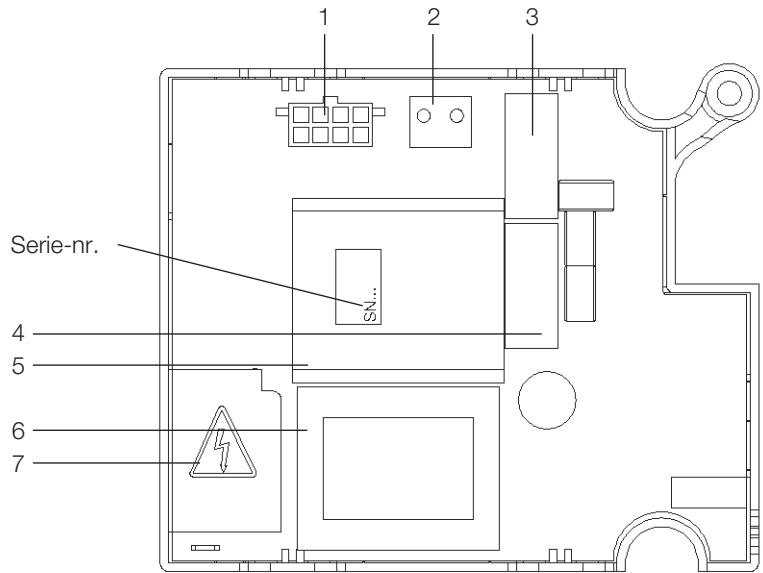
## 7.9 Schakelschema's en bedieningskaart



Vereiste toevoer-dwarsdoorsneden en netaansluitingsbeveiligingen zie paragraaf 2.4.

DC-Com 1, DC-Com 2, DC-Com 5

Varianten bedieningsset		
Spanningsbereik [V]	Frequentie [Hz]	Bestel-nr.
380 - 415	50	718 720 33
220 - 240		718 722 33
460 - 480	60	718 721 33
440 - 455		
220 - 240		718 722 33
380		718 720 33
500 - 575	50/60	718 723 33

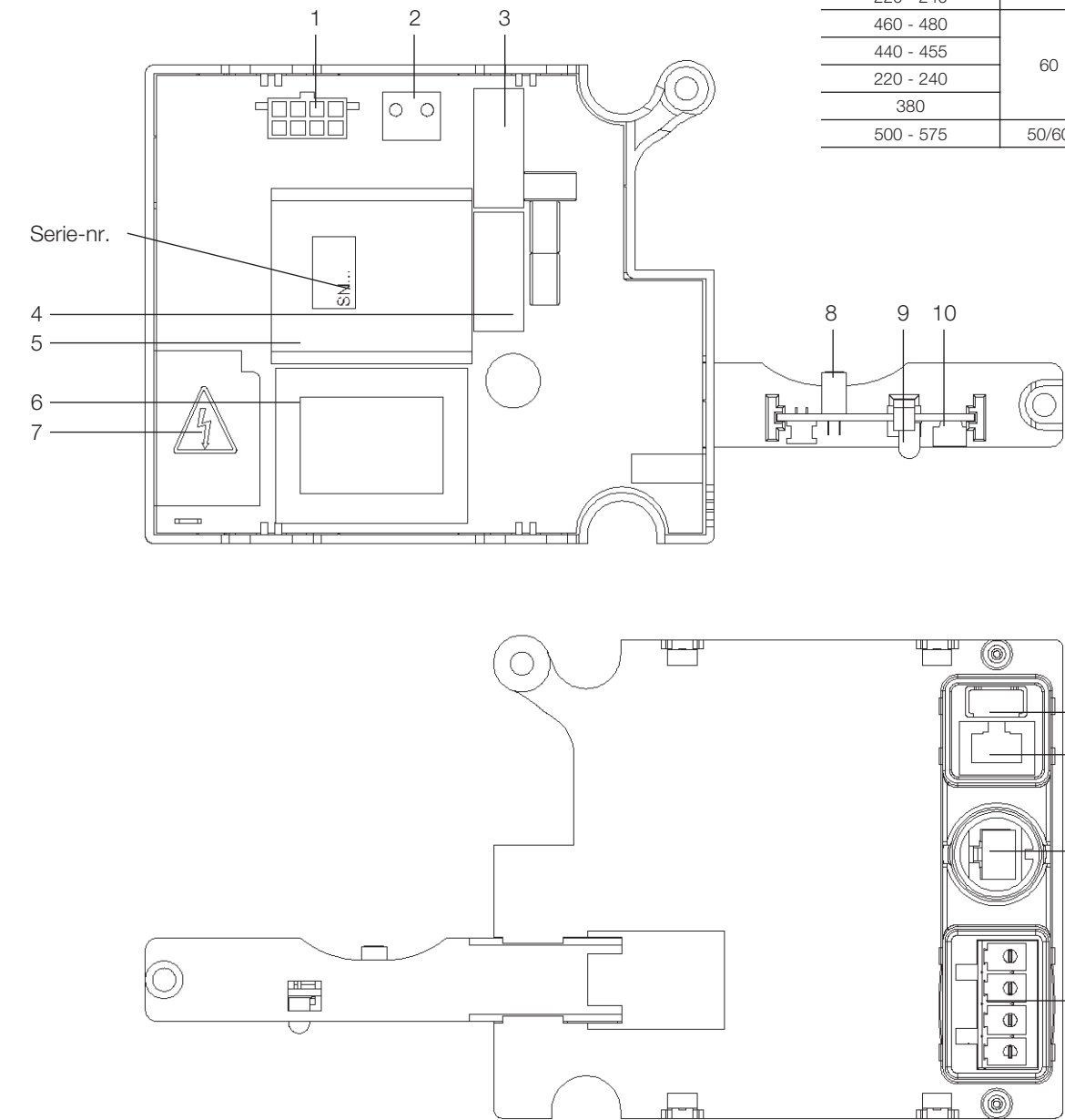


42648055.jpg

Pos.	Omschrijving	Functie
1	Steekverbinding	Motoraansluiting
2	Steekverbinding	Remaansluiting
3	Relais	Snel / Langzaam
4	Relais	Hijzen / Zakken
5	Veiligheidsschakelaar	Aan / Uit
6	Transformator	
7	Steekverbinding	Netaansluiting
9	Steekverbinding	Bedieningskabelaansluiting
11	Steekverbinding	Hijseindschakelaaraansluiting
12	Blindstekker	Rijwerkaansluiting (optioneel)



DC-Com 10 en DC-Com 20



Varianten bedieningsset		
Spanningsbereik [V]	Frequentie [Hz]	Bestel-nr.
380 - 415	50	715 820 33
220 - 240		715 822 33
460 - 480	60	715 821 33
440 - 455		
220 - 240		715 822 33
380		715 820 33
500 - 575	50/60	715 823 33

42648044.jpg

Pos.	Omschrijving	Functie
1	Steekverbinding	Motoraansluiting
2	Steekverbinding	Remaansluiting
3	Relais	Snel / Langzaam
4	Relais	Hijsen / Zakken
5	Veiligheidsschakelaar	Aan / Uit
6	Transformator	
7	Steekverbinding	Netaansluiting
8	Detectiecel met directe straal	Impulsgever
9	IR-zenddiode	IR-interface
10	7-segment-LED	Multifunctionele display o.a.: bedrijfsurenteller, statusindicatie, foutencodedisplay
11	Steekverbinding	Hijsseindschakelaaraansluiting
12	Blindstekker	Rijwarkaansluiting (optioneel)
13	Steekverbinding	Bedieningskabelaansluiting



# 7.10 Waarschuwingen en foutstatus

## Waarschuwingen (alleen DC-Com 10 en DC-Com 20)

Waarschuwingen worden door het bliksemteken ingeleid.



- |    |  |                            |    |  |   |
|----|--|----------------------------|----|--|---|
| 1. |  | SLIP HIJSEN aanloop        | 6. |  | Hardware-controle defect geen toerentalinformatie |
| 2. |  | SLIP HIJSEN V1             | 7. |  | SLIP ZAKKEN aanloop                               |
| 3. |  | SLIP HIJSEN V2             | 8. |  | SLIP ZAKKEN V1                                    |
| 4. |  | Intern datageheugen defect | 9. |  | SLIP ZAKKEN V2                                    |



De symbolen worden na elkaar getoond.

42599646.jpg

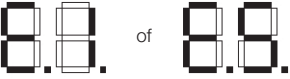


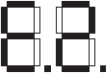

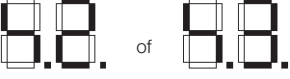

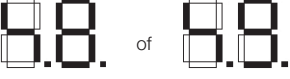

## Foutstatus

E1 tot E7 zie aanwijzing voor het opsporen van fouten

## 7.11 Aanwijzing voor het opsporen van fouten

### Uitgevallen veiligheidsfuncties (alleen DC-Com 10 en DC-Com 20)

In de gevallen 1 t/m 6 is een veiligheidsfunctie uitgevallen. Het verdere bedrijf is uitsluitend na reparatie toegestaan.

Lpd. nr.	Storing	Display	Mogelijke oorzaak	Opmerkingen
1	Kettingtakel is geblokkeerd	 of 	Hardwarefout van de bediening	Foutmelding door in werking stellen en ontgrendelen van de nood-stop controleren. Aansluitend zakken in werking stellen. Indien nodig, hangende last bergen.
2			Aandrijving blokkeert of toerentalregistratie is uitgevallen	
3			Richting kan niet geschakeld worden	
4	Last > 160% wordt gehesen		Slipkoppeling	Gevaar door overschrijden van de toegestane belasting van dragende delen. Slipkracht dient door een deskundige op toegestane waarden te worden ingesteld.
5	Uitschakelen in de bovenste eindpositie	 of 	Eindschakelaarcontact wordt niet meer in werking gesteld	Bij foutieve functie van de einduitschakeling verschijnt op het display het teken (-). In het geval van een fout werkt de slipkoppeling als noodeind-stopinrichting; aansluiting en functie van het eindschakelaarcontact dienen door een deskundige te worden gecontroleerd.
6	Uitschakelen in de onderste eindpositie	 of 		





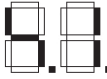
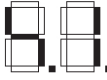






42649245.jpg



Neem a.u.b. contact op met onze klantenservice, wanneer met de boven genoemde maatregelen de oorzaak van de fouten niet kan worden verholpen.

### Storingen

De functie van de kettingtakel is alleen mogelijk bij foutloze aansluiting aan de stroomtoevoer. Bij het falen van de functie dienen derhalve eerst de leidingen, trekontlasting en aansluitingen van de stroomtoevoer te worden gecontroleerd. Oorzaak van de functiestoring kan ook de foutieve transmissie van opdrachten van de drukknopschakelaar zijn. Controleer daarom de drukknopschakelaar en de bedieningskabel op schade en de steekverbindingen aan de schakelaar en de serviceruimte op juiste zitting.

Lpd. nr.	Storing	Display	Mogelijke oorzaak	Opmerkingen
7	Geen hijsen, geen zakken.	Display donker	Geen stroomtoevoer.	Netaansluiting en smeltveiligheid controleren; aansluitkabel op onderbreking controleren; netsteker in de serviceruimte controleren.
8	Geen hijsen, geen zakken.		Nood-stop in werking gesteld. Nood-stopkabel onderbroken.	Nood-stop-toets d.m.v. draaien ontgrendelen. Blindsteker voor rijwerkaansluiting controleren. Aansluitingen van de bedieningskabel aan de schakelaar en in de serviceruimte controleren.
9	Bovenste of onderste eindpositie is bereikt. Geen hijsen, geen zakken.		Motordraairichting fout.	Twee fasen van de netaansluiting moeten worden verwisseld. Eerst spanningsvrij schakelen!
10	Geen hijsen, geen zakken.		Bi het inschakelen van de spanning of bij het ontgrendelen van de nood-stop is reeds een toets ingedrukt.	Toets losmaken en opnieuw indrukken!
11	Geen hijsen, geen zakken.		Bedieningskabel is onderbroken.	Aansluitingen van de bedieningskabel aan de schakelaar en in de serviceruimte controleren. Bedieningskabel op doorvoer controleren.
12	Geen hijsen.		Een netfase ontbreekt of motor blokkeert.	Netaansluiting en smeltveiligheid controleren; aansluitkabel op onderbreking controleren; netsteker in de serviceruimte controleren.
13	Geen hijsen met last.		Kettingtakel overbelast of onderspanning.	Last op toegestane draaglast verlagen. Voor toereikende netspanning zorgen.
14	Snelhijsen met last wordt uitgeschakeld.		Kettingtakel overbelast	Last op toegestane draaglast verlagen.
15	Geen zakken.		Een netfase ontbreekt of motor blokkeert.	Netaansluiting en smeltveiligheid controleren; aansluitkabel op onderbreking controleren; netsteker in de serviceruimte controleren.
16	Zakken met last wordt uitgeschakeld.		Daalsnelheid te hoog.	Last op toegestane draaglast verla-gen. Netaansluiting en smeltveiligheid controleren; aansluitkabel op onderbreking controleren; netsteker in de serviceruimte controleren.
17	Zakken wordt uitgeschakeld, onderste eindpositie wordt niet bereikt.	 of 	Ketting blokkeert.	Kettinginloop controleren, indien nodig, ketting vervangen.
18	Geen lastbeweging bij het hijsen	 42649345.jpg	Aandrijving blokkeert	Hijsprocedure herhalen; indien de last niet beweegt, rem en bediening door deskundige laten controleren.

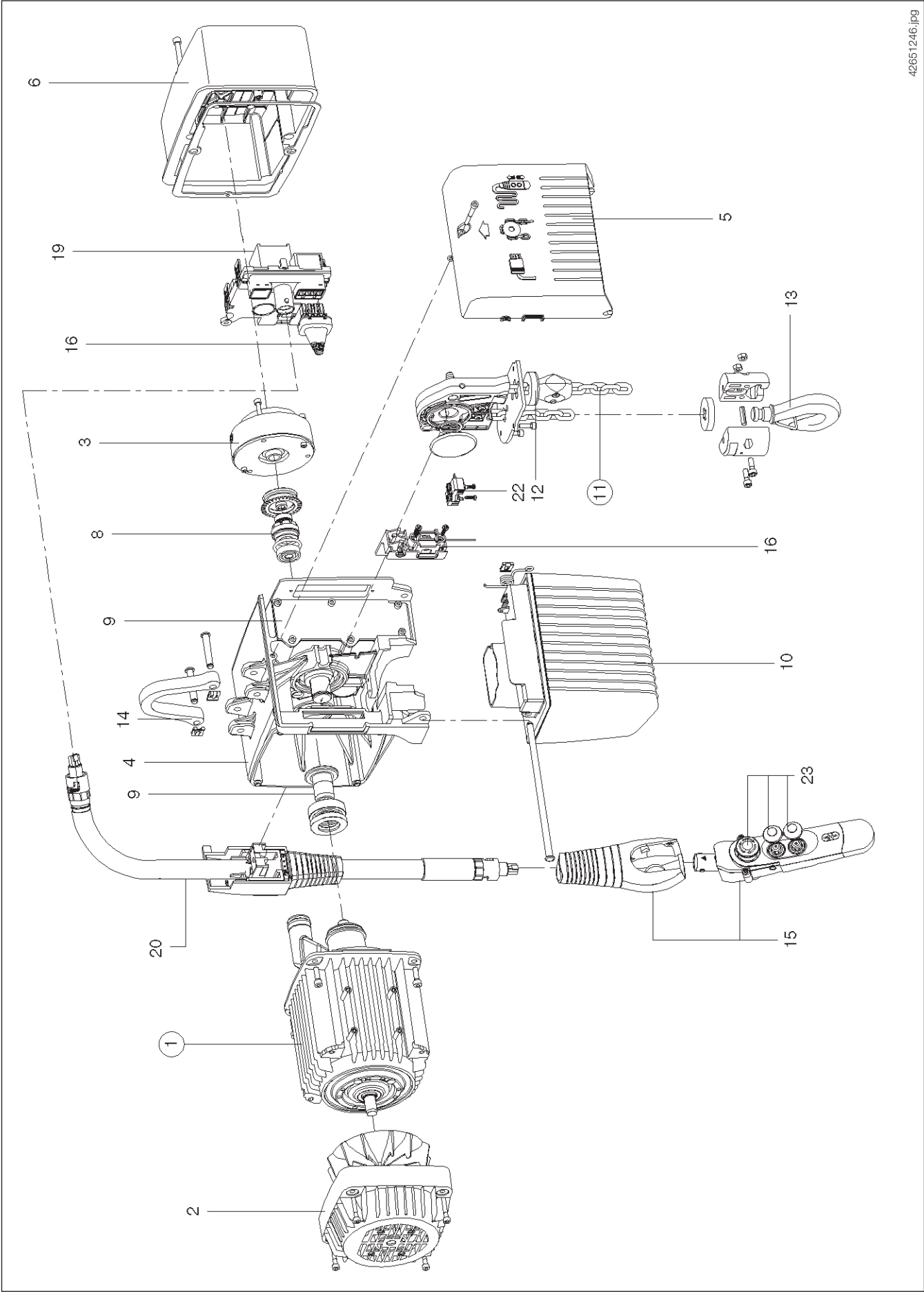
De symbolen worden na elkaar getoond.



Neem a.u.b. contact op met onze klantenservice, wanneer met de boven genoemde maatregelen de oorzaak van de fouten niet kan worden verholpen.

# 8 Reserveonderdelen

## DC-Com 1 en DC-Com 2

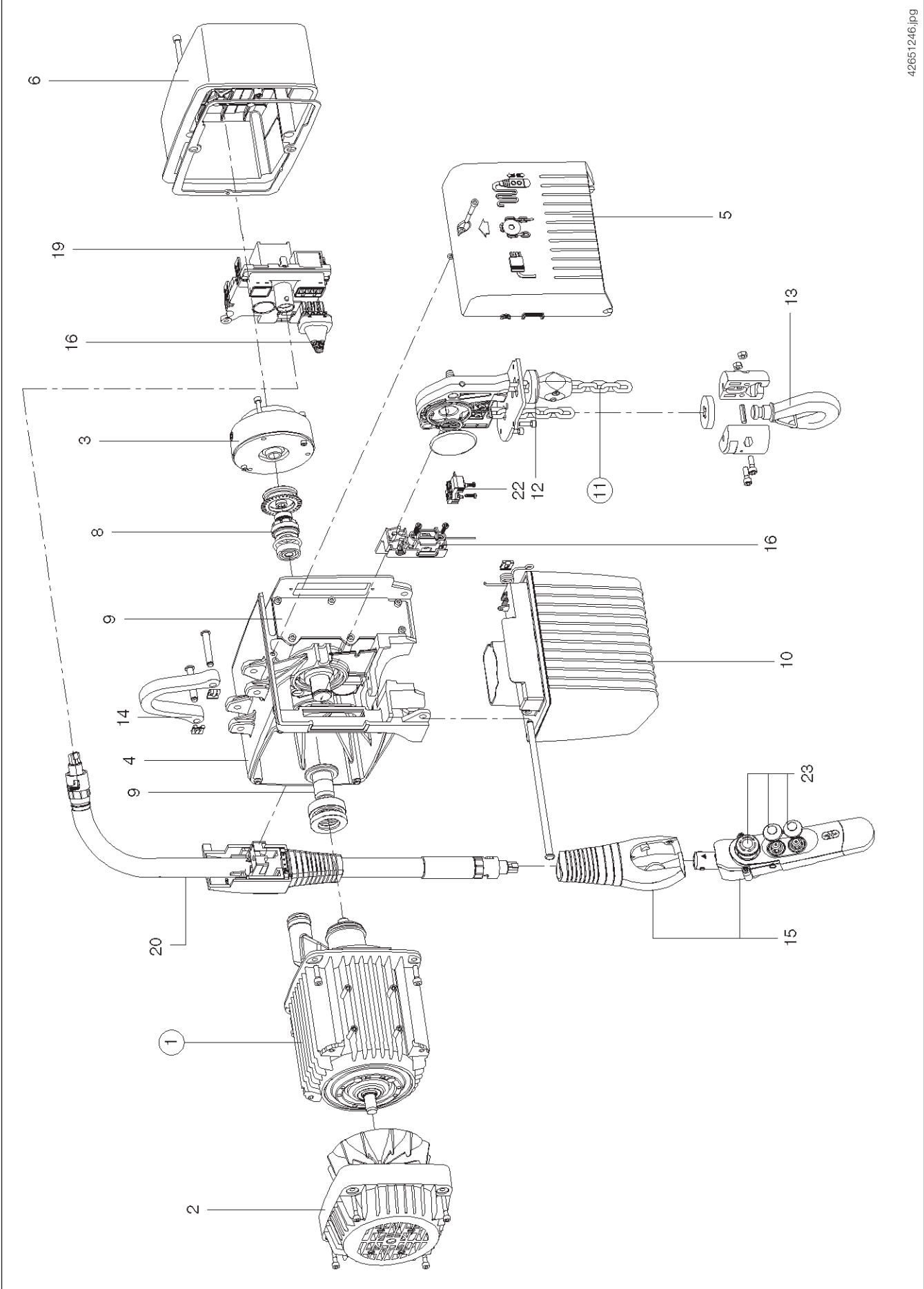


42651246.jpg

## DC-Com 1 en DC-Com 2

Deel-nr.	Bestel-nr.	Stuks	Benaming	Materiaal	Norm
			DC-Com 1		
1	71784133	1	motorset 240V50Hz	compl. (nr. 2), 220 V - 240 V, 50 Hz, 9,5 Nm	
1	71784233	1	motorset 415V50Hz	compl. (nr. 2), 380 V - 415 V, 50 Hz, 9,5 Nm	
1	71784333	1	motorset 480V60Hz	compl. (nr. 2), 460 V - 480 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
1	71784433	1	motorset 525V50Hz	compl. (nr. 2), 500 V - 575 V, 50/60 Hz, 9,5 Nm	
1	71784533	1	motorset 460V60Hz	compl. (nr. 2), 440 V - 455 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
1	71784633	1	motorset 240V60Hz	compl. (nr. 2), 220 V - 240 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
1	71784733	1	motorset 380V60Hz	compl. (nr. 2), 380 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
			DC-Com 2		
1	71774133	1	motorset 240V50Hz	compl. (nr. 2), 220 V - 240 V, 50 Hz, 9,5 Nm	
1	71774233	1	motorset 415V50Hz	compl. (nr. 2), 380 V - 415 V, 50 Hz, 9,5 Nm	
1	71774333	1	motorset 480V60Hz	compl. (nr. 2), 460 V - 480 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
1	71774433	1	motorset 575V60Hz	compl. (nr. 2), 500 V - 575 V, 50/60 Hz, 9,5 Nm	
1	71774533	1	motorset 460V60Hz	compl. (nr. 2), 440 V - 455 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
1	71774633	1	motorset 240V60Hz	compl. (nr. 2), 220 V - 240 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
1	71774733	1	motorset 380V60Hz	compl. (nr. 2), 380 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
2	71785033	1	ventilator set DC 2	4 Nm	
3	71887133	1	remmen set 180V	380 V - 415 V, 50 Hz, 5,5 Nm	
3	71887233	1	remmen set 216V	440 V - 480 V, 60 Hz, 5,5 Nm	
3	71887333	1	remmen set 104V	220 V - 240 V, 50/60 Hz, 5,5 Nm	
3	71887433	1	remmen set 258V	500 V - 575 V, 50/60 Hz, 5,5 Nm	
4	71770533	1	drijfwerk set V1 DC-Com 1-2		
5	71792033	1	servicekap set DC 2	5,5 Nm	
6	71792133	1	elektrokap set DC 2	9,5 Nm	
8	71894733	1	instelmoer/impulswiel		
9	71771933	1	drijf erkolie/dichting/slipkoppeling	5,5 Nm, 0,35 Liter	
10	71798633	1	kettingvanger set 5m		
10	71798733	1	kettingvanger set 8m		
11	71795033	1	ketting set DC1/DC2 5m	compl. (nr. 12), 4,0 Nm	
11	71795133	1	ketting set DC1/DC2 8m	compl. (nr. 12), 4,0 Nm	
12	71795333	1	buffer set		
13	71778033	1	haaktuig set DC-Com 2	6,8 Nm	
14	71897433	1	ophanging set DC 1 - 5		
15	77330033	1	druknopschakelaar DSC		
16	71885633	1	insteek/stekker		
19	71872033	1	besturing set 400V DC-Com	380 V - 415 V, 50 Hz, 3 Nm	
19	71872133	1	besturing set 460V DC-Com	440 V - 480 V, 60 Hz, 3 Nm	
19	71872233	1	besturing set 230V DC-Com	220 V - 240 V, 50/60 Hz, 3 Nm	
19	71872333	1	besturing set 575V DC-Com	500 V - 575 V, 50/60 Hz, 3 Nm	
20	71881033	1	besturingsskabel set 5m	11 Nm	
20	71880933	1	besturingsskabel set 8m	11 Nm	
22	71888033	1	eindschakelaar set	1,5 Nm	
23	71880433	1	noodstopknopset / rubberkap DSC	druknopschakelaar	

21480102.tbl

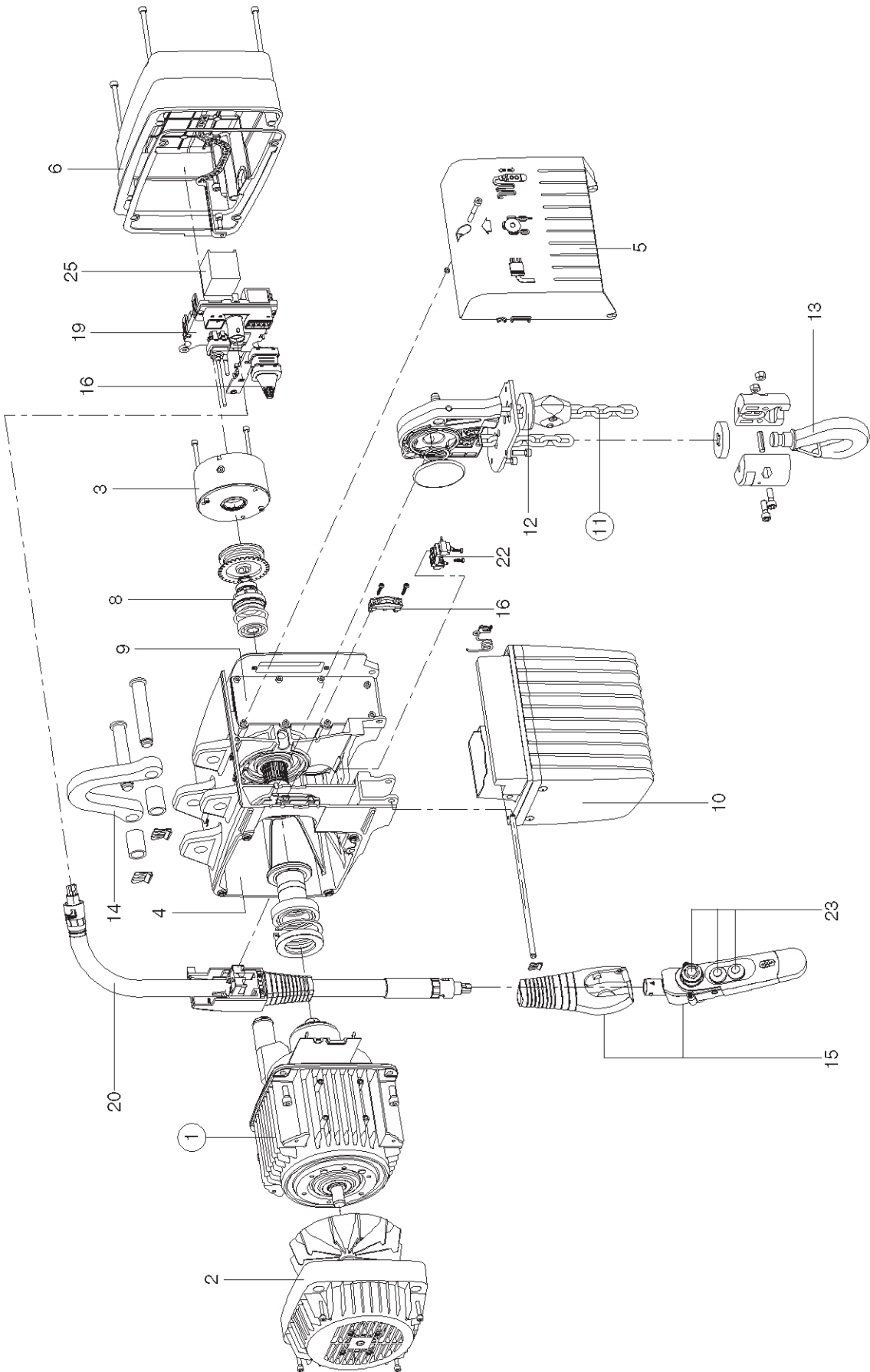




## DC-Com 5

Deel-nr.	Bestel-nr.	Stuks	Benaming	Materiaal	Norm
1	71874133	1	motorset 240V50Hz	compl. (nr. 2), 220 V - 240 V, 50 Hz, 9,5 Nm	
1	71874233	1	motorset 415V50Hz	compl. (nr. 2), 380 V - 415 V, 50 Hz, 9,5 Nm	
1	71874333	1	motorset 480V60Hz	compl. (nr. 2), 460 V - 480 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
1	71874433	1	motorset 575V60Hz	compl. (nr. 2), 500 V - 575 V, 50/60 Hz, 9,5 Nm	
1	71874533	1	motorset 460V60Hz	compl. (nr. 2), 440 V - 455 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
1	71874633	1	motorset 240V60Hz	compl. (nr. 2), 220 V - 240 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
1	71874733	1	motorset 380V60Hz	compl. (nr. 2), 380 V, 60 Hz, 9,5 Nm	
2	71885033	1	ventilator set	4 Nm	
3	71887133	1	remmen set 180V	380 V - 415 V, 50 Hz, 5,5 Nm	
3	71887233	1	remmen set 216V	440 V - 480 V, 60 Hz, 5,5 Nm	
3	71887333	1	remmen set 104V	220 V - 240 V, 50/60 Hz, 5,5 Nm	
3	71887433	1	remmen set 258V	500 V - 575 V, 50/60 Hz, 5,5 Nm	
4	71870533	1	drijfwerk set V1 DC-Com 5		
5	71892033	1	servicekap set DC 5	5,5 Nm	
6	71892133	1	elektrokap set DC 5	9,5 Nm	
8	71894733	1	instelmoer/impulswiel		
9	71871933	1	drijf erkolie/dichting/slipkoppeling	5,5 Nm, 0,5 Liter	
10	71898633	1	kettingvanger set 5m		
10	71898733	1	kettingvanger set 8m		
11	71895033	1	ketting set DC 5 5m	compl. (nr. 12), 4,3 Nm	
11	71895133	1	ketting set DC 5 8m	compl. (nr. 12), 4,3 Nm	
12	71895333	1	buffer set		
13	71878033	1	haaktuig set DC-Com 5	11,5 Nm	
14	71897433	1	ophanging set DC 1 - 5		
15	77330033	1	druknopschakelaar DSC		
16	71885633	1	insteek/stekker		
19	71872033	1	besturing set 400V DC-Com	380 V - 415 V, 50 Hz, 3 Nm	
19	71872133	1	besturing set 460V DC-Com	440 V - 480 V, 60 Hz, 3 Nm	
19	71872233	1	besturing set 230V DC-Com	220 V - 240 V, 50/60 Hz, 3 Nm	
19	71872333	1	besturing set 575V DC-Com	500 V - 575 V, 50/60 Hz, 3 Nm	
20	71881033	1	besturingsskabel set 5m	11 Nm	
20	71880933	1	besturingsskabel set 8m	11 Nm	
22	71888033	1	eindschakelaar set	1,5 Nm	
23	71880433	1	noodstopknopset / rubberkap DSC	druknopschakelaar	

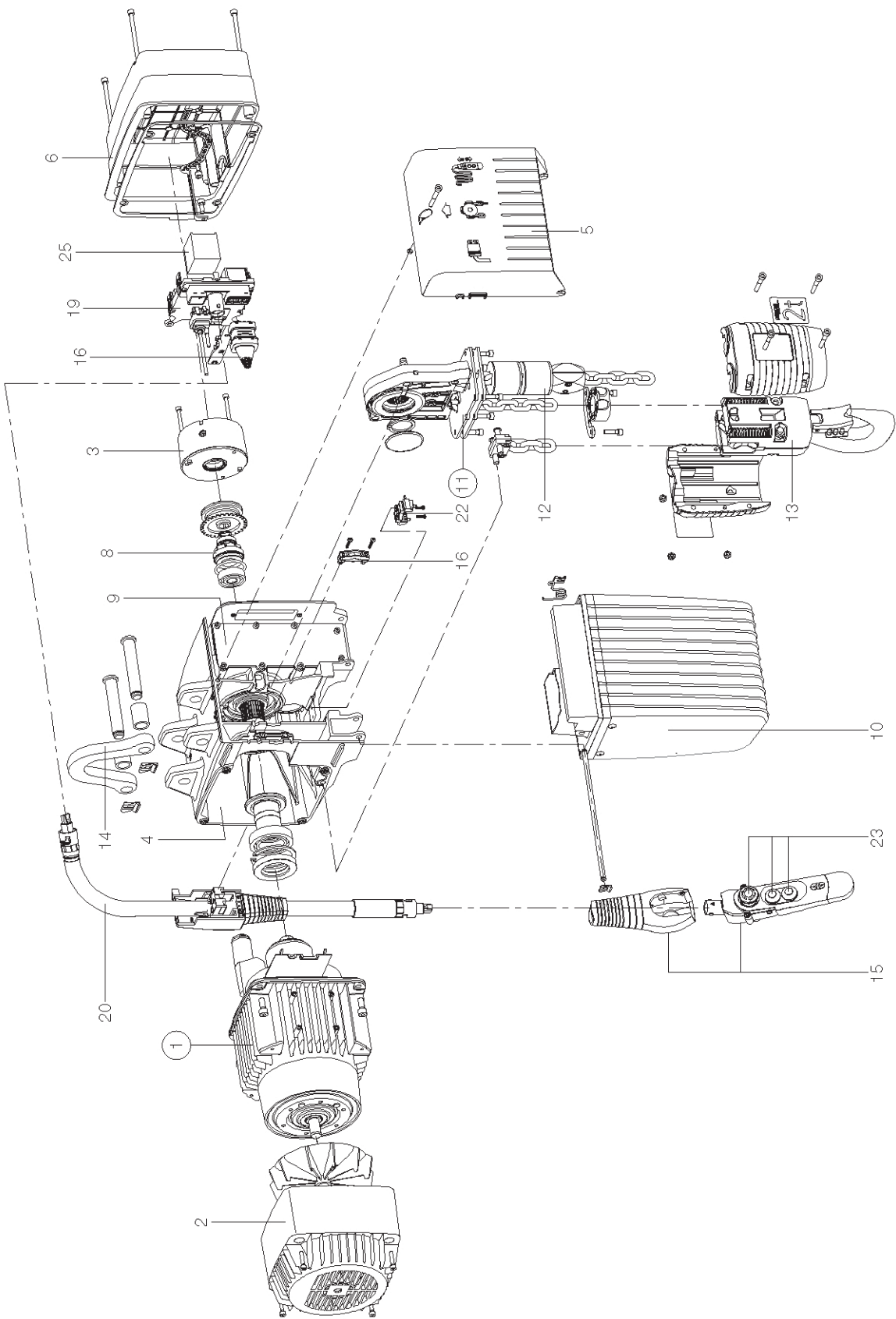
21480103.tbl



## DC-Com 10

Deel-nr.	Bestel-nr.	Stuks	Benaming	Materiaal	Norm
1	71574133	1	motorset 240V50Hz	compl. (nr. 2), 220 V - 240 V, 50 Hz, 25 Nm	
1	71584233	1	motorset 415V50Hz A	compl. (nr. 2), 380 V - 415 V, 50 Hz, 25 Nm	
1	71584333	1	motorset 480V60Hz A	compl. (nr. 2), 460 V - 480 V, 60 Hz, 25 Nm	
1	71584433	1	motorset 575V60Hz A	compl. (nr. 2), 500 V - 575 V, 50/60 Hz, 25 Nm	
1	71584533	1	motorset 460V60Hz A	compl. (nr. 2), 440 V - 455 V, 60 Hz, 25 Nm	
1	71574633	1	motorset 240V60Hz	compl. (nr. 2), 220 V - 240 V, 60 Hz, 25 Nm	
1	71584733	1	motorset 380V60Hz A	compl. (nr. 2), 380 V, 60 Hz, 25 Nm	
2	71585033	1	ventilator set A	4 Nm	
3	71587133	1	remmen set DC10 180V	380 V - 415 V, 50 Hz, 5,5 Nm	
3	71587233	1	remmen set DC10 216V	440 V - 480 V, 60 Hz, 5,5 Nm	
3	71587333	1	remmen set DC10 104V	220 V - 240 V, 50/60 Hz, 5,5 Nm	
3	71587433	1	remmen set DC10 258V	500 V - 575 V, 50/60 Hz, 5,5 Nm	
4	71570533	1	drijfwerk set DC-Com 10 1/1		
5	71592033	1	servicekap set DC10	7,5 Nm	
6	71592133	1	elektrokap set DC10	9,5 Nm	
8	71594733	1	instelmoer/impulswiel		
9	71591933	1	drijfwerkolie/dichting DC10	5,5 Nm, 0,9 Liter	
10	71598633	1	kettingvanger set 5m		
10	71598733	1	kettingvanger set 8m		
11	71595033	1	ketting set DC 5m 1/1	compl. (nr. 12), 9,5 Nm	
11	71595133	1	ketting set DC 8m 1/1	compl. (nr. 12), 9,5 Nm	
12	71595333	1	buffer set		
13	71578033	1	haaktuig set DC-Com10	25 Nm	
14	71597433	1	ophanging set DC10		
15	77330033	1	druknopschakelaar DSC		
16	71885633	1	insteek/stekker		
19	71582033	1	besturing set 400V	380 V - 415 V, 50 Hz, 3 Nm	
19	71582133	1	besturing set 460V	440 V - 480 V, 60 Hz, 3 Nm	
19	71582233	1	besturing set 230V DC10	220 V - 240 V, 50/60 Hz, 3 Nm	
19	71582333	1	besturing set 575V	500 V - 575 V, 50/60 Hz, 3 Nm	
20	71881033	1	besturingsskabel set 5m	10,5 Nm	
20	71880933	1	besturingsskabel set 8m	10,5 Nm	
22	71588033	1	eindschakelaar set	3 Nm	
23	71880433	1	noodstopknopset / rubberkap DSC	druknopschakelaar	
25	71582533	1	relais Set		

21480105.tbl



## DC-Com 20, Inschering 2/1

Deel-nr.	Bestel-nr.	Stuks	Benaming	Materiaal	Norm
1	71583233	1	motorset 415V50Hz B	compl. (nr. 2), 380 V - 415 V, 50 Hz, 25 Nm	
1	71583333	1	motorset 480V60Hz B	compl. (nr. 2), 460 V - 480 V, 60 Hz, 25 Nm	
1	71583433	1	motorset 575V60Hz B	compl. (nr. 2), 500 V - 575 V, 50/60 Hz, 25 Nm	
1	71583533	1	motorset 460V60Hz B	compl. (nr. 2), 440 V - 455 V, 60 Hz, 25 Nm	
1	71583733	1	motorset 380V60Hz B	compl. (nr. 2), 380 V, 60 Hz, 25 Nm	
2	71585133	1	ventilator set B	4 Nm	
3	71587133	1	remmen set DC10 180V	380 V - 415 V, 50 Hz, 5,5 Nm	
3	71587233	1	remmen set DC10 216V	440 V - 480 V, 60 Hz, 5,5 Nm	
3	71587433	1	remmen set DC10 258V	500 V - 575 V, 50/60 Hz, 5,5 Nm	
4	71570733	1	drijfwerk set DC-Com 10 2/1		
5	71592033	1	servicekap set DC10	7,5 Nm	
6	71592133	1	elektrokap set DC10	9,5 Nm	
8	71594733	1	instelmoer/impulswiel		
9	71591933	1	drijfwerkolie/dichting DC10	5,5 Nm, 0,9 Liter	
10	71598733	1	kettingvanger set 8m		
10	71598833	1	kettingvanger set Flex		
11	71596033	1	ketting set DC 5m 2/1	compl. (nr. 12), 9,5 Nm	
11	71596133	1	ketting set DC 8m 2/1	compl. (nr. 12), 9,5 Nm	
12	71595333	1	buffer set		
13	71598533	1	onderblok set DC 2/1	6,8 Nm	
14	71597433	1	ophanging set DC10		
15	77330033	1	drukknopschakelaar DSC		
16	71885633	1	insteek/stekker		
19	71582033	1	besturing set 400V	380 V - 415 V, 50 Hz, 3 Nm	
19	71582133	1	besturing set 460V	440 V - 480 V, 60 Hz, 3 Nm	
19	71582333	1	besturing set 575V	500 V - 575 V, 50/60 Hz, 3 Nm	
20	71881033	1	besturingsskabel set 5m	10,5 Nm	
20	71880933	1	besturingsskabel set 8m	10,5 Nm	
22	71588033	1	eindschakelaar set	3 Nm	
23	71880433	1	noodstopknopset / rubberkap DSC	drukknopschakelaar	
25	71582533	1	relais Set		

21480106.tbl



	<b>EG - Conformiteitsverklaring</b>		1 pagina('s)	Pagina 1
	<b>Demag-Kettingtakel DC</b>		Ident.-Nr.	
	in de betekenis van de EG-richtlijn 89/336/EWG, appendix I, 98/37/EG appendix II A en 73/23/EWG, appendix III		<b>199 158 44</b>	
			Uitgifte 0605	NL

Hiermede verklaren wij,

## Demag Cranes & Components GmbH

dat het product

## Demag-Kettingtakel DC, DCS, DCM, DCMS

in standaard gebruiksklare<sup>1)</sup> uitvoering met of zonder de bijbehorende standaardrijswerken in overeenstemming is met de volgende desbetreffende bepalingen:

EG-EMV-richtlijn	89/336/EWG
gewijzigd door	92/31/EWG, 93/68/EWG
EG-machinerichtlijn	98/37/EG
EG-laagspanningsrichtlijn	73/23/EWG
gewijzigd door	93/68/EWG

Toegepaste geharmoniseerde normen:

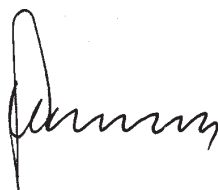
EN ISO 12100	Veiligheid van machines – ontwerp principes
EN 818-7	Kettingen voor hijswerktuigen, kwaliteitsklasse T
EN 954-1	Op de veiligheid betrekking hebbende delen van besturingen – ontwerp principes
EN 50178	Uitrusting van sterkstroominstallaties met elektronische bedrijfsmiddelen
EN 60034-1	Dimensionering en werkgedrag van draaiende machines
EN 60034-5	Beschermklassen door huizen voor draaiende machines
EN 60204-32	Elektrische uitrusting, eisen voor hijswerktuigen
EN 60529	Beschermklassen door huizen (IP-Code)
EN 60947-1	Laagspanning-schakelapparaten, alg. bepalingen
EN 61000-6-2	Elektromagnetische verdraagbaarheid, stoornisvastheid industrie-toepassingen
EN 61000-6-3	Elektromagnetische verdraagbaarheid, stoornisuitzending handel- en nijverheids-toepassingen (DC, DCM)
EN 61000-6-4	Elektromagnetische verdraagbaarheid, stoornisuitzending industrie-toepassingen (DCS, DCMS)

Toegepaste normen en technische specificaties:

FEM 9.683	Keuze rijmotoren en hijsmotoren
FEM 9.511	Drijfwerk inschaling
FEM 9.751	Machinaal aangedreven standaard hijswerktuigen – veiligheid
FEM 9.755	Maatregelen voor het bereiken van veilige bedrijfsperiodes

Wetter, 01.06.2005

Plaats en datum van afgifte



ppa. Gersemsky  
Technik Handling Technology



ppa. Hoffmann  
BU Handling Technology

<sup>1)</sup> De gebruiksklare uitvoering van een hijsunit heeft een deelvorm conform werknorm 012 313 99 tot gevolg.

# = Wijzigingen ten opzichte van voorafgaande editie	Normen	Klass.-Nr. 715 IS 817
---	--------	--------------------------

### **van den Berg Transporttechniek**

De Demag importeur voor Nederland en België

Postbus 16185  
NL-2500 BD Den Haag  
Tel. 070-4020100  
Fax 070-4020400

[vdberg@demag.nl](mailto:vdberg@demag.nl)  
Internet: [www.demag.nl](http://www.demag.nl)

Antwerp Tower, de Keijserlei 5, bus 42  
B-2018 Antwerpen  
Tel. 03-2133030  
Fax 03-2133233  
[vdberg@demag.be](mailto:vdberg@demag.be)