



# TW 250 B 4.5

2 Koloms hydraulische hefbrug  
5,0 ton HEAVY LINE

twinbusch.nl



## Installatie, bediening en onderhoud



Leest u de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door voordat u de lift in gebruikneemt. Volg de instructies zorgvuldig.

Twin Busch Nederland B.V. | 7442DE Nijverdal | Alexander Bellstraat 4  
Tel.: +31 (0) 548 61 44 11 | info@twinbusch.nl



# INHOUD

<b>1. BELANGRIJKE INSTRUCTIES/WAARSCHUWINGEN</b>	<b>4 - 7</b>
1.1 Belangrijke instructies	
1.2 Geschoold personeel	
1.3 Veiligheidsinstructies	
1.4 Veiligheidsvoorzieningen	
1.5 Waarschuwingen	
1.6 Geluidsniveau	
1.7 Training	
<b>2. Overzicht van de hefbrug</b>	<b>7 - 8</b>
2.1 Algemene beschrijving	
2.2 Technische gegevens	
2.3 Opbouw van de hefbrug	
<b>3. Installatie</b>	<b>9 - 19</b>
3.1 Vóór de installatie	
3.1.1 Vereiste gereedschappen en apparatuur	
3.1.2 Controlelijst	
3.1.3 Bodemgesteldheid	
3.2 Voorzorgsmaatregelen voor de installatie	
3.3 Installatie	
3.4 Controlepunten na de installatie	
<b>4. Handleiding</b>	<b>20 - 24</b>
4.1 Veiligheidsmaatregelen	
4.2 Beschrijving van de stuurkast	
4.3 Schema	
4.4 Handleiding	
4.5 Nooddaalfunctie bij stroomuitval	
<b>5. Foutopsporing</b>	<b>25</b>
<b>6. Onderhoud</b>	<b>26</b>
<b>7. Gedrag in geval van storing</b>	<b>27</b>
<b>8. Bijlage</b>	<b>28 - 49</b>
Bijlage 1: Paklijst van de hefbrug	
Bijlage 2: Afmetingen	
Bijlage 3: Diagrammen voor de bodembevestiging/funderingsplan	
Bijlage 4: Hydraulisch systeem	
Bijlage 5: Schakelplan	
Bijlage 6: Individuele diagrammen van de hefbrug	
Bijlage 7: Lijst met reserveonderdelen, speciale opname-adapter voor bestelwagens	
Bijlage 8: Lijst met reserveonderdelen   elektronica	
Bijlage 9: Omvang- en gewichtsvereisten van de voertuigen	
Bijlage 10: Dwarsdoorsnede van het hydraulische blok	

# 1. Belangrijke instructies/waarschuwingen

## 1.1 Belangrijke instructies

Bij een verkeerde installatie, een verkeerde bediening, overbelasting of ongeschikte bodemcondities zal noch de fabrikant noch de verkoper aansprakelijkheid aanvaarden.

Dit model is specifiek ontworpen voor het heffen van motorvoertuigen die het toegelaten maximale gewicht niet overschrijden. Als u de hefbrug voor andere doeleinden gebruikt, zijn noch de fabrikant noch de verkoper aansprakelijk voor eventuele ongevallen of schade.

Besteed speciale aandacht aan het toegelaten maximale gewicht. Een plaatje met het toegelaten maximale gewicht is aan de hefbrug bevestigd. Probeer nooit voertuigen die het maximaal gewicht overschrijden met de hefbrug op te heffen.

### **(Belastingverdeling, voertuigafmetingen en wielbasisvarianten, zie diagram)**

Lees de handleiding zorgvuldig voordat u de hefbrug bedient om schade door persoonlijke nalatigheid te voorkomen.

## 1.2 Geschoold personeel

1.2.1 Uitsluitend gekwalificeerd geschoold personeel mag de hefbrug bedienen.

**1.2.2 Elektrische aansluitingen moeten door een elektricien worden uitgevoerd.**

1.2.3 Niet-betrokken personen zijn niet toegestaan in de buurt van de hefbrug.

## 1.3 Veiligheidsinstructies

1.3.1 Installeer de hefbrug niet op een geasfalteerd oppervlak.

1.3.2 Lees en begrijp de veiligheidsinstructies voordat u de hefbrug bedient.

1.3.3 U mag in geen geval de bedieningseenheid verlaten als de hefbrug in beweging is.

1.3.4 Houd handen en voeten uit de buurt van bewegende onderdelen. Besteed vooral aandacht aan uw voeten tijdens het neerlaten.

1.3.5 De hefbrug mag uitsluitend worden bediend door gekwalificeerd personeel.

1.3.6 Draag geschikte kleding.

1.3.7 De omgeving van de hefbrug moet altijd vrij worden gehouden van storende voorwerpen.

1.3.8 De hefbrug is ontworpen om het volledige voertuig op te heffen, die het toegelaten maximale gewicht niet overschrijden.

1.3.9 Zorg er altijd voor dat alle veiligheidsmaatregelen zijn getroffen voordat u in de buurt van of onder het voertuig gaat werken.

**Verwijder nooit veiligheidsgerelateerde componenten van de hefbrug.**

**Gebruik de hefbrug niet wanneer veiligheidsgerelateerde componenten ontbreken of beschadigd zijn.**

1.3.10 Verplaats in geen geval het voertuig of verwijder geen zware voorwerpen van het voertuig die aanzienlijke gewichtsverschillen kunnen veroorzaken, terwijl het voertuig op de hefbrug staat.

1.3.11 Controleer altijd de mobiliteit van de hefbrug om de efficiëntie ervan te garanderen.

Zorg voor regelmatig onderhoud. Mocht er een onregelmatigheid optreden, stop dan onmiddellijk met werken met de hefbrug en neem contact op met uw dealer.

1.3.12 Laat de lift volledig zakken wanneer deze niet in gebruik is.

Vergeet niet om de stroomtoevoer te onderbreken.

1.3.13 Mocht u de lift voor een langere periode niet gebruiken:

a. Koppel de hefbrug dan los van de stroombron.

b. Maak de olietank leeg.

c. Smeer de bewegende onderdelen in met hydraulische olie.

Let op: Om het milieu te beschermen verwijderd u de niet meer te gebruiken olie op de overeenkomstige manier.

**1.13.14** Voor het veilig opheffen van bestelwagens is absoluut de optionele speciale opnameadapter te gebruiken.

Deze adapters zijn momenteel beschikbaar voor:

**Mercedes Sprinter / VW Crafter ab 2006, Renault Master 3 / Opel Movano B / Nissan NV 400 vanaf 2010 en Fiat Ducato 3 / Citroen Jumper 2 / Peugeot Boxer 2 vanaf 2010**

## 1.4 Veiligheidsvoorzieningen

Voor een veilig gebruik van de hefbrug is deze uitgerust met de volgende veiligheidsvoorzieningen \*):

- Veiligheidspallen
- Stroomregelklep in hydraulische leiding
- Eindschakelaar
- Draagarmvergrendeling
- Inrichtingen tegen vastlopen en pletten (schachtbescherming, voetdeflector)
- Synchronisatiekabel

\*) afhankelijk van de uitvoering en het type van de hefbrug

### Monitoring en controle van de veiligheidsinrichtingen

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| - Veiligheidspallen         | Functiecontrole, bij het neerlaten van de hefbrug moeten de veiligheidspallen vergrendelen en de neerwaartse beweging stoppen   |
| - Stroomregelklep           | Vast gaspedaal, een controle door gebruiker niet mogelijk   |
| - Eindschakelaar starten    | Wanneer de eindschakelaar wordt ingedrukt, stopt de motor of kan deze niet starten  |
| - Draagarmvergrendeling     | Bij opgeheven draagarmen moet de draagarmvergrendeling vergrendelen en bij een zijdelingse belasting stevig vergrendeld blijven |
| - Inrichtingen klemmen enz. | De inrichtingen moeten geïnstalleerd, gebruiksklaar en niet-vernield zijn   |
| - Synchronisatiekabel       | Toestand controleren  |

## 1.5 Waarschuwingen

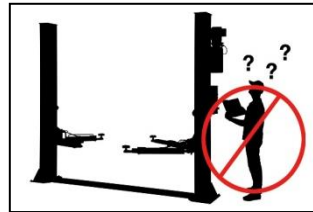
Alle waarschuwingen zijn duidelijk zichtbaar aan de hefbrug aangebracht om er zeker van te zijn dat de gebruiker het apparaat op een veilige en geschikte manier gebruikt.

De waarschuwingen moeten schoon worden gehouden en vervangen als ze beschadigd zijn of ontbreken.

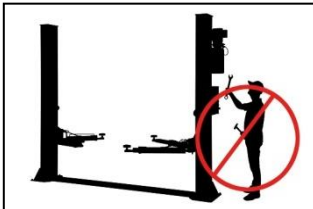
Gelieve de tekens aandachtig te lezen en de betekenis ervan te onthouden voor toekomstige operaties.



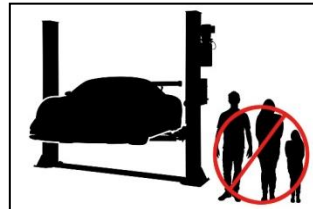
Vóór gebruik de handleiding en de veiligheidsinstructies



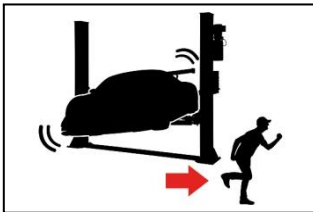
Bediening van de hefbrug alleen door geschoold



Reparaties en onderhoud alleen door geschoold personeel, nooit veiligheidsvoorzieningen buiten bedrijf stellen!



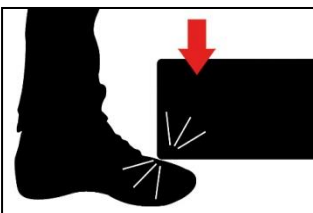
Alleen geschoold personeel is in de omgeving van de



Vluchtwegen altijd vrijhouden!



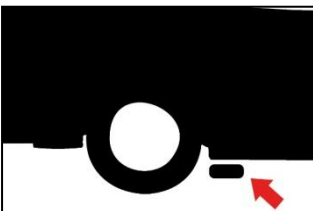
De aanwezigheid van personen (bij heffen of dalen) onder de hefbrug is verboden!



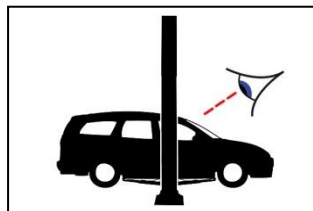
Let bij het neerlaten op uw voeten!



Het beklimmen van de hefbrug is ten strengste verboden!



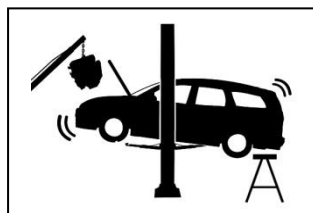
Houd rekening met de opnamepunten van de voertuigfabrikant!



Na een korte hefbeweging het voertuig op een veilige zitting controleren!



De aangegeven draagkracht niet



Bij het monteren of demonteren van zware onderdelen kan



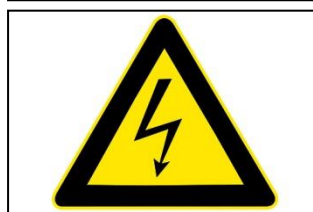
Probeer nooit slechts één zijde van de hefbrug te belasten!



Hefbruggen tegen vochtigheid beschermen! Elektrische aansluitingen moeten absoluut droog zijn!



Sterk schudden aan het voertuig



Let op! Elektrische spanning!

## 1.6 Geluidsniveau

Het afgegeven geluid mag de 75dB niet overschrijden.

## 1.7 Training

Alleen gekwalificeerd geschoold personeel mag de hefbrug bedienen.

Indien nodig bieden we professionele training voor de gebruikers.

# 2. Overzicht van de hefbrug

## 2.1 Algemene beschrijving

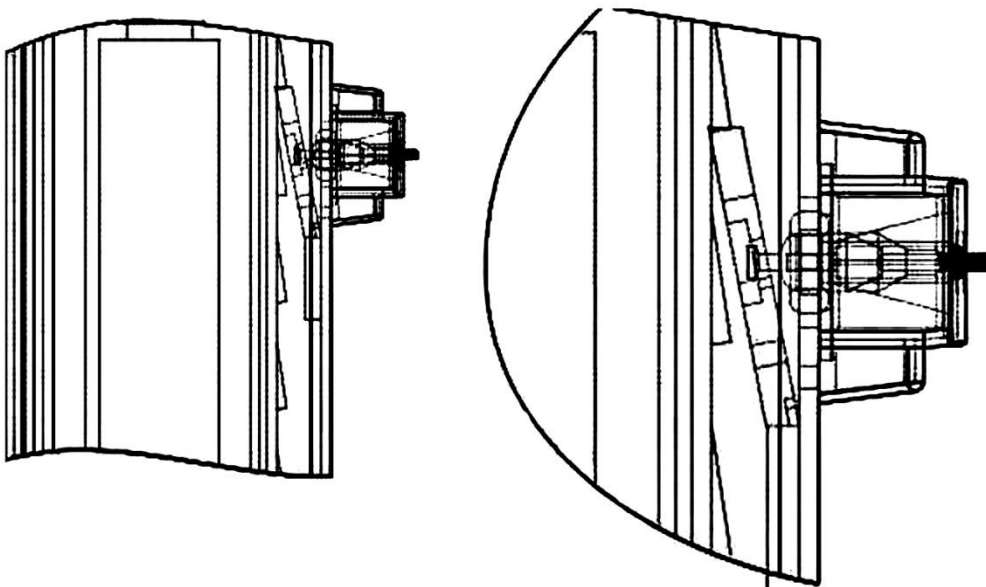
Deze tweekoloms hefbrug bestaat uit kolommen, liggers, hefarmen, cilinders, motoreenheid enz.

De benodigde hydraulische druk wordt gegenereerd in de tandwielpompe. Via elektromagnetische kleppen gestuurd, gaat de onder druk geplaaste olie via leidingen naar de hefcilinders in de kolommen.

Deze cilinders bedienen de linker- en rechterkant van de slede waaraan de draagarmen zijn bevestigd.

Tijdens het opheffen komen veiligheidssloten tussen slede en kolom in vast te zitten, om een plotselinge val bij een defect in het hydraulisch systeem te voorkomen.

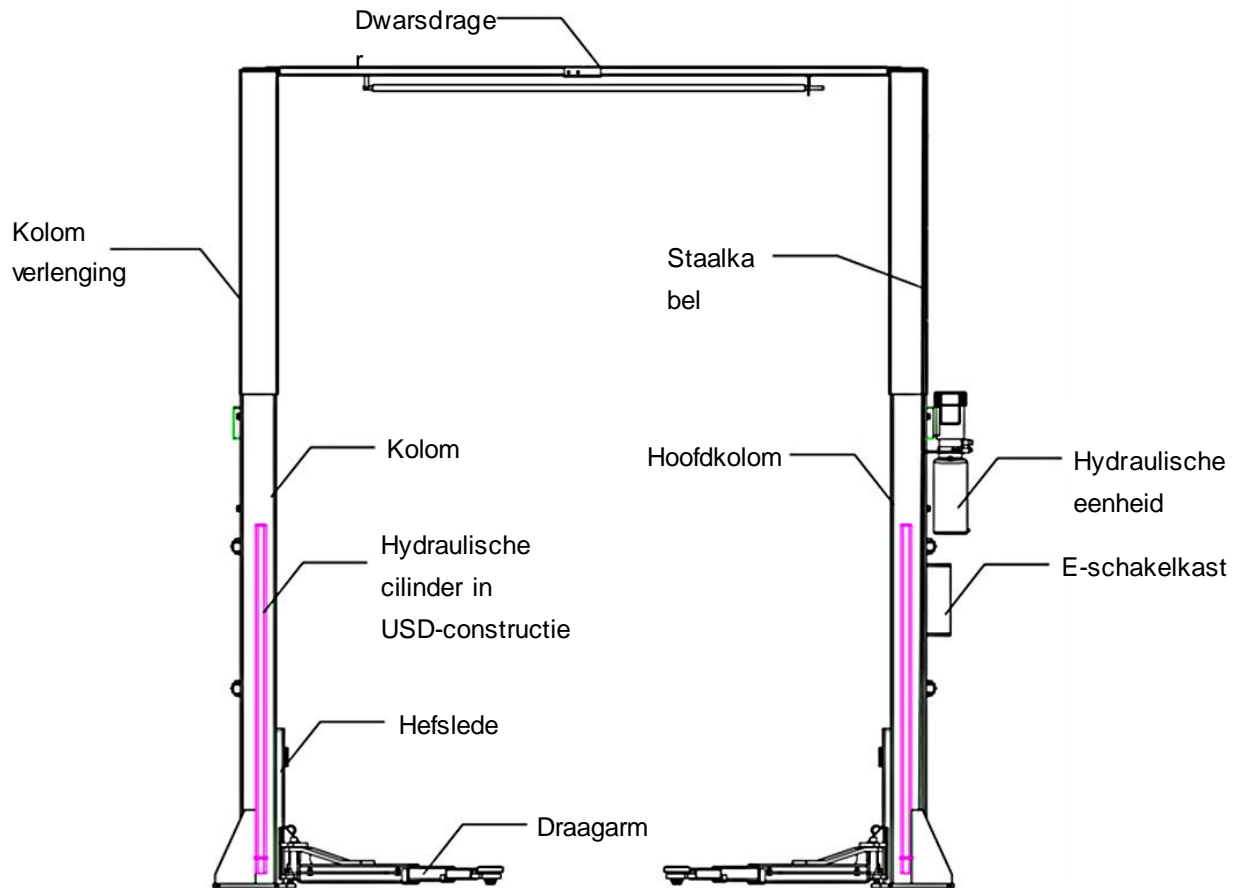
Veiligheidsstructuur:



## 2.2 Technische gegevens

Model	Draagkracht	Heftijd	Hefhoogte	Hoogte	Breedte	Breedte tussen de kolommen
TW 250 B4.5	5000 kg	50 sec.	1900 mm	4450 mm	4020 mm	3342 mm

## 2.3 Opbouw van de hefbrug





## 3. Installatie

### 3.1 Vóór de installatie

#### 3.1.1 Vereiste gereedschappen en apparatuur

- ✓ Geschikte apparatuur
- ✓ Hydraulische olie HLP 32
- ✓ Slagboormachine
- ✓ Opzetstuk voor dopsleutel en steeksleutel, een set inbussleutels, Kruiskop- en sleufschroevendraaiers
- ✓ Hamer, knijptang, 17, 19 en 22 steeksleutel

#### 3.1.2 Controlelijst - Bijlage 1 (Paklijst)

Pak alle onderdelen uit en controleer met behulp van bijlage 1 of elk onderdeel aanwezig is.

Aarzel niet om contact met ons op te nemen als een of meer onderdelen zouden ontbreken. Als u de machine gebruikt ondanks ontbrekende onderdelen, aanvaarden wij geen aansprakelijkheid voor schade.

#### 3.1.3 Bodemgesteldheid

De hefbrug moet op een gladde en stevige ondergrond met een druksterkte van meer dan 3 kg/mm<sup>2</sup>, een vlakheid van minder dan 5 mm en een minimale dikte van 250 mm worden geïnstalleerd.

Bovendien moet een nieuwe betonnen ondergrond minimaal 28 dagen rusten voordat een hefbrug kan worden geïnstalleerd.

### 3.2 Voorzorgsmaatregelen voor de installatie

- 3.2.1 Controleer of beide kolommen evenwijdig aan elkaar en verticaal ten opzichte van de grond staan. Geen dwarshelling.
- 3.2.2 Controleer alle slangen en verbindingen. De hefbrug mag alleen in gebruik worden genomen, als er geen lekkages aanwezig zijn.
- 3.2.3 Alle schroeven moeten goed zijn vastgeschroefd.
- 3.2.4 Plaats geen voertuig op de hefbrug tijdens het proefdraaien.



### 3.3 Installatie

**Stap 1:** Verwijder de verpakking en verwijder de doos met de afzonderlijke onderdelen en afdekplaten. Lees en begrijp de handleiding voordat u verder gaat.

**Stap 2:** Ten eerste moet u een steun tussen beide kolommen plaatsen of één van de twee kolommen met behulp van een kraan opheffen. Vervolgens verwijdert u de schroeven uit het frame.

**Opgelet: Gelieve er goed op te letten dat de kolom er niet kan afvallen.**

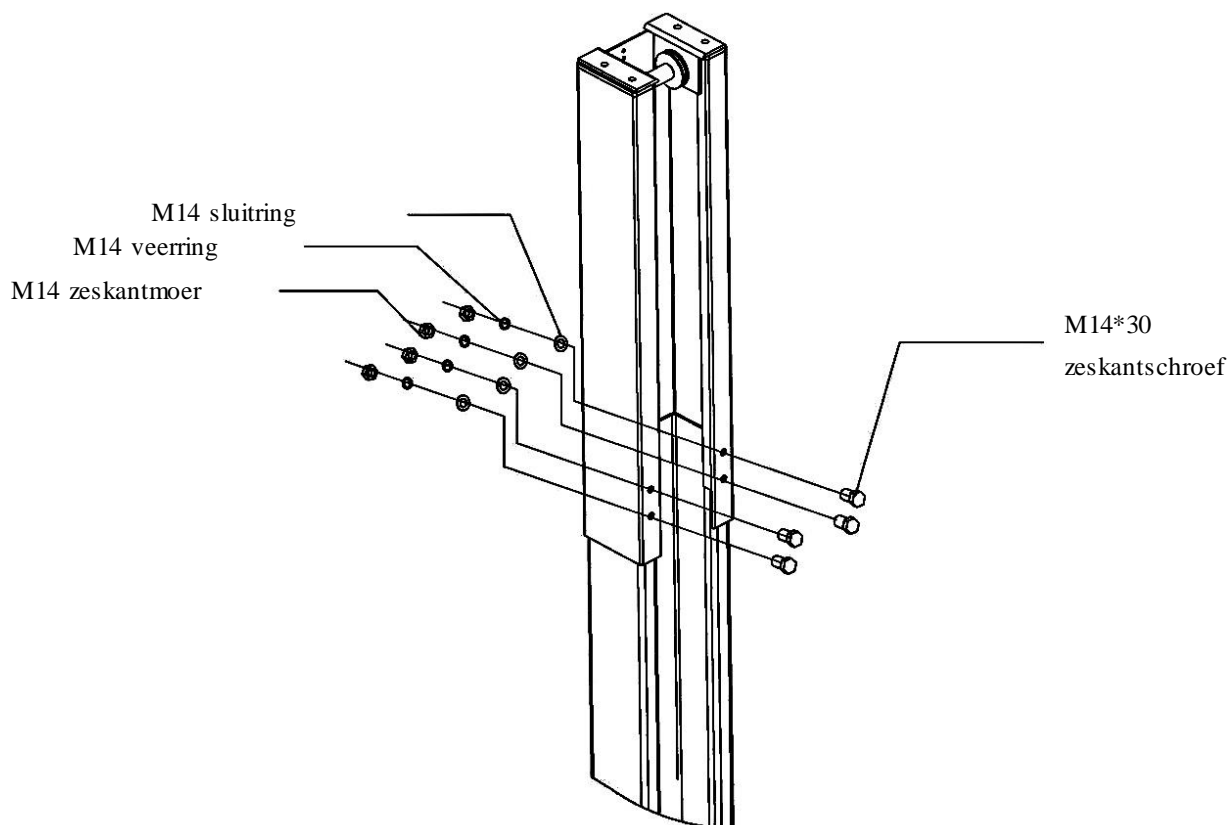
Drukfouten, misverstanden en technische wijzigingen voorbehouden.

**De accessoires kunnen worden beschadigd of personen kunnen gewond raken.**

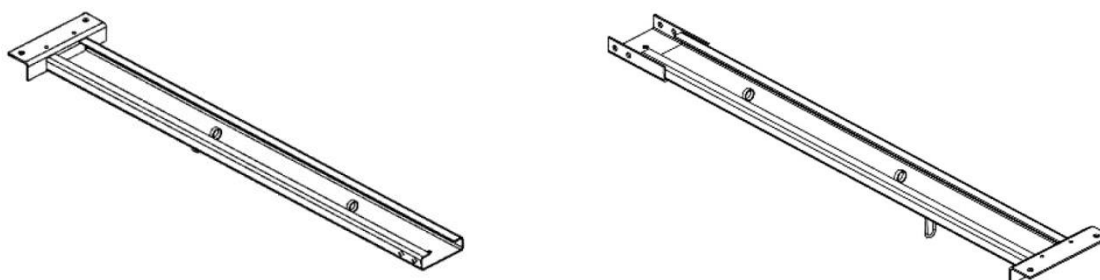
**Stap 3:** Nadat u de eerste kolom verwijderd heeft, plaatst u een steun onder de andere kolom. Vervolgens verwijdert u de schroeven uit het frame.

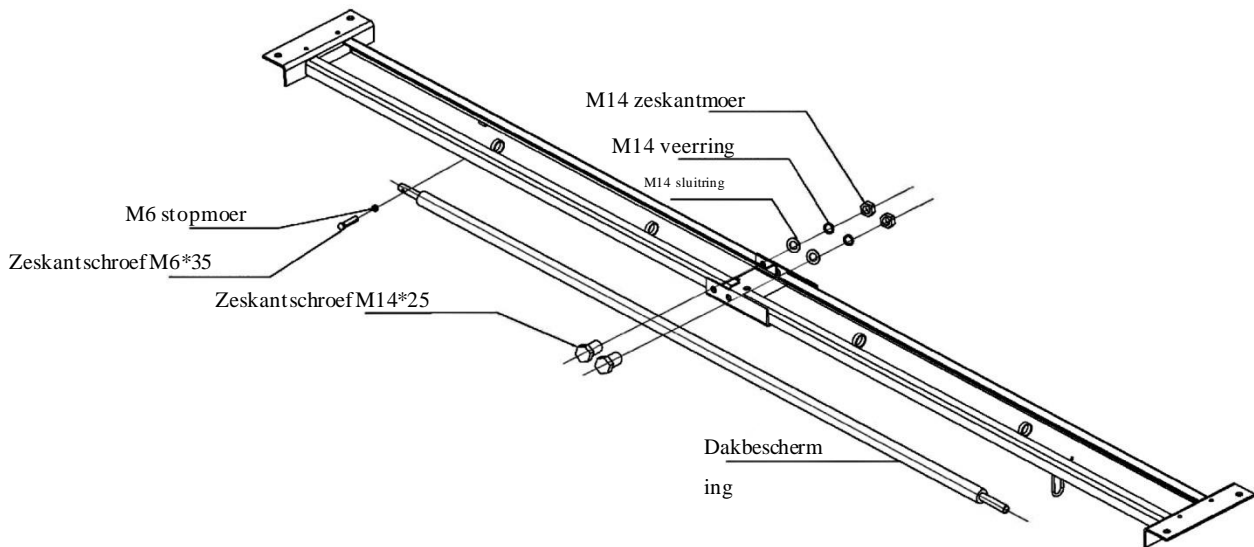
**Stap 4:** Schroef de kolomverlengingen op de kolommen en monteer de dwarsbalk.

1. Zorg ervoor dat de schroefverbindingen goed vastzitten.



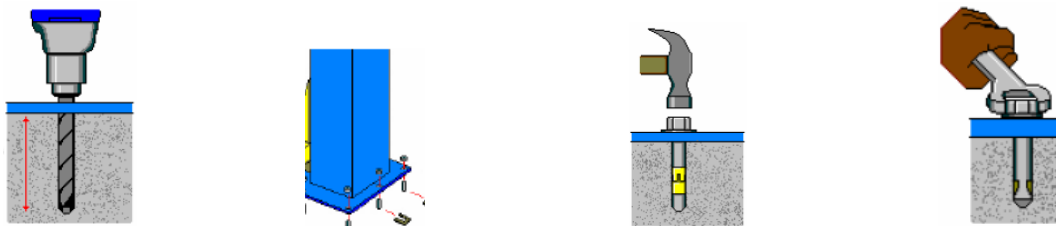
2. Verbind de dwarsbalken en monteer de eindschakelaar.



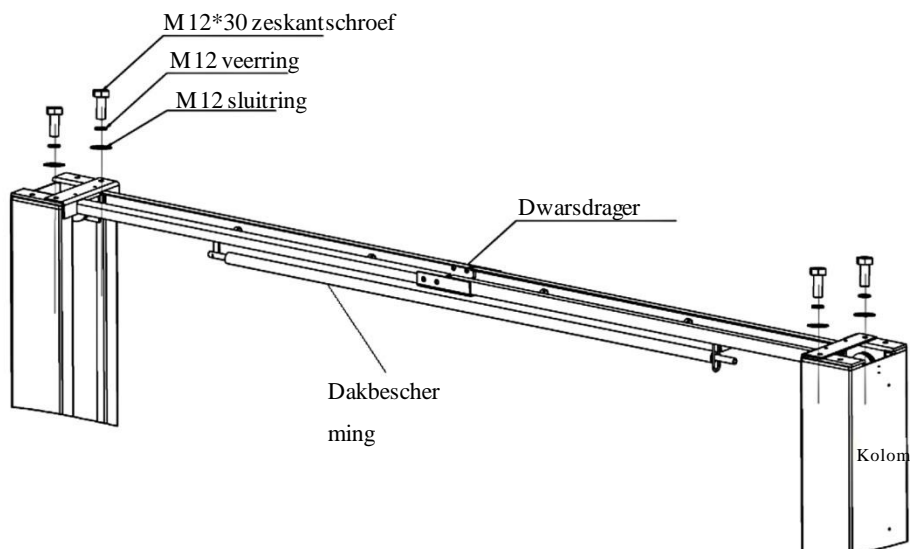


- Stap 5:** Beide kolommen opstellen. Hoofd- en subkolom met een afstand van ong. 3342 mm uitlijnen.
1. Na het uitpakken moet u beslissen op welke kolommen u de stroomaansluiting wil monteren.
  2. Stel één kolom op, plaats de onderste afdekplaat op deze kolom en bepaal door het oprichten van de tweede kolom en vast te maken aan de tweede zijde van de onderste afdekplaat de exacte afstand.

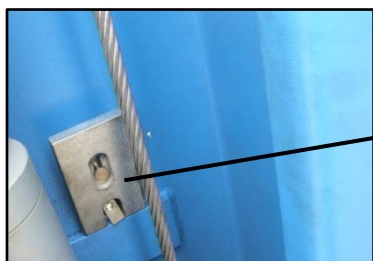
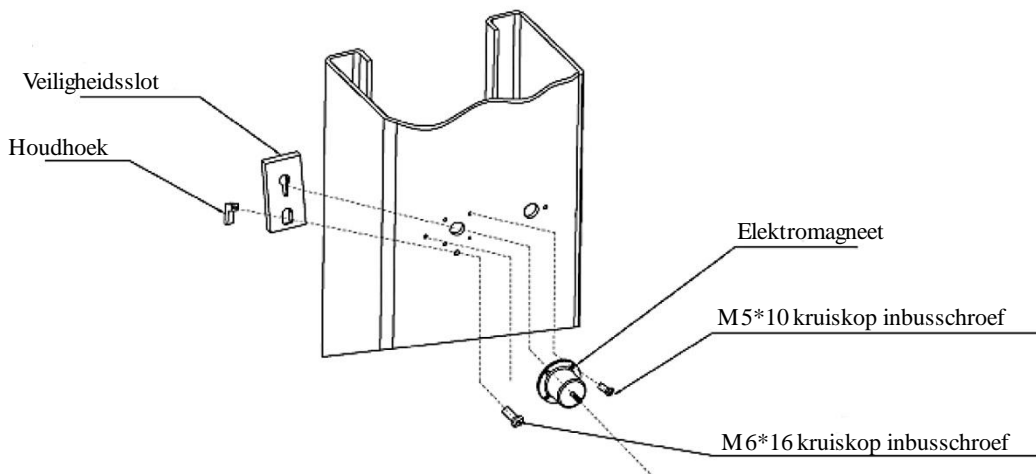
- Stap 6:** Stel eerst de hoofdkolom op, aansluitend de subkolom.
1. Boor de gaten voor elk grondanker in de grond met een slagboor. Boor verticaal.
  2. Verwijder na het uitboren voorzichtig vuil en stof.



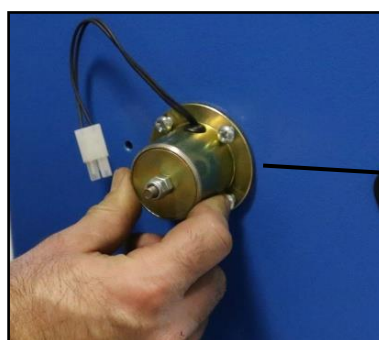
- Stap 7:** Monteer de dwarsbalk.



**Stap 8:** Monteer de veiligheidspallen, de vier elektromagneten en de bijbehorende beschermers.

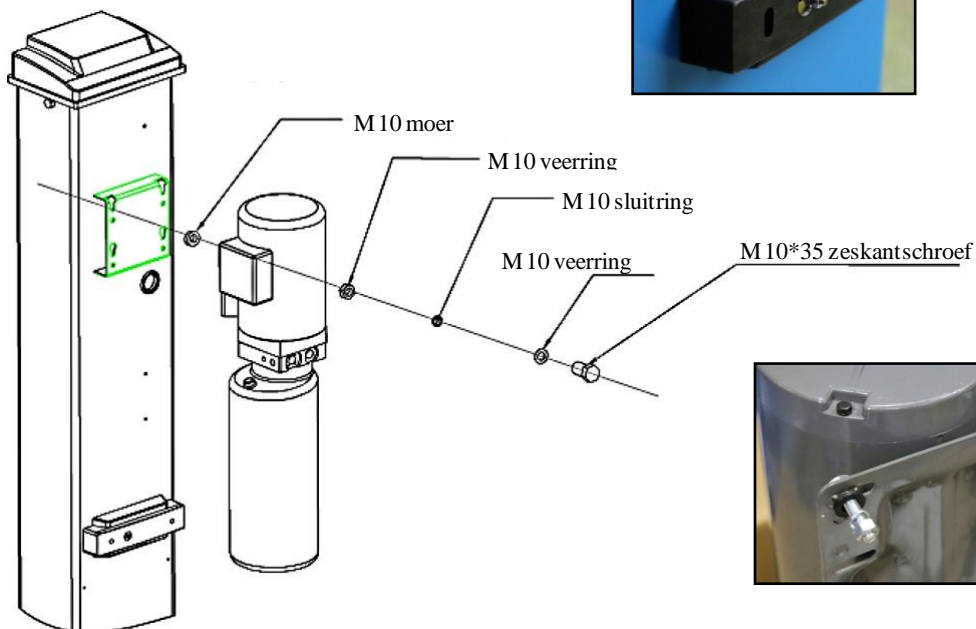


Veiligheidsslot



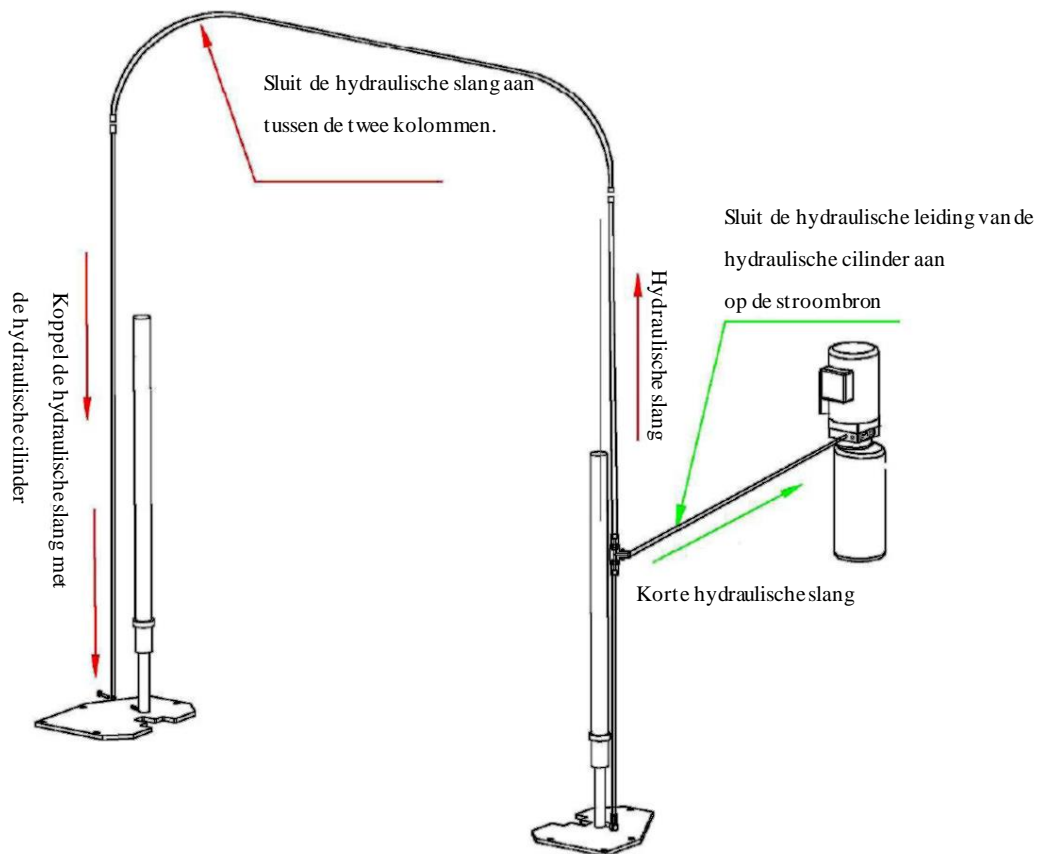
Elektromagneet

**Stap 9:** Sluit de olieslangen aan.  
1. Monteer de motoreenheid.



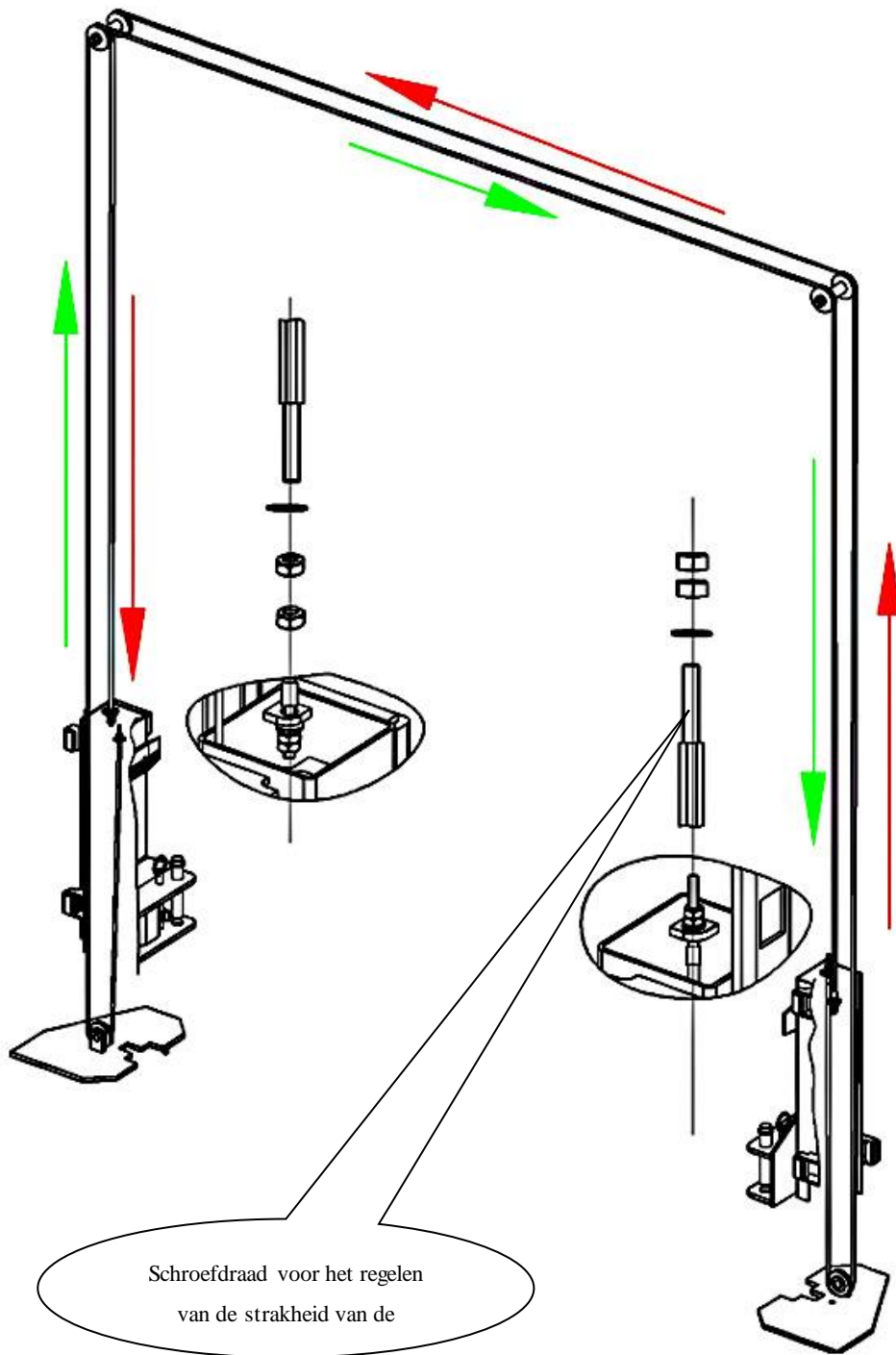
2. Zorg ervoor dat alle slanguiteinden schoon zijn.

3. Sluit de olieslang aan zoals getoond in de afbeelding.



**Stap 10:** Verbind, na het installeren van de veiligheidspallen, de slede met de staalkabel.

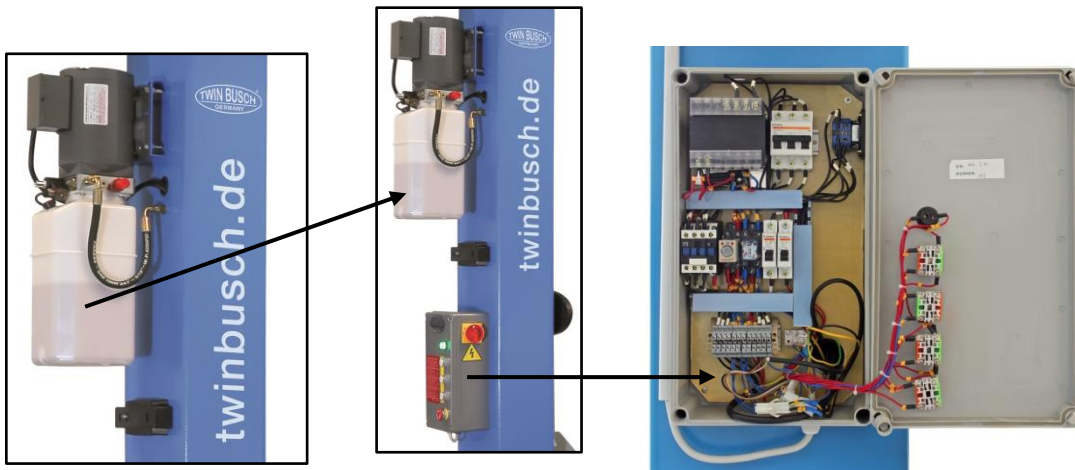
1. Lijn de slede aan beide zijden ong. 800 mm boven de grond uit.
2. Zorg ervoor dat de veiligheidspallen op beide kolommen zijn vergrendeld, voordat je de kabels probeert aan te sluiten.
3. **De slede moet zich op gelijke hoogte van de grond bevinden voordat u verder gaat.**
4. Trek de staalkabels aan zoals getoond in de afbeelding.
5. De staalkabels moeten aan beide zijden "strak" worden gespannen. Let hierbij op, dat bij het opheffen het geluid van het veiligheidsslot rechts en links gelijkmatig te horen is.
6. De kabels moeten worden beveiligd en geolied of ingevet.



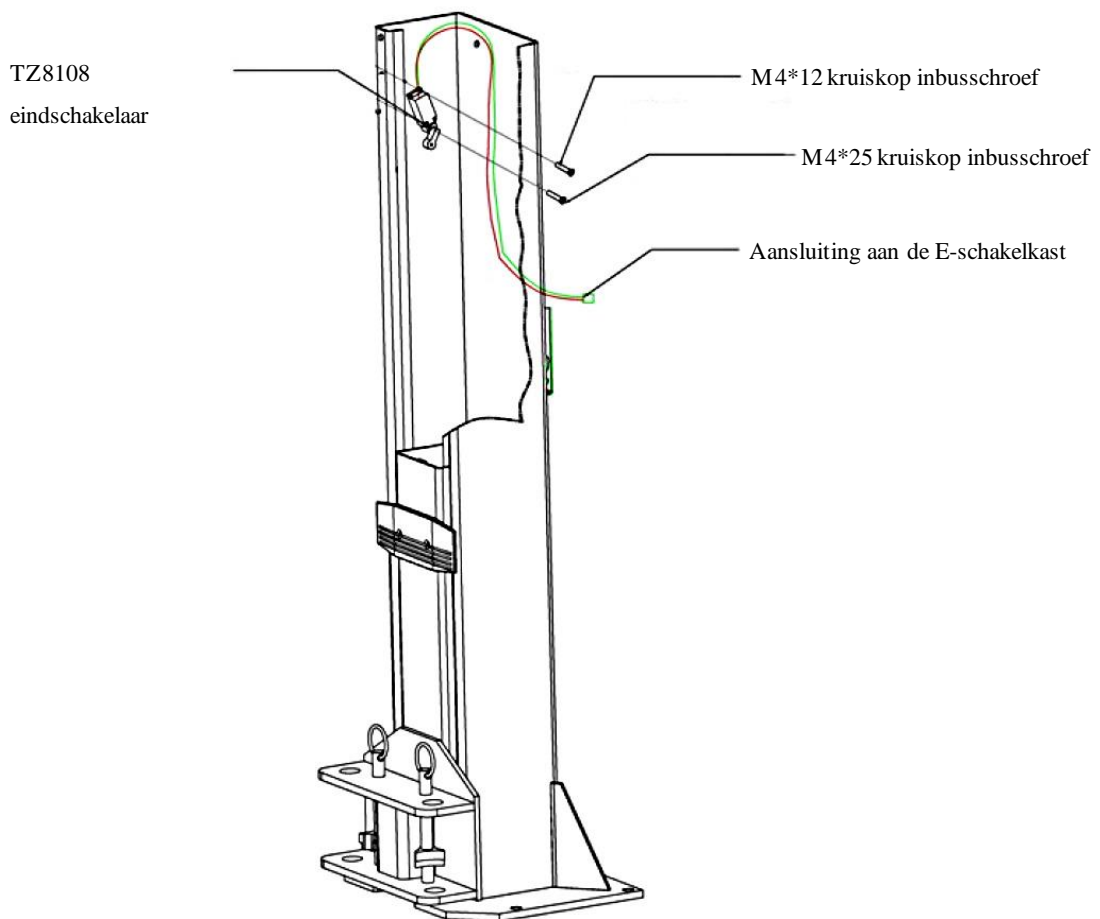
**Opgelet:**  
Moeren aan beide kabeleinden moeten worden

**Stap 11:** Monteer de schakelkast.

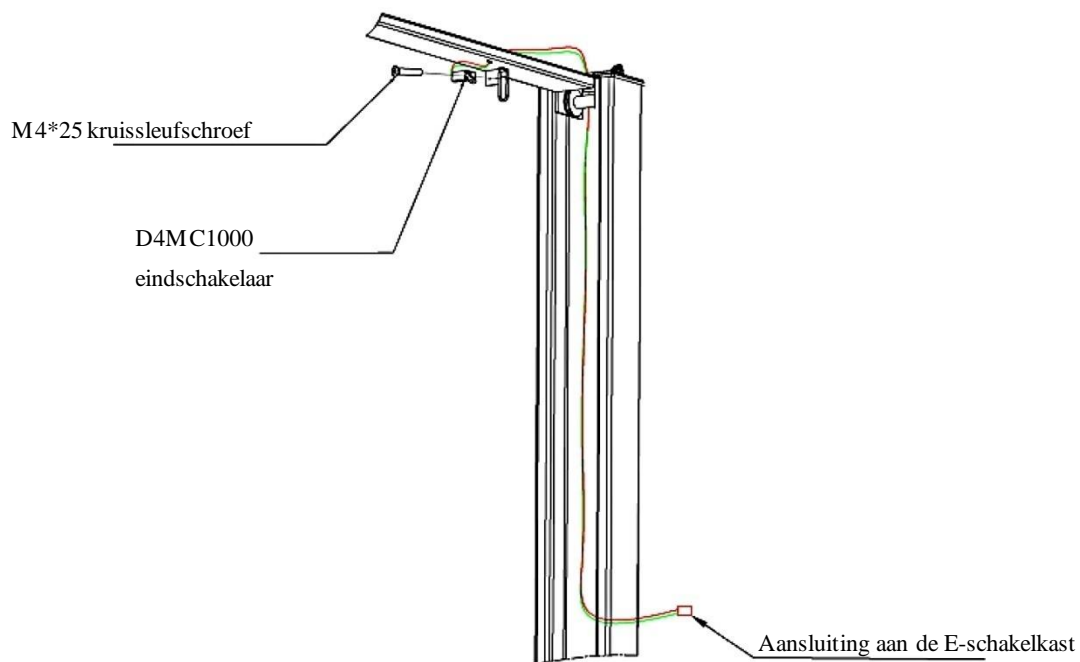
1. Monteer de schakelkast op de hoofdkolom.
2. Verbind de voeding met de schakelkast zoals getoond op de afbeelding van het schakelschema.



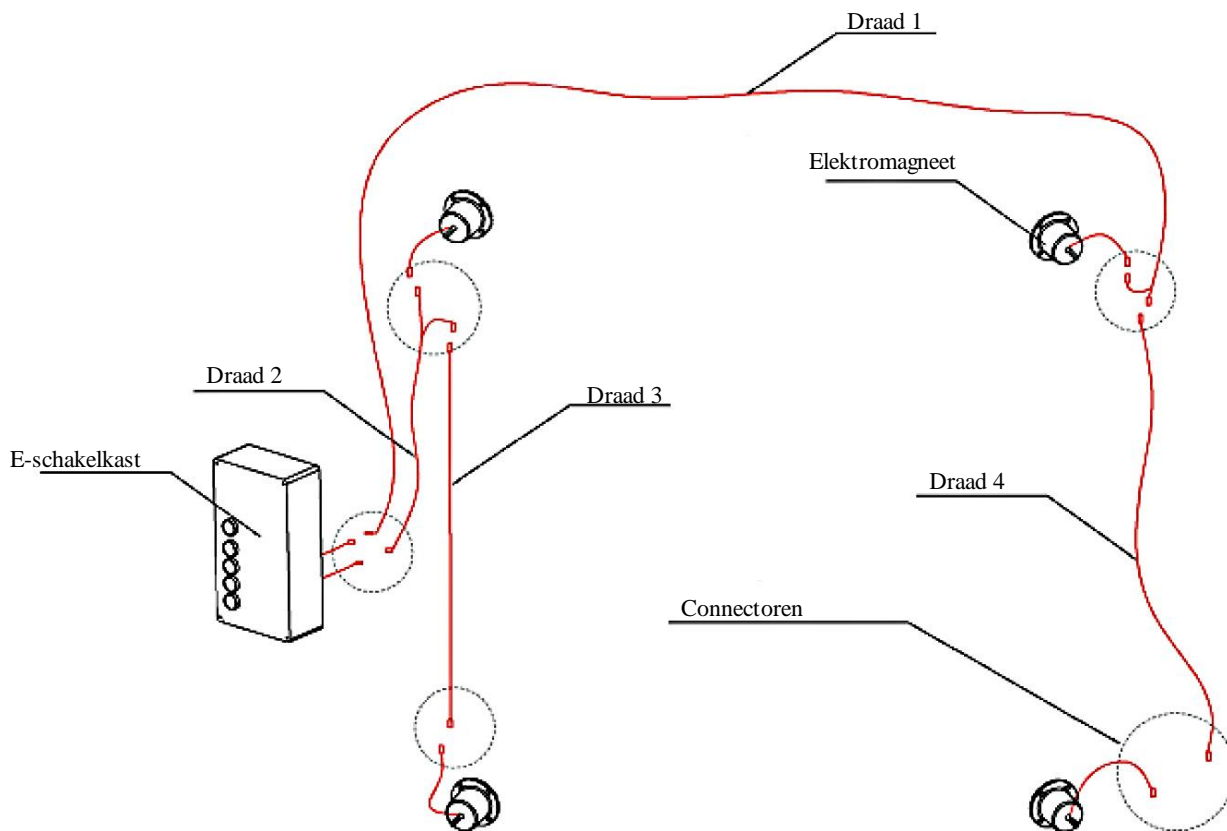
3. Monteer de eindschakelaar aan de bovenkant (binnenkant) in de motorkolom.



4. Monteer de eindschakelaar voor de dakschakeling.

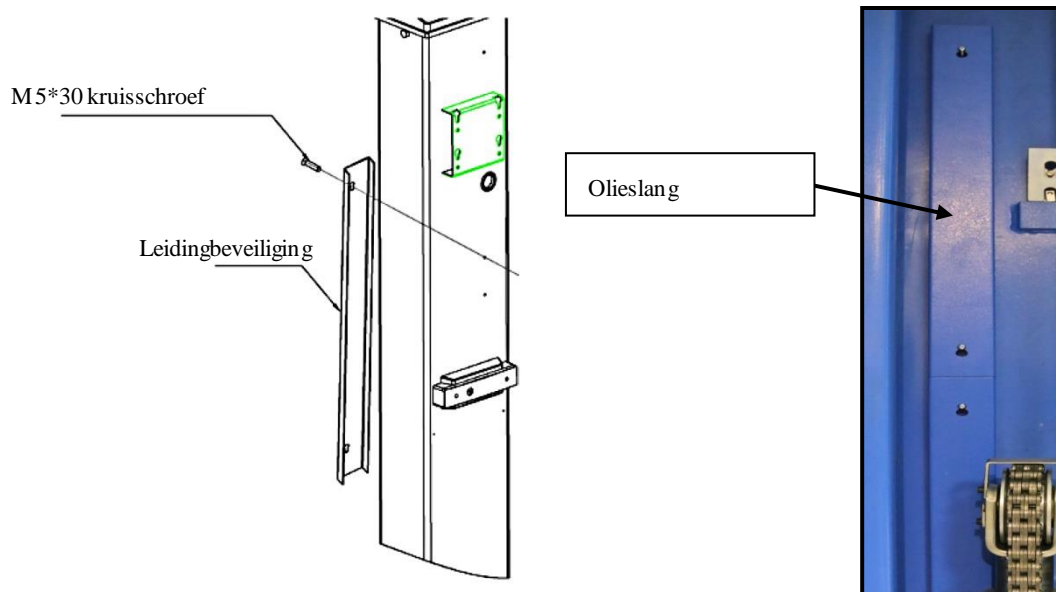


5. Sluit de E-magneet voor de vergrendeling aan.



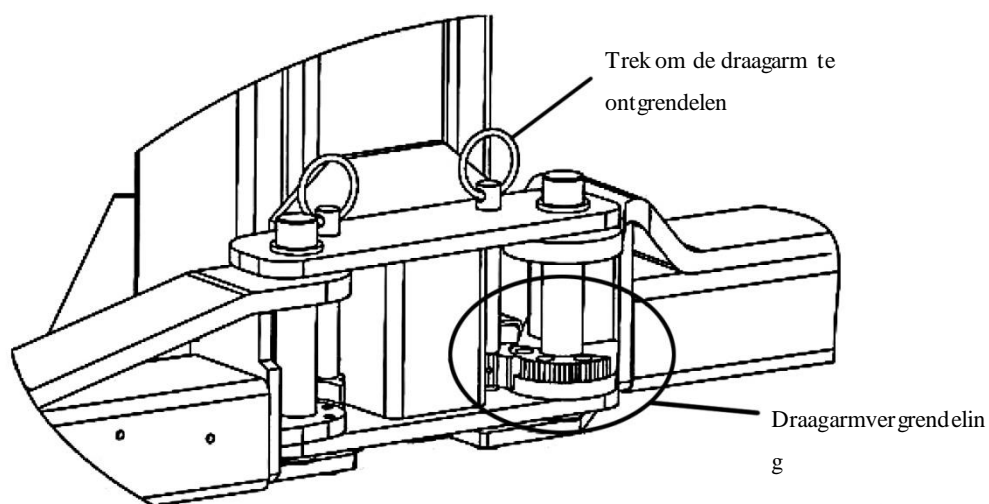
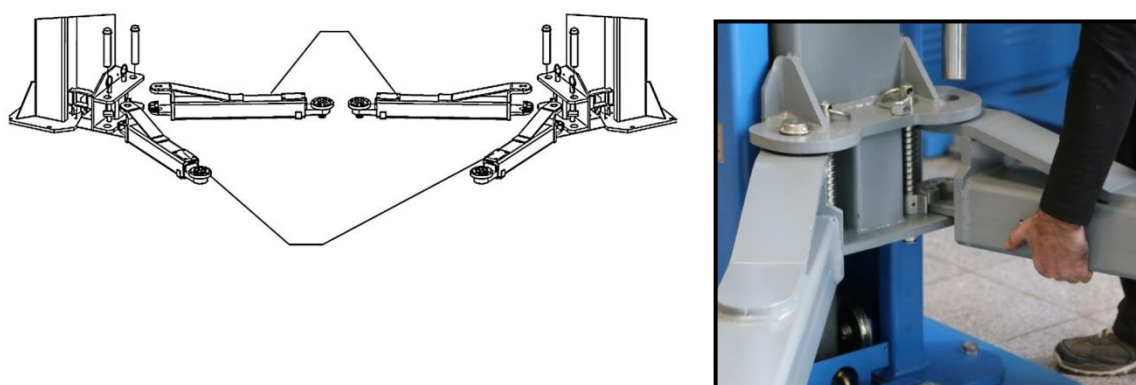


6. Monteer de olieslang bescherming



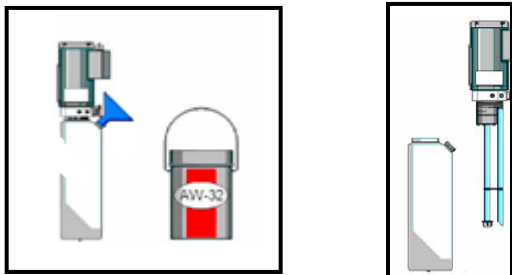
**Stap 12:** Monteer de draagarmen.

Plaats de draagarmen in de slede, let op de vertanding van de veiligheidsblokken.  
Plaats de bouten van de draagarm.



**Stap 13:** Vullen van de hydraulische olie

De olietank heeft een inhoud van 10 liter. Om ervoor te zorgen dat de hefbrug functioneert, moet de tank voor 80% met hydraulische olie worden gevuld. Hydraulische olie HLP 32.



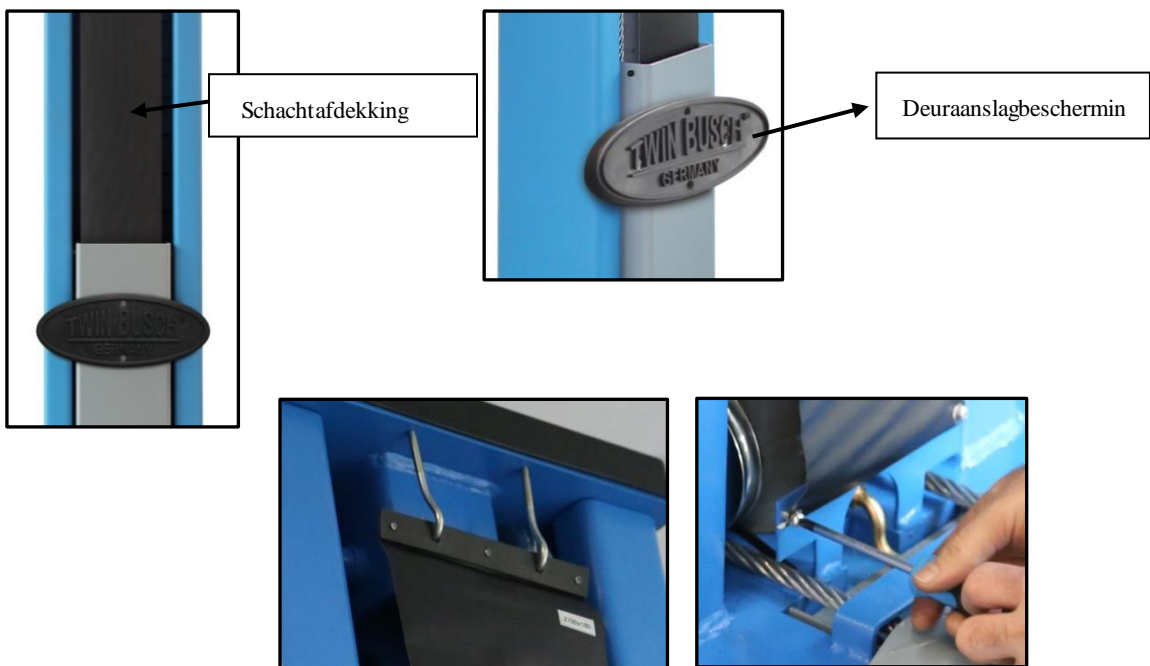
**Stap 14:** Proefdraaien

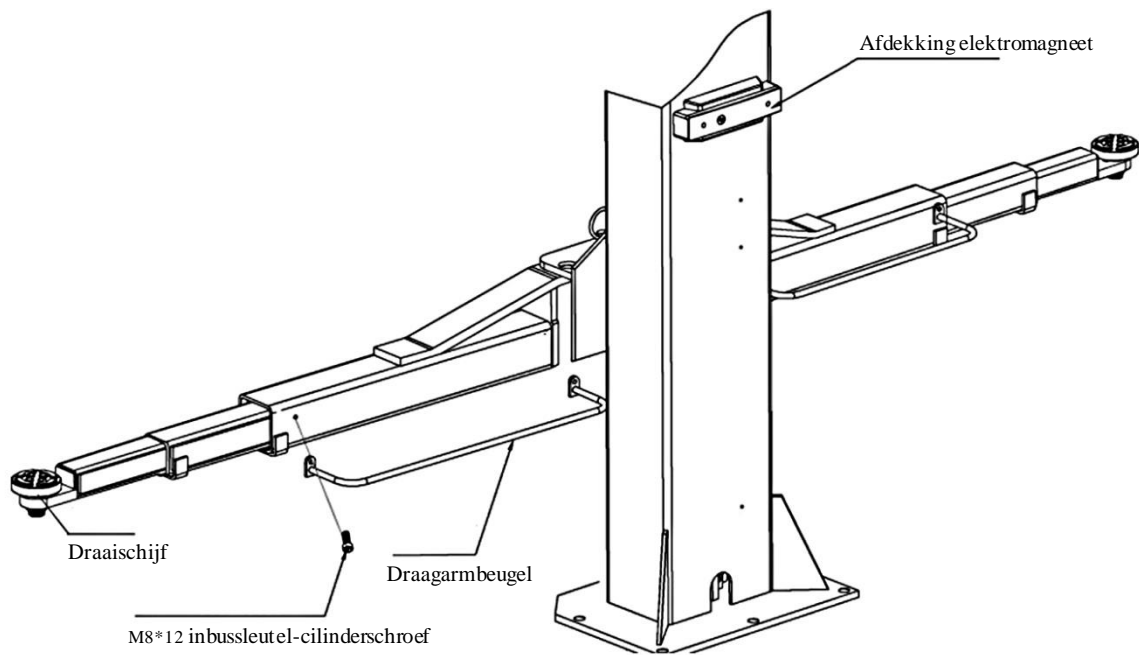
1. Volg de handleiding en let er absoluut op, dat er zich tijdens het proefdraaien **geen** voertuig op de hefbrug mag bevinden.
2. Controleer alle verbindingen op hun toestand.
3. Om te ontluften, de inbusschroef aan de bovenkant van de hydraulische cilinder losdraaien en op de UP-knop drukken totdat de olie ontsnapt. Vervolgens de moer weer vastdraaien.



Inbusschroef

**Stap 15:** Monteer de schachtafdekking, de deuraanslagbescherming en de voetbescherming.





### 3.4 Controlepunten na de installatie

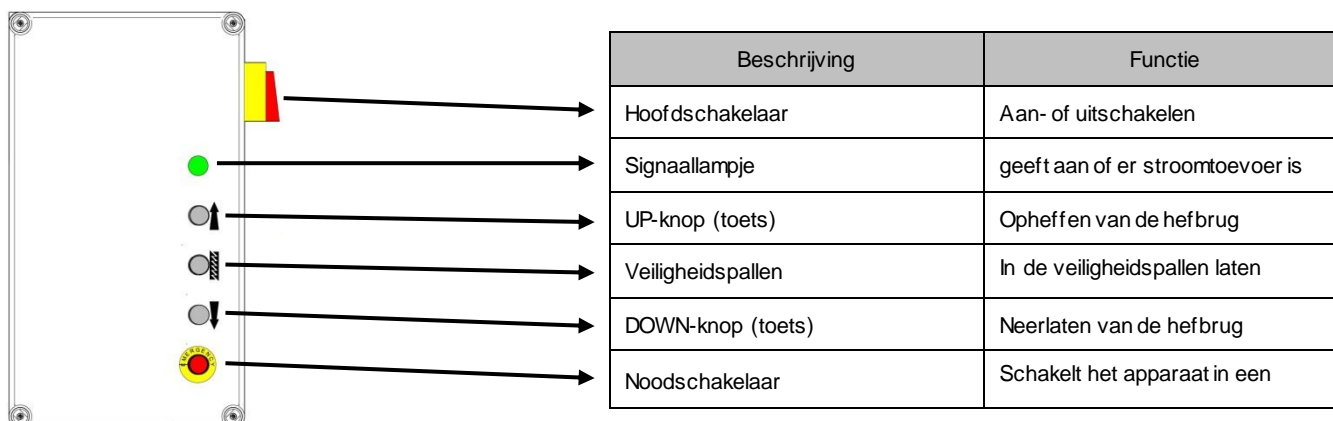
S/N	Controleert u	JA	NEE
1	Staan de kolommen verticaal ten opzichte van de grond? (90°)		
2	Staan de twee kolommen parallel tegenover elkaar?		
3	Is de olieslang correct aangesloten?		
4	Is de staalkabel correct en stevig aangesloten?		
5	Zijn de draagarmen correct en stevig gemonteerd?		
6	Zijn de elektrische aansluitingen correct?		
7	Zijn de gewrichten allemaal vastgeschroefd?		
8	Zijn alle onderdelen die moeten ingevet worden, ingevet?		

## 4. Handleiding

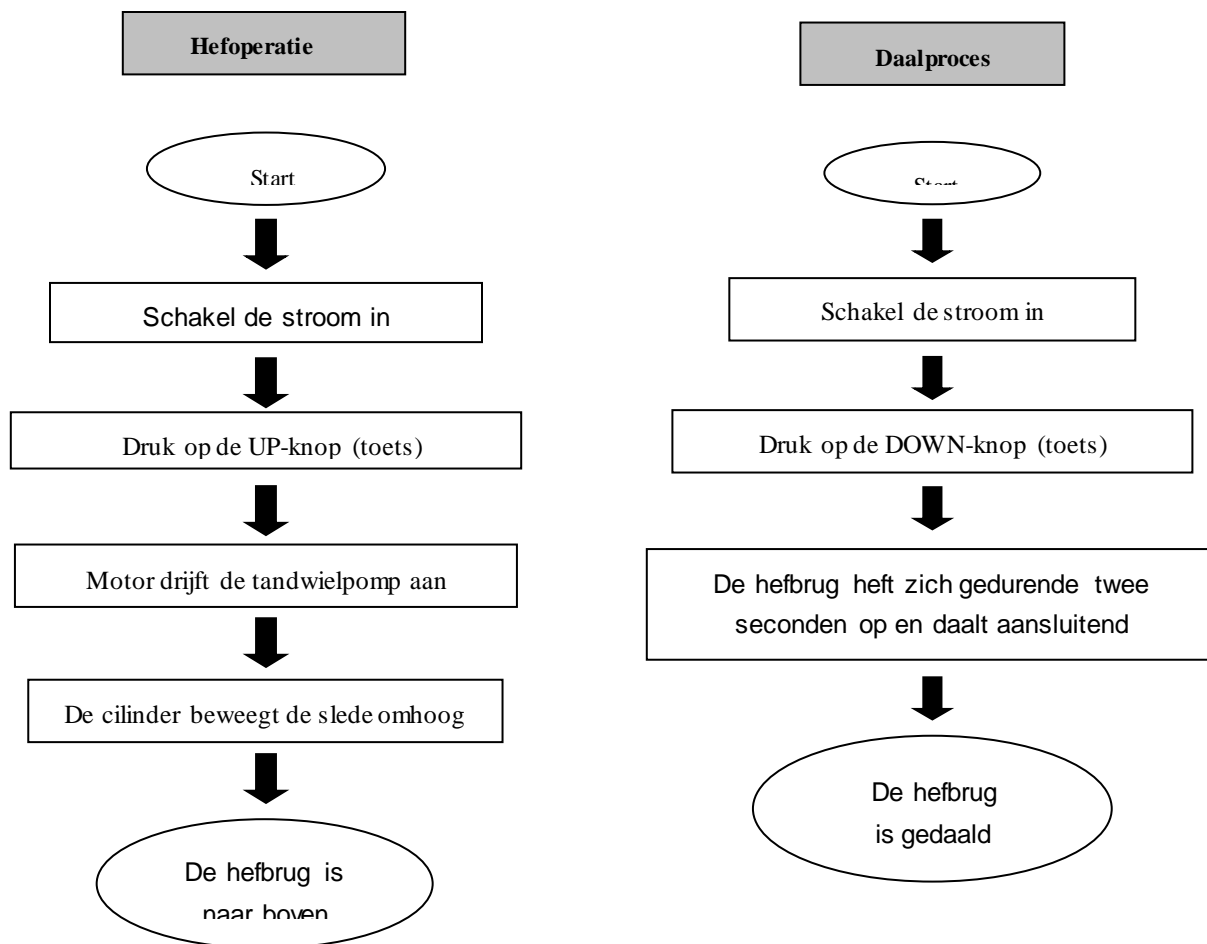
### 4.1 Veiligheidsmaatregelen

- 4.1.1 Controleer alle aansluitingen van de olieslang. Als er geen lekken zijn, kan het hefproces worden gestart.
- 4.1.2 Als de veiligheidsvoorzieningen uitvallen, mag de hefbrug niet worden gebruikt.
- 4.1.3 Als het voertuig het zwaartepunt niet in het midden heeft, mag de hefbrug niet omhoog of omlaag worden bewogen. In geval van niet-naleving aanvaarden wij geen aansprakelijkheid voor eventuele problemen of daardoor geleden schade.
- 4.1.4 Gebruikers en andere betrokken werknemers moeten zich tijdens het hefproces in een veilige omgeving bevinden.
- 4.1.5 Wanneer de draagarmen de gewenste hoogte hebben bereikt, schakel dan de stroom uit om incidenten, veroorzaakt door buitenstaanders, te voorkomen.
- 4.1.6 Zorg ervoor dat de veiligheidspallen zijn ingeschakeld voordat u met de werken onder of aan het voertuig begint.  
Tijdens het hef- en dalproces mogen er zich geen personen onder het voertuig bevinden.

### 4.2 Beschrijving van de stuurkast



## 4.3 Schema



## 4.4 Handleiding

### Hefoperatie

1. Lees en begrijp de handleiding voordat u met de werken begint.
2. Plaats het voertuig tussen de kolommen.
3. Lijn de hefbrug zo uit dat de opnamepunten op het voertuig met de hefbrug overeenstemmen. Zorg ervoor dat het voertuig juist is gepositioneerd.
4. Schakel de hefbrug in en druk op de UP-knop op de bedieningseenheid (controlebox) totdat de opname van de draagarmen het voertuig op de door de fabrikant bepaalde plaats aanraken.
5. Druk op de knop (UP) totdat het voertuig ongeveer 10-15 cm is opgeheven. Houd nu de hefoperatie aan en zorg ervoor dat het voertuig correct en veilig wordt ondersteund.
6. Na de definitieve uitlijning en controle op de juiste zitting, drukt u nogmaals op de UP-knop (toets) en houdt deze ingedrukt tot de gewenste hoogte. Druk op de knop "Veiligheidspallen" om de veiligheidspallen te vergrendelen. Zet de hoofdschakelaar uit en start met het werk aan het voertuig.

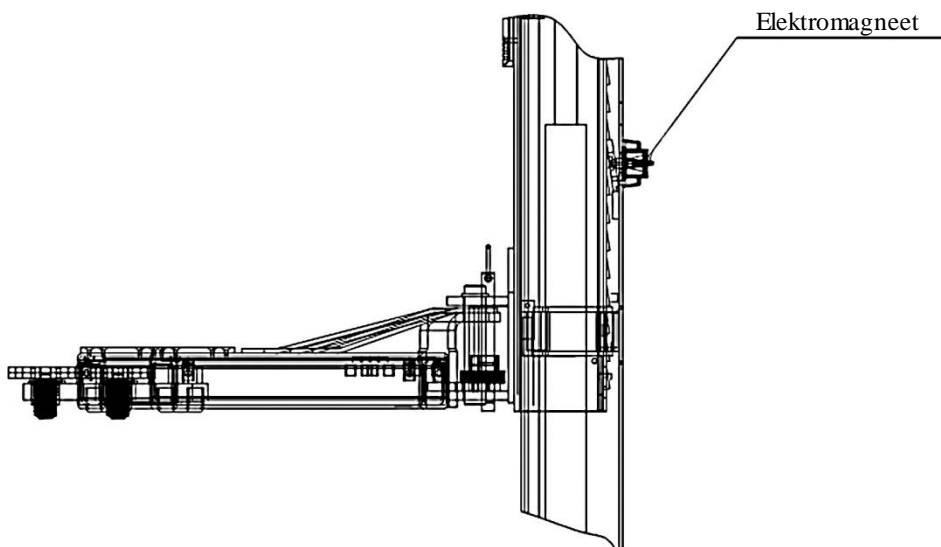
## Daalproces

1. Schakel de hoofschakelaar in.
2. Druk op de "DOWN"-knop (toets) op de bedienings eenheid. Nu tilt de hefbrug de draagarmen automatisch ong. 5 cm omhoog. De veiligheidsballen worden ontgrendeld. De elektromagnetische ontlastingsklep werkt en verplaatst de hefbrug naar beneden.
3. Nadat de draagarmen naar de laagste positie verplaatst zijn, draait u de draagarmen onder het voertuig weg.
4. Verwijder het voertuig.

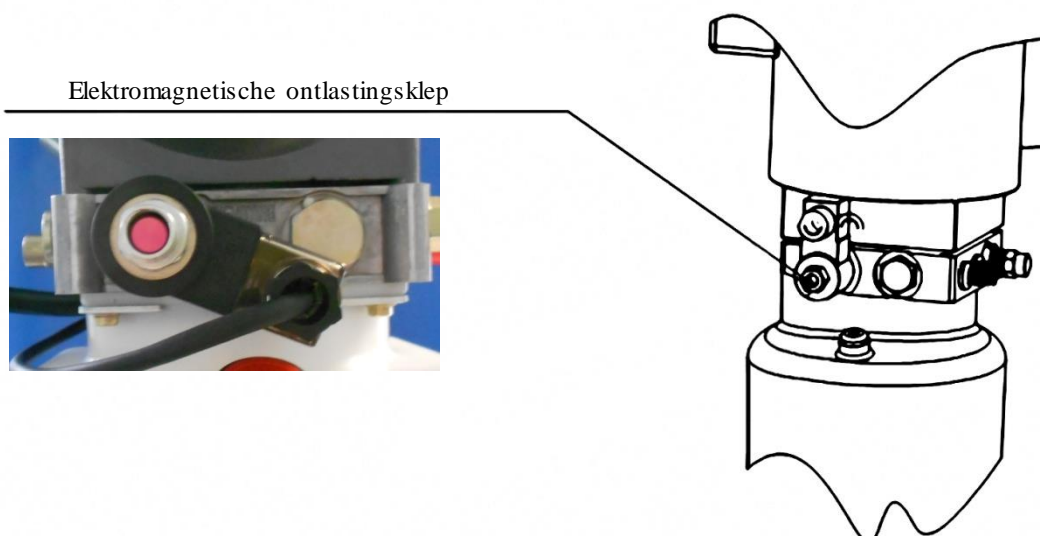
## 4.5 Nooddaalfunctie bij stroomuitval

De sledes zijn niet vergrendeld:

- a. Trek tegelijkertijd aan de vier elektromagneten die in de twee kolommen zijn geïnstalleerd.

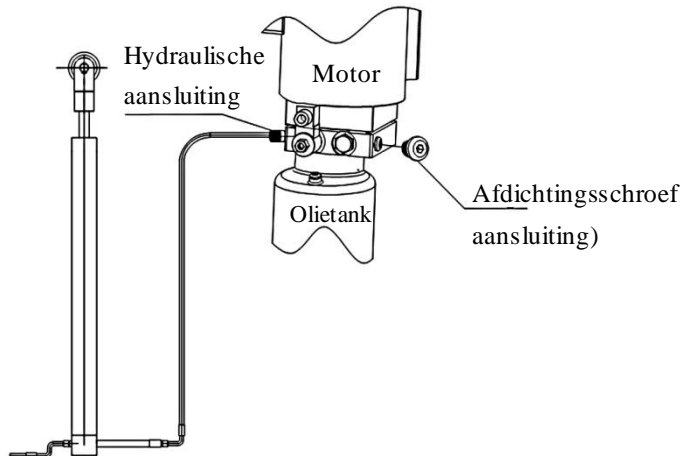


- b. Druk op de handmatige ontlasting (bajonetsluiting).  
((Druk de kartelschroef in en draai deze  $\uparrow$  linksom "OPEN",  $\downarrow$  rechtsom "TOE"))



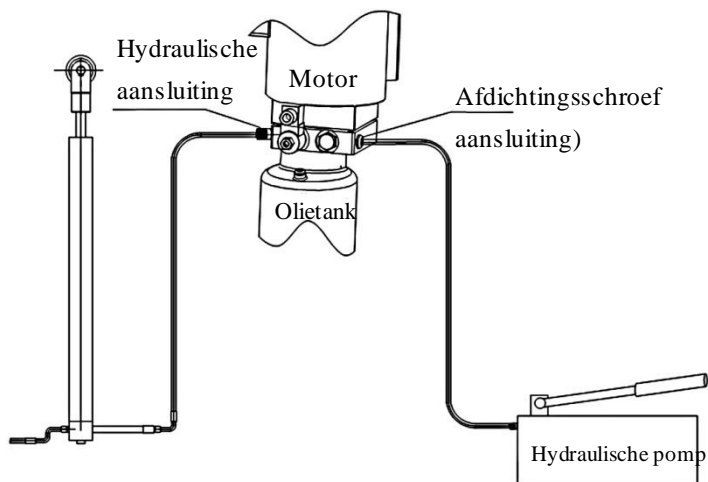
De sledes zijn vergrendeld:

- a. Draai de afsluitplug los om de handmatige hydraulische pomp te kunnen aansluiten.



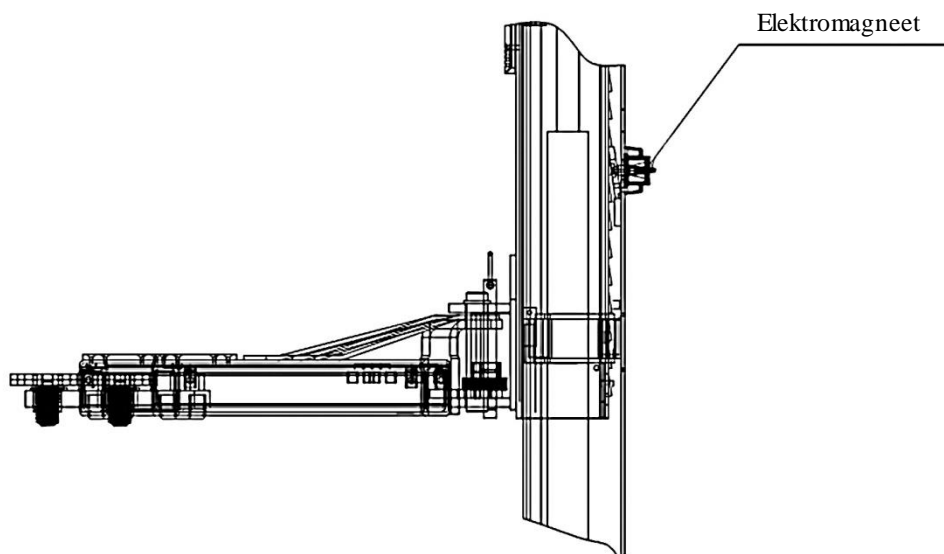
(hydraulische

- b. Bedien de hendel van de hydraulische pomp (optioneel) om de cilinder van olie te voorzien en de vergrendeling te ontgrendelen.



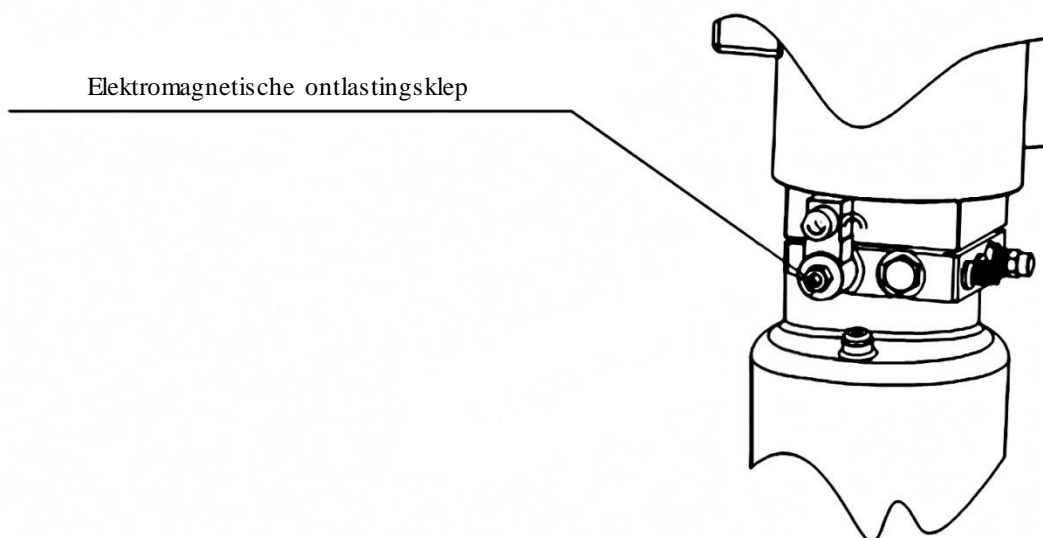
(hydraulische

- c. Trek tegelijkertijd aan de vier elektromagneten die in de twee kolommen zijn geïnstalleerd.



d. Druk op de handmatige ontlasting (bajonetsluiting).

(Druk de kartelschroef in en draai deze | linksom "OPEN", | rechtsom "TOE")





## 5. Foutopsporing

LET OP: Aarzel niet om contact met ons op te nemen als u het probleem niet zelf kon oplossen.

We zullen u zo snel mogelijk helpen. Als u ons een exacte foutbeschrijving of afbeelding stuurt, kunnen we het probleem sneller herkennen en verhelpen.

PROBLEMEN	OORZAKEN	OPLOSSING
Ongebruikelijk geluid.	Slijtage aan de binnenkant van de kolommen.	Smeer de binnenkant van de kolommen.
	Vervuiling in de kolommen.	Verwijder het vuil.
De motor kan niet worden gestart en de hefbrug gaat niet omhoog.	De kabelaan sluitingen zitten los.	Controleer de kabels en sluit ze opnieuw aan.
	De motor is defect.	Vervang hem.
	De eindschakelaar is defect/beschadigd of de kabelverbinding zit los.	Sluit de kabels opnieuw aan of vervang de eindschakelaar.
Motor draait, beweegt maar de hefbrug gaat niet omhoog.	De motor loopt achteruit/in de verkeerde draairichting	Controleer de kabelaan sluiting.
	Het overdrukventiel zit los of is vervuild.	Reinig het of schroef het vast.
	De tandwielpompe is defect.	Vervang ze.
	Het oliepeil is te laag.	Vul olie bij.
	De olieslang is losgeraakt of is afgescheurd.	Bevestig haar.
	De dempingsklep zit los of vast/is verstopt.	Reinig of bevestig ze.
De dragers gaan langzaam naar beneden nadat ze waren opgeheven.	De olieslang lekt.	Controleer of vervang ze.
	De oliecilinder/zuiger lekt.	Vervang de pakking.
	De directionele klep lekt.	Reinig of vervang ze.
	De overdruk klep lekt.	Reinig of vervang ze.
	Handmatige of elektrische ontlastingsklep lekt/is vervuild.	Reinig of vervang ze.
Te langzaam opheffen.	Het oliefilter is vervuild of zit vast.	Reinig of vervang het.
	Oliepeil is te laag.	Vul olie bij.
	De overdruk klep is verkeerd gemonteerd.	Monteer haar op de juiste manier.
	De hydraulische olie is te heet. (boven 45 °C)	Verwissel de olie.
	De pakking van de cilinder is versleten.	Vervang de pakking.
Te langzaam zakken.	De stroomregelklep is vastgelopen/vervuild.	Reinig of vervang ze.
	De hydraulische olie is vervuild.	Verwissel de olie.
	De ontlastingsklep is verstopt.	Reinig ze.
	De olieslang is beschadigd/geknikt.	Vervang hem.
De staalkabel is versleten.	Niet ingevet tijdens de installatie of hij is versleten.	Vervang hem.

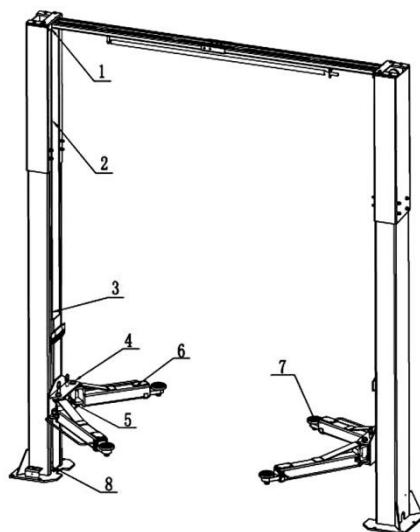
## 6. Onderhoud

Eenvoudig en goedkoop regelmatig onderhoud kan u een lang en veilig gebruik van de hefbrug garanderen. Hier volgen suggesties voor regelmatig onderhoud.

Hoe vaak u uw hefbrug moet onderhouden hangt af van hoe vaak u de hefbrug gebruikt.

De volgende punten moeten worden gesmeerd:

S/N	Beschrijving
1	Bovenste kabelrol
2	Staalkabel
3	Schuifregelaars
4	Stift
5	Armvergrendeling
6	Draagarm
7	Opname
8	Onderste kabelrol



### 6.1 Dagelijkse controle van de onderdelen voor de bediening

Een dagelijkse controle van de veiligheidsfuncties voordat de hefbrug in gebruik wordt genomen, is erg belangrijk. Het ontdekken van een apparaatstoring voor het gebruik bespaart u tijd, grotere schade of zelfs letsel.

- Stel voor het gebruik aan de hand van het geluid vast of de veiligheidspallen functioneren.
- Controleer of de olieslang goed is aangesloten en of ze niet lekt.
- Controleer de verbinding tussen de ketting en de staalkabel en controleer de stroombron.
- Controleer of de grondankers goed zijn vastgeschroefd.
- Controleer de draagarmvergrendeling.

### 6.2 Wekelijkse controle van de onderdelen

- Controleer de beweeglijkheid van de flexibele delen.
- Controleer de toestand van het veiligheidsvoorziening.
- Controleer het oliepeil. Het oliepeil is goed als de slede naar de hoogste positie kan worden bewogen, anders is het oliepeil te laag.
- Controleer of alle schroeven goed zijn vastgeschroefd.

### 6.3 Maandelijkse controle van de onderdelen

- Controleer of de schroeven goed zijn vastgeschroefd.
- Controleer op sledes, armbouten, draagarmen en andere gerelateerde onderdelen op slijtage en smeer deze.
- Controleer de smering en toestand van de staalkabels.

### 6.4 Jaarlijkse controle van de onderdelen

- Maak de olietank leeg en controleer de kwaliteit van de hydraulische olie.
- Vernieuw het oliefilter.

**Als de gebruiker bovenstaande onderhoudssuggesties volgt, zal de hefbrug in goede staat blijven en kunnen ongelukken ook in de toekomst vermeden worden.**

## 7. Gedrag in geval van storing

Bij storingen van de hefbrug kunnen eventueel eenvoudige fouten de oorzaak zijn.

Gebruik de volgende lijst voor het oplossen van problemen \*).

Mocht de oorzaak van de storing niet zijn vermeld of gevonden kan worden, neem dan contact op met de Twin Busch -service.

**Voer nooit uw eigen reparatiepogingen uit, vooral niet op veiligheidsinrichtingen of delen van elektrische apparaatonderdelen.**

\*) Punten afhankelijk van de uitvoering en het type van de hefbrug



**Werken aan elektrische apparaten alleen door elektriciens!**

**Probleem: Hefbrug kan niet opgeheven of neergelaten worden**

### Mogelijke oorzaken

geen voeding beschikbaar  
Voeding onderbroken  
Hoofdschakelaar niet ingeschakeld of defect  
Noodstop ingedrukt of defect  
Zekering in voedingseenheid is geactiveerd of is defect  
Zekering in schakelkast is geactiveerd of is defect

### Oplossing



Voeding controleren  
Elektriciteitsleiding controleren  
Hoofdschakelaar controleren   
Noodstop ontgrendelen, controleren   
Zekering controleren  
Zekering controleren

**Probleem: Hefbrug kan niet worden opgeheven**

### Mogelijke oorzaken

bij driefasenspanning: één fase ontbreekt  
bij driefasenspanning: Draairichting motor verkeerd  
Oliepomp defect  
Noodontlasting open  
Motor is defect  
Overbelasting

### Oplossing

Voeding controleren   
Draairichting controleren, eventueel fase  ngen  
Twin Busch Service op de hoogte brengen  
Klep voor noodafvoer sluiten  
Twin Busch Service op de hoogte brengen  
Overbelastingsklep is geopend, belasting verminderen

**Probleem: Hefbrug kan niet worden neergelaten**

### Mogelijke oorzaken

Hefbrug zit in de veiligheidspallen  
neerlaten  
Hefbrug is verplaatst naar eindschakelaar  
boven bewegen en neerlaten  
Motor is defect  
Hefbrug is bij het neerlaten geblokkeerd

### Oplossing

Brug een beetje naar boven bewegen, pallen uittrekken,  
indien nodig de eindschakelaar ontgrendelen. 1 cm naar  
Veiligheids slot openen en de hefbrug via  
de noodafvoer neerlaten  
Hefbrug opnieuw lichtjes opheffen en het obstakel

verwijderen

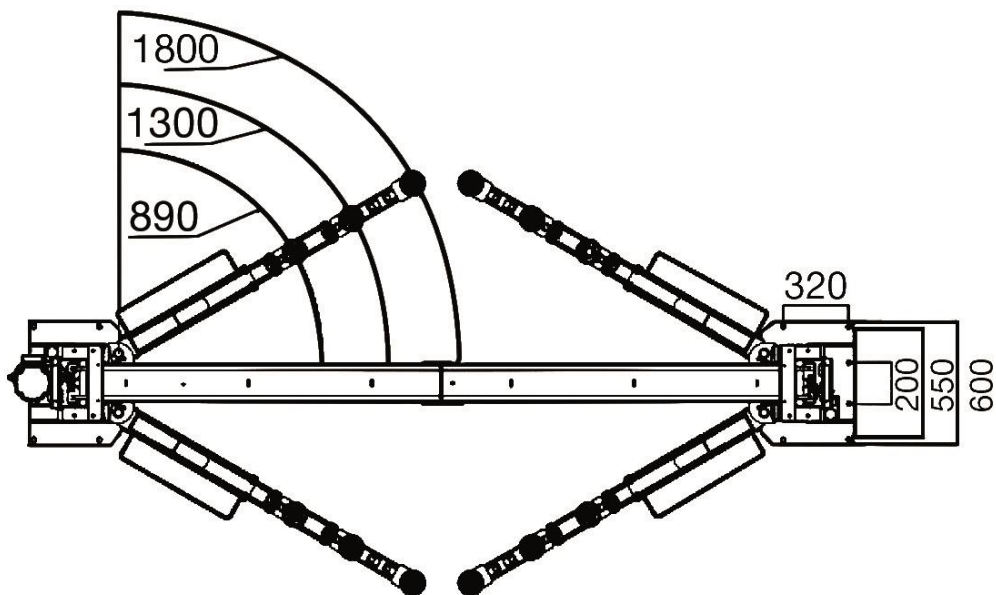
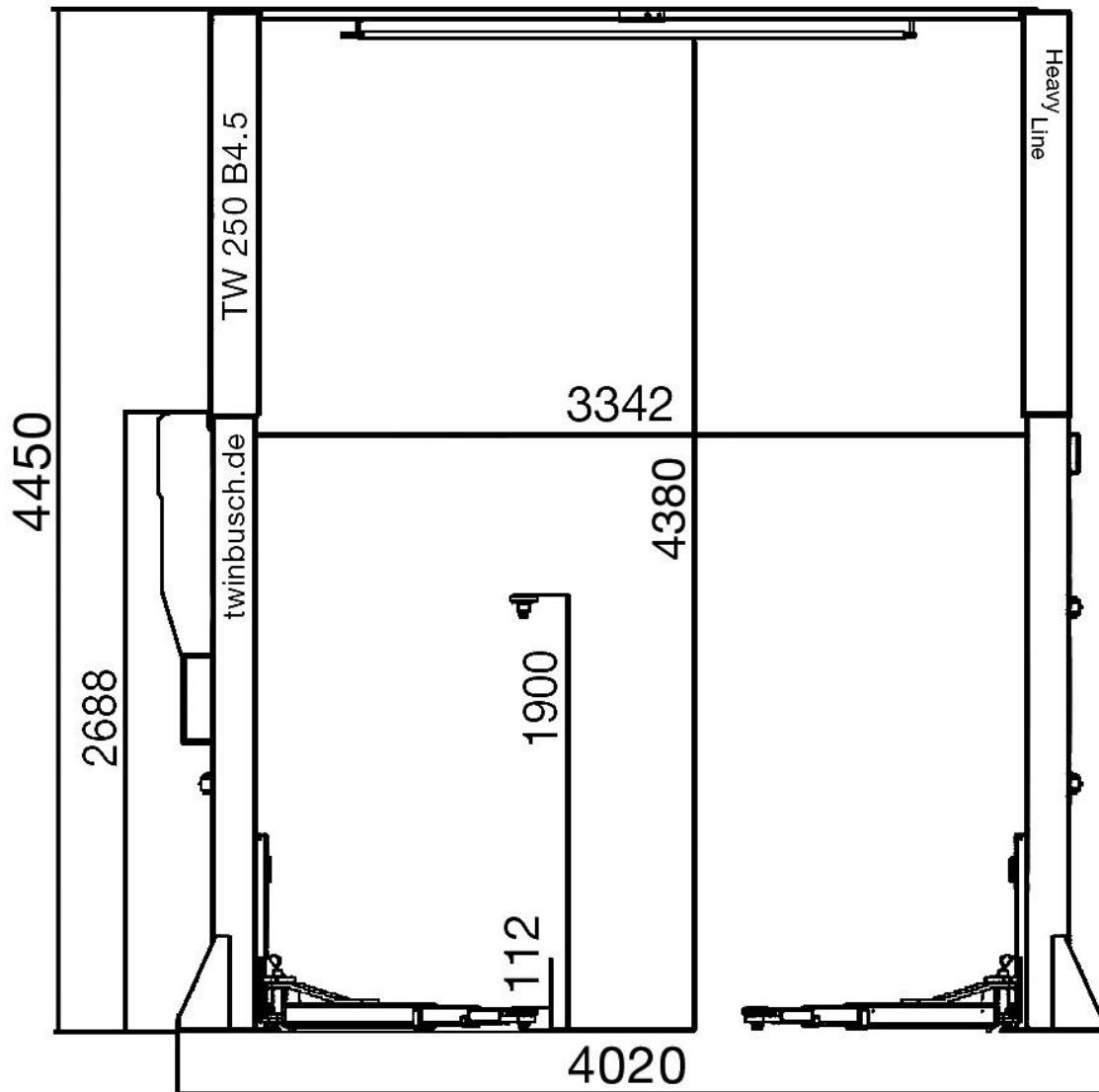
## 8. Bijlage

### 8.1 Bijlage 1: Paklijst van de hefbrug

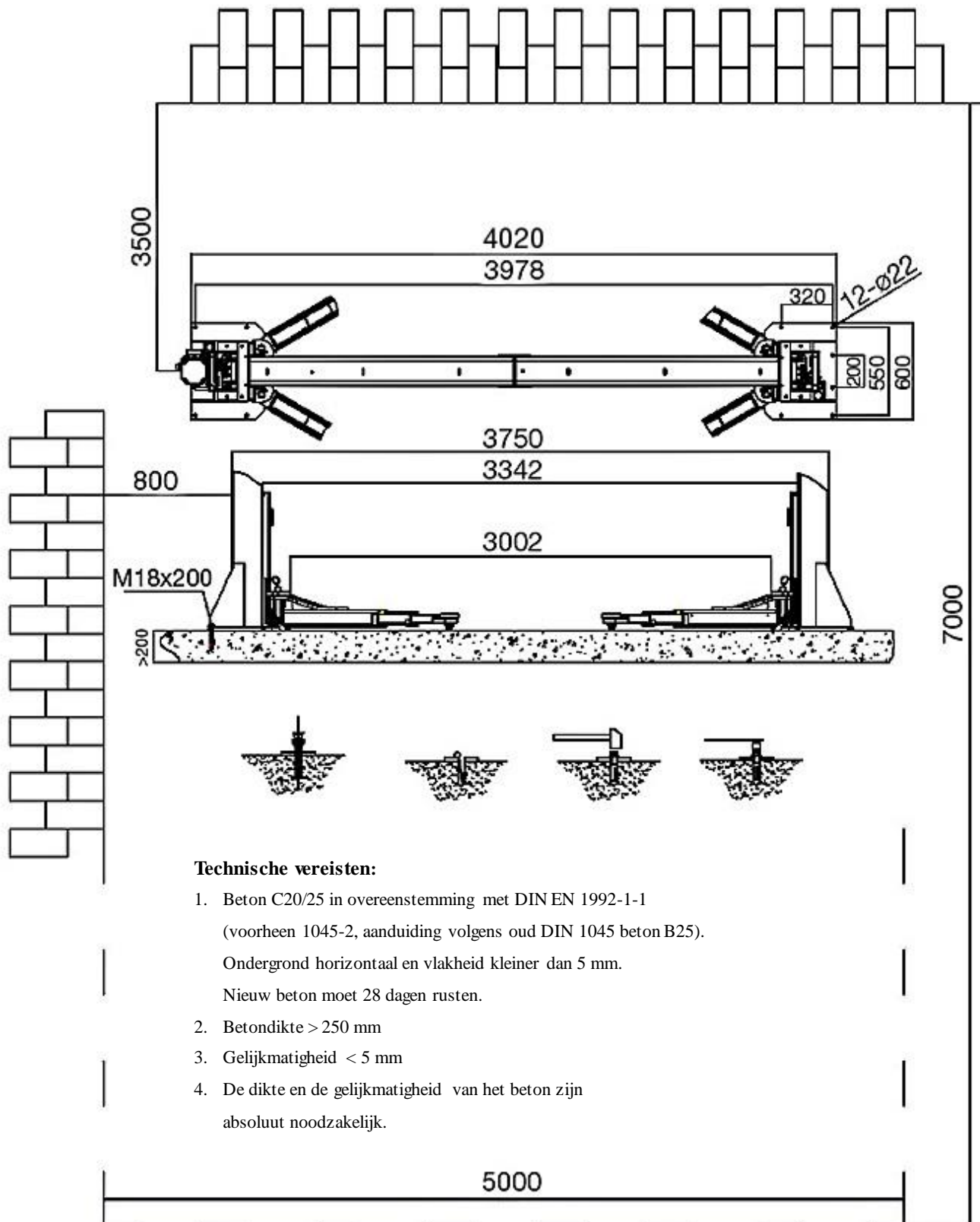
S/N	Materiaal #	Naam	Drawing#	Qty	Property
1		Motoreenheid		1	Montage
2	615016009	Verlengingskolom	6215E-A9	2	Montage
3	615016006B	Hoofdkolom	6215E-A1	1	Montage
4	615016007B	Kolom	6215E-A2	1	Montage
5	615013011	Draagarm montage	6255E-A4	4	Montage
6		Schakelkast		1	Montage
7		Pakket elektromagneten		1	Pakket
8	614016005	Dwarsbalk 1	6215E-A10-B1	1	Gepoedercoat
9	614016006	Dwarsbalk 2	6215E-A10-B2		Gepoedercoat
10	410160023	Dakschakelaar	6215E-A10-B3	1	Gepoedercoat
11	De doos bevat het volgende:				
	614013009	Voetbescherming	6255E-A4-B1-C7	4	Gelast
	615004003C	Slede	6254E-A7-B4	4	Montage
	615016004B	Schachtafdekking	6215E-A5	2	Montage
	624001042	Hydraulische slang L=400	6214E-A4-B3	1	Montage
	420130040B	Afdekking voor hydraulische slang	6255E-A3-B3	2	Rubber
	410060011	Hydraulische slang clip (Big)	6214-A1-B2	6	Verzinkt
	612015005	Stift	6255E-A13	4	Verzinkt
	410040061	Veiligheidsslot	6254E-A13	4	Verzinkt
	420040060	Elektromagneet	6254E-A15	4	ABS
	612004003	Transporter verhoging	6254E-A11	4	Verzinkt
	410040071	Positioneerblok	6254E-A17	4	Verzinkt
	410040023	Slang- en kabelafdekking	6254E-A18	7	Gepoedercoat
	410010051	Staaf voor schachtafdekking	6254E-A1-B5	4	Verzinkt
	201102020	Zeskantschroef	M10*35	4	Standaard
	201102035	Zeskantschroef	M14*30	16	Standaard
	201102034	Zeskantschroef	M14*25	5	Standaard
	201102010	Zeskantschroef	M6*35	1	Standaard
	201102027	Zeskantschroef	M12*30	4	Standaard
	202110004	Inbuschroef	M8*12	8	Standaard
	202101021	Kruissleufschroef	M5*10	24	Standaard
	202101025	Kruissleufschroef	M5*23	12	Standaard
	202101027	Kruissleufschroef	M6*8	10	Standaard
	202101031	Kruissleufschroef	M6*16	4	Standaard
	202103021	Platte kruissleufschroef	M8*16	4	Standaard
	204101004	Sluitring	M6	16	Standaard
	204101008	Sluitring	M14	21	Standaard
	203101006	Sluitring	M10	4	Standaard
	204101007	Sluitring	M12	4	Standaard
	204201005	Veerring	M10	4	Standaard
	204201007	Veerring	M14	21	Standaard
	204201006	Veerring	M12	4	Standaard
	203101004	Moer	M6	9	Standaard
	203101006	Moer	M10	4	Standaard

S/N	Materiaal #	Naam	Drawing#	Qty	Property
	203101008	Moer	M14	21	Standaard
	204301013	Asblokkering 38	38	4	Standaard
	201201007	Zwaarlastanker	M18*200	10	Standaard

### 8.2 Bijlage 2: Afmetingen



### 8.3 Bijlage 3: Diagrammen voor de bodembevestiging/funderingsplan



## Vereisten voor het beton:

- Beton C20/25 volgens DIN 1045-2 (vorige benaming: DIN 1045 beton B25).
- De ondergrond moet horizontaal zijn en de vlakheid moet minder dan 5 mm bedragen.
- Nieuw beton moet 28 dagen rusten.

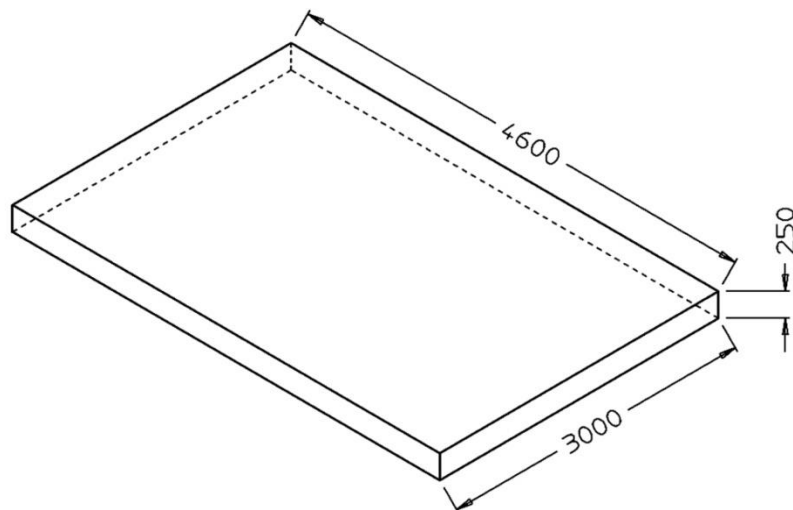
## Afmetingen fundering:

- Idealiter moet de vloer van de gehele hal in beton C20/25, 200 mm (maximaal 4 t) of 250 mm dik (5 t) uitgevoerd zijn.

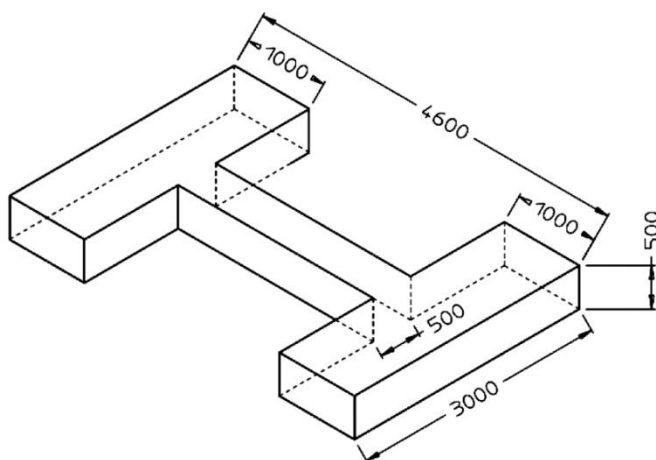
## Minimale afmetingen:

### 2 kolommen 5 t:

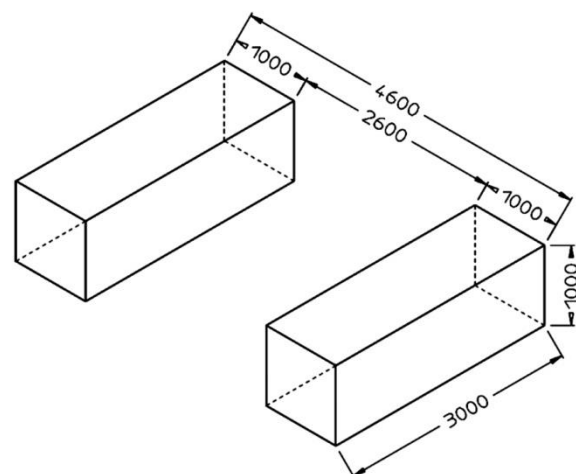
4,6 m x 3 m x 0,25 m



### alternatief H-vormig



### alternatief blokken



## Andere vereisten:

- De omringende ondergrond moet geschikt zijn voor de belasting, bijv. geen zandbodem, enz..
- Betonbewapening is alleen voor de hefbrug voor het juiste gebruik niet noodzakelijk.
- In geval van twijfel, moet de fundering altijd worden bepaald/gecontroleerd door een bouwkundig ingenieur.

## Voor ondergrond met vorstbelasting moet op het volgende worden gelet:

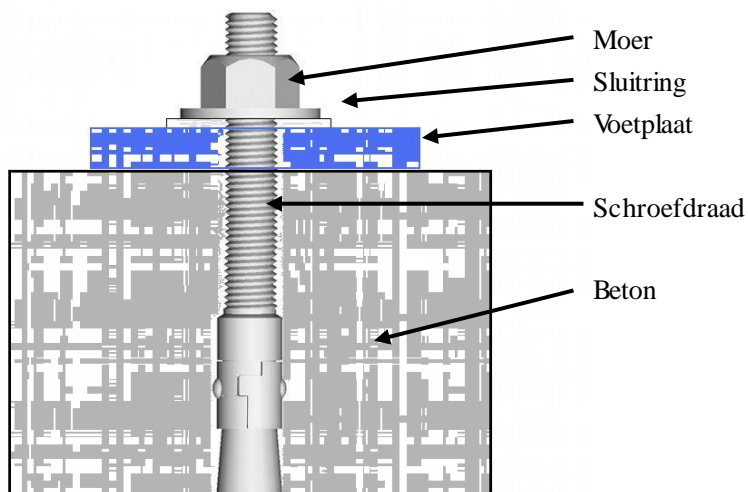
Bij vorstbelasting moet het beton voldoen aan de blootstellingsklasse XF4, omdat druppelend ijsbestrijdingsmiddel niet kan worden uitgesloten.

Dit resulteert in de volgende minimumvereisten voor het beton onder vorstbelasting:

Blootstellingsklasse:	XF4
Maximale w/c:	0,45
Minimale druksterkte:	C30/37 (in plaats van C20/25)
Minimum cementgehalte:	340 kg/m <sup>3</sup>
Minimum luchtporiëngehalte:	4,0 %

Er moet echter worden opgemerkt dat de hefbruggen niet voor gebruik buiten zijn ontworpen. De schakelkast is weliswaar IP54, maar de resterende elektriciteit, motoren en eindschakelaar zijn maximaal in IP44 uitgevoerd.

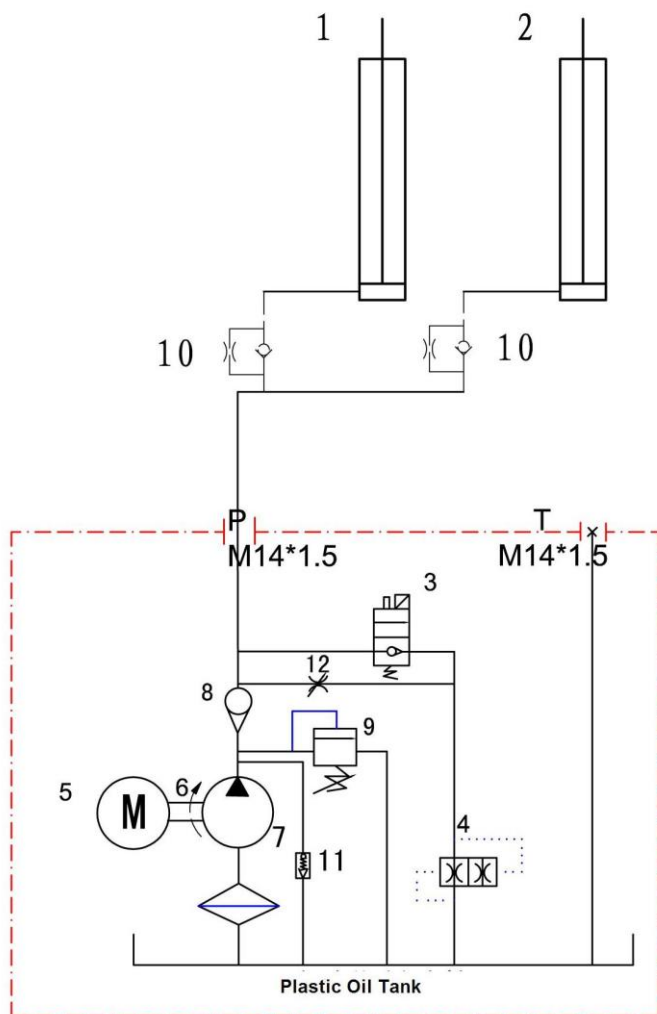
## Ankerbouten



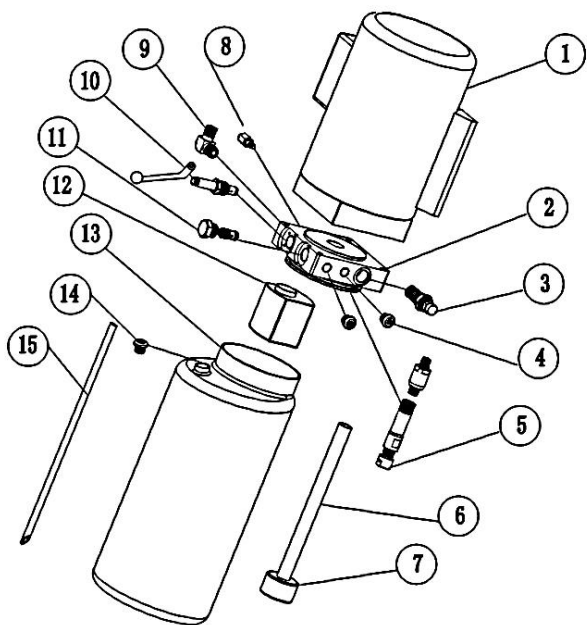
**De ankerbouten worden met 120 Nm aangetrokken.**



## 8.4 Bijlage 4: Hydraulisch systeem

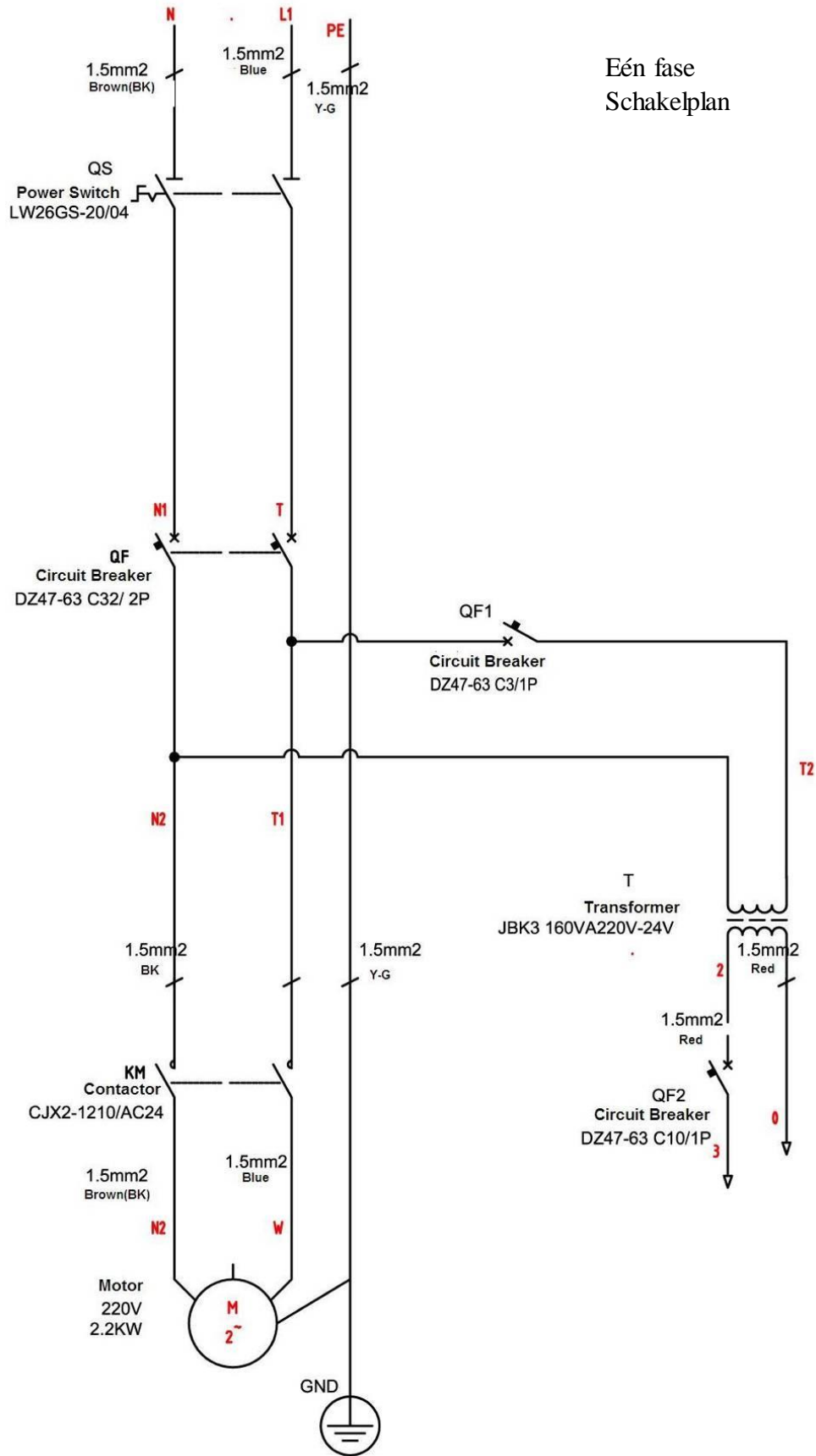


1. Hoofdcilinder
2. Hulpcilinder (secundaire cilinder)
3. Elektromagnetische overdrukklep
4. Stroomregelklep instelbaar
5. Motor
6. Aansluiting
7. Tandwielpomp
8. Directionele klep
9. Drukbegeenzingsklep
10. Stroomregelklep
11. Dempingsklep
12. Klep voor noodafvoer

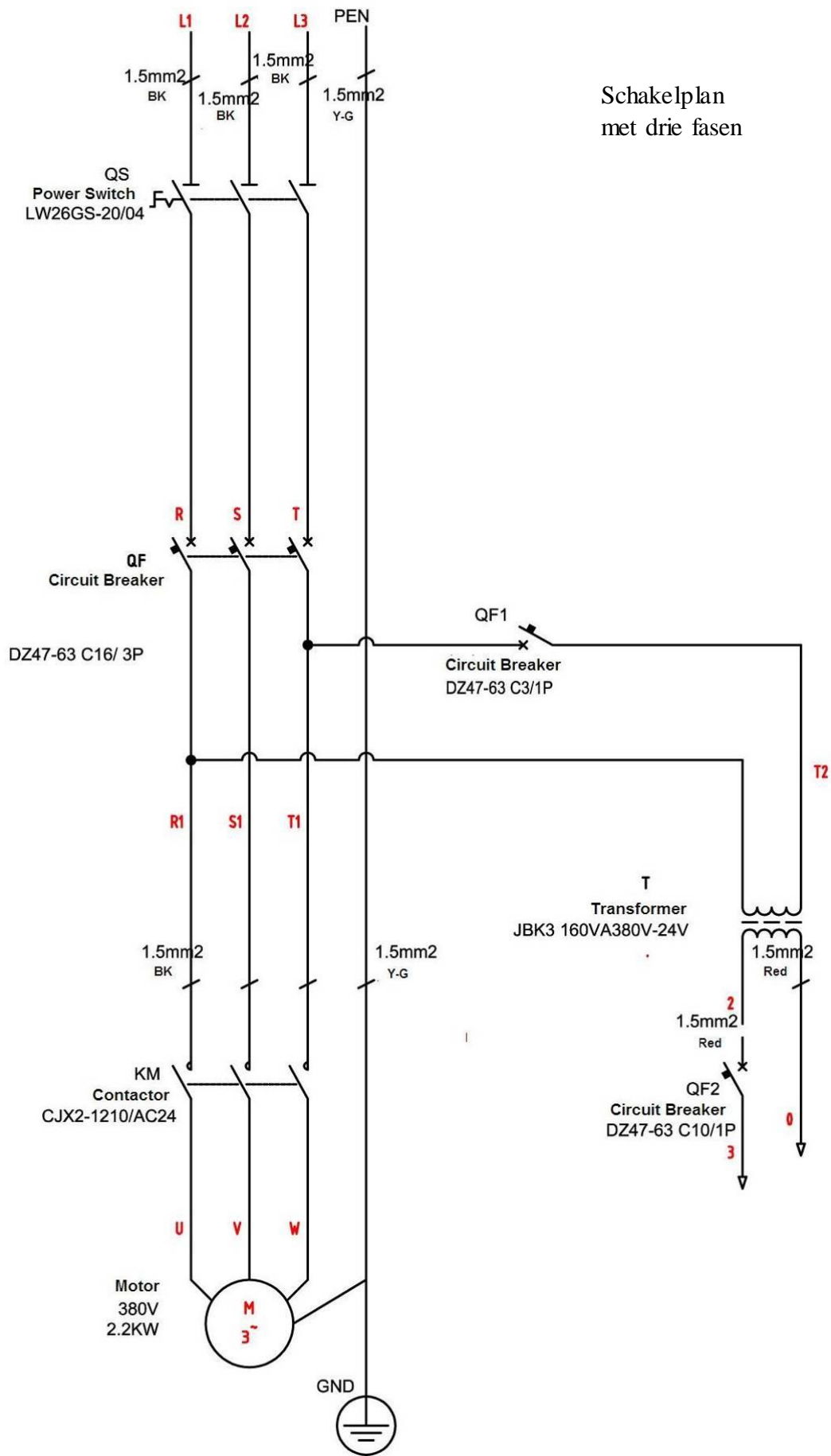


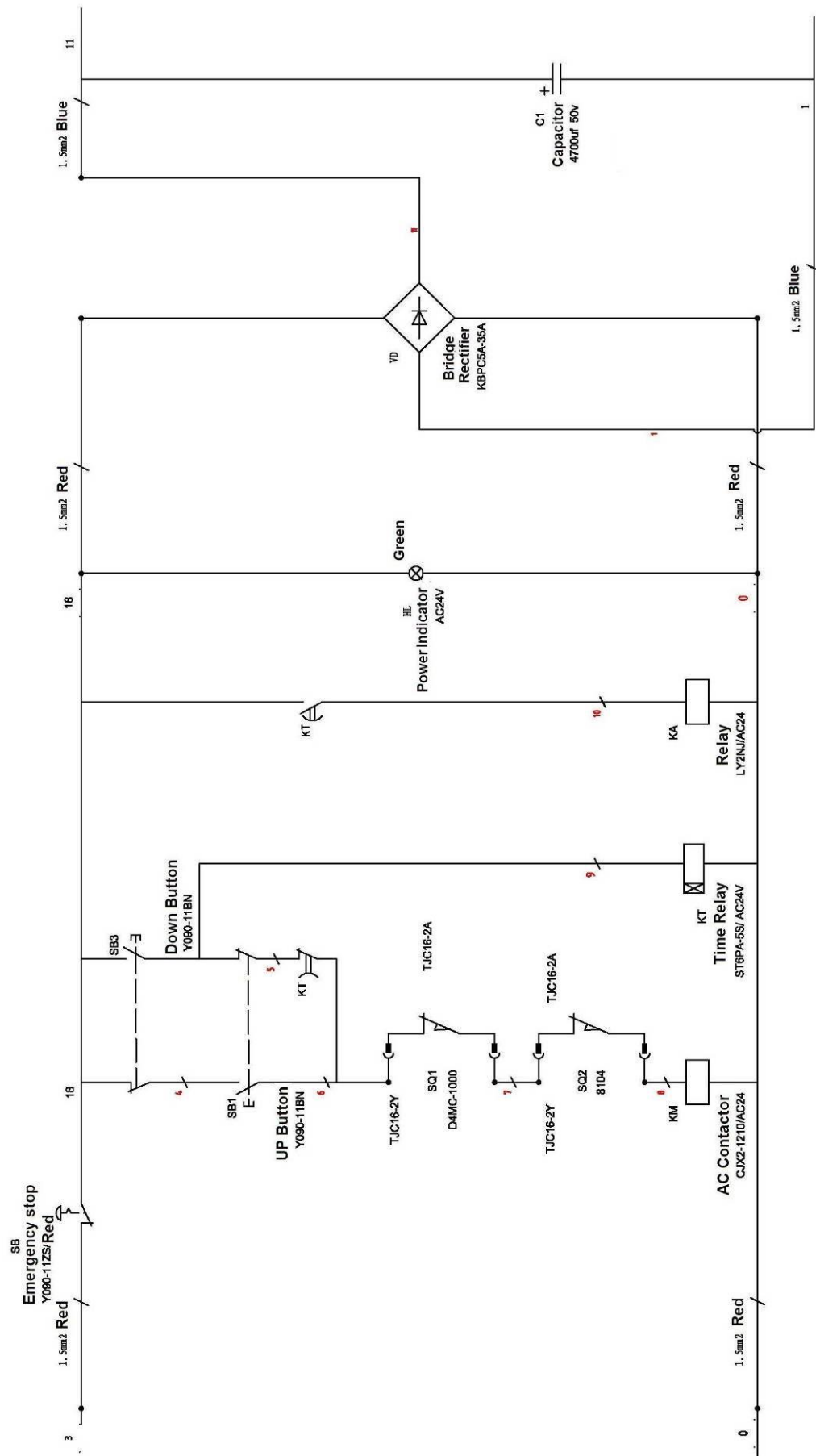
S/N	Naam	Aantal
1	Motor	1
2	Hydraulisch blok	1
3	Drukbegeenzingsklep	1
4	Transportplug	2
5	Dempingsklep	1
6	Olie aanzuigbuis	1
7	Oliefilter	1
8	Stroomregelklep (instelbaar)	1
9	Olieslang verschroeving	1
10	E-magnetische overdrukklep	1
11	Directionele klep	1
12	Tandwielpomp	1
13	Olietank	1
14	Vuldeksel	1
15	Olieretour	1

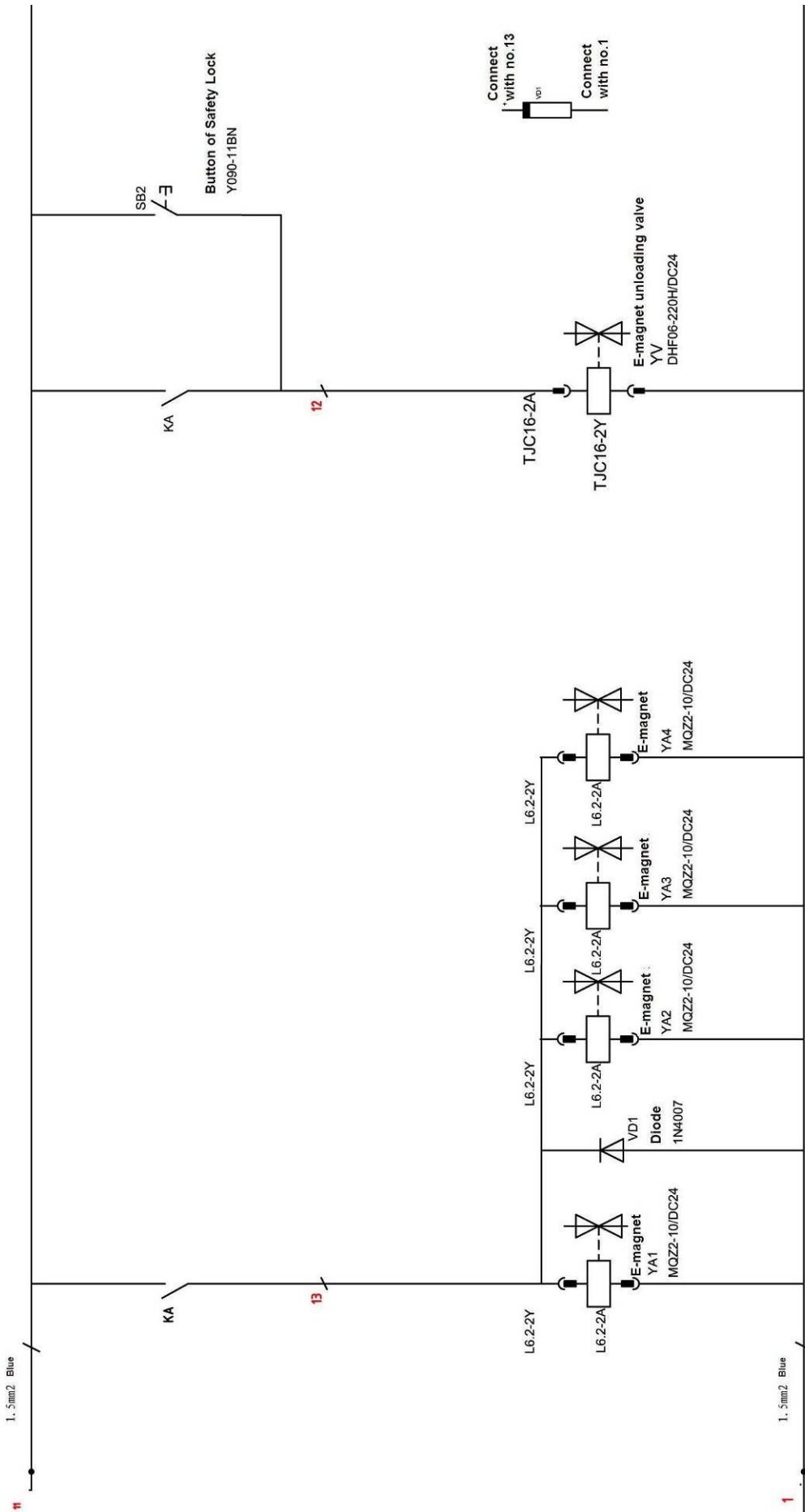
## 8.5 Bijlage 5: Schakelplan

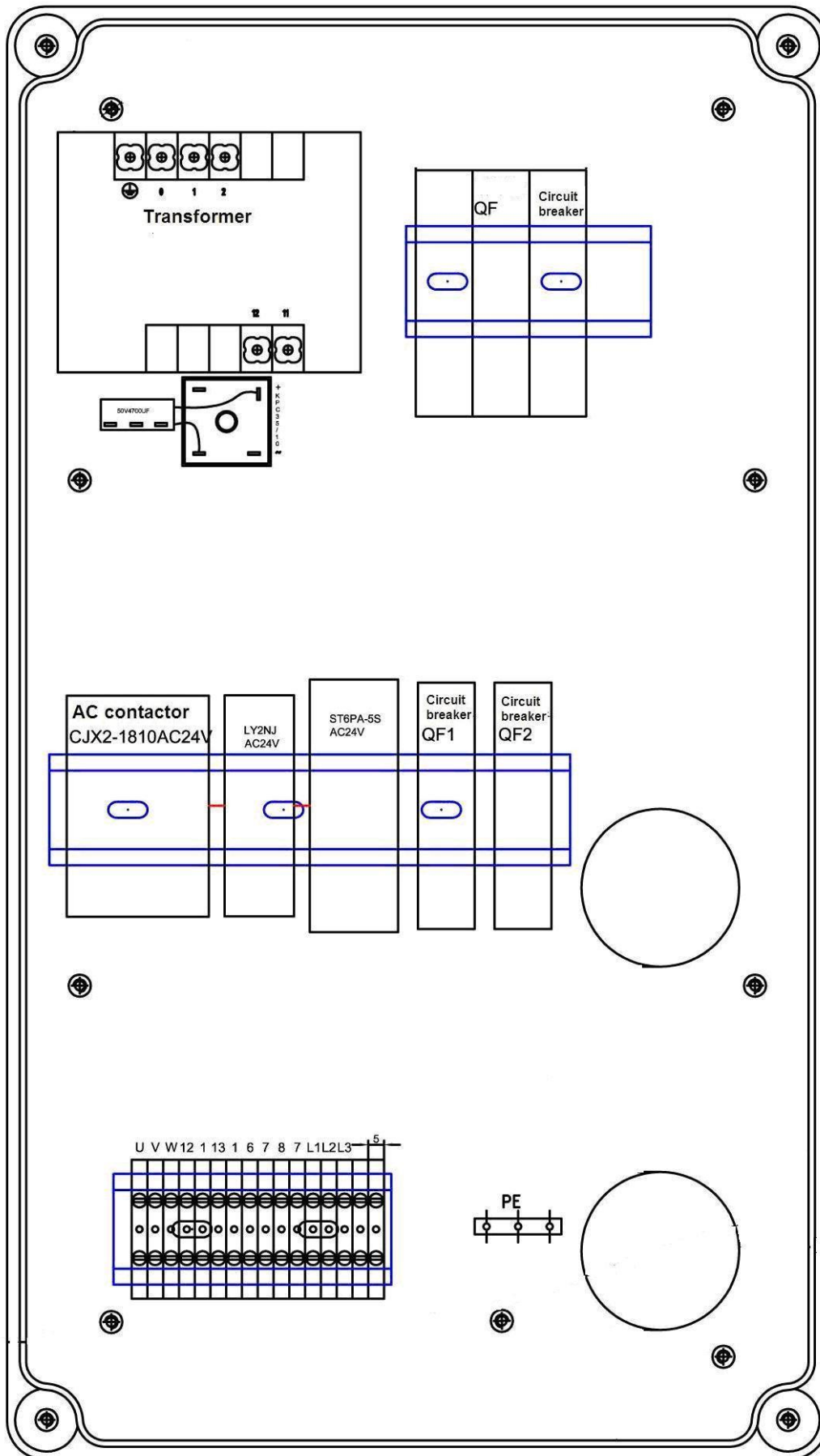


# Schakelplan met drie fasen

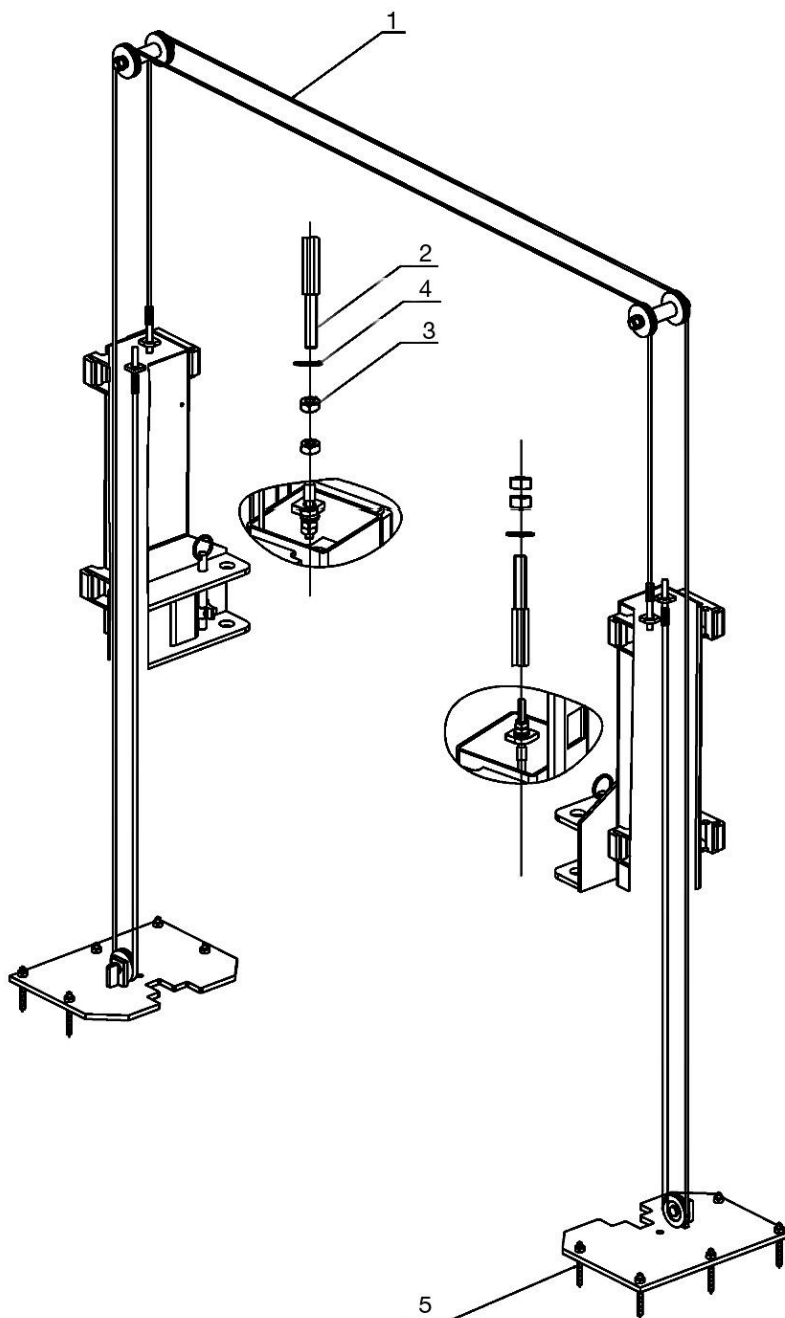




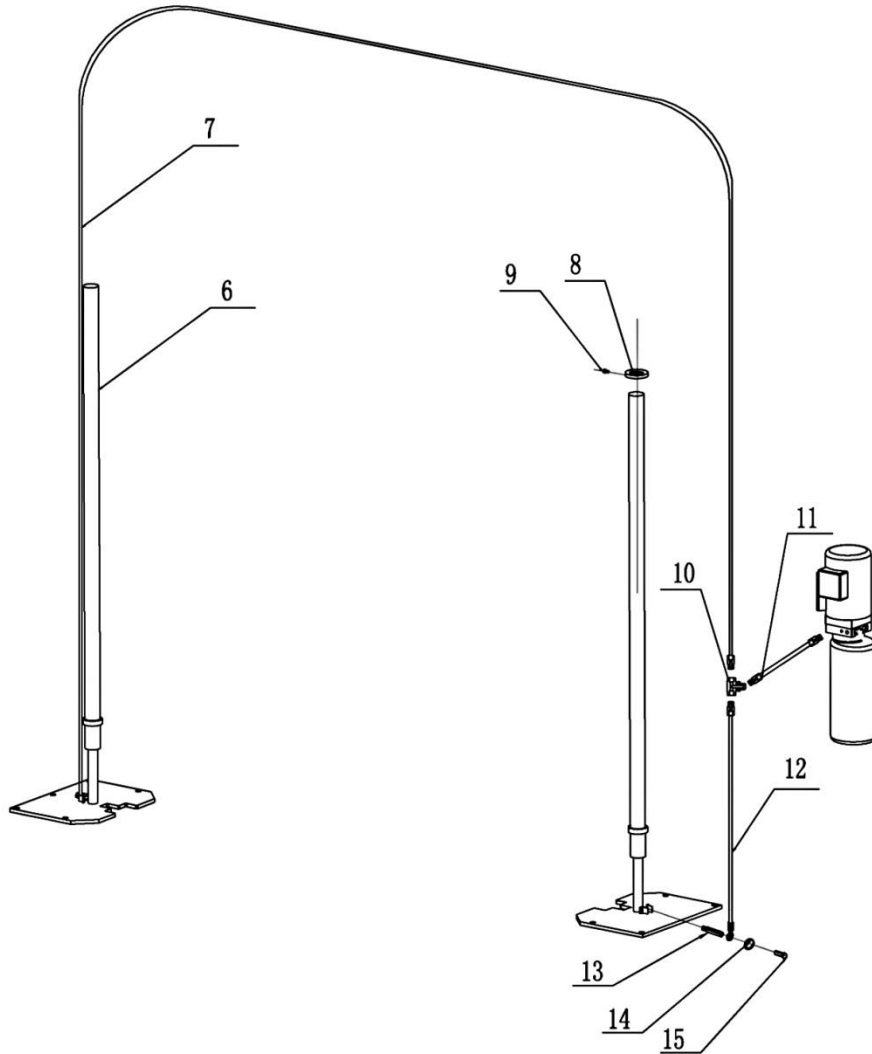




## 8.6 Bijlage 6: Individuele diagrammen van de hefbrug

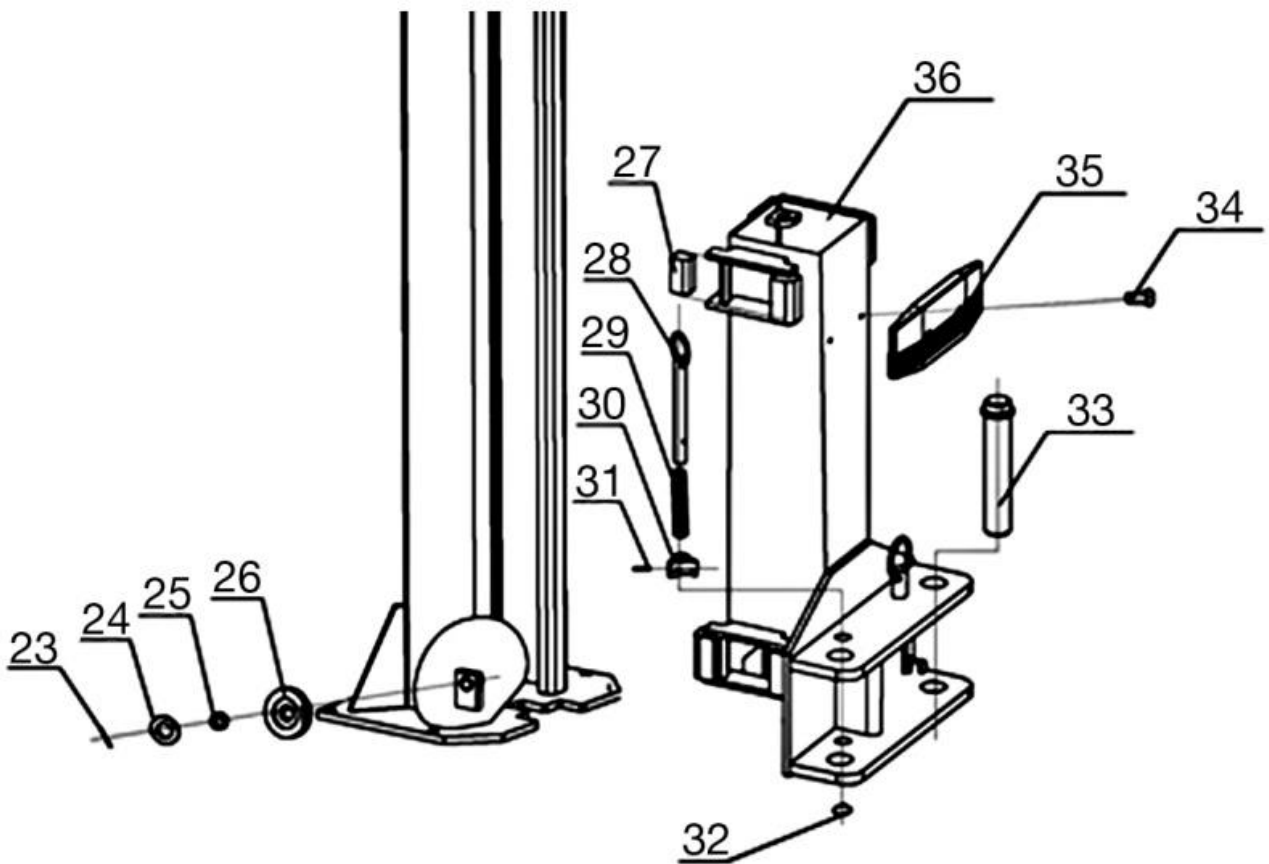
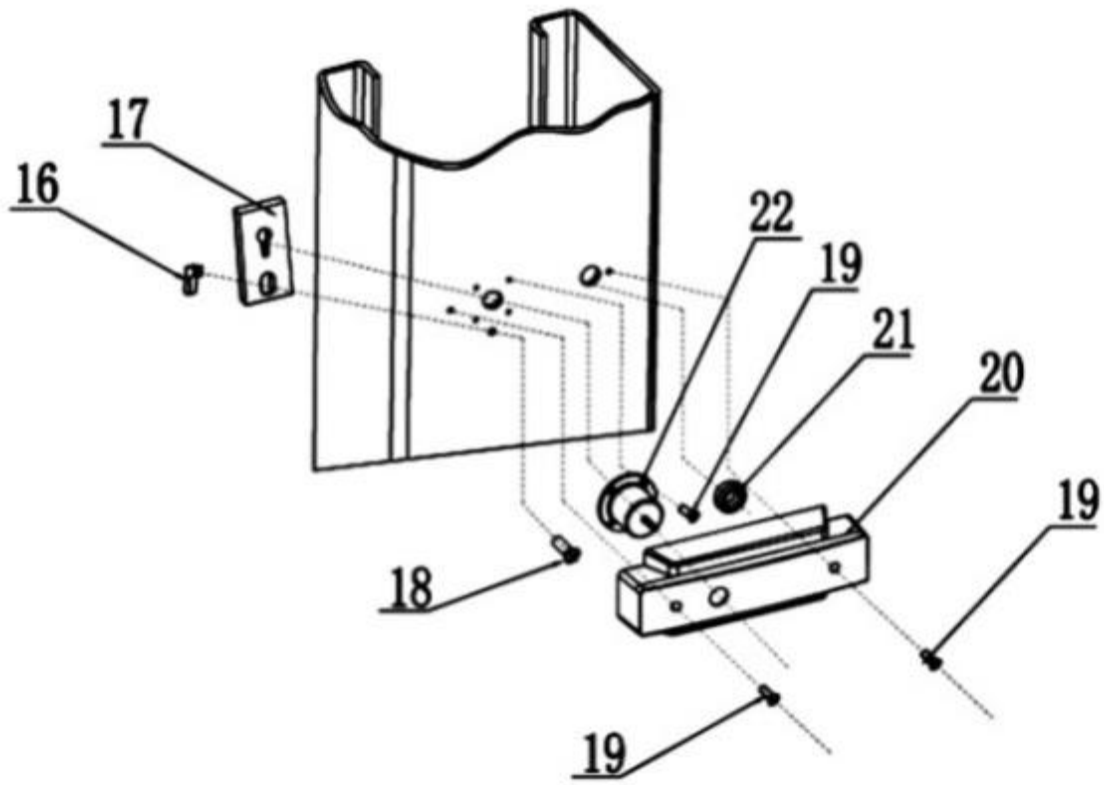


S/N	Materiaal #	Naam	Drawing#/Spec.	Qty	Property	Note
1	615016001C	Steel cable L=12500mm		2	Assembly	
2	615016001C	Steel cable L=12500mm		2	Assembly	
3	203101012	Hex nut M20	GB/T610-2000	8	Standaard	
4	204101011	Class C flat washer M20	GB/T95-1985	4	Standaard	
5	201201008	Expansion bolt M18*200		12	Standaard	



	Material #	Naam	Drawing#/Spec.	Qty	Property	Note
6	615017013	Oil cylinder	6264-A24	2	Assembly	
7	624002005B	Φ8rubber oil hose	L=10100 (mm)	1	Assembly	
8	410170101B	Cylinder fix ring	6264-A24-B1	2	Q235A	
9	201102008	Hex head full swivel screw M6*16	GB/T5781-2000	2	Standaard	
10	614006003	Three-way connector	6214E-A4-B4	1	Q235A	
11	624001042B	Φ8 oil hose	L=400(mm)	1	Assembly	
12	624002004B	Φ8 oil hose	L=2265(mm)	1	Assembly	
13	615015003	Composite connector	6255E-A7-B7	2	Assembly	
14	207103025	Composite washer	13.7*20*1.5	4	Copper	
15	615015003	Composite connector	6255E-A7-B7	2	Assembly	

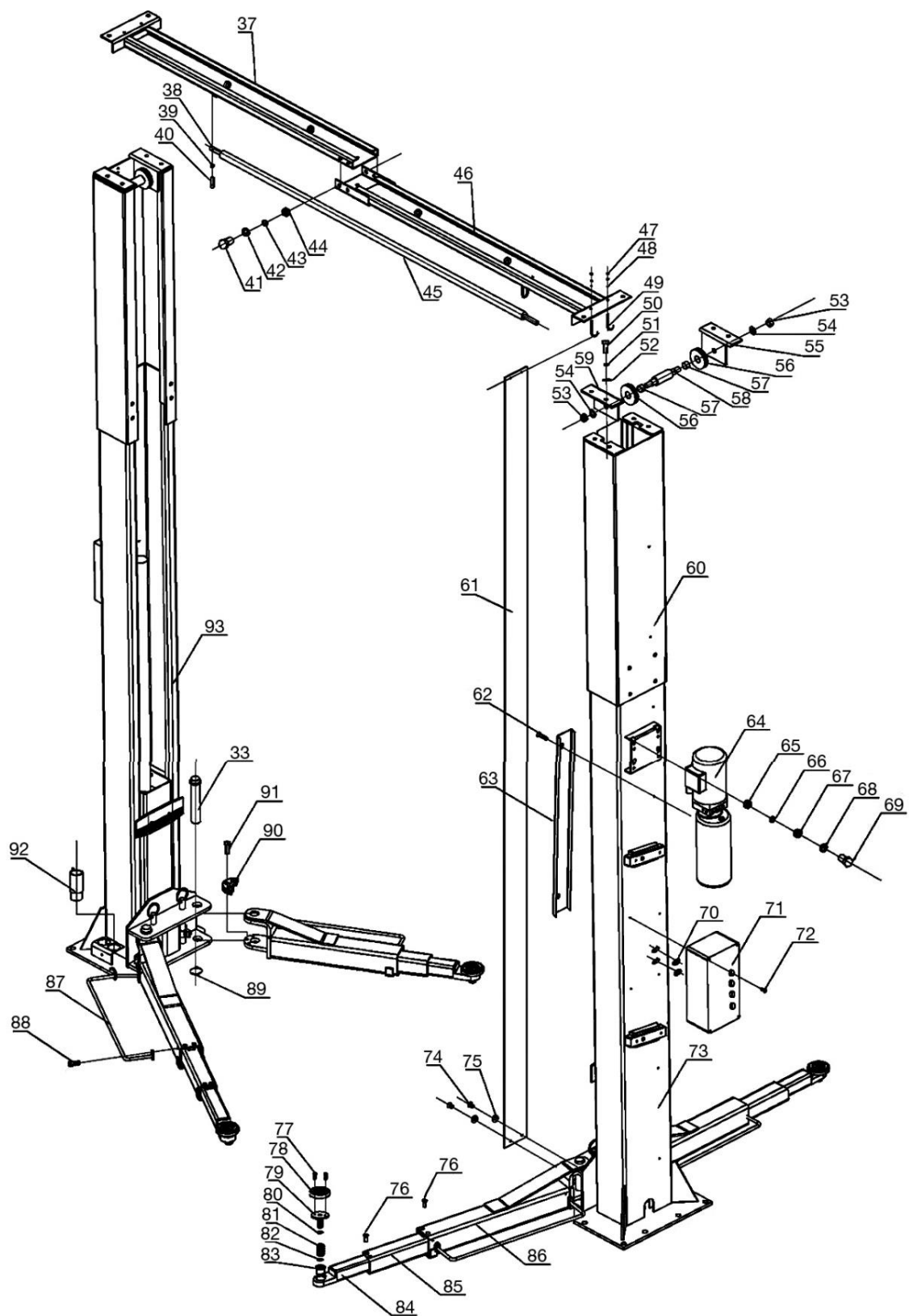




S/N	Material #	Naam	Drawing#/Spec.	Qty	Property	Note
16	410040071	Positioning block	62154E-A17	4	Q235A	
17	410040051	Safety locking plate	6254E-A13	4	Q235A	
18	202101031	Cross socket cap head screw M6*16	GB/T818-2000	4	Standaard	
19	202101021	Cross socket cap head screw M5*10	GB/T818-2000	24	Standaard	
20	420040100	Electromagnet protector	6254E-A15	4	Plastic	
21	420040020	Φ20 hose clip	6254E-A22	4	Rubber	
22	330310005	Electromagnet(small)	6254E-A14	4	Assembly	

S/N	Material #	Naam	Drawing#/Spec.	Qty	Property	Note
23	206201001	Cottor pin Φ2.5*30	GB/T91-2000	2	Standaard	
24	410010031	Washer	6254E-A1-B3	2	Zinc-plating	
25	205101008	Bearing 2518	SF-1	2	Standaard	
26	6255E-A1-B2	Pulley	6254E-A1-B2	2	Zinc-plating	
27	420010010	Sliding block	6254E-A2-B5	16	Nylon	
28	612015006B	Pulling pod	6255E-A3-B4	4	Zinc-plating	
29	410150121	Pressure spring	6254E-A2-B4	4	Zinc-plating	
30	410150111	Teeth block	6254E-A2-B3	4	Zinc-plating	
31	206102006	Elastic pin 5*35	GB/T879.1-2000	4	Standaard	
32	204301008	Type B circlip 22	GB/T894.2-1986	4	Standaard	
33	612015005	Shaft	6255E-A13	4	Zinc-plating	
34	202103021	Cross socket flat head screw M8*16	GB/T819.1-2000	4	Standaard	
35	420130040B	Protection rubber pad	6255E-A3-B3	2	Rubber	
36	614016003B	Carriage	6215E-A3-B1	2	Welded	


## 8.7 Bijlage 7: Lijst met reserveonderdelen



S/N	Bestelnr.	Benaming	Tekeningnr./Spec.	Weergave	Beschrijving	Aantekening
37	614016006	Cross beam (in)	6215E-A10-B2	1	Welded	
38	410160023	Roof protection bar	6215E-A10-B3	1	Q235A	
39	203103005	Hex locking nut with non-metalic insert M6	GB/T889.1-2000	1	Standaard	
40	201102010	Hex head full swivel screw M6*35	GB/T5781-2000	1	Standaard	
41	201102034	Hex head full swivel screw M14*25	GB/T5781-2000	5	Standaard	
42	204101008	Flat washer M14	GB/T95-1985	5	Standaard	
43	204201007	Spring washer M14	GB/T93-1987	5	Standaard	
44	203101008	Hex nut M14	GB/T6170-2000	5	Standaard	
45	420060010	Black foam		1	Foam	
46	614016005	Cross beam (out)	6215E-A10-B1	1	Welded	
47	203101004	Hex nut M6	GB/T6170-2000	8	Standaard	
48	204101004	Flat washer M6	GB/T95-1985	4	Standaard	
49	410010051	Rod of chain protection cloth	6254E-A1-B5	4	Standaard	
50	201102027	Hex head full swivel screw M12*30	GB/T5781-2000	4	Standaard	
51	204201006	Spring washer M12	GB/T93-1987	4	Standaard	
52	204101008	Flat washer M12	GB/T95-1985	4	Standaard	
53	203101012	Hex nut M20	GB/T6170-2000	1	Standaard	
54	204101011	Flat washer M20	GB/T95-1985	1	Standaard	
55	410060033	Left supporting bracket	6214E-A22-B1	2	Q235A	
56	410130051	Pulley	6255E-A1-B2	4	Q235A	
57	205101008	Bearing 2518	SF-1	4	Standaard	
58	410160011	Shaft of up pulley	6215E-A9-B3	2	Zinc-plating	
59	410060023	Right supporting bracket	6214E-A22-B3	2	Q235A	
60	614016004	Extending post	6215E-A9-B1	2	Welded	
61	615016004	Chain protection cloth	6215E-A5	2	Assembly	
62	202101026	Cross socket cap head screw M5*30	GB/T818-2000	16	Standaard	
63	410040023	Hose protector	6254E-A18	8	Q235A	
64		Hydraulic power unit	6215E	1	Assembly	
65	203101006	Hex nut M10	GB/T6170-2000	4	Standaard	
66	204201005	Spring washer M10	GB/T93-1987	4	Standaard	
67	420040010	Anti-shock pad	6254E-A23	4	Rubber	
68	204101006	Flat washer M10	GB/T95-1985	4	Standaard	
69	201102020	Hex head full swivel screw M10*35	GB/T5781-2000	4	Standaard	
70	420040030	Φ40 hose clip	6254E-A21	2	Rubber	
71		Control box	6255E	1	Assembly	
72	202101021	Cross socket cap head screw M5*10	GB/T818-2000	4	Standaard	

73	614016001B	Powerside post	6215E-A1-B1	1	Welded	
74	202101027	Cross socket cap head screw M6*8	GB/T818-2000	4	Standaard	
75	204101004	Flat washer M6	GB/T95-1985	4	Standaard	
76	202103019	Cross socket flat head screw M8*10	GB/T819.1-2000	16	Standaard	
77	202111007	Hex socket flat head screw M8*20	GB/T70.3-2000	8	Standaard	
78	420130010	Rubber lifting pad	6214EKZ-A4-B4-C4	4	Rubber	
79	612013001	Lifting tray	6214EKZ-A4-B4-C1	4	Welded	
80	204302001	Circlip 35	GB/T895.2-1986	4	Standaard	
81	410130031	Swivel sheath	6214EKZ-A4-B4-C2	4	Zinc-plating	
82	204302005	Circlip 42*2.5	GB/T895.2-1986	8	Standaard	
83	410130041	Inside swivel sheath	6214EKZ-A4-B4-C3	4	Zinc-plating	
84	614013007	Short arm	6255E-A4-B3	4	Welded	
85	614013006	Mid arm	6255E-A4-B2	4	Welded	
86	614013005	Lifting arm	6255E-A4-B1	4	Welded	
87	614013009	Feet protection fender	6255E-A4-B1-C7	4	Welded	
88	202110004	Hex socket cylinder button head screw M8*12	GB/T70.2-2000	8	Standaard	
89	204301013	Circlip 38	GB/T894.2-1986	4	Standaard	
90	410150131	Teeth block	6254E-A7-B6	4	Q235A	
91	202109041	Hex socket cylinder head screw M10*20	GB/T70.1-2000	12	Standaard	
92	612013002	Height adapter	6214EKZ-A4-B5	4	Zinc-plating	
93	614016002B	Post	6215E-A2-B1	1	Welded	

## Speciale opname-adapter voor bestelwagens

S/N.	Bestelnr.	Benaming	Tekeningnr.	Weergave	Beschrijving	Aantek.
1		Adapter Sprinter 2 / Crafter	TW04003	2x 2	Bouwdeel	
2		Adapter Master 3 / Movano B / NV400	TW04016	2x 2	Bouwdeel	
3		Adapter Ducato 3 / Jumper 2 / Boxer 2	TW04014	2x 2	Bouwdeel	

## 8.8 Bijlage 8: Lijst met reserveonderdelen | elektronica

S/N	Bestelnr.	Benaming	Specificatie	Weergave	Afbeelding	Aantekening
1	320304001	Hoofdschakelaar	LW26GS-20/04	1		
2	320401001	Knop	Y090-11BN	3		
3	320201001	Voortgangsindicator	AD17-22G-AC24	1		
4	320101054	Transformator	JBK-160VA220V-24V	1	Same as item 7	
5	320101055	Transformator	JBK-160VA230V-24V	1	Same as item 7	
6	320101056	Transformator	JBK-160VA240V-24V	1	Same as item 7	
7	320101057	Transformator	JBK-160VA380V-24V	1		
8	320101058	Transformator	JBK-160VA400V-24V	1	Same as item 7	
9	320101059	Transformator	JBK-160VA415V-24V	1	Same as item 7	
10	320901001	Bescherming	CJX2-1210/AC24	1		
11	320801001	Zekeringautomaat	DZ47-63 C16 /3P	1		
12	320802001	Zekeringautomaat	DZ47-63 C32 /2P	1		
13	320803001	Zekeringautomaat	DZ47-63 C3 /1P	1		
14	320803005	Zekeringautomaat	DZ47-63 C6 /1P	1	Same as item 7	
15	320301002	Eindschakelaar	D4MC1000	1		
16	320301011	Eindschakelaar	TZ8108	1		

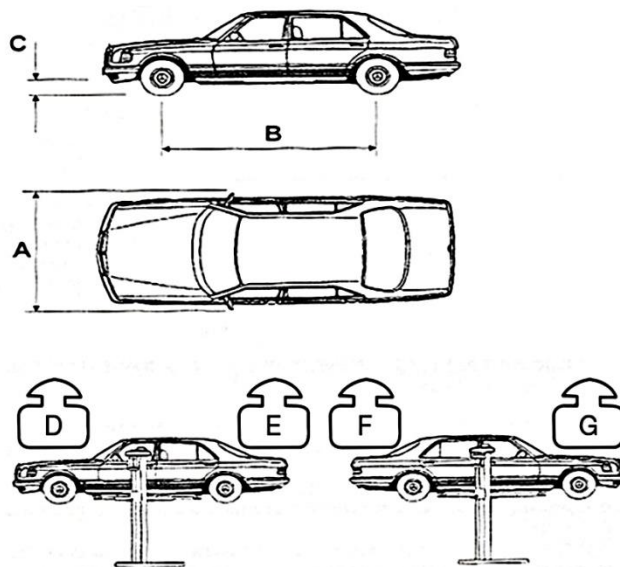
S/N	Bestelnr.	Benaming	Specificatie	Weergave	Afbeelding	Aantekening
17	321002001	Bruggelijkrichter	KBPC5A-35A	1		
18	321001004	Condensator	4700UF/50V	1		
19	321204002	Schakelkast	big	1		
20	320601004	Relais	LY2NJ/AC24	1		
21	320601009	Relaishouder	PTF-08A	1		
22	320602001	Tijdrelais	ST6PA-5S/AC24V	1		
23	620602006	Tijdrelaishouder	PYF-08A	1		

### 8.8 Bijlage 8: Lijst met reserveonderdelen | machineonderdelen

S/N	Bestelnr.	Benaming	Tekeningnr./Specificatie	Weergave	Beschrijving	Aantekening
1	420010010	Slider	6254E-A2-B5	16	Nylon 1010	
2	420040050B	Rubber lifting pad	6254E-A7-B4-C4	4	Rubber	
3	207101022	O-seal ring	ID 7.6*2.62			
4	207103002	Y- seal ring	B7-50*40*7			
5	207105004	Anti-dust ring	DHS38(38*46*6)			

## 8.9 Bijlage 9: Omvang- en gewichtsvereisten van de voertuigen

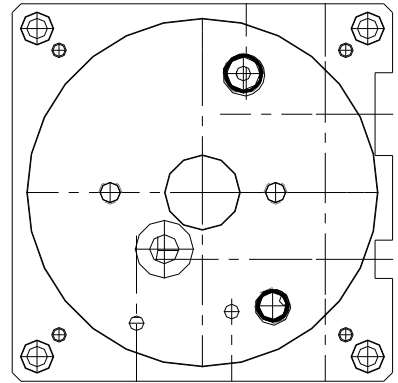
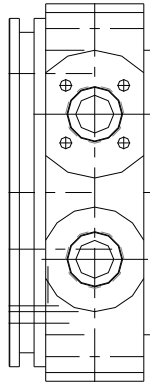
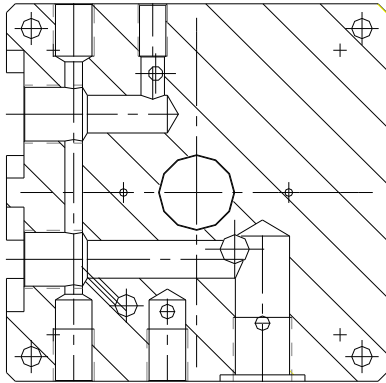
Maximaal toelaatbare voertuigafmetingen en draagvermogen van de draagarmen!



Model Nr.	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (kg)	E (kg)	F (kg)	G (kg)
TW 250 B4.5	2720	3850	100	2800	2200	2800	2200



## 8.10 Bijlage 10: Dwarsdoorsnede van het hydraulische blok



Voor uw notities:

Voor uw notities:

Voor uw notities:



## Installatieprotocol

De hefbrug van het type ..... met het  
serienummer.: ..... werd op .....  
bij het bedrijf ..... in .....  
geïnstalleerd, op veiligheid gecontroleerd en in gebruik genomen.

De installatie werd uitgevoerd door de operator | expert  
(doorstrepen wat niet van toepassing is)

De veiligheid van de hefbrug was vóór de ingebruikname door de  
expert gecontroleerd.

De operator bevestigt de installatie van de hefbrug, de expert bevestigt  
de correcte inbedrijfstelling.

-----

Datum

Naam operator

Handtekening

-----

Datum

Naam expert

Handtekening

Adres operator:  
-----

Adres expert:  
-----



## Resultaten van de controle

over een reguliere / buitengewone controle

De hefbrug werd op ..... onderworpen aan een  
reguliere / buitengewone controle.  
Daarbij zijn er geen / volgende gebreken gevonden.

.....  
.....

Omvang van de controle:

.....  
.....

Nog uit te voeren deelcontroles:

.....  
.....

Er zijn geen bezwaren tegen verdere bediening, verdere controle is niet vereist.

.....  
plaats, datum Handtekening expert

Adres expert (stempel):

## Operator of vertegenwoordiger

Geconstateerde gebreken ..... Datum ..... Handtekening

Verholpen gebreken ..... Datum ..... Handtekening

## Controle

De hefbrug werd op ..... nogmaals gecontroleerd.  
De gebreken opgemerkt tijdens de reguliere/buitengewone controle werden opgelost.

Er zijn geen bezwaren tegen verdere bediening, verdere controle is niet vereist.

.....  
Plaats, datum Handtekening expert

Adres expert (stempel):



## Veiligheidscontrole volgens VVO (voorschriften ter voorkoming van ongevallen) van het type

Veiligheidscontrole vóór ingebruikname/regulier/ buitengewoon  
(doorstrepen wat niet van toepassing is)

Beoordeling	In orde	Ontoereikend	Controle	Aantekening
Waarschuwingstekens				
Typeplaatje				
Functie van de eindschakeling				
Staat rubberen bord				
Functie draagarmvergrendeling				
Draagconstructie (scheuren e.d.)				
Functie veiligheidsclips				
Vastheid van alle lagerbouten				
Staat uitlijningskabel				
Staat afdekkingen				
Staat ketting				
Staat kabelrollen				
Staat hydraulische leidingen				
Niveau hydraulisch systeem				
Dichtheid hydraulisch systeem				
Staat van de zuigerstang				
Staat elektronica en aarding				
Functietest hefbrug				
Staat betonnen ondergrond (scheuren)				
Geleiding van de heftruck in de hefkolom				
Overige				

(vink het corresponderende vakje aan, vink bovendien het overeenkomstige vakje aan wanneer verdere controle vereist is!)

Expert (naam, adres):

.....

Gecontroleerd op: .....

### Resultaat van de controle:

- Inbedrijfstelling mogelijk, gebreken hersteld tot .....
- Inbedrijfstelling niet toegestaan, verdere controle vereist
- Geen gebreken, inbedrijfstelling veilig

Handtekening operator: .....

Handtekening expert:

.....



## Resultaten van de controle

over een reguliere / buitengewone controle

De hefbrug werd op ..... onderworpen aan een reguliere / buitengewone controle.

Daarbij zijn er geen / volgende gebreken gevonden.

.....  
.....  
.....  
Omvang van de controle:

.....  
Nog uit te voeren deelcontroles:  
.....

Er zijn geen bezwaren tegen verdere bediening, verdere controle is niet vereist.

.....  
plaats, datum Handtekening expert

Adres expert (stempel):

## Operator of vertegenwoordiger

Geconstateerde gebreken ..... Datum ..... Handtekening

Verholpen gebreken ..... Datum ..... Handtekening

## Controle

De hefbrug werd op ..... nogmaals gecontroleerd.  
De gebreken opgemerkt tijdens de reguliere/buitengewone controle werden opgelost.

Er zijn geen bezwaren tegen verdere bediening, verdere controle is niet vereist.

.....  
Plaats, datum Handtekening expert

Adres expert (stempel):





## Veiligheidscontrole volgens VVO (voorschriften ter voorkoming van ongevallen) van het type

Veiligheidscontrole vóór ingebruikname/regulier/ buitengewoon  
(doorstrepen wat niet van toepassing is)

Beoordeling	In orde	Ontoereikend	Controle	Aantekening
Waarschuwingstekens				
Typeplaatje				
Functie van de eindschakeling				
Staat rubberen bord				
Functie draagarmvergrendeling				
Draagconstructie (scheuren e.d.)				
Functie veiligheidsclips				
Vastheid van alle lagerbouten				
Staat uitlijningskabel				
Staat afdekkingen				
Staat ketting				
Staat kabelrollen				
Staat hydraulische leidingen				
Niveau hydraulisch systeem				
Dichtheid hydraulisch systeem				
Staat van de zuigerstang				
Staat elektronica en aarding				
Functietest hefbrug				
Staat betonnen ondergrond (scheuren)				
Geleiding van de heftruck in de hefkolom				
Overige				

(vink het corresponderende vakje aan, vink bovendien het overeenkomstige vakje aan wanneer verdere controle vereist is!)

Expert (naam, adres):

.....

Gecontroleerd op: .....

### Resultaat van de controle:

- Inbedrijfstelling mogelijk, gebreken hersteld tot .....
- Inbedrijfstelling niet toegestaan, verdere controle vereist
- Geen gebreken, inbedrijfstelling veilig

Handtekening operator: .....

Handtekening expert:

.....



De Firma

**Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim**

verklaart dat

**2-post lift**

**TW 250 E + TW 250 B4.5 | 5000 kg**

serienummer :

In de versie die we op de markt brengen, de relevante essentiële gezondheids- en veiligheidseisen voldoet aan een of meer van de volgende EG-richtlijn(en) in de huidige versie(s) :

EG-richtlijn(en) :

**2006/42/EC Partie mécanique**

**2006/95/EC Partie électrique**

toegepaste geharmoniseerde normen en voorschriften:

**EN 1493 : 2010 liften**

**EN 60204-1 : 2006/A1:2009 Veiligheid van machines - Elektrische uitrusting van machines**

EG - typeonderzoekcertificaat

**N8M 15 04 87411 014**

**M6A 15 04 87411 013**

datum van afgifte : 20.04.2014

plaats van afgifte : München

technische documenten nr. : 646821 400902

certificeringsinstantie :

TÜV Süd Product Service GmbH,

Ridlerstraße 65,

D-80339 München

certificeringsinstantie nr: 0123

**In het geval van oneigenlijk gebruik, evenals in het geval van constructie, wijziging of wijzigingen die niet met ons zijn overeengekomen, verliest deze verklaring haar geldigheid.**

Personne habilitée à l'élaboration de la documentation technique : Michael Glade (voir signature ci-dessous)



**TWIN BUSCH GmbH**

Amperestr. 1 · 64625 Bensheim

Tel. 06251 / 70585-0 · Fax: 70585-29

gevolmachtigde ondergetekende :  
Bensheim, 23.06.15

Michael Glade  
Qualitätsmanagement

**Twin Busch GmbH | Amperestr. 1 | D-64625 Bensheim**

**twinbusch.de | E-Mail: info@twinbusch.de | Tel.: +49 (0)6251-70585-0**



**Uitgebreide product- en opbouw-montage video's zijn te vinden op onze website.**

**[www.twinbusch.nl](http://www.twinbusch.nl)**



Twin Busch Nederland B.V. | 7442DE Nijverdal | Alexander Bellstraat 4  
Tel.: +31 (0) 548 61 44 11 | [info@twinbusch.nl](mailto:info@twinbusch.nl)