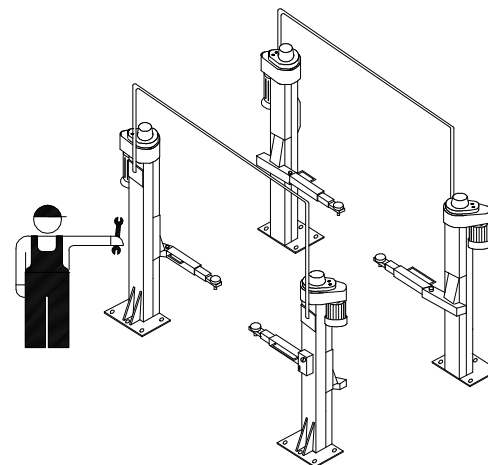


ALM-2528/CAR  
ALM-3028/CAR/SP  
ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004



- **2x2-Koloms hefbruggen-elektrisch mechanisch zonder tussenbed**

ALM-2528/CAR  
ALM-3028/CAR/SP  
ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004

INHOUDSOPGAVE	PAG
1 Inleiding	02
2 Verpakking transport en opslag	02
3 Veiligheidsbepaling	02
4 Beschrijving hefbrug	02
5 Installatie	03
5.1 Draagmoermodificatie	04
6 Aansluiting op elektriciteitsnet	08
7 Veiligheidscontrole	08
8 Opleveringsrapport	08
9 Elektrische schema's	09

## 1 INLEIDING



Deze handleiding is gemaakt voor het de installateur welke de brug moet installeren.

## 2 VERPAKKING, TRANSPORT EN OPSLAG



### WAARSCHUWING

Elke gebruiks-, transport-, of uitpak handeling mag uitsluitend door bevoegde personen gedaan worden welke goede kennis van de hefbrug en de inhoud van deze handleiding hebben.

### TILLEN EN VERPLAATSEN

De houten kratten mogen getild en verplaatst worden d.m.v. een heftruck of een brugkraan (Fig.1)

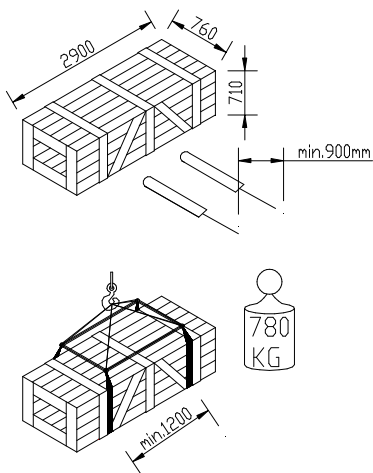


Fig. 1

De gekozen apparatuur moet bestemd zijn om veilig te tillen en te verplaatsen, met aandacht voor de afmetingen, gewicht, middelpunt en uitstekende- en breekbare delen.

### OPSLAG

De verpakte brug moet altijd bewaard blijven in een overdekte plaats, met een temperatuur tussen de -10 °C en +40 °C en mag niet worden blootgesteld aan direct zonlicht.

### OPENEN VAN DE KRATTEN

Controleer of de machines niet zijn beschadigd tijdens het transport en of alle onderdelen aanwezig zijn zoals op de lijst staat aangegeven.

### VERWIJDEREN VAN DE KRATTEN

Het hout van de kratten kan hergebruikt worden of gerecycled.



Zorgvuldig lezen van de veiligheidsvoorschriften wordt ten zeerste aanbevolen

## 3. VEILIGHEIDSBEPALING

De fabrikant weigert alle verantwoordelijkheid voor letsel aan personen of beschadiging aan voertuigen of objecten op zich te nemen indien blijkt dat er onjuiste handelingen aan de brug zijn uitgevoerd. Deze handleiding geeft alleen de werk- en veiligheidsaspecten aan welke nuttig zijn voor het de installateur. Om de terminologie in deze handleiding te begrijpen, moet de installateur specifieke ervaring hebben in de werkplaats, service, onderhoud en reparatie-activiteiten en de bekwaamheid hebben om de tekeningen en beschrijvingen van deze handleiding te verklaren. Tevens moet hij bekend zijn met de algemene en specifieke veiligheidsregels welke gelden in het land waar de hefbrug is geïnstalleerd.

## 4. BESCHRIJVING HEFBRUG (Fig. 2)

Bestaat uit:

4 kolommen (1) met gelaste basisplaten (3). De basisplaten zijn voorgeboord om deze vast te bouten op de vloer. Elke kolom bevat een heftafel (2) om de hefarmen op te monteren. De vier kolommen staan met elkaar in verbinding dmv. een kabeldoorvoerpijp (4).

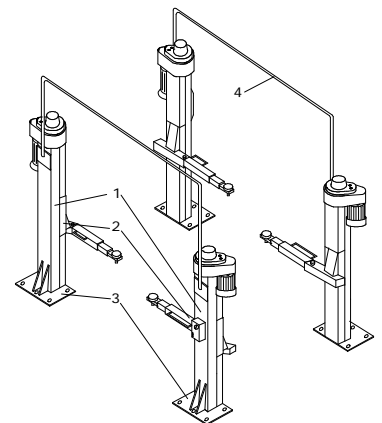


Fig.2

### HEFTAFELS (Fig.3)

De gelaste stalen tafel (1) is in het onderste gedeelte verbonden met de draagarmen d.m.v. flensen en pennen. De tafel is in het midden verbonden met de draagmoer (2) welke voor het heffen zorgt d.m.v. het heen en weer bewegen op de spindel. De heftafel is voorzien van pennen en geleide blokken(6), welke ervoor zorgen dat de heftafel in de geleiding blijft. vier telescoop armen twee lange (3) en twee korte (4), elk met een in hoogte afstelbaar opnamepunt (5). Aan de ene zijde om het voertuig op te nemen, en een gat aan de andere zijde om de verbinding met de heftafel te maken.

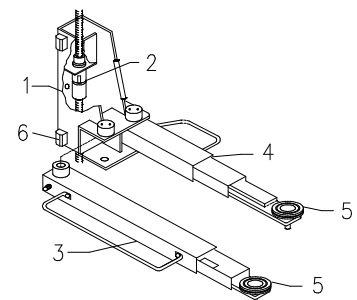


Fig.3

ALM-2528/CAR  
ALM-3028/CAR/SP  
ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004

**OVERBRENGING (Fig.4)**

De overbrenging bestaat uit twee spindels van speciaal staal (2). Deze hangen aan de bovenzijde van de kolommen in een axiaal lager (6) en een druklager (7). De spindels in de kolommen worden aangedreven d.m.v. een elektromotor (8), poelies (9) en V-riemen (10).

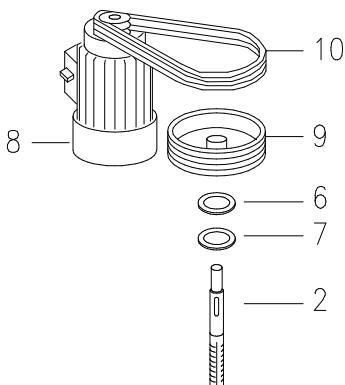


Fig.4

**BEDIENINGSKAST (Fig.5)**

De elektrische bedieningskast bevat:

- Hoofdschakelaar(11)
- Stijgknop(12)
- Daalknop(13)
- Synchronisatie indicatie(14)

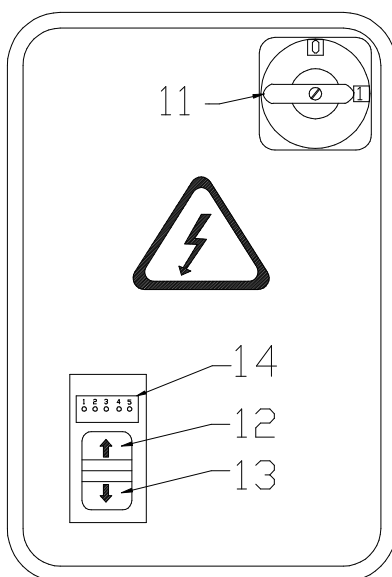


Fig.5

**5. INSTALLATIE**



Installatie mag alleen worden uitgevoerd door daartoe bevoegde personen.

**NALOPEN KONTROLE PUNTEN ALVORENS TE INSTALLEREN.**

De hefbrug moet worden geïnstalleerd in een gesloten ruimte waar weersomstandigheden geen invloed hebben. De plaats van installatie moet voldoende afstand hebben van was- en verfopslagplaatsen en van ruimten waar explosie gevaar is.

**ELEKTRISCH AANSLUITPUNT**

De klant moet er voor zorgdragen dat er zich op de installatieplaats van de motor een aansluitpunt bevindt dat aan de gestelde wettelijke eisen voldoet (zie blz 7). Indien deze niet aanwezig is zal de betrokken monteur een noodkabel aanleggen. De brug zal getest worden waarna de noodkabel weer weggenomen zal worden. De monteur zal de heftafel op een hoogte van ongeveer 50 cm achterlaten zodat de installateur later de draairichting van de motor kan controleren. De klant zal voor de aansluiting van de hefbrug een erkend installateur moeten inschakelen.

**INSTALLATIE MATEN WELKE DIE BELANG ZIJN**

De brug moet geïnstalleerd worden met inachtneming van de maten t.o.v. andere objecten (Fig. 6) en met inachtneming van de regelgeving zoals in de wet van het land waar de hefbrug wordt geïnstalleerd is vastgelegd.

Let in het bijzonder op:

- minimale hoogte 5000 mm inclusief de hoogte van het voertuig en maximale hoogte van de draagarmen (d.w.z. 2000 mm)
- minimale afstand tot muren 500 mm
- minimale werkruimte 500 mm
- ruimte voor bediening
- ruimte voor onderhoud, toegang en vluchtroutes
- positie in relatie tot andere machines

- in de nabijheid van stroomaansluitpunt voor probleemloze aansluiting

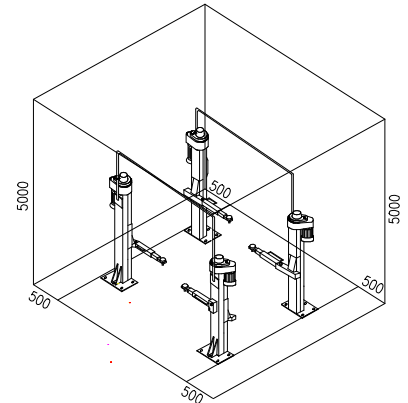


Fig.6

**VERLICHTING**

Alle delen van de hefbrug moeten gelijk en voldoende verlicht zijn

**VLOER**

De hefbrug moet worden geïnstalleerd op een horizontale, voldoende sterke vloer, met een minimale dikte van 200 mm. Gemaakt van gewapend beton met een sterkte van >30N/mm<sup>2</sup> (Fig. 7)

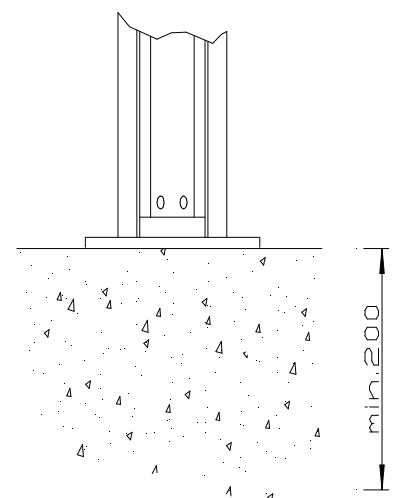


Fig.7

ALM-2528/CAR  
ALM-3028/CAR/SP  
ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004



**WAARSCHUWING:**

Tijdens de installatie mogen er geen onbevoegde personen aanwezig zijn.

**KOLOMMEN**

- Leg de bedieningskolom en servicekolom op de plaats van installatie.
- Demonteer de spindelafdekplaten, zodat de spindel bereikbaar wordt.

**5.1 DRAAGMOER MOD. SET  
(25240215 MOD zie Fig 8)**

1. Draai het kabeleinde schroefje los dat op de kabel zit die uit de heftafel komt. Hierdoor wordt wat speling verkregen om later de heftafel te kunnen bewegen.
2. Draai de bouten **A** los totdat de tap van de bout vrijkomt van de sleuf in de nylon draagmoer. De draagmoer kan dan vrij bewegen over de spindel. **LET OP:** draai de bouten **A** niet te ver terug, anders vallen ze in de kolomgeleiding.
3. Hef de heftafel zover omhoog dat de nylon draagmoer vrij komt van de beide bouten **A**. De ruimte die hier ontstaat kan gebruikt worden om de moeren **B** op de bouten **A** te schroeven. Note: Smeer de moeren **B** in met borgvloeistof classificatie middelvast
4. Draai handmatig de moeren **B** op de bouten **A** en plaats daarna de glijringen **C**.
5. Breng de heftafel weer in de originele positie
6. Draai de bouten **A** aan zodat de tap weer in de groef van de draagmoer valt
7. Draai de moeren **B** aan totdat de glijringen **C** in contact zijn met de nylon draagmoer.

9. Til nu beide kolommen omhoog (fig.9) in hun verticale stand

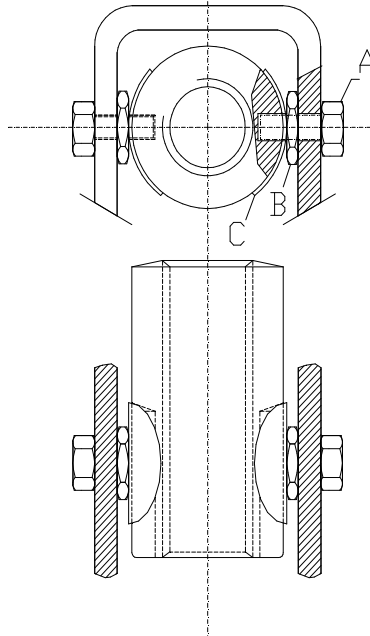


Fig.8

Tenslotte: de controle van het aandraaimoment: til de heftafel 2 à 3 cm omhoog met kraan of krik. Moer **B** vastdraaien tegen de ring. Krik of kraan weghalen. Nu moet de heftafel blijven hangen ( blijft dus 2 à 3 cm van de draagmoer los). Belast nu de heftafel met 100 kg (bijv. een persoon die op de arm gaat hangen). Bij deze belasting moet de heftafel in de originele positie terugvallen.



Fig.9

9. Ga nu verder met installeren van de hefbrug

- Controleer of beide heftafels op gelijke hoogte staan (Fig.10), zoniet draai dan bovenin de kolom aan een van de spindels totdat de hoogte gelijk is.



Fig.10

- Zet kolommen op de aangegeven afstand van elkaar (Fig.11). Houdt rekening met de minimale afstand tot andere voorwerpen (Fig.6)

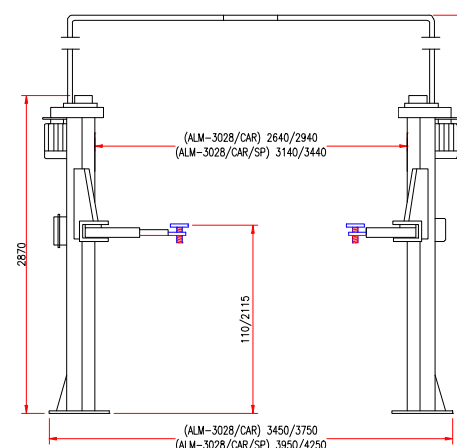


Fig.11

ALM-2528/CAR  
ALM-3028/CAR/SP  
ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004

**OPSTELLING EN VASTZETTEN VAN DE HEFBRUG**

Afhankelijk van de kwaliteit van de vloer maken we een keuze uit:

1. Lijmankerinjectie: te gebruiken bij vloeren in goede conditie en vloeren in slechte conditie.
2. Keilbouten: alleen gebruiken bij vloeren in goede conditie.

De keuze voor een van beide bevestigingsmethoden wordt gedaan door de betrokken installatiemonteur. Het gebruik van lijmankerinjectie wordt echter aangeraden voor dit type brug.

**VERANKERING KOLOMMEN MET LIJMANKERINJECTIE**

- Boor de verankeringsgaten in de vloer zoals aangegeven in Fig.12.

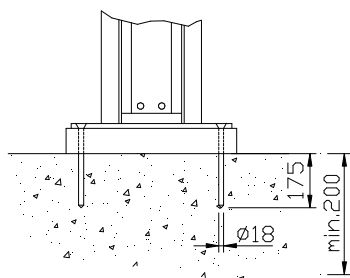


Fig.12

- Let op dat de vloer dik genoeg is! Informeer hier naar voordat de installatie begint.
- Veeg het boorgat na het boren goed schoon met een correcte borstel en blaas daarna het boorgat schoon met een blaasbalg (Fig.13).

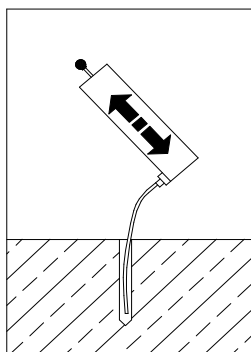


Fig.13

- Injecteer met behulp van het mortelpatroon TIHI-HY 150 de mortel gemengd met verharder in het geboorde gat. Spuit het gat voor 2/3 vol (Fig.14).

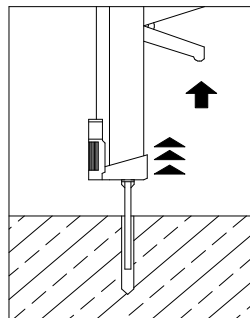


Fig.14

- Gebruik als anker draadstangen voor het vastzetten het type TIHI-DS 16x190.
- Druk de bout door de kolombodem plaat heen in de vloer. Let erop dat er genoeg van de draadstang uitsteekt om de ring en moer op te kunnen bevestigen.

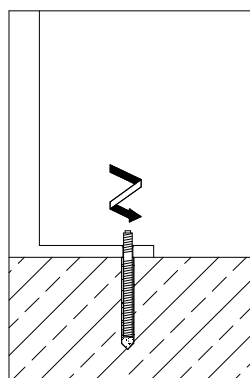


Fig.15

- Het anker kan pas belast worden na de voorgeschreven hardingstijd, die weer afhankelijk is van de verwerkingstemperatuur. Zie hiervoor de verpakking.

**VERANKERING KOLOMMEN MET KEILBOUTEN**

- Boor gaten van 16 mm en 150 mm diep in de vloer (Fig.16 en Fig.17)

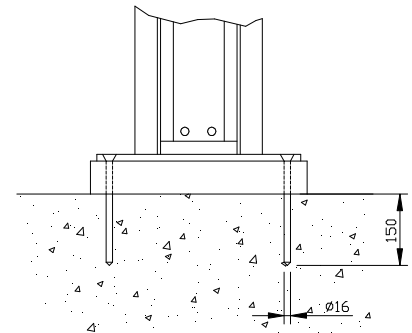


Fig.16



Fig.17

- Tik de keilbouten van het type TIKM16x150 met een hamer in de vloer.



**WAARSCHUWING**

Om er voor te zorgen dat de kolommen loodrecht staan onder belasting, moet de afstand A, gemeten tussen de kolommen, aan de bovenzijde 2 cm meer zijn dan aan de onderzijde (Fig.18). Het verschil tussen de twee kolommen moet gelijk verdeeld worden (beiden evenveel "uit het lood"). Zet de kolommen iets uit het lood door de ruimte onder de vloerplaat iets uit te vullen met behulp van stalen shims. Zorg er wel voor dat de onderzijde van de vloerplaat nog goed "draagt" op de vloer.

**Vastzetten bouten lijmankerinjectie**

Plaats de moeren met ringen en trek de moeren aan met een moment van 100Nm.

**Vastzetten keilbouten**

Trek de keilbouten aan met een moment van 50 Nm.

ALM-2528/CAR  
ALM-3028/CAR/SP  
ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004

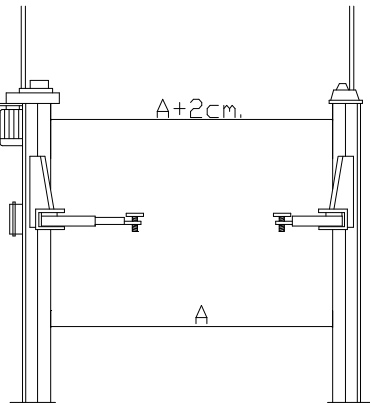


Fig.18

**VEILIGHEIDSKABEL (Fig.19)**

Trek de voorgemonteerde veiligheidskabel die uit de heftafel komt helemaal uit. De poelie van de veiligheidschakelaar staat nu in zijn maximale uitslagstand. Controleer nu of het kabeleinde schroefje op 20 mm van de stelschroef zit. Controleer dit voor alle vier kolommen! Indien nodig, verstel dan de stelschroef (Fig.20).

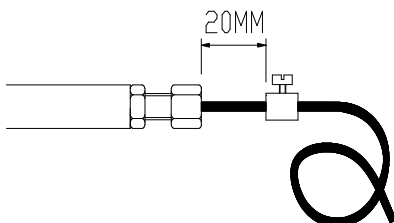


Fig.19



Fig.20

**ARM EN BLOKKEERINRICHTINGEN**

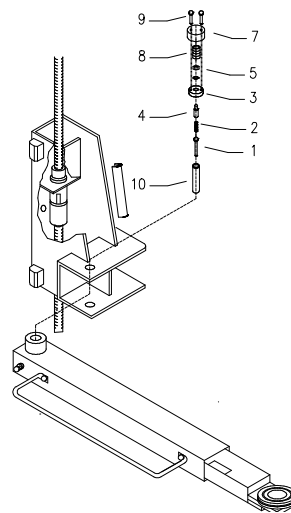


Fig.21

1. Draai de blokkeerbouten 11 (Fig.21) zover uit dat de lange draagarmen in de weggedraaide stand haaks op de heftafel en dus in het verlengde van de draagpoten van het grondframe staan. Dit is de maximale wegdraaistand van de draagarmen.
2. Smeer vet in de gaten van de heftafel
3. Monteer pen 10 (Fig.21) in de draagarm, zorg dat het borggat in pen 10 voor het gat in de zijkant van de hefarm valt (Fig.22).



Fig.22

5. Draai nu de borgbout in de hefarm vast ( Fig.23)



Fig.23

6. Plaats nu pen 1 (Fig.21) in de draagarmen (Fig.24). Plaats de veer 2 (Fig.21) Smeer alles in met vet.



Fig.24

7. Bevestig pen 4 aan de schotel 3 met de moer 5 (Fig 21 + Fig.25). Niet vast maar geborgd dmv. borgvloeistof



Fig.25

8. Plaats nu de schotel met pen en daarna veer 8 en kap 7 en zet deze vast met 2x bout 9 (Fig.21).

ALM-2528/CAR  
ALM-3028/CAR/SP  
ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004

9. Controleer of het vergrendel-systeem goed werkt. Druk pen (1) omhoog, de draagarm moet nu heen en weer kunnen bewegen, laat vervolgens pen (1) los, de draagarm moet nu blokkeren (Fig.26).

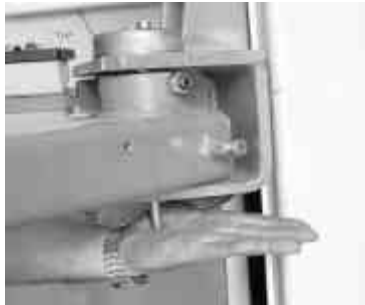


Fig.26

10. Doe hetzelfde met de overige drie draagarmen.

**VOETBEVEILIGINGEN (Fig.27)**

- Monteer nu de voetbeveiligings-beugels (1 en 2) op de draagarmen met de bouten (3)

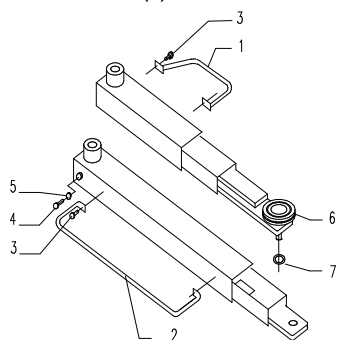


Fig.27

- Stel de lange armen af met de bouten (4) en borg deze met de moeren (5).
- Schroef nu de schotels met rubbers (6) in de draagarmen en borg deze met borgveren (7).

**INSTALLATIE VERBINDINGSPIJPEN**

Gebruik een ladder van voldoende hoogte om de verbindingspijpen te monteren. Zie onderstaande tekst en Fig.28.

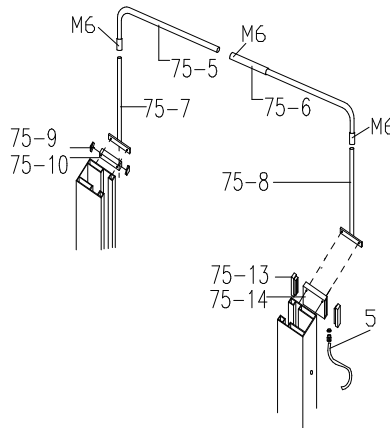


Fig.28

1. Monteer de vier rechte pijpen 75-7 en 75-8 aan de steunen 75-10 en 75-14 met de bijgeleverde bouten en sluitringen.
2. Leid de bekabeling door de rechte pijpen en gebogen pijpen 75-5 en 75-6 naar de overzijde.

**Tip: smeer de draad in met zeep om een gemakkelijker doorvoer te verkrijgen.**

3. Monteer nu de vier gebogen pijpen 75-5 en 75-6 aan de rechte pijpen 75-7 en 75-8 en zet deze vast met schroeven M6.
4. Sluit de stroomdraden aan in de verbindingsdoos op de service-kolom.
5. Sluit de steunen 75-10 en 75-14 .

**AFDEKKAPPEN EN PLATEN**

1. Smeer de kolomgeleidingen met teflonspray en de spindel / draagmoeren met Shell Omala 320 olie of een gelijkwaardige olie.
2. Vet de toplagers van de spindels met molytex EP2 of een equivalent.
3. Monteer de kolomafdekkappen en de bovenste beschermkappen (Fig.29 + Fig.30)



Fig.29



Fig.30

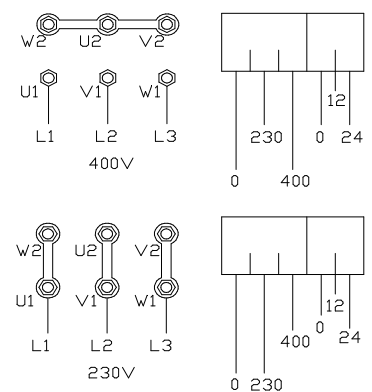


Fig.31

### ALM-2528/CAR ALM-3028/CAR/SP ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004

## 6. AANSLUITING OP HET ELEKTRISCH NET



### WAARSCHUWING

De volgende handelingen mogen alleen door bevoegde personen worden uitgevoerd

1. Controleer eerst de volgende punten voordat op het elektrische net aangesloten wordt:
  - Het elektrische systeem in de werkplaats moet gezekeerd zijn volgens de geldende normen.
  - De stroomdraden moeten de volgende maten hebben: Bij 400 V minimaal 2,5 mm<sup>2</sup>. Zekering max. 16A. Bij 230 V - 3Ph minimaal 4 mm<sup>2</sup>. De voedingskabel moet worden voorzien van een aarddraad en geschikt zijn voor een vaste aansluiting.
  - De voedingskabel moet met behulp van een wartel de schakelkast worden ingevoerd.
  - Voltage schommelingen moeten binnen de normen zijn zoals aangegeven in de technische specificaties.
2. Gebruik het elektrische schema (**Fig.33**) voor de aansluiting op het elektrische net. Sluit de kabel aan in de schakelkast. Indien de voltage afwijkt van de voltage zoals aangegeven op de hefbrug, verander dan de aansluiting op de elektromotor en de trafo en vervang de thermische beveiliging (bestel deze bij uw leverancier) Sluit de kast en bedien de schakelaars omhoog / omlaag. Indien deze omgekeerd werken draai dan de 2 fasesdraden om (**Fig.31**).
3. Controleer of de eindschakelaars in de kolommen werken door deze met de hand te bedienen terwijl de hefbrug naar boven c.q. naar beneden beweegt. De eindschakelaars kunnen verplaatst worden in de kolom. Maak stroomdraad 1,2,3 en 14,15,16 los. (de synchronisatie werkt nu niet). Laat de hefbrug compleet naar boven lopen en controleer of de heftafels op dezelfde hoogte staan. Pas dit eventueel aan door de eindschakelaars te verplaatsen. Laat nu de brug tot de onderste positie dalen en controleer opnieuw of de heftafels op dezelfde hoogte staan.

## SCHOONMAKEN HEFBRUG (Fig.32)

De verantwoordelijke installatie monteur moet er voor zorgdragen dat de geïnstalleerde brug schoon wordt overgedragen

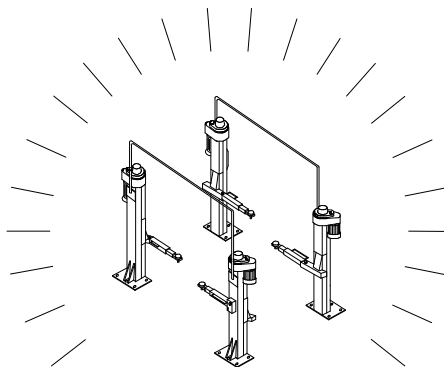


Fig.32

## 7. VEILIGHEIDSCONTROLE

Na de complete installatie van de hefbrug is de verantwoordelijke monteur verplicht alle beveiligingen op de hefbrug te controleren op een juiste werking.

- Controleer de armvergrendeling door de armen tot in de laagste positie te laten zakken. De armen moeten nu vrij te bewegen zijn. Laat de brug nu 30 cm stijgen de armen moeten nu in hun vergrendeling vallen en blokkeren.
- Controleer de veiligheidsschakelaar door een stuk hout onder de hefarmen te plaatsen en de brug omlaag te laten zakken. De veiligheidsschakelaar moet de brug nu uitschakelen.
- Controleer de eindschakelaars door ze met de vinger aan de achterkant van de kolom te bedienen. Als de eindschakelaar bediend wordt moet de kolom uitschakelen.

## 8. OPLEVERINGSRAPPORT

De betrokken installatiemonteur is na de installatie van een hefbrug verplicht een zogenaamd opleveringsrapport in te vullen. Het opleveringsrapport moet zo nauwkeurig mogelijk worden ingevuld. Eventuele gebreken en/of opmerkingen aan de klant worden bij opmerkingen in het rapport beschreven. Het rapport moet ondertekend worden door de verantwoordelijke monteur en de klant. De monteur levert het rapport op het technisch bureau in. De monteur moet er voor zorgdragen dat de rapporten op tijd aangevuld worden in de servicebus.



ALM-2528/CAR  
ALM-3028/CAR/SP  
ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004

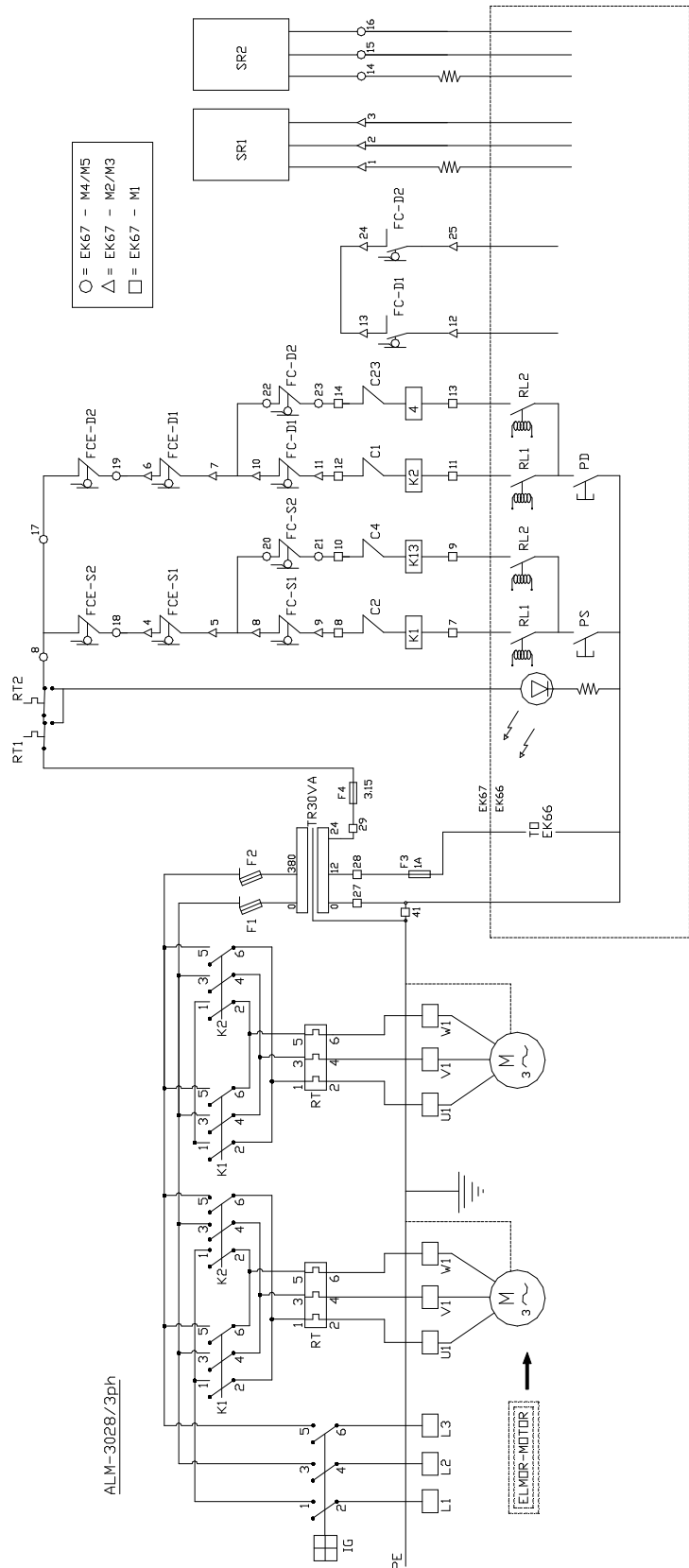


Fig.33

ALM-2528/CAR  
ALM-3028/CAR/SP  
ALM-3028/CAR

UITGAVE 27-01-2004

ALM 3028 / CAR ELEC SCHEM

MOUNT THE RELAYS R1 AND R2 IN THE  
CONTROL BOX OF THE MAIN LIFT.  
MOUNT A CABLE (WIRES) BETWEEN THE TWO LIFTS

