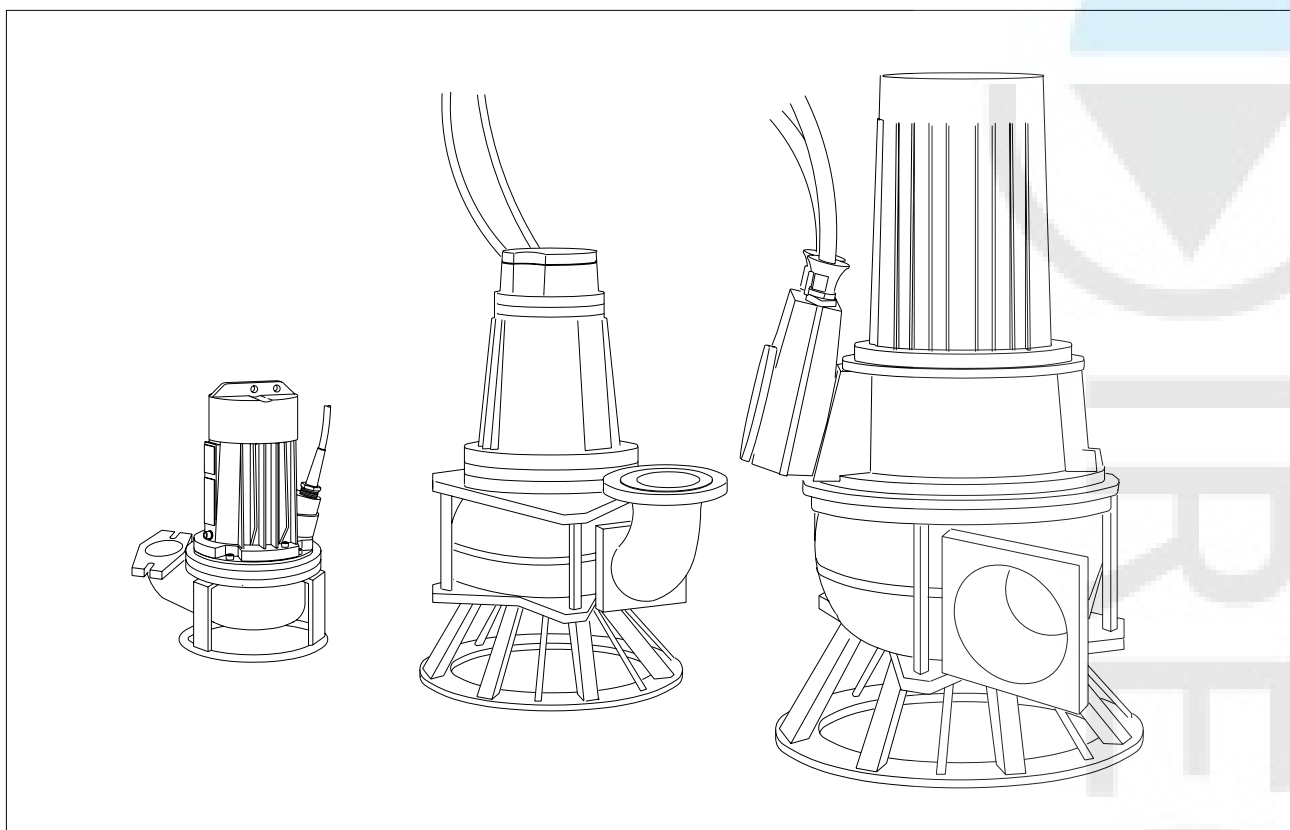




INSTALLATIE & ONDERHOUDSINSTRUCTIE RD-SERIE



Hoofdstuk	blz
1. VOORWOORD	4
2. GARANTIE	4
3. VEILIGHEID EN MILIEU	5
3.1 Toegepaste pictogrammen	5
3.2 Algemene veiligheidsvoorschriften	5
3.3 Milieu	5
4. TECHNISCHE GEGEVENS	6
4.1 Algemeen	6
4.2 Hoofdonderdelen	6
5. EERSTE POMPSTART	7
5.1 Controle levering	7
5.2 Oliepeil	7
5.3 Elektrisch systeem	7
5.4 Thermoschakelaars	7
5.5 Kabelinvoer	7
5.6 Motor beveiliging	7
5.7 Elektromotor	8
5.8 Opstelling	8
5.9 Draairichting	8
5.10 Stroomsterkte	8
5.11 Medium temperatuur / max. motorbelasting	9
5.12 Startfrequentie	9
5.13 Min. en max. dompeldiepte.....	9
6. OPSTELLINGSMOGELIJKHEDEN	10
6.1 Opstelling -H	10
6.2 Opstelling -V	11
6.3 Controle na opstelling -V	12
6.4 Opstelling -F	13
6.5 Opstelling -T	13
7. ONDERHOUD	14
7.1 Algemeen	14
7.2 Onderhoud schema	14
7.3 Smeermiddelen	14
7.4 Controle kabelinvoer	15
7.5 Oliepeil	16
7.6 Olie verversen	17
7.7 Controle motorhuis	18
8. TRANSPORT EN OPSLAG	19
9. OPTIES	20
9.1 Watervoeler	20
9.2 Thermoschakelaars	20
9.3 Thermistors	20
9.4 Kabelbescherming	21
9.5 Alternatieve oliesoort	21
10. VERHELPEN VAN STORINGEN	22
BIJLAGE 1; Typeplaatje	23
BIJLAGE 2; Direkte start (DOL)	24
BIJLAGE 3; Ster-driehoek start (YD)	26
BIJLAGE 4; NOTITIES.....	28

1. VOORWOORD

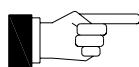
Gefeliciteerd met de aanschaf van een "ROBOT RD pomp", een specifieke baggerpomp voor het transport van sterk abrasieve stoffen.

De RD pomp is ook bijzonder geschikt voor de mijnbouw constructiewerken en zware industrie.

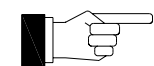
Wees zuinig op uw nieuwe aanschaf, volg zorgvuldig de instructies in deze handleiding op en laat regelmatig onderhoudswerkzaamheden verrichten.

Juist gebruik en onderhoud leidt tot een langere levensduur van de pomp.

Deze handleiding bevat verschillende waarschuwingen en veiligheidsmaatregelen. Lees hem dan ook goed door, zodat u gevaarlijke situaties kunt voorkomen, welke lichamelijk letsel kunnen veroorzaken of de pomp kunnen beschadigen.



De RD-pomp is ontworpen voor professioneel gebruik. Onderhoudswerkzaamheden en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door voldoende geschoold personeel.



De RD-pomp in basis uitvoering mag niet in en potentieel explosieve atmosfeer worden toegepast.

2. GARANTIE

Robot Pumps B.V. geeft een jaar garantie op de door haar geleverde pompen, materialen en onderdelen bij een juist en doelmatig gebruik, te rekenen vanaf de datum van verzending.

- * De garantie geldt uitsluitend ten aanzien van de oorspronkelijke koper en vervalt wanneer wordt vastgesteld dat een defect is veroorzaakt door onjuist en/ of oneigenlijk gebruik van de pomp of door gebruik van ondeugelijke gereedschappen of hulpmiddelen.
- * De garantie vervalt wanneer door de gebruiker of in opdracht van hem door derden niet originele onderdelen zijn gemonteerd en/ of veranderingen zijn doorgevoerd.
- * Robot Pumps B.V. zal onder garantie defecten verhelpen als:
 - de defecten te wijten zijn aan gebreken in het ontwerp, materiaal of uitvoering.
 - het defect binnen de garantietermijn wordt gemeld.

Voor het bestellen van onderdelen kunt U zich wenden tot uw leverancier.

Onderdeellijsten en doorsnede tekeningen zijn op aanvraag verkrijgbaar.

Vermelden bij bestellen van onderdelen :

1. Pomptype.
2. Productcode.
3. Serienummer.

Deze informatie kunt u vinden op het typeplaatje, zie bijlage 1

Bij de fabricage van de pomp en het opstellen van deze handleiding hebben wij de grootst mogelijke zorgvuldigheid in acht genomen.

Mocht u ondanks voorstellen hebben die tot verbetering van het product bijdragen, dan verzoeken wij u contact met ons op te nemen.

POMP DIRECT

T +31 29 445 77 12
info@pompdirect.nl

Bloemendalerweg 14
1382 KC Weesp (NL)

- * Defecten veroorzaakt door ondeskundig gebruik, verkeerde installatie of normale slijtage vallen niet onder de garantie.
- * Zonder het gebruik van een juist ingestelde beveiligingsschakelaar vervalt de garantie.
- * Het is niet toegestaan om onderdelen van verschillende pompen onderling uit te wisselen zonder toestemming van de fabrikant.
- * Gebruik bij onderhoud altijd de voorgeschreven onderhoudsmiddelen en originele reserve onderdelen.
- * Robot Pumps B.V. zal alle aansprakelijkheid van de hand wijzen wanneer in strijd met de algemene voorschriften wordt gehandeld.

3. VEILIGHEID EN MILIEU

3.1 Toegepaste pictogrammen

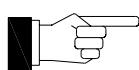


* in deze handleiding

Algemene waarschuwing
Risico op gevaar !



Waarschuwing voor gevaar
veroorzaakt door elektrische
onderdelen !



Aandachtspunt !

* Op de pomp



Draaiende onderdelen!
Risico voor lichamelijk letsel



Waarschuwing voor gevaar
veroorzaakt door elektrische
onderdelen



Conformiteitssteken
Europese richtlijnen

3.2 Algemene veiligheidsvoorschriften

- * Alleen voldoende geschoolde en getraind personeel dat deze handleiding goed heeft bestudeerd, mag deze pomp monteren, installeren, bedienen en onderhouden.
- * Gebruik de pomp alleen voor het doel waarvoor deze is geleverd en onder de voorgeschreven omstandigheden.
- * Begeef u nooit in de onmiddellijke nabijheid van draaiende onderdelen .
- * Reinig de pomp zorgvuldig wanneer deze uit het te verpompen medium verwijderd wordt.
- * Neem, indien noodzakelijk, de veiligheidsvoorschriften in acht die gelden voor agressieve, corrosieve, giftige, explosieve en brandgevaarlijke chemicaliën.
- * Verwijder nooit waarschuwingsplaatjes en zorg dat ze altijd goed leesbaar blijven.
- * De pomp dient altijd zorgvuldig te worden geaard. Schakel voor het verrichten van werkzaamheden aan de pomp ALTIJD de net spanning uit.
- * Zorg bij het verplaatsen van zware pompen voor een hefwerktuig met voldoende capaciteit en voldoende ophangpunten.
- * Laat nooit teveel elektriciteitskabels in het medium hangen i.v.m. mogelijke beschadiging van de kabel door de pomp
- * Let er op dat het vrije kabeleind nooit in water terecht komt, omdat er anders via de kabel water in de motor kan komen en kortsluiting kan ontstaan.

3.3 milieu

Bij vernieuwing, onderhoud of reparatie kunnen er onderdelen vrijkomen die nog waardevolle materialen bevatten of schadelijk voor het milieu zijn. Wij doen hierbij een dringend beroep op u om bij de verwerking van deze artikelen zorgvuldig en in overeenstemming met milieuwetgeving en voorschriften te handelen.

4. TECHNISCHE GEGEVENS

4.1 Beschrijving RD-pompen

De RD-pomp is ontworpen voor het transport van sterk abrasieve (slijtende) stoffen.

Als specifieke baggerpomp ook geschikt voor de zware industrie.

Alle hydraulische delen zijn gemaakt van het uiterst slijtvaste materiaal NIHARD4

De pomp is door de eenvoudige constructie zeer onderhoudsvriendelijk.

4.2 Hoofdonderdelen

Constuctieve details:

- Hoogrendement motor, standaard volgens klasse F (tot 155 C .) gewikkeld.
- Tweevoudige dichting lopend in een oliebad voor een zeer betrouwbare scheiding tussen pomp- en motorgedeelte.
- Zeer ruim bemeten en voor levensduur gesmeerde lagers .
- De wervelwaaier waarborgt een grote vrije doorlaat.
- De agitator (niet bij RD2110 en RD4020) zorgt voor de toevoer van een hoog percentage vaste stoffen.

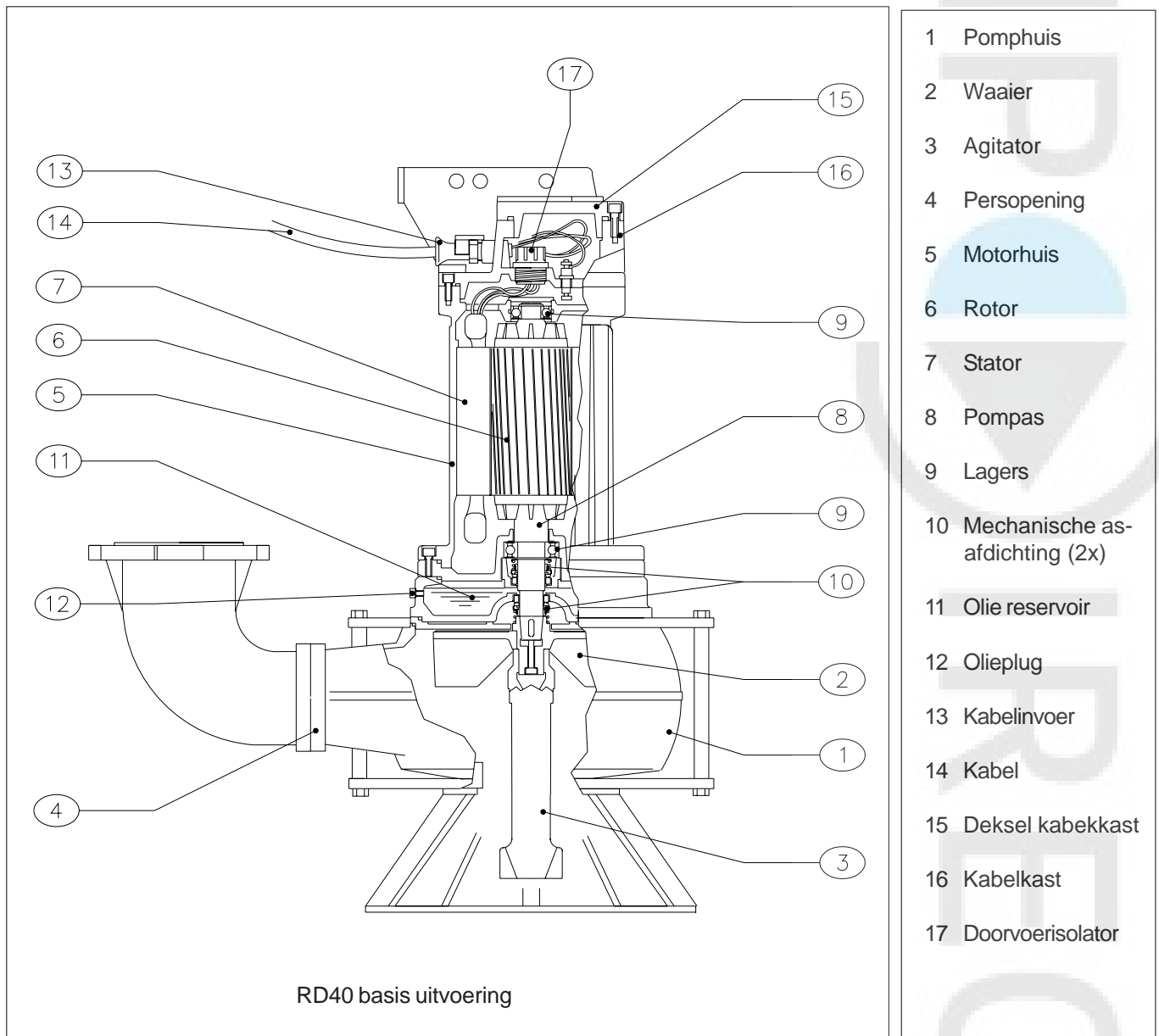


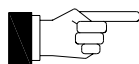
Fig.4.1

5. EERST POMPSTART

Voor het installeren en in gebruik nemen van de pomp dienen de volgende punten gecontroleerd te worden.

5.1 Controle levering

Haal de pomp uit de verpakking en controleer hem op eventuele transportschade, zoals breuken of scheuren in het huis of knikken in de kabel.



Controleer of de levering compleet is.

Indien u constateert dat de levering beschadigd en/of incompleet is, dan verzoeken wij onmiddellijk contact op te nemen met de leverancier.

5.2 Olie peil

Controleer het oliepeil volgens de instructies van de betreffende pomp (zie par 7.5).

5.3 Elektrisch systeem

Controleer of netspanning, frequentie en startwijze overeenkomen met de gegevens op het typeplaatje. Sluit de pomp aan volgens het aansluitschema van de schakelapparatuur. Voor aansluitcoderingen pompkabels zie bijlage 2 en 3.

5.4 Thermoschakelaars

Controleer de pomp op de aanwezigheid van thermoschakelaars (optioneel voor RD20 en RD40, standaard bij de RD60 serie).

De aansluitwaarden voor thermoschakelaars zijn max. 250V-1.6A.

In 'koude' toestand is het contact gesloten.

5.5 Kabelinvoer

Controleer van de pompen die langdurig in het magazijn hebben gelegen de kabelinvoer(en).

Draai de tule(n) indien nodig vast (zie par.7.4.).

5.6 Motor beveiliging

Het is noodzakelijk dat de pomp op het net wordt aangesloten door middel van een motorbeveiligingsschakelaar.

Bij directe start (DOL) moet de instelling tenminste overeenkomen met het ampèrage van de motor bij vollast, dat op het typeplaatje is vermeld.

Het verdient aanbeveling de beveiligingsschakelaar 10% lager te stellen dan deze waarde.

Bij ster driehoek start (YD) moet de instelling van de beveiligingsschakelaar overeenkomst met 0.6 x ampèrage van de motor bij vollast volgens het typeplaatje.

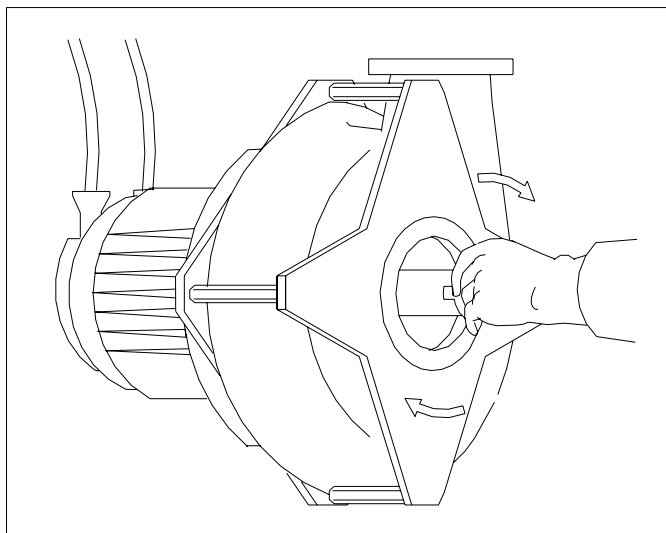


Fig. 5.1

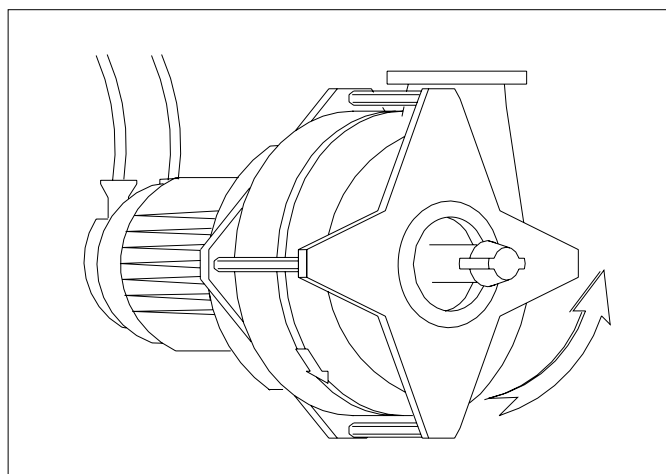


Fig. 5.2

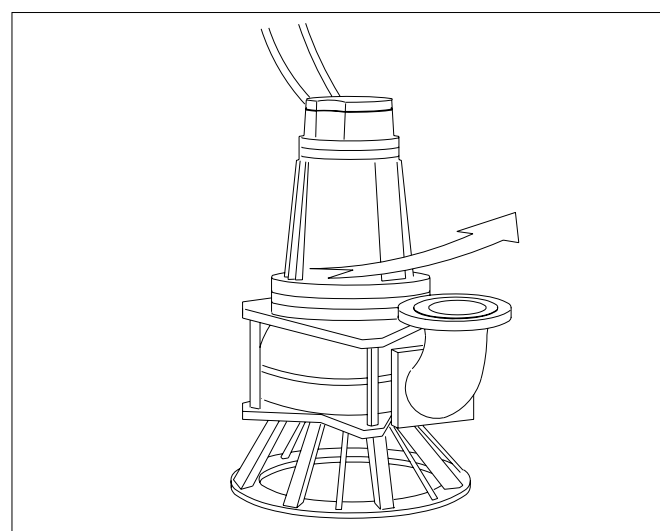


Fig. 5.3

5.7 Elektromotor

Indien er enige twijfel bestaat over de conditie van de motor, dan moet de isolatieweerstand ten opzichte van aarde gemeten worden.

De weerstand dient dan 1M Ω te zijn.

Controleer of de waaier met de hand of met een sleutel met niet te veel handkracht gedraaid kan worden (zie Fig.5.1).

Verwijder eventueel de standing.

Met deze handeling worden klevende dichtingen op een goede manier weer los gemaakt.

5.8 Opstelling

Controleer de aanwezigheid van alle onderdelen die voor uw opstelling van belang zijn.

5.9 Draairichting

Een eerste vereiste voor een goede werking van de pomp is de juiste draairichting van de waaier.

Die is op twee manieren te controleren:

- Leg de pomp horizontaal neer. De juiste draairichting is door de zuigopening gezien tegen de wijzers van de klok in. (zie pijl op het pomphuis, Fig.5.2).
- Bij het starten zal de pomp een reactie geven tegengesteld aan de draairichting van de waaier. Bij verticale positie (zie.5.3) zal deze ruk tegen de wijzers van de klok ingaand (gezien vanaf de voorzijde van de pomp).



De startruk bij grote pompen is zeer krachtig.

Begeef u nooit in de nabijheid van draaiende delen.

5.10 Stroomsterkte

De stroomsterkte dient gecontroleerd te worden aan de hand van het typeplaatje (zie bijlage 1).

Sluit gedurende de normale bedrijfssituatie een ampèremeter aan op een van de fasedraden en controleer of de maximale stroomsterkte niet overschreden wordt. Is dit wel het geval, controleer dan de pomp op de volgende punten:

- spanning te laag ?
- dikte/soortelijke massa van het medium ?
- verstopping in het pomphuis ?
- draairichting goed ?

Is het euvel niet oplosbaar, neem dan contact op met uw leverancier.

5.11 Medium temp. / max.belasting

Tot een mediumtemperatuur van 40°C. mag de motor maximaal belast worden.

Boven deze temperatuur moet de belasting worden gereduceerd.

De relatie tussen mediumtemperatuur/ maximaal toelaatbare motorbelasting is weergegeven in tabelvorm.

Indien de stroomopname hoger is dan het percentage uit de tabel, dan kunt u de pomp voor deze toepassing niet inzetten.

Neem contact op met uw leverancier.

Temperatuur °C	Max.motorstroom %
40	100
50	95
60	90
70	80
80	70

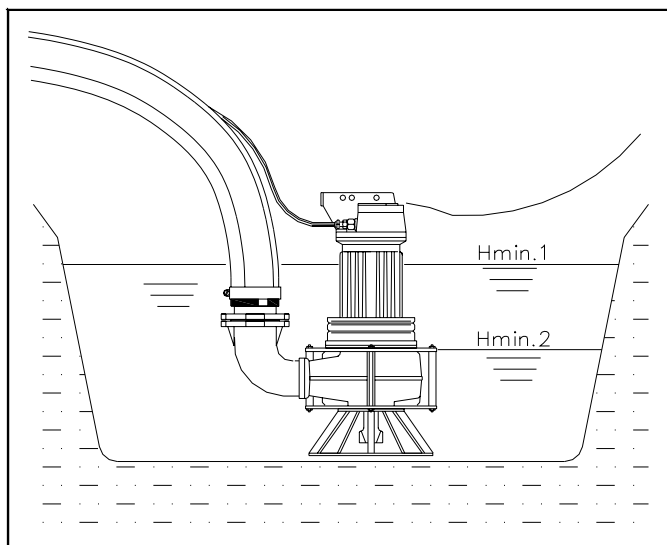


Fig. 5.4

5.12 Startfrequentie

Indien de pomp wordt gestuurd door een niveauregelaar, dan dient deze zodanig ingesteld te worden dat de pomp niet vaker dan 20 keer per uur start.

5.13 Minimaal dompelniveau

De motor van de pomp moet bij vollast minimaal 2/3 ondergedompeld zijn in verband met voldoende koeling (zie Fig 5.4).

Het verdient de aanbeveling, indien mogelijk, de motor geheel ondergedompeld te houden.

Voor korte bedrijfsduur is het toegestaan het dompelniveau te verminderen.

De maximale dompeldiepte mag niet meer dan 20 meter zijn.

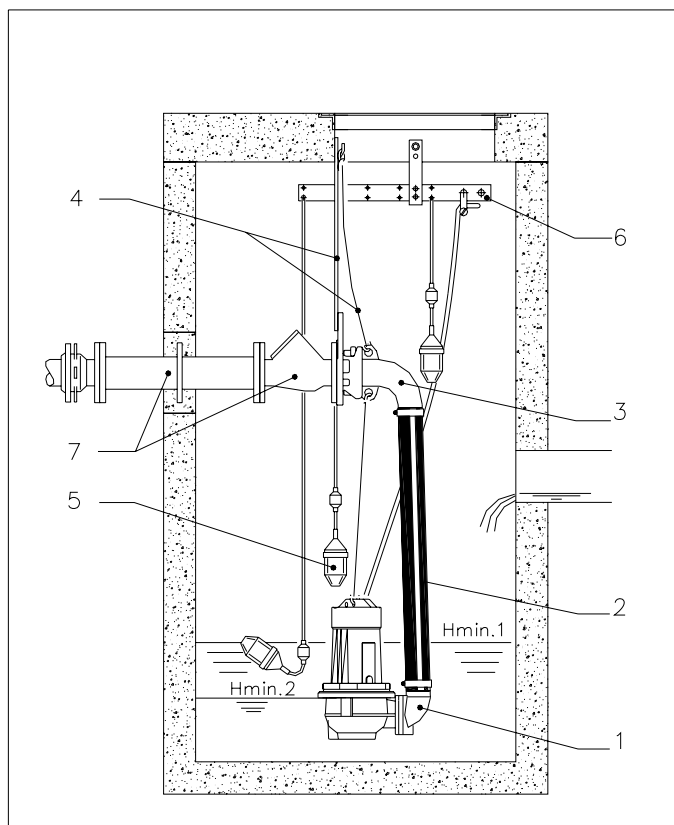


Fig. 6.1

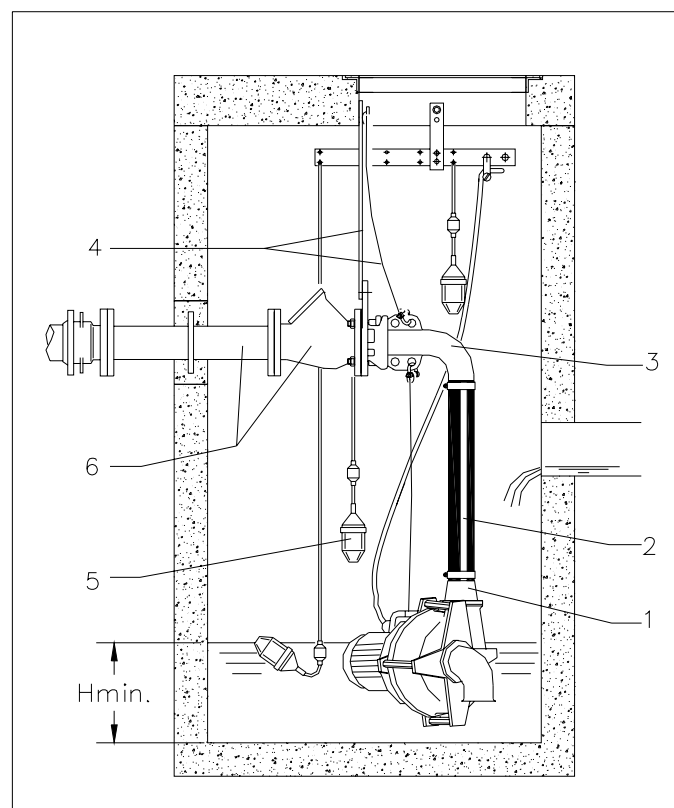


Fig. 6.2

6. OPSTELLINGSMOGELIJKHEDEN

Voor de RD-pompen in basis uitvoering zijn er de volgende opstellingen mogelijk.

- H Een permanente, horizontale onderwateropstelling met bovenwaterkoppeling type HK;
- V Een permanente, verticale onderwateropstelling met voetbocht koppeling type V;
- F Een vrijstaande opstelling onderwater;
- T Een transportabele opstelling onder water.

6.1 Opstelling - H

Permanente onderwateropstelling met ROBOT bovenwaterkoppeling type HK.

De RD20 pomp hangt vertikaal aan de koppeling (zie Fig.6.1). De RD40 en RD60 pompen hangen horizontaal aan de koppeling (zie fig.6.2).

De belangrijkste toebehoren zijn:

1. Een slangaansluiting die aan de pomp is bevestigd;
2. Een flexibele persslang, tussen pomp en koppeling;
3. Een bovenwaterkoppeling bestaande uit een bochtdeel met een rubber afdichting en een vast deel;
4. Een ophanginrichting voor de bovenwaterkoppeling;
5. Een niveauregeling om het starten, stoppen en alarm te regelen;
6. Een ophanginrichting waaraan de vlotter kabels en motorkabel hangen;
7. Overige leidingwerken, b.v. kleppen, bochten, etc.

Bij het installeren van deze opstelling moet er opgelet worden dat:

- Er zich onder de pomp een goede doorlaat van minimaal de diameter van aanzuigopening aanwezig is.
- De start-en stopniveaus zo ingesteld worden, dat de pomp niet meer dan 20 starts per uur maakt.
- De motor voldoende koeling heeft
Het minimale mediumniveau dient 2/3 van het motorhuis te zijn, zie fig 6.1 en 6.2.

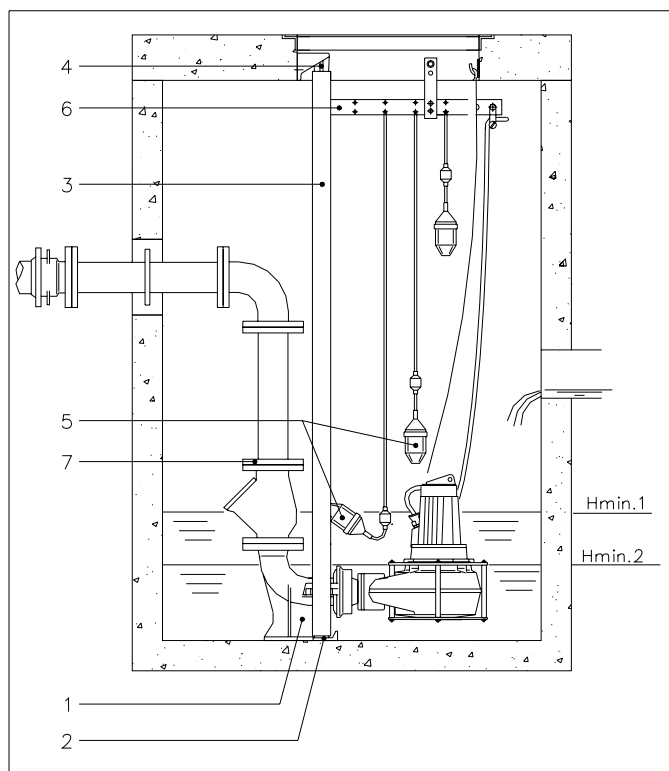


Fig. 6.3

6.2 Opstelling -V

Permanente onderwateropstelling met ROBOT onderwaterkoppeling type V.

De belangrijkste toebehoren voor deze opstelling zijn dan;

1. Een onderwaterkoppeling, die bestaat uit een voetbocht en het aan de pomp bevestigde koppelingsdeel met daarin een rubberen afdichting;
2. De pijpfunctie voor de geleidebuizen op de putbodem;
3. Twee geleidebuizen;
4. Een pijpbeugel die aan de putluikrand wordt bevestigd;
5. Een niveauregeling om het starten, stoppen en alarm te regelen;
6. Een ophanginrichting waaraan de vlotterkabels en motorkabel hangen;
7. Overig leidingwerk zoals bijvoorbeeld een balkeerlep afsluiter flensbochten etc.

Bij het installeren van deze opstelling moet erop gelet worden dat:

- De twee geleidebuizen vertikaal en parallel aan elkaar lopen met een maximale afwijking van 3°.
- De hoek van de pomp bij het koppelen of ontkoppelen t.o.v. de geleidebuizen tussen de 10° en 15° is, zie fig 6.4. Deze hoek is te beïnvloeden door het bevestigingspunt (1) van de hijsketting te verplaatsen.
- De start -en stopniveaus zo ingesteld worden, dat de pomp niet meer dan 20 starts per uur maakt.
- De motor voldoende koeling heeft . Het minimale mediumniveau dient 2/3 van het motorhuis te zijn, zie Fig 6.3.

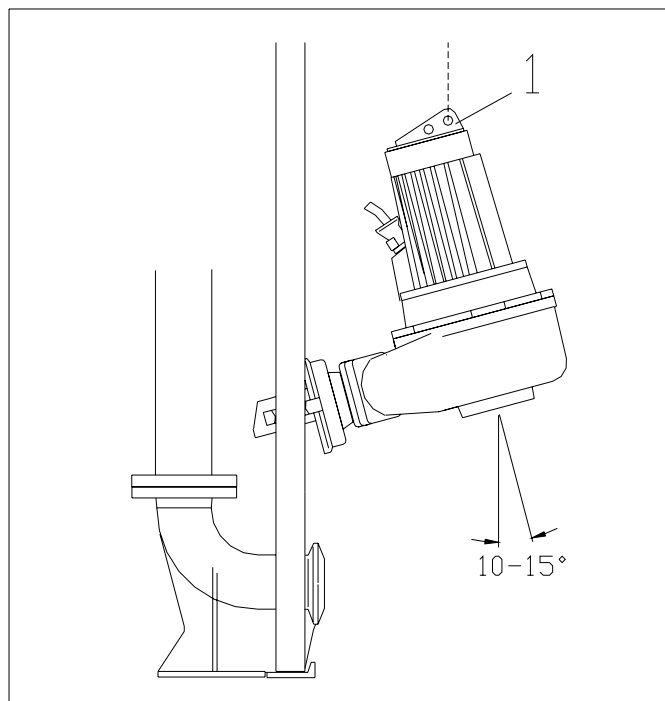


Fig. 6.4

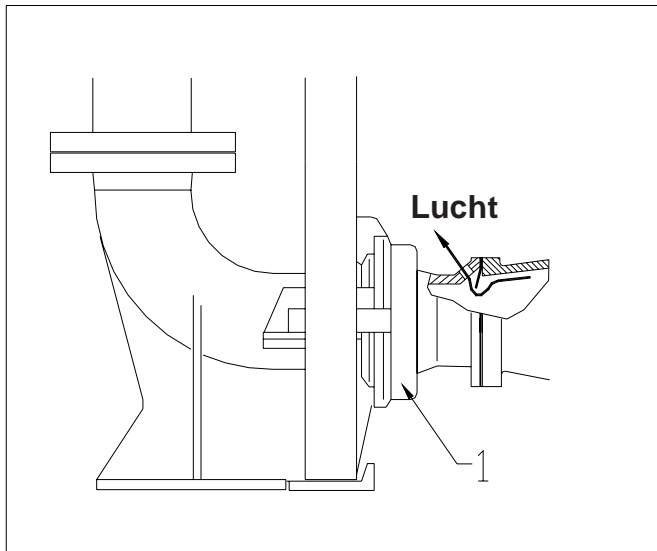


Fig. 6.5

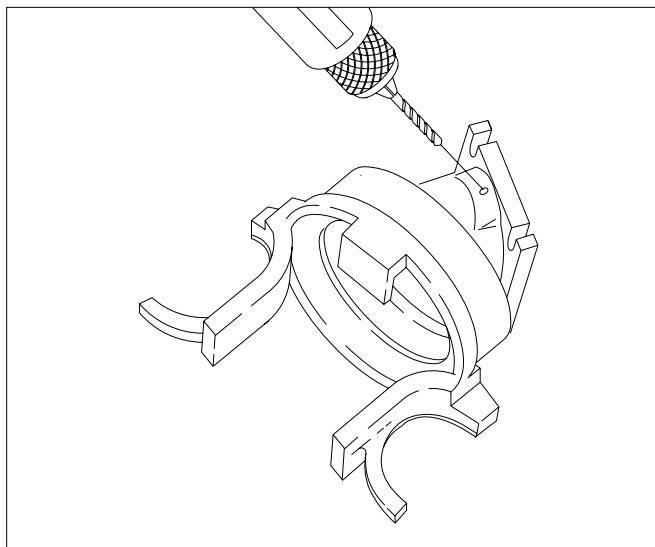


Fig. 6.6

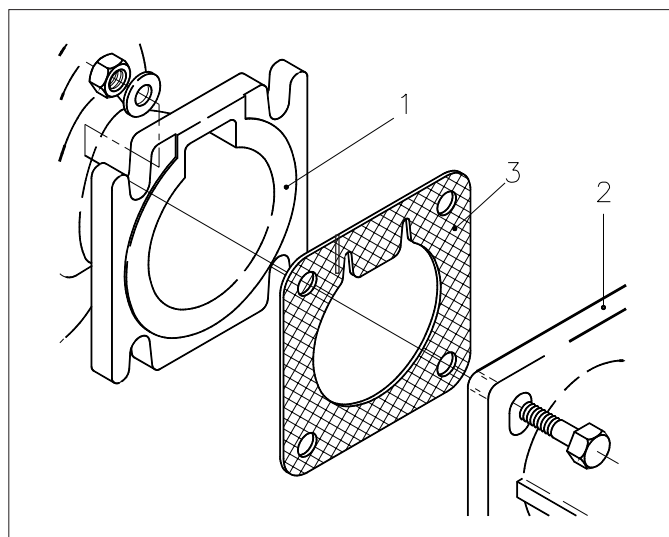


Fig. 6.7

6.3 Controle na Installatie - V

Het is mogelijk dat er een luchtbel in het pomphuis blijft waardoor de pomp niet kan pompen.

In de meeste gevallen zal het probleem kunnen worden verholpen door de pomp 10 tot 20mm te lichten tijdens in bedrijf zijn.

Wanneer het probleem blijft optreden, zal het aanbrengen van een luchtontsnappingsgat nodig zijn.

In dat geval moet het koppelingsdeel voorzien worden van een ontluftingsgat en zal een speciale pakking aangebracht moeten worden.

- Neem het koppelingdeel (1) los
- Boor een gat met een diameter van 8mm in de nok van het koppelingdeel
- Braam het gat goed af

- Plaats een speciale pakking(3) zie fig.6.7
- Monteer koppelingsdeel(1) met nieuwe pakking(3) aan de pomp(2).

Afhankelijk van het type koppeling dat aanwezig is moet de juiste pakking gekozen worden, zie tabel.

koppelingstype:	artikel nr:
V65/V80	761-056
V100	761-057
V150	761-058

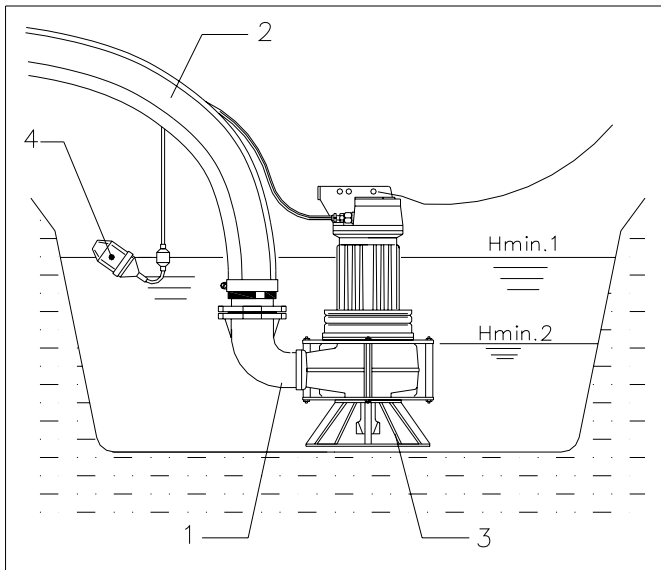


Fig. 6.8

6.4 Opstelling - F

Vaste onderwater opstelling zonder koppeling.

De belangrijkste toebehoren zijn dan:

1. Een slang-of draadaansluiting aan de pomp;
2. Een persslang of pijp;
3. Een standring waarop de pomp staat;
4. Een niveauregeling om het starten, stoppen en alarm te regelen.

Bij het installeren van deze opstelling moet erop gelet worden dat:

- De start- en stopniveaus zo ingesteld worden dat de pomp niet meer dan 20 starts per uur maakt.
- De pomp voldoende koeling heeft. Het minimale mediumniveau dient 2/3 van het motorhuis te zijn (zie Fig.6.8).

6.5 Opstelling - T

Transportable opstelling

De belangrijkste toebehoren zijn:

1. Een slangaansluiting aan de pomp;
2. Een flexibele persslang;
3. Een standring;

Bij het installeren van deze opstelling moet erop worden gelet dat:

- De pomp zichzelf door het pompen niet in de modder kan ingraven.
- De motorkabel vrij van de pomp in het water ligt zodanig dat hij niet door de pomp aangezogen kan worden.
- De motor voldoende koeling heeft. Het minimale mediumniveau dient 2/3 van het motorhuis te zijn, zie Fig.6.9.

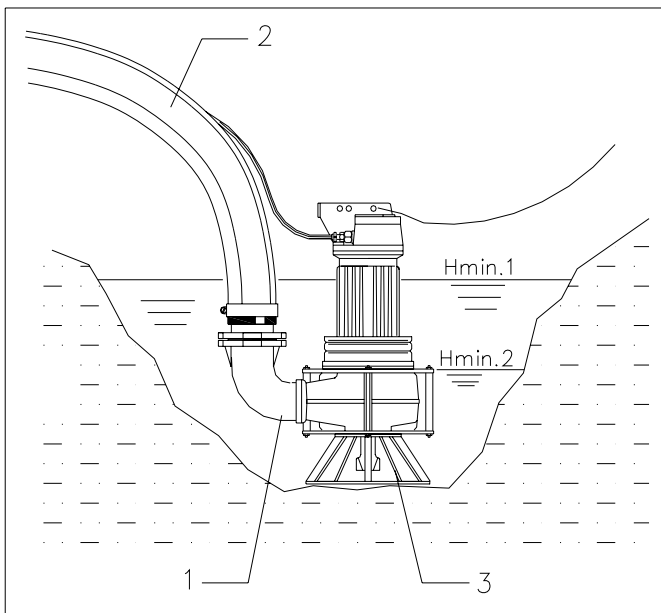
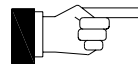


Fig. 6.9



Soms kan het voorkomen dat de pomp wel draait, maar geen opbrengst heeft, omdat er teveel lucht in het pomphuis aanwezig is. Kantel de pomp 45°, terwijl de motor draait zodat de lucht kan ontsnappen.

7. ONDERHOUD

7.1 Algemeen



Voordat de pomp uit het medium wordt gehaald, dient de spanning te worden uitgeschakeld.



Reinig de pomp goed.



De motor kan heet zijn wanneer hij net is uitgeschakeld.

7.2 Onderhoudsschema

- * Na eerste 20 bedrijfsuren:
 - Controleer de toestand van de olie.
Indien de olie te veel water bevat, neem dan contact op met de leverancier.

- * Iedere 6 maanden of 500 bedrijfsuren:
 - Controleer de toestand van de olie en het oliepeil (zie par.7.6).
Indien de olie te veel water bevat, neem dan contact op met de leverancier.

 - Ververs de olie indien deze niet meer schoon is (zie par.7.6).

7.3 Smeermiddelen

- * De lagers van de pomp zijn voor de gehele levensduur gesmeerd.

- * Standaard wordt het oliereservoir van de RD-pomp gevuld met ExxonMobil Marcol 152 viscositeit: 32 cSt
Indien een afwijkende oliesoort is gebruikt, dan wordt dit vermeld op een sticker.

De hoeveelheid olie is afhankelijk van het type pomp:

RD 20: 0,6 L.
RD 40: 1,5 L.
RD 60: 2,4 L.

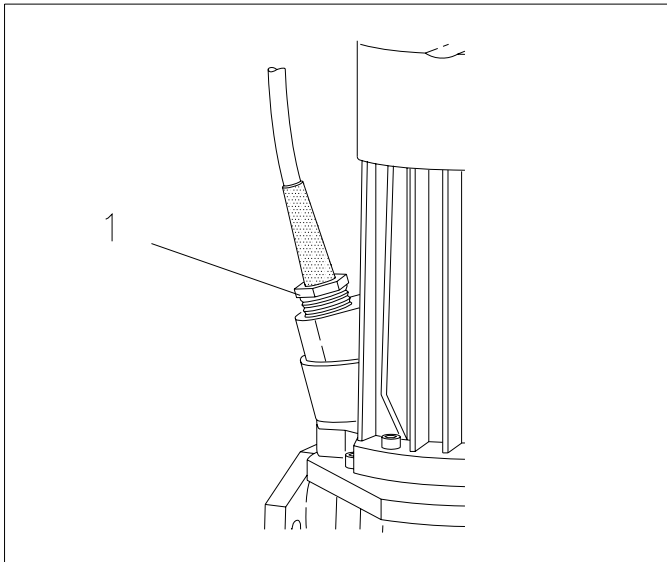


Fig. 7.1

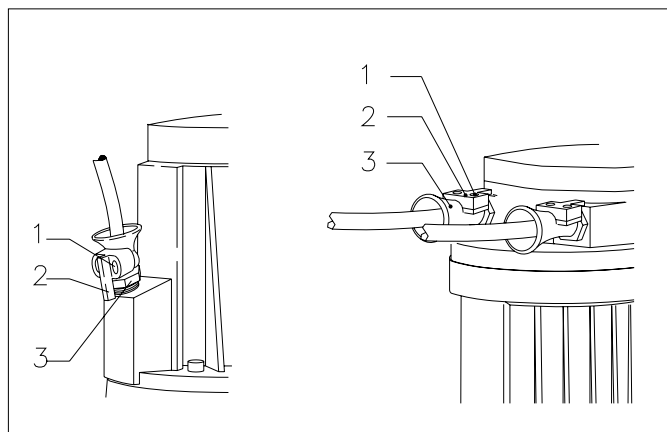


Fig. 7.2

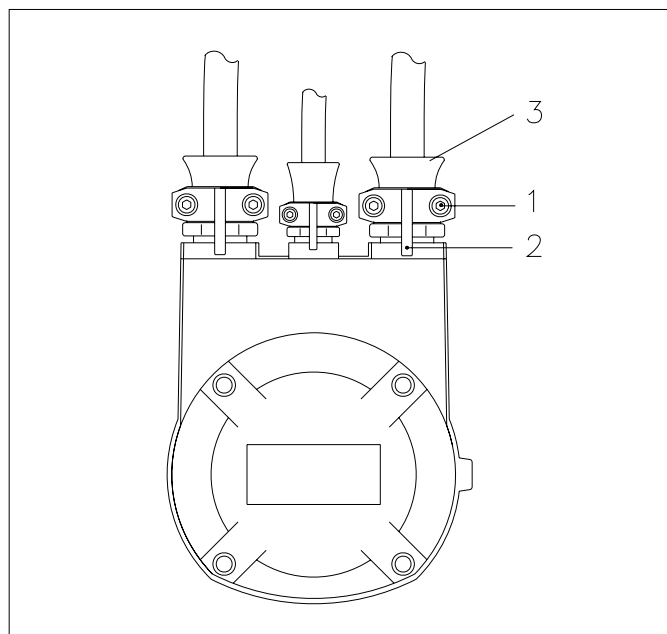


Fig. 7.3

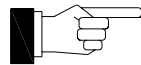
7.4 Controle kabelinvoer

Na langdurige opslag of gebruik kan de spanning van de rubberen afdichting verminderd zijn waardoor lekkage kan optreden.

Door het kabelinvoerdeel aan te draaien wordt de afdichting weer op spanning gebracht.

7.4.1 RD 20

Draai het zeskant van het invoerdeel (1) met een passende sleutel 1/6 deel van een volle slag rechts om.



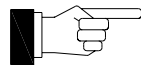
Het is mogelijk dat uw pomp uitgevoerd is met een invoerdeel met drukstuk. Zie procedure 7.4.2.

7.4.2 RD 40

Draai de 2 inbusbouten (1) van het invoerdeel (3) los en verwijder ze samen met het drukstuk (2).

Draai het zeskant van het invoerdeel (3) met een passende sleutel aan (rechts om) totdat het invoerdeel in een positie is waarin u het drukstuk weer kunt monteren.

Monteer het drukstuk met behulp van de inbusbouten.



Het is mogelijk dat uw pomp is uitgevoerd met 1 of 2 kabels.

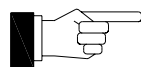
7.4.3 RD 60

Draai van de buitenste kabelinvoeren de inbusbouten (1) los en verwijder de drukstukken (2).

Draai het zeskant van de invoerdelen met een passende sleutel aan (rechts om) totdat u het drukstuk weer kunt monteren.

Monteer de drukstukken m.b.v. de inbusbouten (1).

Draai nu het middelste invoerdeel (3) 1/6 deel van een volle slag rechtson.



Het is mogelijk dat uw pomp is uitgevoerd met 2 of 3 kabels.

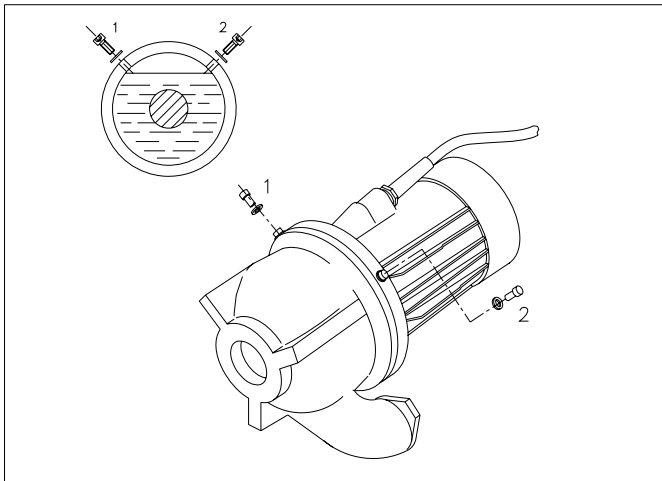
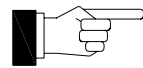


Fig. 7.4

7.5 Controle oliepeil

7.5.1 RD 20

Plaats de pomp in horizontale stand en verwijder de vulplug (1) en de ontluichtingsplug (2). Bepaal optisch of er voldoende olie in het oliereservoir aanwezig is; het olieniveau is juist wanneer het zich net onder het vulgat bevindt. Door het enigszins verdraaien van de pomp wordt dit zichtbaar. Indien het olieniveau te laag is dient u olie bij te vullen.



Gebruik altijd het juiste type olie.

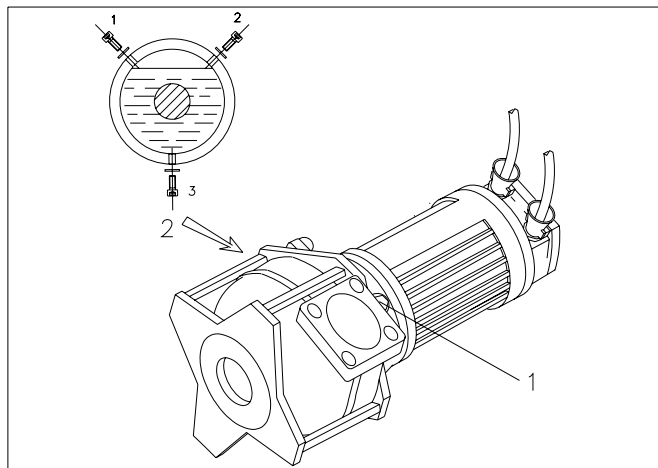
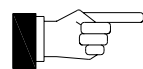


Fig. 7.5

7.5.2 RD 40

Plaats de pomp in horizontale stand zodanig, dat de 2 pluggen zich aan de bovenzijde en een zich aan de onderzijde bevindt. Verwijder de vulplug (1) en de ontluichtingsplug (2). Bepaal optisch of er voldoende olie in het oliereservoir aanwezig is; het olieniveau is juist wanneer het zich net onder het vulgat bevindt. Indien het olieniveau te laag is dient u olie bij te vullen.



Gebruik altijd het juiste type olie.

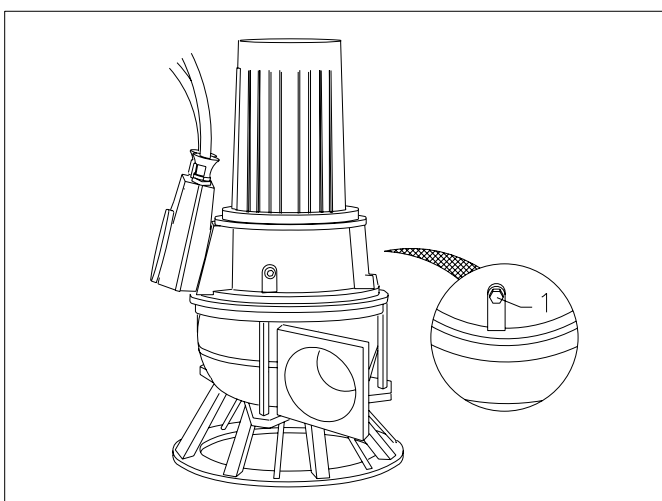
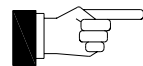


Fig. 7.6

7.5.3 RD 60

Zet de pomp in een verticale positie. Verwijder de M20 vulplug (1) welke zich tegenover de kabelkast bevindt, zie fig 7.6. Het oliepeil moet zich aan de onderzijde van deze vulopening bevinden. Indien het olieniveau te laag is dient u olie bij te vullen.



Gebruik altijd het juiste type olie



Let op dat de pomp niet onverwacht kan kantelen.

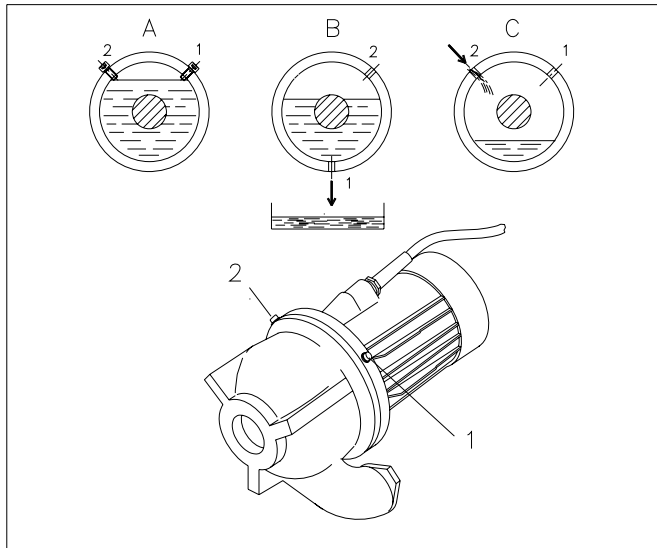


Fig. 7.7

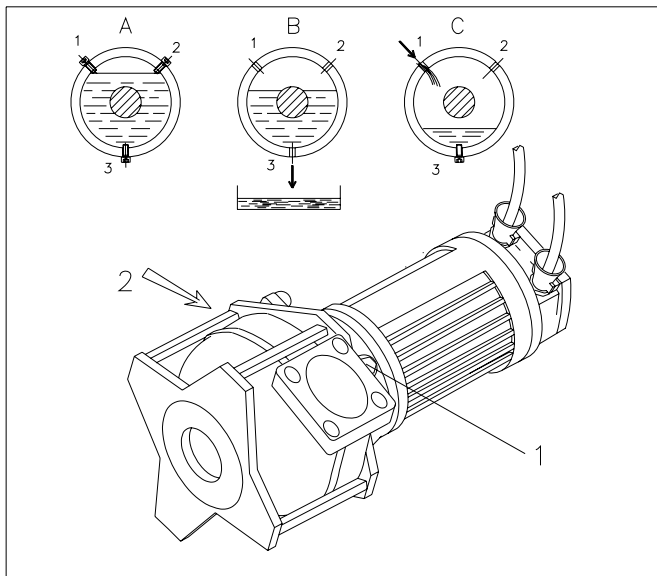


Fig. 7.8

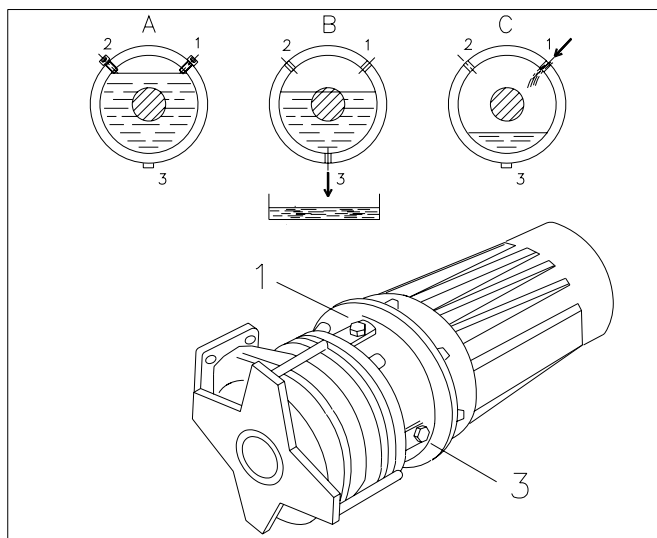
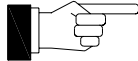
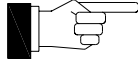



Fig. 7.9

7.6 Olie verversen

 Opvang, opslag en afvoeren van olie dienen te gebeuren volgens de daarvoor geldende wettelijke bepalingen.

 Vervang indien nodig de afdichtingen van de pluggen.

 Gebruik altijd het juiste type olie. (zie par .7.3.) !

7.6.1 RD 20

Plaats de pomp horizontaal met de olie aftapplug (1) in de onderste stand (fig.7.7. positie B).

Verwijder de ontluichtingsplug (2).

Plaats een olie opvangbak onder de aftapplug.

Verwijder de aftapplug en laat de olie geheel in de bak lopen.

Draai de pomp terug in de oorspronkelijke positie (fig7.7. positie C).

Vul het oliereservoir met nieuwe olie tot het olieniveau zich juist onder het vulgat bevindt (fig7.7. positie A).

Draai de olie aftapplug en de ontluichtingsplug weer vast.

7.6.2 RD 40

Plaats de pomp horizontaal met de olieaftapplug (1) in de onderste stand (fig 7.8. positie A).

Verwijder de ontluichtingspluggen (1 en 2).

Plaats een olieopvangbak onder de aftapplug.

Verwijder de aftapplug en laat de olie geheel in de bak lopen.

Draai de pomp terug in de oorspronkelijke positie en vul het oliereservoir met nieuwe olie, tot het olieniveau zich juist onder het vulgat bevindt (fig 7.8. positie A).

Draai de olieaftapplug en de ontluichtingsplug weer vast.

7.6.3 RD 60

Plaats de pomp horizontaal met de olieaftapplug (M20) in de onderste stand (fig 7.9. positie A).

Verwijder de olieulpluggen (1) en (2) .

Plaats een olieopvangbak onder de aftapplug.

Verwijder de aftapplug en laat de olie geheel in de bak lopen (fig 7.9 positie B).

Draai de aftapplug weer vast. Verwijder de ontluichtingsplug (2).

Vul het reservoir met nieuwe olie, tot het olieniveau zich juist onder het vulgat bevindt (fig.7.9. positie A).

Draai de olieulplug en ontluichtingsplug weer vast.

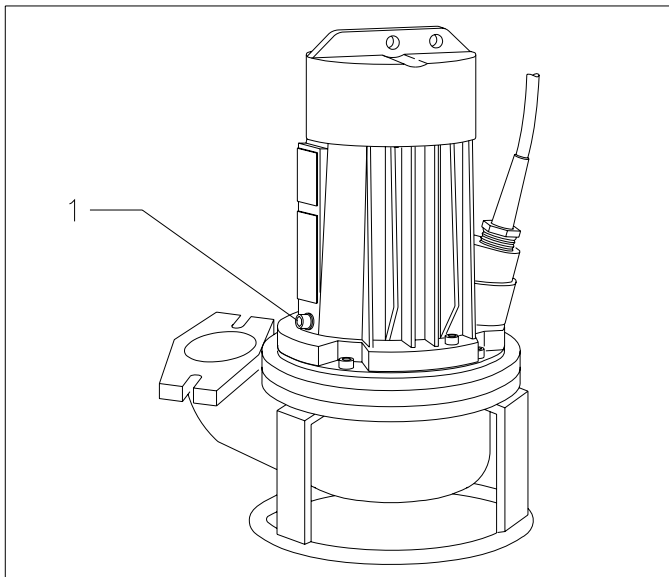


Fig. 7.10

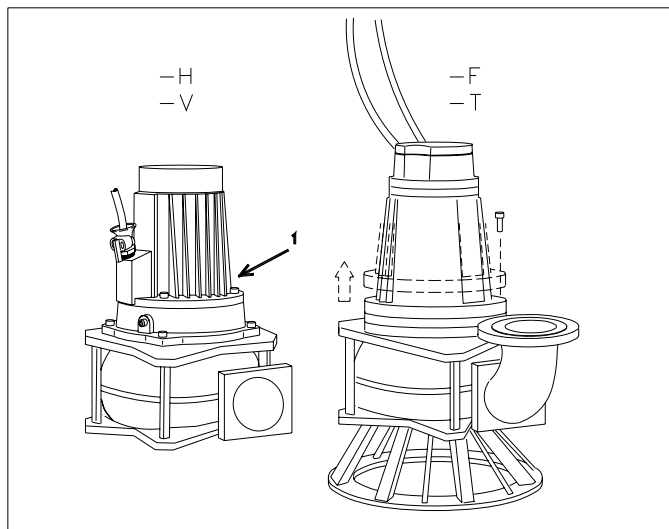


Fig. 7.11

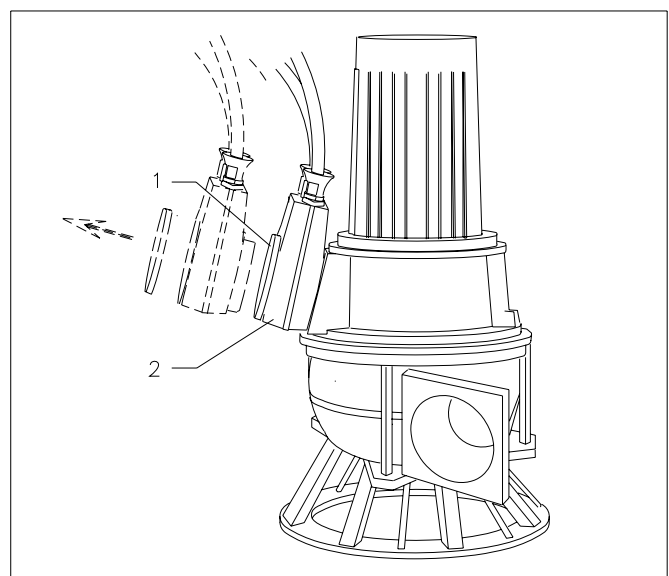


Fig. 7.12

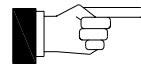
7.7 Controle motorhuis

7.7.1 RD 20

Verwijder de inspectieplug (1) van het motorhuis. Houd de pomp horizontaal met de inspectieopening naar beneden.

Eventueel in het motorhuis aanwezig water zal via de opening naar buiten stromen.

Een kleine hoeveelheid water, ten gevolge van condensatie, is toegestaan.



Komt er meer water uit het motorhuis, dan is er een lekkage in de motorconstructie. Komt er olie uit, dan lekt de asafdichting.

Neem contact op met uw leverancier.

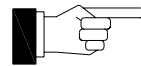
7.7.2 RD 40

Plaats de pomp vertikaal en verwijder de 4 flensbevestigingsbouten van het motorhuis.

Hijs het motorhuis een aantal centimeters omhoog, zie fig 7.11.

Eventueel in het motorhuis aanwezig water zal via de opening naar buiten stromen.

Een kleine hoeveelheid water, ten gevolge van condensatie is toegestaan.



Komt er meer water uit het motorhuis dan is er een lekkage in de motorconstructie. Komt er olie uit, dan lekt de asafdichting.

Neem contact op met uw leverancier.

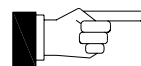
7.7.3 RD 60

Plaats de pomp vertikaal en verwijder de 4 inbusbouten van het deksel (1) van de kabelkast.

Controleer de kabelkast op binnen gedrongen water.

Verwijder vervolgens de 4 bouten van de kabelkast (2) en trek de kabelinvoerkast enkele cm's los van de pomp.

Eventueel in het motorhuis aanwezig water zal via de opening naar buiten stromen. Een kleine hoeveelheid water, ten gevolgen van condensatie is toegestaan.



Komt er meer water uit het motorhuis dan is er een lekkage in de motorconstructie. Komt er olie uit, dan lekt de asafdichting.

Neem contact op met uw leverancier.

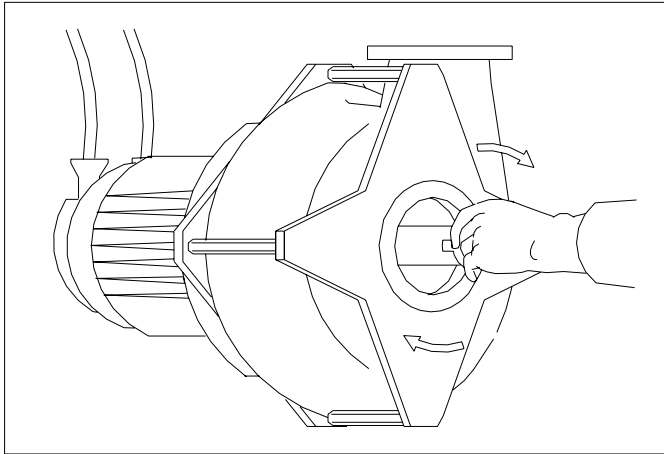


Fig. 8.1

8. TRANSPORT EN OPSLAG

De pomp kan zowel horizontaal als verticaal worden vervoerd en opgeslagen.



De pomp mag nooit aan de motorkabel of persslang worden opgetild. Altijd de hijsogen gebruiken.

Wanneer de pomp lange tijd wordt opgeslagen moet ze eerst grondig gespoeld worden met schoon water. Controleer het motorhuis (zie par. 7.7) en laat dit eventueel drogen. Bescherm de pomp tegen vocht en hitte.

De waaier moet regelmatig (1x per 3 maanden) met de hand of met behulp van een sleutel worden rondgedraaid om het samenplakken van de afdichtingen te voorkomen (zie Fig.8.1).

Na een opslagperiode van 6 maanden of langer moet de pomp worden geïnspecteerd, voordat hij weer kan worden ingezet.

Volg de instructies op van hoofdstuk 5.

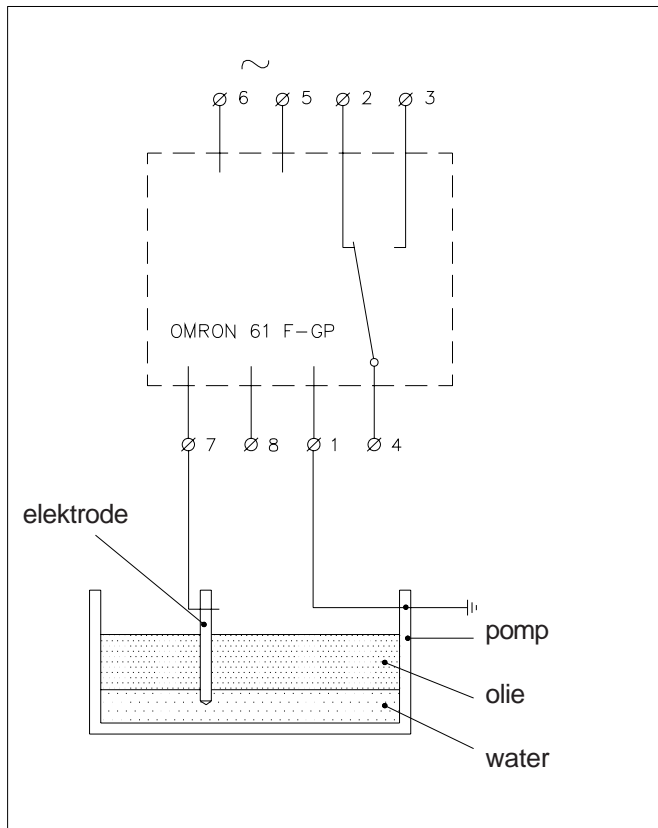


Fig. 9.1

9. OPTIES

9.1 Watervoeler

De pomp kan geleverd zijn met een watervoeler . Wanneer dit het geval is, dan staat het typeplaatje onder positie 24, Speciale uitvoeringsvorm, een " W " vermeld (zie bijlage 1).

De watervoeler signaleert water dat eventueel via lekkende asafdichtingen binnendringt in het motorhuis en/of het oliereservoir.

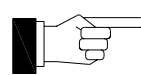
In dat geval schakelt de watervoeler (=elektrode) d.m.v. een relais de motor uit voordat er schade wordt aangericht.

Werking:

Een relais in de schakelkast meet de weerstand tussen de elektrode en de behuizing.

Als er alleen olie en lucht aanwezig is zal de weerstand tenminste 5000 Ohm zijn.

Wanneer water in de olie komt, zal de weerstand zakken naar een waarde tussen 300-500 Ohm.



Wij raden aan om een Omron relais, type 61 F-GP of vergelijkbaar te gebruiken. Dit relais schakelt bij 5000 Ohm.

Geen water aanwezig:

- hoge weerstand tussen 1 en 7 (5000 Ohm)
- 2 en 4 gesloten
- 3 en 4 open

Water aanwezig:

- lage weerstand tussen 1 en 7 (300-500Ohm)
- 2 and 4 open
- 3 and 4 gesloten

9.2 Thermoschakelaars

Thermoschakelaars zijn standaard bij de RD 60 serie. In de RD 20 en RD 40 serie zijn ze als optie mogelijk. Dit word kenbaar gemaakt door de letter " T " op positie 24 van het typeplaatje (zie bijlage1).

Het typeplaatje van uw pomp vindt u op blz 2.

Voor aansluitwaarden zie par.5.4.

9.3 Thermistors

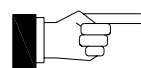
In plaats van thermoschakelaars als thermische beveiliging van de motor worden ook thermistors toegepast (op aanvraag).

Dit word kenbaar gemaakt door de letter " U " op positie 24 van het typeplaatje (zie bijlage 1).

Het typeplaatje van uw pomp vindt u op blz 2.

De weerstandswaarde in koude toestand ligt tussen 200-500 Ohm. Wanneer de schakeltemperatuur wordt bereikt ligt de weerstand tussen de 1650-4000 Ohm.

De maximale spanning is 7.5V.



Een thermistor is geen circuitonderbreker maar een weerstand!

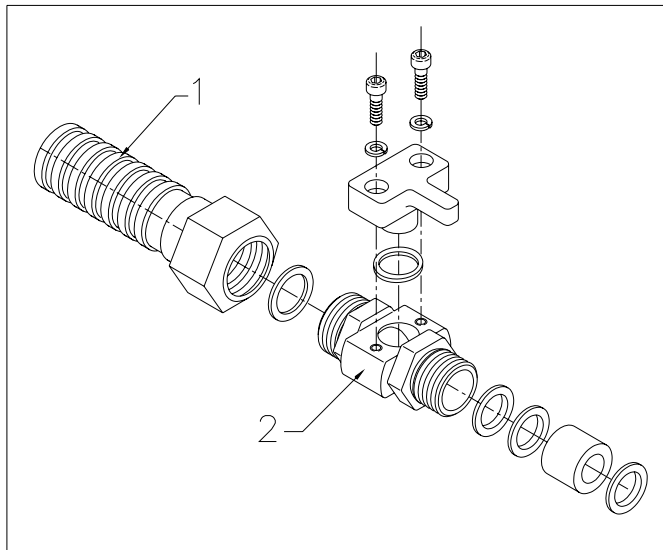


Fig. 9.2

9.4 Kabelbescherming

Indien een extra bescherming van de aansluitkabel gewenst is, dan kan de pomp uitgerust zijn met een kabelbeschermingslang.

Deze slang bestaat uit een flexibele roestvast stalen mantel (fig 9.2 pos 1) en een speciale kabelinvoer (fig.9.2 pos 2) die de kabel beschermt tegen mechanische en chemische beschadiging .

Wanneer de pomp is uitgevoerd met een kabelbeschermingslang is een code "3" op het typeplaatje aangebracht, zie bijlage 1 positie 24.

9.5 Alternatieve oliesoort

Indien gewenst kan de pomp worden voorzien van een speciale oliesoort.

Deze oliesoort wordt vermeld door middel van een speciale sticker op de pomp.

10. VERHELPEN VAN STORINGEN

10.1 Veiligheid



Overtuig u zelf dat de stroomvoorziening uitgeschakeld is tijdens inspectie.



Zorg ervoor dat gedurende de controles de pomp niet onverwacht kan starten.



Elektrische werkzaamheden alleen door een erkend installateur uit laten voeren.



Zorg dat niemand dicht bij de draaiende delen van de pomp is als deze gestart wordt.



Volg de plaatselijke veiligheidsvoorschriften.

10.2 STORINGSLIJST

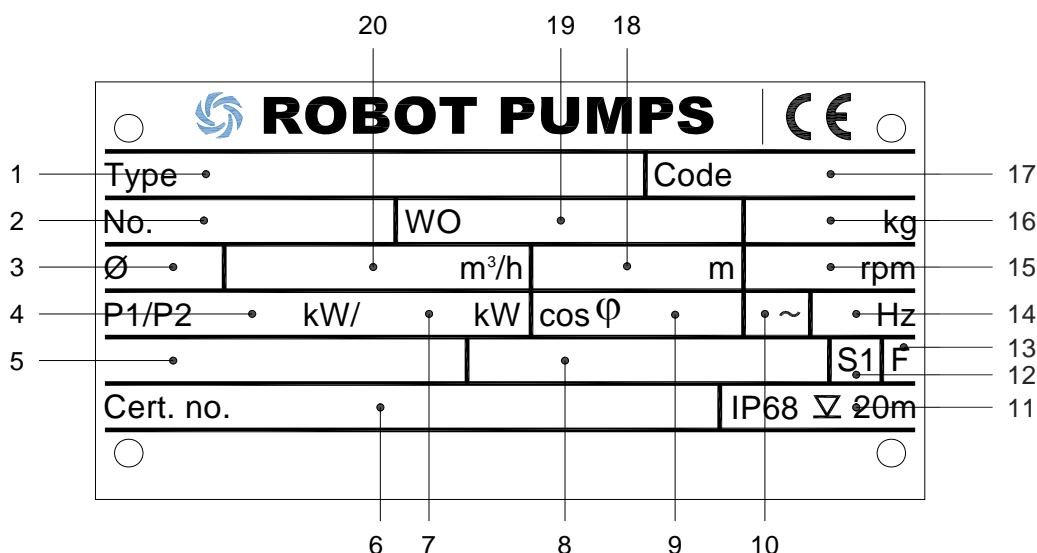
PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAAK	VEREISTE ACTIE	CONTROLEPUNTEN
Pomp start niet	Geen spanning op motor aansluitklemmen	Controleer stroomvoorziening	* stroomkring * hoofdschakelaar * zekeringen
		Controleer motor beveiliging	* aardlekschakelaar * motorbeveiligingsrelais * motortemperatuur * watertemperatuur
		Controleer startsignaal	* medium niveau * niveauschakeling * start en stop verwisseld * schakelkast
	Motor storing	Controleer motor	* isolatietest * fase weerstand
Pomp stopt niet	Geen stopsignaal	Controleer stopsignaal	* niveauschakeling * schakelkast
	Verkeerd start/stop signaal	Controleer niveauschakelaars	* niveauschakeling * afstelling niveauschakelaars * stroomkring storing
Pomp start en stopt snel achter elkaar	Stroomvoorziening label	Controleer stroomvoorziening	* onderspanning * geen 3 fasen beschikbaar * afstelling motorbeveiliging
	Motor overbelasting	Controleer motorbeveiliging en pomp	* verkeerde draairichting * waaier of pomp verstopt * motorbeveiliging
	Motor oververhit	Controleer koeling Controleer motor	* islatietest * zekeringen
Pompstroom te hoog	Stroom storing	Controleer stroomvoorziening	* onderspanning
	Pompstoring	Controleer pomp	* waaier of pomp verstopt * te dik medium
Te weinig of geen pompcapaciteit	Verstopping of luchtbel in de pomp	Controleer persleiding	* verkeerde draairichting * persleiding verstopt * afsluiter half of geheel afgesloten
	Pompstoring	Controleer pomp	* pomp zuigt lucht aan * waaier of pomphuis verstopt * lekkende koppeling * waaier losgeraakt of beschadigd
	Stroomvoorziening label	Controleer stroomvoorziening	* schakelkast * zekeringen * onderspanning
	Te weinig pompcapaciteit	Controleer persleiding	* persleiding verstopt * afsluiter half of geheel gesloten * luchtinsluiting
Hoogwateralarm	Pompstoring	Controleer pomp	* waaier of pomphuis verstopt * pomp zuigt lucht aan * waaier losgeraakt of beschadigd * lagers beschadigd
	Stroomstoring	Controleer stroomvoorziening	* zekeringen * onderspanning
	Motorstoring	Controleer motor	* schakelkast * isolatietest

BIJLAGE 1; Typeplaatje

Op het typeplaatje dat op uw pomp is bevestigd staan belangrijke gegevens, die bijna alle informatie bevatten die voor u van belang zijn.

Het typeplaatje van de RD20 en RD40 pompen zit op de zijkant van het motorhuis.

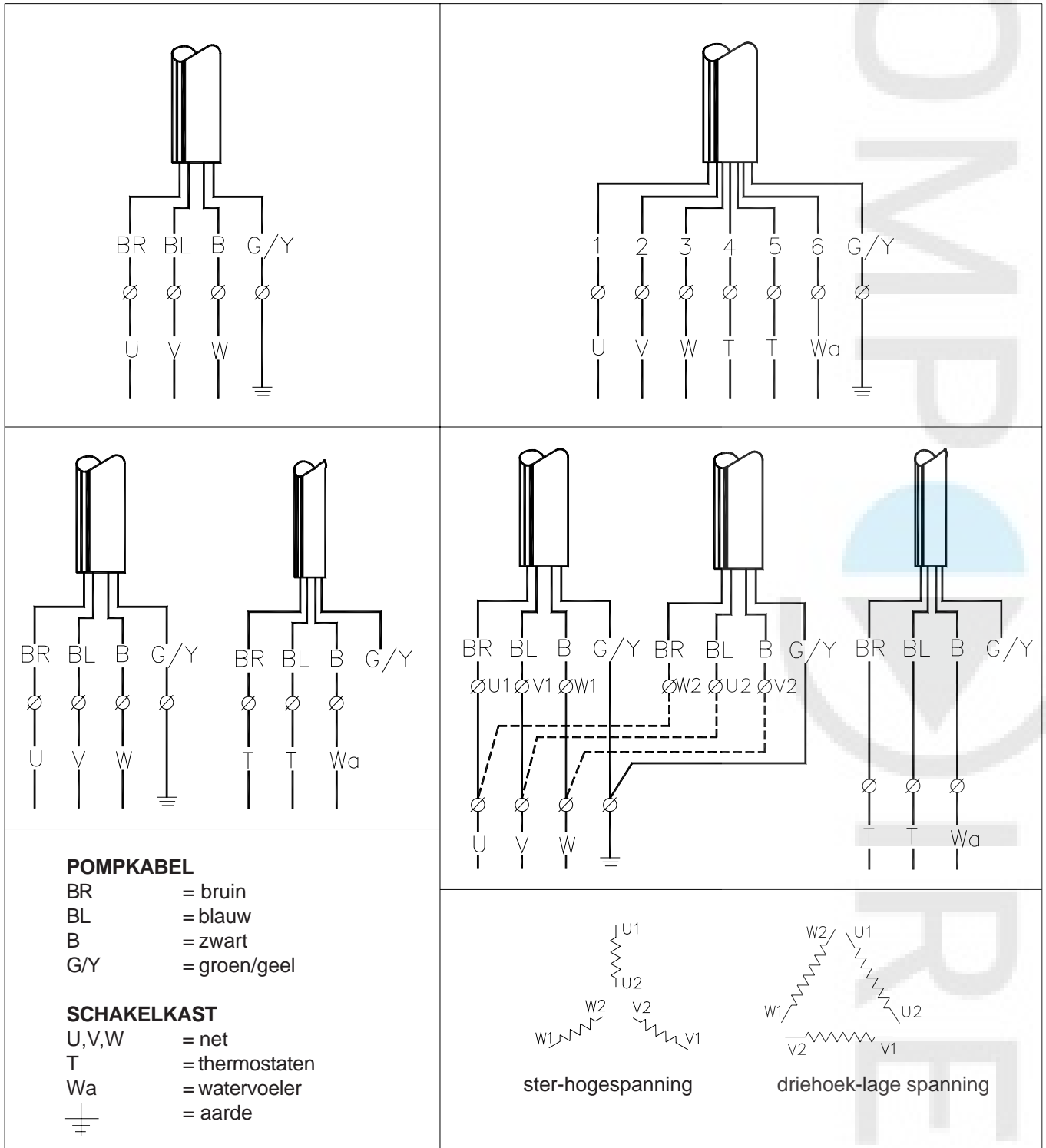
Bij de RD60 pomp zit het typeplaatje op de kabelkast.



Nr. Omschrijving	Eenheid	Opmerkingen
1 Pomptype		
2 Serie nummer		eerste 2 cijfers zijn bouwjaar
3 Waaier diameter	mm	
4 Nominaal elektrisch vermogen	kW	
5 Nominaal voltage, stroom en aansluiting	V, A	Y = motor in ster
6 Certificaat nummer		alleen bij explosieveilige pompen
7 Nominaal asvermogen	kW	
8 Nominaal voltage, stroom en aansluiting	V, A	Δ = motor in driehoek
9 Arbeidsfactor		
10 Aantal fasen		
11 Beschermingsklasse		onderdompelbaar (20m)
12 Bedrijfssoort		S1 =continu
13 Temperatuurklasse		F =155°C
14 Frequentie	Hz	
15 Toerental bij vollast	min ⁻¹	
16 Pompgewicht	kg	exclusief toebehoren
17 Pompcode		
18 Druk in werkpunt	mwk	
19 Fabricage code		
20 Capaciteit in werkpunt	m3/h	

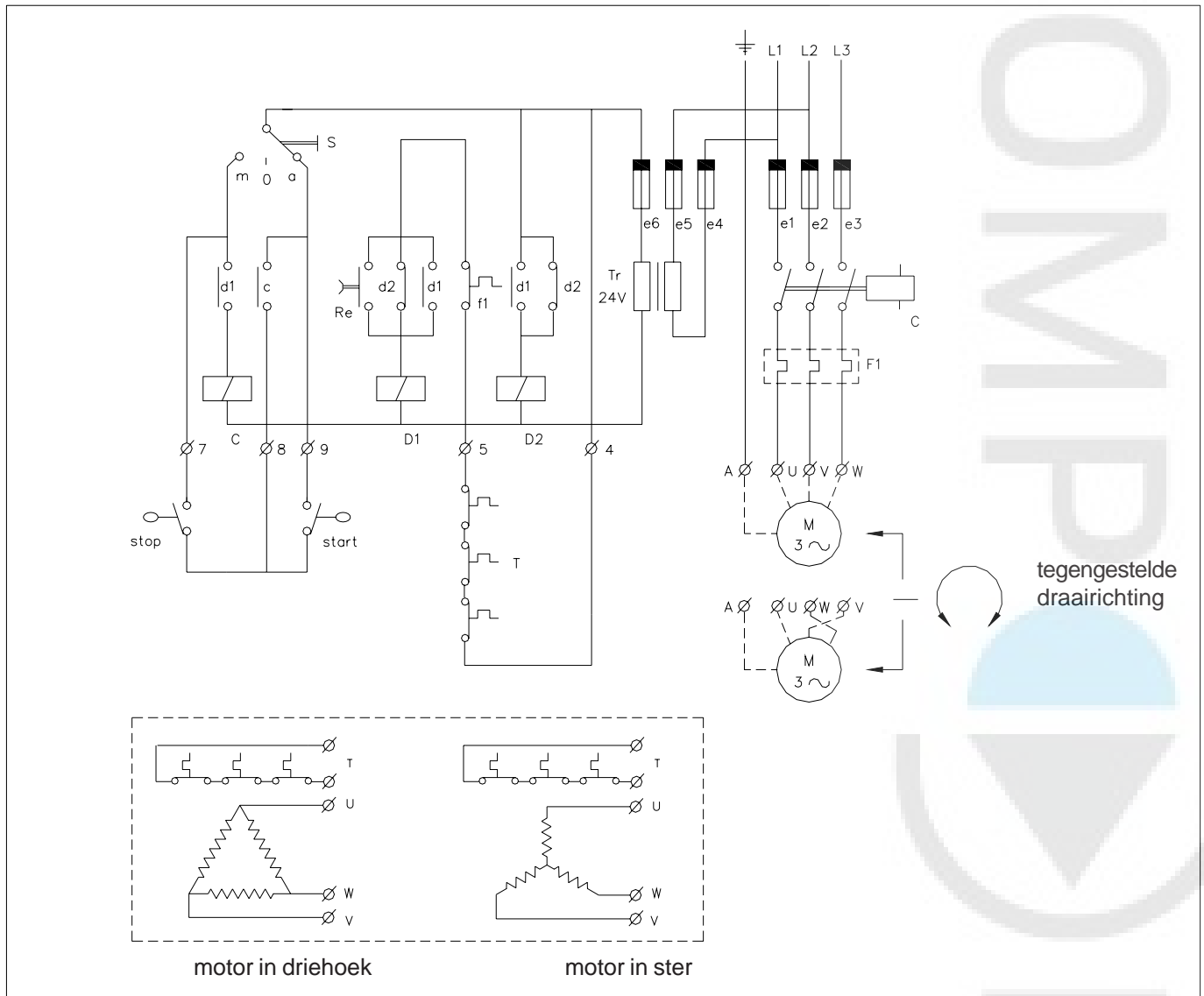
BIJLAGE 2 Direkte start motor (DOL)

AANSLUITCODERING POMPKABEL(S)



Wanneer een extra lange pompkabel is toegepast kan het voorkomen dat er een 10 mm² aardedraad aan het motorhuis is bevestigd om aan de eisen van de laagspannings richtlijn te voldoen. Verbind deze kabel altijd met de aarde!

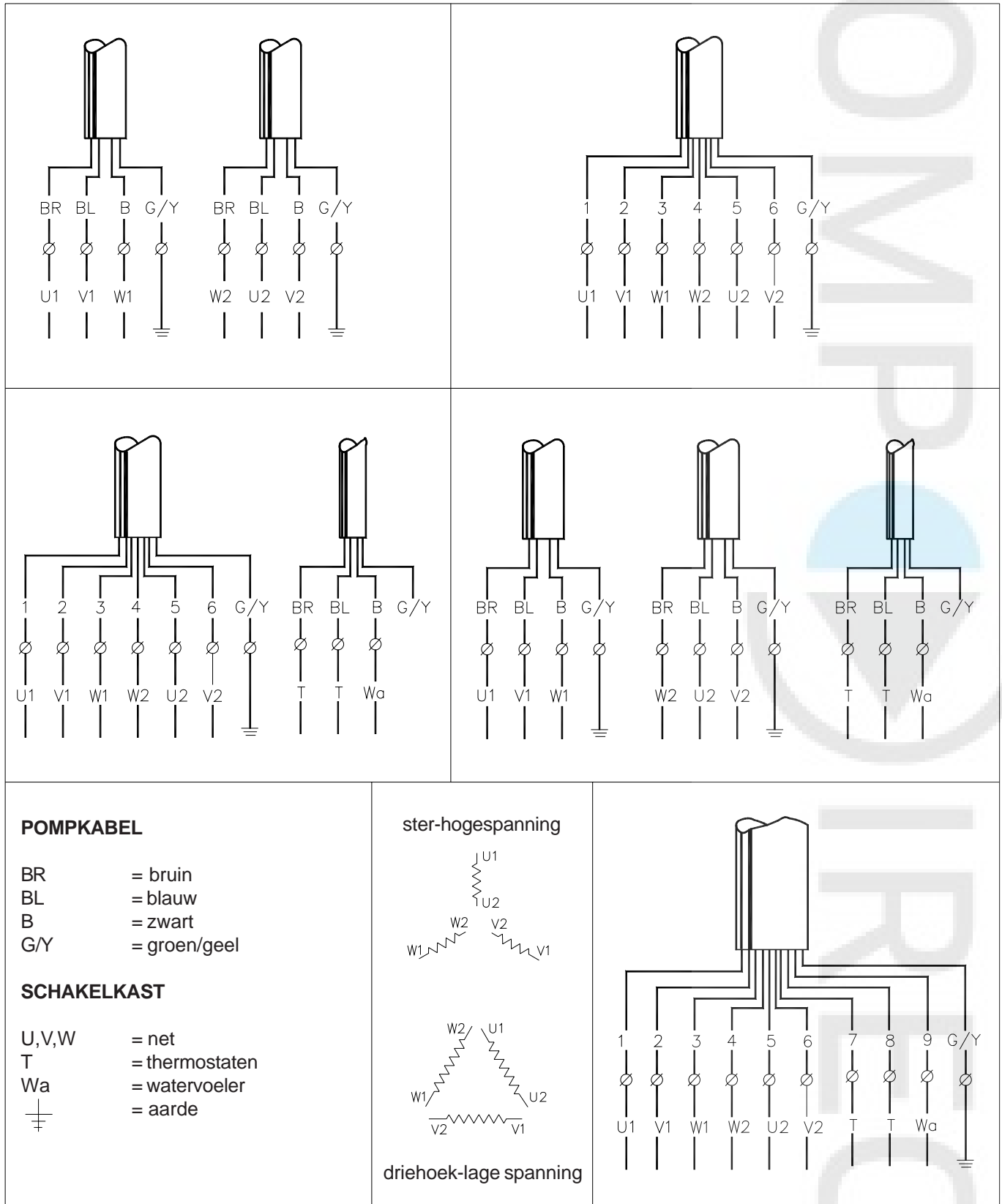
VOORBEELD AANSLUITSCHEMA DIREKTE START (DOL)



CODERING	
e1, e2, e3	Zekeringen, hoofdstroomcircuit
4, e5	Zekeringen, hulpstroomcircuit primair
e6	Zekeringen, hulpstroomcircuit secundair
C	Inschakel relais
F1	Motorbeveiligingsschakelaar
D1	Hulprelais voor motorbeveiliging
D2	Hulprelais voor spanningsuitval
Tr	Transformator
S	Keuzeschakelaar voor handstart of automatisch
Start	Niveauschakelaar voor starten
Stop	Niveauschakelaar voor stoppen
Re	Reset knop thermische beveiliging
M	Pompmotor
T	Thermostaten (indien aanwezig)

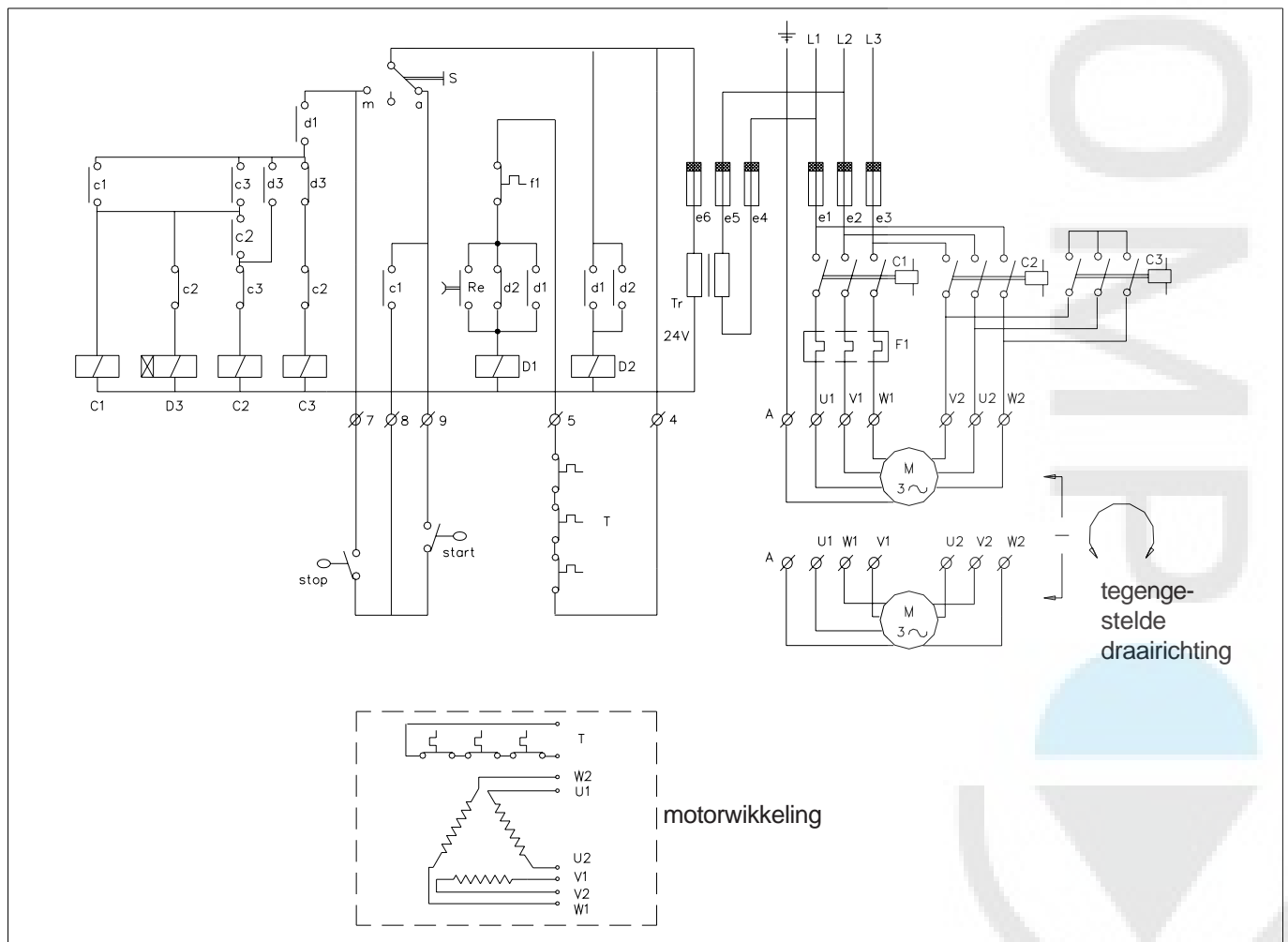
BIJLAGE 3; STER DRIEHOEK START MOTOR (YD)

AANSLUITCODERING POMPKABEL(S)



Wanneer een extra lange pompkabel is toegepast kan het voorkomen dat er een 10 mm² aardedraad aan het motorhuis is bevestigd om aan de eisen van de laagspannings richtlijn te voldoen.
Verbind deze kabel altijd met de aarde!

VOORBEELDSHEMA STER-DRIEHOEK START



CODERING	
e1, e2, e3	Zekeringen, hoofdstroomcircuit
e4, e5	Zekeringen, hulpstroomcircuit primair
e6	Zekering, hulpstroomcircuit secundair
F1	Motorbeveiligingsschakelaar
C1	Inschakel relais
C2	Relais voor driehoek schakeling
C3	Relais voor ster schakeling
D1	Hulprelais voor motorbeveiliging
D2	Hulprelais voor spanningsuitval
D3	Tijdrelais ster-driehoek schakeling
Tr	Transformator
S	Keuzeschakelaar voor handstart of automatisch
Start	Niveauschakelaar voor starten
Stop	Niveauschakelaar voor stoppen
Re	Reset knop thermische beveiliging
M	Pompmotor
T	Thermostaten (indien aanwezig)

