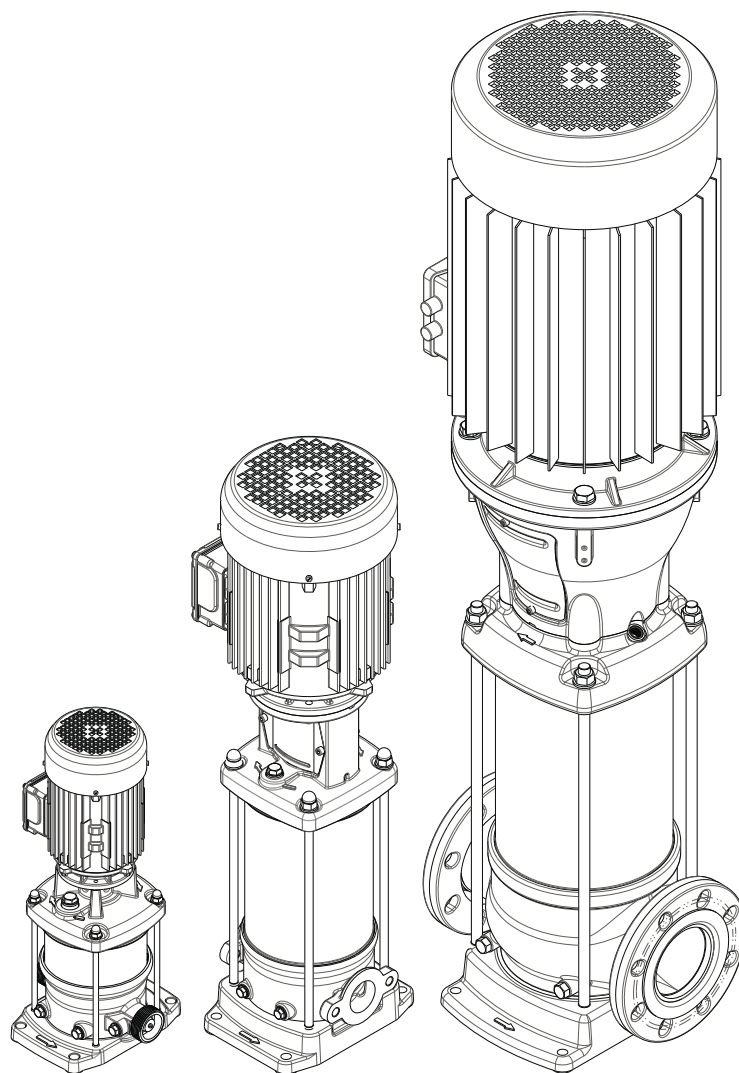


Verticale meertrapscentrifugaalpompen

Installatie- en bedieningsvoorschriften

series: DPV en DPLHS



Inhoudsopgave

1: Inleiding van de handleiding

1.1	Voorwoord.....	4
1.2	Pictogrammen en symbolen	4

2: Identificatie, service en technische ondersteuning

2.1	Gegevens en informatie over DPV / DPLHS6 pompen verkrijgen.....	5
2.2	Materiaalcode van de asafdichting	6
2.3	Stroom.....	6
2.4	Aanvullende documentatie.....	7

3: Garantievoorwaarden

3.1	Garantievoorwaarden	8
-----	---------------------------	---

4: Veiligheid en milieu

4.1	Algemeen.....	9
4.2	Gebruikers	9
4.3	Veiligheidsvoorzieningen	9
4.4	Veiligheidsmaatregelen.....	10
4.5	Retourneren naar leverancier	10
4.6	Milieuaspecten	11

5: Inleiding van de pomp

5.1	Modelcode	12
5.2	Beschrijving van het product.....	12
5.3	Ecologisch ontwerp.....	13
5.4	Beoogd gebruik.....	13
5.5	Bediening	13
5.6	Metten, aftappen en ontluichten	14
5.7	Modulaire keuze.....	14
5.8	Werkbereik.....	14
5.9	Explosieveiligheid	17

6: Transport

6.1	Transport.....	21
6.2	Opslag.....	21

7: Installatievoorschriften

7.1	De pomp opstellen	22
7.2	Een motor op de pomp monteren	23
7.3	Elektrische installatie	27
7.4	In bedrijf stellen.....	28

2

8: Bediening

8.1	Bediening	29
-----	-----------------	----

9: Onderhoud

9.1	Inleiding.....	30
9.2	Smering.....	30
9.3	De pomp voor een lange stilstandperiode onderhouden	30
9.4	Draaimomenten voor koppelingsschaal - pos 914.01	30

10: Storingen

10.1 Storingentabel	31
---------------------------	----

11: Bijlagen

11.1 EU-verklaring van overeenstemming	33
11.2 Decontaminatieverklaring	34

1 Inleiding van de handleiding

1.1 Voorwoord

De handleiding bevat belangrijke informatie voor betrouwbare, juiste en efficiënte werking. Het is van cruciaal belang om de bedieningsinstructies op te volgen om betrouwbaarheid en een lange levensduur van het product te verzekeren en risico's te vermijden.

De eerste hoofdstukken bevatten informatie over deze handleiding en veiligheid in het algemeen. De hierop volgende hoofdstukken verschaffen informatie over normaal gebruik, installatie, onderhoud en reparaties van het product. De bijlage bevat de conformiteitsverklaring(en).

- Zorg dat u de inhoud van deze handleiding kent.
- Volg nauwgezet de aanwijzingen en instructies.
- Wijzig nooit de volgorde van de te verrichten handelingen.
- Bewaar deze handleiding of een kopie hiervan samen met het logboek op een voor alle werknemers toegankelijke, vaste plaats in de buurt van het product.



MILIEU-INSTRUCTIE

Opmerkingen met betrekking tot het milieu.



LEES DE (AANVULLENDE) DOCUMENTATIE

Lees de gebruikers- en bedieningsinstructies.



AEEA-MARKERING

Markering van elektrische en elektronische apparatuur conform artikel 15(2) van Richtlijn 2012/19/EU.

1.2 Pictogrammen en symbolen

In deze handleiding en in alle bijbehorende documentatie worden de volgende pictogrammen en symbolen gebruikt.



WAARSCHUWING

Gevaar voor elektrische spanning.
Veiligheidsaanduiding conform IEC 417 - 5036



WAARSCHUWING

Handelingen of procedures die indien onvoorzichtig worden uitgevoerd, kunnen tot persoonlijk letsel of schade aan het product leiden. Algemene gevaaraanduiding conform ISO 7000-0434



OPMERKING

Dient voor het introduceren van de veiligheidsinstructies die moeten worden opgevolgd om schade aan het product en de functies te voorkomen.

2 Identificatie, service en technische ondersteuning

2.1 Gegevens en informatie over DPV / DPLHS6 pompen verkrijgen

De typeplaat vermeldt de typeserie/maat, de belangrijkste bedrijfsgegevens en het identificatienummer. Vermeld deze gegevens in alle vragen om inlichtingen en/of nabestellingen. Dit geldt in het bijzonder bij het bestellen van reserveonderdelen. Neem als u extra gegevens of instructies nodig heeft die niet in deze handleiding worden gegeven of in geval van schade contact op met het dichtstbijzijnde klantenservicecentrum van Duijvelaar Pompen.

DPVSF 40/10-2 B		dp pumps	
37kW(28.55kW)50Hz		Made in NL	
Q/H	40 m ³ /h / 187 m	ID	290414352098V
n fix	2900rpm Hmin 128 m	SN	21/2022 1782303
Eff.	75.1% (MEI>=0.70)	PO	600189483
Seal	Code 14 E	Kalkovenweg 13	
P/T	PN25 -20/+120 °C	Alphen aan den Rijn, NL	
Conn.	PN16/25 NW80	www.dp-pumps.com	

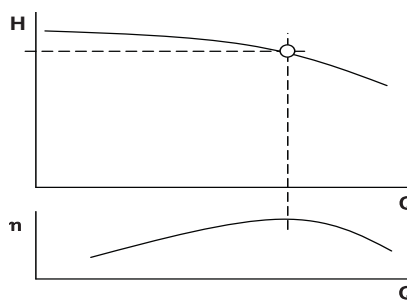
Figuur 1: Voorbeeld: Pomp met motor

3297

DPVSF 40/10-2 B		dp pumps	
Frame 200(28.55kW)50Hz		Made in NL	
Q/H	40 m ³ /h / 187 m	ID	290414352098E
n fix	2900rpm Hmin 128 m	SN	21/2022 1782303
Eff.	75.1% (MEI>=0.70)	PO	600189483
Seal	Code 14 E	Kalkovenweg 13	
P/T	PN25 -20/+120 °C	Alphen aan den Rijn, NL	
Conn.	PN16/25 NW80	www.dp-pumps.com	

Figuur 2: Voorbeeld: Pomp zonder in de fabriek gemonteerde motor

3481



Figuur 3: Werkpunt

3060

Tabel 1: Beschrijving typeplaat

Aanduiding		Betekenis
DPVSF 40/10-2 B		Modelcode (ontwerpversie B)
37 kW (28,55 kW)		Geïnstalleerd motorvermogen (max. vereist vermogen van pompcurve bij n vast.) ¹²
Frame 200		Maat motorframe
50 Hz		Nominale frequentie
Q ³	40 m ³ /uur	Optimale capaciteit bij vaste snelheid (zie fig. 3: Werkpunt)
H	187 m	Optimale opvoerhoogte bij vaste snelheid (zie fig. 3: Werkpunt)
n fix.	2900 rpm	Rotatiesnelheid waarbij Q, H en max. vereist vermogen worden gegeven
H min.	128 m	Minimale opvoerhoogte bij n vast (zie fig. 3: Werkpunt)
Eff.	75,1% (MEI > = 0,70)	Efficiëntie (minimale efficiëntie-index)
Asafdichting.	Code 14 E	Mechanische asafdichtingscode, zie tabel 9: Asafdichtingscode
E	Easy access [eenvoudige toegang]	Type asafdichting: F = Fixed [vast] E = Easy Access [eenvoudige toegang] C = Cartridge [huis]
P/T	PN25 -20/+120 °C	Maximumdruk bij het vermelde temperatuurbereik ⁴
Aansl.	PN16/25 NW80	Drukklassen en maat van aansluiting
ID	290414352098V	ID-code
SN	WW / JJJJ 1234567-1	Productieweek/jaar en productieserienummer > as-built-bestand
PO	XXXXXXXXXX	Nummer inkooporder

1. Voor pompen zonder een in de fabriek geplaatste motor: Framemaat.
2. Als het geïnstalleerde motorvermogen lager ligt dan het vereiste vermogen, wordt het werkbereik van de pomp beperkt. Neem voor bijzonderheden contact op met uw vertegenwoordiger.
3. Maximumcapaciteit van het hydraulische systeem, waarbij het beperkte werkgebied (opmerking 2.) niet in beschouwing is genomen.
4. Bij lagere druk is een hogere temperatuur toegestaan (neem contact op met uw leverancier).

Voor service en technische ondersteuning zijn de volgende adresgegevens beschikbaar:

Tabel 2: adres serviceafdeling

Duijvelaar Pompen Serviceafdeling Kalkovenweg 13 2401 LJ Alphen aan den Rijn	Telefoon: 0172-48 83 66 Internet: www.dp.nl E-mail: service@dp.nl
--	---

2.2 Materiaalcode van de asafdichting

Tabel 3: Materiaalcode van de asafdichting

Beschrijving	Benaming	Code volgens EN 12756	Materiaal	Opmerking
Dynamisch deel	Ca SiC TuC eCarb-B	B Q1 U3 B	Koolstof-grafiet Siliconencarbide Wolframcarbide Koolstof-grafiet	Met hars geïmpregneerd Drukloos gesinterd CrNiMo-binder Met hars geïmpregneerd, poreus
Oplegving	Ca Ca SiC TuC Ce eSiC-Q7	A B Q1 U3 V Q7	Koolstof-grafiet Koolstof-grafiet Siliconencarbide Wolframcarbide Al-oxide Siliconencarbide	Antimoon-geïmpregneerd Met hars geïmpregneerd Drukloos gesinterd CrNiMo-binder >99 % Poreus
Elastomeren	EPDM NBR FPM HNBR	E P V X4	Ethyleenpropyleenrubber Nitrilbutadienrubber Fluor-koolstof-rubber Gehydrogeniseerd nitrilrubber	
Veer	AISI 316 AISI 304	G F	CrNiMo-staal CrNi-staal	
Andere metalen onderdelen	AISI 316 AISI 304	G F	CrNiMo-staal CrNi-staal	
Bron 20110262-Q				

Zie voor informatie over combinaties van asafdichtingen, types, druk en temperatuur tabel 9: Asafdichtingscode

Bij het vooraf instellen van de motorbeveiligingsschakelaar kan de werkelijke stroom van de pomp tijdens bedrijf worden gemeten ter bescherming van de pomp/motorcombinatie. Aan de hand van deze stroomwaarde kan de juiste elektrische apparatuur, zoals aandrijving met variabele frequentie, hoofdschakelaar, bedradingsdiameter, enz. worden bepaald.

6

2.3 Stroom

2.3.1 Nominale stroom DPV

De nominaal toegestane motorstroom is te vinden op de typeplaat van de motor. Deze toont het nominale werkbereik van de motor en dient ter bescherming van de motor.



WAARSCHUWING

Niet alleen de motor maar ook de pomp moet bij gebruik worden beschermd.

2.3.2 Maximumstroom DPLHS 6

De nominaal toegestane motorstroom staat als I.max. op de typeplaat van de motor. Deze maximaal toegestane stroom toont het maximale werkbereik van de motor en dient ter bescherming van de motor.



WAARSCHUWING

Ga voorzichtig te werk bij deze manier van toepassen, want niet alleen de motor maar ook de pomp moet bij gebruik worden beschermd.

Op de typeplaat van de pomp (label op de huls) kan de 'vereiste motorstroom' worden vermeld en deze kan worden gebruikt voor het vooraf instellen van de motorbeveiligingsschakelaar ter beveiliging van de pomp/motor-combinatie.

Aan de hand van deze stroomwaarde kan de juiste elektrische apparatuur, zoals aandrijving met variabele frequentie, hoofdschakelaar, bedradingsdiameter, enz. worden bepaald.

2.4 Aanvullende documentatie

Behalve deze handleiding is ook de onderstaande documentatie beschikbaar.

Tabel 4: Aanvullende documentatie

Document	Codering
DPV	
Technical Data 50 Hz versie B	97004455
Technical Data 60 Hz versie B	97004456
DPLHS	
Technical Data 50/60 Hz	97004434
Zie ook www.dp.nl	

3 Garantievoorwaarden

3.1 Garantievoorwaarden

De garantieperiode wordt bepaald door de voorwaarden in uw contract of ten minste door de algemene voorwaarden.



OPMERKING

Aanpassingen of wijzigingen met betrekking tot het geleverde product zijn alleen toegestaan na overleg met de fabrikant. Originele en door de fabrikant goedgekeurde reserveonderdelen en accessoires garanderen de veiligheid. Door gebruik van andere onderdelen kan iedere aansprakelijkheid van de fabrikant voor gevolgschade komen te vervallen.



OPMERKING

De garantie met betrekking tot de betrouwbare werking en veiligheid van het geleverde product is alleen geldig bij gebruik van het product volgens de hiervoor bedoelde toepassingen zoals in de onderstaande paragrafen van deze handleiding beschreven. De in het informatieblad genoemde limieten mogen onder geen enkele voorwaarde worden overschreden.

Overige garantiebepalingen zijn opgenomen in de algemene leveringsvoorwaarden. Deze zijn op verzoek beschikbaar.

De garantie vervalt als er sprake is van een of meer van de onderstaande punten.

- De afnemer brengt zelf wijzigingen aan.
- De afnemer voert zelf reparaties uit of laat die door derden uitvoeren.
- Het product is onoordeelkundig behandeld of onderhouden.
- Op het product zijn geen originele reserveonderdelen van Duijvelaar Pompen gemonteerd.
- Drooglopen van de pomp

8

Duijvelaar Pompen repareert defecten onder garantie indien:

- Deze het gevolg zijn van gebreken in het ontwerp, de materialen of de productie.
- Deze binnen de garantietermijn worden gemeld.

4 Veiligheid en milieu

4.1 Algemeen

Dit Duijvelaar Pompen product is volgens de allernieuwste technologie ontwikkeld en met de uiterste zorg en onder constante kwaliteitscontrole gefabriceerd.

Duijvelaar Pompen accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor schade en letsel veroorzaakt door het niet opvolgen van de in deze handleiding opgenomen aanwijzingen en instructies of onzorgvuldigheid tijdens het installeren, gebruiken en onderhouden van het product.

Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies kan de veiligheid van personeel, het milieu en het product zelf in gevaar brengen. Het niet opvolgen van de veiligheidsinstructies kan ook leiden tot het verlies van alle rechten op schadeclaims.

Het niet opvolgen van de instructies kan, bijvoorbeeld, leiden tot:

- het uitvallen van belangrijke functies van de pomp of het systeem,
- het niet uitvoeren van voorgeschreven onderhouds- en servicewerkzaamheden,
- letsel bij personen door elektrische, mechanische en chemische invloeden,
- gevaar voor het milieu door lekkage van gevaarlijke stoffen,
- explosies.

Afhankelijk van specifieke werkzaamheden kunnen aanvullende veiligheidsmaatregelen nodig zijn. Neem bij het ontstaan van een mogelijk gevaar tijdens het gebruik contact op met Duijvelaar Pompen.



OPMERKING

De eigenaar van het product is verantwoordelijk voor naleving van lokale veiligheidsvoorschriften en interne bedrijfsrichtlijnen.



OPMERKING

Niet alleen moeten de in dit hoofdstuk over 'veiligheid' beschreven algemene veiligheidsinstructies worden opgevolgd, maar ook de veiligheidsinstructies die onder specifieke koppen worden uiteengezet.



OPMERKING

Het apparaat mag niet worden gebruikt door personen (inclusief kinderen) met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of gebrek aan ervaring en kennis, tenzij ze onder toezicht staan of instructies hebben gekregen.



OPMERKING

Kinderen die onder toezicht staan mogen niet met het apparaat spelen.

4.2 Gebruikers

Alle bij het bedienen, onderhouden, inspecteren en installeren van het product betrokken werknemers moeten volledig gekwalificeerd zijn voor het uitvoeren van de betreffende werkzaamheden en zich bewust zijn van alle relevante verantwoordelijkheden, bevoegdheden en toezicht. Als de betreffende medewerker niet de vereiste kennis bezit, moeten hiervoor geschikte training en instructies worden aangeboden. De bediener mag van de fabrikant/leverancier verwachten dat deze voldoende training en/of instructies verschaft. De bediener is verantwoordelijk voor het zeker stellen dat de verantwoordelijke medewerkers de inhoud van de bedieningsinstructies volledig hebben begrepen.

4.3 Veiligheidsvoorzieningen

Het product is met de grootst mogelijke zorg ontworpen. Originele onderdelen en accessoires voldoen aan de veiligheidsvoorschriften. Constructiewijzigingen of het gebruik van niet-originele onderdelen kunnen leiden tot een veiligheidsrisico.



OPMERKING

Zorg dat het product binnen het werkbereik werkt. Alleen dan is goede werking van het product gegarandeerd.

4.3.1 Labels op het product

De op het product aangebrachte pictogrammen, waarschuwingen en instructies maken deel uit van de veiligheidsvoorzieningen. De labels mogen niet worden verwijderd of afgedekt. Labels moeten gedurende de gehele levensduur van het product leesbaar blijven. Vervang beschadigde labels onmiddellijk.

4.4 Veiligheidsmaatregelen

4.4.1 Tijdens normaal gebruik

- Neem contact op met het lokale energiebedrijf voor vragen over de elektriciteitsvoorziening.
- Bescherm de onderdelen die heet kunnen worden zodanig dat direct contact niet mogelijk is.
- Plaats ter bescherming altijd niet-gevormde koppelingsbeschermingsplaten (indien van toepassing) voordat de pomp in gebruik genomen wordt.
- Sluit altijd de klemmenkast van de motor.
- Sluit, indien van toepassing, altijd het schakelpaneel.

4.4.2 Tijdens installatie, onderhoud en reparatie

Uitsluitend hiervoor bevoegde werknemers mogen het product installeren, onderhouden en inspecteren, en elektrische componenten repareren. Neem de plaatselijke veiligheidsvoorschriften in acht.



WAARSCHUWING
Ontkoppel voordat u installatie-, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden gaat uitvoeren altijd eerst de energietoevoer naar het product. Beveilig deze ont koppeling.



WAARSCHUWING
De oppervlakken van een pomp kunnen heet worden na continu of onregelmatig bedrijf.



WAARSCHUWING
Zorg dat niemand in de buurt van draaiende componenten aanwezig kan zijn bij het starten van een pomp.



WAARSCHUWING

Behandel een pomp met gevaarlijke vloeistoffen met de grootst mogelijke voorzichtigheid. Voorkom gevaar voor personen of het milieu bij het repareren van lekkages, het aftappen van vloeistof en het ontluchten. Het is raadzaam om een lekbak onder de pomp te plaatsen.



WAARSCHUWING

Alle veiligheids- en beschermingsvoorzieningen moeten direct na afronding van de werkzaamheden terug worden geplaatst en/of weer in werking worden gesteld.



WAARSCHUWING

Neem alle in het hoofdstuk 'In bedrijf stellen' beschreven instructies in acht voordat u het product weer in werking stelt.

4.5 Retourneren naar leverancier

- Tap de pomp af.
- Blaas de pomp altijd door en reinig deze vooral als deze voor het werken met schadelijke, explosieve, hete of anderszins gevaarlijke vloeistoffen is gebruikt.
- Als de pomp vloeistoffen heeft verwerkt waarvan de restanten kunnen leiden tot corrosieschade in een vochtige atmosfeer of die kunnen ontsteken als ze in contact komen met zuurstof, moet de pomp ook worden geneutraliseerd en moet vochtvrij inert gas door de pomp worden geblazen om te verzekeren dat hij droog is.
- Vul bij het retourneren van de pomp altijd een certificaat van reiniging in en sluit deze bij, zie hoofdstuk 11.2: Decontaminatieverklaring. Vermeld altijd eventueel getroffen veiligheids- en reinigingsmaatregelen.



OPMERKING

Indien gewenst kan een blanco certificaat van reiniging worden gedownload via de website: www.dp.nl/decontaminatie-verklaringen.

4.6 Milieuaspecten

4.6.1 Algemeen

De producten van Duijvelaar Pompen zijn ontworpen om gedurende de gehele levensduur milieuvriendelijk te kunnen functioneren. Gebruik daarom indien toepasselijk altijd biologisch afbreekbare smeermiddelen voor het onderhoud.



MILIEU-INSTRUCTIE

Handel altijd volgens de wetten, voorschriften en instructies inzake gezondheid, veiligheid en milieu.

4.6.2 Productinformatie volgens Verordening nr. 1907/2006 (REACH)

Zie www.dp.nl/reach voor informatie betreffende chemicaliën Verordening (EG) nr. 1907/2006 (REACH).

4.6.3 Ontmanteling

De eigenaar is verantwoordelijk voor de ontmanteling en milieuvriendelijke afvoer van het product.



MILIEU-INSTRUCTIE

Informeer bij de lokale overheid naar hergebruik of milieuvriendelijke verwerking van afgedankte materialen.



AEEA-MARKERING

Elektrische of elektronische apparaten gemarkeerd met het hiernaast afgebeelde symbool mogen aan het einde van de levensduur niet via het huishoudelijke afval worden afgevoerd. Neem contact op met uw lokale afvalinzamelingsinstantie voor het retourneren van afval. Als de gebruikte elektrische of elektronische apparaten persoonsgegevens bevatten, is de bediener verantwoordelijk voor het verwijderen hiervan voordat de apparaten worden geretourneerd.

5 Inleiding van de pomp

5.1 Modelcode

Tabel 5: Voorbeeld modelcode

	DP	VS	F	40	/10	-L	B	
Label	DP							Productlabel
Materiaal/Constructie		VC						Gietijzeren pompvoet en kopstuk hydr. 1.4301 / AISI 304
		V						Alle natte onderdelen roestvrij staal 1.4301 / AISI 304
		VM						Alle natte onderdelen roestvrij staal 1.4301 / AISI 304 met gesloten gekoppelde motor
		VS						Alle natte onderdelen roestvrij staal 1.4401 / AISI 316
Aansluitingen								Ovalen flens met inwendige schroefdraad
			E					Uitwendige schroefdraad (met ingebouwde terugslagklep)
			F					Ronde flens
			T					Tri-clamp koppelingen
			V					Victaulic koppelingen
Maat				40				Maat (capaciteit in m ³ /u bij Q _{opt.})
Trappen					/10			Totaal aantal trappen
						-2		Aantal trappen met waaier(s) met verminderde opvoerhoogte
						-L		De eerste trap heeft een waaier met een lage NPSH-waarde
						-V		Eén waaier met verminderde opvoerhoogte en één waaier voor lagere NPSH-waarden
						-W		Twee waaiers met verminderde opvoerhoogte en één waaier voor lagere NPSH-waarden
Ontwerpversie							B	
							C	
	DP	LHS		6	-200			
Label	DP							
		LHS						Verticale pomp van topkwaliteit AISI 316 (1.4401) 40 bar
Aansluitingen								Ronde flenzen DIN of ASME
				6				Maat (capaciteit in m ³ /u bij Q _{opt.})
					-200			Aantal trappen (x10)
								Ontwerpversie

TPG-nr.: 20220236

5.2 Beschrijving van het product

De serie verticale, enkelvoudige of meertraps centrifugaalpomp is bedoeld voor het pompen van schone of licht bijtende waterachtige media. De toevoer- en persaansluitingen van de pomp liggen op één lijn, waardoor de pomp eenvoudig te installeren is.

Het hydraulische systeem wordt door een elektromotor aangedreven. Alle hydraulische onderdelen van de pomp zijn van roestvrij staal.

5.3 Ecologisch ontwerp

Productinformatie volgens Verordening 547/2012 en Richtlijn 2009/125/EG 'Richtlijn Ecologisch Ontwerp' (waterpompen met een maximumasvermogen van 150 kW, geldt uitsluitend voor waterpompen gemarkeerd met de minimale efficiëntie-index MEI, zie de typeplaat van de pomp):

- Minimale efficiëntie-index: Zie typeplaat, legenda voor typeplaat. Zie tabel 1: Beschrijving typeplaat.
- De referentiewaarde MEI van een waterpomp met de hoogste efficiëntie is = 0.70.
- Bouwjaar: Zie typeplaat, legenda voor typeplaat. Zie tabel 1: Beschrijving typeplaat.
- De naam van de fabrikant of het handelsmerk, officieel registratienummer en productielocatie: Zie de handleiding of de besteldocumentatie.
- Informatie over type en maat van het artikel: Zie tabel 1: Beschrijving typeplaat.
- Prestatiecurves van de pomp, inclusief efficiëntiekenmerken: Zie de curve in de documentatie.
- De efficiëntie van een pomp met een gecorrigeerde waaier is meestal lager dan die van een pompwaaier met een maximale diameter. Een pomp met een gecorrigeerde waaier is op een bepaald werkpunt aangepast, waarbij het energieverbruik is verlaagd. Minimale efficiëntie-index (MEI) verwijst naar de maximale waaierdiameter.
- De werking van deze waterpomp bij verschillende werkpunten kan efficiënter en economischer zijn als deze wordt bestuurd met behulp van, bijvoorbeeld, een variabele snelheidsregelaar die de werking van de pomp aan het systeem aanpast.
- Informatie over demontage, recyclen of afvoeren na definitieve uitschakeling: Zie paragraaf 4.6.3: Ontmanteling.
- Breng voor informatie over de efficiëntiereferentiewaarde of MEI = 0.7 (0.4) referentie-index voor de pomp op basis van het patroon in de afbeelding een bezoek aan: <http://www.europump.org/efficiencycharts>.

5.4 Beoogd gebruik

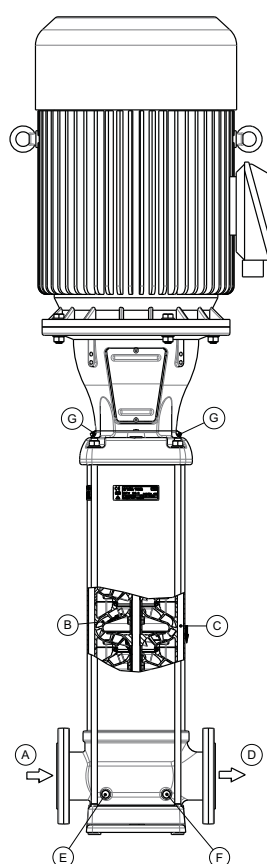
De pompen DPV zijn geschikt voor het transporteren en verhogen van de druk van koud en warm water zonder slijtage aan onderdelen binnen het aangegeven werkbereik. Transport van vloeistoffen met een andere viscositeit of dichtheid dan water is ook mogelijk. Neem het eventueel hiervoor

benodigde mogelijk aangepaste motorvermogen in acht. Vraag advies aan Duijvelaar Pompen of aan uw distributeur.

Ieder ander of verdergaand gebruik van de pomp is niet conform het beoogde gebruik. Duijvelaar Pompen accepteert geen enkele aansprakelijkheid voor hieruit voortvloeiende schade of letsel. De pomp is geproduceerd in overeenstemming met de geldende normen en richtlijnen. Gebruik de pomp uitsluitend in een technisch perfecte staat, conform de hieronder beschreven bestemming.

Het *Beoogde gebruik*, zoals vastgelegd in ISO 12100:2010, is het gebruik waarvoor het technische product volgens de specificaties van de fabrikant geschikt is. Het gebruik van het product wordt beschreven in de verkoopbrochure en in de gebruiksaanwijzing. Volg altijd de instructies op zoals beschreven in de gebruiksaanwijzing. Gebruik in geval van twijfel het product zoals blijkt uit de constructie, uitvoering en functie van het product.

5.5 Bediening



Figuur 4: DPVF 40

20080190-A

De roterende waaier verlaagt de druk bij de inlaat van de waaier. Deze drukverlaging creëert een stroming door de zuigaansluiting (A). Iedere trap (B) bestaat uit een waaier en een leidapparaat. De grootte van de doorgang van de trap bepaalt de capaciteit van de pomp. De diameter van de waaier bepaalt de druk van de trap. Dankzij de modulaire bouw is het mogelijk het voor het vereiste werkpunt meest geschikte aantal waaiers te kiezen. Nadat het medium de laatste waaier heeft verlaten, stroomt het tussen de pomptrappen en de buitenmantel (C) en verlaat de pomp bij de persaansluiting (D).

5.6 Meten, aftappen en ontluchten

De pomp is voorzien van pluggen voor meten, aftappen en ontluchten.

Aansluiting (E) dient voor het aftappen van het inlaatdeel van de pomp of voor het meten van de inlaat/zuigdruk met behulp van een G ¼-aansluiting. Aansluiting (F) dient voor het aftappen van het uitlaatdeel van de pomp of voor het meten van de persdruk met behulp van een G ¼-aansluiting. Aansluitingen (G) dienen voor het ontluchten van het pompsysteem als de pomp niet in werking is of voor het meten van de persdruk van de pomp met behulp van een G 3/8-aansluiting.

5.7 Modulaire keuze

Voor optimale overeenstemming met de toepassing wordt de pomp samengesteld uit op basis van hun specificaties geselecteerde modules.

Pomptype	DPV	DPLHS	Opmerking
Omgevingstemperatuur [°C]	-20 tot 40	+4 tot 40	12
Minimuminlaatdruk ³	NPSH _{vereist} + 1m	Niet caverend	
Viscositeit [cSt]	1-100	1 ⁴	5
Dichtheid [kg/m ³]	1000-2500	1000 ⁴	2
Koeling	geforceerde motor-koeling	De ruimte boven de motorkoelvin moet minimaal gelijk zijn aan ¼ van de diameter van de motorkoelvininlaat om voldoende luchttoevoer te verkrijgen	
Minimumfrequentie [Hz]	30	10	
Maximumfrequentie [Hz]	60	60	6
Maximumaantal starten	zie het informatieblad van de motor		7
Geluidsemissie	zie het informatieblad van de motor	-	8
Toegestane afmeting van verpompte deeltjes	5 µm tot 1 mm	-	
Bron 20210029-A			

1. Voorkom bevrozing van de pomp.

De basismodules zijn:

- **Basispompmodeel.** Definieert de capaciteit en opvoerhoogte, het basismateriaal en de toegestane druk- en temperatuurwaarden.
- **Aansluitingen.** Definieert de aansluitmaat, drukklasse en toegestane temperaturen.
- **Afdichtingen.** Definieert het materiaal van de elastomeren, het type asafdichting en de toegestane druk- en temperatuurwaarden.
- **Elektromotor.** Definieert alle eisen voor de motor, zoals maat, vermogen, voedingsspanning, frequentie en mogelijke motoraccessoires.

5.8 Werkbereik

Het werkbereik is afhankelijk van het basisontwerp van de hydrauliek, het type aansluiting en de afdichtingen. De module in de pomp met de strengste specificatie bepaalt de toegestane druk en temperatuur van het medium in de pomp. Voor pompen met ATEX-markering (explosieveiligheid) die in explosiegevaarlijke omgevingen worden gebruikt, geldt een extra beperking met betrekking tot de temperatuur van het medium (zie 5.9: Explosieveiligheid). De algemene bedrijfsspecificaties kunnen als volgt worden samengevat:

Tabel 6: Algemene specificatie van het werkbereik

2. Als de omgevingstemperatuur de bovenstaande waarde overschrijdt of als de motor zich hoger dan 1000 m boven zeeniveau bevindt, wordt de motorkoeling minder effectief en kan aanpassing van het motorvermogen nodig zijn. Neem voor nader advies contact op met uw leverancier.
3. NPSHreq. wordt in de technische documentatie gegeven.
4. Bij hogere waarde kan een hoger motorvermogen nodig zijn
5. Het verpompen van vloeistoffen met een hogere dichtheid en/of viscositeit dan water vereist meer mechanisch vermogen en stroom van de elektrische motor. Hierdoor kan de motor overbelast raken. Neem contact op met de leverancier voor advies.
6. Sluit pompen bedoeld voor werking met 50 Hz niet op een voeding van 60 Hz aan.
7. Vaak starten/stoppen in het bijzonder in combinatie met hogere drukverschillen (Δp) kan de levensduur van het product verkorten. Neem contact op met uw leverancier voor dergelijke toepassingen.
8. Uitsluitend de geluidsemissie van de motor is gedocumenteerd.



OPMERKING

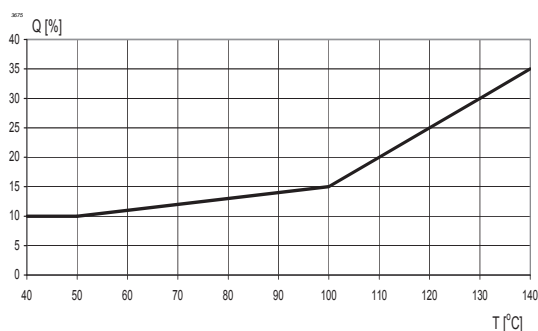
Het temperatuurverschil tussen het medium en de pomp mag nooit meer zijn dan 60 °C. Vul/verwarm de pomp langzaam, in ieder geval als het temperatuurverschil tussen de pomp en het medium meer is dan 30 °C, om de kans op een thermische schok te vermijden.

Zie voor een minimum/maximumdebiet bij een mediumtemperatuur van 20 °C tabel 7: Minimum/maximumcapaciteit (Q_{min}); zie voor hogere temperaturen figuur 5: Minimumcapaciteit vs. temperatuur (als een percentage van Q optimaal)

Tabel 7: Minimum/maximumcapaciteit (Q_{min})

Maat Ontwerpcode	Q [m ³ /uur]							
	50 Hz				60 Hz			
	2-polig		4-polig		2-polig		4-polig	
	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.
2 B	0,2	3,3			0,2	4,0		
4 B	0,4	6,5			0,5	7,8		
6 B	0,6	9,0			0,8	10,8		
10 B	1,1	13,2	0,5	6,6	1,3	15,8	0,6	7,9
15 B	1,6	22,5	0,8	11,3	2,0	27,0	1,0	13,5
15 C	1,9	22,5	0,9	11,3	2,3	27,0	1,1	13,5
25 B	2,8	35,0	1,4	17,5	3,1	42,0	1,6	21,1
40 B	4,0	54,0	1,9	27,0	4,9	65,0	2,3	32,5
60 B	5,3	76,0	2,6	38,0	6,5	92,0	3,2	46,0
85 B	8,5	110,0	4,3	53,9	10,2	132,0	5,1	65,1
125 B	13,1	160,0			15,8	192,0		
LHS6	0,8	8,6			0,7	8,6		

TPG nr.: 20191080-A



Figuur 5: Minimumcapaciteit vs. temperatuur (als een percentage van Q optimaal)

3675

5.8.1 Gedetailleerd werkbereik DPV

Zie voor het werkelijke werkbereik van de pomp de typeplaat.

5.8.2 Gedetailleerd werkbereik DPLHS6

Tabel 8: Standaard hydraulisch ontwerp

Pomptype	Druk [bar]	Temperatuur [°C]
DPLHS6	40	120

Tabel 9: Asafdichtingscode

Asafdichtingscode	Type asafdichting	Materiaal mechanische asafdichting	Asafdichtings- materialen ¹	Druk- klasse asafdichting	Temperatuur- bereik asafdichting	Goedkeuringen
11	MG12-G60	B Q1 E GG	Ca/SiC/EPDM	PN10	-20/+100 °C	
12	MG12-G60	B Q1 V GG	Ca/SiC/FPM	PN10	-20/+120 °C	
13	RMG12-G606	Q1 B E GG	SiC/Ca/EPDM	PN25	-20/+100 °C	WRAS
14	RMG12-G606	Q1 B V GG	SiC/Ca/FPM	PN25	-20/+120 °C	
15	RMG12-G606	U3 U3 X4 GG	TuC/TuC/HNBR	PN25(PN16)	-20/+120(140) °C	
16	RMG12-G606	U3 U3 V GG	TuC/TuC/FPM	PN25(PN16)	-20/+120(140) °C	
17	M37GN2/16-00-R	U3 B V GG	TuC/Ca/FPM ²	PN40	-20/+120 °C	
18	RMG12-G606	U3 B E GG	TuC/Ca/EPDM	PN25(PN16)	-20/+120(140) °C	
19	M37GN2/16-00-R	U3 B E GG	TuC/Ca/EPDM ²	PN40	-20/+120 °C	
20 ³	H7N	Q1 A E GG	SiC/Ca/EPDM	PN40(PN25)	-20/+120(140) °C	
21 ³	H7N	Q1 A V GG	SiC/Ca/FPM	PN40(PN25)	-20/+120(140) °C	
22 ³	H7N	Q1 A X4 GG	SiC/Ca/HNBR	PN40(PN25)	-20/+120(140) °C	
23	RMG12-G606	Q1 B E GG	SiC/Ca/EPDM	PN25	-20/+100 °C	
24	MG12-G60	Q1 Q1 V GG	SiC/SiC/FPM	PN10	-20/+120 °C	
28	MG12-G60	Q1 Q1 X4 GG	SiC/Ca/HNBR	PN10	-20/+120 °C	
29	MG12-G60	Q1 Q1 E GG	SiC/SiC/EPDM	PN10	-20/+100 °C	
30 ⁴	MG12-G60	Q1 Q1 V GG	SiC/SiC/FPM	PN10	-20/+120 °C	
31	107-L60	B V P FF	Ca/Ce/NBR	PN10	-15/+100 °C	
32	107-L60	B V E FF	Ca/Ce/EPDM	PN10	-15/+100 °C	WRAS
33 ⁵	RMG12-G606	Q1 B E GG	SiC/Ca/EPDM	PN25	-20/+100 °C	WRAS
34 ⁶	RMG12-G606 DST	Q1 B E FF	SiC/Ca/EPDM	PN25	-20/+100 °C	
35	RMG12-G6	eCarb-B eSiC-Q7 E GG	eCa/eSiC/EPDM	PN25	-20/+120 °C	WRAS
36	MG12-G6	eCarb-B eSiC-Q7 V GG	eCa/eSiC/FPM	PN25	-20/+120 °C	
37	RMG12-G606	U3 A V GG	TuC/Ca/FPM	PN25(PN16)	-20/+120(140) °C	
38 ⁵	RMG12-G606	U3 U3 V GG	TuC/TuC/FPM	PN25(PN16)	-20/+120(140) °C	
39 ⁵	RMG12-G6	eCarb-B eSiC-Q7 E GG	eCa/eSiC/EPDM	PN25	-20/+120 °C	WRAS
40 ³	4MC	Q1 Q1 E GG	SiC/SiC/EPDM	PN40(PN25)	-20/+120(140) °C	
41 ³	4MC	Q1 A E GG	SiC/Ca/EPDM	PN40(PN25)	-20/+120(140) °C	
42 ³	4MC	Q1 Q1 V GG	SiC/SiC/FPM	PN40(PN25)	-20/+120(140) °C	
43 ³	4MC	Q1 A V GG	SiC/Ca/FPM	PN40(PN25)	-20/+120(140) °C	

Tek.: 20110262-Q

1. Naast de asafdichting kunnen andere afdichtingen met verschillende toegestane omstandigheden worden gemonteerd. Neem in geval van twijfel contact op met uw leverancier.
2. Uitsluitend LHS6
3. Mechanische afdichting is bestand tegen -30/+140 °C@PN25.
4. Uitsluitend voor afdichtingsopties; met PTFE O-ringen voor de waaiers
5. Uitsluitend voor afdichtingsopties.
6. Vergelijkbaar met asafdichtingscode 13, maar met AISI304 veermateriaal.

5.9 Explosieveiligheid



OPMERKING

Deze paragraaf bevat essentiële informatie die bij installatie van een pomp met ATEX-markering (explosieveiligheid) in een explosiegevaarlijke omgeving in acht moet worden genomen.



OPMERKING

Het losdraaien of aandraaien van schroeven of bouten kan mechanische vonken veroorzaken. Open, sluit of (de)monteer de pomp niet in een explosiegevaarlijke omgeving.



OPMERKING

Gebruik pompen met een ATEX-markering (explosieveiligheid) die in explosiegevaarlijke omgevingen worden gebruikt uitsluitend voor het verpompen van media met een geleidend vermogen van meer dan 50 pS/m.

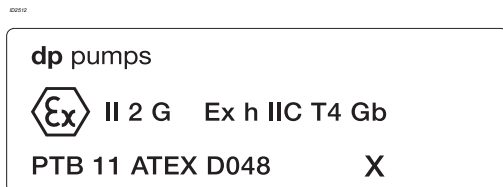
5.9.1 Algemeen

Een pomp met een ATEX-markering (explosieveiligheid) is geschikt voor gebruik in explosiegevaarlijke omgevingen, zoals geclassificeerd in richtlijn 1999/92/EG.

De explosieveiligheidsmarkering op de pomp geldt uitsluitend voor de pomp met koppeling (en indien toegepast met axiaalagerhuis) en niet voor de elektrische pomp.

Neem bij het beoordelen van de explosieveiligheid zowel de ATEX-markeringen van de pomp als die van de elektrische motor in acht.

5.9.2 Markering



Figuur 6: Sticker van ATEX-markering (explosieveiligheid)

Tabel 10: Belangrijk voor de explosieveiligheidsmarkering van de pomp

Code	Beschrijving
II	Apparaten van groep II zijn bedoeld voor gebruik in omgevingen met aanwezigheid van explosief gas anders dan mijnen.
C	Groep II onderverdeling C. De onderverdeling is gebaseerd op de aard van de omgeving met aanwezigheid van explosief gas. Apparaten met de markering IIC zijn ook geschikt voor toepassingen die apparatuur uit Groep IIB of Groep IIA vereisen.
T4	Temperatuurklasse met een maximumopervlaktetemperatuur van 135 °C.
T3	Temperatuurklasse met een maximumopervlaktetemperatuur van 200 °C.
Gb	'Apparatuurbeschermingsniveau'
G	Apparatuurgroep II
b	De beoordeling van het ontstekingsgevaar bevestigt dat de apparatuur tijdens normaal bedrijf en verwachte storingen geen effectieve ontstekingsbronnen bevat.
c	De beoordeling van het ontstekingsgevaar bevestigt dat de apparatuur tijdens normaal bedrijf geen effectieve ontstekingsbronnen bevat.
PTB	Naam van de aangemelde instantie waar het technische bestand wordt opgeslagen
11 ATEX D048	Referentie van het technische bestand
X	Specifieke gebruiksvoorwaarden zijn van toepassing, zie deze paragraaf



WAARSCHUWING

De ATEX-markering (explosieveiligheid) op de pomp geeft niet de explosieveiligheid van de elektrische motor aan. De ATEX-markering (explosieveiligheid) van de motor staat op de motor vermeld. Neem bij het beoordelen van de explosieveiligheid van de pomp met motor beide markeringen op de pomp en de motor in acht!

5.9.3 Mediumtemperatuur

Aanvullende beperkingen voor de mediumtemperatuur gelden voor pompen die in mogelijk explosieve omgevingen worden gebruikt. Twee aspecten moeten hierbij in beschouwing worden genomen: de motor en de mechanische afdichting.

Motor

De mediumtemperatuur bepaalt de pomptemperatuur bij de interfaces met de motor (bij de askoppeling en de motorflens). De temperaturen bij de motorinterfaces moeten door de fabrikant van de motor zijn toegestaan, zodat de door de markering van de motor aangegeven explosieveilichheid behouden blijft. De standaard bij de DPV en DPLHS geleverde ATEX-motoren voldoen aan VDMA/ZWEI 24263. Als gevolg hiervan gelden voor deze pompen de volgende beperkingen:

- De maximum toegestane temperatuur van het medium van de pomp is:

Tabel 11: Beperkingen voor de mediumtemperatuur met het oog op de motor bij gebruik van de pomp in mogelijk explosieve omgevingen

ATEX-markering motor	Maximum toegestane mediumtemperatuur
Ex db (vuurvaste behuizing) T3	100 °C
Ex db (vuurvaste behuizing) T4	100 °C
Ex db (verhoogde veiligheid) T3	60 °C

- Gebruik van de omvormer is niet toegestaan.

De maximum toegestane mediumtemperatuur voor ATEX-pompen die niet met motoren uit het standaardassortiment van DPV/DPLHS ATEX-motoren worden geleverd, is gelijk aan de door de fabrikant van de motor maximum toegestane interfacetemperatuur.

Mechanisch (asafdichting)

Bij T4-toepassing van de pomp (maximumoppervlaktetemperatuur van 135 °C) beperkt in sommige situaties de temperatuurstijging van de mechanische afdichting de toegestane vloeistoftemperatuur.

Controleer in geval van T4-toepassing of één of meer van de volgende situaties gelden:

- Het type mechanische afdichting is anders dan (R)MG12
- Maximumpompdruk >16 bar
- De gepompte vloeistof is anders dan water (of een watermengsel)

In dit geval is het pompen van vloeistof met een temperatuur tot 100 °C niet toegestaan. Zie de onderstaande tabel met aanvullende beperkingen.

Tabel 12: Beperking voor de mediumtemperatuur met het oog op de mechanische afdichting, voor ATEX T4-toepassing van de pomp

Type mechanische afdichting	Maximumpompdruk	Water (oplossingen)	Ander medium	Oliën
	[bar]	[°C]	[°C]	[°C]
(R)MG12	16	100	92	78
	25	80	80	75
H7N	40	92	85	73
M37	40	55	55	50
4MC	40	87	87	67

Het type mechanische afdichting kan worden vastgesteld door middel van de afdichtingscode (staat op de typeplaat van de pomp vermeld) en tabel 9: Asafdichtingscode.

5.9.4 Inbedrijfstelling (controlelijst)

U bent verplicht deze punten te controleren voordat u de pomp in werking stelt.

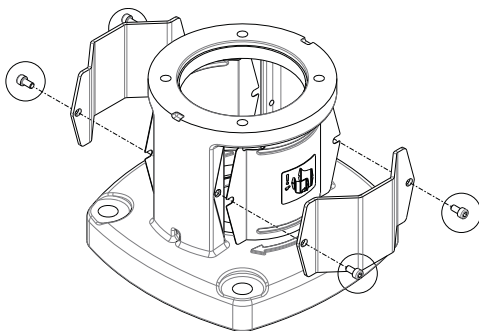
- Overbelasting van de pomp kan tot een storing in de pomp leiden. Voorkom gebruik van hogere druk/temperatuurwaarden in de pomp dan toegestaan. Zie ook 2.1: Gegevens en informatie over DPV / DPLHS6 pompen verkrijgen en 5.8: Werkbereik.
- Bedrijf van de pomp bij een laag debiet leidt tot verhoging van de mediumtemperatuur. Zorg dat de pomp uitsluitend bij de toegestane debietwaarden wordt gebruikt. Zie ook 5.8: Werkbereik
- Plaats als lagere debieten worden verwacht een omloopleiding. Zie 7: Installatievoorschriften
- Zorg dat de maximummediumtemperaturen voor ATEX-toepassingen niet worden overschreden. Maak indien (storingen leidend tot) hogere temperaturen worden verwacht gebruik van een systeem voor bewaking en beperking van de temperatuur (die aan de benodigde eisen met betrekking tot ATEX voldoet).
- Zorg dat de pomp tijdens bedrijf wordt ontluicht en maximaal met het te verpompen medium wordt gevuld. Maak indien (een storing leidend tot) gas in de pomp wordt verwacht gebruik van

een droogloopbeveiliging die de pomp in geval van een storing stopt (en die aan de benodigde ATEX-eisen voldoet).

- Cavitatie bij de eerste waaier kan de pomp beschadigen. Werk niet met de pomp met een lagere inlaatdruk dan aangegeven in de NPSH-eisen. Zie 5.8: Werkbereik en de technische documentatie.
- Verkeerde afstelling van de koppeling kan leiden tot schuring/wrijving tussen onderdelen van de pomp. Laat de montage en afstelling van de koppeling uitvoeren door een gecertificeerde monteur van de leverancier van de pomp.
- Verkeerde afstelling van de mechanische asafdichtingsconstructie kan tot schuring/wrijving tussen onderdelen leiden. Laat de montage en afstelling van de cartridge seal of easy access seal aan een gecertificeerde monteur van de leverancier van de pomp over.
- Bescherm de pomp tegen beschadiging van buitenaf.
- Controleer of de koppelingsbeschermpaten (positie 681) en/of de buitenbeschermpaten (positie 680) zijn gemonteerd (indien van toepassing). Zie tabel 13: ATEX-buitenbeschermpaten en koppelingsbeschermpaten in het ATEX DPV/ DPLHS6 pomp assortiment. Laat als de koppelingsbeschermpaat (opnieuw) moet worden gemonteerd dit door een gecertificeerde monteur van de leverancier van de pomp uitvoeren.

Tabel 13: ATEX-buitenbeschermpaten en koppelingsbeschermpaten in het ATEX DPV/ DPLHS6 pomp assortiment

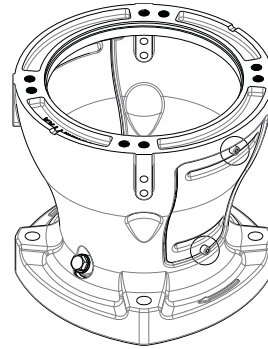
DPV assortiment (B-generatie)



Figuur 7: Koppelingsbeschermpaten gecombineerd met ATEX-buitenbeschermpaten

20190403

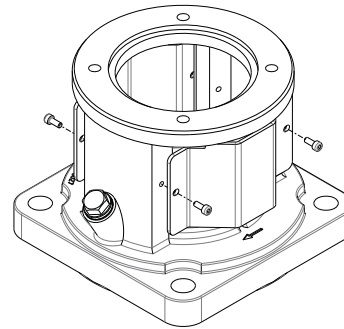
DPV assortiment (B-generatie)



Figuur 8: Koppelingsbeschermpaten zonder ATEX-buitenbeschermpaten (bouten uitgelijnd met de pompas)

20190404

DPLHS6



Figuur 9: Koppelingsbeschermpaten zonder ATEX-buitenbeschermpaten

20190406

- Zorg dat uitsluitend media worden verpompt die geschikt zijn voor de in de pomp toegepaste afdichtingen en elastomeren (zie technische documentatie).
- Controleer of de ATEX-markering (explosieveiligheid) van de elektrische tot de juiste apparatuurgroep behoort: Groep II ('omgevingen met aanwezigheid van explosief gas anders dan mijnen').
- Onderzoek regelmatig de toestand van de lagers in de motor en/of het axiaalagerhuis om schade aan de loopvlakken van de lagers/wentellichamen op te sporen (bijvoorbeeld door middel van trillingsmetingen). Werk niet langer met de pomp zodra u schade aan een lager van een wentellichaam ontdekt.
- Als de motor of het axiaalagerhuis met een smeernippel (motorvermogen >7,5 kW) is uitgerust, kan het axiaal belaste lager worden gesmeerd. Juiste smering is belangrijk om hoge temperaturen in het lager te voorkomen.

- Laat de elektrische installatie van de pomp aan een hiervoor opgeleide en gekwalificeerde monteur over.
- Controleer of de pomp elektrisch is geaard.
- Installeer altijd een overbelastingsbeveiliging die de motor tegen overbelastingsstroom beschermt.
- Sluit als de motor is uitgerust met een PTC deze op een bewakings- en beperkingsstelsel aan.
- Lekkage van het pompmedium kan voorkomen in geval van, bijvoorbeeld, verkeerde montage van aftappluggen of leidingwerk, (defecte) mechanische asafdichting of een verouderde O-ring van de mantel. Zorg bij het verpompen van een brandbaar medium dat dit niet in de buitenlucht kan ontsteken.
- Bij de mechanische asafdichting ontsnapt een kleine hoeveelheid verpompt medium. Een defecte asafdichting kan toenemende lekkage veroorzaken. Zorg bij het verpompen van een brandbaar medium voor correcte ventilatie voor behoud van de bij de ATEX-markering van de pomp aangegeven zoning.

Controleer bij een zonder motor geleverde pomp ook de volgende punten voordat u de pomp in werking stelt:

- Gebruik een voor ATEX gecertificeerde motor.
- Controleer of de motormarkering de juiste apparatuurgroep bevat: Groep II ('omgevingen met aanwezigheid van explosief gas anders dan mijnen').
- Gebruik een motor met een nominaal vermogen dat geschikt is voor aandrijving van de pomp bij de bedrijfsfrequentie.
- Gebruik een motor met de juiste framemaat voor aansluiting op het kopstuk.
- Gebruik een motor met een speciaal lager dat bestand is tegen de hoge axiale belastingen van de pompas. Maak als het motorlager niet geschikt is om de pompas te ondersteunen gebruik van een axiaallager.

Controleer bij een met motor geleverde pomp ook de volgende punten voordat u de pomp in werking stelt:

- Verkeerde afstelling van de axiale speling tussen de axiaallagerhuis en de motoras kan leiden tot zware stoten tussen deze onderdelen of zwaardere belasting en slijtage van de lagers van wentellichamen. Laat de montage van de elektrische motor op het axiaallagerhuis over aan een gecertificeerde monteur van de leverancier van de pomp.

6 Transport

6.1 Transport

1. Vervoer de pomp in de positie zoals aangegeven op de pallet of verpakking.
2. Zorg dat de pomp stabiel staat.
3. Volg de aanwijzingen op de verpakking op (indien aanwezig).



WAARSCHUWING

Hef de pomp op, indien nodig met behulp van een hijswerktuig en geschikte hijsbanden. Bevestig de banden aan het transportoog op de verpakking, indien aanwezig.



WAARSCHUWING

Hef de pomp volgens de geldende hijsrichtlijnen op. Alleen hiervoor opgeleide werknemers mogen de pomp opheffen.



WAARSCHUWING

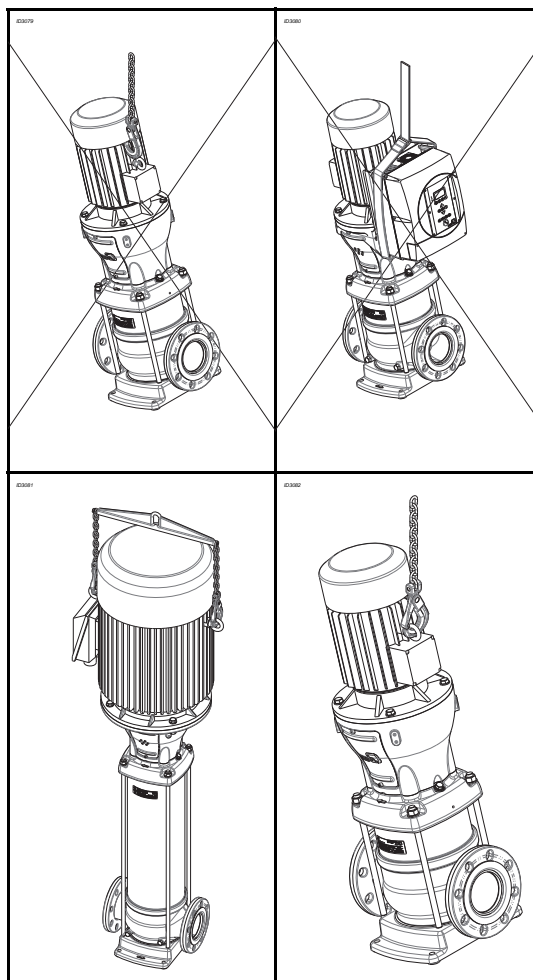
Hef de pomp niet op aan de frequentieomvormer (indien geplaatst), elektrische onderdelen of de motorklep. Zorg dat de pomp altijd in balans is.



WAARSCHUWING

Pompen kunnen tijdens het opheffen kantelen. Verwijder de hefinstallatie niet van de pomp voordat de pomp correct is geplaatst en gemonteerd.

Tabel 14: Transportposities



6.2 Opslag

Vul de pomp met glycol ter bescherming tegen bevriezing.

Tabel 15: Opslag

Opslag	
t _{omgeving} [°C]	-10/+40
Max. relatieve luchtvochtigheid	80 % bij 20 °C niet condensrend

6.2.1 Inspectie tijdens opslag

1. Draai de as om de drie maanden en vlak voor de inbedrijfstelling.

7 Installatievoorschriften

7.1 De pomp opstellen



OPMERKING

Vermijd spanning in de pompvoet veroorzaakt door verkeerde uitlijning van het leidingsysteem. Zie de onderstaande tabel.

Tabel 16: Toegestane krachten DPVCF en DPV(S)F

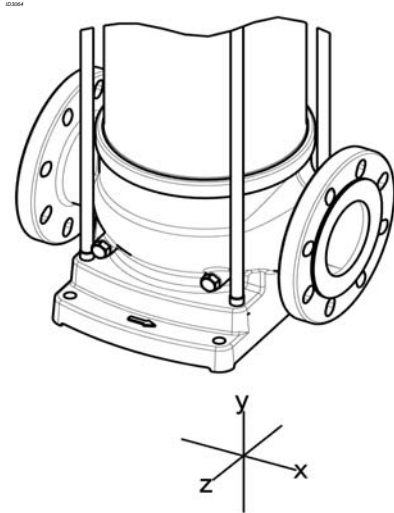
Type	DN [mm]	Kracht [N]				Type	DN [mm]	Kracht [N]			
		F _x	F _y	F _z	Σ F			F _x	F _y	F _z	Σ F
VCF 2 B	25	9400	-3200	3200	10430	V(S)F 2 B	25	3300	-2400	1700	4420
VCF 4 B	25	9400	-3200	3200	10430	V(S)F 4 B	25	3300	-2400	1700	4420
VCF 6 B	32	9400	-3200	3200	10430	V(S)F 6 B	32	3300	-2400	1700	4420
VCF 10 B	40	8000	-2000	3200	8850	V(S)F 10 B	40	4000	-3100	3100	5930
VCF 15 B / C	50	8000	-2000	3200	8850	V(S)F 15 B / C	50	4000	-3100	3100	5930
VCF 25 B	65	5000	-2000	2500	5940	V(S)F 25 B	65	3200	-3500	3500	5890
VCF 40 B	80	6000	-3000	3000	7350	V(S)F 40 B PN16/25	80	4000	-1800	2000	4820
						V(S)F 40 B PN40	80	3700	-3300	3700	6190
VCF 60 B	100	6000	-3000	3000	7350	V(S)F 60 B PN16/25	100	4000	-1800	2000	4820
						V(S)F 60 B PN40	100	3700	-3300	3700	6190
VCF 85 B	100	6200	-4100	4100	8490	V(S)F 85 B	100	3500	-2500	1000	4420
VCF 125 B PN16	125	4400	-1700	1700	5010	V(S)F 125 B PN16	125	4400	-1700	1700	5010
VCF 125 B PN25/PN40	125	7000	-2620	2620	7920	V(S)F 125 B PN25/PN40	125	7000	-2620	2620	7920
						DPLHS6	32	8000	-2000	3200	8800
Type	DN [mm]	Draaimoment [Nm]				Type	DN [mm]	Draaimoment [Nm]			
		M _x	M _y	M _z	Σ M			M _x	M _y	M _z	Σ M
VCF 2 B	25	600	300	-360	760	V(S)F 2 B	25	280	95	-210	360
VCF 4 B	25	600	300	-360	760	V(S)F 4 B	25	280	95	-210	360
VCF 6 B	32	600	300	-360	760	V(S)F 6 B	32	280	95	-210	360
VCF 10 B	40	460	460	-500	820	V(S)F 10 B	40	440	180	-200	520
VCF 15 B / C	50	460	460	-500	820	V(S)F 15 B / C	50	440	180	-200	520
VCF 25 B	65	1000	300	-300	1090	V(S)F 25 B	65	1000	230	-400	1100
VCF 40 B	80	1800	1000	-1000	2290	V(S)F 40 B PN16/25	80	400	200	-300	540
						V(S)F 40 B PN40	80	975	240	-450	1100
VCF 60 B	100	1800	1000	-1000	2290	V(S)F 60 B PN16/25	100	400	200	-300	540
						V(S)F 60 B PN40	100	975	240	-450	1100
VCF 85 B	100	2000	1200	-1200	2620	V(S)F 85 B	100	750	500	-625	1100
VCF 125 B PN16	125	600	425	-425	850	V(S)F 125 B PN16	125	600	425	-425	850
VCF 125 B PN25/PN40	125	1000	650	-650	1360	V(S)F 125 B PN25/PN40	125	1000	655	-655	1360
						DPLHS6	32	460	460	-500	800

20090283-L



OPMERKING

Voor de waarden in de bovenstaande tabellen wordt aangenomen dat zij gelijktijdig optreden.



Figuur 10: Toegestane krachten



OPMERKING

Monteer pompen die niet zelfstandig stevig of stabiel kunnen staan op een stevige en stabiele ondergrond.

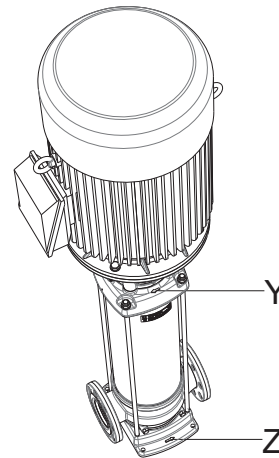


OPMERKING

Zet de pomp op de plaatst met de kleinste kans op geluidsoverlast.

1. Plaats en installeer de pomp op een vlak, stabiel oppervlak in een droge en vorstvrije ruimte.
2. Zorg dat voldoende lucht de koelventilator van de motor kan bereiken. Hiervoor moet de vrije ruimte boven de koelventilator minstens $\frac{1}{4}$ van de diameter van de luchtinlaat van de ventilatorkap bedragen.
3. Installeer de pomp met tegenflenzen. Voor pompen met niet-genormaliseerde aansluitingen worden tegenflenzen apart meegeleverd.
4. Aanbevolen wordt om een klep op de toevoeren op de persaansluiting van de pomp te installeren.
5. Installeer een terugslagklep om te voorkomen dat medium bij een stilstaande pomp terugstroomt.
6. Zorg dat de inlaat van de pomp nooit verstopt raakt.

7.1.1 Indicatoren



Figuur 11: Pompindicatoren

De pijl (Z) op de pompvoet geeft de stromingsrichting van de vloeistof aan. De pijl (Y) op het kopstuk geeft de draairichting van de motor aan.

7.1.2 Omloopleiding installeren

Installeer een omloopleiding als de pomp tegen een gesloten systeem werkt. De vereiste capaciteit van de omloopleiding is minimaal 10 % van de optimale volumestroom. Bij hoge bedrijfstemperaturen is een hogere volumestroom nodig. Zie de tabel 'Minimale volumestromen' in de paragraaf 'Werkbereik' en fig. 5: Minimumcapaciteit vs. temperatuur (als een percentage van Q optimaal).

7.2 Een motor op de pomp monteren



OPMERKING

Aangeraden wordt om een speciaal ontworpen Duijvelaar Pompen-motor te gebruiken. Duijvelaar Pompen Neem voordat u een motor van een ander merk/standaard IEC-norm installeert contact op met Duijvelaar Pompen om de bruikbaarheid hiervan te beoordelen.

20090283-L

20080201/26022008

De volgende motorspecificaties zijn vereist:

- Verhoogd uitgangsvermogen (indien van toepassing)
- Versterkt lager aan de aandrijfzijde (om de axiale kracht te kunnen weerstaan)
- Vast lager aan de aandrijfzijde (om de axiale speling zo klein mogelijk te maken)
- Gladde as, geen spiesleuf (voor betere grip van de koppeling en een betere motorbalans)

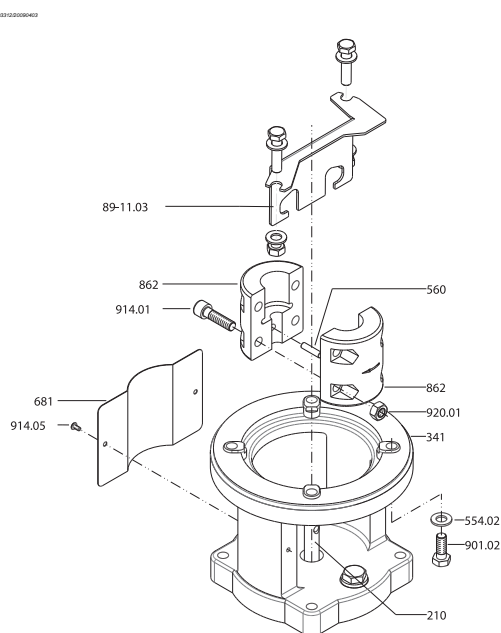
De aanbevolen lagers voor ieder motortype zijn:

Tabel 17: Minimumeisen voor motoraangedreven eindlager

Lagertype			
Uitgangsvermogen [kW]	Eenfase 50 Hz	Driefase 50/60 Hz	
		2-polig	4-polig
0,25			6202 2Z-C3
0,37	6202 2Z-C3	6203 2Z-C3	6202 2Z-C3
0,55	6202 2Z-C3	6203 2Z-C3	6202 2Z-C3
0,75	6204 2Z-C3	6204 2Z-C3	6202 2Z-C3
1,1	6204 2Z-C3	6204 2Z-C3	6205 2Z-C3
1,5	6305 2Z-C3	6305 2Z-C3	6205 2Z-C3
2,2	6305 2Z-C3	6305 2Z-C3	6206 2Z-C3
3		6306 2Z-C3	6206 2Z-C3
4		6306 2Z-C3	6208 2Z-C3
5,5		6308 2Z-C3	6208 2Z-C3
7,5		6308 2Z-C3	6208 2Z-C3
11		7309	
15		7309	
18,5		7309	
22		7311	
30		7312	
37		7312	
45		7313	

20101096-K

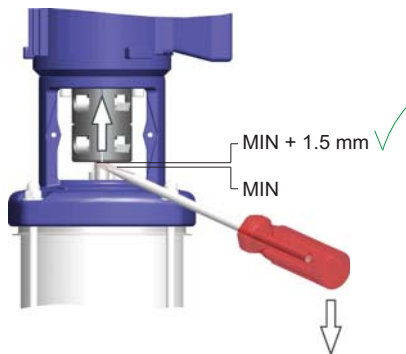
7.2.1 Plaats de motor met een standaard mechanische asafdichting op zonder motor geleverde pompen.



Figuur 12: Zonder motor

1. Verwijder de koppelingsbeschermpaten (681) en de koppelingsschalen (862).
2. Verwijder de afdichtingsbeschermingsbeugel (89-11.03) en het bijbehorende montage materiaal. Plaats bij pompen met een verloopstuk (722) (bij motor van 5,5 kW of meer) de twee bouten (914.02 of 901.02) terug om het verloopstuk op het kopstuk aan te sluiten. Reinig het kopstuk (341), de as (210), de koppelingsschalen (862) en de motoras grondig.
3. Draai de koppelingsschalen (862) met de koppelingsbout (560) losjes in het gat in de as (210). Gebruik hiervoor de binnenzeskantschroef (914.01) en de moer (920.01).
4. Plaats de motor op het kopstuk (341).
5. Draai de onderste bouten van de koppelingsschalen (862) zo aan, dat de koppeling licht om de motoras klemt.
6. Voor pompserie: **DPV**
Gebruik het juiste type bandenlichter om de koppeling (en het hydraulische systeem) 1,5 mm boven de laagste positie op te tillen. Neem voor eenvoudige en nauwkeurige afstelling van de koppeling contact op met uw leverancier voor het juiste gereedschap voor het afstellen van hydraulische onderdelen.

20090321



Figuur 13: vaste afdichting

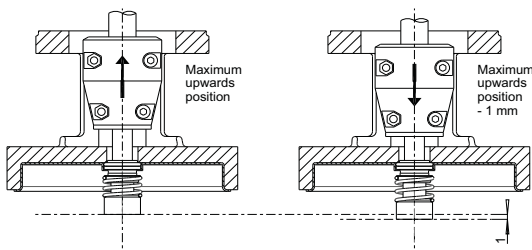


WAARSCHUWING
Correcte afdichtingsafstelling max. 1,5 mm boven de laagste positie.



OPMERKING
Blokkeer bij motoren van 11 kW of hoger de rotor tijdens het afstellen van de koppeling. Dit garandeert dat de rotor niet uit de lagers wordt getild.

7. Voor pompserie: **DPLHS6**
Gebruik het juiste type bandenlichter om de koppeling (en het hydraulische systeem) maximaal omhoog te brengen en breng deze vanuit deze positie 1 mm omlaag.



Figuur 14: De afdichting plaatsen

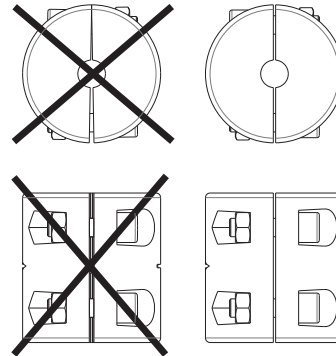


WAARSCHUWING
Correcte asafdichtingsspanning max. -1 mm lager dan de hoogste positie.



OPMERKING
Blokkeer bij motoren van 11 kW of hoger de rotor tijdens het afstellen van de koppeling. Dit garandeert dat de rotor niet uit de lagers wordt getild.

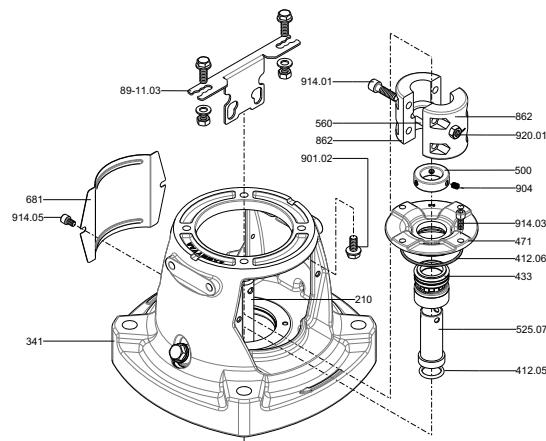
8. Draai de koppelingsschalen volledig vast met het gegeven draaimoment (zie de tabel 19: Draaimomenten). Zorg dat de openingen tussen de koppelingsschalen aan beide zijden gelijk zijn (zie de tekening).



Figuur 15: Plaats van de koppeling

9. Zet de koppelingsbeschermpaten (681) met de inbusschroeven (914.05) op het kopstuk (341) vast.
10. Sluit de voeding aan. Zie § 7.3: Elektrische installatie.

7.2.2 Een motor op een zonder motor en met cartridge seal geleverde pomp plaatsen



Figuur 16: Met motor

1. Verwijder de koppelingsbeschermpaten (681) en de koppelingsschalen (862).
2. Verwijder de afdichtingsbeschermsbeugel (89-11.03) en het bijbehorende montage materiaal. Plaats bij pompen met een verloopstuk (722) (bij motor van 5,5 kW of meer) de twee bouten (914.02 of 901.02) terug om het

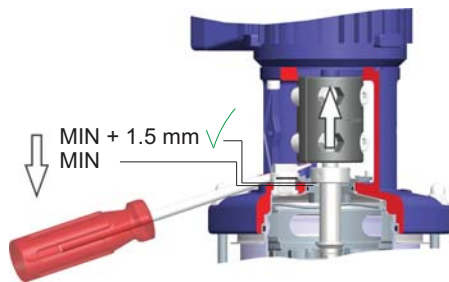
20090559-D

20090527-A

20070376-A

20160388-A

- verloopstuk op het kopstuk aan te sluiten. Reinig het kopstuk (341), de as (210), de koppelingsschalen (862) en de motoras grondig.
3. Draai de koppelingsschalen (862) met de koppelingsbout (560) losjes in het gat in de as (210). Gebruik hiervoor de binnenzeskantschroef (914.01) en de moer (920.01).
 4. Plaats de motor op het kopstuk (341).
 5. Draai de drie stelschroeven (904) één slag los.
 6. Duw het hydraulische pakket in de onderste positie.
 7. Draai de drie stelschroeven (904) stevig op de as vast.
 8. Draai de onderste bouten van de koppelingsschalen (862) zo aan dat de koppeling licht om de motoras klemt.
 9. Voor pompserie: **DPV**
Gebruik het juiste type bandenlichter om de koppeling (en het hydraulische systeem) 1,5 mm boven de laagste positie op te tillen. Neem voor eenvoudige en nauwkeurige afstelling van de koppeling contact op met uw leverancier voor het juiste gereedschap voor het afstellen van hydraulische onderdelen.



Figuur 17: Cartridge seal

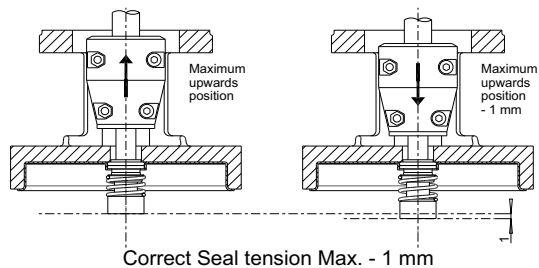


WAARSCHUWING
Correcte afdichtingsafstelling max. 1,5 mm boven de laagste positie.



OPMERKING
Blokkeer bij motoren van 11 kW of hoger de rotor tijdens het afstellen van de koppeling. Dit garandeert dat de rotor niet uit de lagers wordt getild.

10. Voor pompserie: **DPLHS6**
Gebruik het juiste type bandenlichter om de koppeling (en het hydraulische systeem) maximaal omhoog te brengen en breng deze vanuit deze positie 1 mm omlaag.



Figuur 18: De afdichting plaatsen

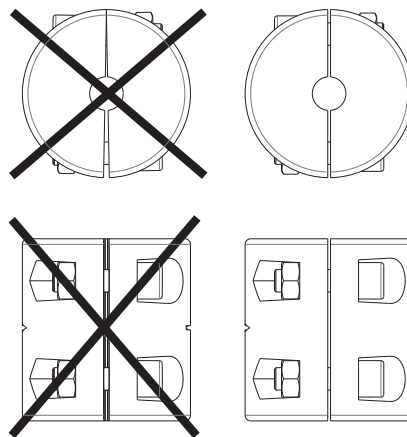


WAARSCHUWING
Correcte asafdichtingsspanning max. -1 mm lager dan de hoogste positie.



OPMERKING
Blokkeer bij motoren van 11 kW of hoger de rotor tijdens het afstellen van de koppeling. Dit garandeert dat de rotor niet uit de lagers wordt getild.

11. Draai de koppelingsschalen volledig vast met het gegeven draaimoment (zie de tabel 19: Draaimomenten). Zorg dat de openingen tussen de koppelingsschalen aan beide zijden gelijk zijn (zie de tekening).



Figuur 19: Plaats van de koppeling

12. Monteer de koppelingsbeschermpalen (681) met de inbusschroeven (914.05) op het kopstuk (341).
13. Sluit de voeding aan. Zie § 7.3: Elektrische installatie.

7.3 Elektrische installatie



WAARSCHUWING

Volgens de lokale voorschriften mogen uitsluitend hiervoor bevoegde werknemers de motor elektrisch aansluiten.



OPMERKING

Sluit de motor aan volgens figuur 20: Motoraansluitingen en controleer altijd de draairichting.

Elektrische aansluitingen:

- Controleer of de motorspecificaties met de voeding waarop de pompmotor wordt aangesloten overeenkomen. Raadpleeg "Elektrische aansluitschema's" voor het juiste aansluitschema.
- Als uw motor is voorzien van een anti-condensatieverwarming, kunt u het aansluitschema op de motor vinden.
- Sluit de motor met behulp van een handmatige motorbeveiliging aan.

Het voorbeeld kan van de gekozen motor verschillen

$V \sim$ (M)	1x 230V	$V \sim$ (M)	3x 230V	3x 400V
230V		230/400V		
		400/692V		

Figuur 20: Motoraansluitingen

PTC-aansluiting STM 140 EK:

- Standaardmotoren van 3 kW en meer zijn voorzien van een PTC-thermistor. Raadpleeg tabel 18: Technische gegevens PTC STM 140 EK.
- Sluit de PTC op een thermistorrelais aan.

Tabel 18: Technische gegevens PTC STM 140 EK

	Waarde
t_n [°C]	140
$R_{20\text{ °C}}$ [Ω]	~ 20
$R_{t_n-20\text{ °C}}$ [Ω]	~ 250
$R_{t_n-5\text{ °C}}$ [Ω]	< 550
$R_{t_n+5\text{ °C}}$ [Ω]	> 1330
$R_{t_n+15\text{ °C}}$ [Ω]	> 4000
U_n [VDC]	$2,5 < U < 30$

20130499-A

7.4 In bedrijf stellen



WAARSCHUWING

Schakel de pomp uit als deze niet maximaal met medium is gevuld.



OPMERKING

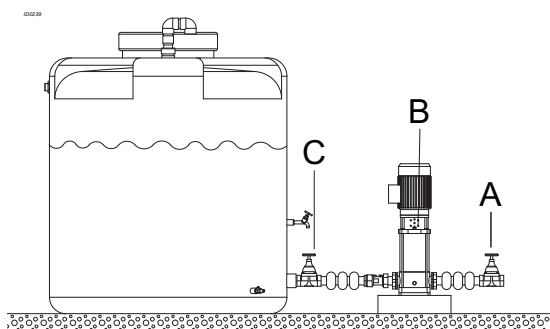
Ontlucht de pomp en de toevoerleiding. Vul de pomp en de toevoerleiding met het medium.



OPMERKING

Gezien vanaf de bovenzijde van de motor moet de pomp rechtsonder draaien. Zie 7.1.1: Indicatoren (Y). Bij een driefasemotor kan de draairichting worden gewijzigd door twee van de drie faseadraden te wisselen.

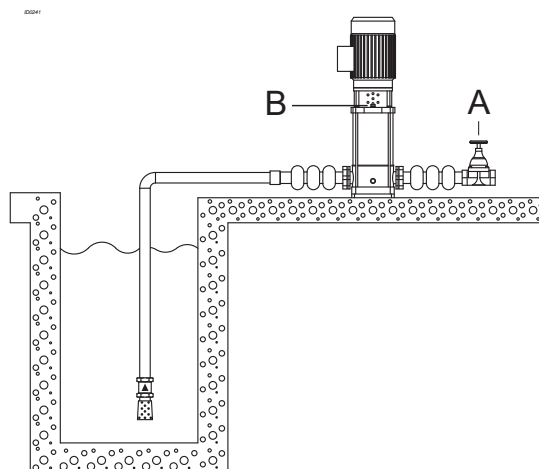
7.4.1 In een open of gesloten circuit met voldoende voordruk



Figuur 21: Voorbeeld: Pomp met open of gesloten circuit

1. Sluit de toevoerafsluiters (C) en de persafsluiter (A).
2. Open de vulplug (B).
3. Open geleidelijk de toevoerafsluiters tot de vloeistof uit de vulplug (B) vloeit.
4. Sluit de vulplug.
5. Open de toevoerafsluiters maximaal.
6. Controleer de draairichting van de pomp.
7. Open de persafsluiter (A) maximaal.

7.4.2 In een open circuit met een vloeistofniveau lager dan de pomp



Figuur 22: Voorbeeld: Vloeistofniveau lager dan pomp

1. Verwijder de vulplug (B) uit het kopstuk.
2. Sluit de persafsluiter (A).
3. Vul de pompvoet via de vulplug maximaal met de te verpompen vloeistof.
4. Draai de vulplug (B) in het kopstuk.
5. Controleer de draairichting van de pomp.
6. Open de persafsluiter (A).

7.4.3 Na een lange periode van stilstand of opslag

Controleer tijdens de eerste start de mechanische asafdichtingen op lekkage als gevolg van een vastzittende of uitgedroogde smeerlaag. Ga indien dit het geval is als volgt te werk:

1. Draai de as met de hand;
2. Controleer of de mechanische asafdichting nog steeds lekt.

Als de mechanische asafdichting nog steeds lekt:

1. Demonteer de mechanische asafdichting.
2. Reinig en ontvet de asafdichtingsvlakken grondig.
3. Plaats de mechanische asafdichting terug en probeer de pomp nogmaals te starten.

Als hiermee de lekkende as nog niet is opgelost, is vervanging van de mechanische asafdichting noodzakelijk.

8 Bediening

8.1 Bediening

De pomp wordt extern bestuurd en vereist daarom geen begeleiding bij de bediening.

9 Onderhoud

9.1 Inleiding



WAARSCHUWING
Houd rekening met de algemene veiligheidsmaatregelen voor installatie, onderhoud en reparatie.

Regelmatig onderhoud is nodig voor de goede werking van een pomp. Neem voor onderhoud van de pomp contact op met de leverancier. Een concept onderhoudscontract is op aanvraag beschikbaar.

9.2 Smering

Standaardmotoren en axiaallagerhuizen met een maximumvermogen van 7.5 kW zijn voorzien van onderhoudsvrije afgedichte lagers.

Smeer de lagers van motoren en (indien van toepassing) axiaallagerhuizen met smeernippels na 2000 uur. Smeer als de pomp onder extreme omstandigheden werkt, zoals sterke trillingen en hoge temperaturen, de motoren en (indien van toepassing) axiaallagerhuizen vaker.

Gebruik een lagersmeermiddel op basis van lithium - 30 °C/160 °C (ca. 15 gram).

Raadpleeg als de pomp zonder motor wordt geleverd en met een ander merk motor wordt uitgerust of bij vervanging van de standaardmotor door een ander merk dan Duijvelaar Pompen de onderhoudsinstructies van de leverancier van de motor.



OPMERKING
Volg tevens de instructies in § 7.2: Een motor op de pomp monteren.

9.3 De pomp voor een lange stilstandperiode onderhouden

Draai de as iedere drie maanden¹. Dit beschermt de afdichtingen tegen vastzitten.

Bescherm de pomp tegen bevriezing bij kans op vorst. Ga als volgt te werk:

1. Sluit alle pompkleppen.
2. Tap iedere pomp en/of het systeem af.
3. Verwijder alle pluggen van de pomp.
4. Open de afsluiters en de vul/ontluchtingsplug, indien aanwezig.

9.4 Draaimomenten voor koppelingsschaal - pos 914.01

Tabel 19: Draaimomenten

Koppelingsschaal	Pos 914.01	LHS6		Generatie B / C	
Aluminium	Frame 71-112	M8	22	M8	22
Aluminium	Frame 56c-184TC	M8	22	M8	22
Gietijzer	Frame 90-200	M10	70		
Gietijzer	Frame 182TC-326TSC	M10	70		
Gietijzer	Frame 132-225			M10	70
Gietijzer	Frame 213TC-364TSC			M10	70
95000697-BG					

1. De periode kan per toepassing of medium verschillen. Neem voor bijzonderheden betreffende de toepassing contact op met uw vertegenwoordiger.

10 Storingen

10.1 Storingentabel



WAARSCHUWING

Neem voorafgaande aan installatie, onderhoud en reparatie de algemene veiligheidsmaatregelen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing	Controlepunten
Lekkage langs de as.	De afdichtingsvlakken van de mechanische asafdichting zijn versleten of beschadigd.	Vervang de mechanische asafdichting.	Controleer de pomp op vervuiling/schurende deeltjes.
	Nieuwe pomp: afdichting zit vast als gevolg van montage.	Open en sluit snel de persafsluiter tijdens bedrijf.	
	De mechanische asafdichting is verkeerd gemonteerd.	Monteer de mechanische asafdichting op de juiste manier. Smeer deze met water en zeep.	
	De elastomeren zijn aangetast door medium.	Gebruik de juiste rubbersamenstelling voor de mechanische asafdichting.	
	De druk is te hoog.	Gebruik een mechanische asafdichting van het juiste type.	
	De as is versleten.	Vervang de as en de mechanische asafdichting.	
	De pomp heeft zonder water gedraaid.	Vervang de mechanische asafdichting.	
Lekkage langs de mantel bij het kopstuk of bij de pompvoet.	De O-ring is versleten.	Vervang de O-ring.	
	De O-ring is niet bestand tegen het te verpompen medium.	Vervang de O-ring door een O-ring met een grotere bestendigheid.	
	Er staat te veel spanning op de pompvoet; hij wordt ovaal.	Verminder de spanning op de leidingen. Monteer de pompvoet zonder spanning. Ondersteun de aansluitingen.	
De pomp trilt of maakt lawaai.	De koppeling is niet correct gemonteerd.	Plaats de koppeling parallel.	
	De hydraulische delen zijn verkeerd ingesteld.	Stel de hydraulische delen af volgens de handleiding.	
	Er zit geen water in de pomp.	Vul en ontluicht de pomp.	
	Geen toevoer van medium.	Zorg voor voldoende toevoer. Controleer op verstoppingen in de aanvoerleiding.	
	De lagers van de pomp en/of de motor zijn versleten.	Laat de lagers vervangen door een erkend bedrijf.	
	De beschikbare NPSH is te laag (cavitatie).	Verbeter de zuiging.	

Probleem	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing	Controlepunten
De pomp trilt of maakt lawaai.	De pomp werkt niet binnen het werkgebied.	Kies een andere pomp of stel het systeem af op werking binnen het werkgebied.	
	De pomp staat op een ongelijke ondergrond.	Egaliseer de ondergrond.	
Storing.	Interne verstopping in de pomp.	Laat de pomp door een gecertificeerd bedrijf inspecteren.	
De pomp start niet.	Geen spanning op de aansluitklem.	Controleer de stroomvoorziening.	<ul style="list-style-type: none"> • Elektrisch systeem • Hoofdschakelaar • Zekeringen
	De thermische motorbeveiligingsschakelaar is omgeschakeld.	Controleer het motorbeveiligingsrelais.	<ul style="list-style-type: none"> • Aardlekschakelaar • Beveiligingsrelais
De motor draait wel maar de pomp werkt niet.	De koppeling tussen de pomp- en de motoras zit los (indien toepasselijk).	Reset de thermische motorbeveiliging. Neem als dit probleem vaker voorkomt contact op met de leverancier.	Controleer of de juiste waarde is ingesteld. Zoek de juiste waarde (I_{nom}) op de typeplaat van de motor.
	De pompas is gebroken.	Draai de aansluitschroeven met het juiste draaimoment aan.	
De pomp levert onvoldoende capaciteit en/of druk.	De koppeling tussen de pomp- en de motoras zit los (indien toepasselijk).	Neem contact op met de leverancier.	
	Pers- en/of zuigafsluiter is dicht.	Open beide afsluiters.	
	Er zit lucht in de pomp.	Ontlucht de pomp.	
	Er is onvoldoende zuigdruk.	Verhoog de zuigdruk.	
	Pomp draait de verkeerde kant op.	Verwissel twee van de drie fasen.	
	De zuigleiding is niet ontlucht.	Ontlucht de zuigleiding.	
	Er zit een luchtbel in de zuigleiding.	Monteer de zuigleiding met het ene uiteinde van de pomp hoger dan het andere uiteinde.	
	De pomp zuigt lucht aan door lekkage in de zuigleiding.	Repareer de lekkage.	
	De waterdebiet is te laag. De pomp is verstopt met luchtballen.	Zorg voor hoger debiet of gebruik een kleinere pomp.	
	De diameter van de zuigleiding is te klein.	Vergroot de diameter van de zuigleiding.	
	De capaciteit van de watermeter in de toevoering is te klein.	Vergroot de capaciteit van de watermeter.	
	De voetklep is verstopt.	Reinig de voetklep.	
	De waaier, het leidapparaat of de trap is geblokkeerd.	Reinig de binnenzijde van de pomp.	
De O-ring tussen de waaier en het leidapparaat is verdwenen.	Vervang de O-ringen.		
De O-ring is niet bestand tegen het te verpompen medium.	Vervang de O-ring door een O-ring met een grotere bestendigheid.		

11 Bijlagen

11.1 EU-verklaring van overeenstemming

Fabrikant: D.P. Industries B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn, Nederland
Tel: (+31)(0)-172-48 83 88

Product: Verticale meertrapscentrifugaalpomp, serie: DPV en DPLHS
Serienummer: 40/2021 1000000-1 - 52/2023 9999999-999

De fabrikant verklaart op eigen verantwoordelijkheid dat:

- Het bovenstaande product voldoet aan de betreffende, meest recente harmonisatiewetgeving van de Gemeenschap:
 - EU-machinerichtlijn 2006/42/EG
 - Ecologisch Ontwerprichtlijn 2009/125/EG, verordening 547/2012 (voor waterpompen met een maximumasvermogen van 150 kW)
 - EU-richtlijn 2011/65/EU (RoHS 2)
- De volgende geharmoniseerde normen zijn van toepassing:
 - EN 809
 - ISO 12100

Indien de pomp wordt geleverd met een ATEX-markering (explosieveiligheid) op de pomp (hiermee wordt niet de markering op de elektrische motor bedoeld), verklaart de fabrikant aanvullend op eigen verantwoordelijkheid dat:

- Het bovengenoemde product met uitzondering van de elektrische motor (indien van toepassing) aan de meest recente harmonisatiewetgeving voldoet: 2014/34/EU. De volgende geharmoniseerde normen zijn van toepassing: ISO 80079-36 en ISO 80079-37. De aangemelde instantie PTB (nummer 0102) slaat het technische rapport op onder registratienummer 11 ATEX D048.

De pomp valt als een op zichzelf staand product onder deze verklaring van overeenstemming. Controleer of het apparaat of het systeem waarin de pomp is ingebouwd een verklaring van overeenstemming met de bovengenoemde wetgeving heeft.

De vertegenwoordiger met de bevoegdheid om het technische dossier samen te stellen is:



2022-02-21

Bevoegde vertegenwoordiger
Ron Bijman
Manager Competence Centre Products

D.P. Industries B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn, Nederland

11.2 Decontaminatieverklaring

Type: _____
Ordernummer _____
Leverdatum: _____
Toepassingsgebied: _____
Te verpompen medium _____

Aanvinken wat van toepassing is:



corrosief



brandbevorderend



licht ontvlambaar



explosief



gevaarlijk voor de
gezondheid



schadelijk voor de
gezondheid



giftig



radioactief



gevaarlijk voor het
milieu



niet schadelijk

Reden van de retourzending: _____

Opmerkingen: _____

Het product/toebehoren is vóór verzending/beschikbaarstelling zorgvuldig afgetapt en van buiten en van binnen gereinigd.

Hierbij verklaren wij dat dit product vrij is van gevaarlijke chemicaliën, biologische en radioactieve stoffen.

Bij de verdere behandeling zijn geen speciale veiligheidsmaatregelen vereist.

De volgende veiligheidsmaatregelen met betrekking tot spoelmedia, restvloeistoffen en het afvoeren zijn vereist:

Wij verklaren dat de bovengenoemde gegevens juist en volledig zijn en dat de verzending plaatsvindt volgens de wettelijke voorschriften.

Plaats, datum en handtekening

Adres

Firmastempel



duijvelaar pompen

duijvelaar pompen
Postbus 28
2400 AA Alphen aan den Rijn
Nederland

t +31 172 48 83 88

dp@dp.nl
www.dp.nl

België
t 0800 78480
www.duijvelaar-pompen.be

2022-09
BE00000391-O / NL

Originele instructies
Kan zonder voorafgaand bericht worden gewijzigd

