SPXFLOW

GEBRUIKERSHANDLEIDING

TopGear TG L/RBS-series

INTERNE TANDWIELPOMPEN

A.0100.202 – IM-TGL/08.04 NL (11/2016)

VERTALING VAN DE OORSPRONKELIJKE GEBRUIKERSHANDLEIDING
LEES DEZE GEBRUIKERSHANDLEIDING AANDACHTIG DOOR EN NEEM KENNIS VAN DE INHOUD VOORDAT MEN DE POMP IN GEBRUIK STELT OF ER ONDERHOUD AAN PLEEGT.



EAC

CE





Johnson Pump®

EG-Verklaring van overeenstemming

Machinerichtlijn 2006/42/EG, Bijlage IIA

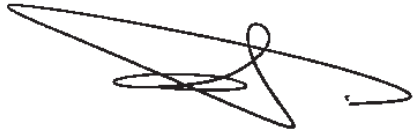
Producent
SPX Flow Technology Belgium NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere
België

Hierbij verklaren wij dat

TopGear L-serie tandwielpompen
RBS-serie tandwielpompen

In overeenstemming zijn met de bepalingen van Machinerichtlijn 2006/42/EG, Bijlage I.

Erpe-Mere, 1 April 2014



Gerard Santema
General Manager

Inhoud

1.0 Inleiding 5
1.1 Algemeen 5
1.2 Ontvangst, transport en opslag 5
1.2.1 Ontvangst 5
1.2.2 Transport 5
1.2.3 Opslag 5
1.3 Veiligheid 6
1.3.1 Algemeen 6
1.3.2.1 Behandeling van pompgroepen 7
1.3.2.2 Installatie 7
1.3.2.3 Voor de ingebruikname van de pompgroep 8
1.3.2.4 Montage en demontage van de koppelingsbescherming 8
1.3.2.5 Naamplaat – EG-Verklaring van overeenstemming 8
1.4 Beschrijving van de pomp 9
1.4.1 Typeaanduiding 9
1.5 Functie en werkingsprincipe 10
1.5.1 Werkingsprincipe 10
1.5.2 Draairichting - linksdraaiend of rechtsdraaiend 11
1.6 Standaardonderdelen van de pomp 11
2.0 Technische informatie 12
2.1 Materiaalspecificatie 12
2.2 Pompuitvoering 12
2.3 Asafdichtingen 12
2.3.1 Mechanische afdichting, type V 12
2.3.2 Pakking F en R, en speciale versie FK 13
2.3.3 Dubbele lipafdichting, type L 14
2.4 Temperatuur 14
2.5 Maximum grootte van vaste deeltjes 14
2.6 Toerental 14
2.7 Druk 14
2.8 Rotorspelingen 14
2.9 Geluidsniveau 15
2.10 Veiligheidskleppen 15
2.10.1 Werkingsprincipe 15
2.10.2 Opgebouwde veiligheidskleppen 16
2.10.3 Afzonderlijke veiligheidskleppen - stopgezet 17
2.10.4 Druk 17
2.10.5 De benodigde openingsdruk van de veiligheidsklep afstellen 18
2.10.6 Installatie/stroomrichting 18
3.0 Capaciteit 19
3.1 Bij 700 omw/min 19
3.2 Bij 900 omw/min 20
3.3 Bij 1400 omw/min 21

4.0 Installatie en onderhoud 22
4.1 Algemeen 22
4.2 Installatie en leidingnet 22
4.3 Opstarten 23
4.4 Routinecontrole 23
4.5 Service en onderhoud 24
4.5.1 Vervangen van de mechanische afdichting 24
4.5.2 Vervangen van pakking 25
4.5.3 Vervangen van lipafdichting 26

5.0 Probleemanalyse 27
5.1 Instructies voor hergebruik en verwijdering 27
5.1.1 Hergebruik 27
5.1.2 Verwijdering 27

6.0 Lijst van reserveonderdelen 28
6.1 Reserveonderdelen voor alle TG L-pompen 28
6.2 Opgebouwde veiligheidskleppen 30
6.3 Afzonderlijke veiligheidsklep - stopgezet 31
6.4 Sets voor tegenbuisflenzen 32
6.5 Sets voor motorlantaarnsstoelen 33
6.6 Sets voor voetmontagesteunen 35
6.7 Koppelingsets 36
6.8 Sets voor pakking mechanische afdichting 37

7.0 Afmetingen en gewichten 38
7.1 Pomp TG L002 - TG L095 38
7.2 Pompgroup met flens 39

8.0 RBS4 40
8.1 Algemeen 40
8.2 Typeaanduiding 40
8.3 Draairichting - rechtsdraaiend als standaard 41
8.4 Materiaalspecificatie 41
8.5 Temperatuur 41
8.6 Deeltjesgrootte 41
8.7 Toerental 41
8.8 Druk 41
8.9 Rotorspelingen 41
8.10 Afmetingen en gewichten 41
8.11 Lijst van reserveonderdelen 42
8.12 Set voor tegenbuisflenzen 44
8.13 Sets voor motorlantaarnsstoelen 45
8.14 Set voor voetmontagesteunen 46
8.15 Koppelingsets 47
8.16 Sets voor pakking mechanische afdichting 47
8.17 Capaciteit voor RBS4, water 48

1.0 Inleiding

1.1 Algemeen

Deze gebruikershandleiding bevat de noodzakelijke informatie over de tandwielpompen en moet zorgvuldig worden gelezen vóór het in gebruik stellen van de pomp. De handleiding moet gemakkelijk toegankelijk zijn voor de bedieners.

Belangrijk!

De pomp mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan deze waarvoor ze is aanbevolen en verkocht, zonder uw lokale verdeler te raadplegen.

Vloeistoffen, waarvoor de pomp niet geschikt is, kunnen de pompgroep beschadigen en persoonlijke letsels veroorzaken.

1.2 Ontvangst, transport en opslag

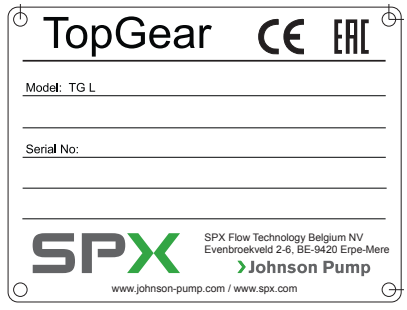
1.2.1 Ontvangst

Verwijder onmiddellijk na de levering alle verpakkingsmaterialen. Controleer onmiddellijk of de zending niet beschadigd is en ga na of de naamplaat/typeaanduiding overeenstemt met de verpakkingsbon en met uw bestelling.

Bij beschadiging en/of ontbrekende stukken moet hiervan een verslag worden opgemaakt dat op het ogenblik zelf aan de transporteur wordt voorgelegd.
Breng uw lokale verdeler op de hoogte.

Alle pompen zijn voorzien van een serienummer op een naamplaat.

Dit nummer moet worden vermeld in alle briefwisselingmet uw lokale verdeler.
De eerste cijfers van het serie-nummer geven het productiejaar aan.



1.2.2 Transport

Aangezien de pompen niet meer dan 20 kg wegen, zijn er geen hefkabels en/of hefwerktuigen nodig om deze pompen op te tillen. Zie hoofdstuk 7.0 voor de betreffende gewichten.

Raadpleeg in het geval van een pompgroep hoofdstuk 1.3.2.1 voor een juiste behandelingsmethode van deze pompgroepen.

1.2.3 Opslag

Als de pomp niet onmiddellijk wordt geïnstalleerd, moet deze worden opgeslagen op een droge en koele plaats. Draai de as een volledige omwentelling iedere maand en controleer of er nog bewaarvloeistof aanwezig is in het pomphuis.

1.3 Veiligheid

1.3.1 Algemeen

Belangrijk!

De pomp mag niet worden gebruikt voor andere doeleinden dan waarvoor zij wordt aanbevolen zonder de distributeur van uw leverancier te raadplegen.

Een pomp moet altijd worden geïnstalleerd en gebruikt in overeenstemming met de bestaande nationale en lokale gezondheids- en veiligheidsbepalingen en wetten.

Wanneer een ATEX pomp/pompgroep geleverd wordt, gelieve dan de afzonderlijke ATEX boek te raadplegen.





- Draag altijd geschikte veiligheidskleding bij het hanteren van de pomp.



- Veranker de pomp goed alvorens deze op te starten om persoonlijk letsel en/of schade aan de pompeenheid te voorkomen.



- Installeer afsluitventielen aan beide zijden van de pomp om de in- en uitlaat af te sluiten vóór service en onderhoud. Controleer of de pomp kan worden afgetapt zonder iemand te verwonden en zonder de omgeving of apparatuur in de nabijheid te beschadigen.



- Zorg ervoor dat alle bewegende onderdelen goed afgedekt zijn om persoonlijk letsel te voorkomen.
- Alle elektrische installatiewerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door bevoegd personeel overeenkomstig EN60204-1. Installeer een afsluitbare circuitonderbreker om onopzettelijk starten te voorkomen. Beveilig de motor en andere elektrische apparatuur met geschikte apparatuur tegen overbelasting. De elektrische motoren moeten worden voorzien van voldoende koellucht.



In omgevingen waar explosiegevaar bestaat, moeten explosievaste motoren worden gebruikt, samen met speciale veiligheidsapparatuur. Controleer dit bij de overheidsinstantie die verantwoordelijk is voor dergelijke voorzorgsmaatregelen.



Een gebrekkige installatie kan fataal persoonlijk letsel veroorzaken.

- Stof, vloeistoffen en gassen die oververhitting, kortsluitingen, beschadigingen door corrosie en vuur kunnen veroorzaken, moeten uit de buurt worden gehouden van motoren en andere blootgestelde apparatuur. Als de pomp vloeistoffen verpompt die gevaarlijk zijn voor personen of het milieu moet een reservoir worden geïnstalleerd waarin lekken kunnen opgevangen werden.
- Als de oppervlaktetemperatuur van het systeem of onderdelen ervan hoger is dan 60°C, moeten deze gebieden worden gemarkeerd met een waarschuwingstekst "Heet oppervlak" om brandwonden te voorkomen.



- De pompeenheid mag niet worden blootgesteld aan snelle temperatuurwisselingen van de vloeistof zonder voorafgaande voorverwarming/voorkoeling. Het is absoluut verboden een hete pomp te spoelen met koud water. Grote temperatuur-veranderingen kunnen barsten veroorzaken of een explosie, die op hun beurt weer ernstig persoonlijk letsel met zich meebrengt.

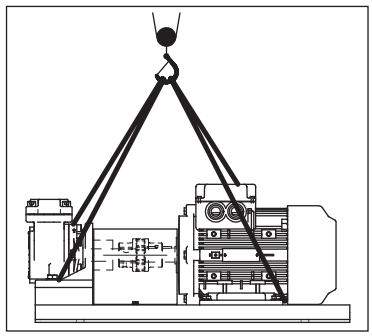


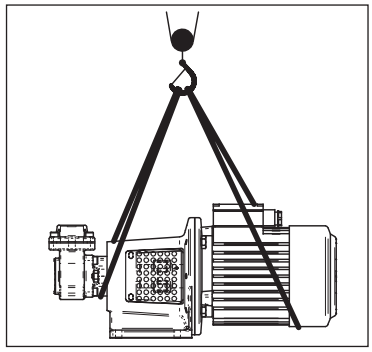
- De pomp mag niet worden gebruikt boven de opgegeven prestaties.
- Alvorens in te grijpen in de pomp of het systeem moet de stroom worden afgezet en de startapparatuur worden vergrendeld. Bij het ingrijpen in de pompeenheid de instructies voor demonteren en monteren volgen. Als de instructies niet worden gevolgd, kunnen de pomp of onderdelen van de pomp worden beschadigd. Het zal ook de garantie ongeldig maken.
- Laat de pomp niet droog draaien. Als het risico van droog draaien bestaat, installeer dan een geschikte beveiliging om ernstige schade te voorkomen.
- Als de pomp niet naar behoren functioneert, neem dan contact op met uw leverancier.

1.3.2 Pompgroepen

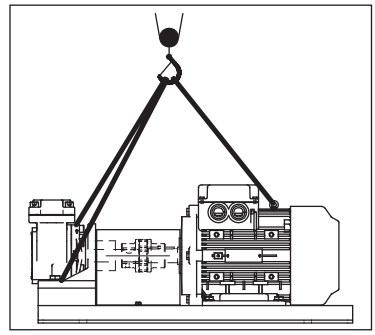
1.3.2.1 Behandeling van pompgroepen

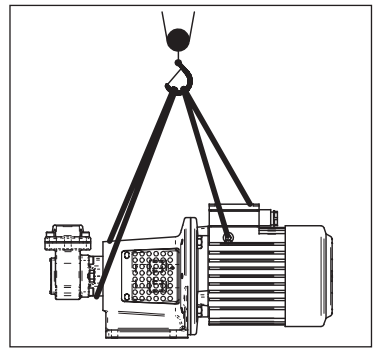
Gebruik een werkplaatskraan, heftruck of andere aangepaste hefwerktuigen.



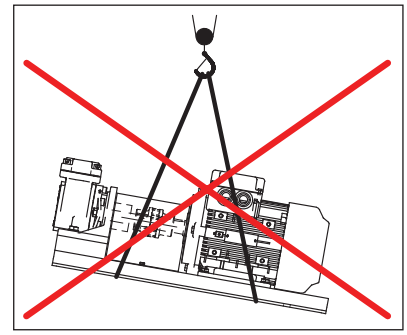


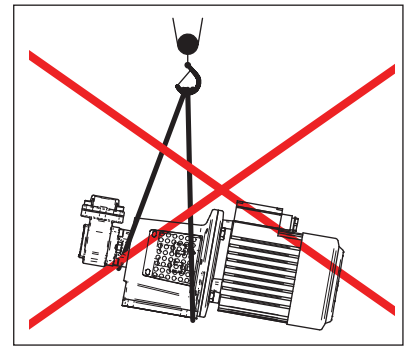
Zet de kabels vast rond het voorste gedeelte van de pomp en het achterste gedeelte van de motor. Zorg ervoor dat de belasting is uitgebalanceerd vooraleer te heffen.
NB! *Gebruik steeds twee hefkabels.*





Als er hefringen zijn op zowel de pomp als de motor, kunnen de kabels hieraan bevestigd worden.
NB! *Gebruik steeds twee hefkabels.*





Waarschuwing
Hef de pompgroep nooit op aan slechts één bevestigingspunt. Het niet correct opheffen kan persoonlijk letsel veroorzaken en/of de groep beschadigen.

1.3.2.2 Installatie

Alle pompgroepen moeten voorzien zijn van een veiligheidsschakelaar tegen het onopzettelijk starten tijdens de installatie, het onderhoud of tijdens ander werk aan de groep.

Waarschuwing
De veiligheidsschakelaar moet uitgezet worden en vergrendeld zijn vooraleer er aan de pompgroep gewerkt wordt. Toevallig opstarten kan ernstig letsel veroorzaken.

De pompgroep moet op een waterpas oppervlak gemonteerd worden, en ofwel verankerd worden aan de fundatie, ofwel vastgezet worden met rubber beklede voeten.

De leidingen naar de pomp dienen spanningsvrij en goed ondersteund aan de pomp aangesloten te worden. Een verkeerd aangebrachte leiding kan schade toebrengen aan de pomp en aan het systeem.

Waarschuwing
De elektromotoren moeten geïnstalleerd worden door vakmensen in overeenstemming met EN60204-1. Een gebrekkige elektrische aansluiting kan de pompgroep en het systeem onder spanning brengen, wat kan leiden tot dodelijke ongevallen.

De elektromotoren moeten voldoende koeling en ventilatie krijgen. De elektromotoren mogen niet ingesloten zijn in luchtdichte omkasting, afzuigkappen, enz.

Stof, vloeistoffen en gassen die oververhitting en brand kunnen veroorzaken, moeten op een veilige afstand van de motor worden gehouden.

Waarschuwing
Pompgroepen die moeten worden geïnstalleerd in een potentieel explosieve omgeving, moeten uitgerust zijn met een Ex-klasse (explosiebeveiligde) motor. Vonken door statische elektriciteit kunnen schokken en explosies veroorzaken. Zorg dat de pomp en het systeem zorgvuldig geaard zijn. Vraag bij de juiste instanties de bestaande voorschriften op. Een gebrekkige installatie kan leiden tot dodelijke ongevallen.

1.3.2.3 Voor de ingebruikname van de pompgroep

Lees de bedienings- en veiligheidshandleiding van de pomp. Zorg dat de installatie correct is uitgevoerd in overeenstemming met de handleiding van de pomp.

Controleer de uitlijning van de assen van de pomp en de motor. De uitlijning kan gewijzigd zijn door transport, heffen en monteren van de pompgroep. Voor een veilige demontage van de koppelingsbescherming zie hierna: Montage en demontage van de koppelingsbescherming.

Waarschuwing
De pompgroep mag niet worden gebruikt met andere vloeistoffen dan deze waarvoor ze is aanbevolen en verkocht. Contacteer uw lokale verdeler indien u ergens over twijfelt. Vloeistoffen waarvoor de pomp niet geschikt is, kunnen schade toebrengen aan de pomp en aan andere componenten van de pompgroep, en kunnen ook persoonlijk letsel veroorzaken.

1.3.2.4 Montage en demontage van de koppelingsbescherming

De koppelingsbescherming is een vaste beschermkap ter beveiliging van de gebruikers en de bediener, zodat ze niet vast blijven haken en zich niet kwetsen aan de draaiende as/askoppeling. De pompgroep wordt geleverd met beschermkappen (in de fabriek gemonteerd) met verzekerde maximumopeningen in overeenstemming met de standaard DIN EN ISO 13857.

Waarschuwing
De koppelingsbescherming mag tijdens de werking nooit verwijderd worden. De veiligheidsschakelaar moet uitgezet worden en vergrendeld zijn. Na verwijdering moet de koppelingsbescherming altijd teruggeplaatst worden. Zorg ook dat elke bijkomende beschermmantel teruggeplaatst wordt. Als de koppelingsbescherming fout gemonteerd wordt, kan dit persoonlijk letsel veroorzaken.

a) Zet de vermogensschakelaar uit en vergrendel hem.

b) Demonteer de koppelingsbescherming.

c) Voer het werk uit.

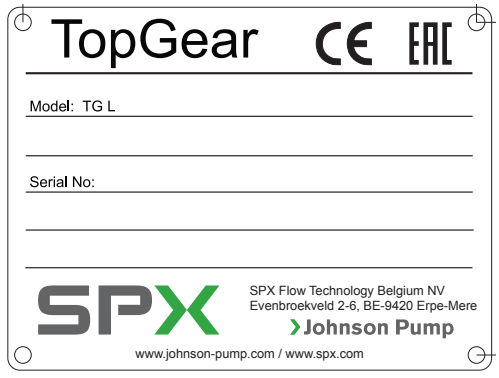
d) Monteer de koppelingsbescherming en elke andere beschermmantel opnieuw. Zorg dat de schroeven voldoende aangehaald zijn.

1.3.2.5 Naamplaat – EG-Verklaring van overeenstemming

Vermeld altijd het serienummer op de naamplaat als u vragen heeft over de pompgroep, de installatie, het onderhoud, enz.

Contacteer uw verdeler voor een veilige en betrouwbare werking van de pomp als u de bedrijfsvoorwaarden van de pomp wijzigt.

Dit is ook van toepassing bij ingrijpende veranderingen, zoals het veranderen van de motor of de pomp op een bestaande pompgroep.



1.4 Beschrijving van de pomp

De TG L-serie omvat een aantal verschillende versies die al naargelang de betreffende pompomstandigheden gebruikt kunnen worden. Op het pomphuis van elke pomp zit een naamplaatje waarop de pompversie, de asdichting, de voetuitvoering, de veiligheidsklep en de tegenbuisflens vermeld zijn.

1.4.1 Typeaanduiding

De eigenschappen van de pomp worden gecodeerd in de volgende typeaanduiding, die men terugvindt op de naamplaat.

Voorbeeld:

TG	L	002	-	02	V	-	M1	-	25	-	W
1	2	3		4	5		6		7		8

1. Pompfamilienaam

TG = TopGear

2. Pompserienaam

L = Geschikt voor vloeistoffen met een lage viscositeit

3. De hydraulische kenmerken worden weergegeven door middel van het verplaatst volume per omwenteling (in dm^3)

TG L002
TG L004
TG L009
TG L018
TG L047
TG L095

4. Pompversie

-02 = standaard pomp versie, met standaard spelingen, warmte behandelde delen, max. 140°C
-03 = pomp versie met vergrote radiale en axiale spelingen, max. 250°C

5. Asafdichtingen

V = enkele mechanische dichting
F = stopbuspakking PTFE
FK = stopbuspakking PTFE met opsteekas en lagerstoel – versie voor riemaandrijving (alleen voor TG L095-03)
R = stopbuspakking van puur grafiet
L = met grafiet geïmpregneerde PTFE dubbele lipafdichting

6. Voetopties

NF = geen voet (met vrij aseinde)
BR = stoel voor voetbevestiging (B3)
M1 = motorsokkel voor B5-motor
M2 = motorsokkel voor B14-motor

7. Veiligheidsklep

00 = geen veiligheidsklep
03 = veiligheidsklep voor een werkdruk tussen 0,5 en 3 bar
15 = veiligheidsklep voor een werkdruk tussen 1 en 15 bar
25 = veiligheidsklep voor een werkdruk tussen 13 en 25 bar
30 = veiligheidsklep voor een werkdruk tussen 20 en 26 bar

8. Tegenbuisflenzen

N = geen tegenbuisflens
W = voorlasflensset
T = schroefdraadflensset

1.5 Functie en werkingsprincipe

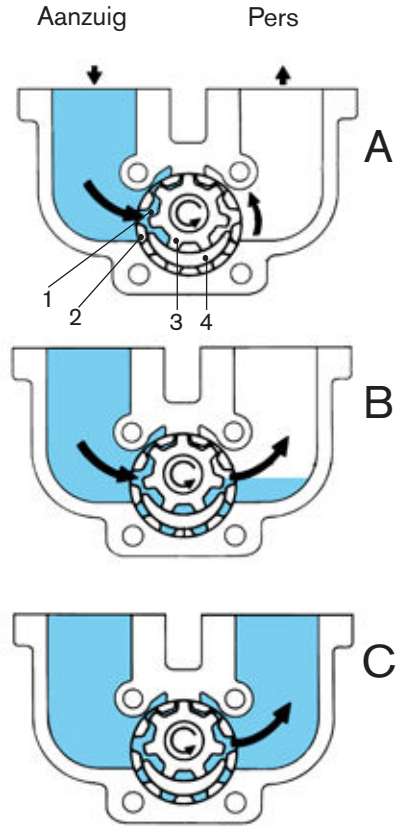
Er zijn twee bewegende onderdelen (zie afbeelding A) - rotor (2) en rondsel (3). Het rondsel is excentrisch geplaatst ten opzichte van de rotor en heeft minder tanden dan de rotor. De halvemaan op het pompdeksel (4) werkt als een afdichting tussen de aanzuig- en de perspoort, en verdeelt de vloeistof die getransporteerd wordt in de tandholtes van de rotor en het rondsel.

1.5.1 Werkingsprincipe

A
Als de rotor wordt gedraaid, neemt het volume van de holtes (1) tussen de rotor (2) en het rondsel (3) toe waardoor een onderdruk ontstaat. Vloeistof komt de aanzuigpoort in.

B
Kijk naar de vloeistofstroom door de pomp en hoe de halvemaanvorm op het pompdeksel (4) de vloeistof verdeelt en werkt als een afdichting tussen de aanzuig en de perspoort. De tandwielvorm van de rotor en het rondsel, samen met de halvemaan op het pompdeksel, vormen gesloten holtes voor de vloeistof, die zorgen voor een absolute controle van het debiet.

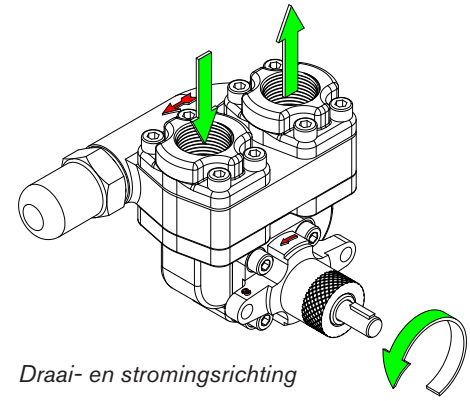
C
Pomp in normaal werkende toestand, waarbij de vloeistof wordt geperst door de perspoort.



De pijlen tonen de richting van de vloeistofstroom.

1.5.2 Draairichting - linksdraaiend (tegenuurwijzerzin) of rechtsdraaiend (uurwijzerzin)

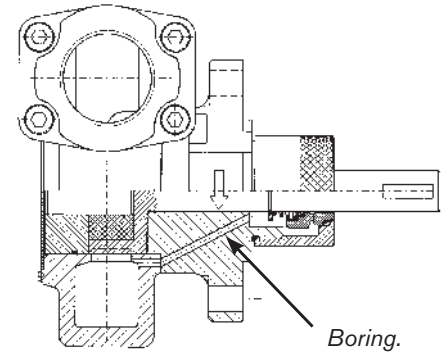
Gezien vanop het **aseind**, kunnen alle TG L-pompen gemonteerd om in **tegenuurwijzerzin** te gebruiken, wat betekent dat de pomp **aanzuigt** via de linker aansluitflens en **perst** door de rechter aanzuigflens (zoals op de afbeelding) of vice versa (gemonteerd in **uurwijzerzin**, wat betekent dat de pomp **aanzuigt** via de rechter aansluitflens en **perst** door de linker aanzuigflens). Bemerk dat de draairichting deel uitmaakt van de pompconfiguratie.



Draai- en stromingsrichting

Er is een kleine boring voorzien tussen de zuigzijde van de pomp en de afdichtingskamer om deze kamer te vrijwaren van hoge drukken.

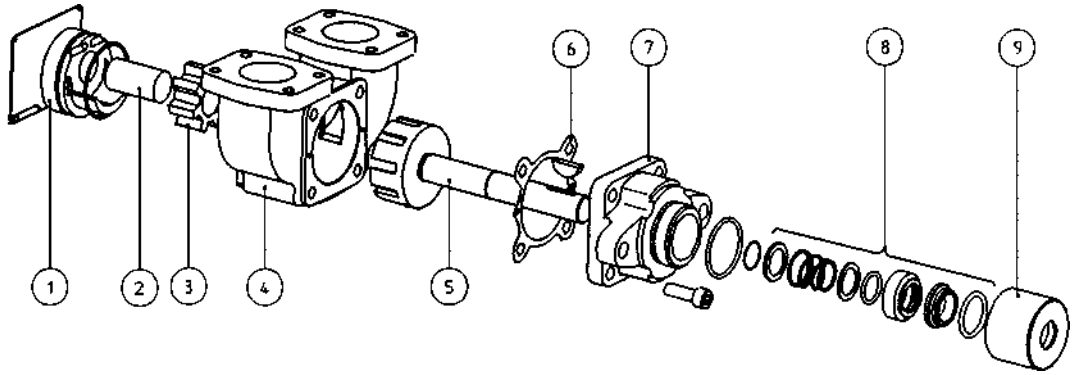
Indien de draaizin van de TG L pump geconfigureerd is als rechtsdraaiend (uurwijzerzin), wordt het tussenstuk 180° gedraaid om de druk in de afdichtingskamer te verminderen.



Boring.

De mechanische afdichting type V (zie par 2.3.1) is **afhankelijk** van de draaizin. Pompen die met deze afdichting zijn uitgerust, zijn **NIET** geschikt om van draaizin te wijzigen. Gelieve uw SPX Flow contactpersoon te raadplegen voor een oplossing op maat in geval van een toepassingen met beide draairichtingen (Op verzoek kan men bij voorbeeld een MG1 afdichting aanbieden).

1.6 Standaardonderdelen van de pomp



1 Pompdeksel
2 Rondseltap
3 Rondsel
4 Pomphuis
5 Rotor
6 Afstelstukken (shims)
7 Tussenstuk
8 Asafdichting
9 Pakkingdrukmoer

2.0 Technische informatie

2.1 Materiaalspecificatie

Beschrijving	DIN W-Nr.	SS	BS	AISI/SAE/ASTM
Pomphuis	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grade 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Pompdeksel	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grade 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Tussenstuk	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grade 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Schroefdraadflensen	0.7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 grade 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Voorlasflenzen	1.0037	SS 1311	Fe 360 B	A 283 C
Rotor	1.6582	SS 2541	816 M 40 817 M40	4337 4340
Rondsel	1.5715	SS 2511	637A16 (EN352)	3115
Rondseltap	1.6582	SS 2541	816 M 40 817 M40	4337 4340
O-ringen	FPM (DIN/ISO)			FKM (ASTM)

2.2 Pompuitvoering

02 - Standaard pomp gebruikt voor het merendeel van vloeistoffen bijv. oliën, de meeste verfsoorten, lijmen. Warmtebehandelde onderdelen (genitrocarbureerd). Max temperatuur van de vloeistof 140°C.

03 - Pomp met vergrote radiale en axiale spelingen voor temperaturen tot 250°C en voor vloeistoffen die gevoelig zijn voor temperatuurverhogingen, bijv. thermische oliën, polyester, lijm, bitumen, suikeroplossingen.

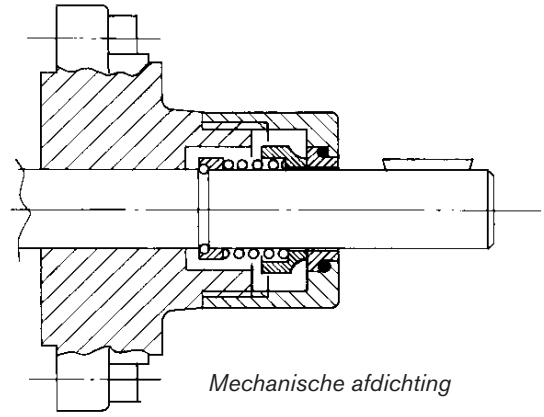
2.3 Asafdichtingen

V = mechanische afdichting
L = PTFE dubbele lipafdichting
F = pakking, PTFE
R = pakking, zuiver grafiet

2.3.1 Mechanische afdichting, type V

Enkelvoudige mechanische afdichtingen voor oliën, emulsies, reinigingsmiddelen en soortgelijke vloeistoffen - de afdichting is draaizinafhankelijk: voor elke specifieke draaizin - linksdraaiend (tegenuurwijzerzin) of rechtsdraaiend (uurwijzerzin) kan de gepaste unidirectionele afdichting worden gekozen.

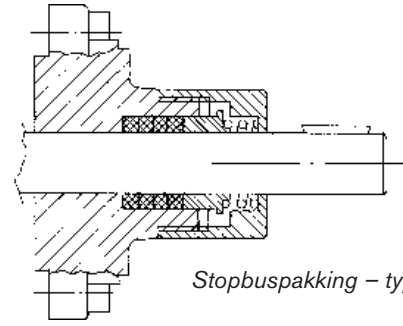
Max. viscositeit: 1500 cP
Max. temperatuur: 175°C
Max. druk aanzuigzijde: 5 bar
Materiaal: koolstof/staal, FPM (DIN/ISO) / FKM (ASTM) O-ringen



Mechanische afdichting

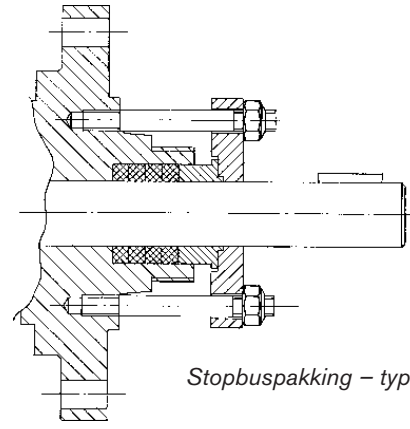
2.3.2 Pakking F en R, en speciale versie FK

F Asbestvrije PTFE geïmpregneerde pakking voor vloeistoffen met zowel hoge als lage viscositeit.
Met veer belast, zelfstellend.
Max. temperatuur: 200°C
Afmeting: TG L002 - TG L004 = 1/8"
TG L009 - TG L095 = 1/4"



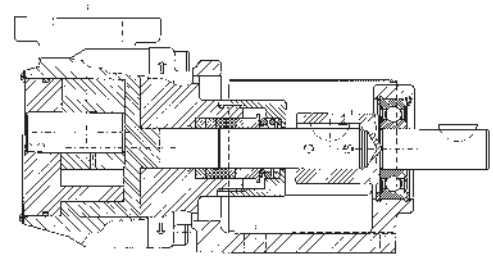
Stopbuspakking – type F

R Pakkingringen van zuiver grafiet met conventionele pakkingdrukker en pakkingdrukbouten.
Geschikt voor droogloop.
Chemisch zeer goede duurzaamheid.
Max. temperatuur: 300°C.



Stopbuspakking – type R

FK Er is een speciale versie voor riemaandrijving beschikbaar voor de TG L095, met de aanduiding TG L095-03FK. Deze komt overeen met de -03F versie, maar heeft een opsteekas en een lagerstoel

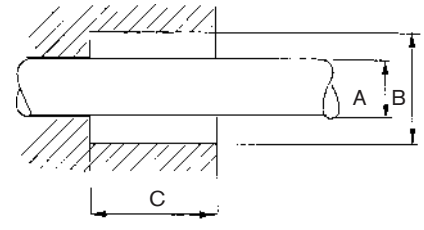


Stopbuspakking – type FK
(voor riemaandrijving alleen voor de TG L095-03)

Denk eraan dat de pakking altijd moet lekken om een goede smering en koeling te geven.

Afmetingen van de pakkingbus

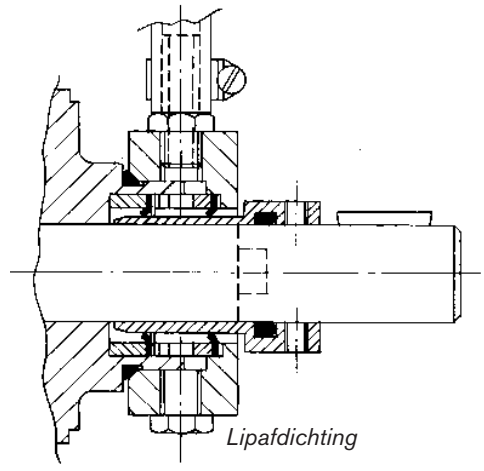
Pomp	A	B	C
TG L002	Ø12 mm	Ø18 mm	21 mm
TG L004			
TG L009	Ø18 mm	Ø30 mm	30 mm
TG L018			
TG L047	Ø25 mm	Ø37 mm	30 mm
TG L095			



2.3.3 Dubbele lipafdichting, type L

Dubbele PTFE lipafdichtingen met spoeling. Voor gevaarlijke en moeilijke vloeistoffen, bijv. isocyanaten, verven en om kristallisatie te voorkomen.
Max. temperatuur: 170°C
Max. druk: 6 bar
Max. druk aan zuigzijde: 3 bar

Belangrijk! De pomp wordt geleverd zonder spoelvloeistof. De spoelvloeistof moet verenigbaar zijn met de vloeistof die gepompt wordt. Zorg altijd voor vloeistofsmering in de afdichting.



Lipafdichting

2.4 Temperatuur

Met standaardspelingen:
Versie -02: -25°C – +140°C

Met verhoogde spelingen:
Versie -03: -25°C – +250°C

2.5 Maximum grootte van vaste deeltjes

Max. afmeting van vaste deeltjes:
TG L002 - TG L004: 0.01 mm
TG L009 - TG L018: 0.04 mm
TG L047 - TG L095: 0.05 mm

2.6 Toerental

TG L002 - TG L018: 3000 omw/min bij max. 40 cP
TG L047 - TG L095: 1700 omw/min bij max. 40 cP

2.7 Druk

Voor een goed smeermiddel, met een viscositeit van ten minste 30-40 cP is de max. toegestane differentiële druk (Δp) (tussen zuig- en perszijde):
TG L002 - TG L018: 25 bar
TG L047 - TG L095: 8 bar

2.8 Rotorspelingen

Bij het monteren van de pomp is de rotorspeling belangrijk om de capaciteit/rendement van de pomp in stand te houden. De volgende maten gelden:

	Versie -02	**Versie -03**
TG L002 - TG L004	0.02 ± 0.01 mm	0.05 ± 0.01 mm
TG L009 - TG L019	0.05 ± 0.01 mm	0.09 ± 0.01 mm
TG L047 - TG L095	0.07 ± 0.02 mm	0.12 ± 0.02 mm

Het bovenstaande (gebruik een meetklok) is gemeten bij het asuiteinde als de pomp droog en schoon is. De juiste speling wordt afgesteld met afstelstukken (shims).

2.9 Geluidsniveau

Het hoogst gemeten geluidsniveau voor de TG L-serie is 74 dB(A) voor een pomp die geassembleerd is met een standaard elektrische motor.

2.10 Veiligheidskleppen

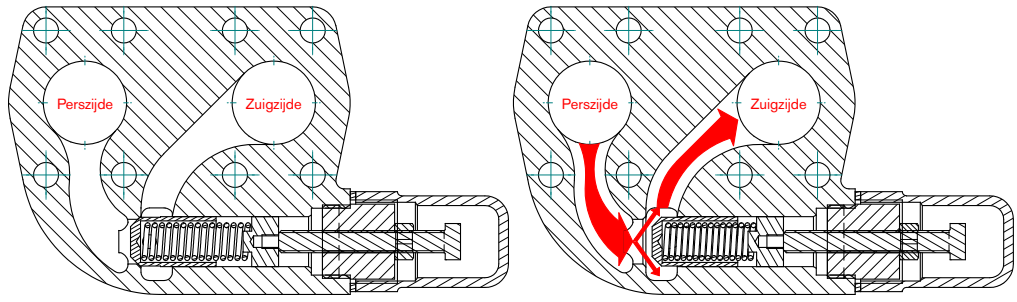
2.10.1 Werkingsprincipe

Het verdringingsprincipe vereist het plaatsen van een beveiliging om de pomp en de andere onderdelen van het systeem te beveiligen tegen overdruk. Een dergelijke beveiliging kan bijvoorbeeld bestaan uit een slipkoppeling of een veiligheidsklep.

Er zijn speciale veiligheidskleppen ontworpen voor de TG L-serie: veiligheidskleppen die eenvoudig bovenop de pomp worden bevestigd tussen de buisflenzen en het pomphuis, en veiligheidskleppen die na de pomp kunnen worden geplaatst. Beide type veiligheidskleppen zijn voorzien van een drukveer die snel opent door open te springen wanneer de werkdruk de vooraf ingestelde druk voor de veer bereikt. Voor beide types veiligheidskleppen zijn er, al naargelang het betreffende drukbereik, verschillende veren verkrijgbaar.

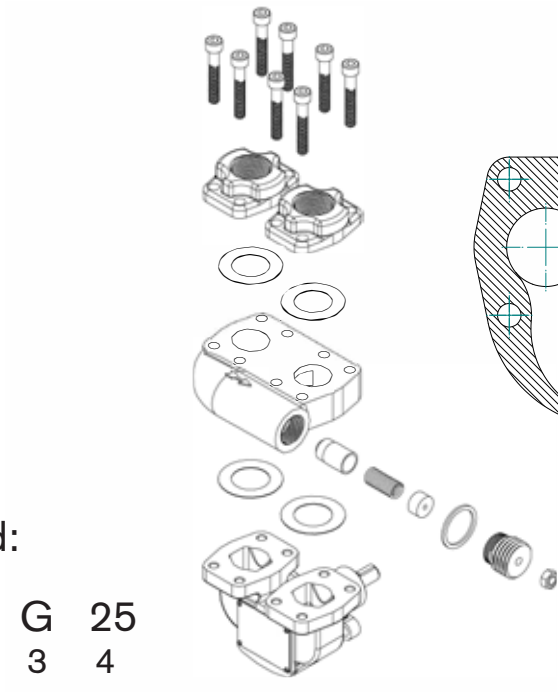
Deze veiligheidskleppen beperken de differentiële druk (Δp) (of werkdruk) tussen de zuig- en de perszijde, en niet de maximale druk in de installatie.

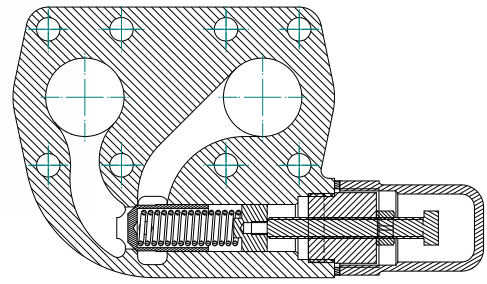
Als het medium bijvoorbeeld niet afgevoerd kan worden omdat de perszijde van de pomp verstopt is, ontstaat er een overdruk die ernstige schade kan aanbrengen aan de pomp. Dankzij de veiligheidsklep kan de druk worden afgevloeid: wanneer een vooraf ingestelde druk bereikt wordt, wordt het medium teruggevoerd naar de aanzuigzijde.



Een open veiligheidsklep betekent dat de installatie niet goed werkt. De pomp moet in dit geval meteen uitgezet worden. Probeer eerst de oorzaak van het probleem te vinden en los het probleem op voordat u de pomp opnieuw opstart.

2.10.2 Opgebouwde veiligheidskleppen





Voorbeeld:

R 16 - G 25
1 2 3 4

1. Opgebouwde veiligheidsklep = R

2. Typeaanduiding = inlaatdiameter (in mm)

16 opgebouwde veiligheidsklep voor TG L002, TG L004, TG L009 en TG L018
22 opgebouwde veiligheidsklep voor TG L047 en TG L095

3. Materialen

G gietijzeren veiligheidsklep

4. Werkdrukklasse

03 = veiligheidsklep voor een werkdruk tussen 0,5 en 3 bar
15 = veiligheidsklep voor een werkdruk tussen 1 en 15 bar
25 = veiligheidsklep voor een werkdruk tussen 13 en 25 bar
30 = veiligheidsklep voor een werkdruk tussen 20 en 26 bar

Opmerking! *Gebruik de veiligheidsklep niet als debietregelaar. De vloeistof stroomt enkel door de pomp en zal vlug opwarmen door viskeuze wrijvingsverliezen. De temperatuur stijgt sneller bij hoge snelheden en een hoge werkdruk.*

Opmerking! *De veiligheidsklep beschermt de pomp slechts in één stroomrichting tegen overdruk. De veiligheidsklep biedt geen beveiliging tegen overdruk wanneer de pomp in tegengestelde richting draait.*

Vanaf het moment waarop de klep open begint te gaan totdat hij volledig open staat, zal de druk stijgen in de pomp/het systeem:

TG L002 – TG L018: druk stijgt met 1,6 – 1,7 bar

TG L047 – TG L095: druk stijgt met 3,2 – 3,4 bar

2.10.3 Afzonderlijke veiligheidskleppen - stopgezet

De afzonderlijke veiligheidskleppen bij de TopGear L-series & RBS-series zijn STOPGEZET en verwijderd uit het standaard leveringsprogramma sinds december 2014.

Enige tijd terug reeds hadden we het besluit genomen om de 2" kleppen stop te zetten; nu trekken we deze lijn door en vervallen dus ook de 1/2" en de 1" uitvoeringen.
Dit hoofdzakelijk door de geringe vraag naar deze kleppen alsook productie gerelateerde moeilijkheden.

Opmerkingen:

- Wisselstukken voor reeds bestaande afzonderlijke veiligheidskleppen [Pos 71, 72 en 73], die in het verleden werden verkocht, blijven ongewijzigd leverbaar; deze zijn identiek aan de individuele onderdelen van de opgebouwde kleppen. We verwijzen hiervoor naar de meest recente Technical Sales Manual van de 'TopGear L-series & RBS series', beschikbaar op SharePoint, om de overeenkomstige omschrijving en artikelnummers op te zoeken bij bestelling.

- De op de pomp opgebouwde veiligheidskleppen blijven uiteraard ongewijzigd en zijn nog steeds leverbaar.

2.10.4 Druk

De veiligheidskleppen zijn ingedeeld in 4 werkdrukklassen, bijv. 03, 15, 25 en 30. Dit is de aanduiding van de **maximale werkdruk** voor die klep.

Wanneer u een veiligheidsklep bestelt, dient u de **insteldrk** te vermelden. De insteldruk is de druk die ingesteld (en getest) wordt tijdens de montage van de veiligheidsklep. Deze insteldruk moet hoger liggen dan de maximale werkdruk in de pomp/het systeem. Een algemeen aanvaarde marge tussen de insteldruk en de maximale werkdruk in de pomp/het systeem is **1 bar.**

Voorbeeld: maximale werkdruk 18 bar = insteldruk wordt ingesteld op 19 bar

Wanneer u dus een veiligheidsklep bestelt voor een pomp met een maximale werkdruk van 18 bar, dient u een veiligheidklep met een insteldruk van 19 bar te bestellen.

2.10.5 De benodigde openingsdruk van de veiligheidsklep afstellen

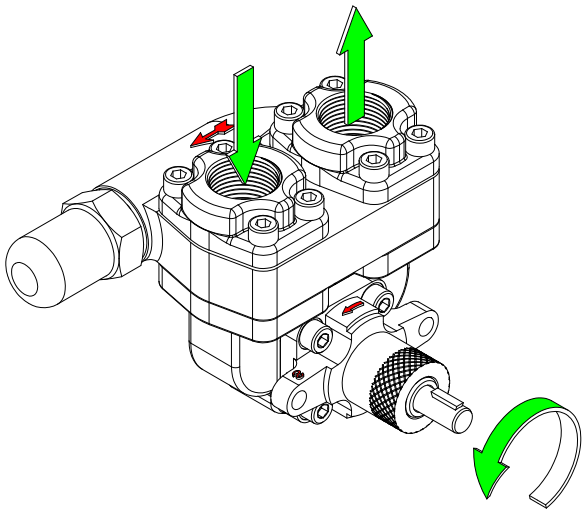
Volg de volgende stappen om de insteldruk van een veiligheidsklep af te stellen:

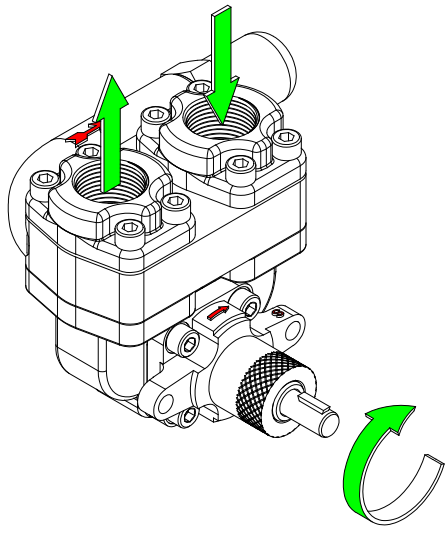
- Plaats een manometer aan de perszijde van de pomp.
- Zorg ervoor dat alle kleppen in de persleiding volledig geopend zijn.
- Schroef de regelbout van de veiligheidsklep los (min. openingsdruk van de klep).
- Start de pomp en lees de uitlaatdruk af.
- Draai de regelbout aan tot aan het maximum (max. openingsdruk van de klep).
- Sluit de persleiding beetje bij beetje totdat de benodigde openingsdruk van de veiligheidsklep is bereikt (kijk hiervoor op de manometer).
- Schroef de regelbout los totdat de klep/manometer begint te 'klepperen'.

2.10.6 Installatie/stroomrichting

Aangezien de pompen in beide richtingen kunnen werken (zie 1.5.2 Draairichting) is het belangrijk dat de veiligheidsklep op de juiste manier gemonteerd wordt.

Als de pomp in wijzerzin werkt, gezien vanaf de pomp in de richting van het aseinde, moet de kap van de veiligheidsklep (plaats waar de tegelbout zit) naar rechts wijzen en vice versa – zie onderstaande afbeeldingen.





3.0 Capaciteit

3.1 Bij 700 omw/min

Pompe	Visc	Druk, bar											
		0		5		10		15		20		25	
	cP	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW
TG L002	10	1,4	0,04	1,4	0,04	1,3	0,07	1,3	0,10	1,3	0,15	-	-
	35	1,4	0,04	1,4	0,04	1,4	0,07	1,4	0,10	1,3	0,15	1,3	0,20
	75	1,5	0,04	1,5	0,05	1,4	0,07	1,4	0,11	1,4	0,15	1,3	0,19
	150	1,5	0,04	1,5	0,05	1,5	0,07	1,4	0,11	1,4	0,15	1,4	0,18
	380	1,5	0,04	1,5	0,05	1,5	0,07	1,5	0,11	1,4	0,13	1,4	0,16
	750	1,5	0,06	1,5	0,07	1,5	0,08	1,5	0,10	1,5	0,13	1,4	0,14
	1500	1,5	0,07	1,5	0,07	1,5	0,09	1,5	0,10	1,5	0,11	1,5	0,13
	2200	1,5	0,07	1,5	0,08	1,5	0,09	1,5	0,10	1,5	0,11	1,5	0,13
	4000	1,5	0,07	1,5	0,08	1,5	0,09	1,5	0,11	1,5	0,11	1,5	0,13
	8000	1,5	0,08	1,5	0,09	1,5	0,10	1,5	0,11	1,5	0,11	1,5	0,13
TG L004	10	3,1	0,04	3,0	0,04	3,0	0,08	2,9	0,13	2,9	1,18	-	-
	35	3,1	0,04	3,0	0,06	3,0	0,09	3,0	0,13	2,9	0,19	2,9	0,24
	75	3,1	0,04	3,1	0,07	3,0	0,10	3,0	0,15	3,0	0,20	2,9	0,25
	150	3,1	0,05	3,1	0,07	3,1	0,11	3,0	0,15	3,0	0,21	3,0	0,26
	380	3,1	0,06	3,1	0,10	3,1	0,13	3,1	0,18	3,0	0,22	3,0	0,26
	750	3,1	0,10	3,1	0,13	3,1	0,16	3,1	0,20	3,1	0,24	3,1	0,27
	1500	3,1	0,16	3,1	0,18	3,1	0,20	3,1	0,21	3,1	0,24	3,1	0,27
	2200	3,1	0,18	3,1	0,19	3,1	0,21	3,1	0,22	3,1	0,24	3,1	0,27
	4000	3,1	0,22	3,1	0,22	3,1	0,22	3,1	0,23	3,1	0,24	3,1	0,27
	8000	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,24	3,1	0,27
TG L009	10	6,3	0,06	6,2	0,11	6,1	0,20	5,9	0,32	5,7	0,47	-	-
	35	6,4	0,07	6,3	0,13	6,2	0,21	6,1	0,32	5,9	0,47	5,6	0,62
	75	6,5	0,10	6,4	0,15	6,3	0,24	6,2	0,35	6,0	0,48	5,8	0,63
	150	6,5	0,11	6,4	0,17	6,3	0,24	6,2	0,35	6,1	0,48	5,9	0,65
	380	6,5	0,15	6,5	0,21	6,4	0,29	6,3	0,38	6,2	0,48	6,0	0,65
	750	6,5	0,19	6,5	0,26	6,5	0,33	6,4	0,42	6,3	0,52	6,2	0,63
	1500	6,5	0,28	6,5	0,32	6,5	0,37	6,5	0,43	6,4	0,50	6,3	0,57
	2200	6,5	0,38	6,5	0,40	6,5	0,43	6,5	0,46	6,5	0,49	6,5	0,56
	4000	6,5	0,40	6,5	0,43	6,5	0,48	6,5	0,49	6,5	0,50	6,5	0,56
	8000	6,5	0,55	6,5	0,55	6,5	0,56	6,5	0,56	6,5	0,56	6,5	0,56
TG L018	10	12,7	0,07	12,3	0,14	12,0	0,24	11,6	0,37	11,2	0,54	-	-
	35	12,7	0,08	12,5	0,15	12,2	0,26	11,8	0,40	11,5	0,57	11,1	0,74
	75	12,8	0,12	12,6	0,19	12,3	0,29	12,0	0,43	11,6	0,57	11,3	0,74
	150	12,9	0,19	12,6	0,28	12,4	0,37	12,2	0,51	12,0	0,62	11,7	0,77
	380	12,9	0,25	12,8	0,36	12,5	0,43	12,4	0,58	12,2	0,65	12,0	0,81
	750	12,9	0,28	12,8	0,39	12,7	0,47	12,6	0,60	12,6	0,71	12,5	0,85
	1500	12,9	0,36	12,9	0,43	12,9	0,51	12,8	0,63	12,7	0,74	12,7	0,85
	2200	12,9	0,49	12,9	0,54	12,9	0,60	12,9	0,66	12,9	0,77	12,9	0,88
	4000	12,9	0,62	12,9	0,74	12,9	0,75	12,9	0,75	12,9	0,81	12,9	0,88
	8000	12,9	0,83	12,9	0,84	12,9	0,85	12,9	0,87	12,9	0,87	12,9	0,89
Druk, bar		**0**		**5**		**8**							
TG L047	10	31,0	0,15	30,6	0,41	29,5	0,85						
	35	31,0	0,22	30,8	0,50	30,0	0,92						
	75	32,0	0,26	31,5	0,56	31,0	1,01						
	150	33,0	0,33	32,7	0,72	32,0	1,10						
	380	33,5	0,52	33,0	0,96	32,7	1,20						
	750	33,5	0,74	33,0	1,12	32,8	1,32						
	1500	33,5	1,03	33,0	1,25	32,8	1,47						
	2200	33,5	1,25	33,0	1,38	32,8	1,55						
	4000	33,5	1,62	33,0	1,65	32,8	1,67						
	8000	33,5	1,75	33,0	1,80	32,8	1,86						
TG L095	10	62,0	0,18	61,0	0,86	60,0	1,77						
	35	63,0	0,28	62,0	0,96	61,0	1,84						
	75	64,0	0,40	63,3	1,07	62,5	1,91						
	150	65,0	0,52	64,3	1,18	63,5	2,00						
	380	66,0	0,74	65,3	1,40	64,5	2,10						
	750	67,0	1,07	66,5	1,62	66,0	2,20						
	1500	67,0	1,40	66,5	1,84	66,0	2,32						
	2200	67,0	1,84	66,5	2,10	66,0	2,43						
	4000	67,0	2,33	66,5	2,49	66,0	2,52						
	8000	67,0	2,55	66,5	2,60	66,0	2,85						

De bovenstaande waarden gelden als de pomp werkt met een manometrische aanzuighoogte van 4 mwk. De capaciteitstolerantie is +/-5%. Het hierboven vermelde vermogen is vereist bij de pompas. Bij het kiezen van de motor moet het vermogen 15% hoger zijn dan de hierboven vermelde waarden.

3.2 Bij 900 omw/min

Pompe	Visc	Druk, bar											
		0		5		10		15		20		25	
	cP	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW
TL L002	10	1,9	0,04	1,8	0,05	1,8	0,08	1,7	0,13	1,7	0,18	-	-
	35	2,0	0,04	1,9	0,06	1,9	0,09	1,8	0,13	1,7	0,18	1,6	0,24
	75	2,0	0,04	2,0	0,06	1,9	0,09	1,8	0,13	1,8	0,18	1,7	0,22
	150	2,0	0,04	2,0	0,07	2,0	0,10	1,9	0,13	1,9	0,18	1,8	0,22
	380	2,0	0,07	2,0	0,09	2,0	0,11	2,0	0,14	1,9	0,18	1,9	0,22
	750	2,0	0,07	2,0	0,09	2,0	0,11	2,0	0,14	2,0	0,16	1,9	0,18
	1500	2,0	0,10	2,0	0,11	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,16	2,0	0,18
	2200	2,0	0,10	2,0	0,11	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,16	2,0	0,18
	4000	2,0	0,11	2,0	0,12	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,16	2,0	0,18
	8000	2,0	0,12	2,0	0,13	2,0	0,14	2,0	0,15	2,0	0,16	2,0	0,18
TG L004	10	3,9	0,04	3,8	0,07	3,8	0,11	3,7	0,17	3,7	0,24	-	-
	35	4,0	0,05	3,9	0,08	3,9	0,12	3,8	0,17	3,7	0,24	3,7	0,30
	75	4,0	0,05	3,9	0,08	3,9	0,13	3,8	0,18	3,8	0,25	3,8	0,32
	150	4,0	0,06	3,9	0,10	3,9	0,15	3,9	0,20	3,8	0,26	3,8	0,32
	380	4,0	0,08	4,0	0,13	3,9	0,18	3,9	0,23	3,9	0,28	3,9	0,32
	750	4,0	0,13	4,0	0,16	4,0	0,21	4,0	0,25	4,0	0,29	4,0	0,33
	1500	4,0	0,18	4,0	0,21	4,0	0,24	4,0	0,26	4,0	0,29	4,0	0,33
	2200	4,0	0,24	4,0	0,25	4,0	0,27	4,0	0,29	4,0	0,32	4,0	0,35
	4000	4,0	0,29	4,0	0,30	4,0	0,30	4,0	0,31	4,0	0,32	4,0	0,35
	8000	4,0	0,33	4,0	0,34	4,0	0,35	4,0	0,35	4,0	0,36	4,0	0,36
TG L009	10	8,1	0,10	8,0	0,17	7,8	0,27	7,6	0,41	7,4	0,59	-	-
	35	8,2	0,11	8,1	0,18	7,9	0,27	7,8	0,41	7,6	0,59	7,3	0,77
	75	8,3	0,14	8,2	0,21	8,0	0,32	7,9	0,45	7,7	0,60	7,5	0,78
	150	8,3	0,16	8,3	0,23	8,1	0,32	8,0	0,47	7,8	0,60	7,6	0,78
	380	8,3	0,21	8,3	0,29	8,2	0,38	8,1	0,49	8,0	0,60	7,8	0,77
	750	8,3	0,29	8,3	0,36	8,3	0,44	8,2	0,53	8,1	0,63	8,0	0,74
	1500	8,3	0,36	8,3	0,42	8,3	0,49	8,3	0,55	8,2	0,63	8,1	0,72
	2200	8,3	0,52	8,3	0,54	8,3	0,57	8,3	0,60	8,3	0,65	8,2	0,71
	4000	8,3	0,60	8,3	0,60	8,3	0,62	8,3	0,67	8,3	0,67	8,2	0,71
	8000	8,3	0,70	8,3	0,75	8,3	0,80	8,2	0,82	8,2	0,85	8,2	0,86
TG L018	10	16,2	0,12	15,7	0,20	15,4	0,31	15,0	0,47	14,4	0,66	-	-
	35	16,5	0,13	16,2	0,23	15,8	0,35	15,2	0,52	14,8	0,71	14,3	0,91
	75	16,6	0,18	16,3	0,27	15,9	0,40	15,5	0,56	15,0	0,75	14,6	0,94
	150	16,7	0,21	16,4	0,32	16,0	0,44	15,6	0,60	15,4	0,81	15,1	0,99
	380	16,7	0,29	16,6	0,40	16,2	0,53	15,9	0,68	15,7	0,85	15,4	1,03
	750	16,7	0,37	16,6	0,48	16,4	0,60	16,2	0,77	16,2	0,92	16,1	1,10
	1500	16,7	0,54	16,7	0,63	16,7	0,74	16,5	0,88	16,5	0,99	16,4	1,14
	2200	16,7	0,70	16,7	0,77	16,7	0,85	16,7	0,92	16,7	1,03	16,7	1,18
	4000	16,7	0,98	16,7	1,05	16,7	1,06	16,7	1,08	16,7	1,12	16,7	1,26
	8000	16,7	1,40	16,7	1,42	16,7	1,44	16,7	1,45	16,7	1,45	16,7	1,45
Druk, bar		**0**		**5**		**8**							
TG L047	10	40,0	0,22	38,5	0,55	37,0	1,07						
	35	40,0	0,37	39,0	0,68	38,0	1,16						
	75	40,0	0,40	39,5	0,77	38,5	1,29						
	150	41,0	0,49	40,6	0,90	40,0	1,40						
	380	42,0	0,74	41,2	1,10	40,5	1,55						
	750	42,0	1,03	41,2	1,32	40,5	1,69						
	1500	42,0	1,40	41,2	1,69	40,5	1,99						
	2200	42,0	1,69	41,2	1,84	40,5	2,06						
	4000	42,0	2,15	41,2	2,17	40,5	2,25						
	8000	42,0	2,40	41,2	2,45	40,5	2,50						
TG L095	10	80,0	0,29	78,5	1,14	77,0	2,20						
	35	80,0	0,46	78,5	1,25	77,0	2,36						
	75	82,0	0,59	80,5	1,44	79,0	2,50						
	150	84,0	0,74	82,5	1,55	81,0	2,50						
	380	84,0	0,99	83,0	1,84	81,8	2,80						
	750	84,0	1,47	83,0	2,13	81,8	2,94						
	1500	84,0	2,02	83,0	2,58	81,8	3,16						
	2200	84,0	2,33	83,0	2,87	81,8	3,24						
	4000	84,0	3,09	83,0	3,41	81,8	3,42						
	8000	84,0	3,50	83,0	3,74	3,4	3,82						

De bovenstaande waarden gelden als de pomp werkt met een manometrische aanzuighoogte van 4 mwk. De capaciteitstolerantie is +/-5%. Het hierboven vermelde vermogen is vereist bij de pompas. Bij het kiezen van de motor moet het vermogen 15% hoger zijn dan de hierboven vermelde waarden.

3.3 Bij 1400 omw/min

Pompe	Visc	Druk, bar											
		0		5		10		15		20		25	
	cP	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW	l/mn	kW
TG L002	10	3.0	0.04	2.9	0.07	2.9	0.11	2.8	0.17	2.7	0.25	-	-
	35	3.1	0.05	3.0	0.07	2.9	0.12	2.9	0.18	2.8	0.26	2.8	0.34
	75	3.2	0.06	3.1	0.09	3.0	0.13	2.9	0.19	2.9	0.26	2.8	0.33
	150	3.2	0.07	3.2	0.10	3.1	0.15	3.0	0.20	3.0	0.26	2.9	0.33
	380	3.2	0.11	3.2	0.14	3.2	0.18	3.1	0.22	3.1	0.27	3.0	0.33
	750	3.2	0.15	3.2	0.18	3.2	0.21	3.2	0.24	3.1	0.28	3.0	0.32
	1500	3.2	0.18	3.2	0.21	3.2	0.23	3.2	0.26	3.2	0.29	3.1	0.32
	2200	3.2	0.21	3.2	0.22	3.2	0.24	3.2	0.26	3.2	0.29	3.2	0.31
	4000	3.2	0.23	3.2	0.24	3.2	0.25	3.2	0.26	3.2	0.30	3.2	0.31
	8000	3.2	0.24	3.2	0.24	3.2	0.26	3.2	0.27	3.2	0.30	3.2	0.31
TG L004	10	6.1	0.05	6.0	0.09	6.0	0.16	5.9	0.24	5.8	0.34	-	-
	35	6.2	0.07	6.1	0.11	6.1	0.18	6.0	0.25	5.9	0.35	5.9	0.44
	75	6.2	0.07	6.2	0.12	6.1	0.18	6.0	0.26	6.0	0.36	5.9	0.46
	150	6.2	0.10	6.2	0.15	6.2	0.22	6.1	0.29	6.0	0.38	6.0	0.46
	380	6.2	0.21	6.2	0.27	6.2	0.33	6.2	0.38	6.1	0.40	6.1	0.48
	750	6.2	0.19	6.2	0.28	6.2	0.33	6.2	0.38	6.2	0.42	6.1	0.49
	1500	6.2	0.26	6.2	0.29	6.2	0.34	6.2	0.39	6.2	0.44	6.2	0.50
	2200	6.2	0.30	6.2	0.33	6.2	0.36	6.2	0.40	6.2	0.44	6.2	0.50
	4000	6.2	0.37	6.2	0.39	6.2	0.39	6.2	0.41	6.2	0.44	6.2	0.50
	8000	6.2	0.48	6.2	0.48	6.2	0.48	6.2	0.48	6.2	0.48	6.2	0.50
TG L009	10	12.8	0.15	12.5	0.26	12.2	0.41	11.8	0.62	11.4	0.87	-	-
	35	12.9	0.18	12.6	0.29	12.4	0.46	12.0	0.66	11.6	0.88	11.2	1.15
	75	13.0	0.21	12.8	0.33	12.6	0.50	12.2	0.70	11.8	0.92	11.4	1.16
	150	13.0	0.27	13.0	0.38	12.8	0.53	12.5	0.74	12.2	0.92	11.9	1.16
	380	13.0	0.38	13.0	0.49	12.9	0.63	12.7	0.77	12.4	0.96	12.1	1.18
	750	13.0	0.47	13.0	0.59	13.0	0.72	12.9	0.88	12.8	1.03	12.6	1.18
	1500	13.0	0.61	13.0	0.70	13.0	0.81	13.0	0.92	12.9	1.03	12.8	1.19
	2200	13.0	0.77	13.0	0.81	13.0	0.88	13.0	0.96	13.0	1.07	12.9	1.19
	4000	13.0	1.00	13.0	1.00	13.0	1.00	13.0	1.04	13.0	1.12	12.9	1.20
	8000	13.0	1.20	13.0	1.20	13.0	1.20	13.0	1.20	13.0	1.20	12.9	1.22
TG L018	10	25.5	0.18	24.7	0.32	24.0	0.53	23.3	0.77	22.5	1.05	-	-
	35	26.0	0.21	25.3	0.37	24.6	0.59	23.7	0.85	23.1	1.12	22.3	1.40
	75	26.0	0.25	25.4	0.44	24.7	0.68	24.1	0.93	23.4	1.18	22.8	1.46
	150	26.0	0.33	25.5	0.52	24.9	0.77	24.4	1.03	24.0	1.29	23.5	1.55
	380	26.0	0.69	25.8	0.87	25.3	1.05	24.8	1.18	24.5	1.44	24.1	1.96
	750	26.0	0.69	25.8	0.88	25.6	1.10	25.3	1.32	25.2	1.54	25.1	1.80
	1500	26.0	1.03	26.0	1.18	26.0	1.36	25.8	1.55	25.7	1.73	25.6	1.91
	2200	26.0	0.32	26.0	1.40	26.0	1.55	26.0	1.66	26.0	1.84	26.0	2.02
	4000	26.0	1.70	26.0	1.80	26.0	1.84	26.0	1.90	26.0	2.00	26.0	2.25
	8000	26.0	2.40	26.0	2.40	26.0	2.40	26.0	2.40	26.0	2.44	26.0	2.52
Druk, bar		**0**		**5**		**8**							
TG L047	10	62.0	0.37	61.0	0.85	59.0	1.55						
	35	62.0	0.49	61.0	1.03	59.5	1.77						
	75	63.0	0.74	62.0	1.21	61.0	1.91						
	150	64.0	1.20	63.0	1.62	62.0	2.34						
	380	65.0	1.48	64.0	2.33	63.0	2.85						
	750	66.0	1.69	65.0	2.54	64.0	3.07						
	1500	66.0	2.36	65.0	2.80	64.0	3.24						
	2200	66.0	2.58	65.0	2.83	64.0	3.24						
	4000	66.0	3.11	65.0	3.30	64.0	3.44						
	8000	66.0	3.71	65.0	3.75	64.0	3.82						
TG L095	10	125.0	0.52	122.5	1.84	119.0	3.39						
	35	125.0	0.59	122.5	1.95	119.0	3.53						
	75	125.0	0.96	123.0	2.20	120.0	3.68						
	150	125.0	1.18	124.5	2.43	124.0	3.97						
	380	130.0	1.73	128.0	3.02	125.5	4.42						
	750	130.0	2.20	128.0	3.46	126.0	4.71						
	1500	132.0	3.31	130.0	4.05	128.0	5.00						
	2200	132.0	4.12	130.0	4.42	128.0	5.08						
	4000	132.0	5.00	130.0	5.10	128.0	5.31						
	8000	132.0	5.50	130.0	5.62	128.0	5.70						

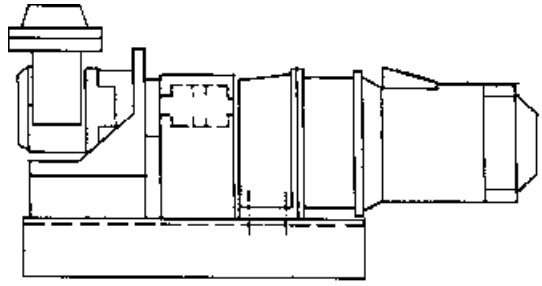
De bovenstaande waarden gelden als de pomp werkt met een manometrische aanzuighoogte van 4 mwk. De capaciteitstolerantie is +/-5%. Het hierboven vermelde vermogen is vereist bij de pompas. Bij het kiezen van de motor moet het vermogen 15% hoger zijn dan de hierboven vermelde waarden.

4.0 Installatie en onderhoud

4.1 Algemeen

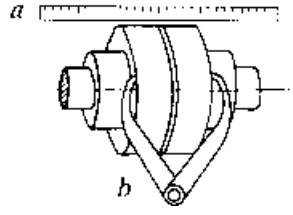
- De pompgroep moet goed worden bevestigd.
- De pompgroep moet worden voorzien van een afsluitbare circuitonderbreker.
- Voordat enige service of onderhoud aan de pomp of het systeem wordt verricht, de stroom afzetten en de startapparatuur vergrendelen om onopzettelijk starten te voorkomen. De pomp moet worden afgesloten van het leidingwerk en de stroom. Als de pomp wordt gebruikt voor agressieve/gevaarlijke vloeistoffen, de pomp en het systeem aftappen.
- Installeer altijd een geschikte veiligheidsklep of andere veiligheidsapparatuur om overbelasting van de pomp of het systeem te voorkomen.
- De pomp kan zowel horizontaal als verticaal worden geïnstalleerd, maar niet met de aansluitingen naar beneden, tenzij het vloeistofniveau zich boven de pomp bevindt (volledig ondergelopen pomp).

4.2 Installatie en leidingnet



- Als de pomp en de aandrijving zijn gemonteerd op een **fundatieplaat moeten de pompas en de motoras zorgvuldig worden uitgelijnd** nadat de fundatiebouten zijn vastgedraaid en de leidingen zijn aangesloten. Ook kleine afwijkingen moeten worden gecorrigeerd. De speling tussen de koppelingshelften moet ongeveer 2 mm zijn.

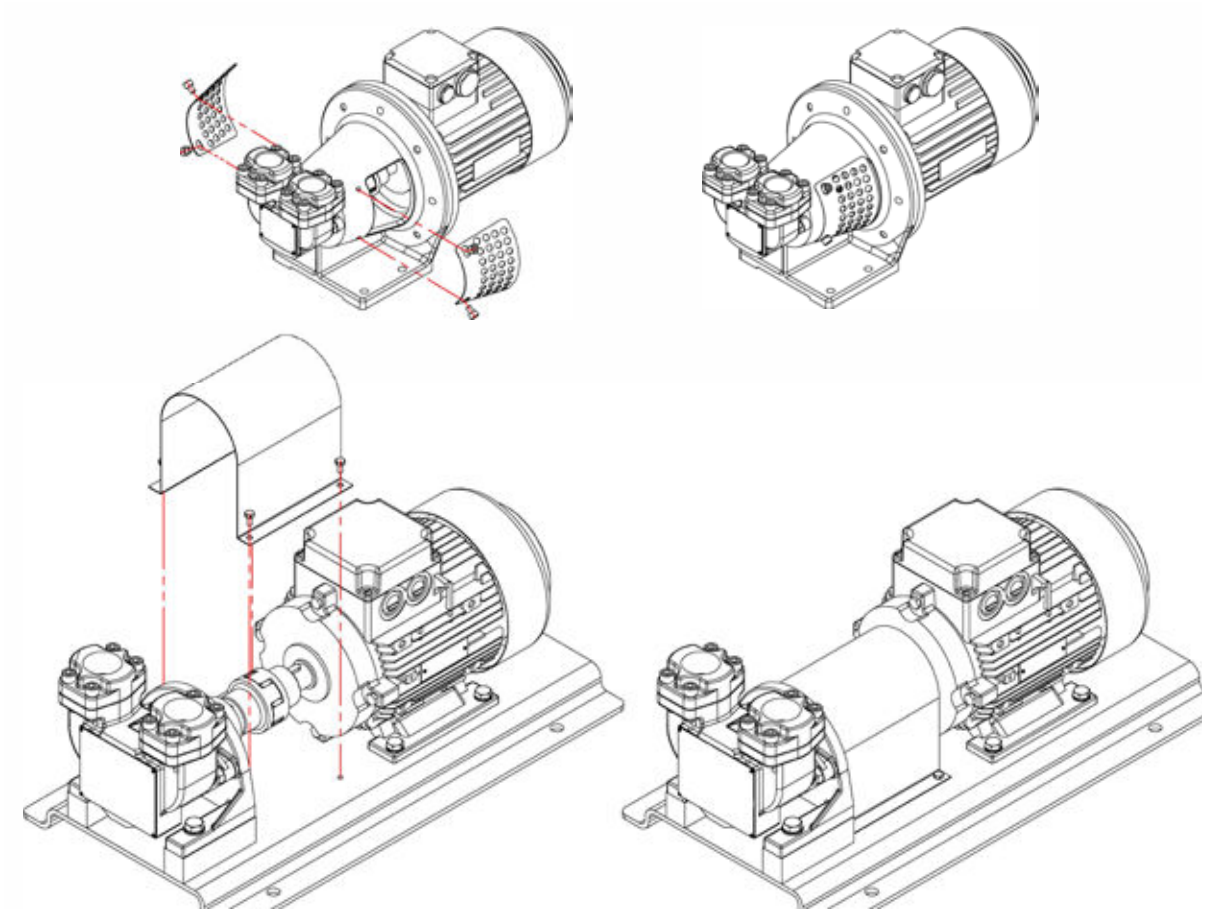
  Controleer met een liniaal op vier verschillende plaatsen rondom op de machinaal bewerkte oppervlakken van de koppeling (a). De lengte van de koppeling moet gelijk zijn en wordt gemeten op vier verschillende plaatsen op de buitenkant van de koppelingshelften (b).



- Controleer of alle leidingen correct in lijn liggen met de pompzijden en **ontlast zijn van spanning** om te voorkomen dat belasting wordt overgebracht op de pomp. Gebruik leidingen van de juiste afmetingen en het juiste materiaal. Alle leidingen moeten goed gereinigd zijn. Dicht de leidingverbindingen af met geschikt materiaal.
- Als de pomp en de motor gemonteerd zijn op een motorsokkel, wordt de uitlijning automatisch bereikt door middel van centreerranden voor zowel de motor als voor de pomp.
- Controleer of de leidingflenzen goed passen op de pompflenzen voordat ze worden vastgedraaid.
- Als een afsluiter is geïnstalleerd in de persleiding moet altijd een veiligheidsklep worden gemonteerd tussen de pomp en de afsluiter. Dit om de pomp te beschermen tegen overdruk wanneer de afsluiter is gesloten als de pomp draait. Als de pomp is voorzien van een opgebouwde veiligheidsklep, moet dit op een zodanige wijze worden gemonteerd, dat de pijl op het veiligheidsklephuis in de rotatierichting wijst.
- Veren voor een verschillend drukbereik zijn verkrijgbaar. Bij het verwisselen van de veer wordt de moer van het beschermkapje losgeschroefd. De achterzitting van de veer heeft een metrische schroefdraad die kan worden gebruikt om de zitting omhoog te halen. Bevestig de moer van het beschermkapje.
- **Reinig het leidingsysteem zeer zorgvuldig vóór het opstarten, in het bijzonder de aanzuigzijde, zodat er geen metaalbramen en verontreinigingen achterblijven.**

4.3 Opstarten

- Open alle kleppen in het leidingsysteem en zorg ervoor dat er geen belemmeringen zitten in de leidingen.
- Vul de pomp met vloeistof.
- Controleer of alle veiligheidsapparatuur goed is geïnstalleerd en of alle bewegende onderdelen goed zijn afgedekt om persoonlijk letsel te voorkomen.



De beschermkap moet altijd gemonteerd zijn voordat opgestart wordt, om persoonlijk letsel te voorkomen.

- Start de pomp en zet haar dan weer af om te controleren of de draairichting correct is - zie de rotatiepijl op de pomp.
- Start de pomp en controleer de vloeistofstroom. Als deze niet correct is, de pomp afzetten en het storingsschema volgen.
- Controleer de druk, de temperatuur en de capaciteit.
- Als de pomp is voorzien van een pakking, moet er een kleine lekkage zijn om de pakking te smeren en te koelen. Stel de lekkage af met de pakkingdrukmoer.

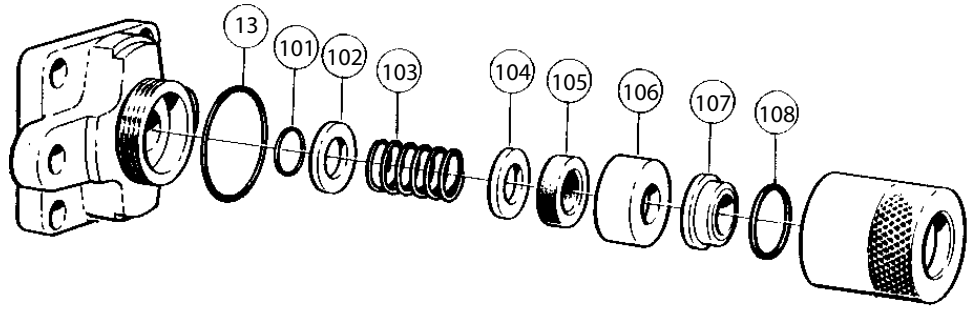
4.4 Routinecontrole

- Controleer regelmatig of het geluidsniveau, het trillingsniveau en de pomptemperatuur normaal zijn.
- Controleer of er geen sprake is van abnormale lekkage.
- Controleer de persdruk en het debiet regelmatig.
- Controleer de pompasafdichting en andere slijtende onderdelen. Vervangen indien nodig.

4.5 Service en onderhoud

4.5.1 Vervangen van de mechanische afdichting

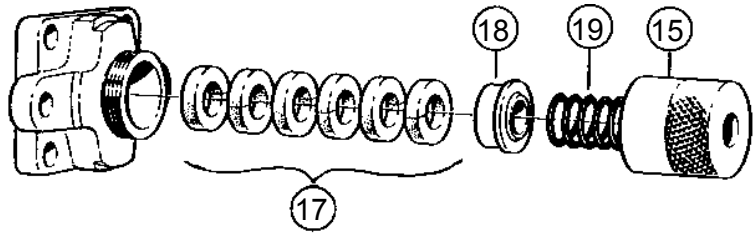
1. Verwijder de koppelingshelft en de asspie.
2. Verwijder bramen van de as en de spiebaan.
3. Maak de pakkingdrukmoer los en verwijder alle onderdelen (101-108) van de as.
4. Vervang de O-ring (13).
5. Monteer de circlip (101) en controleer of deze is geplaatst in de asgroef en monteer dan de binnenste steunring (102) met **de afschuining naar de circlip (101)**.
6. Schuif de veer (103) en de buitenste steunring (104) op de as. Monteer de O-ring/pakking (105) en zorg ervoor dat deze niet wordt beschadigd door de spiebaan.
7. Monteer de roterende ring (106). Druk de O-ring (108) op zijn plaats op de achterkant van de stationaire ring (107). Controleer of de afdichtvlakken schoon en onbeschadigd zijn. Monteer de stationaire ring (107) in de pakkingdrukmoer.
8. Bevestig de pakkingdrukmoer stevig en monteer de spie. Monteer de koppelingshelft **met behulp van licht tikken** en borg deze met een stelschroef.



4.5.2 Vervangen van pakking

F Alle pompen

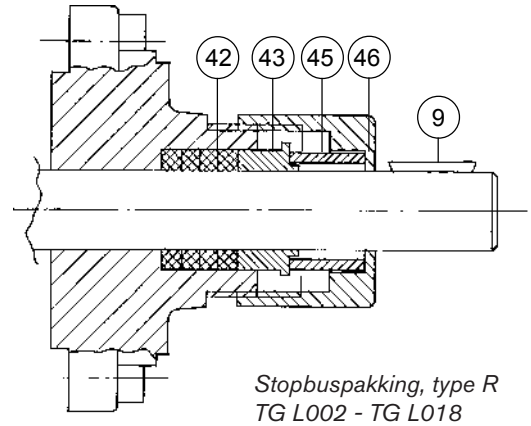
1. Verwijder de asspie en maak de pakkingdrukmoer (15), de veer (19) en het pakkingdrukstuk (18) los.
2. Verwijder de pakkingringen (17) en vervang deze door nieuwe.
   NB - plaats de verbindingen van de pakking met hoek van 90° ten opzichte van elkaar.



Stopbuspakking, type F – alle TG L-pompen

R TG L002 - TG L018

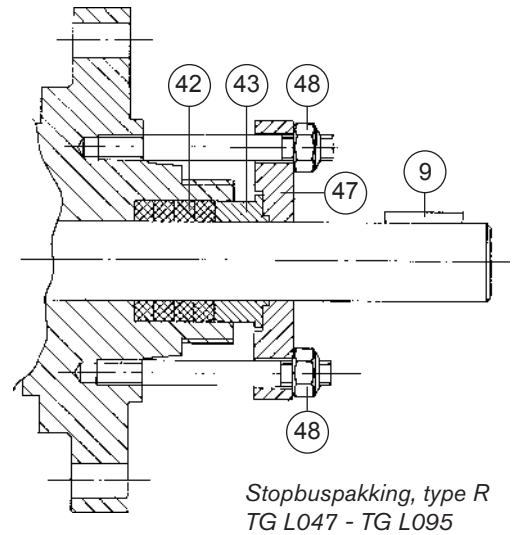
1. Verwijder de asspie (9), de pakkingdrukmoer (46), de afstandsring (45) en het pakkingdrukstuk (43).
2. Verwijder de oude grafietringen (42).
3. Druk de nieuwe ringen in de pakkingbus.



Stopbuspakking, type R TG L002 - TG L018

R TG L047 - TG L095

1. Verwijder de asspie (9) en maak de moeren (48), juk (47) en het pakkingdrukstuk (43) los.
2. Verwijder de oude grafietringen (42).
3. Druk de nieuwe ringen in de pakkingbus.



Stopbuspakking, type R TG L047 - TG L095

4.5.3 Vervangen van lipafdichting

Alle pompen

1. Verwijder de koppelingshelften en de asspie.
2. Verwijder bramen, indien aanwezig, van de pompas en de spiebaan.
3. Maak de borgschroeven (31) los en verwijder de asbus (29) en de O-ring (30).
4. Maak de bouten (32) los. Verwijder het afdichtingshuis (35) en de O-ring/vlakke dichting (36).

TG L004 - TG L018 (zie de afbeelding beneden links)

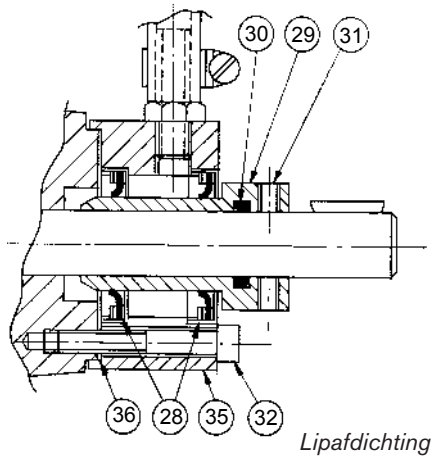
5. Verwijder de lipafdichtingen (28) van het afdichtingshuis (35).
6. Monteer de nieuwe lipafdichtingen (28) in het afdichtingshuis (35).

TG L047 - TG L095 (zie de afbeelding beneden rechts)

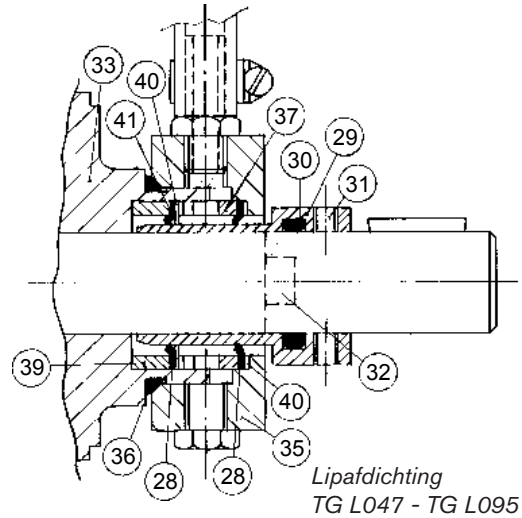
5. Verwijder de rubberen dichtingen, lipafdichtingen en de asbussen in het tussenstuk (33) en het afdichtingshuis (35).
6. Monteer de afstandsring (39), lipafdichting (28), afstandsring (41), rubberen dichting (40) en de lantaarnring (37) in het tussenstuk (33) in deze volgorde. Monteer de rubberen dichting (40) en de lipafdichting (28) in het afdichtingshuis (35).

Alle pompen

7. Controleer of de O-ring/vlakke dichting (36) niet beschadigd is en monteer de O-ring/vlakke dichting en het afdichtingshuis (35) op de pomp.
8. Monteer de O-ring (30) in de groef in de asbus (29) en schuif deze over de pompas. Draai de borgschroeven (31) vast.
9. Monteer de spie en de koppelingshelft op de pompas door middel van licht tikken en borg deze met de schroeven.



Lipafdichting
TG L002 - TG L018



Lipafdichting
TG L047 - TG L095

5.0 Probleemanalyse

Probleem	Mogelijke oorzaak	Maatregel
Geen debiet als de pomp draait	Verkeerde draairichting.	Draairichting omdraaien.
	Luchtzakken in aanzuigleiding.	Vul de aanzuigleiding. Voer alle lucht af.
	Verstopte klep.	Reinigen
	De pomp zuigt lucht aan door een lekkende zuigleiding of door de asafdichting.	Controleer en dicht de zuig-leiding af. Indien nodig de as-afdichting vervangen.
Onvoldoende debiet	Verstopte klep.	Reinigen
	Luchtlekkage.	Controleer en dicht de zuig-leiding af. Indien nodig de asafdichting vervangen.
	$NPSH_A$ te laag (manometrische zuighoogte te groot).	Vergroot de diameter van de zuigleiding en/of verkort de zuigleiding. Verlaag de manometrische zuighoogte.
	Pomp is versleten.	Controleer de rotorspeling. Indien nodig de rotorspeling verkleinen door afstelstukken (shims) te verwijderen.
	Veiligheidsklep opent te vroeg of gaat niet dicht.	Stel de openingsdruk af. Controleer het mechanisme.
Lawaai in de pomp	Cavitatie - (manometrische zuig-hoogte te groot).	Vergroot de diameter van de zuigleiding en/of verkort ze. Verlaag de zuighoogte. Controleer de filters aan de zuigzijde.
	Rotor/rondsel beschadigd	Controleren en vervangen indien nodig.
	Onjuiste uitlijning pomp/aandrijfas.	Corrigeren met vulstukken of ringen.
	Trilgeluiden van de veiligheidsklep.	Vergroot de druk op de ring. Vervangen indien nodig.

5.1 Instructies voor hergebruik en verwijdering

5.1.1 Hergebruik

Hergebruik of het uit dienst nemen van de pomp mag enkel gebeuren nadat ze volledig leeggemaakt is, en nadat de inwendige delen gereinigd zijn.

Opmerking! *Wanneer men zo te werk gaat, moet men de gepaste veiligheidsvoorschriften in acht nemen en maatregelen nemen ter bescherming van het milieu.*
De vloeistoffen moeten worden afgelaten en de juiste persoonlijke beschermingsmiddelen moeten gebruikt worden volgens de plaatselijke veiligheidsvoorschriften.

5.1.2 Verwijdering

Het verwijderen van de pomp mag enkel gebeuren nadat ze volledig afgelaten is. Ga te werk volgens de plaatselijke voorschriften.

Waar dit van toepassing is moet u het product uiteen nemen en het materiaal van de onderdelen recycleren.

6.0 Lijst van reserveonderdelen

Wisselstukken bestellen

Gelieve bij het bestellen van wisselstukken te vermelden:

1. Pomptype en serienummer (zie naamplaat)
2. Positienummer, hoeveelheid en beschrijving

Voorbeeld:

1. Pomptype: TG L002-02V-M3-25-W
Serienummer: 2009-403001
2. Pos 7, 1, Rondsel

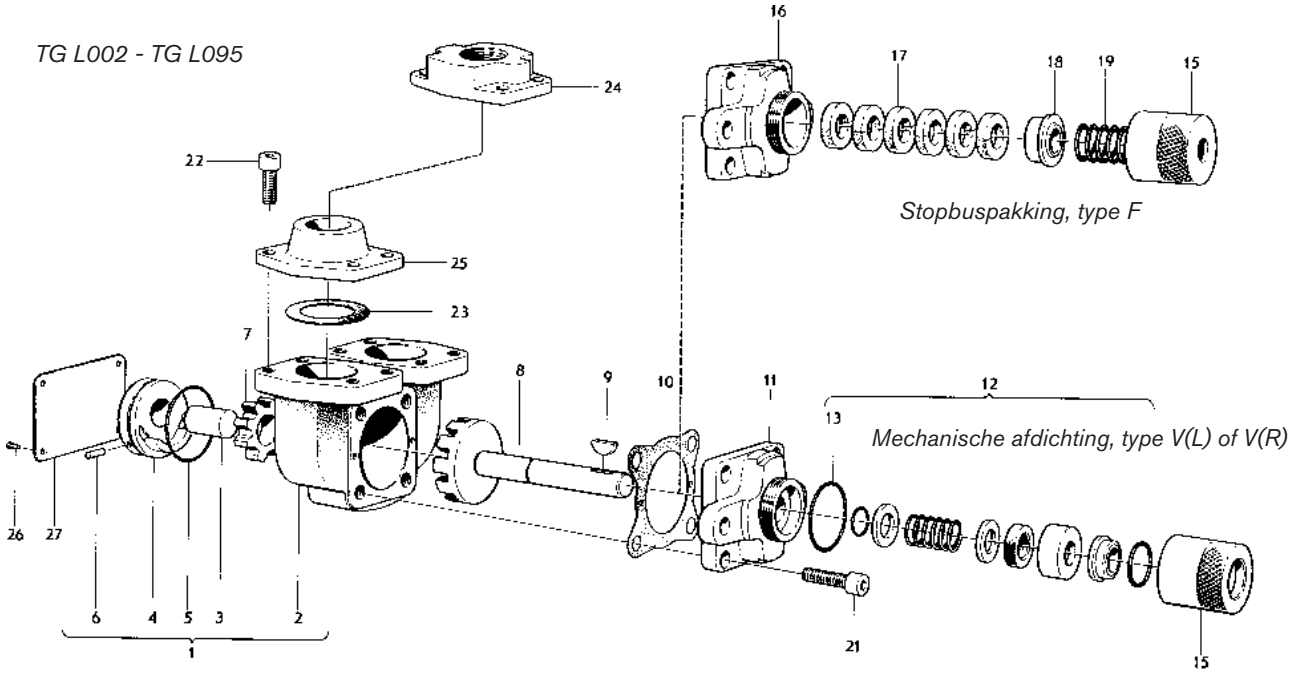
6.1 Reserveonderdelen voor alle TG L-pompen

Pos	Beschrijving	Aantal
2	Pomphuis	1
3	Rondsel tap	1
4	Pompdeksel	1
5	O-ring	1
6	Pen	2
7	Rondsel	1
8	Rotor	1
9	Spie	1
10	Afstelstukken (shims)	x
11	Tussenstuk	1
12	Mechanische afdichting, type V	1
13	O-ring	1
15	Pakkingdrukmoer	1
16	Tussenstuk	1
17	Stopbuspakking, set, type F	1
18	Pakkingdrukstuk	1
19	Pakkingdrukveer	1
21	Bout	4-6
22	Bout	8

Pos	Beschrijving	Aantal
23	Vlakke dichting	2
24	Schroefdraadflens	2
25	Voorlasflens	2
26	Bout	4
27	Naamplaat	1
28	Lipafdichting, type L	2
29	Asbus	1
30	O-ring	1
31	Borgschroef	2
32	Bout	2
33	Tusenstuk	1
34	Slangfitting	1
35	Afdichtinghuis	1
36	Vlakke dichting/O-ring	1
37	Lantaarnring	1
38	Stop	1
39	Afstandsring	1
40	Rubberen dichting	2
41	Afstandsring	1

Pos	Beschrijving	Aantal
42	Stopbuspakking, set, type R	1
43	Pakkingdrukstuk	1
44	Tussenstuk	1
45	Afstandsring	1
46	Pakkingdrukmoer	1
47	Juk	1
48	Moer	2
49	Draadstang	2
50	Slang	1
51	Slangklem	1
60	Stoel	1
61	Kogellager	1
62	Circlip	2
63	As	1
64	Stelschroef	2
65	Tapbout	2
66	Moer	2
67	Spie	1
68	Koppelingsbescherming	1

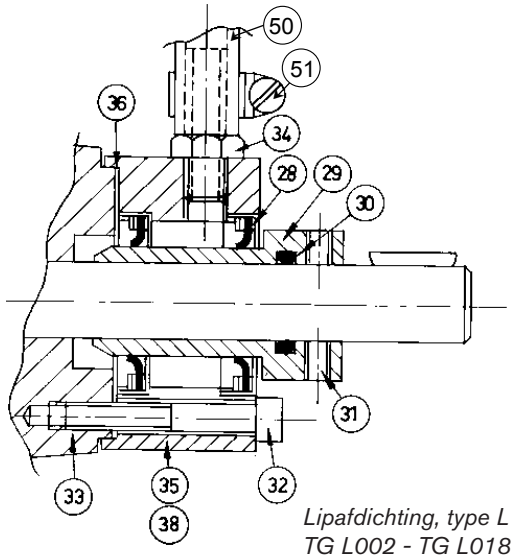
TG L002 - TG L095



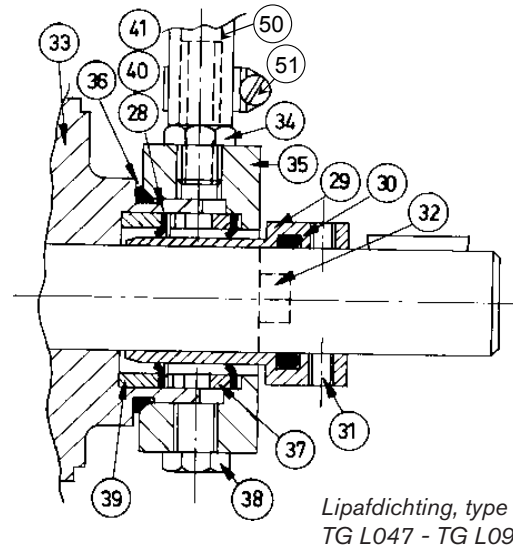
Stopbuspakking, type F

Mechanische afdichting, type V(L) of V(R)

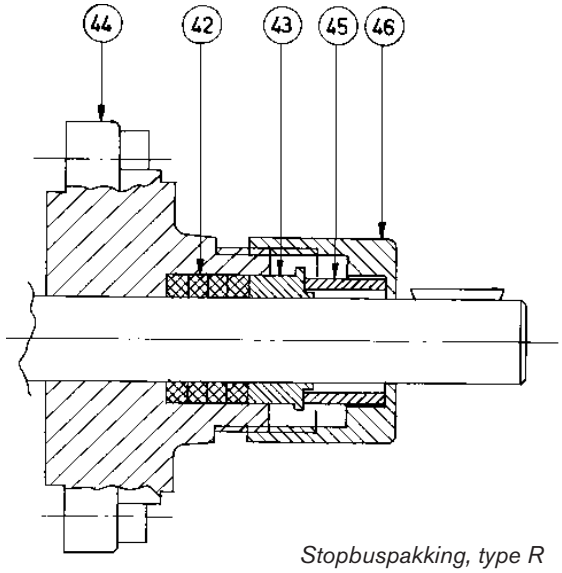
Dwardoorsnede op volgende pagina



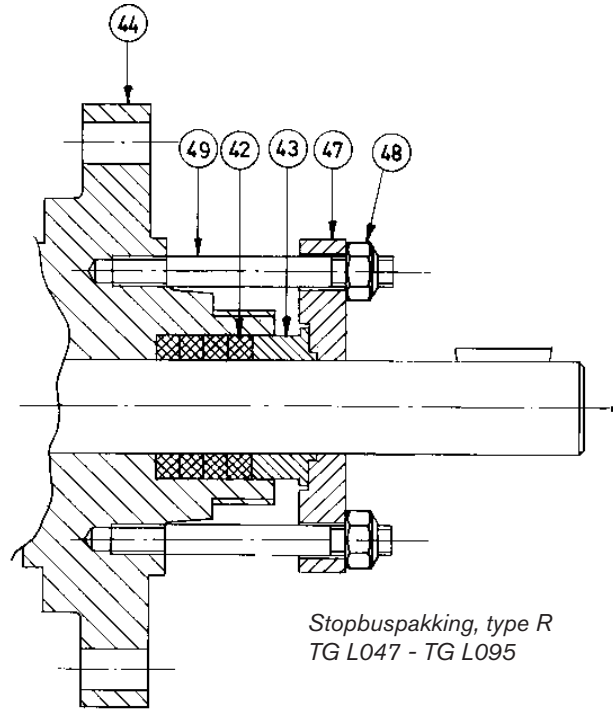
Lipafdichting, type L
TG L002 - TG L018



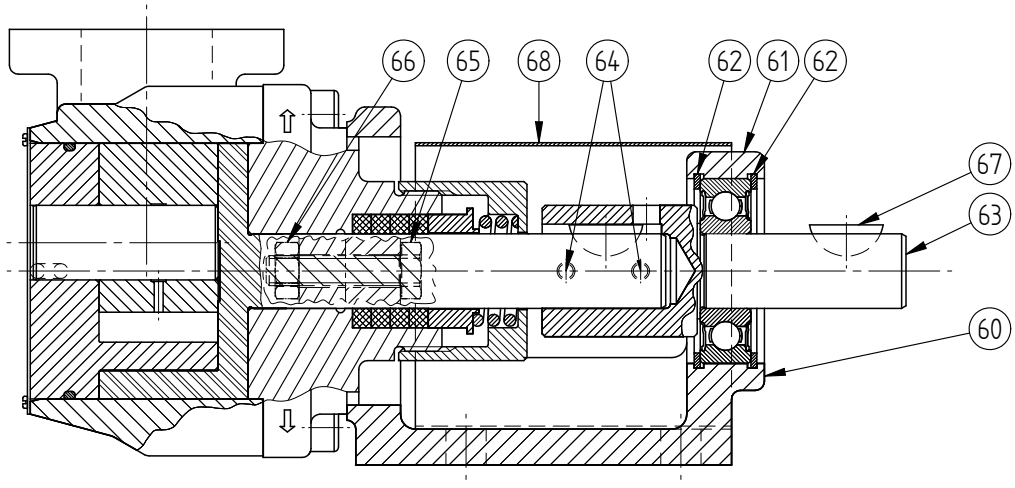
Lipafdichting, type L
TG L047 - TG L095



Stopbuspakking, type R
TG L002 - TG L018



Stopbuspakking, type R
TG L047 - TG L095

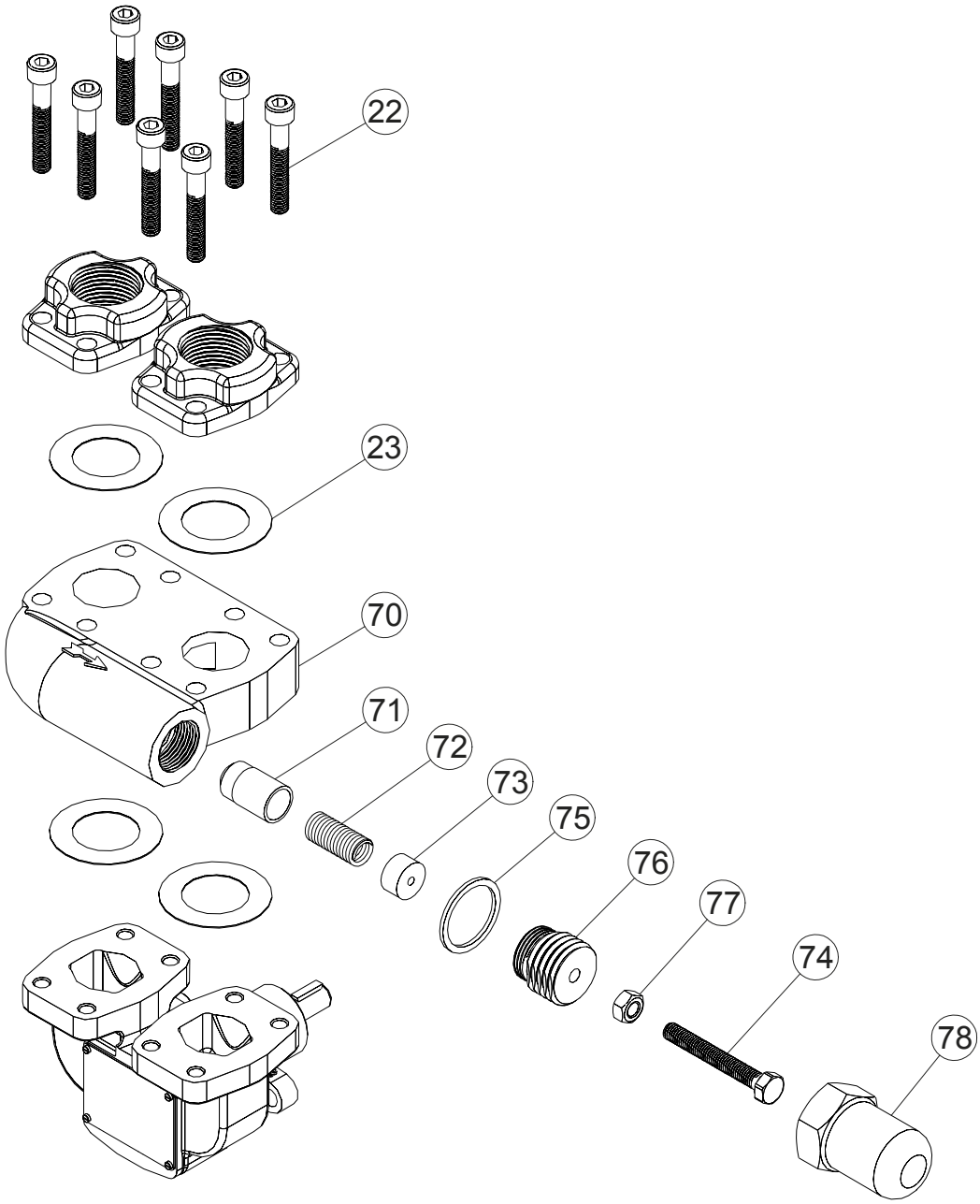


Stopbuspakking, type FK (voor riemaandrijving) - Alleen voor TG L095-03

6.2 Opgebouwde veiligheidskleppen

Pos	Beschrijving	Aantal
22	Bout	8
23	Vlakke dichting	4
70	Ventielhuis	1
71	Zuiger	1
72	Veer 0.5–3 bar	1
72	Veer 1–15 bar	1
72	Veer 13–25 bar	1

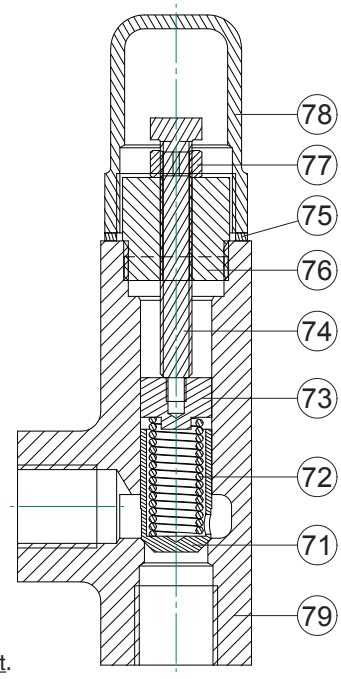
Pos	Beschrijving	Aantal
72	Veer 20–30 bar	1
73	Plunjer	1
74	Regelbout	1
75	Afdichtingsring	1
76	Schroefdraadinzetstuk	1
77	Moer	1
78	Kap	1



6.3 Afzonderlijke veiligheidsklep - stopgezet

Kleppen met 1/2" en 1" aansluitingen

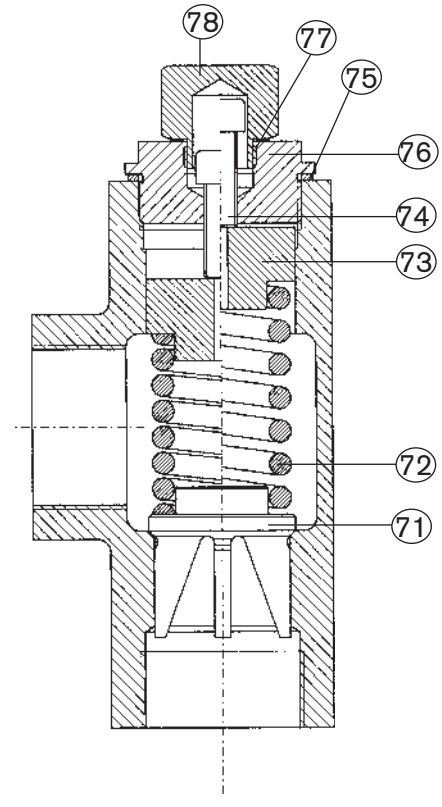
Pos	Beschrijving	Aantal
71	Zuiger	1
72	Veer 0.5–3 bar	1
72	Veer 1–15 bar	1
72	Veer 13–25 bar	1
72	Veer 20–30 bar	1
73	Plunjer	1
74	Bout	-
75	Afdichtingsring	-
76	Schroefdraadinzetstuk	-
77	Moer	-
78	Kap	-
79	Ventielhuis	-



N.B. De productie van de 1/2" en 1" -kleppen werd stopgezet.

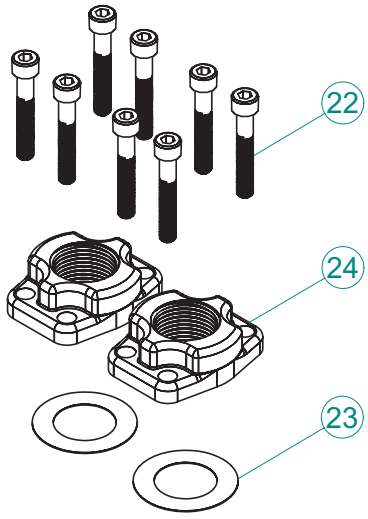
Kleppen met 2" aansluitingen

Pos	Beschrijving	Aantal
71	Zuiger	1
72	Veer 0.5–3 bar	1
72	Veer 1–7 bar	1
73	Plunjer	1
74	Bout	-
75	Afdichtingsring	-
76	Kap	-
77	Afdichtingsring	-
78	Stop	-

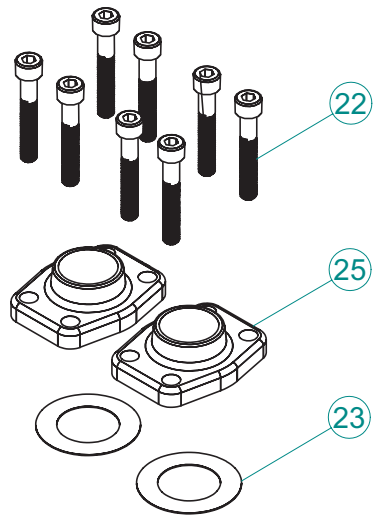


N.B. De productie van de 2"-kleppen werd stopgezet.

6.4 Sets voor tegenbuisflenzen



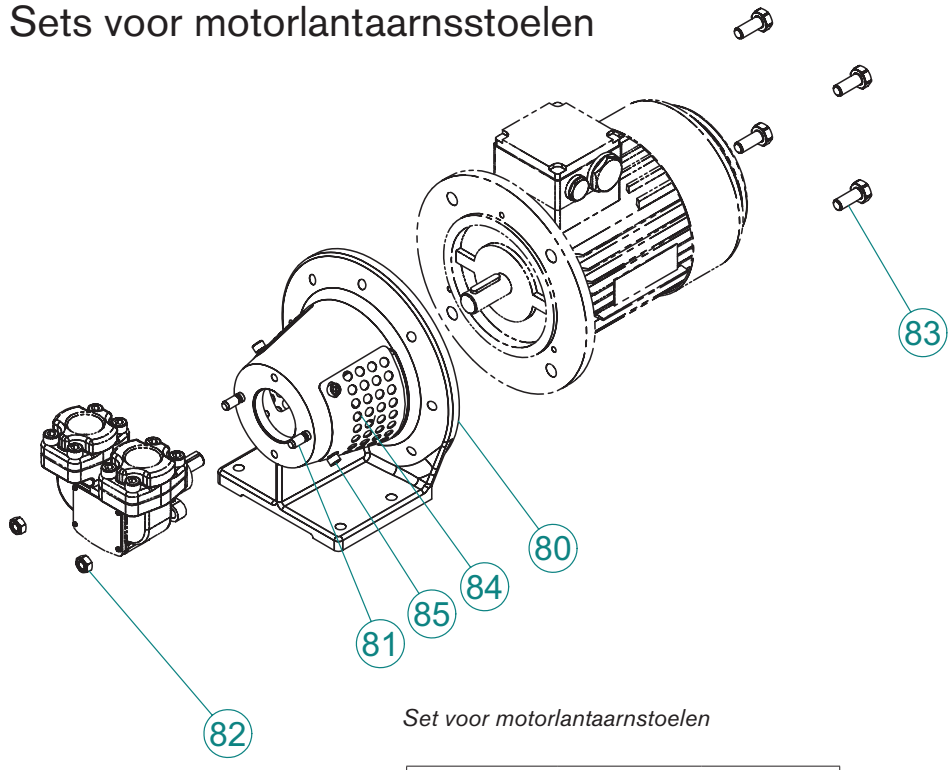
Schroefdraadflensset



Voorlasflensset

		Aantal		
Pos.	**Beschrijving**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
Schroefdraadflensset				
22	Bout	8	8	8
23	Vlakke dichting	2	2	2
24	Schroefdraadflens	2	2	2
Voorlasflensset				
22	Bout	8	8	8
23	Vlakke dichting	2	2	2
25	Voorlasflens	2	2	2

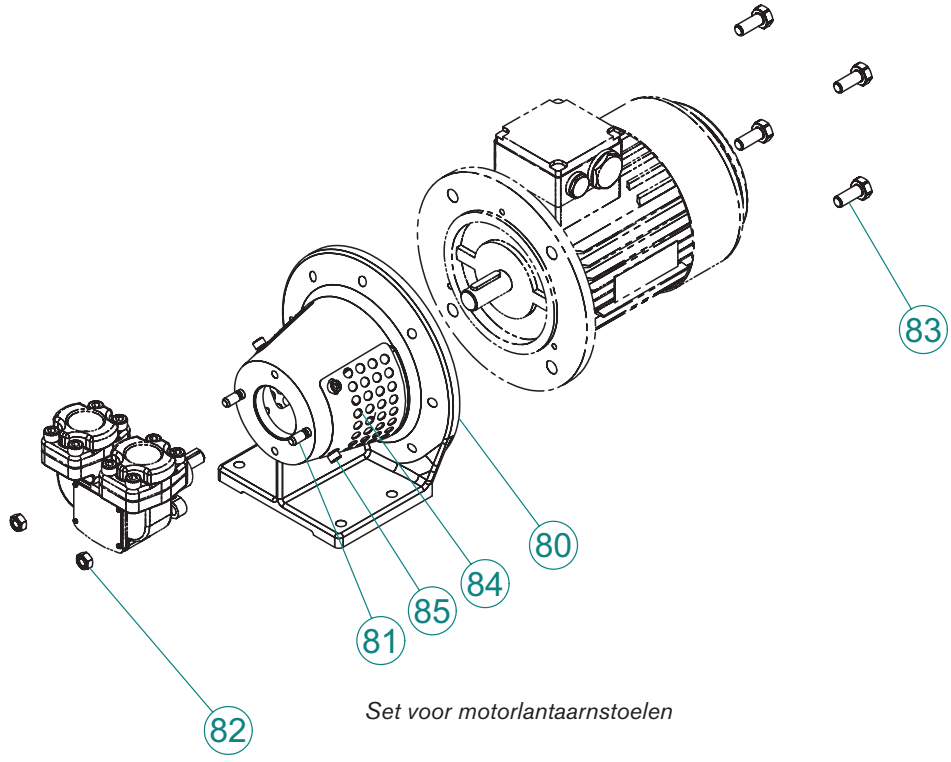
6.5 Sets voor motorlantaarnsstoelen



Set voor motorlantaarnstoelen

			Aantal		
Pomp	**Pos.**	**Beschrijving**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
Alle (behalve 02L)	**Voor IEC71 motoren**				
	80	Lantaarnstoel	1	1	-
	81	Tapeind	2	2	-
	82	Moer	2	2	-
	83	Bout	4	4	-
	84	Afschermplaatje	2	2	-
	85	Cilinderkopschroef	4	4	-
	Voor IEC80/90 motoren				
	80	Lantaarnstoel	1	1	1
	81	Tapeind	2	2	2
	82	Moer	2	2	2
	83	Bout	4	4	4
	84	Afschermplaatje	2	2	2
	85	Cilinderkopschroef	4	4	4
	Voor IEC100/112 motoren				
	80	Lantaarnstoel	-	1	1
	81	Tapeind	-	2	2
	82	Moer	-	2	2
	83	Bout	-	4	4
	84	Afschermplaatje	-	2	2
	85	Cilinderkopschroef	-	4	4
	Voor IEC132 motoren				
	80	Lantaarnstoel	-	-	1
	81	Tapeind	-	-	2
	82	Moer	-	-	2
	83	Bout	-	-	4
	84	Afschermplaatje	-	-	2
	85	Cilinderkopschroef	-	-	4
	Voor IEC100/112 motoren met B14-flens				
	80	Lantaarnstoel	-	-	1
	81	Tapeind	-	-	2
	82	Moer	-	-	2
	83	Bout	-	-	4
	84	Afschermplaatje	-	-	2
	85	Cilinderkopschroef	-	-	4

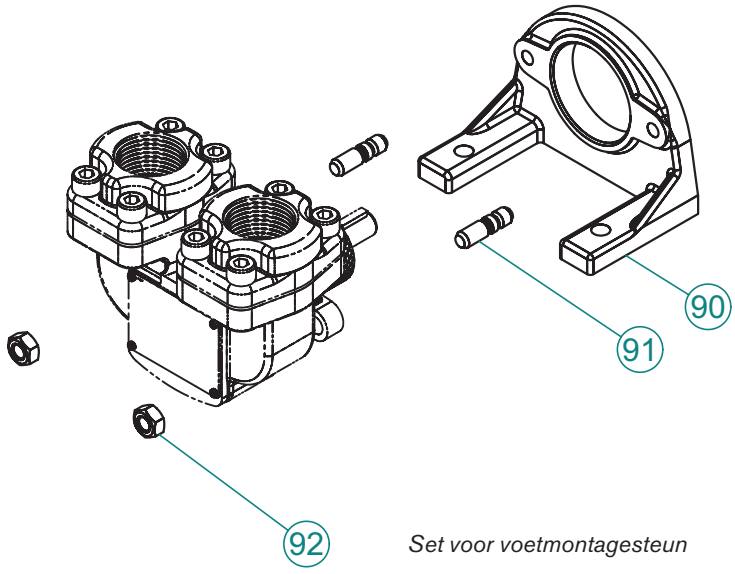
Voor 02L: zie volgende pagina



Set voor motorlantaarnstoelen

			Aantal		
Pomp	**Pos.**	**Beschrijving**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
02L	**Voor IEC71 motoren**				
	80	Lantaarnstoel	1	1	-
	81	Tapeind	2	2	-
	82	Moer	2	2	-
	83	Bout	4	4	-
	84	Afschermplaatje	2	2	-
	85	Cilinderkopschroef	4	4	-
	Voor IEC80/90 motoren				
	80	Lantaarnstoel	1	1	1
	81	Tapeind	2	2	2
	82	Moer	2	2	2
	83	Bout	4	4	4
	84	Afschermplaatje	2	2	2
	85	Cilinderkopschroef	4	4	4
	Voor IEC100/112 motoren				
	80	Lantaarnstoel	-	1	1
	81	Tapeind	-	2	2
	82	Moer	-	2	2
	83	Bout	-	4	4
	84	Afschermplaatje	-	2	2
	85	Cilinderkopschroef	-	4	4
	Voor IEC132 motoren				
	80	Lantaarnstoel	-	-	1
	81	Tapeind	-	-	2
	82	Moer	-	-	2
	83	Bout	-	-	4
	84	Afschermplaatje	-	-	2
	85	Cilinderkopschroef	-	-	4

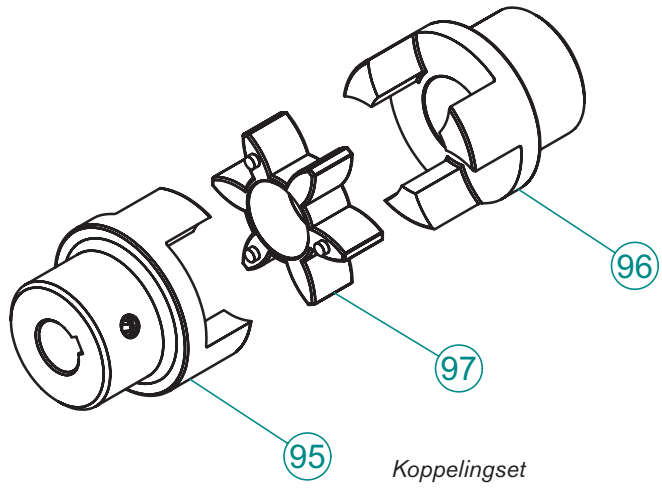
6.6 Sets voor voetmontagesteunen



Set voor voetmontagesteun

		Aantal		
Pos.	**Beschrijving**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
Set voor voetmontagesteun (behalve voor 02L)				
90	Voetmontagesteun	1	1	1
91	Tapeind	2	2	2
92	Moer	2	2	2
Set voor voetmontagesteun voor 02L				
90	Voetmontagesteun	1	1	1
91	Tapeind	2	2	2
92	Moer	2	2	2

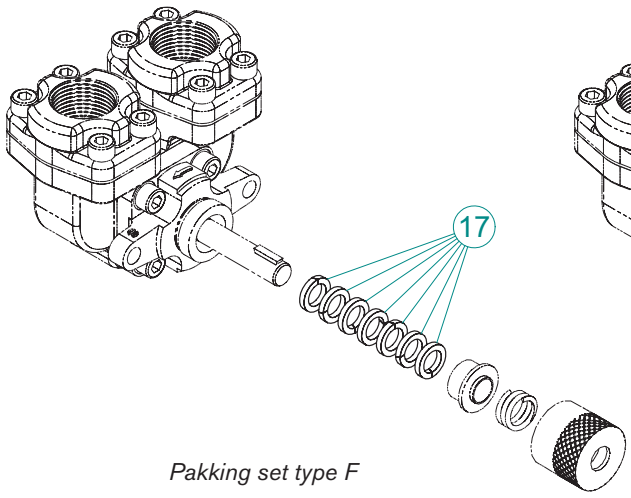
6.7 Koppelingsets



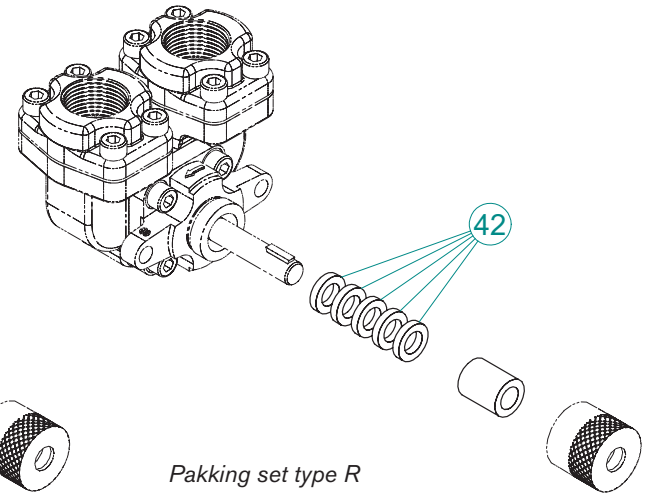
Koppelingset

		Aantal		
Pos.	**Beschrijving**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
Voor IEC71 motoren				
95	Koppelingshelft	1	1	-
96	Koppelingshelft	1	1	-
97	Tandkrans voor Rotex®	1	1	-
Voor IEC80 motoren				
95	Koppelingshelft	1	1	1
96	Koppelingshelft	1	1	1
97	Tandkrans voor Rotex®	1	1	1
Voor IEC90 motoren				
95	Koppelingshelft	1	1	1
96	Koppelingshelft	1	1	1
97	Tandkrans voor Rotex®	1	1	1
Voor IEC100/112 motoren				
95	Koppelingshelft	-	1	1
96	Koppelingshelft	-	1	1
97	Tandkrans voor Rotex®	-	1	1
Voor IEC132 motoren				
95	Koppelingshelft	-	-	1
96	Koppelingshelft	-	-	1
97	Tandkrans voor Rotex®	-	-	1

6.8 Sets voor pakking en mechanische afdichting



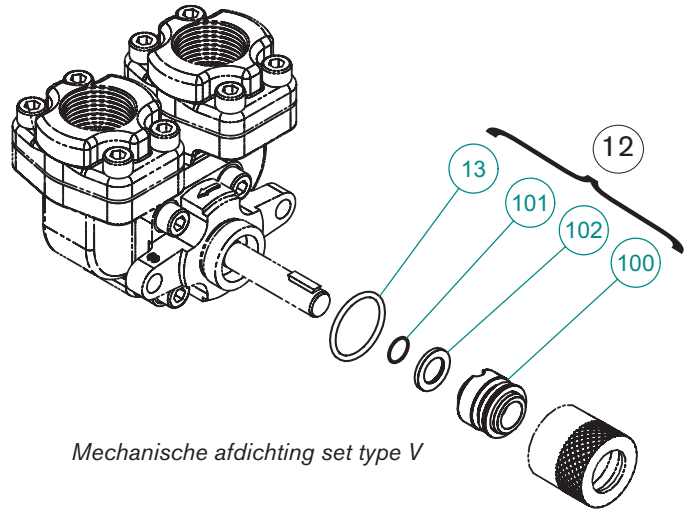
Pakking set type F



Pakking set type R

		Aantal		
Pos.	**Beschrijving**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
Pakking set type F(*)				
17	Pakkingring	6	4	4
Pakking set type R(*)				
42	Pakkingring	6	5	4

(*) nieuw ontwerp

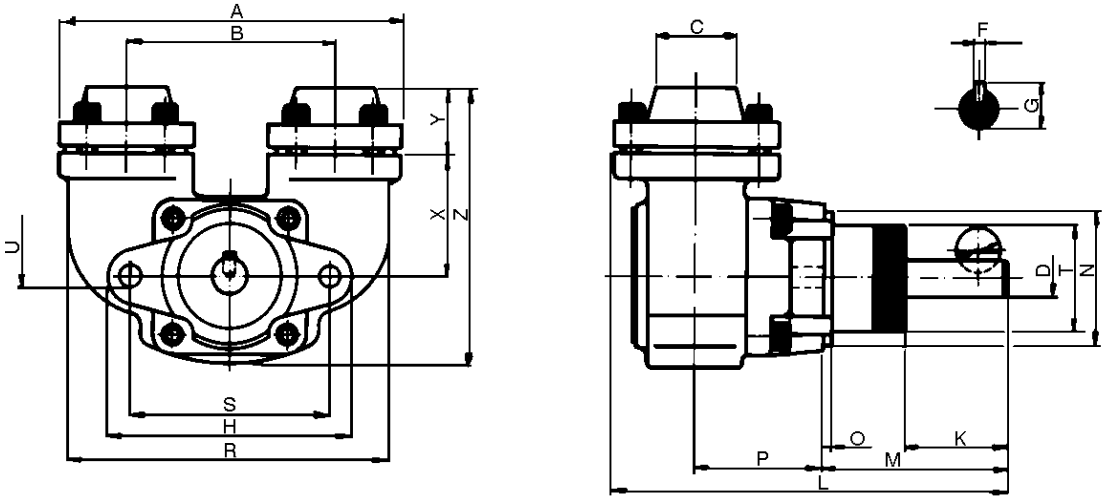


Mechanische afdichting set type V

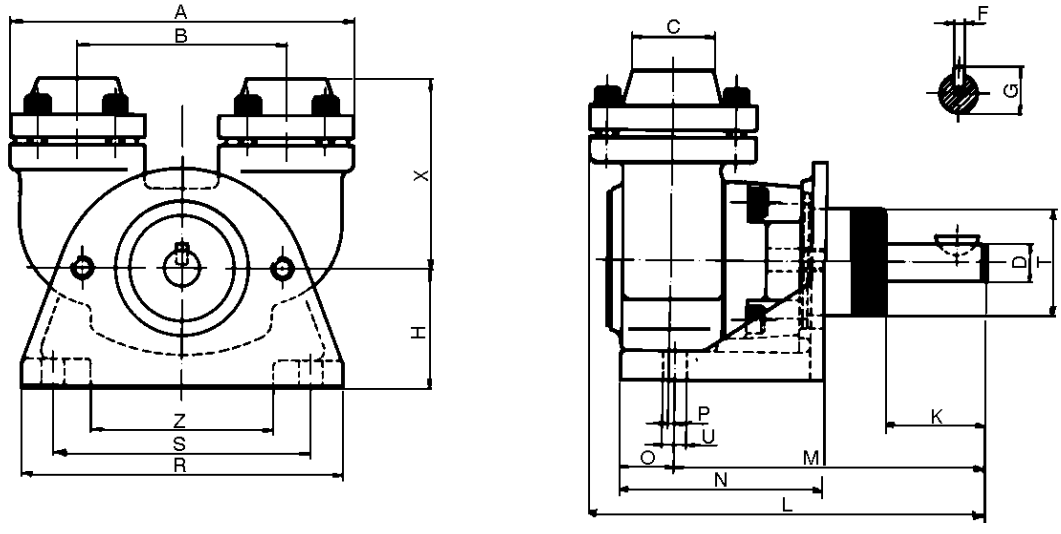
		Aantal		
Pos.	**Beschrijving**	**TG L002-004**	**TG L009-018**	**TG L047-095**
12	**Mechanische afdichting set type V**			
100	Mechanische afdichting	1	1	1
101	Circlip	1	1	1
102	Steunring	1	1	1
13	O-ring	1	1	1

7.0 Afmetingen en gewichten

7.1 Pomp TG L002 - TG L095



Met steun voor voetmontage



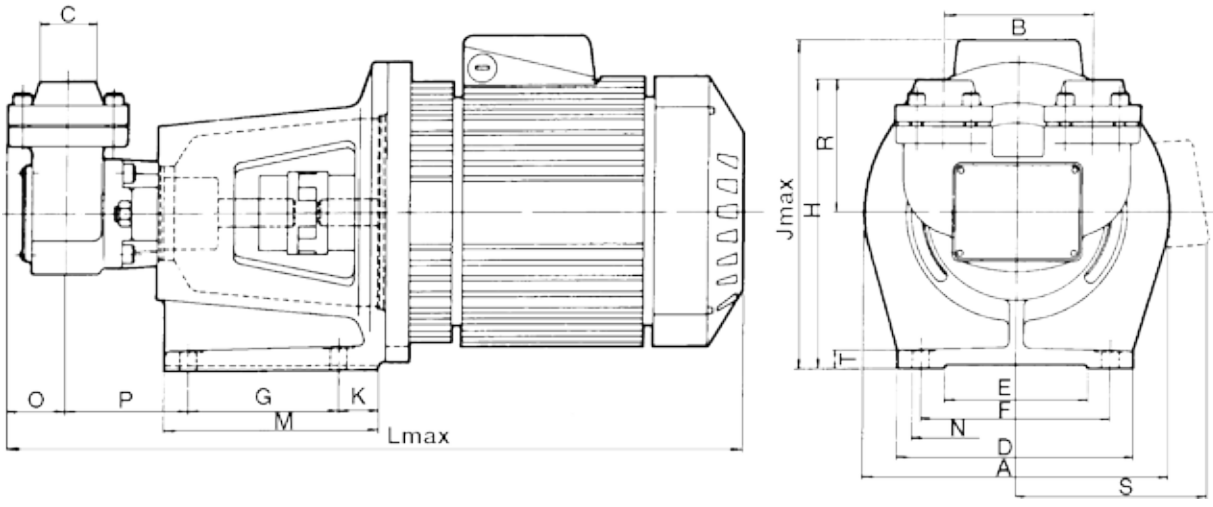
Afmetingen in mm

Type	A	B	C	D[1]	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	X	Y	Z	Gewicht, kg
TG L002	123	68	30/	12	4	13,5	93	28	136	62	48	3	39	108	78	34	9,0	46	25	102	3,0
TG L004			BSP1"																		
*							44			98	67	18	3		85		8,5	71		68	
TG L009	162	98	38/	18	6	20,5	114	47	186	87	62	4	60	150	94	48	11,0	57	30	126	7,0
TG L018			BSP1.1/4"																		
*							56			145	98	25	2		120			87		86	
TG L047	205	128	44,5/	25	8	28,0	160	47	220	107	90	4	67	182	140	60	11,0	81	30	175	13,5
TG L095			BSP1.1/2"																		
*							65			169	115	34	5		150		13,5	111		125	

[1] De volgende toleranties gelden: ISO f6.

* Met steun voor voetmontage.

7.2 Pompgroep met flens



Afmetingen in mm

Type	IEC	A	B	C	D	E	F	G	H*	J	K	L*	M	N	O*	P	R*	S	T	Gewicht, kg**	
TG L002	63									185		380						90			
TG L004	71	160	68	30/ BSP1"	145	85	120	60	156	205	25	400	100	9	35	57	71	120	15	7,5	21
	80	200							176	235	35	435	110					130		9,0	22
	63									185		430						90			
	71	160			145	85	120	60	172	205		450	110	9		100		120	12	12,0	25
	80									235		490						130			
TG L009	90S	200	98	38/ BSP1.1/4"	170	110	140		192		25	520	140	11	40	80	87			15,0	34
TG L018	90L							100		240		545						135	15		
	100L									280		565						150			
	112M	250			210	140	180		217	305		630						175		17,5	55
	90S											570									
	90L	200			200	130	170		231	255	40	595	175			87		135	15	24,0	43
TG L047	100L		128	44,5/ BSP1.1/2"				120		280		625		11			111	150			
TG L095	112M	250			230	160	200		241	305	50	680	185					175		27,0	64
	132S											725									
	132M	300							273	362	60	770	200		46	97		200	18	32,0	102

* Met direct gemonteerde veiligheidsklep worden de volgende afmetingen vergroot met:
TG L002 - TG L004: H en R 26 mm, L en O 38 mm.
TG L009 - TG L018: H en R 26 mm, L en O 46 mm.
TG L047 - TG L095: H en R 30 mm, L en O 55 mm.

** Gewicht zonder motor en gewicht compleet met standaardmotor.

8.0 RBS4

8.1 Algemeen

De RBS4-pomp is gelijk aan de TG L018 wat betreft capaciteit en afmetingen. Alle natte delen zijn gemaakt van roestvast staal AISI 316 en de rotor is in een dubbel kogellager gelagerd.

8.2 Typeaanduiding

Voorbeeld:

RB	S	4	-	11	F	-	M1	-	00	-	T
1		2	3		4	5		6		7	8

1. Pompfamilienaam = RB

2. Materialen

S = Roestvast staal

3. Pompgrootte = 4

4. Pompversie

-01 = standaard pomp versie, max. werktemperatuur 60°C
-11 = pompversie met keramische rondselbus en hard metalen rondseltap, max. werktemperatuur 140°C

5. Asafdichtingen

S = enkele mechanische dichting
F = stopbuspakking PTFE met drukveer

6. Voetopties

NF = geen voet (met vrij aseinde)
BR = stoel voor voetbevestiging (B3)
M1 = motorsokkel voor B5-motor

7. Veiligheidsklep

00 = geen veiligheidklep

8. Tegenbuisflenzen

N = geen tegenbuisflens
T = schroefdraadflensset

8.3 Draairichting - rechtsdraaiend (uurwijzerzin) als standaard

De RBS4 is gebouwd voor rechtsom draaien (gezien vanaf het asuiteinde) hetgeen betekent aanzuigpoort (inlaat) rechts en perspoort (uitlaat) links. Door het tussenstuk 180° te draaien kan de pomp linksom draaien en de aanzuigpoort en de perspoort verwisselen van plaats. **Aangezien de veer van de mechanische afdichting is gewikkeld voor rotatie rechtsom kunnen problemen ontstaan bij het pompen van kleverige vloeistoffen.**

8.4 Materiaalspecificatie

Beschrijving	DIN W-Nr.	SS	BS	AISI/SAE/ASTM
Pomphuis	1.4436	SS 2343	316 S31	316
Pompdeksel				
Tussenstuk				
Flenzen				
Rotor				
Rondsel				
O-ringen	FPM (DIN/ISO)			FKM (ASTM)

8.5 Temperatuur

Met standaardspelingen: Uitvoering -01S: max. +60°C

-11: max. +140°C

8.6 Deeltjesgrootte

Max. grootte van vaste deeltjes 0,04 mm.

8.7 Toerental

Max. 2800 omw/min bij max. 40 cP.

8.8 Druk

Max. toegestane differentiële druk is 6 bar.

8.9 Rotorspelingen

Bij het monteren van een pomp is de rotorspeling belangrijk om de capaciteit en het rendement van de pomp te handhaven. De volgende afmetingen gelden (zie ook doorsnede voor lijst van reserveonderdelen):

Axiale speling tussen rotor en tussenstuk $0{,}09\ ^{+\ 0.05}_{-\ 0}$ mm

Axiale speling tussen rotor en pompdeksel $0{,}02\ ^{+\ 0.02}_{-\ 0}$ mm.

Het bovenstaande is gemeten op het asuiteinde als de pomp droog en schoon is. De juiste speling wordt afgesteld met afstelstukken (shims).

8.10 Afmetingen en gewichten

Zie de tabel voor TG L018. Alle afmetingen zijn hetzelfde als voor TG L018 behalve de asdiameter welke 15 mm is. Flenzen zijn alleen verkrijgbaar met 1.1/4" BSP schroefdraad.

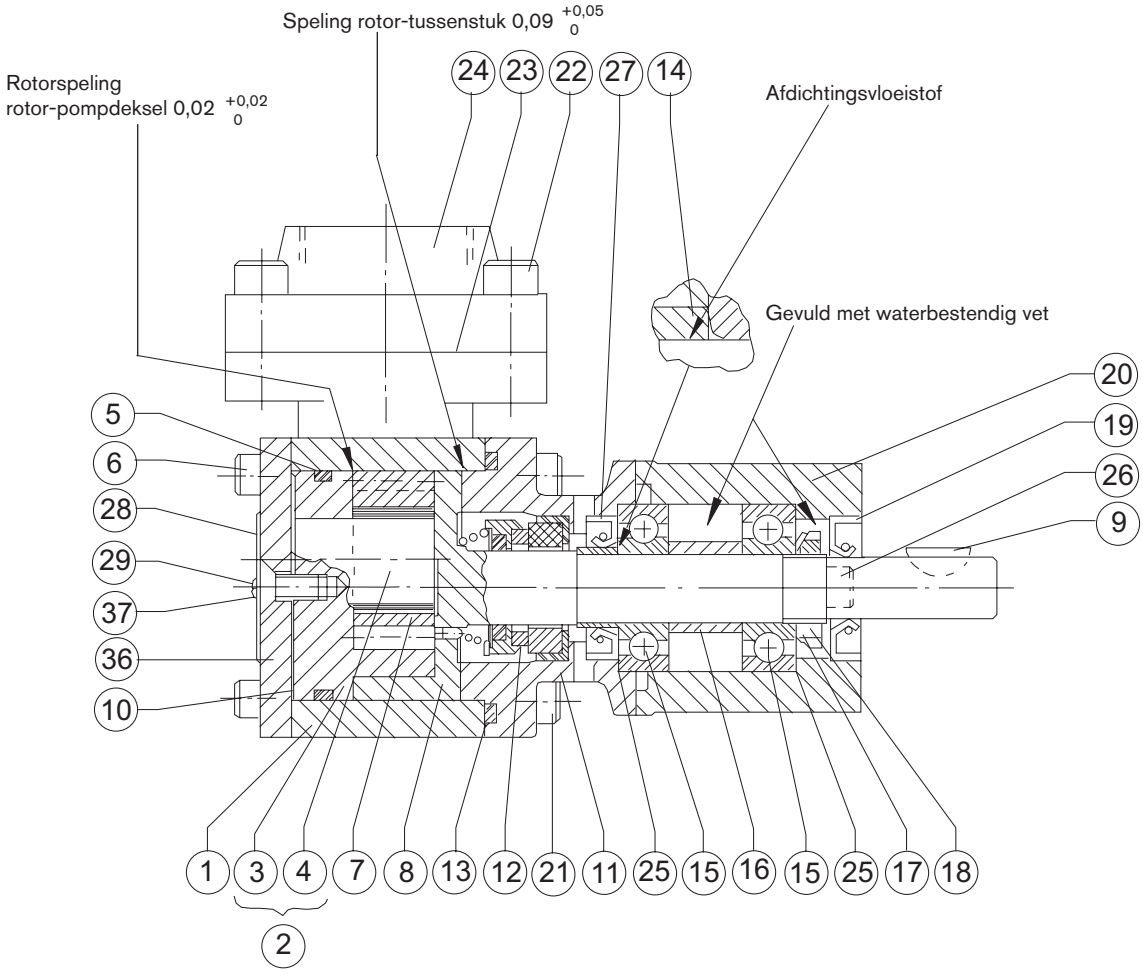
Voor meer specificaties, zie TG L-pompen

Neem contact op met uw distributeur voor meer informatie.

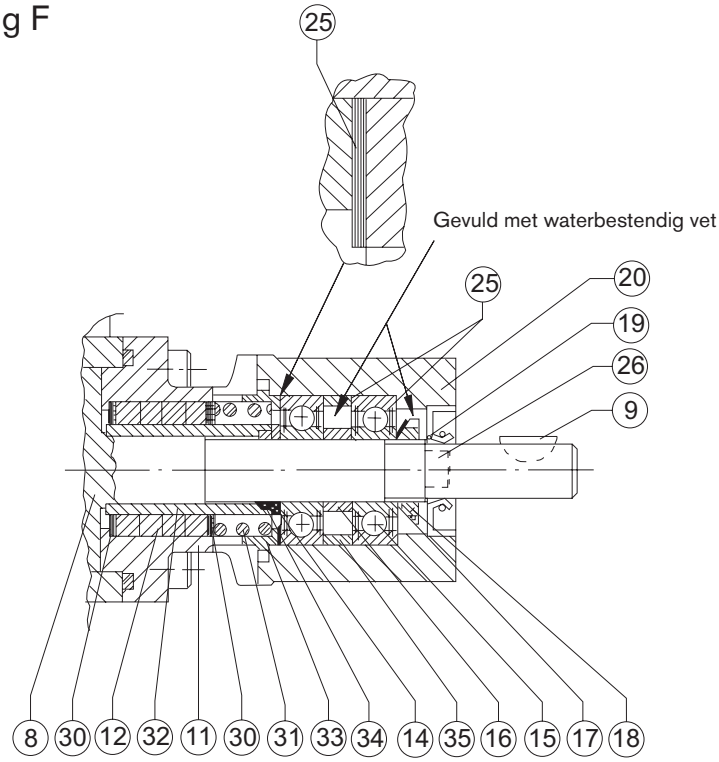
8.11 Lijst van reserveonderdelen

Pos	Versie	Beschrijving	Aantal
1	01, 11	Pomphuis	1
2	01	Pompdeksel compleet	1
2	11	Pompdeksel compleet	1
3	01, 11	Pompdeksel	1
4	01	Rondseltap	1
4	11	Rondseltap	1
5	01, 11	O-ring 49.5 x 3V	1
6	01, 11	Bout	4
7	01	Rondsel compleet	1
7	11	Rondsel compleet	1
7a	01, 11	Rondsel	1
7b	01	Rondselbus	1
7b	11	Rondselbus	2
8	01, 11 F, 01 S	Rotor	1
9	Alle	Spie	1
10	Alle	Afstelstuk (shim) 0.013	x
10	Alle	Afstelstuk (shim) 0.025	x
10	Alle	Afstelstuk (shim) 0.05	x
10	Alle	Afstelstuk (shim) 0.10	x
11	01, 11 F	Tussenstuk	1
11	01 S	Tussenstuk	1
12	01, 11 F	Pakkingring	5
12	01 S	Mechanische afdichting	1
13	Alle	O-ring 59.9 x 3V	1
14	01, 11 F	Afstandsring	1
14	01 S	Huls	1
15	Alle	Kogellager 6203 DDU	2
16	01, 11 F	Afstandsbus	1
16	01 S	Afstandsbus	1
17	Alle	Sluitring	1
18	Alle	Borgmoer	1
19	Alle	Afdichting	1
20	Alle	Lagerhuis	1
21	Alle	Bout	4
22	Alle	Bout	8
23	Alle	Vlakke dichting	2
24	Alle	Flens	2
25	Alle	Afstelstuk (shim) 0.05	x
25	Alle	Afstelstuk (shim) 0.076	x
25	Alle	Afstelstuk (shim) 0.20	x
26	Alle	Bout	2
27	01 S	Afdichting	1
28	Alle	Naamplaat	1
29	Alle	Bout	2
30	01, 11 F	Afstandsring	2
31	01, 11 F	Veer	1
32	01, 11 F	Huls	1
33	01, 11 F	Huls	1
34	01, 11 F	O-ring 16.3 x 2.4V	1
36	Alle	Einddeksel	1
37	Alle	Bout	2

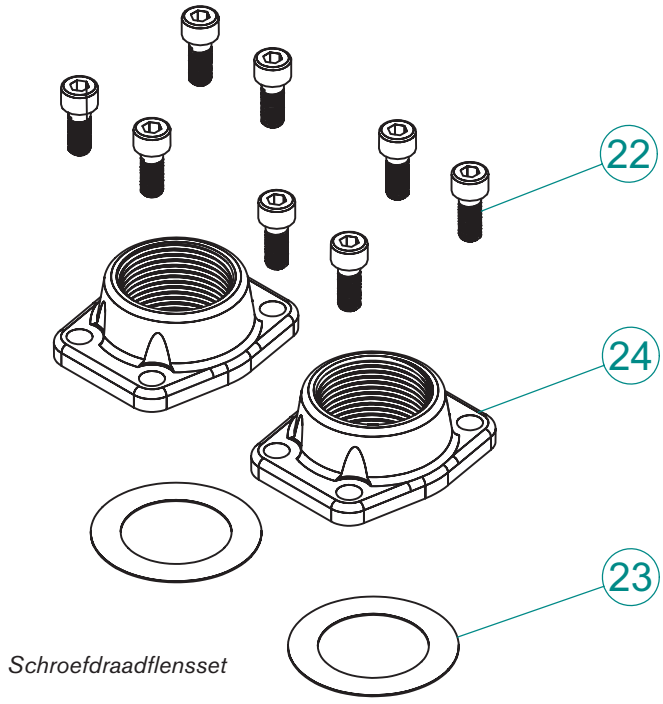
Pomp met mechanische afdichting S



Pomp met pakking F



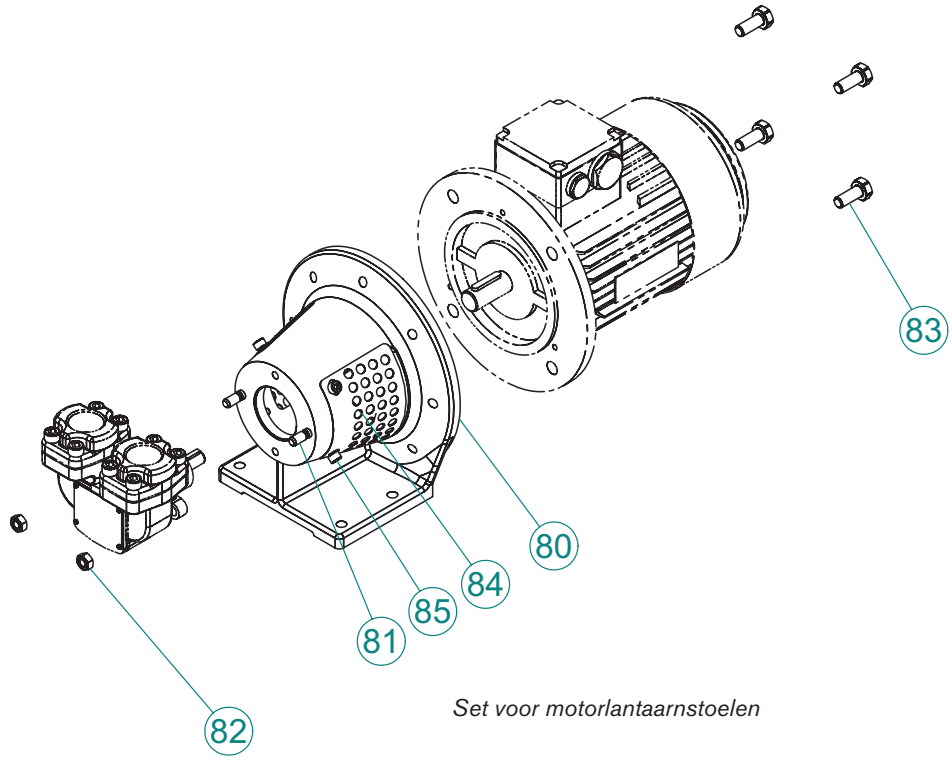
8.12 Set voor tegenbuisflenzen



Schroefdraadflensset

Pos.	Beschrijving	Aantal
Schroefdraadflensset		
22	Bout	8
23	Vlakke dichting	2
24	Schroefdraadflens	2

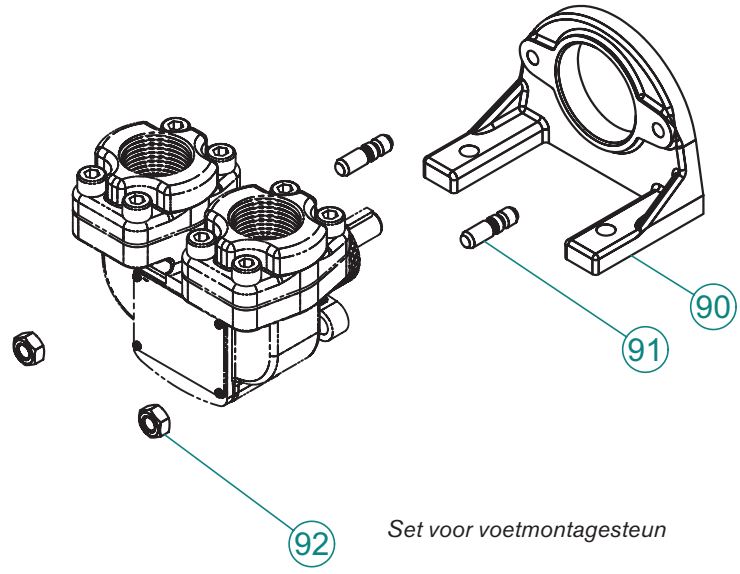
8.13 Sets voor motorlantaarnsstoelen



Set voor motorlantaarnstoelen

Pos.	Beschrijving	Aantal
Voor IEC71 motoren		
80	Lantaarnstoel	1
81	Tapeind	2
82	Moer	2
83	Bout	4
84	Afschermplaatje	2
85	Cilinderkopschroef	4
Voor IEC80/90 motoren		
80	Lantaarnstoel	1
81	Tapeind	2
82	Moer	2
83	Bout	4
84	Afschermplaatje	2
85	Cilinderkopschroef	4
Voor IEC100/112 motoren		
80	Lantaarnstoel	1
81	Tapeind	2
82	Moer	2
83	Bout	4
84	Afschermplaatje	2
85	Cilinderkopschroef	4

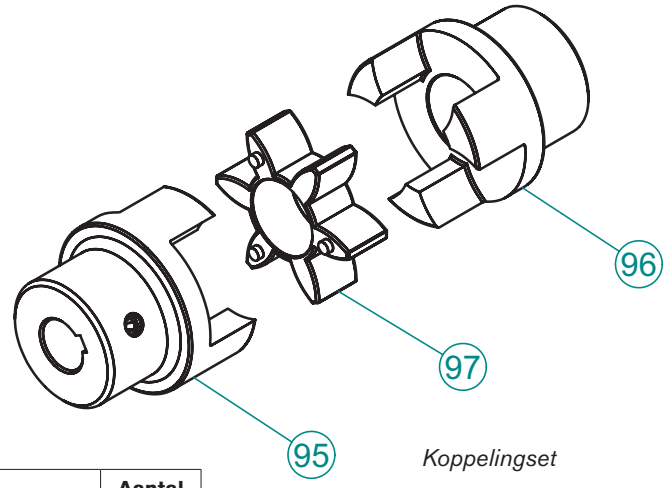
8.14 Set voor voetmontagesteunen



Set voor voetmontagesteun

Pos.	Beschrijving	Aantal
Set voor voetmontagesteun		
90	Voetmontagesteun	1
91	Tapeind	2
92	Moer	2

8.15 Koppelingsets



Koppelingset

Pos.	Beschrijving	Aantal
Voor IEC71 motoren		
95	Koppelingshelft	1
96	Koppelingshelft	1
97	Tandkrans voor Rotex®	1
Voor IEC80 motoren		
95	Koppelingshelft	1
96	Koppelingshelft	1
97	Tandkrans voor Rotex®	1
Voor IEC90 motoren		
95	Koppelingshelft	1
96	Koppelingshelft	1
97	Tandkrans voor Rotex®	1
Voor IEC100/112 motoren		
95	Koppelingshelft	1
96	Koppelingshelft	1
97	Tandkrans voor Rotex®	1

8.16 Sets voor pakking en mechanische afdichting

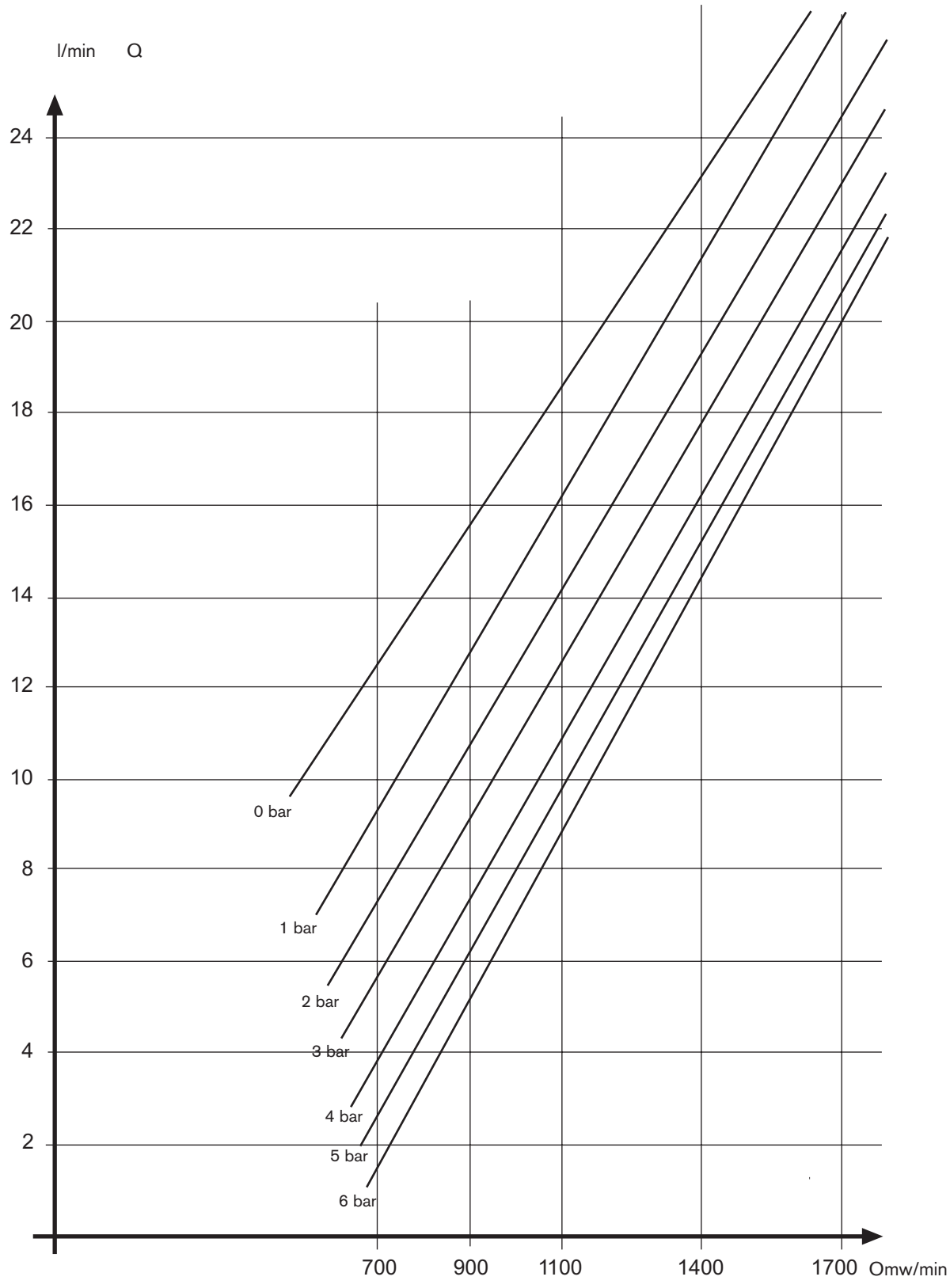
Zie “8.11 Lijst van reserveonderdelen” voor tekeningen

Pos.	Beschrijving	Aantal
Pakking set, type F		
12	Pakkingring	5

Pos.	Beschrijving	Aantal
12	**Mechanische afdichting set, type S**	
100	Mechanische afdichting	1

8.17 Capaciteit voor RBS4, water

Voor hogere viscositeiten en voor vermogensberekeningen het TG L018-diagram gebruiken (zie 3.0 Capaciteit).



TopGear
TG L/RBS-series

INTERNE TANDWIELPOMPEN

SPX FLOW TECHNOLOGY BELGIUM NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere, Belgium
P: +32 (0)53 60 27 15
F: +32 (0)53 60 27 01
E: johnson-pump.be@spxflow.com

SPX Corporation behoudt zich het recht voor onze meest recente ontwerp- en materiaalwijzigingen zonder aankondiging of verplichting te integreren. Ontwerpkenmerken, constructiematerialen en afmetingsgegevens zoals beschreven in dit bulletin dienen slechts om u te informeren en hieraan kunnen, tenzij schriftelijk bevestigd, geen rechten ontleend worden.

Raadpleeg uw lokale verkooppunt over de beschikbaarheid van producten in uw regio. Bezoek voor meer informatie www.spx.com.

UITGEBRACHT 11/2016 A.0100.202 NL
COPYRIGHT ©2005, 2008, 2009, 2010, 2011, 2013, 2015, 2016 SPX Corporation