

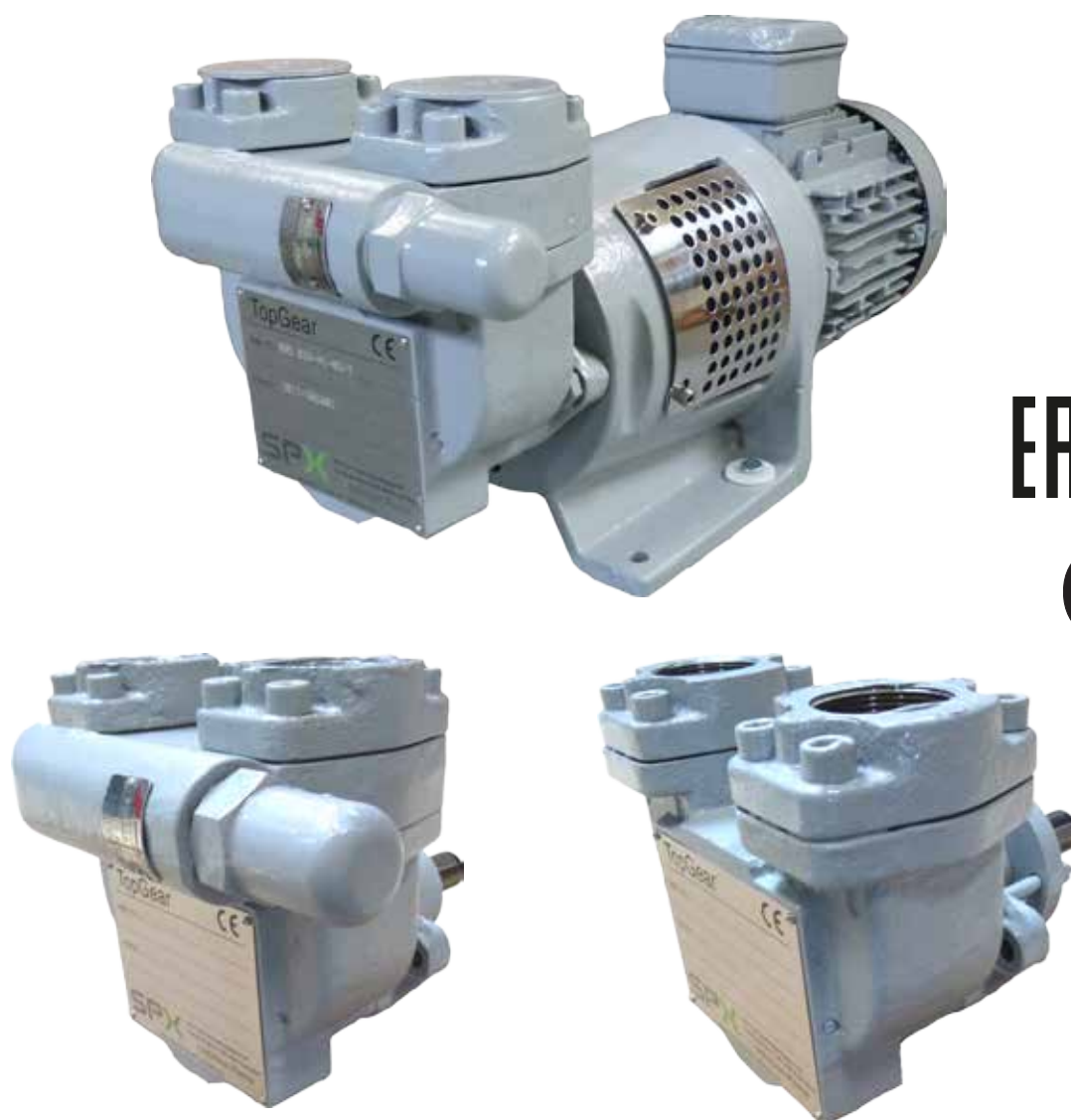
TopGear TG L/RBS-serien

INNERKUGGHJULSPUMPAR

A.0100.211 – IM-TGL/08.04 SV (01/2017)

ÖVERSÄTTNING AV ORIGINALINSTRUKTIONERNA

DENNA MANUAL SKALL LÄSAS OCH FÖRSTÅS INNAN PRODUKTEN TAS I BRUK ELLER SERVAS.



EAC
CE

EG-försäkran om överensstämmelse

Maskindirektiv 2006/42/EG, Bilaga IIA

Tillverkare

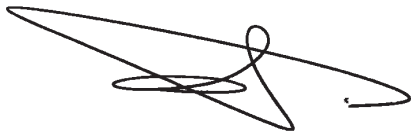
SPX Flow Technology Belgium NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere
Belgium

Härmed deklarerar vi att

TopGear L kugghjulspumpar
RBS kugghjulspumpar

är i överensstämmelse med relevanta bestämmelser i Maskindirektivet
2006/42/EG, bilaga I.

Erpe-Mere den 1 april 2014



Gerard Santema
General Manager

Innehåll

| | | |
|---------|---|----|
| 1.0 | Inledning | 5 |
| 1.1 | Allmänt | 5 |
| 1.2 | Mottagning, hantering och lagring..... | 5 |
| 1.2.1 | Mottagning..... | 5 |
| 1.2.2 | Hantering | 5 |
| 1.2.3 | Lagring..... | 5 |
| 1.3 | Säkerhet | 6 |
| 1.3.1 | Allmänt..... | 6 |
| 1.3.2 | Pumpaggregat | 7 |
| 1.3.2.1 | Lyft av pumpaggregat..... | 7 |
| 1.3.2.2 | Installation | 7 |
| 1.3.2.3 | Före uppstart..... | 8 |
| 1.3.2.4 | Demontering/montering av kopplingskydd..... | 8 |
| 1.3.2.5 | Märkskylt – EG-försäkran..... | 8 |
| 1.4 | Pumpbeskrivning | 9 |
| 1.4.1 | Typbeteckning..... | 9 |
| 1.5 | Funktion och arbetssätt | 10 |
| 1.5.1 | Arbetsprincip..... | 10 |
| 1.5.2 | Rotationsriktning – vänster eller höger | 11 |
| 1.6 | Pumpens standarddelar..... | 11 |
| 2.0 | Teknisk information..... | 12 |
| 2.1 | Materialspecifikation | 12 |
| 2.2 | Pumputförande | 12 |
| 2.3 | Axeltätningar..... | 12 |
| 2.3.1 | Mekanisk tätning, typ V..... | 12 |
| 2.3.2 | Packbox F och R samt specialversion FK | 13 |
| 2.3.3 | Dubbel läpptätning, typ L..... | 14 |
| 2.4 | Temperatur | 14 |
| 2.5 | Partikelstorlek..... | 14 |
| 2.6 | Varvtal..... | 14 |
| 2.7 | Tryck | 14 |
| 2.8 | Axialspel..... | 14 |
| 2.9 | Ljudnivå..... | 15 |
| 2.10 | Säkerhetsventiler | 15 |
| 2.10.1 | Arbetsprincip..... | 15 |
| 2.10.2 | Påbyggda säkerhetsventiler..... | 16 |
| 2.10.3 | Separata säkerhetsventiler – utgått ur sortimentet..... | 17 |
| 2.10.4 | Tryck..... | 17 |
| 2.10.5 | Justering av önskat öppningstryck..... | 18 |
| 2.10.6 | Installation/flödesriktning..... | 18 |
| 3.0 | Kapacitet | 19 |
| 3.1 | TG L-serie vid 700 vpm | 19 |
| 3.2 | TG L-serie vid 900 vpm | 20 |
| 3.3 | TG L-serie vid 1 400 vpm..... | 21 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.0 | Installation och underhåll | 22 |
| 4.1 | Allmänt | 22 |
| 4.2 | Installation och rördragning..... | 22 |
| 4.3 | Start..... | 23 |
| 4.4 | Rutinkontroll..... | 23 |
| 4.5 | Skötsel och underhåll..... | 24 |
| 4.5.1 | Byte av mekanisk tätning | 24 |
| 4.5.2 | Byte av packboxflätor | 25 |
| 4.5.3 | Byte av läpptätningar | 26 |
| 5.0 | Felsökningsschema..... | 27 |
| 5.1 | Instruktioner för återanvändning och avfallshantering..... | 27 |
| 5.1.1 | Återanvändning..... | 27 |
| 5.1.2 | Avfallshantering | 27 |
| 6.0 | Reservdelslista..... | 28 |
| 6.1 | Reservdelar – TG L-serien | 28 |
| 6.2 | Påbyggda säkerhetsventiler..... | 30 |
| 6.3 | Separata säkerhetsventiler – utgått ur sortimentet | 31 |
| 6.4 | Motrörflänsset | 32 |
| 6.5 | Mellandelsset – motorer | 33 |
| 6.6 | Vinkelkonsolset | 35 |
| 6.7 | Axelkopplingsset..... | 36 |
| 6.8 | Packnings- och tätningssset..... | 37 |
| 7.0 | Vikt- och måttuppgifter..... | 38 |
| 7.1 | TG L-pump..... | 38 |
| 7.2 | Pump med direktflänsad elmotor..... | 39 |
| 8.0 | RBS4 | 40 |
| 8.1 | Allmänt | 40 |
| 8.2 | Typbeteckning | 40 |
| 8.3 | Rotationsriktning – höger som standard | 41 |
| 8.4 | Materialspecifikation | 41 |
| 8.5 | Temperatur | 41 |
| 8.6 | Partikelstorlek..... | 41 |
| 8.7 | Varvtal..... | 41 |
| 8.8 | Tryck | 41 |
| 8.9 | Axialspel..... | 41 |
| 8.10 | Vikt- och måttuppgifter..... | 41 |
| 8.11 | Reservdelslista..... | 42 |
| 8.12 | Motrörflänsset | 44 |
| 8.13 | Mellandelsset – motorer | 45 |
| 8.14 | Vinkelkonsolset | 46 |
| 8.15 | Axelkopplingsset..... | 47 |
| 8.16 | Packnings- och tätningssset..... | 47 |
| 8.17 | Kapacitet för RBS4, vatten..... | 48 |

1.0 Inledning

1.1 Allmänt

Denna instruktionsbok innehåller erforderlig information om TG L kugghjulspumpar och skall läsas noggrant innan arbetet med installation, service och underhåll påbörjas. Instruktionsboken skall förvaras lätt tillgänglig för operatören.

Viktigt!

Pumpen får inte användas till andra ändamål än den rekommenderats för utan att först konsultera din leverantör.



Vätskor som inte är lämpliga för pumpen kan orsaka skador på pumpenheten samt innebära risk för personskada.

1.2 Mottagning, hantering och lagring

1.2.1 Mottagning

Frigör pumpenheten från allt emballage direkt vid mottagandet. Kontrollera att pumpenheten inte är skadad samt att märkskylt/typbeteckning överensstämmer med följesedel och order.

Om skador konstateras och/eller delar saknas, skicka en skriftlig anmälan med en kort beskrivning av skadan till transportören samt tag kontakt med din leverantör.

På pumpen finns en märkskylt med serienummer.

Ange alltid detta nummer vid kontakt med din leverantör.

De första siffrorna i serienumret anger tillverkningsåret.

| |
|---|
| TopGear CE EAC |
| Model: TG L |
| Serial No: |
| SPX <small>SPX Flow Technology Belgium NV Evenbroekveld 2-6, BE-9420 Erpe-Mere</small> Johnson Pump <small>www.johnson-pump.com / www.spx.com</small> |

1.2.2 Hantering

Eftersom pumparnas vikt inte överstiger 20 kg är inga särskilda lyftanordningar nödvändiga för att lyfta dessa pumpar. Se avsnitt 7.0 för viktspecifikationer.

Se kapitel 1.3.2.1 angående hantering av pumpenheterna.

1.2.3 Lagring

Om pumpen inte installeras direkt skall den förvaras torrt och svalt. Vrid pumpaxeln varannan månad och kontrollera att det finns olja som skydd i pumphuset.

1.3 Säkerhet

1.3.1 Allmänt

Viktigt!

Pumpen får inte användas för annat ändamål än den rekommenderats för utan att först konsultera din leverantör.

En pump måste alltid installeras och användas i enlighet med gällande nationella och lokala hälsoskydds- och säkerhetsföreskrifter och lagar.

För ATEX-pump/pumpaggregat måste instruktionerna i den separata ATEX-manualen följas.



- Vid allt arbete med pumpen måste lämpliga skyddskläder användas.



- Förankra pumpen ordentligt före start för att undvika person- och/eller sakskada.



- Installera avstängningsventiler på båda sidor av pumpen för att kunna stänga in- och utlopp vid service och underhåll. Se till att dränering av pumpen kan ske utan risk för skada på person, miljö eller närliggande utrustning.



- Se till att alla rörliga delar är ordentligt täckta med lämpliga skydd för att undvika personskada.



- Alla elinstallationer måste utföras enligt EN60204-1 av behörig personal. Installera säkerhetsbrytare för att undvika ofrivillig start. Skydda motor och annan elektrisk utrustning mot överbelastning med lämplig utrustning. Elmotorn måste ha god lufttillförsel för att få tillräcklig kylning.



Explosionsfarliga miljöer kräver Ex-klassade motorer och särskilda säkerhetsanordningar. Kontrollera alltid med ansvarig myndighet.



Felaktig elinstallation medför livsfara!

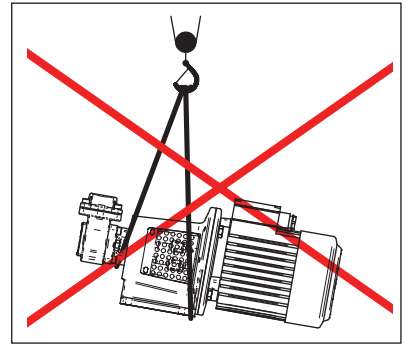
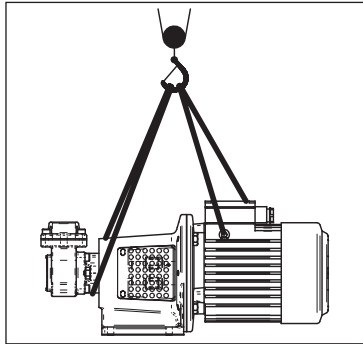
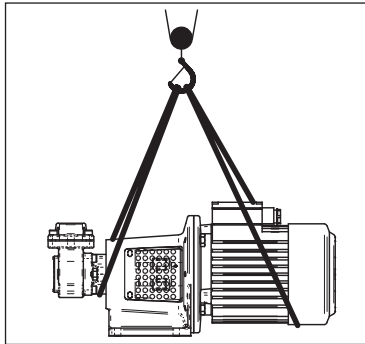
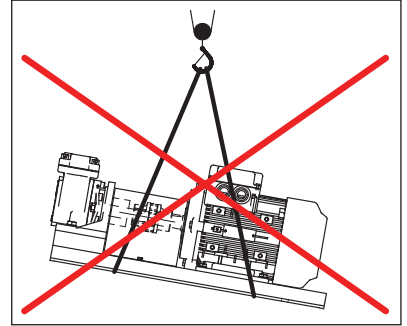
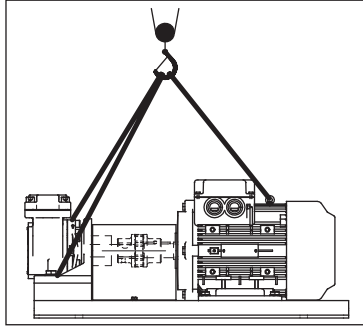
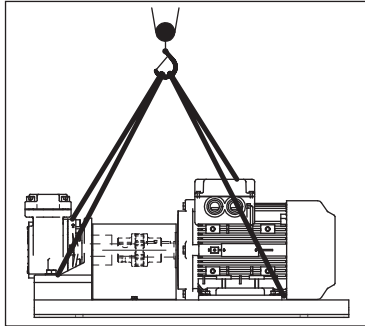


- Damm, vätskor och gaser som kan orsaka överhettning, kortslutning, frätskador och brand skall avledas från motor och annan utsatt utrustning. Om pumpen hanterar vätskor som är skadliga för person och miljö, måste en behållare installeras för att avleda eventuellt läckage.
- Om ytemperaturen på systemet eller delar av systemet överstiger 60 °C måste dessa områden märkas med varningstext "Het yta" för att brännskador ska undvikas.
- Pumpenheten får inte utsättas för snabba temperaturväxlingar av vätskan utan att först förvärmas resp förkylas. Det är absolut förbjudet att spola kallt vatten på en het pump. Stora temperaturväxlingar kan orsaka sprickbildning eller explosion som i sin tur kan medföra svåra personsador.
- Pumpen får inte arbeta över angiven prestanda.
- Inga ingrepp i pumpen/systemet får göras utan att först koppla ifrån drivkällan och låsa startanordningen för att förhindra ofrivillig start. Vid ingrepp i pumpenheten, följ anvisningarna för demontering och montering. Om inte anvisningarna följs kan pumpen eller delar av pumpen skadas och alla garantianspråk upphör.
- Pumpen får inte köras torr. Finns det risk för torrkörning, installera ett lämpligt torrkörningsskydd för att undvika skador/haveri.
- Om pumpen inte fungerar tillfredsställande, kontakta din leverantör för råd.

1.3.2 Pumpaggregat

1.3.2.1 Lyft av pumpaggregat

Använd travers, truck eller annan ändamålsenlig lyftanordning.



Lägg lyftstroppar runt främre delen av pumpen och bakre delen av motorn. Kontrollera att jämvikt råder innan lyftet fullbordas.
Obs! Använd alltid två stroppar.

Om det finns lyftöglor på både pump och drivenhet kan lyftstropparna fästas i dessa.
Obs! Använd alltid två stroppar.

Varning
Lyft aldrig aggregatet med endast en fästpunkt. Felaktiga lyft kan orsaka personskada och/eller skada på produkten.

1.3.2.2 Installation

Alla pumpaggregat måste förses med låsbar säkerhetsbrytare för att förhindra ofrivillig start under installation, underhåll eller andra arbeten med pumpaggregatet.



Varning

Vid allt arbete med pumpaggregatet ska säkerhetsbrytaren slås av och låsas innan arbetet påbörjas. Ofrivillig start kan orsaka allvarlig personskada.

Aggregatet ska stå på en horisontell yta och skruvas fast i underlaget eller förses med gummi-försedda maskinskor.

Röranslutningar till pumpen ska vara installerade utan spänningar, ordentligt fastsatta och upp-stagade. Felmonterade röranslutningar kan orsaka skador på pump och system.



Varning

Elmotorer måste anslutas enligt lågspänningsdirektivet, EN60204-1, av behörig elinstallatör. Felaktig elanslutning kan göra aggregat och system strömförande, vilket innebär livsfara!

Se till att elmotorn har god lufttillförsel och får tillräcklig kylning. Elmotorer får ej byggas in i lufttäta skåp, huvar mm.

Damm, vätskor och gaser som kan orsaka överhettning och brand måste avledas från motorn.



Varning

Aggregat som ska installeras i explosionsfarlig miljö måste vara försett med Ex-klassad (explosionssäker) motor. Gnistor pga statisk elektricitet kan ge stötar och orsaka explosion. Se till att pumpen/systemet är korrekt jordad/jordat. Kontrollera alltid med ansvarig myndighet vilka föreskrifter som gäller. Felaktig installation medför livsfara!

1.3.2.3 Före uppstart

Läs pumpens bruks- och säkerhetsanvisning. Kontrollera att installationen är korrekt enligt bruksanvisningen för aktuell pump.

Kontrollera upprikningen mellan pump- och motoraxel. Vid transport, lyft och fastsättning av aggregat finns risk för att upprikningen från fabrik inte längre är fullgod. För säker demontering av kopplingskyddet, se nedan: Demontering/montering av kopplingskydd.



Varning

Använd aldrig pumpaggregatet för andra vätskor än de som aggregatet är rekommenderat och sålt för. Om ni är osäkra kontakta er leverantör. Vätskor som inte är lämpliga för pumpen kan orsaka skador på pumpen och andra delar på aggregatet samt innebär risk för personskada.

1.3.2.4 Demontering/montering av kopplingskydd

Kopplingskyddet är ett fast skydd som ska skydda användare och operatörer från att fastna och skada sig på den roterande axeln/axelkopplingen. Pumpaggregatet är från fabrik monterat med uppmätta och kontrollerade max. spalter enligt standard DIN EN ISO 13857.



Varning

Kopplingskyddet får aldrig lossas under drift. Den låsbara säkerhetsbrytaren ska vara frånslagen och låst. Kopplingskyddet måste alltid återmonteras efter att det avlägsnats. Återmontera även eventuell extra skyddsplåt. Om kopplingskyddet är felaktigt monterat finns det risk för personskada.

- a) Bryt strömmen och lås arbetsbrytaren.
- b) Demontera kopplingskyddet.
- c) Utför arbetet.
- d) Montera kopplingskyddet, glöm ej eventuell extra skyddsplåt. Kontrollera att skruvarna är ordentligt åtdragna.

1.3.2.5 Märkskylt – EG-försäkran

Ange alltid serienumret som finns på märkskylten vid frågor rörande aggregatet, installation och underhåll mm.

Vid ändringar i pumpens driftsvillkor kontakta er leverantör för att försäkra er om fortsatt säker och pålitlig drift.

Detta gäller också om en befintlig maskin byggs om i större omfattning, t.ex. byte av motor eller pump på ett befintligt pumpaggregat.

| | |
|--|-------|
| TopGear CE EAC | |
| Model: TG L | _____ |
| Serial No: | _____ |
| SPX <small>SPX Flow Technology Belgium NV Evenbroekveld 2-6, BE-9420 Erpe-Mere</small> Johnson Pump | |
| <small>www.johnson-pump.com / www.spx.com</small> | |

1.4 Pumpbeskrivning

TG L-serien kan levereras i ett antal olika versioner beroende på pumpförhållanden. Varje pump har en namnskylt på höljet med en beskrivning av pumpversionen, axeltätning, fotval, säkerhetsventil och rörlänsar.

1.4.1 Typbeteckning

Pumpens egenskaper är kodade enligt följande typindikering, som återfinns på namnplåten:

Exempel:

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

1. Pumpfamiljens namn

TG = TopGear

2. Pumpseriens namn

L = Effektiv vid lågviskösa medier

3. Hydrauliska egenskaper med displacementsvolym per varv (i dm³)

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

4. Pumpversion

-02 = standardpumpversion, med standardspel, värmebehandlade delar, max. 140 °C
-03 = pumpversion med ökade radial- och axialspel, max. 250 °C

5. Axeltätningar

V = enkel mekanisk tätning
F = packboxtätning PTFE
FK = packboxtätning PTFE med förlängd axeltapp och lagerhållare – version för remdrift (gäller endast TG L095-03)
R = packboxtätning av ren grafit
L = grafitimpregnerad PTFE dubbel läpptätning

6. Fotalternativ

NF = ingen fot (med fri axelände)
BR = konsol för fotmontering (B3)
M1 = mellandel för B5-motor
M2 = mellandel för B14-motor

7. Säkerhetsventil

- 00 = ingen säkerhetsventil
- 03 = säkerhetsventil för arbetstryck 0,5–3 bar
- 15 = säkerhetsventil för arbetstryck 1–15 bar
- 25 = säkerhetsventil för arbetstryck 13–25 bar
- 30 = säkerhetsventil för arbetstryck 20–26 bar

8. Motrörflänsar

- N = inga motrörflänsar
- W = flänsset för svetsning
- T = gängat flänsset

1.5 Funktion och arbetssätt

Det finns två rörliga delar (se bild A) – rotorn (2) och kugghjulet (3). Kugghjulet är excentriskt placerat i förhållande till rotorn och har färre tänder än rotorn. Månskäran (4) fungerar som tätning mellan in- och utloppet och delar vätskan som transporteras i kugghjuls- och rotorfickorna.

1.5.1 Arbetsprincip

A

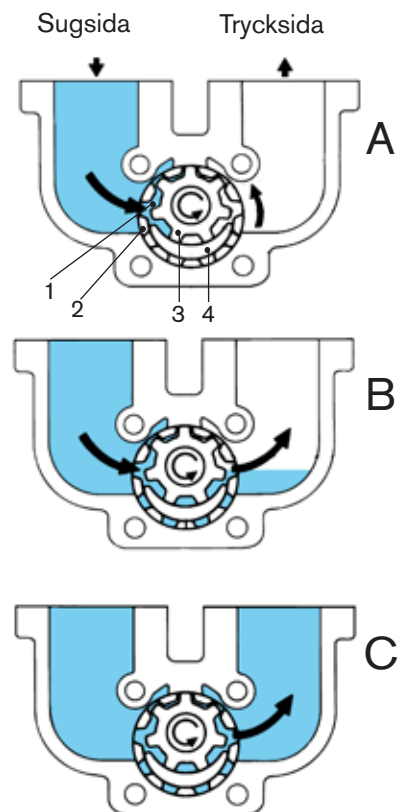
När axeln sätts i rörelse ökar volymen i fickorna (1) som bildas mellan rotor (2) och kugghjul (3) på ena sidan, och ett undertryck bildas. Vätska sugas in i pumpen.

B

Observera vätskans transport genom pumpen. Vätskeströmmen delas av månskäran (4) som fungerar som tätning mellan in- och utlopp. Slutna vätskefickor bildas mellan månskäran och öppningarna i rotor och kugghjul, vilket garanterar en absolut volymkontroll.

C

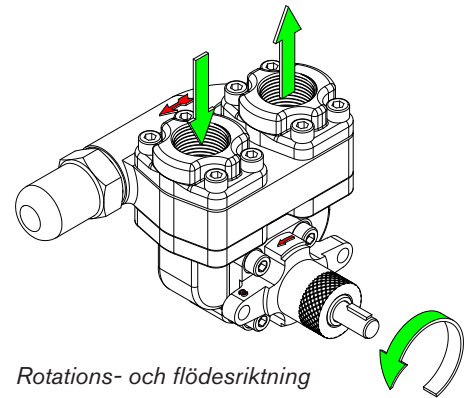
Bilden visar en helt fylld pump. Vätskefickorna töms när kugghjulets tänder går in i öppningarna i rotorn.



Pilarna visar vätskans väg och pumpens rotationsriktning.

1.5.2 Rotationsriktning – vänster (ccw) eller höger (cw)

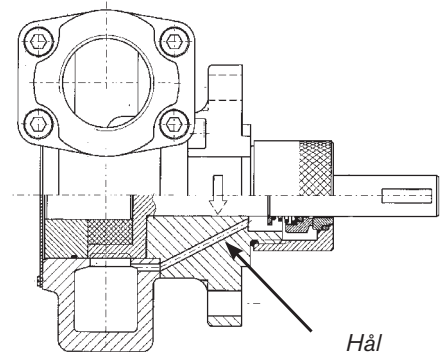
Sett från **axeländen** kan TG L-pumparna installeras för **vänster**rotation vilket innebär **inlopp** genom **vänster** anslutning och **utlopp** genom **höger** anslutning (i enlighet med bilden) eller vice versa (installerad för **höger**rotation med **inlopp** genom **höger** anslutning och **utlopp** genom **vänster** anslutning). Notera att rotationsriktningen är en del av pumpens konfiguration.



Rotations- och flödesriktning

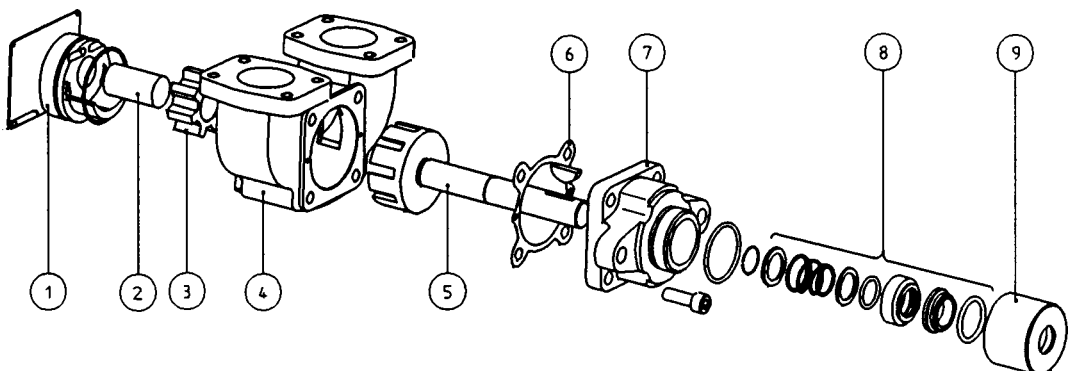
Det finns ett tunt hål som förenar tätningskammaren med pumpens sug sida för att avlasta tätningsområdet från höga tryck.

Om TG L-pumpens rotationsriktning är konfigurerad som högerhänt (medurs), vrids locket 180° för att minska trycket i tätningsområdet.



Den mekaniska tätningstypen V (se del 2.3.1) är **beroende av** rotationsriktningen; pumpar som är utrustade med denna typ av tätning lämpar sig **INTE** för ändrad rotationsriktning. För en skräddarsydd lösning när det gäller dubbelriktade tilläpningar kontaktar du SPX Flows representant (t.ex. kan en MG1-tätningstyp erbjudas på begäran).

1.6 Pumpens standarddelar



- 1 Månskära
- 2 Axeltapp
- 3 Kuggghjul
- 4 Pumphus

- 5 Rotor
- 6 Shims
- 7 Lock

- 8 Axeltätning
- 9 Glandmutter

2.0 Teknisk information

2.1 Materialspecifikation

| Pumpdetalj | DIN W-Nr, | SS | BS | AISI/SAE/ASTM |
|-----------------------|-----------|-------------------|----------------------|---------------------|
| Pumphus | 0,7040 | SS 0717-00/140717 | BS 2789 grade 420/12 | ASTM A 536 60-40-18 |
| Månskära | 0,7040 | SS 0717-00/140717 | BS 2789 grade 420/12 | ASTM A 536 60-40-18 |
| Lock | 0,7040 | SS 0717-00/140717 | BS 2789 grade 420/12 | ASTM A 536 60-40-18 |
| Rörflänsar, gängade | 0,7040 | SS 0717-00/140717 | BS 2789 grade 420/12 | ASTM A 536 60-40-18 |
| Rörflänsar, svetsning | 1,0037 | SS 1311 | Fe 360 B | A 283 C |
| Rotor | 1,6582 | SS 2541 | 816 M 40 817 M40 | 4337 4340 |
| Kuggjul | 1,5810 | SS 2511 | 637A16 (EN352) | 3115 |
| Axeltapp | 1,6582 | SS 2541 | 816 M 40 817 M40 | 4337 4340 |
| O-ringar | | FPM (DIN/ISO) | | FKM (ASTM) |

2.2 Pumputförande

02 - Standardpumpar för de flesta vätskor som t ex olika oljor, färger och lim. Värmebehandlade delar (nitrokarburerade). Max vätsketemperatur 140 °C.

03 - Pumpar med ökade radiella och axiella spel för temperaturer upp till 250 °C och för värmekänsliga produkter som t ex hetolja, sockerlösningar, asfalt, lim och polyester.

2.3 Axeltätningar

V = mekanisk tätning

F = packbox PTFE

L = dubbel PTFE läpptätning

R = packbox ren grafit

2.3.1 Mekanisk tätning, typ V

Enkel mekanisk tätning för oljor, emulsioner, polyol och liknande produkter – tätningen är beroende av rotationsriktningen: för varje särskild rotationsriktning – vänster (moturs) eller höger (medurs) – kan en optimal enkelriktad tätning väljas.

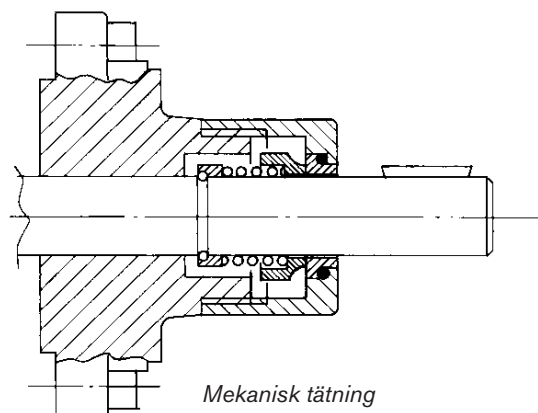
Max viskositet: 1 500 cP

Max temperatur: 175 °C

Max tryck på sugsidan: 5 bar

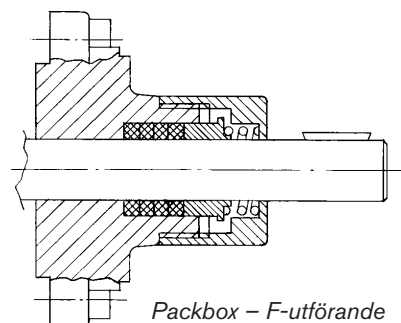
Material: kol/stål,

O-ringar i FPM (DIN/ISO) /
FKM (ASTM)

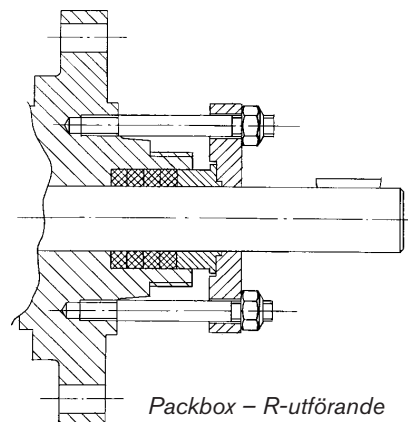


2.3.2 Packbox F och R samt specialversion FK

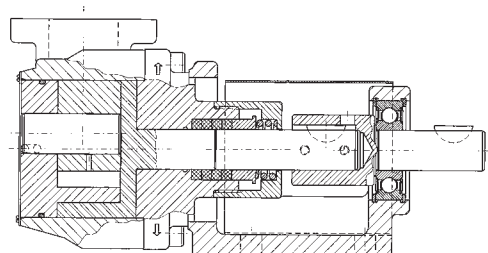
- F PTFE-impregnerad, asbestfri packning för såväl låg- som högviskösa vätskor. Fjäderbelastad, självjusterande.
Max temperatur: 200 °C
Storlek: TG L002 - TG L004 = 1/8"
TG L009 - TG L095 = 1/4"



- R Packningsringar av ren grafit försedda med en konventionell gland med glandskruvar för efterdragning.
Tål torrkorning och heta vätskor.
Max temperatur: 300 °C.



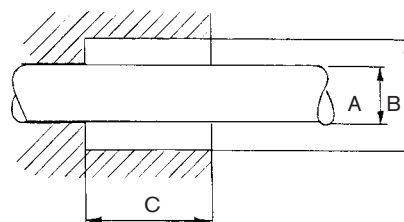
- FK En specialversion för remdrift finns tillgänglig för TG L095-storleken och heter TG L095-03FK. Den är samma som -03F-utförandet, men med förlängd axeltapp och lagerhållare



Kom ihåg att en packbox är konstruerad för att läcka något så att packningen får smörjning.

Tätningstrymme för packbox

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



2.3.3 Dubbel läpptätning, typ L

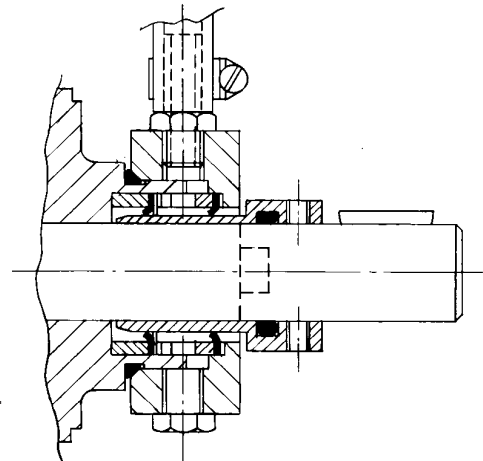
Spolad eller spärrad dubbel läpptätning i PTFE för vådliga och svåravtätade vätskor som isocyanat, lösningsmedel och färger. Lämplig för medier som tenderar att härda eller kristallisera i kontakt med luft.

Max temperatur: 170 °C

Max tryck: 6 bar

Max tryck på sugsidan: 3 bar

Viktigt! pumpen levereras utan spärrvätska. Välj en spärrvätska som passar till den pumpade vätskan. Se till att det alltid finns vätska mellan läpptätningarna.



Läpptätning

2.4 Temperatur

Med standardspel:

Med ökade spel:

Version -02: -25 °C – +140 °C Version -03: -25 °C – +250 °C

2.5 Partikelstorlek

Max storlek för fasta partiklar:

TG L002 - TG L004: 0,01 mm

TG L009 - TG L018: 0,04 mm

TG L047 - TG L095: 0,05 mm

2.6 Varvtal

TG L002 - TG L018: 3 000 vpm för max 40 cP

TG L047 - TG L095: 1 700 vpm för max 40 cP

2.7 Tryck

För vätskor med god smörjförmåga (smörjolja) och minst 30–40 cP är högsta tillåtna **differentialtryck** (Δp) (mellan sug- och trycksida):

TG L002 - TG L018: 25 bar

TG L047 - TG L095: 8 bar

2.8 Axialspel

Vid montering av pump är det viktigt att rotorns axialspel blir korrekt för att bibehålla pumpens kapacitet och verkningsgrad. Följande värden gäller:

| | Version -02 | Version -03 |
|-------------------|----------------|----------------|
| TG L002 - TG L004 | 0,02 ± 0,01 mm | 0,05 ± 0,01 mm |
| TG L009 - TG L018 | 0,05 ± 0,01 mm | 0,09 ± 0,01 mm |
| TG L047 - TG L095 | 0,07 ± 0,02 mm | 0,12 ± 0,02 mm |

Uppmätts lämpligen med mätklocka mot axeländan. Obs! Pumpen skall vara torr och rengjord. Spelet justeras med shims.

2.9 Ljudnivå

Högsta uppmätta ljudnivå är 74 dB(A) för pump monterad till elmotor.

2.10 Säkerhetsventiler

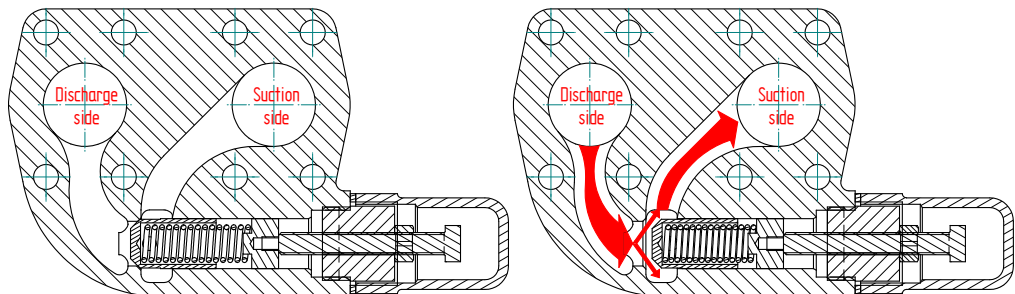
2.10.1 Arbetsprincip

Den positiva displacementprincipen kräver installation av en säkerhetsanordning för att skydda pump och andra delar av systemet mot för högt tryck. En sådan säkerhetsanordning kan t.ex. vara en glidkoppling eller en säkerhetsventil.

Speciella säkerhetsventiler har utvecklats för TG L-serien: Säkerhetsventiler som enkelt ansluts till pumpens överdel mellan pumplänsarna och pumphuset, liksom säkerhetsventiler som kan installeras efter pumpen. Båda typerna är fjäderladdade säkerhetsventiler som öppnar direkt när arbetstrycket ökar till förinställt fjädertryck. Ett urval av fjädrar för olika tryckintervall finns tillgängliga för båda typer av säkerhetsventiler.

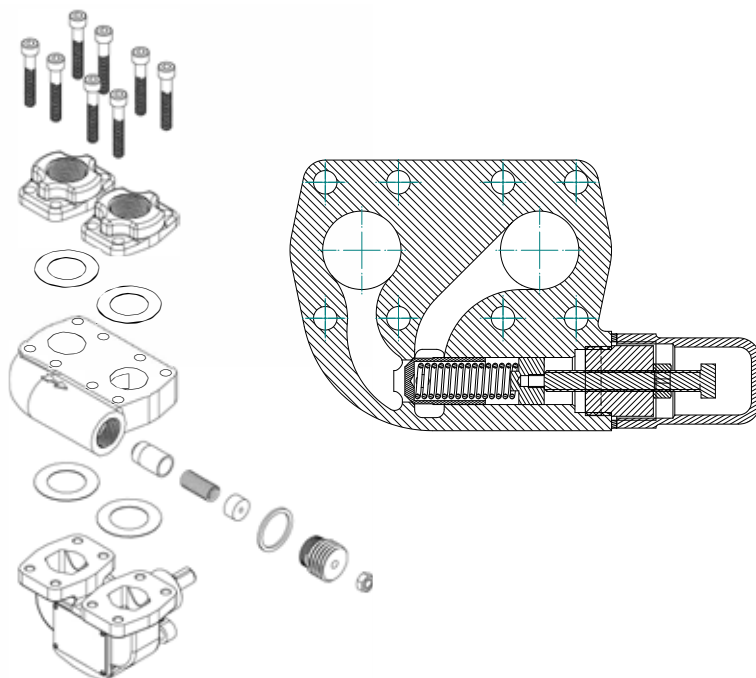
Dessa säkerhetsventiler begränsar differentialtrycket (Δp) (eller arbetstrycket) mellan insug och utlopp, inte det maximala trycket inom installationen.

Eftersom mediet inte har någonstans att ta vägen när pumpens utlopp är tilltäppt, kan ett övertryck skada pumpen allvarligt. Säkerhetsventilen erbjuder en flyktväg som omdirigerar mediet tillbaka till sugsidan vid en specifik trycknivå.



En öppen säkerhetsventil betyder att installationen inte fungerar som den ska. Pumpen måste stängas av direkt. Lös problemet innan pumpen startas igen.

2.10.2 Påbyggda säkerhetsventiler



Exempel:

R 16 - G 25
1 2 3 4

1. Påbyggd säkerhetsventil = R

2. Typbeteckning = inloppsdiаметer (i mm)

- 16 påbyggd säkerhetsventil för TG L002, TG L004, TG L009 och TG L018
- 22 påbyggd säkerhetsventil för TG L047 och TG L095

3. Material

- G säkerhetsventil i gjutjärn

4. Arbetstryck

- 03 = säkerhetsventil för arbetstryck 0,5–3 bar
- 15 = säkerhetsventil för arbetstryck 1–15 bar
- 25 = säkerhetsventil för arbetstryck 13–25 bar
- 30 = säkerhetsventil för arbetstryck 20–26 bar



Obs! Använd inte säkerhetsventilen som en flödesregulator. Vätskan cirkulerar endast genom pumpen och värms upp snabbt till följd av viskösa friktionsförluster. Temperaturen höjs snabbare vid höga hastigheter och höga driftryck.



Obs! Säkerhetsventilen skyddar pumpen mot övertryck enbart i en flödesriktning. Säkerhetsventilen ger inte skydd mot övertryck när pumpen roterar i motsatt riktning.

Notera att trycket ökar i pump/system från tidpunkten när ventilen börjar öppna tills den är helt öppen:

- TG L002 – TG L018: trycket ökar med 1,6 – 1,7 bar
- TG L047 – TG L095: trycket ökar med 3,2 – 3,4 bar

2.10.3 Separata säkerhetsventiler – utgått ur sortimentet

Separata säkerhetsventiler till TopGear L-sortimentet och RBS-serien har **UTGÅTT UR SORTIMENTET för standardleveransprogrammet från och med december 2014.**

Eftersom 2"-versionen av den separata säkerhetsventilen utgick ur sortimentet för en tid sedan, tog vi beslutet att även ta bort 1"- och 1 ½"-versionerna.

Detta beror till stor del på låg efterfrågan och på produktionsproblem.

Anmärkningar:

- De reservdelar för befintliga separata säkerhetsventiler [Pos 71, 72 och 73] som har sålts hittills kommer att vara tillgängliga även i fortsättningen eftersom de är identiska med dem som används i de inbyggda säkerhetsventilerna. Vid beställning hittar du artikelnummer och beskrivningar i den senaste tekniska manualen till TopGear L-sortimentet och RBS-serien på SharePoint.
- Sortimentet av inbyggda säkerhetsventiler förblir oförändrat.

2.10.4 Tryck

Säkerhetsventilerna är indelade i fyra arbetstrycksklasser; 03, 15, 25 och 30, vilka anger **maximalt arbetstryck** för den ventilen.

Vid beställning av säkerhetsventil måste **inställt tryck** anges. Inställt tryck är det tryck som ställs in (och prövas) vid montering av säkerhetsventilen. Inställt tryck måste vara högre än maximalt arbetstryck i pump/system. En vanligtvis accepterad marginal mellan inställt tryck och maximalt arbetstryck i pump/system är **1 bar**.

Exempel: maximalt arbetstryck 18 bar = inställt tryck 19 bar

Vid beställning av en säkerhetsventil för en pump vars maximala arbetstryck är 18 bar, måste du alltså beställa en säkerhetsventil med inställt tryck på 19 bar.

2.10.5 Justering av önskat öppningstryck

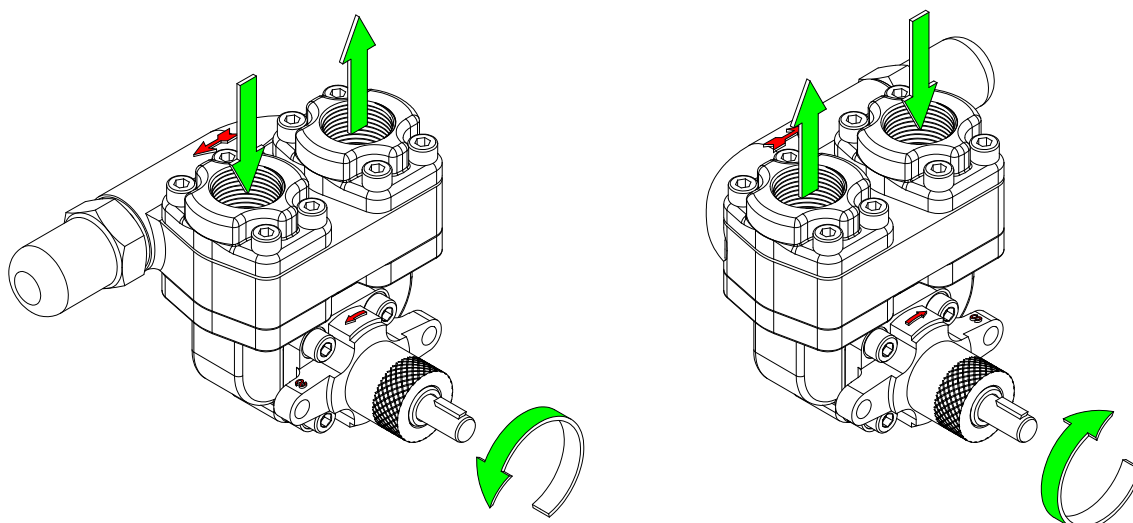
För att ställa in trycket i säkerhetsventilen:

- Anslut en manometer till pumpens utloppssida.
- Se till att alla ventilerna i pumpens utloppsledning är öppna helt.
- Lossa ställskruven på säkerhetsventilen (minsta öppningstryck för ventilen).
- Starta pumpen och läs av utloppstrycket.
- Dra åt ställskruven maximalt (ventilens maximala öppningstryck).
- Stäng tryckledningen lite åt gången tills önskat öppningstryck har uppnåtts (titta på manometern).
- Lossa ställskruven tills ventilen/manometern börjar att "fladdra".

2.10.6 Installation/flödesriktning

Eftersom pumparna kan köras i båda riktningarna (se 1.5.2 Rotationsriktning), är det viktigt att säkerhetsventilen är ordentligt monterad.

Om pumpen körs medurs, sett från axeländan, måste ventiländan (skruvänden) peka åt höger och vice versa - se nedan figurer.



3.0 Kapacitet

3.1 TG L-serie vid 700 vpm

| Pump | Viskositet | Tryck, bar | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------|------------|------|----------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 0 | | 5 | | 10 | | 15 | | 20 | | 25 | |
| | | 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 | |
| Tryck, 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 | | | | | | | |

Dessa värden gäller vid 4 m vp manometrisk sughöjd. Kapacitetsnoggrannhet +/-5 %. Angivna effekter avser erforderlig effekt på pumpaxeln. Vid val av motorstorlek bör motoreffekten ligga 15 % över de angivna värdena i tabellen.

3.2 TG L-serie vid 900 vpm

| Pump | Viskositet cP | Tryck, bar | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------------|------------|------|----------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 0 | | 5 | | 10 | | 15 | | 20 | | 25 | |
| | | 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 | |
| Tryck, 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 | | | | | | | |

Dessa värden gäller vid 4 m vp manometrisk sughöjd. Kapacitetsnoggrannhet +/-5 %. Angivna effekter avser erforderlig effekt på pumpaxeln. Vid val av motorstorlek bör motoreffekten ligga 15 % över de angivna värdena i tabellen.

3.3 TG L-serie vid 1 400 vpm

| Pump | Viskositet | Tryck, bar | | | | | | | | | | | |
|-------------------|------------|------------|------|----------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 0 | | 5 | | 10 | | 15 | | 20 | | 25 | |
| | | 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 |
| | 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 |
| | 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 |
| | 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 |
| | 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 |
| Tryck, 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 | | | | | | |
| | 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 | | | | | | |
| | 8000 | 132,0 | 5,50 | 130,0 | 5,62 | 128,0 | 5,70 | | | | | | |

Dessa värden gäller vid 4 m vp manometrisk sughöjd. Kapacitetsnoggrannhet +/-5 %. Angivna effekter avser erforderlig effekt på pumpaxeln. Vid val av motorstorlek bör motoreffekten ligga 15 % över de angivna värdena i tabellen.

4.0 Installation och underhåll

4.1 Allmänt

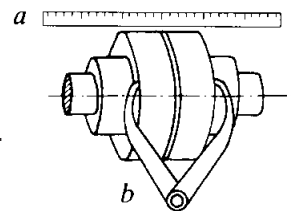
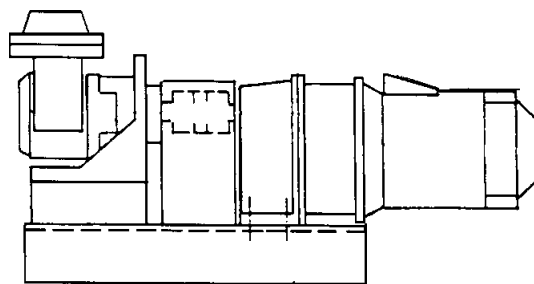
- Pumpenheten måste förankras ordentligt.
- Kompletterad pump måste förses med låsbar säkerhetsbrytare.
- Innan några ingrepp görs i pumpen eller systemet måste drivkällan vara avstängd och låst för att förhindra ofrivillig start. Pumpen måste skiljas från rörsystemet och den drivande motorn. Används pumpen till farliga vätskor skall systemet och pumpen tömmas.
- Använd rätt utförande av säkerhetsventil eller annat överbelastningsskydd (elektrisk lastvakt, momentkoppling eller dylikt).
- Pumpen kan monteras horisontellt eller vertikalt. Om anslutningarna monteras nedåtriktade skall pumpen dock ha tillrinning på sugsidan, dvs vätskenivån skall ligga ovanför pumpen.

4.2 Installation och rördragning

- Om pump och motor är monterade på bottenplåt **måste uppriktningen mellan pump- och motoraxel kontrolleras noga** sedan aggregatet bultats fast och rörledningarna anslutits. Även små avvikelser måste korrigeras. Mellan kopplingshalvorna bör det vara ca 2 mm axiellt spel.

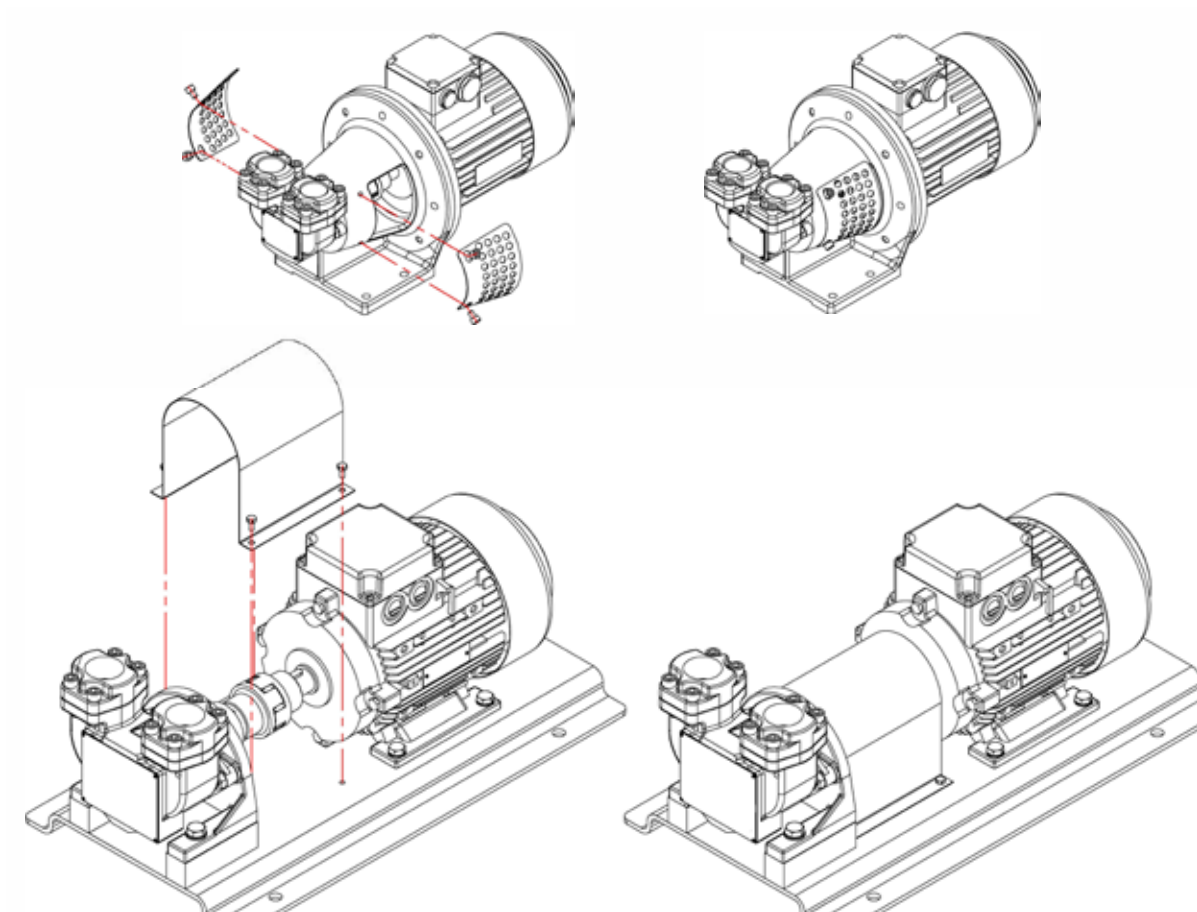
Kontrollen görs med en stålskala eller linjal på fyra olika ställen runt om kopplingens bearbetade ytor (a). Kopplingens längd skall vara lika och mäts på fyra ställen på kopplingshalvornas periferi (b).

- Se till att alla rörledningar är korrekt uppriktade mot pumpens anslutningar och **avlastade** för att förhindra belastning på pumpen. Använd rätt rördimension och material. Alla rörledningar skall vara noggrant rengjorda. Täta anslutningarna med lämpligt material.
- Är pump och motor flänsade till en mellandel med fot sker uppriktningen automatiskt med hjälp av styrkanter för såväl motor som pump.
- Kontrollera att rörlänsarna passar väl mot pumpens flänsar innan de dras åt.
- Om en avstängningsventil finns på rörledningens trycksida bör alltid en säkerhetsventil monteras mellan pump och avstängningsventil för att skydda pumpen mot skadliga tryckstegringar. Om pumpen är försedd med påbyggd säkerhetsventil skall den monteras så att pilen på ventilhuset pekar i pumpens rotationsriktning. Ventilerna levereras med fjädrar för olika tryckområden.
- Vid byte av fjädrar skruvas skyddshuven bort. Fjäders bakre säte dras ut med hjälp av en skruv med 5 eller 5 mm gänga som kan skruvas in i sätets centrum. Skruva fast skyddshuven.
- **Rengör rörsystemet noggrant före uppstart, speciellt sugsidan, så att inga metallspån, svetsrester eller dylikt finns kvar.**



4.3 Start

- Öppna alla ventiler i rörsystemet och kontrollera att inga hinder finns i systemet.
- Fyll pumpen med vätska.
- Kontrollera att alla skyddsanordningar finns på plats, t ex kopplings- och beröringsskydd samt säkerhetsbrytare.



Beröringsskyddet måste alltid vara monterat vid drift för att undvika personskador.

- Kontrollera att pumpen har rätt rotationsriktning genom att snabbt slå på och av pumpen en gång – se rotationspilen på det locket.
- Se rotationspil på pumplocket. Starta och kontrollera vätskeflödet. Vid fel, stanna pumpen och följ felsökningsschemat.
- Kontrollera tryck, temperatur och kapacitet.
- Om pumpen är försedd med packbox skall denna läcka något för att ge smörjning och kylning åt packningen. Detta för att undvika friktionsvärme mellan packbox och rotor, vilket skadar pumpen. Justera läcket med glandmuttern.

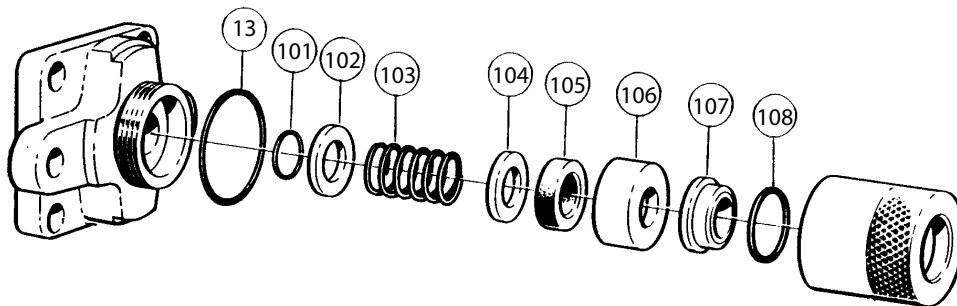
4.4 Rutinkontroll

- Kontrollera regelbundet under drift att ljudnivå, vibrationer och pumptemperatur är normala.
- Kontrollera att inget otillbörligt vätskeläckage förekommer.
- Kontrollera regelbundet pumpens tryck och flöde.
- Kontrollera pumpens axeltätning och övriga slitdetaljer. Byt vid behov.

4.5 Skötsel och underhåll

4.5.1 Byte av mekanisk tätning

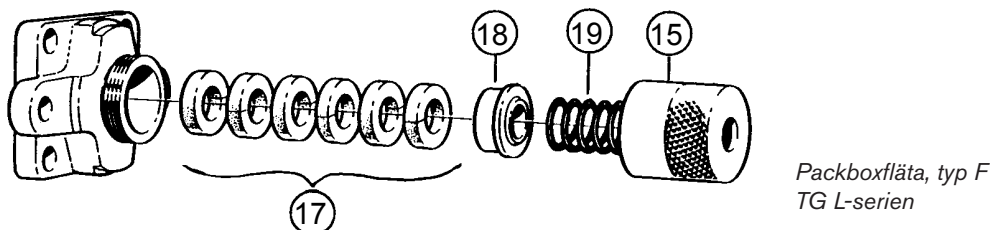
1. Demontera pumpens kopplingshalva och axelns kil.
2. Avlägsna eventuella grader på pumpaxel och kilspår.
3. Skruva av glandmuttern och tag bort alla delar (101–108) från axeln.
4. Byt O-ring (13).
5. Montera stoppringen (101) och kontrollera att den passar väl i axelns spår. Sätt på den inre brickan (102) med **den fasade kanten mot stoppringen**.
6. Träd på fjädern (103) och den yttre brickan (104) på axeln. Montera O-ringen/packningen (105) försiktigt så att den inte skadas av kilspåret.
7. Montera tätningens roterande del (106). Pressa på O-ringen (108) på den stationära ringen (107). Se till att tätningsytorna är rena och oskadade. Montera den stationära ringen (107) i glandmuttern.
8. Skruva på glandmuttern och montera kilen. Sätt tillbaka kopplingshalvan med **lätta slag** och lås med stoppskruv.



4.5.2 Byte av packboxflätor

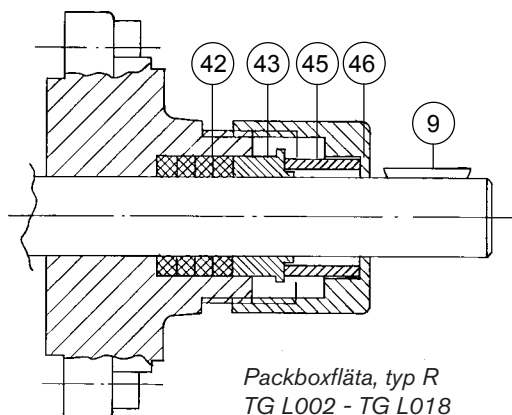
F Alla TG L-pumpar

1. Tag bort axelkilen och lossa glandmuttern (15), fjädern (19) och glanden (18).
2. Plocka ut packboxflätorna (17) och ersätt med nya.
Obs – förskjut flätornas skarvar med 90°.



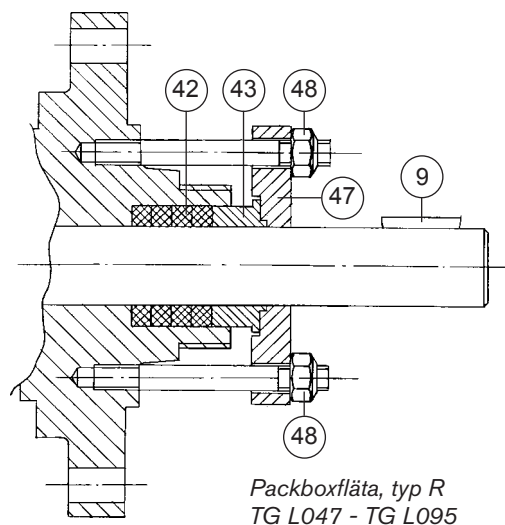
R TG L002 - TG L018

1. Tag bort axelkilen (9), glandmuttern (46), distansringen (45) och glanden (43).
2. Tag bort de gamla grafitringarna (42).
3. Tryck in de nya ringarna i tätningsutrymmet.



R TG L047 - TG L095

1. Tag bort axelkilen (9) och lossa glandmutterarna (48), oket (47) och glanden (43).
2. Tag bort de gamla grafitringarna (42).
3. Tryck in de nya ringarna i tätningsutrymmet.



4.5.3 Byte av läpptätningar

Alla TG L-pumpar

1. Demontera pumpkopplingshalvan och kilen.
2. Avlägsna eventuella grader från pumpaxeln och dess kilspår.
3. Lossa stoppskruvarna (31) och tag av slithylsan (29) och O-ringen (30).
4. Lossa skruvarna (32) som håller tätningshuset (35) och tag bort tätningshus och O-ring alternativt packning (36).

TG L002 - TG L018 (se bild nedan till vänster)

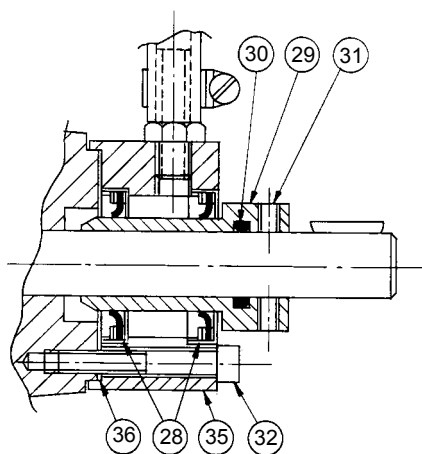
5. Tag bort läpptätningarna (28) ur tätningshuset (35).
6. Montera nya läpptätningar (28) i tätningshuset (35).

TG L047 - TG L095 (se bild nedan till höger)

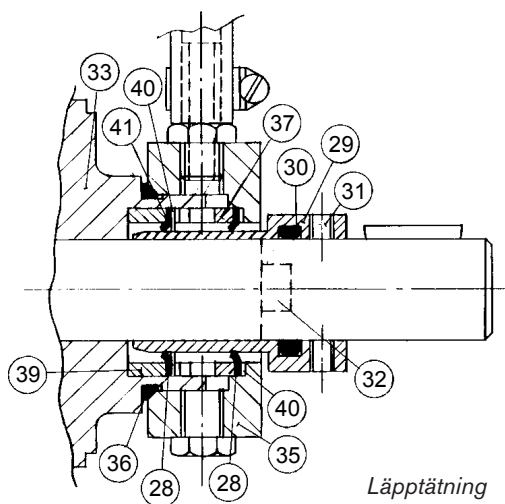
5. Demontera packningar, läpptätningar och hylsor i locket (33) och tätningshuset (35).
6. Montera distansring (39), läpptätning (28), bricka (41), packning (40) och spolring (37) i locket (33) i nämnd ordning. Montera packning (40) och läpptätning (28) i tätningshuset (35).

Alla TG L-pumpar

7. Kontrollera att O-ringen/packningen (36) inte är skadad och montera O-ringen alternativt packningen och tätningshuset (35) på pumpen.
8. Kontrollera och montera O-ringen (30) i slithylsan (29) och montera hylsan på axeln och lås med stoppskruvarna (31).
9. Montera kil och pumpkopplingshalva på axeln **med lätta slag** och lås med stoppskruvarna.



Läpptätning
TG L002 - TG L018



Läpptätning
TG L047 - TG L095

5.0 Felsökningsschema

| Problem | Möjlig orsak | Åtgärd |
|--|---|--|
| Inget flöde när pumpen arbetar. | Fel rotationsriktning. | Ändra rotationsriktning |
| | Luftfickor i sugledningen | Fyll ledningen, evakuera luft. |
| | Igensatt bottenventil | Rengör bottenventilen |
| | Pumpen suger luft i sugledningen eller axeltätningen | Kontrollera och täta sugledningen. Om nödvändigt byt axeltätning. |
| Otillräcklig kapacitet eller dålig tryckstegringsförmåga | Igensatt bottenventil | Rengör bottenventilen |
| | Luftläckage. | Kontrollera och täta sugledningen. Om nödvändigt, byt axeltätning |
| | NPSH för lågt. (För hög manometrisk sughöjd) | Öka sugledningens diameter och/eller korta ledningen. Minska den manometriska sughöjden. |
| | Sliten pump | Kontrollera axialspelet och slitage. Minska eventuellt axialspelet genom att ta bort shims |
| | Överströmningsventil öppnar för tidigt eller stänger inte | Justera öppningstrycket. Kontrollera ventilmekanismen. |
| Missljud i pumpen | Kavitation – manometriska sughöjden för hög | Öka sugledningens diameter och/eller korta ledningen. Minska manometriska sughöjden. Kontrollera att sugledningen, eventuella ventiler och filter inte är igensatta. |
| | Rotor/kuggar deformerade | Kontrollera och byt ut om nödvändigt |
| | Fel uppriktning Pump/drivaxel | Korrigera med shims/brickor |
| | Vibrerande ljud från säkerhetsventil. | Öka fjädertrycket. Byt vid behov |

5.1 Instruktioner för återanvändning och avfallshantering

5.1.1 Återanvändning

Om pumpen ska återanvändas eller inte användas längre måste pumpens interna delar först dräneras och rengöras ordentligt.



Obs! När detta görs ska du först observera lämpliga säkerhetsföreskrifter och vidta lämpliga åtgärder för skydd av miljön. Vätskorna ska dräneras och följa lokala säkerhetsbestämmelser och korrekt utrustning för personalen ska tillämpas.

5.1.2 Avfallshantering

Avfallshantering av pumpen får endast utföras då den dränerats helt. Följ lokala bestämmelser. Produkten ska monteras isär och delarna återvinnas om möjligt.

6.0 Reservdelstlista

Beställning av reservdelar

Vid beställning av reservdelar ska följande uppges:

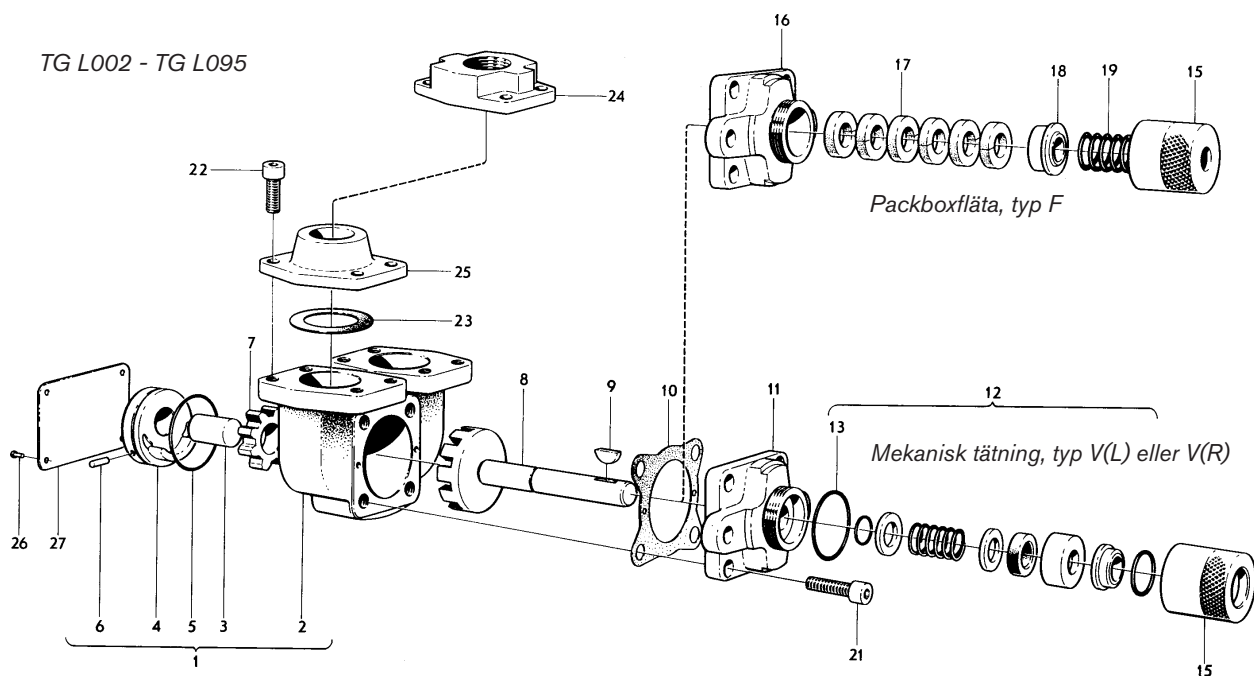
1. Pumptyp och serienummer (se märkskylt)
2. Positionsnummer, antal och beskrivning

Exempel:

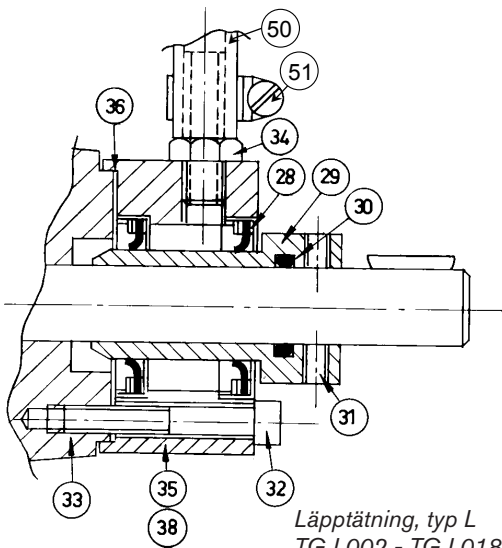
1. Pumptyp: TG L002-02V-M3-25-W
Serienummer: 2009-403001
2. Pos 7, 1, kuggjul

6.1 Reservdelar – TG L

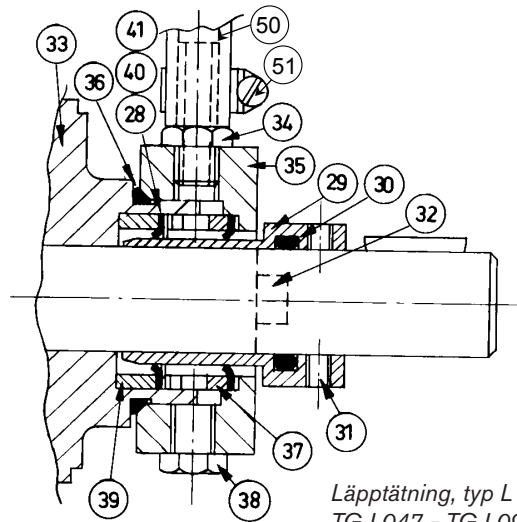
| Pos | Beskrivning | Antal | Pos | Beskrivning | Antal | Pos | Beskrivning | Antal |
|-----|---------------------------|-------|-----|--------------------|-------|-----|---------------------------|-------|
| 2 | Pumphus | 1 | 23 | Packning | 2 | 42 | Packboxringar, set, typ R | 1 |
| 3 | Axeltapp | 1 | 24 | Gängad rörläns | 2 | 43 | Gland | 1 |
| 4 | Månskära | 1 | 25 | Svetsfläns | 2 | 44 | Lock | 1 |
| 5 | O-ring | 1 | 26 | Skruv | 4 | 45 | Distansring | 1 |
| 6 | Stift | 2 | 27 | Skylt | 1 | 46 | Glandmutter | 1 |
| 7 | Kuggjul | 1 | 28 | Läpptätning, typ L | 2 | 47 | Ok | 1 |
| 8 | Rotor | 1 | 29 | Slithylsa | 1 | 48 | Mutter | 2 |
| 9 | Kil | 1 | 30 | O-ring | 1 | 49 | Pinnskruv | 2 |
| 10 | Shims | x | 31 | Stoppskruv | 2 | 50 | Slang | 1 |
| 11 | Lock | 1 | 32 | Skruv | 2 | 51 | Slangklämma | 1 |
| 12 | Mekanisk tätning, typ V | 1 | 33 | Lock | 1 | 60 | Vinkelkonsol | 1 |
| 13 | O-ring | 1 | 34 | Slangsockel | 1 | 61 | Kullager | 1 |
| 15 | Glandmutter | 1 | 35 | Tätningshus | 1 | 62 | Låsring | 2 |
| 16 | Lock | 1 | 36 | Packning/O-ring | 1 | 63 | Axel | 1 |
| 17 | Packboxringar, set, typ F | 1 | 37 | Lanternring | 1 | 64 | Ställskruv | 2 |
| 18 | Gland | 1 | 38 | Plugg | 1 | 65 | Bult | 2 |
| 19 | Packboxfjäder | 1 | 39 | Distansring | 1 | 66 | Mutter | 2 |
| 21 | Skruv | 4-6 | 40 | Gummipackning | 2 | 67 | Kil | 1 |
| 22 | Skruv | 8 | 41 | Distansring | 1 | 68 | Kopplingskydd | 1 |



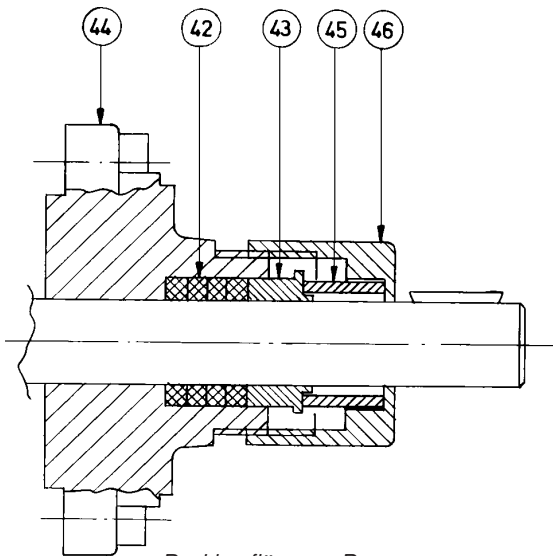
forts. nästa sida



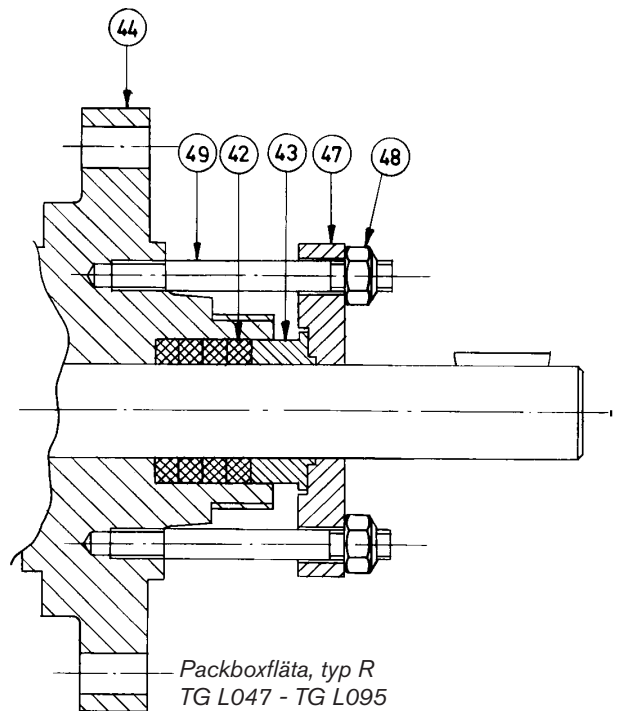
Läpptätning, typ L
TG L002 - TG L018



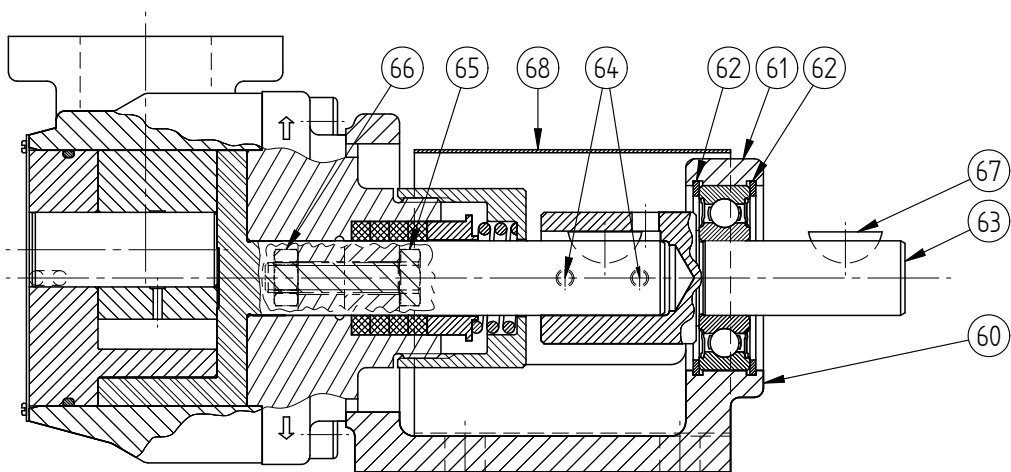
Läpptätning, typ L
TG L047 - TG L095



Packboxfläta, typ R
TG L002 - TG L018



Packboxfläta, typ R
TG L047 - TG L095

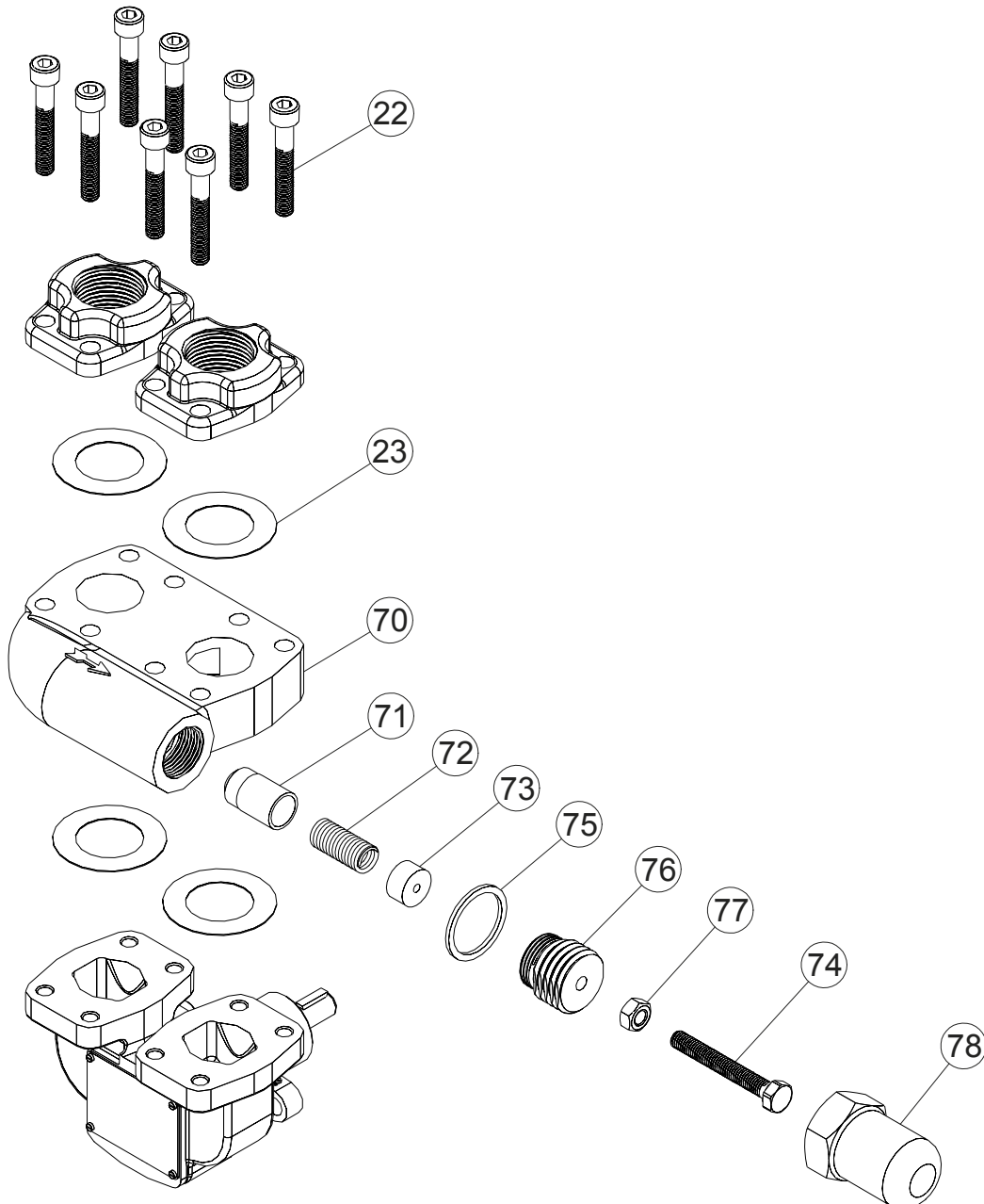


Packboxtätning, typ FK (för remdrift) – Gäller endast TG L095-03

6.2 Påbyggda säkerhetsventiler

| Pos | Beskrivning | Antal |
|-----|------------------|-------|
| 22 | Skruv | 8 |
| 23 | Packning | 4 |
| 70 | Ventilhus | 1 |
| 71 | Kolv | 1 |
| 72 | Fjäder 0,5–3 bar | 1 |
| 72 | Fjäder 1–15 bar | 1 |
| 72 | Fjäder 13–25 bar | 1 |

| Pos | Beskrivning | Antal |
|-----|------------------|-------|
| 72 | Fjäder 20–30 bar | 1 |
| 73 | Plunger | 1 |
| 74 | Skruv | 1 |
| 75 | Tätningring | 1 |
| 76 | Gängad insats | 1 |
| 77 | Mutter | 1 |
| 78 | Lock | 1 |

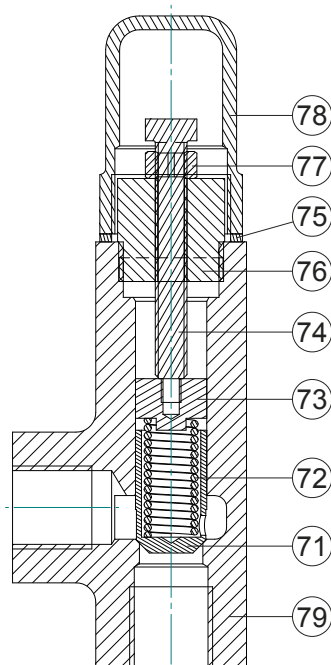


6.3 Separata säkerhetsventiler – utgått ur sortimentet

Ventiler med 1/2" och 1" anslutning

| Pos | Beskrivning | Antal |
|-----|------------------|-------|
| 71 | Kolv | 1 |
| 72 | Fjäder 0,5–3 bar | 1 |
| 72 | Fjäder 1–15 bar | 1 |
| 72 | Fjäder 13–25 bar | 1 |
| 72 | Fjäder 20–30 bar | 1 |
| 73 | Plunger | 1 |
| 74 | Skruv | - |
| 75 | Tätningring | - |
| 76 | Gängad insats | - |
| 77 | Mutter | - |
| 78 | Lock | - |
| 79 | Ventilhus | - |

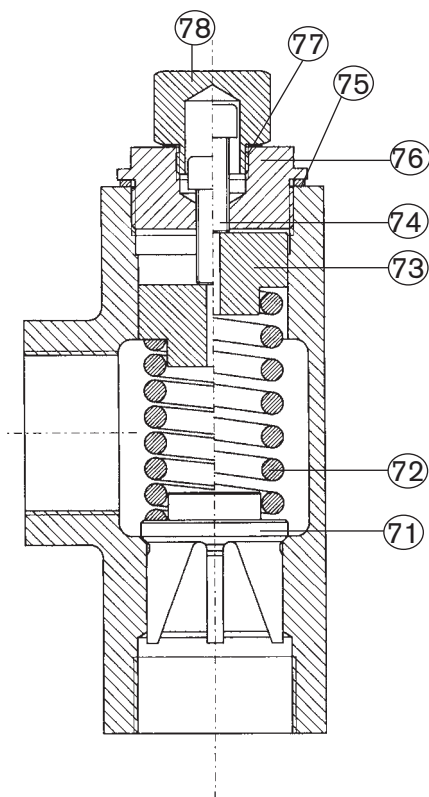
N.B. 1/2" och 1" ventiler avvecklas.



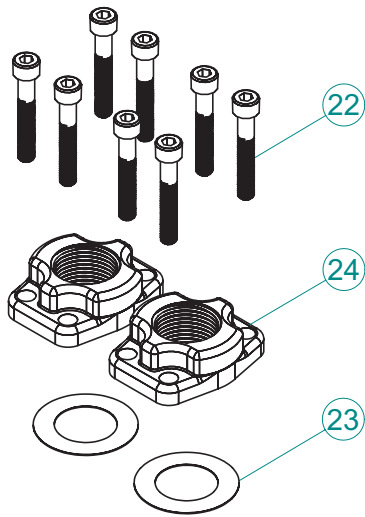
Ventiler med 2" anslutning

| Pos | Beskrivning | Antal |
|-----|------------------|-------|
| 71 | Kolv | 1 |
| 72 | Fjäder 0,5–3 bar | 1 |
| 72 | Fjäder 1–7 bar | 1 |
| 73 | Plunger | 1 |
| 74 | Skruv | - |
| 75 | Packning | - |
| 76 | Lock | - |
| 77 | Bricka | - |
| 78 | Plugg | - |

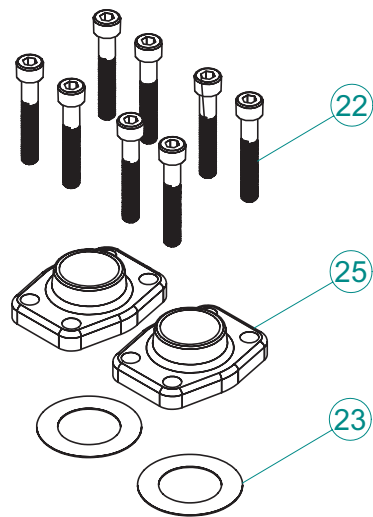
N.B. 2" ventil tillverkas inte längre.



6.4 Motrörflänsset



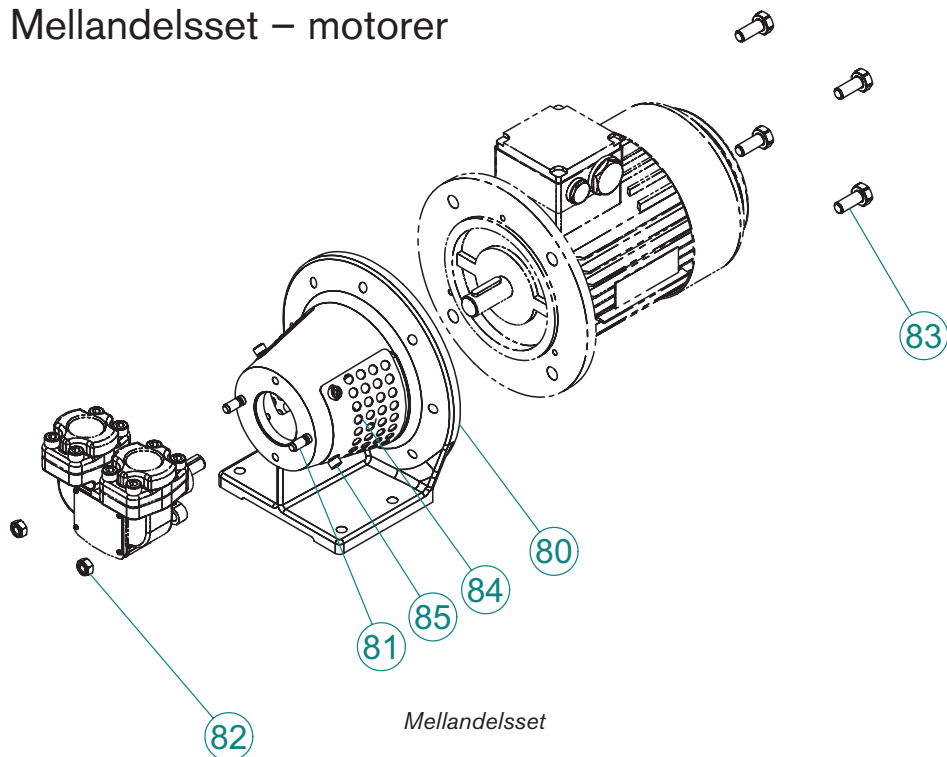
Gängat flänsset



Flänsset för svetsning

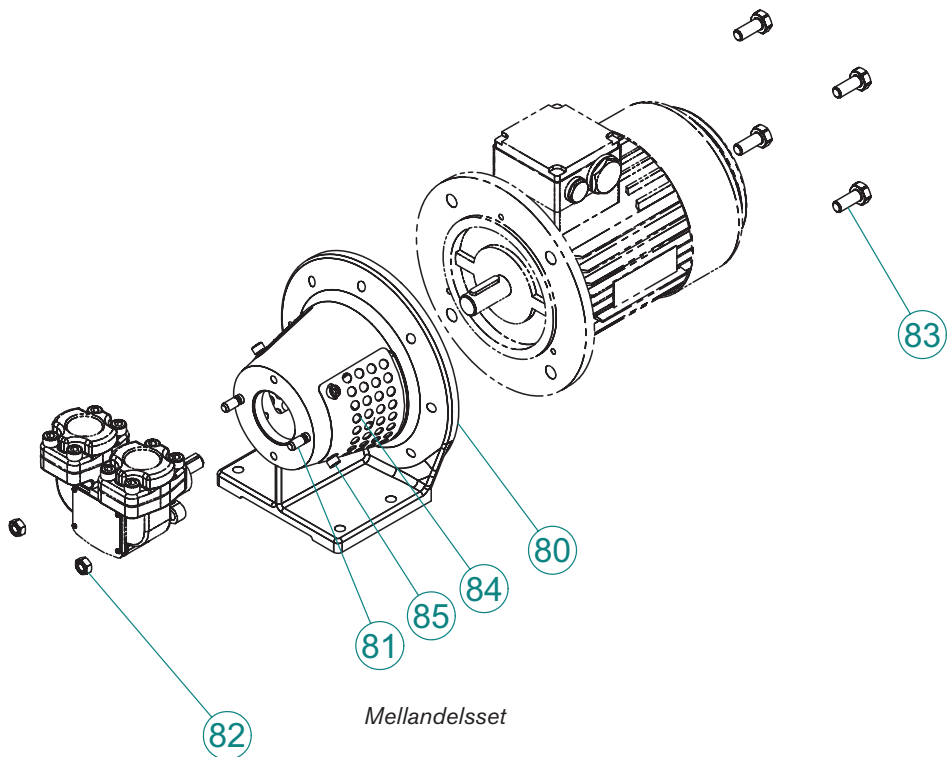
| Pos. | Beskrivning | Antal | | |
|-------------------------------|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| | | TG L002-004 | TG L009-018 | TG L047-095 |
| Gängat flänsset | | | | |
| 22 | Skruv | 8 | 8 | 8 |
| 23 | Packning | 2 | 2 | 2 |
| 24 | Gängad rörfläns | 2 | 2 | 2 |
| Flänsset för svetsning | | | | |
| 22 | Skruv | 8 | 8 | 8 |
| 23 | Packning | 2 | 2 | 2 |
| 25 | Svetsfläns | 2 | 2 | 2 |

6.5 Mellandelsset – motorer



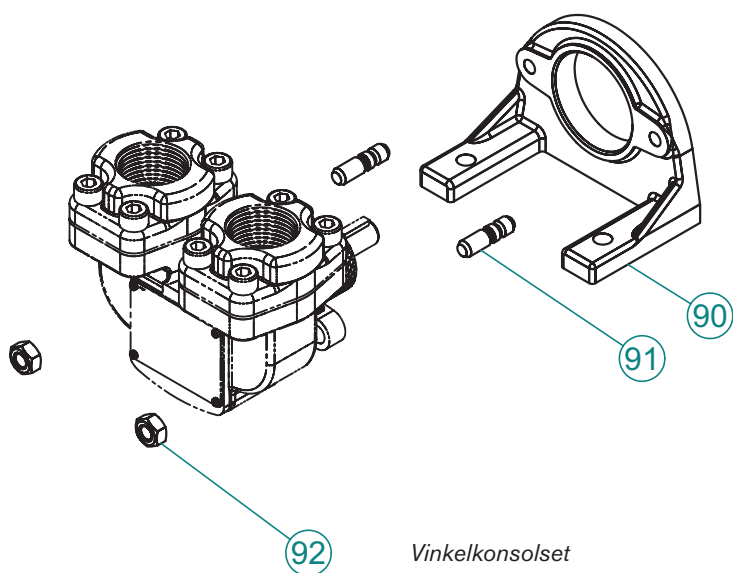
| Pump | Pos. | Beskrivning | Antal | | | |
|---------------------------------------|-----------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|--|
| | | | TG L002-004 | TG L009-018 | TG L047-095 | |
| Alla (utom 02L) | För motor IEC71 | | | | | |
| | 80 | Mellandel | 1 | 1 | - | |
| | 81 | Pinnskruv | 2 | 2 | - | |
| | 82 | Mutter | 2 | 2 | - | |
| | 83 | Bult | 4 | 4 | - | |
| | 84 | Skyddsnät | 2 | 2 | - | |
| | 85 | Sexkantskruv | 4 | 4 | - | |
| | För motor IEC80/90 | | | | | |
| | 80 | Mellandel | 1 | 1 | 1 | |
| | 81 | Pinnskruv | 2 | 2 | 2 | |
| | 82 | Mutter | 2 | 2 | 2 | |
| | 83 | Bult | 4 | 4 | 4 | |
| | 84 | Skyddsnät | 2 | 2 | 2 | |
| | 85 | Sexkantskruv | 4 | 4 | 4 | |
| | För motor IEC100/112 | | | | | |
| | 80 | Mellandel | - | 1 | 1 | |
| | 81 | Pinnskruv | - | 2 | 2 | |
| | 82 | Mutter | - | 2 | 2 | |
| | 83 | Bult | - | 4 | 4 | |
| | 84 | Skyddsnät | - | 2 | 2 | |
| | 85 | Sexkantskruv | - | 4 | 4 | |
| | För motor IEC132 | | | | | |
| | 80 | Mellandel | - | - | 1 | |
| | 81 | Pinnskruv | - | - | 2 | |
| | 82 | Mutter | - | - | 2 | |
| | 83 | Bult | - | - | 4 | |
| | 84 | Skyddsnät | - | - | 2 | |
| | 85 | Sexkantskruv | - | - | 4 | |
| För motor IEC100/112 B14 fläns | | | | | | |
| 80 | Mellandel | - | - | 1 | | |
| 81 | Pinnskruv | - | - | 2 | | |
| 82 | Mutter | - | - | 2 | | |
| 83 | Bult | - | - | 4 | | |
| 84 | Skyddsnät | - | - | 2 | | |
| 85 | Sexkantskruv | - | - | 4 | | |

För 02L se nästa sida



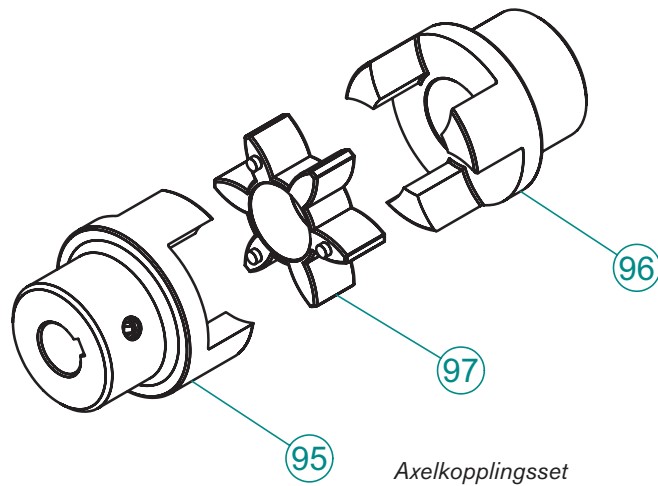
| Pump | Pos. | Beskrivning | Antal | | |
|------|-----------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | | | TG L002-004 | TG L009-018 | TG L047-095 |
| 02L | För motor IEC71 | | | | |
| | 80 | Mellandel | 1 | 1 | - |
| | 81 | Pinnskruv | 2 | 2 | - |
| | 82 | Mutter | 2 | 2 | - |
| | 83 | Bult | 4 | 4 | - |
| | 84 | Skyddsnät | 2 | 2 | - |
| | 85 | Sexkantskruv | 4 | 4 | - |
| | För motor IEC80/90 | | | | |
| | 80 | Mellandel | 1 | 1 | 1 |
| | 81 | Pinnskruv | 2 | 2 | 2 |
| | 82 | Mutter | 2 | 2 | 2 |
| | 83 | Bult | 4 | 4 | 4 |
| | 84 | Skyddsnät | 2 | 2 | 2 |
| | 85 | Sexkantskruv | 4 | 4 | 4 |
| | För motor IEC100/112 | | | | |
| | 80 | Mellandel | - | 1 | 1 |
| | 81 | Pinnskruv | - | 2 | 2 |
| | 82 | Mutter | - | 2 | 2 |
| | 83 | Bult | - | 4 | 4 |
| | 84 | Skyddsnät | - | 2 | 2 |
| | 85 | Sexkantskruv | - | 4 | 4 |
| | För motor IEC132 | | | | |
| | 80 | Mellandel | - | - | 1 |
| | 81 | Pinnskruv | - | - | 2 |
| | 82 | Mutter | - | - | 2 |
| | 83 | Bult | - | - | 4 |
| | 84 | Skyddsnät | - | - | 2 |
| 85 | Sexkantskruv | - | - | 4 | |

6.6 Vinkelkonsolset



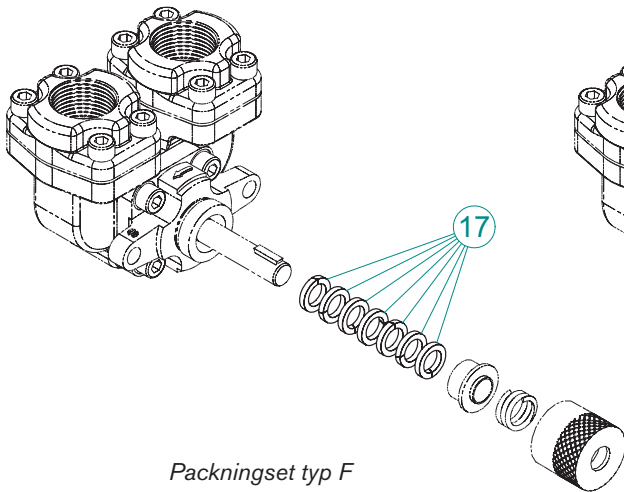
| Pos. | Beskrivning | Antal | | |
|-------------------------------------|--------------|-------------|-------------|-------------|
| | | TG L002-004 | TG L009-018 | TG L047-095 |
| Vinkelkonsolset (ej för 02L) | | | | |
| 90 | Vinkelkonsol | 1 | 1 | 1 |
| 91 | Pinnskruv | 2 | 2 | 2 |
| 92 | Mutter | 2 | 2 | 2 |
| Vinkelkonsolset för 02L | | | | |
| 90 | Vinkelkonsol | 1 | 1 | 1 |
| 91 | Pinnskruv | 2 | 2 | 2 |
| 92 | Mutter | 2 | 2 | 2 |

6.7 Axelkopplingsset

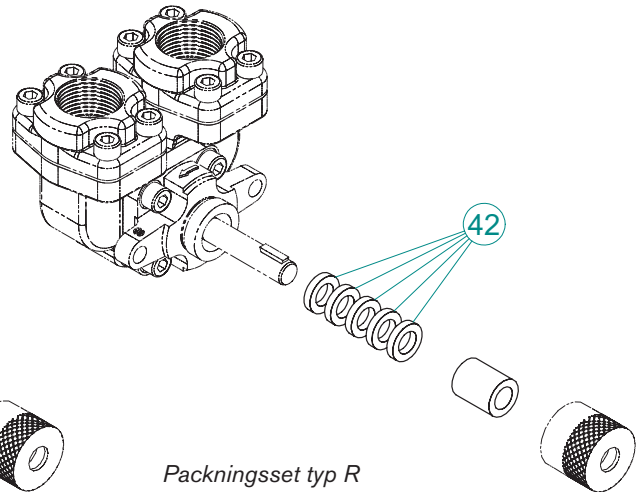


| Pos. | Beskrivning | Antal | | |
|-----------------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | TG L002-004 | TG L009-018 | TG L047-095 |
| För motor IEC71 | | | | |
| 95 | Kopplingshalva | 1 | 1 | - |
| 96 | Kopplingshalva | 1 | 1 | - |
| 97 | Kopplingskors för Rotex® | 1 | 1 | - |
| För motor IEC80 | | | | |
| 95 | Kopplingshalva | 1 | 1 | 1 |
| 96 | Kopplingshalva | 1 | 1 | 1 |
| 97 | Kopplingskors för Rotex® | 1 | 1 | 1 |
| För motor IEC90 | | | | |
| 95 | Kopplingshalva | 1 | 1 | 1 |
| 96 | Kopplingshalva | 1 | 1 | 1 |
| 97 | Kopplingskors för Rotex® | 1 | 1 | 1 |
| För motor IEC100/112 | | | | |
| 95 | Kopplingshalva | - | 1 | 1 |
| 96 | Kopplingshalva | - | 1 | 1 |
| 97 | Kopplingskors för Rotex® | - | 1 | 1 |
| För motor IEC132 | | | | |
| 95 | Kopplingshalva | - | - | 1 |
| 96 | Kopplingshalva | - | - | 1 |
| 97 | Kopplingskors för Rotex® | - | - | 1 |

6.8 Packnings- och tätningssset



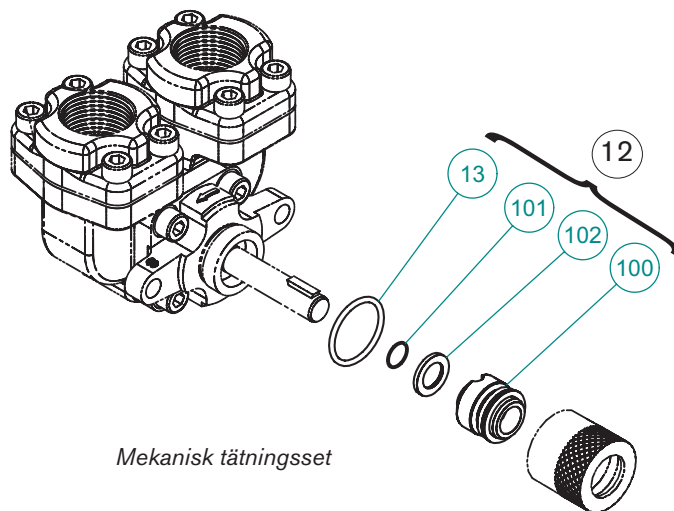
Packningset typ F



Packningsset typ R

| Pos. | Beskrivning | Antal | | |
|---|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| | | TG L002-004 | TG L009-018 | TG L047-095 |
| Packningsset typ F^(*) | | | | |
| 17 | Packningsringar | 6 | 4 | 4 |
| Packningsset typ R^(*) | | | | |
| 42 | Packningsringar | 6 | 5 | 4 |

^(*)ny design

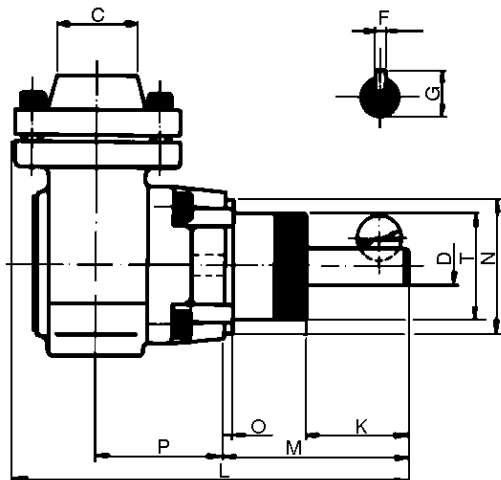
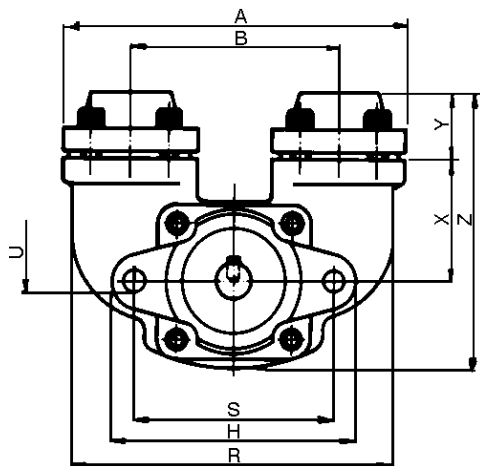


Mekanisk tätningssset

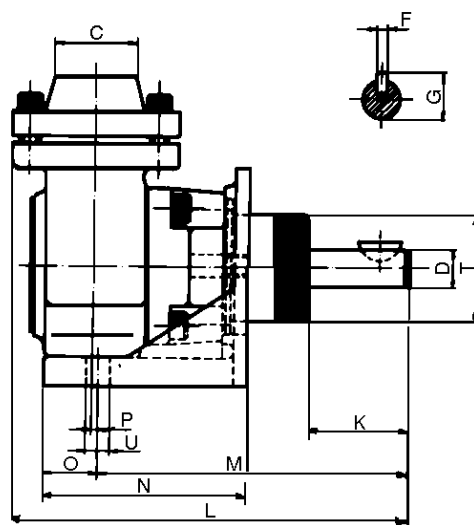
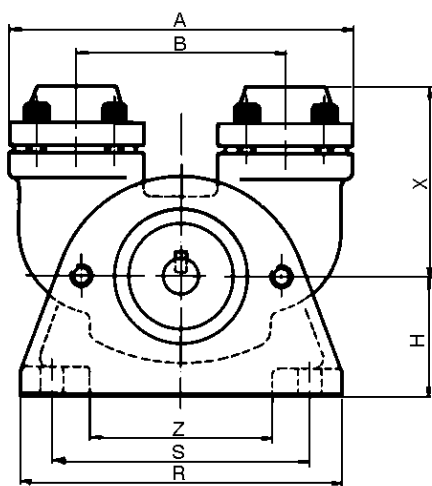
| Pos. | Beskrivning | Antal | | |
|-----------|------------------------------------|-------------|-------------|-------------|
| | | TG L002-004 | TG L009-018 | TG L047-095 |
| 12 | Mekanisk tätningssset typ V | | | |
| 100 | Mekanisk tätning | 1 | 1 | 1 |
| 101 | Låsring | 1 | 1 | 1 |
| 102 | Stödtring | 1 | 1 | 1 |
| 13 | O-ring | 1 | 1 | 1 |

7.0 Vikt- och måttuppgifter

7.1 TG L-pump



Med konsol för fotmontering



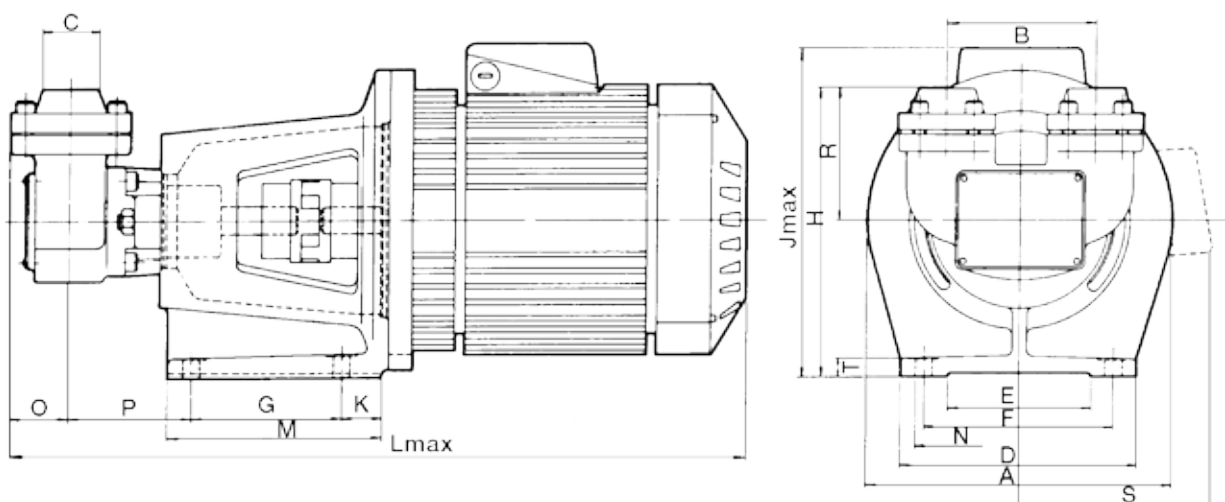
Mått i mm

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

¹ Följande toleranser gäller: ISO f6

* Med konsol för fotmontering

7.2 Pump med direktflänsad elmotor



Mått i mm

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

* Med påbyggd säkerhetsventil ökar följande mått med:
 TG L002 - TG L004: H och R 26 mm, L och O 38 mm.
 TG L009 - TG L018: H och R 26 mm, L och O 46 mm.
 TG L047 - TG L095: H och R 30 mm, L och O 55 mm.

** Vikt utan motor respektive vikt komplett med standardmotor i gjutjärn.

8.0 RBS4

8.1 Allmänt

RBS4 liknar TG L018 i fråga om kapacitet och storlek. Alla vätskeberörda delar är tillverkade i syrafast stål AISI 316 och rotern är lagrad med dubbla kullager.

8.2 Typbeteckning

Exempel:

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

1. Pumpfamiljens namn = RB

2. Material

S = Syrafast stål

3. Pumpstorlek = 4

4. Pumpversion

-01 = standardpumpversion, max. arbetstemperatur 60 °C

-11 = pumpversion med rotorbusning i keramik och hårdmetalltapp,
max. arbetstemperatur 140 °C

5. Axeltätningar

S = enkel mekanisk tätning

F = fjäderbelastad packboxtätning PTFE

6. Fotalternativ

NF = ingen fot (med fri axelände)

BR = konsol för fotmontering (B3)

M1 = mellandel för B5-motor

7. Säkerhetsventil

00 = ingen säkerhetsventil

8. Motrörflänsar

N = inga motrörflänsar

T = gängat flänsset

8.3 Rotationsriktning – höger (medurs) som standard

RBS4-pumpen är byggd för högerrotation (sett från axeländan) vilket betyder sug sida (inlopp) till höger och trycksida (utlopp) till vänster. Genom att vrida locket 180° kan pumpen köras med vänsterrotation och in- och utlopp byter sida. **Eftersom fjädern i den mekaniska tätningen är vriden för högerrotation kan problem uppstå vid pumpning av klubbiga vätskor.**

8.4 Materialspecifikation

| Pumpdetalj | DIN W-Nr, | SS | BS | AISI/SAE/ASTM |
|------------|---------------|---------|------------|---------------|
| Pumphus | 1,4436 | SS 2343 | 316 S31 | 316 |
| Månskära | | | | |
| Lock | | | | |
| Rörflänsar | | | | |
| Rotor | | | | |
| Kuggjul | | | | |
| O-ringar | FPM (DIN/ISO) | | FKM (ASTM) | |

8.5 Temperatur

Med standardspel:

Version

-01S max +60 °C

-11 max +140 °C

8.6 Partikelstorlek

Max storlek för fasta partiklar 0,04 mm.

8.7 Varvtal

Max 2 800 vpm vid max 40 cP.

8.8 Tryck

Högsta tillåtna differenstryck är 6 bar.

8.9 Axialspel

Vid montering av pump är det viktigt att rotorns axialspel blir korrekt för att bibehålla pumpens kapacitet och verkningsgrad. Följande värden gäller (se även reservdelslistans snittritning):

Spel mellan rotor och lock $0,09 \begin{matrix} + 0,05 \\ - 0 \end{matrix}$ mm

Axialspel mellan rotor och månskära $0,02 \begin{matrix} + 0,02 \\ - 0 \end{matrix}$ mm,

Uppmäts lämpligen med mätklocka mot axeländan. Obs! Pumpen skall vara torr och rengjord. Spelet justeras med shims.

8.10 Vikt- och måttuppgifter

Se måttabell för TG L018. Alla mått är identiska förutom axeldiametern som på TG L018 är 15 mm. In- och utloppen finns bara med 1,1/4" gänga.

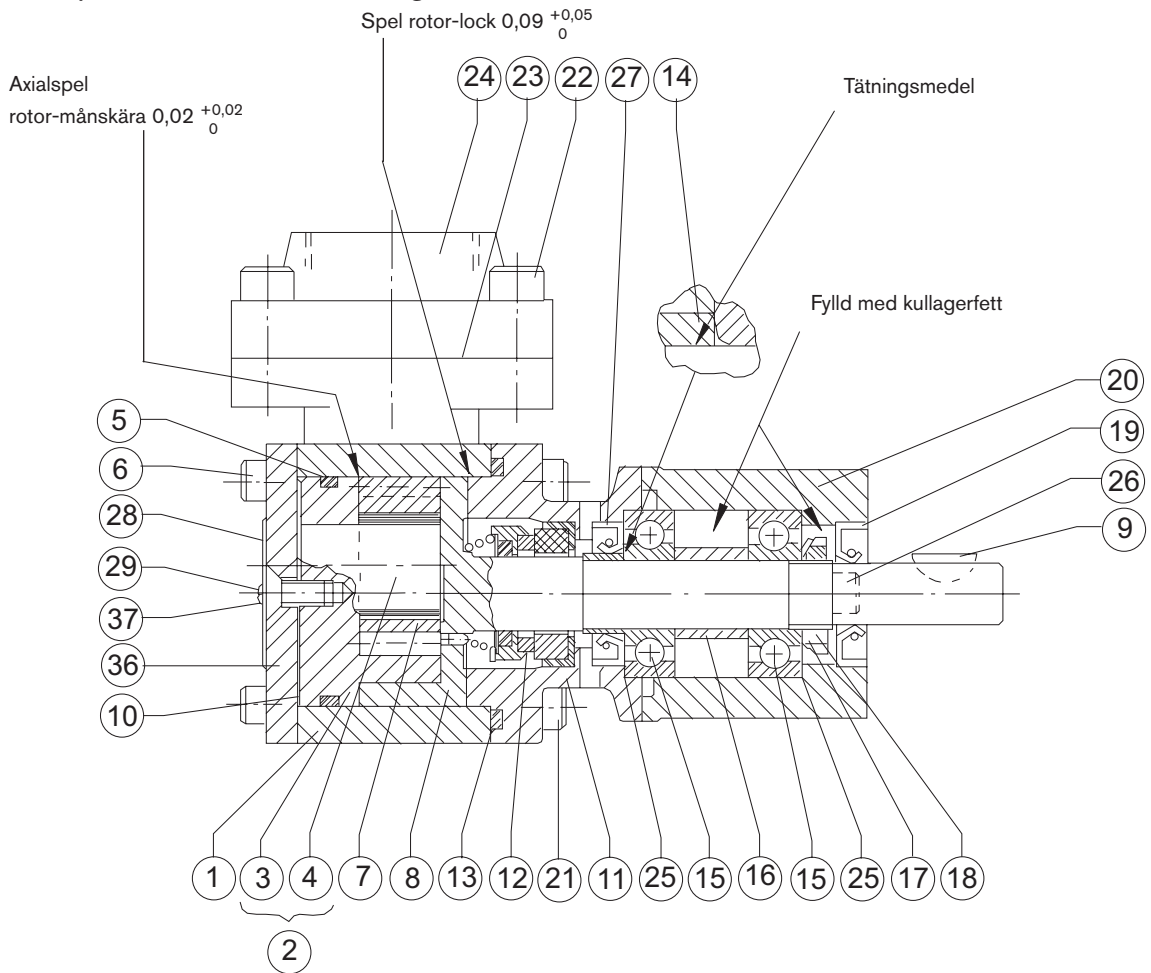
För övriga uppgifter, se TG L-serien.

Kontakta din leverantör för mer information.

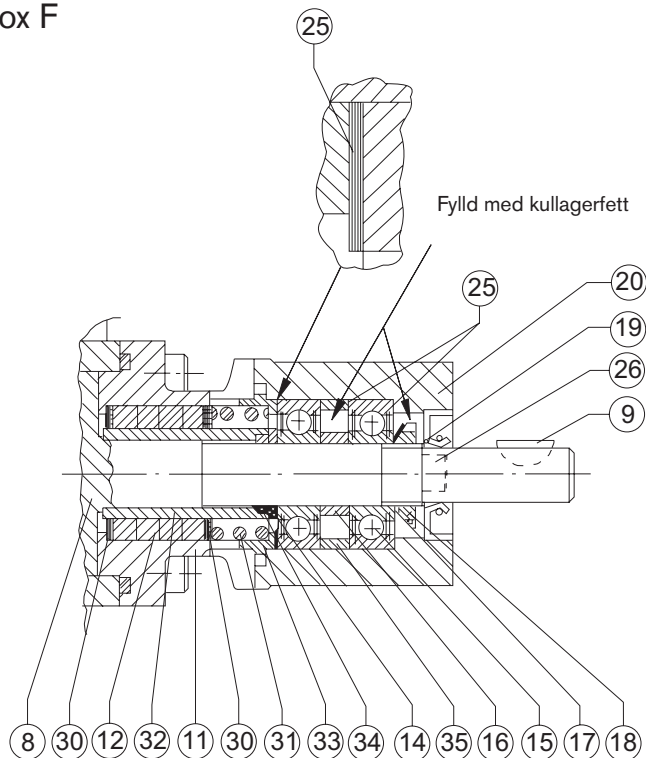
8.11 Reservdelista

| Pos | Version | Beskrivning | Antal |
|-----|----------------|------------------------|-------|
| 1 | 01, 11 | Pumphus | 1 |
| 2 | 01 | Månskära med axeltapp | 1 |
| 2 | 11 | Månskära med axeltapp | 1 |
| 3 | 01, 11 | Månskära | 1 |
| 4 | 01 | Axeltapp | 1 |
| 4 | 11 | Axeltapp | 1 |
| 5 | 01, 11 | O-ring 49,5 x 3V | 1 |
| 6 | 01, 11 | Skruv | 4 |
| 7 | 01 | Kuggghjul med bussning | 1 |
| 7 | 11 | Kuggghjul med bussning | 1 |
| 7a | 01, 11 | Kuggghjul | 1 |
| 7b | 01 | Bussning | 1 |
| 7b | 11 | Bussning | 2 |
| 8 | 01, 11 F, 01 S | Rotor | 1 |
| 9 | Alla | Kil | 1 |
| 10 | Alla | Shims 0,013 | x |
| 10 | Alla | Shims 0,025 | x |
| 10 | Alla | Shims 0,05 | x |
| 10 | Alla | Shims 0,10 | x |
| 11 | 01, 11 F | Lock | 1 |
| 11 | 01 S | Lock | 1 |
| 12 | 01, 11 F | Packningsringar | 5 |
| 12 | 01, 11 F | Mekanisk tätning | 1 |
| 13 | Alla | O-ring 59,9 x 3V | 1 |
| 14 | 01, 11 F | Stödring | 1 |
| 14 | 01 S | Hylsa | 1 |
| 15 | Alla | Kullager 6203 DDU | 2 |
| 16 | 01, 11 F | Distanshylsa | 1 |
| 16 | 01 S | Distanshylsa | 1 |
| 17 | Alla | Låsbricka | 1 |
| 18 | Alla | Rundmutter | 1 |
| 19 | Alla | Tättningsring | 1 |
| 20 | Alla | Lagerhus | 1 |
| 21 | Alla | Skruv | 4 |
| 22 | Alla | Skruv | 8 |
| 23 | Alla | Packning | 2 |
| 24 | Alla | Fläns | 2 |
| 25 | Alla | Shims 0,05 | x |
| 25 | Alla | Shims 0,076 | x |
| 25 | Alla | Shims 0,20 | x |
| 26 | Alla | Skruv | 2 |
| 27 | 01 S | Tättningsring | 1 |
| 28 | Alla | Skylt | 1 |
| 29 | Alla | Skruv | 2 |
| 30 | 01, 11 F | Stödring | 2 |
| 31 | 01, 11 F | Fjäder | 1 |
| 32 | 01, 11 F | Hylsa | 1 |
| 33 | 01, 11 F | Hylsa | 1 |
| 34 | 01, 11 F | O-ring 16,3 x 2,4V | 1 |
| 36 | Alla | Lock | 1 |
| 37 | Alla | Skruv | 2 |

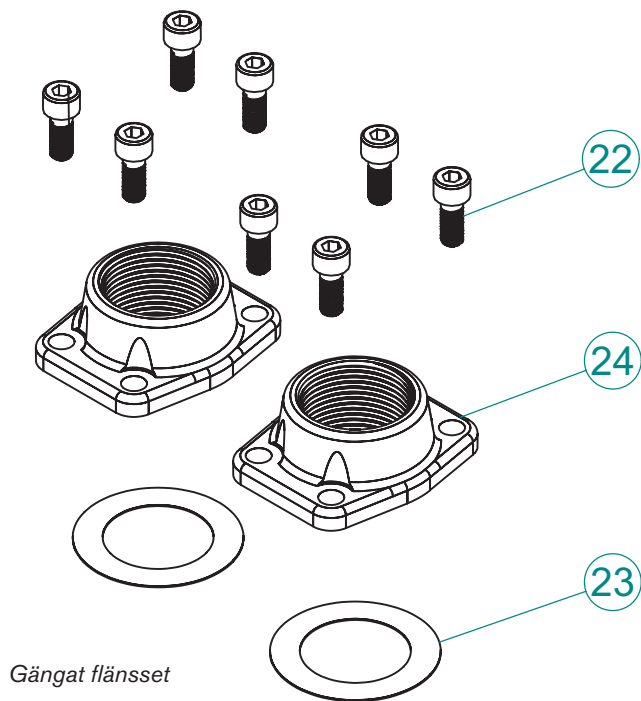
Pump med mekanisk tätning S



Pump med packbox F

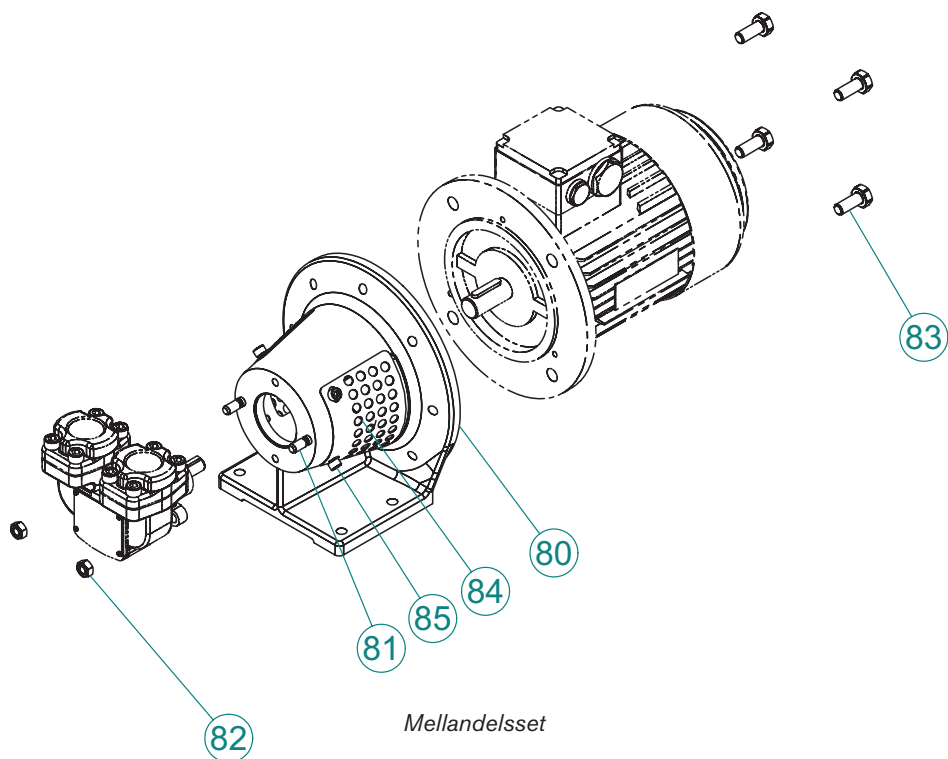


8.12 Motrörflänsset



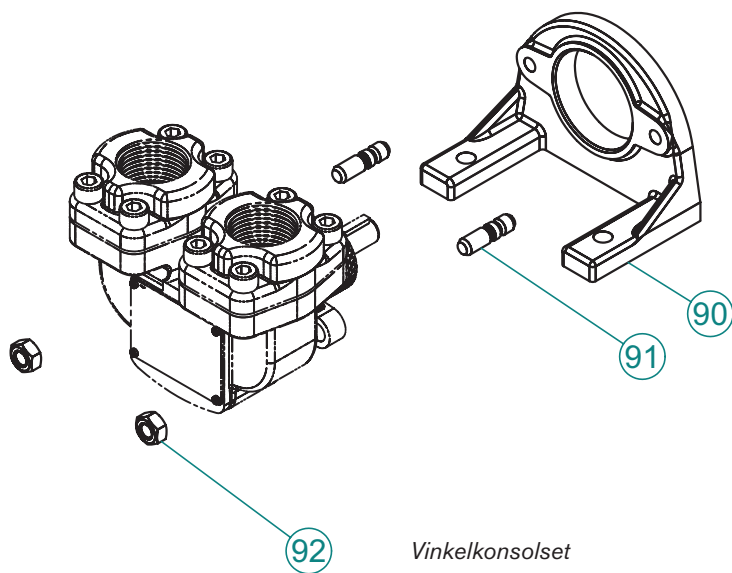
| Pos. | Beskrivning | Antal |
|------------------------|-----------------|-------|
| Gängat flänsset | | |
| 22 | Skruv | 8 |
| 23 | Packning | 2 |
| 24 | Gängad rörfläns | 2 |

8.13 Mellandelsset – motorer



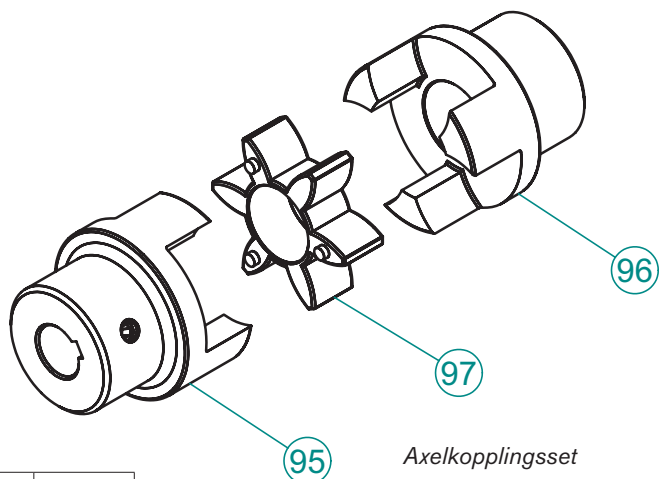
| Pos. | Beskrivning | Antal |
|-----------------------------|--------------|-------|
| För motor IEC71 | | |
| 80 | Mellandel | 1 |
| 81 | Pinnskruv | 2 |
| 82 | Mutter | 2 |
| 83 | Bult | 4 |
| 84 | Skyddsnät | 2 |
| 85 | Sexkantskruv | 4 |
| För motor IEC80/90 | | |
| 80 | Mellandel | 1 |
| 81 | Pinnskruv | 2 |
| 82 | Mutter | 2 |
| 83 | Bult | 4 |
| 84 | Skyddsnät | 2 |
| 85 | Sexkantskruv | 4 |
| För motor IEC100/112 | | |
| 80 | Mellandel | 1 |
| 81 | Pinnskruv | 2 |
| 82 | Mutter | 2 |
| 83 | Bult | 4 |
| 84 | Skyddsnät | 2 |
| 85 | Sexkantskruv | 4 |

8.14 Vinkelkonsolset



| Pos. | Beskrivning | Antal |
|------------------------|--------------|-------|
| Vinkelkonsolset | | |
| 90 | Vinkelkonsol | 1 |
| 91 | Pinnskruv | 2 |
| 92 | Mutter | 2 |

8.15 Axelkopplingsset



| Pos. | Beskrivning | Antal |
|-----------------------------|--------------------------|-------|
| För motor IEC71 | | |
| 95 | Kopplingshalva | 1 |
| 96 | Kopplingshalva | 1 |
| 97 | Kopplingskors för Rotex® | 1 |
| För motor IEC80 | | |
| 95 | Kopplingshalva | 1 |
| 96 | Kopplingshalva | 1 |
| 97 | Kopplingskors för Rotex® | 1 |
| För motor IEC90 | | |
| 95 | Kopplingshalva | 1 |
| 96 | Kopplingshalva | 1 |
| 97 | Kopplingskors för Rotex® | 1 |
| För motor IEC100/112 | | |
| 95 | Kopplingshalva | 1 |
| 96 | Kopplingshalva | 1 |
| 97 | Kopplingskors för Rotex® | 1 |

8.16 Packnings- och tätningssset

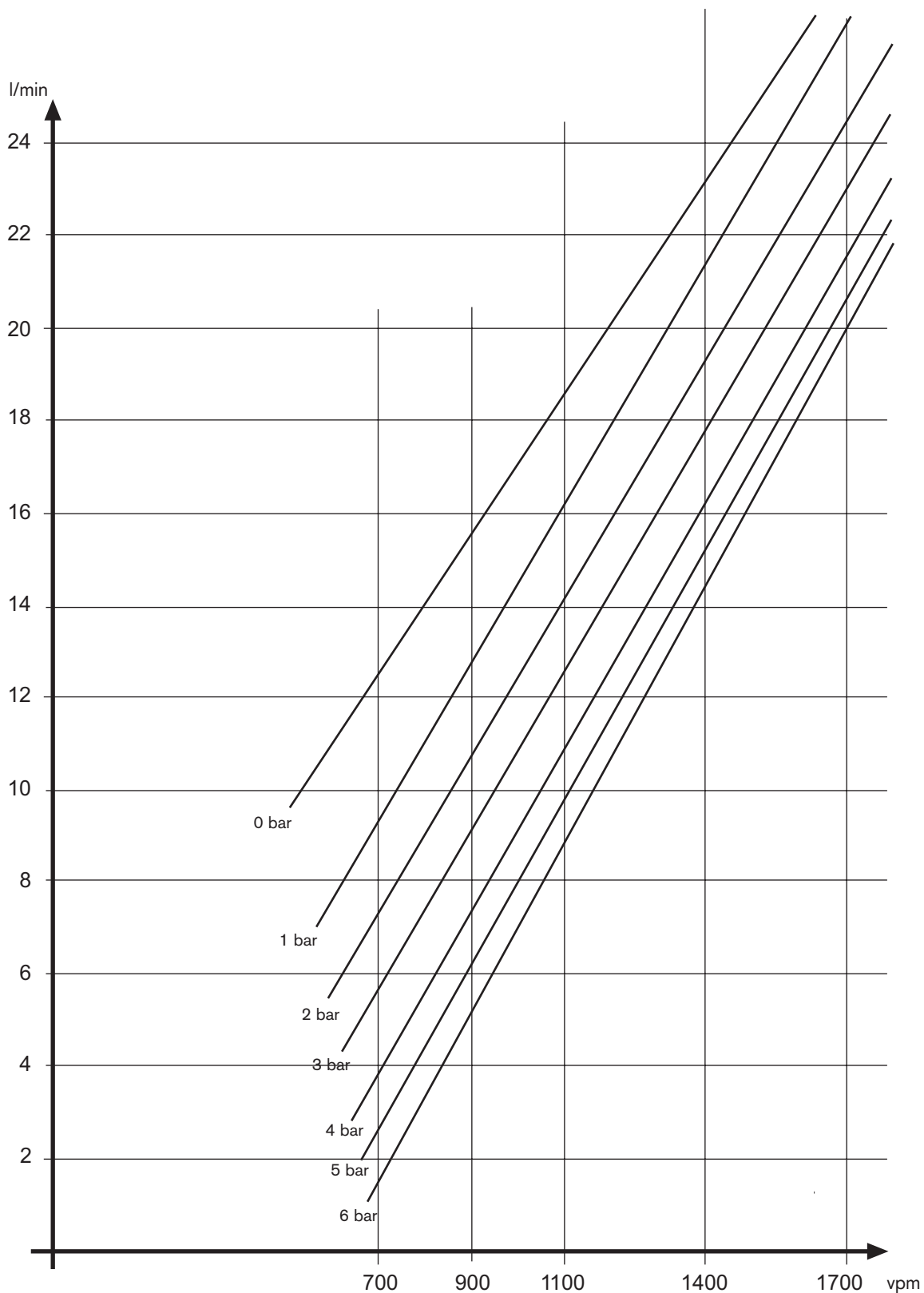
Se "8.11 Reservdelslista" gällande ritningar.

| Pos. | Beskrivning | Antal |
|----------------------------|-----------------|-------|
| Packningsset, typ F | | |
| 12 | Packningsringar | 5 |

| Pos. | Beskrivning | Antal |
|-----------|-------------------------------------|-------|
| 12 | Mekanisk tätningssset, typ S | |
| 100 | Mekanisk tätning | 1 |

8.17 Kapacitet för RBS4, vatten

För högre viskositeter och effektberäkningar, använd tabell för TG L018
(se kapitel 3.0 Kapacitet)



TopGear TG L/RBS-serien

INNERKUGGHJULSPUMPAR

SPXFLOW

SPX FLOW TECHNOLOGY BELGIUM NV

Evenbroekveld 2-6

BE-9420 Erpe-Mere, Belgium

T: +32 (0)53 60 27 15

F: +32 (0)53 60 27 01

E: johnson-pump.be@spxflow.com

SPX förbehåller sig rätten att ändra design och material utan föregående avisering. Designelement, konstruktionsmaterial och dimensioner som beskrivs i denna bulletin gäller endast som information och skall alltid bekräftas skriftligt för att vara gällande.

För tillgänglighet av produkterna i din region, var vänlig kontakta lokal försäljningsrepresentant. För mer information, besök www.spx.com.

UTGÅVA 01/2017 A.0100.211 SV

COPYRIGHT ©2005, 2008, 2009, 2010, 2011, 2013, 2017 SPX Corporation