

TopGear Seria TG L/RBS

POMPE CU ROȚI DINȚATE INTERNE

A.0100.229 – IM-TGL/08.01 RO (01/2013)

TRADUCERE A INSTRUCȚIUNILOR ORIGINALE

CITIȚI ȘI ÎNȚELEGEȚI ACEST MANUAL ÎNAINTE DE OPERAREA SAU ÎNTREȚINEREA ACESTUI PRODUS.

NOTE! Version is outdated. Please see latest version in English language



Declarația de conformitate CE

Directiva pentru utilaje 2006/42/CE, Anexa IIA

Producător

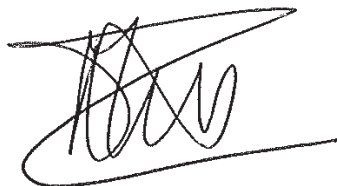
SPX Flow Technology Belgium NV
Evenbroekveld 2-6
BE-9420 Erpe-Mere
Belgia

Prin prezenta, declarăm că

Pompele cu roți dințate din gama TopGear L
Pompele cu roți dințate din seria RBS

sunt conforme cu prevederile relevante ale Directivei pentru utilaje Directive 2006/42/CE, Anexa I.

Erpe-Mere, 29 decembrie 2009



Frédéric Mus
Manager general

Cuprins

1.0	Introducere.....	5
1.1	Generalități	5
1.2	Recepționarea, manipularea și depozitarea	5
1.2.1	Recepționarea.....	5
1.2.2	Manipularea	5
1.2.3	Depozitarea.....	5
1.3	Siguranță	6
1.3.1	Generalități.....	6
1.3.2	Unități de pompare.....	7
1.3.2.1	Manipularea unităților de pompare.....	7
1.3.2.2	Instalarea.....	7
1.3.2.3	Înainte de punerea în funcțiune a unității de pompare	8
1.3.2.4	Demontarea/Montarea protecției de cuplare	8
1.3.2.5	Plăcuța de identificare – Declarația de conformitate CE.....	8
1.4	Descrierea pompei	9
1.4.1	Marcarea tipului.....	9
1.5	Principiul de funcționare și operare	10
1.5.1	Principiul de operare	10
1.5.2	Direcția de rotație	11
1.6	Piese standard ale pompei	11
2.0	Informații tehnice	12
2.1	Specificații privind materialele	12
2.2	Versiuni ale pompei	12
2.3	Etanșări ale axului	12
2.3.1	Garnitură mecanică, tip V.....	12
2.3.2	Presgarnitură F și R și versiune specială FK	13
2.3.3	Manșetă de rotație cu buză dublă, tip L	14
2.4	Temperatură	14
2.5	Dimensiune particule	14
2.6	Revoluții.....	14
2.7	Presiune	14
2.8	Distanțe rotor	14
2.9	Nivel zgomot.....	15
2.10	Supape de siguranță	15
2.10.1	Principiu de lucru.....	15
2.10.2	Supape de siguranță încorporate.....	16
2.10.3	Supape de siguranță separate	17
2.10.4	Presiune	17
2.10.5	Reglarea presiunii de deschidere necesare.....	18
2.10.6	Instalare/Direcția fluxului	18
3.0	Capacitate.....	19
3.1	Gama TG L la 700 rpm	19
3.2	Gama TG L la 900 rpm	20
3.3	Gama TG L la 1400 rpm	21

4.0	Instalare și întreținere	22
4.1	Generalități	22
4.2	Instalarea și cuplarea la tubulatură.....	22
4.3	Pornirea	23
4.4	Verificarea regulată.....	23
4.5	Depanarea și întreținerea	24
	4.5.1 Înlocuirea garniturii mecanice	24
	4.5.2 Înlocuirea presgarniturii.....	25
	4.5.3 Înlocuirea manșetei de rotație cu buză dublă.....	26
5.0	Diagramă de depanare	27
5.1	Instrucțiuni pentru reutilizare și scoatere din uz	27
	5.1.1 Reutilizare	27
	5.1.2 Scoatere din uz	27
6.0	Listă de piese de schimb	28
6.1	Piese de schimb pentru gama TG L	28
6.2	Supape de siguranță încorporate	30
6.3	Supape de siguranță separate	31
6.4	Seturi de tubulatură cu contra-flanșă.....	32
6.5	Seturi de suport motor	33
6.6	Seturi de console.....	35
6.7	Seturi de cuplaje ax	36
6.8	Seturi de manșoane și garnituri.....	37
7.0	Dimensiuni și greutateți	38
7.1	Pompă TG L	38
7.2	Unitate de pompare cu flanșe montate.....	39
8.0	RBS4	40
8.1	Generalități	40
8.2	Marcarea tipului	40
8.3	Direcția de rotație	41
8.4	Specificații privind materialele	41
8.5	Temperatură	41
8.6	Dimensiune particule	41
8.7	Revoluții.....	41
8.8	Presiune	41
8.9	Distanțe axiale	41
8.10	Dimensiuni și greutateți	41
8.11	Listă de piese de schimb	42
8.12	Set de tubulatură cu contra-flanșă.....	44
8.13	Seturi de suport motor	45
8.14	Seturi de console.....	46
8.15	Seturi de cuplaje ax	47
8.16	Seturi de manșoane și garnituri.....	47
8.17	Capacitatea pentru RBS4, apă.....	48

1.0 Introducere

1.1 Generalități

Acest manual de instrucțiuni conține informații generale despre pompele TG L și trebuie citit cu atenție înainte de instalare, depanare și întreținere. Manualul trebuie păstrat la îndemâna operatorului.

Important!

Pompa nu trebuie utilizată în alte scopuri decât cele recomandate și specificate fără a consulta furnizorul.



Lichidele nepotrivite pentru pompă pot provoca defecțiuni ale unității de pompare și pot implica riscuri de vătămare corporală.

1.2 Recepționarea, manipularea și depozitarea

1.2.1 Recepționarea

Îndepărtați toate materialele de ambalare imediat după recepționare. Verificați integritatea expedierii imediat ce sosește și asigurați-vă că plăcuța de identificare/marcarea tipului corespunde cu fișa de pe ambalaj și comanda dvs.

În cazul unor deteriorări sau piese lipsă, un raport trebuie completat și înmănat transportatorului imediat. Înștiințați furnizorul.

Toate pompele au numărul de serie marcat pe plăcuța de identificare.

Acest număr trebuie consemnat în întreaga corespondență cu furnizorul local.

Primele cifre din numărul de serie indică anul fabricației.

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

1.2.2 Manipularea

Deoarece greutatea pompelor nu depășește 20 kg, pentru ridicarea acestora nu vor fi necesare chingi sau dispozitive de ridicare. Pentru greutateți, consultați capitolul 7.0.

În cazul unităților de pompare, consultați capitolul 1.3.2.1 cu privire la manipularea lor.

1.2.3 Depozitarea

Dacă pompa nu este instalată imediat, aceasta trebuie depozitată într-un loc uscat și curat. Rotiți axul la fiecare două luni și verificați dacă există ulei de protecție în carcasa pompei.

1.3 Siguranță

1.3.1 Generalități

Important!

Pompa nu trebuie utilizată în alte scopuri decât cele recomandate și specificate fără a consulta furnizorul local.

O pompă trebuie instalată și utilizată întotdeauna în conformitate cu reglementările și legile naționale și locale existente, referitoare la siguranță și igienă.

Când se furnizează o pompă/unitate de pompare ATEX, trebuie să se țină cont de manualul ATEX separat.



- Purtați întotdeauna îmbrăcăminte de protecție adecvată în timpul manipulării pompei.



- Fixați pompa bine înainte de a o porni pentru a evita vătămările personale și/sau deteriorarea unității de pompare.



- Instalați vane de închidere în ambele părți ale pompei pentru a putea închide alimentarea și evacuarea înainte de depanare și întreținere. Verificați pentru a vedea dacă pompa poate fi golită fără a vătăma pe cineva și fără a afecta mediul ambiant sau echipamente din vecinătate.



- Asigurați-vă că toate piesele amovibile sunt corect acoperite pentru a evita vătămările personale.
- Toate operațiunile de instalare electrică trebuie efectuate de personal autorizat, în conformitate cu prevederea EN60204-1. Instalați un disjuncteur blocabil pentru a evita pornirea accidentală. Protejați motorul și alte echipamente electrice de supratensiuni folosind echipamente adecvate. Motoarele electrice trebuie bine ventilate.



În medii cu risc de explozie, trebuie utilizate motoare clasificate ca sigure împotriva exploziilor, împreună cu dispozitive de siguranță speciale. Consultați agenția guvernamentală responsabilă pentru astfel de precauții.



Instalarea electrică defectuoasă poate provoca vătămări fatale.



- Praful, lichidele și gazele pot provoca supraîncălzire, scurtcircuite, coroziune și incendii și, de asemenea, motorul și alte echipamente expuse trebuie ferite de foc. În cazul în care pompa este utilizată cu lichide periculoase pentru oameni sau mediu, trebuie instalat un tip de recipient în care să poată fi conduse scurgerile.

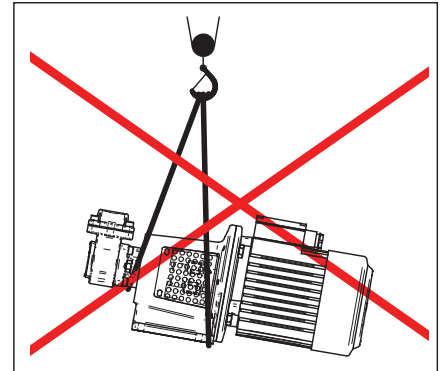
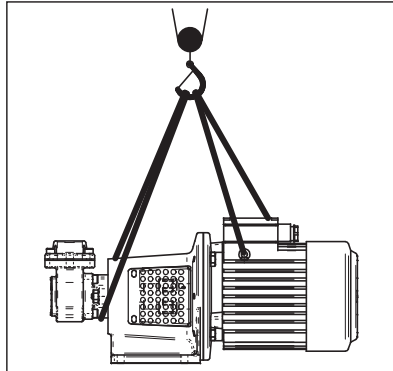
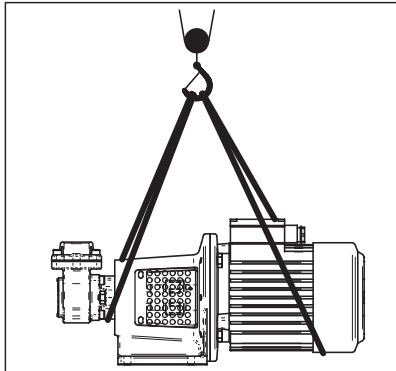
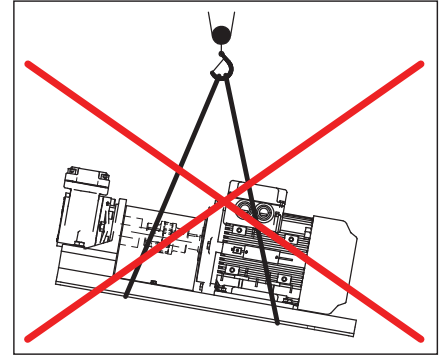
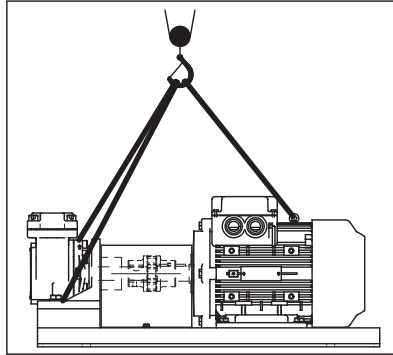
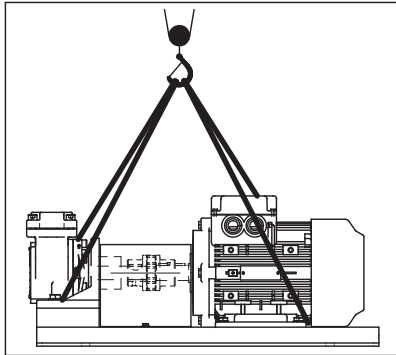


- Dacă temperatura suprafețelor sistemului sau ale unor piese din sistem depășește 60°C, aceste zone trebuie marcate cu textul de avertizare „Suprafață fierbinte” pentru a evita arsurile.
- Unitatea de pompare nu trebuie supusă la modificări rapide ale temperaturii lichidului fără o pre-încălzire/pre-răcire anterioară. Este absolut interzisă spălarea unei pompe fierbinți cu apă rece. Modificările mari de temperatură pot provoca apariția unor fisuri sau explozia, care, la rândul ei, poate provoca vătămări personale grave.
- Pompa nu trebuie operată peste parametrii de funcționare specificați.
- Înainte de a interveni în pompă/sistem, alimentarea trebuie întreruptă și dispozitivul de pornire trebuie blocat. La intervenția în unitatea de pompare, urmați instrucțiunile pentru dezasamblare/asamblare. Dacă instrucțiunile nu sunt respectate, pompa sau piese ale pompei pot fi deteriorate. De asemenea, acest lucru va anula garanția.
- Nu acționați pompa în gol. Dacă există vreun risc de funcționare în gol, instalați o protecție adecvată pentru funcționarea în gol în vederea evitării deteriorării grave.
- Dacă pompa nu funcționează satisfăcător, contactați furnizorul.

1.3.2 Unități de pompare

1.3.2.1 Manipularea unităților de pompare

Utilizați un pod rulant, un elevator cu furcă sau alt dispozitiv de ridicare adecvat.



Fixați chingi de ridicare în jurul părții frontale a pompei și părții posterioare a motorului. Asigurați-vă că greutatea este echilibrată înainte de a încerca să ridicați. **NB!** Utilizați întotdeauna două chingi de ridicare.

Dacă există urechi de ridicare atât pe pompă, cât și pe motor, chingile pot fi fixate de acestea. **NB!** Utilizați întotdeauna două chingi de ridicare.

Avertisment
Nu ridicați niciodată unitatea de pompare cu un singur punct de fixare. Ridicările incorecte pot conduce la vătămări personale și/sau deteriorări ale unității.

1.3.2.2 Instalarea

Toate unitățile de pompare trebuie echipate cu un comutator de siguranță pentru blocare în vederea prevenirii pornirii accidentale în timpul instalării, întreținerii sau altor operațiuni la unitate.



Avertisment

Comutatorul de siguranță trebuie să fie în poziția oprit și blocat înainte de efectuarea oricărei operații la unitatea de pompare. Pornirea accidentală poate provoca vătămări personale grave.

Unitatea de pompare trebuie montată pe o suprafață dreaptă și fixată cu șuruburi de fundație sau prevăzută cu picioare cauciucate.



Cuplajele tubulaturii la pompă trebuie montate fără tensiuni, fixate în siguranță de pompă și bine susținute. Tubulatura montată incorect poate deteriora pompa și sistemul.

Avertisment

Motoarele electrice trebuie instalate de personal autorizat în conformitate cu EN60204-1. Instalarea electrică defectuoasă poate provoca intrarea sub tensiune a unității de pompare și a sistemului, ceea ce poate conduce la vătămări fatale.

Motoarele electrice trebuie ventilate în mod adecvat. Motoarele electrice nu trebuie închise în dulapuri etanșe, sub învelitori etc.

Praful, lichidele și gazele care pot provoca supraîncălzire și incendii trebuie deviate dinspre motor.



Avertisment

Unitățile de pompare de instalat în medii cu potențial exploziv trebuie prevăzute cu motor Ex-class (sigur împotriva exploziilor). Scânteele provocate de electricitatea statică pot provoca șocuri și explozii. Asigurați-vă că pompa și sistemul sunt corect legate la pământ. Consultați autoritățile competente cu privire la reglementările existente. O instalare defectuoasă poate conduce la vătămări fatale.

1.3.2.3 Înainte de punerea în funcțiune a unității de pompare

Citiți manualul de operare și siguranță al pompei. Asigurați-vă că instalarea a fost efectuată corect, în conformitate cu manualul de referință al pompei.

Verificați alinierea axelor pompei și motorului. Este posibil ca alinierea să fie afectată în timpul transportului, ridicării și montării unității de pompare. Pentru demontarea în siguranță a protecției de cuplare, consultați următoarele: Demontarea/Montarea protecției de cuplare.



Avertisment

Unitatea de pompare nu trebuie utilizată cu alte lichide decât cele pentru care a fost recomandată și comercializată. Dacă aveți vreun dubiu, contactați reprezentantul de vânzări. Lichidele pentru care pompa nu este adecvată pot deteriora pompa și alte componente ale unității și pot provoca vătămări persoane.

1.3.2.4 Demontarea/Montarea protecției de cuplare

Protecția de cuplare este o protecție fixă care vizează protejarea utilizatorilor și a operatorului împotriva prinderii și vătămării la axul de rotație/cuplajul axului. Unitatea de pompare este prevăzută cu protecții montate din fabrică având distanțe maxime certificate în conformitate cu standardul DIN EN ISO 13857.



Avertisment

Protecția de cuplare nu trebuie îndepărtată niciodată în timpul operării. Comutatorul de siguranță pentru blocare trebuie comutat la oprit și blocat. Protecția de cuplare trebuie întotdeauna remontată după ce a fost demontată. Asigurați-vă că reasamblați și orice capace de protecție suplimentare. Există riscul de vătămare personală în cazul în care protecția de cuplare este montată incorect.

- a) Opriti și blocați comutatorul de alimentare.
- b) Demontați protecția de cuplare.
- c) Efectuați lucrarea.
- d) Remontați protecția de cuplare și orice alte capace de protecție. Asigurați-vă că șuruburile sunt bine strânse.

1.3.2.5 Plăcuța de identificare – Declarația de conformitate CE

Întotdeauna specificați numărul de serie de pe plăcuța de identificare împreună cu întrebări referitoare la unitatea de pompare, instalare, întreținere etc.

La schimbarea condițiilor de operare a pompei, contactați furnizorul pentru a fi siguri că beneficiați de o pompă sigură fiabilă.

Acest lucru se aplică și modificărilor la o scară mai mare, cum ar fi schimbarea motorului sau pompei dintr-o unitate de pompare existentă.

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

1.4 Descrierea pompei

Gama TG L poate fi furnizată într-o serie de versiuni, în funcție de condițiile de pompare. Fiecare pompă are o plăcuță de identificare pe carcasa pompei, în care sunt descrise versiunea pompei, etanșarea axului, opțiunea de susținere, supapa de siguranță și contra-flanșele pentru tubulatură.

1.4.1 Marcarea tipului

Proprietățile pompei sunt codificate în următoarele indicative pentru tip, care se găsesc pe plăcuța de identificare.

Exemplu:

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

1. Numele familiei de pompe

TG = TopGear

2. Numele gamei de pompe

L = Eficiență vâscoasă redusă

3. Proprietățile hidraulice indicate prin volumul dislocat per revoluție (în dm³)

TG L002

TG L004

TG L009

TG L018

TG L047

TG L095

4. Versiunea pompei

-02 = versiune de pompă standard, cu distanțe standard, piese călite, max. 140°C

-03 = versiune de pompă cu spații radiale și axiale crescute, max. 250°C

5. Garnituri ax

V = garnitură mecanică simplă

F = presgarnitură PTFE

FK = presgarnitură PTFE cu ax scurt și consolă de lagăr – versiune pentru acționare cu curea (numai pentru TG L095-03)

R = presgarnitură din grafit pur

L = manșetă de rotație cu buză dublă PTFE impregnat cu grafit

6. Opțiuni de susținere

NF = fără picior (cu capăt liber al axului)

BR = consolă pentru montarea unui picior (B3)

M1 = suport motor pentru motorul B5

M2 = suport motor pentru motorul B14

7. Supapa de siguranță

- 00 = fără supapă de siguranță
- 03 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 0,5-3 bar
- 15 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 1-15 bar
- 25 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 13-25 bar
- 30 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 20-26 bar

8. Contra-flanșă pentru tubulatură

- N = fără contra-flanșe pentru tubulatură
- W = set de flanșă pentru sudare
- T = set de flanșă cu filet

1.5 Principiul de funcționare și operare

Există două piese în mișcare (consultați figura A) – rotorul (2) și rola de ghidare (3). Rola de ghidare este poziționată excentric față de rotor și are mai puțini dinți decât rotorul. Forma de semicerc a capacului pompei (4) are rol de etanșare între porturile de aspirație și descărcare și împarte lichidul care este transportat în buzunarele rolei de ghidare și rotorului.

1.5.1 Principiul de operare

A

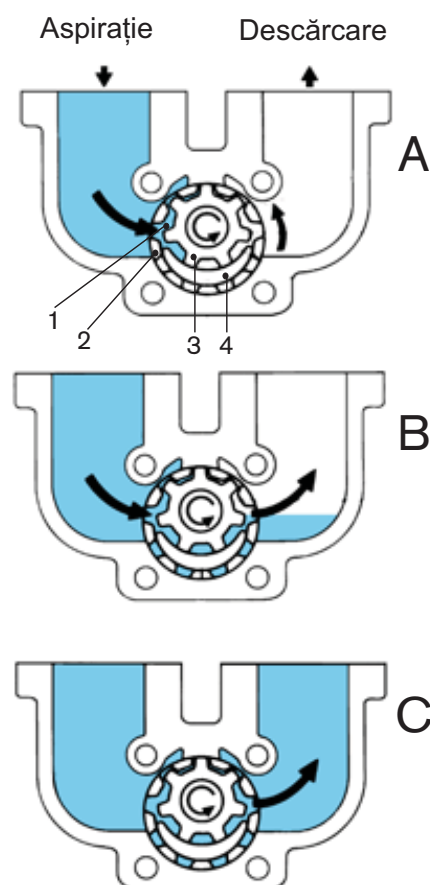
Pe măsură ce axul rotorului se învârtă, volumul din buzunarele (1) dintre rotor (2) și rola de ghidare (3) crește și se formează un vacuum. Lichidul intră în portul de aspirație.

B

Observați deplasarea lichidului prin pompă și modul în care forma de semicerc (4) de pe capacul pompei împarte lichidul și joacă rol de etanșare între porturile de aspirație și descărcare. Designul dințat al rolei de ghidare și rotorului formează buzunare închise pentru lichid, lucru ce garantează un control total asupra volumului.

C

Pompa în stare complet inundată și în curs de descărcare a lichidului prin portul de descărcare.



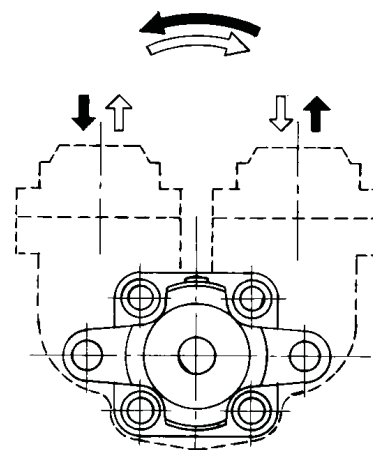
Săgețile indică direcția de rotație și deplasare a fluxului de lichid.

1.5.2 Direcția de rotație

Pompele sunt construite de obicei pentru rotire în sens orar (văzut de la capătul axului) ceea ce înseamnă că portul de aspirație (admisia) se află în stânga și portul de descărcare (evacuarea) se află în dreapta.

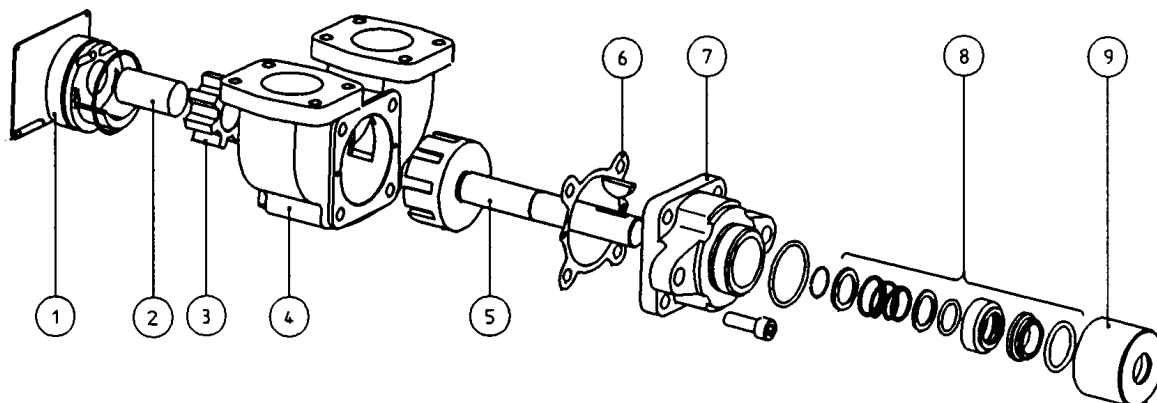
Pentru funcționarea în sens invers

Eliberați carcasa intermediară (consultați poziția 7 de mai jos), rotiți-o 180° și fixați-o din nou. Acum pompa poate fi acționată în direcția opusă acelor de ceasornic, având portul de aspirație în dreapta și portul de descărcare în stânga.



Direcția de rotație și flux.

1.6 Piesele standard ale pompei



- | | | |
|-------------------------|------------------------|---------------------|
| 1 Capac pompă | 5 Rotor | 8 Garnitură ax |
| 2 Știft rolă de ghidare | 6 Adaosuri | 9 Piuliță presetupă |
| 3 Rolă de ghidare | 7 Carcasă intermediară | |
| 4 Carcasă pompă | | |

2.0 Informații tehnice

2.1 Specificații privind materialele

Piesă pompă	Nr. DIN W	SS	BS	AISI/SAE/ASTM
Carcasă pompă	0,7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 clasa 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Capac pompă	0,7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 clasa 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Carcasă intermediară	0,7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 clasa 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Flanșe tubulatură, cu filet	0,7040	SS 0717-00/140717	BS 2789 clasa 420/12	ASTM A 536 60-40-18
Flanșe tubulatură, sudare	1,0037	SS 1311	Fe 360 B	A 283 C
Rotor	1,6582	SS 2541	816 M 40 817 M40	4337 4340
Rolă de ghidare	1,5715	SS 2511	637A16 (EN352)	3115
Știft rolă de ghidare	1,6582	SS 2541	816 M 40 817 M40	4337 4340
Inele de etanșare		FPM (DIN/ISO)		FKM (ASTM)

2.2 Versiuni ale pompei

- 02 - Versiune de pompă standard pentru majoritatea lichidelor, precum uleiuri, vopsele și adezivi. Piese tratate termic (nitro-carburate). Temperatura maximă a lichidului 140°C.
- 03 - Pompă cu distanțe radială și axială mărite pentru temperaturi de până la 250°C și pentru lichide sensibile la creșterile de căldură, precum uleiuri de transfer termic, poliester, adeziv, bitum, soluții zaharoase.

2.3 Garnituri ax

V = garnitură mecanică

L = Manșetă de rotație cu buză dublă, din PTFE

F = presgarnitură, PTFE

R = presgarnitură, grafit pur

2.3.1 Garnitură mecanică, tip V

Pentru uleiuri, emulsii, detergenți și lichide similare.

Vâscozitate maximă: 1500 cP

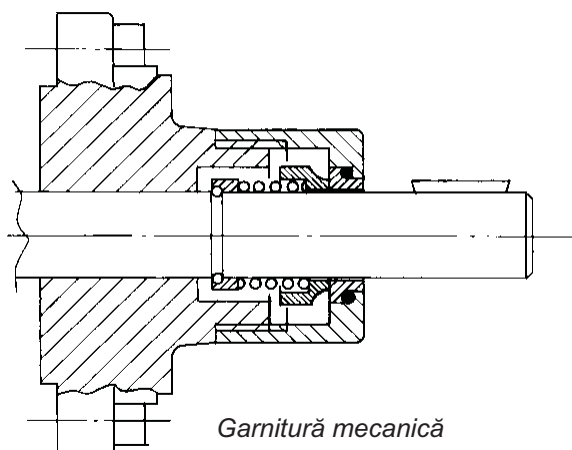
Temperatură maximă: 175°C

Presiune maximă la aspirație: 5 bar

Material: carbon/oțel

Inele din FPM (DIN/ISO)/

FKM (ASTM)

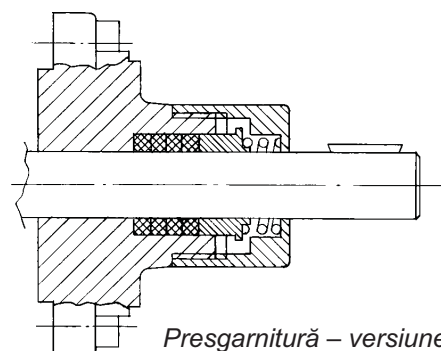


2.3.2 Presgarnitură F și R și versiune specială FK

F Garnitură PTFE impregnată, fără azbest, pentru lichide atât cu vâscozitate scăzută, cât și ridicată. Cu arc și reglare automată.

Temperatură maximă: 200°C

Dimensiune: TG L002 - TG L004 = 1/8"
TG L009 - TG L095 = 1/4"

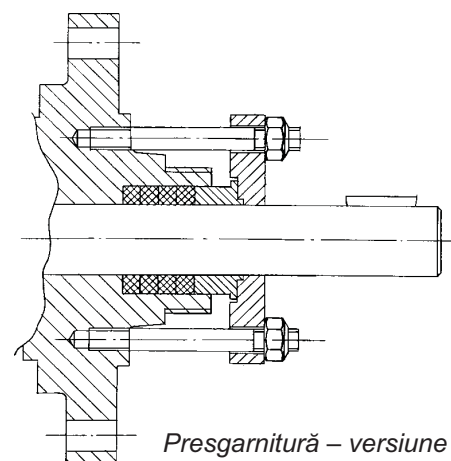


R Presgarnitura are inele din grafit pur, presetupă normală și șuruburi de presetupă.

Poate funcționa în gol.

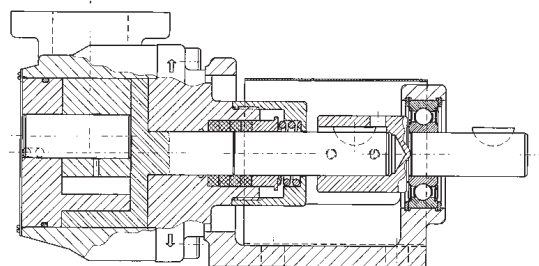
Rezistență foarte bună din punct de vedere chimic.

Temperatură maximă: 300°C.



FK O versiune specială pentru acționare prin curea este disponibilă pentru dimensiunea TG L095 și este denumită TG L095-03FK.

Este aceeași cu versiunea -03F, însă cu ax scurt și consolă de lagăr

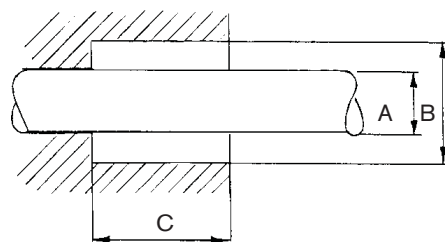


Presgarnitură – versiune FK (pentru acționare prin curea, numai pentru TG L095-03)

Rețineți că presgarnitura este concepută pentru a prezenta unele scurgeri în vederea lubrifierii adecvate.

Dimensiuni ale presetupei

Pompă	A	B	C
TG L002	Ø 12 mm	Ø 20 mm	21 mm
TG L004	Ø 12 mm	Ø 20 mm	21 mm
TG L009	Ø 18 mm	Ø 31 mm	30 mm
TG L018	Ø 18 mm	Ø 31 mm	30 mm
TG L047	Ø 25 mm	Ø 38 mm	30 mm
TG L095	Ø 25 mm	Ø 38 mm	30 mm



2.3.3 Manșetă de rotație cu buză dublă, tip L

Manșete de rotație cu buză dublă, din PTFE pentru stingere și spălare.

Pentru lichide periculoase și dificile, precum icocianatul, solvenții, vopselele și pentru a preveni cristalizarea.

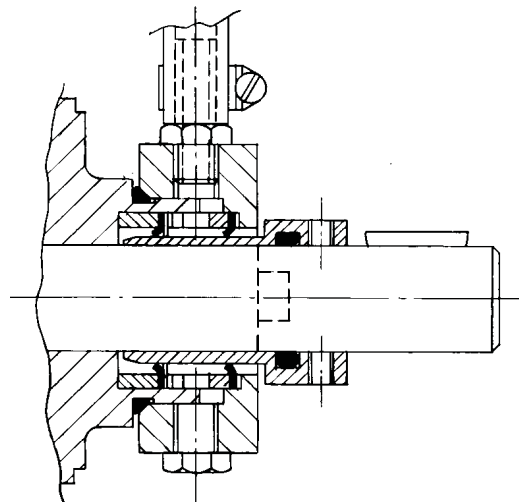
Temperatură maximă: 170°C

Presiune maximă: 6 bar

Presiunea maximă la aspirație: 3 bar

Important! Pompa este livrată fără lichid de spălare. Lichidul de spălare trebuie să fie compatibil cu lichidul pompat.

Mențineți permanent lubrifierea cu lichid a garniturii.



Manșetă de rotație

2.4 Temperatură

Cu distanțe standard:

Versiunea -02: -25°C – +140°C

Cu distanțe mărite:

Versiunea -03: -25°C – +250°C

2.5 Dimensiune particule

Dimensiunea maximă a particulelor solide:

TG L002 - TG L004: 0,01 mm

TG L009 - TG L018: 0,04 mm

TG L047 - TG L095: 0,05 mm

2.6 Revoluții

TG L002 - TG L018: 3000 rpm la max. 40 cP

TG L047 - TG L095: 1700 rpm la max. 40 cP

2.7 Presiune

Pentru un lubrifiant bun, având cel puțin 30-40 cP, **diferența de presiune** maximă permisă (Δp) (între aspirație și descărcare) este:

TG L002 - TG L018: 25 bar

TG L047 - TG L095: 8 bar

2.8 Distanțe rotor

La asamblarea unei pompe, distanța față de rotor este importantă pentru a menține capacitatea/eficiența pompei. Se aplică următoarele măsurători:

	Versiunea -02	Versiunea -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

Valorile de mai sus sunt măsurate (utilizându-se un indicator radial) la capătul axului, când pompa este uscată și curată.

Distanța corectă se setează cu adaosuri.

2.9 Nivel zgomot

Cel mai ridicat nivel al sunetului măsurat pentru pompele TG L este de 74 dB(A) pentru o pompă montată pe un motor electric standard.

2.10 Supape de siguranță

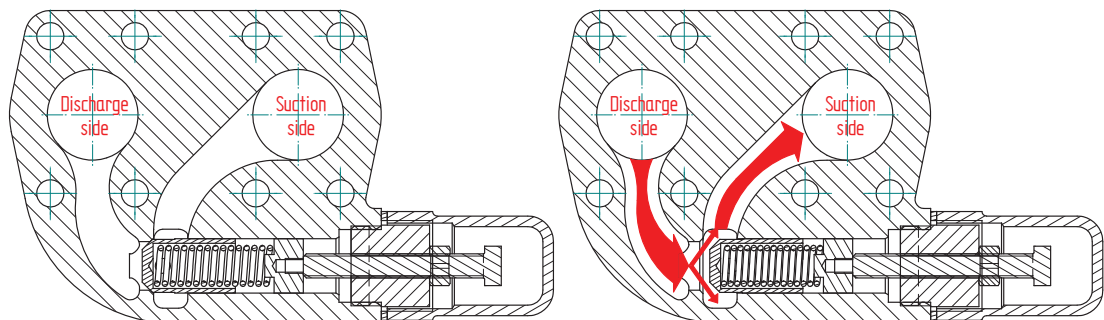
2.10.1 Principiu de funcționare

Principiul de dislocare pozitivă necesită instalarea unui dispozitiv de siguranță pentru a proteja pompa și alte componente din sistem față de presiunea excesivă. Un astfel de dispozitiv de siguranță poate fi un cuplaj cu alunecare sau o supapă de siguranță.

Pentru gama TG L au fost dezvoltate supape de siguranță speciale: supape de siguranță care sunt montate simplu deasupra pompei, între flanșele tubulaturii și carcasa pompei și supape de siguranță care pot fi instalate după pompă. Ambele tipuri sunt supape de presiune cu arc, ce se deschid rapid prin pocnire când presiunea de lucru crește pentru a regla presiunea la care arcul este setat în avans. Pentru ambele tipuri de supape de siguranță sunt disponibile mai multe arcuri pentru diferite intervale de presiune.

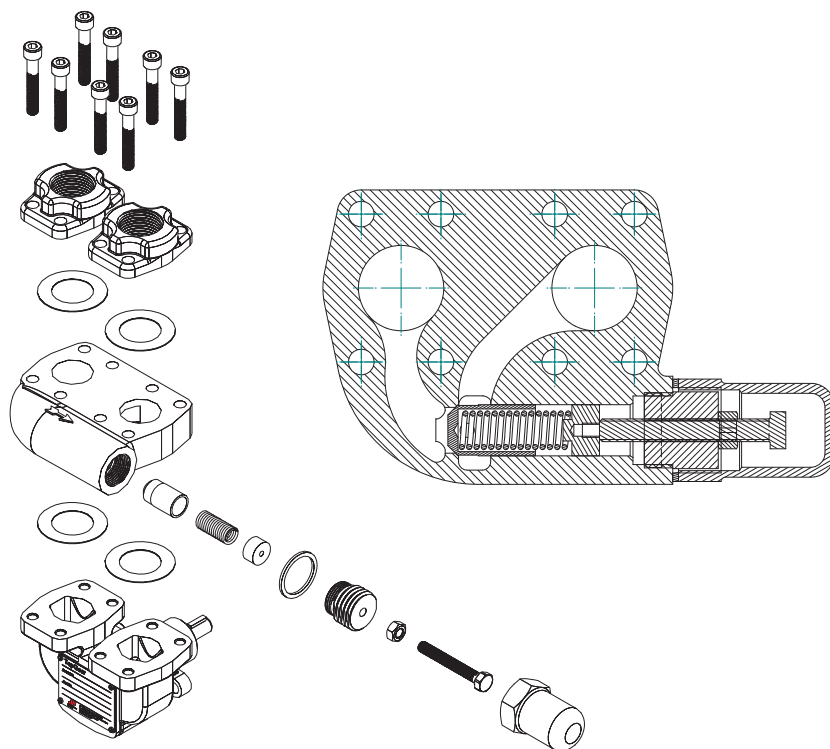
Aceste supape de siguranță limitează diferența de presiune (Δp) (sau presiunea de lucru) dintre aspirație și descărcare, nu presiunea maximă din instalație.

De exemplu, cum mediul nu poate ieși când descărcarea este obturată, o supra-presiune poate provoca daune grave pompei. Supapa de siguranță asigură o cale de evadare, ducând mediul înapoi la aspirație atunci când se ajunge la un anumit nivel al presiunii.



O supapă de siguranță deschisă indică faptul că instalația nu funcționează corect. Pompa trebuie oprită imediat. Găsiți și rezolvați problema înainte de a reporni pompa.

2.10.2 Supape de siguranță încorporate



Exemplu:

R 16 - G 25
1 2 3 4

1. Supapă de siguranță încorporată = R

2. Indicație tip = diametru admisie (în mm)

- 16 supapă de siguranță încorporată pentru TG L002, TG L004, TG L009 și TG L018
- 22 supapă de siguranță încorporată pentru TG L047 și TG L095

3. Materiale

- G supapă de siguranță din fontă

4. Clasă presiune de lucru

- 03 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 0,5-3 bar
- 15 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 1-15 bar
- 25 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 13-25 bar
- 30 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 20-26 bar



Notă! Nu utilizați supapa de siguranță ca regulator de debit. Lichidul va circula numai prin pompă și se va încălzi rapid prin pierderile de frecare vâscoasă. Temperatura crește rapid la viteze mari și presiuni de funcționare mari.



Notă! Supapa de siguranță protejează pompa împotriva supra-presiunii într-o singură direcție. Supapa de siguranță nu va asigura protecția împotriva supra-presiunii când pompa se rotește în direcția opusă.

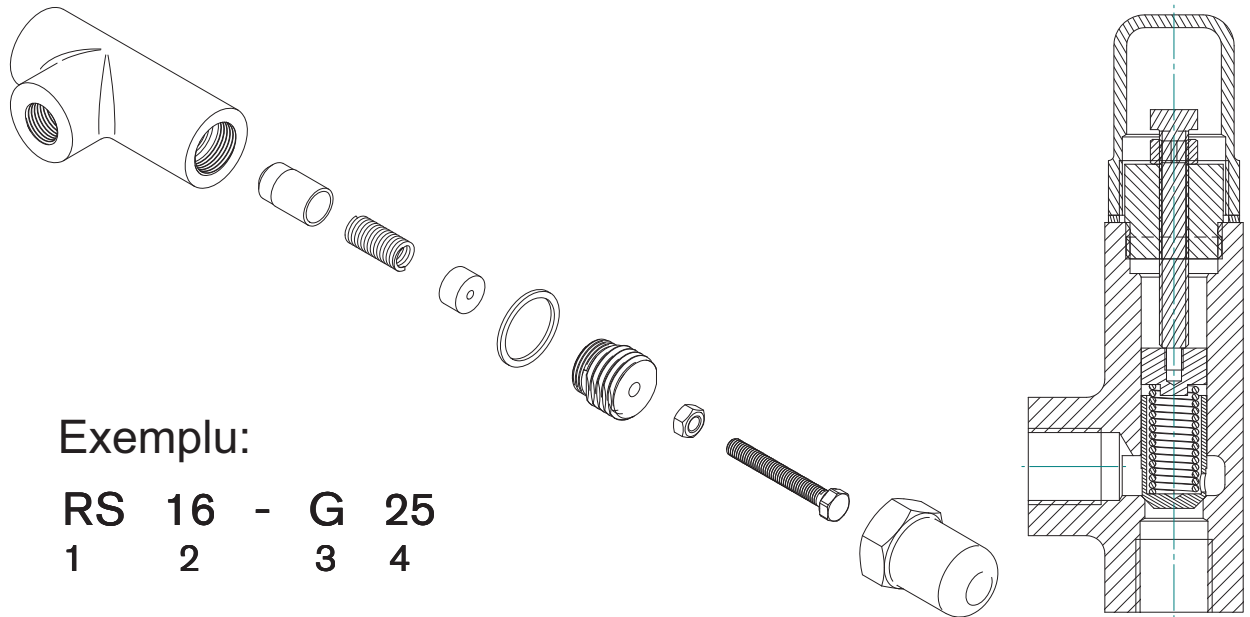
Rețineți că presiunea crește în pompă/sistem din punctul în care supapa începe să se deschidă până la deschiderea completă:

TG L002 – TG L018: presiune crește cu 1,6 – 1,7 bar

TG L047 – TG L095: presiunea crește cu 3,2 – 3,4 bar

2.10.3 Supapa de siguranță separate

În plus, există două dimensiuni de supape separate: ½" și 1". Supapele separate sunt instalate după pompă, cu o conductă de revenire în rezervorul de alimentare.



Exemplu:

RS 16 - G 25
1 2 3 4

1. **Supapă de siguranță separată = RS**

2. **Indicație tip = diametru admisie (în mm)**

- 16 supapă de siguranță separată cu cuplaje de ½"
- 22 supapă de siguranță separată cu cuplaje de 1"

3. **Materiale**

- G supapă de siguranță din fontă

4. **Clasă presiune de lucru**

- 03 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 0,5-3 bar
- 15 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 1-15 bar
- 25 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 13-25 bar
- 30 = supapă de siguranță pentru presiune de lucru în intervalul 20-26 bar

2.10.4 Presiune

Supapele de siguranță sunt împărțite în 4 clase de presiuni de lucru, adică 03, 15, 25 și 30, indicând **presiunea de lucru maximă** pentru supapa respectivă.

La comandarea unei supape de siguranță, trebuie specificată **presiunea setată**. Presiunea setată este presiunea care va fi setată (și testată) la montarea supapei de siguranță.

Această presiune setată trebuie să fie mai mare decât presiunea de lucru maximă din pompă/sistem. O marjă general acceptată între presiunea setată și presiunea maximă de lucru din pompă/sistem este de **1 bar**.

Exemplu: presiunea de lucru maximă 18 bar = presiunea setată va fi de 19 bar

În consecință, la comandarea unei supape de siguranță pentru o pompă în care presiunea maximă de lucru va fi de 18 bar, trebuie să comandați o supapă cu o presiune setată de 19 bar.

2.10.5 Reglarea presiunii de deschidere necesare

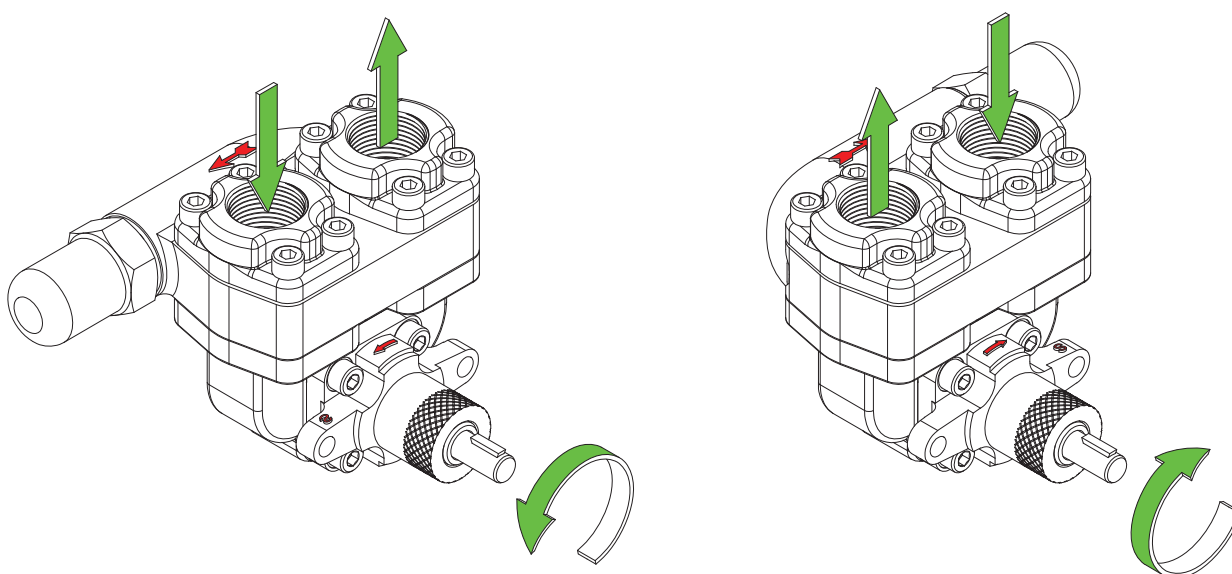
Pentru a regla presiunea setată a unei supape de siguranță:

- Montați un manometru în partea de descărcare a pompei.
- Asigurați-vă că toate supapele din linia de descărcare sunt complet deschise.
- Deșurubați șurubul de setare al supapei de siguranță (presiunea de deschidere minimă a supapei).
- Porniți pompa și citiți presiunea la descărcare.
- Strângeți șurubul de setare la maxim (presiunea de deschidere maximă a supapei).
- Închideți linia de descărcare puțin câte puțin, până se atinge presiunea de deschidere necesară (consultați manometrul).
- Deșurubați șurubul de setare până când supapa/manometrul începe să oscileze.

2.10.6 Instalare/Direcția fluxului

Cum pompele pot funcționa în ambele direcții (consultați 1.5.2 Direcția de rotație), este important ca supapele de siguranță să fie montate corect.

Dacă pompa funcționează în sens orar, văzută spre capătul axului, capătul supapei (capătul șurubului) trebuie să fie orientat spre dreapta și invers – consultați imaginile de mai jos



3.0 Capacitate

3.1 Gama TG L la 700 rpm

Pompă	Vâscozitate cP	Presiune, 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	
Presiune, 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							

Valorile se aplică atunci când pompa operează cu o înălțime de aspirație manometrică de 4 metri coloană de apă. Toleranță capacitate $\pm 5\%$. Puterea în kW specificată este cea necesară la axul pompei. La selectarea dimensiunii motorului, puterea kW nominală trebuie să fie cu 15% mai mare decât valoarea indicată.

3.2 Gama TG L la 900 rpm

Pompă	Vâscozi- tate cP	Presiune, 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
	8000	2,0	0,11	2,0	0,12	2,0	0,13	2,0	0,14	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
	8000	4,0	0,29	4,0	0,30	4,0	0,30	4,0	0,31	4,0	0,32	4,0	0,35
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
	8000	8,3	0,60	8,3	0,60	8,3	0,62	8,3	0,67	8,3	0,67	8,2	0,71
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
	8000	16,7	0,98	16,7	1,05	16,7	1,06	16,7	1,08	16,7	1,12	16,7	1,26
Presiune, 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						
	8000	42,0	2,15	41,2	2,17	40,5	2,25						
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						
	8000	84,0	3,09	83,0	3,41	81,8	3,42						

Valorile se aplică atunci când pompa operează cu o înălțime de aspirație manometrică de 4 metri coloană de apă. Toleranță capacitate ±5%. Puterea în kW specificată este cea necesară la axul pompei. La selectarea dimensiunii motorului, puterea kW nominală trebuie să fie cu 15% mai mare decât valoarea indicată.

3.3 Gama TG L la 1400 rpm

Pompă	Vâscozi- tate cP	Presiune, 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
	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	
Presiune, 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							

Valorile se aplică atunci când pompa operează cu o înălțime de aspirație manometrică de 4 metri coloană de apă. Toleranță capacitate ±5%. Puterea în kW specificată este cea necesară la axul pompei. La selectarea dimensiunii motorului, puterea kW nominală trebuie să fie cu 15% mai mare decât valoarea indicată.

4.0 Instalare și întreținere

4.1 Generalități

- Unitatea de pompare trebuie să fie bine fixată.
- Unitatea de pompare trebuie prevăzută cu un disjunctor blocabil.
- Înainte de a efectua operații de depanare sau întreținere asupra pompei sau sistemului, întrerupeți alimentare și blocați dispozitivul de pornire pentru a preveni pornirea nepotrivită. Pompa trebuie separată de conducte și alimentare. În cazul în care pompa este utilizată pentru lichide agresive/periculoase, goliți pompa și sistemul.
- Instalați întotdeauna o supapă de siguranță adecvată sau alt echipament de siguranță pentru a preveni supraîncărcarea pompei sau sistemului de pompare.
- Pompa poate fi instalată orizontal sau vertical, însă nu având conexiunile în jos, cu excepția cazului în care rezervorul de lichid este plasat deasupra pompei (pompa inundată).

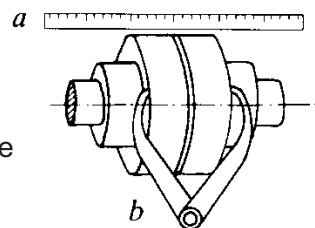
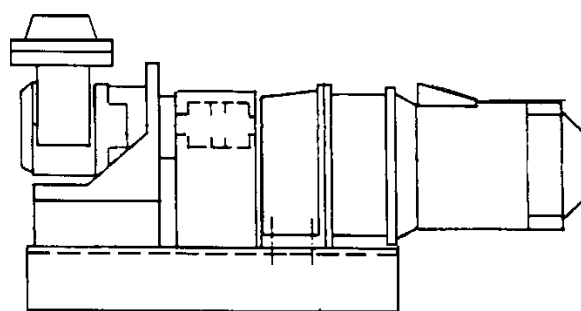
4.2 Instalarea și cuplarea la tubulatură

- În cazul în care pompa și acționarea sunt montate pe o placă suport, **alinierea pompei și axului motorului trebuie verificată cu atenție** după strângerea șuruburilor de prindere în fundație și conectarea tubulaturii.

Trebuie corectate chiar și deviațiile mici. Distanța dintre jumătățile cuplajului trebuie să fie de aproximativ 2 mm.

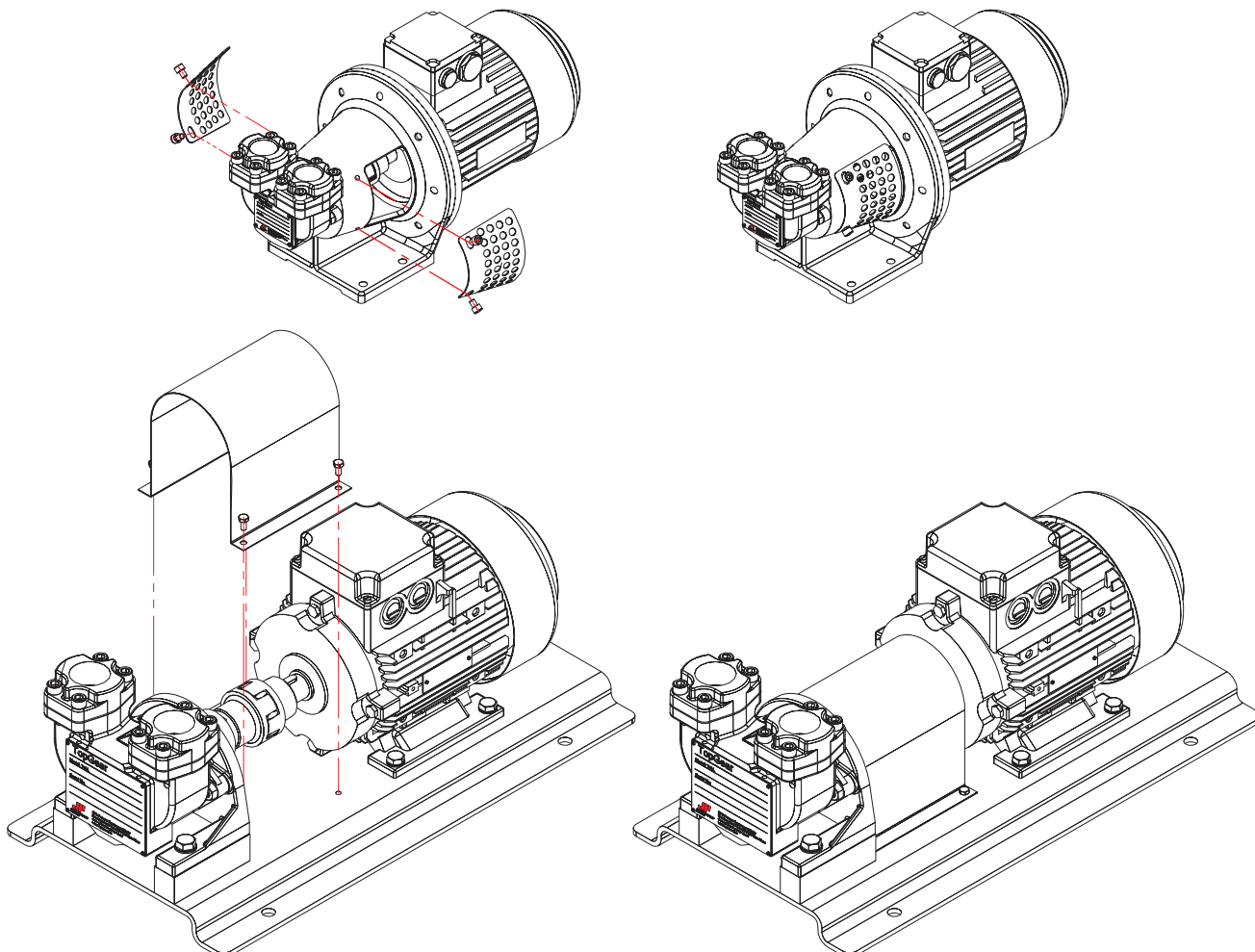
Verificați cu o riglă de oțel sau cu o ruletă în patru locuri diferite din jurul suprafețelor prelucrate ale cuplajului (a). Lungimea cuplajului trebuie să fie egală și se măsoară în patru locuri diferite de la periferia jumătăților cuplajului (b).

- Verificați dacă toate conductele sunt corect aliniate cu porturile pompei și **nu sunt tensionate** pentru a preveni transferul unor forțe asupra pompei. Utilizați pompe cu dimensiunea corectă și din materialul corect. Toate conductele trebuie bine curățate. Etanșați îmbinările conductelor cu un material adecvat.
- Dacă pompa și motorul sunt instalate pe un suport cu flanșă, alinierea se realizează automat cu ajutorul ghidajelor pentru motor și pompă.
- Verificați dacă flanșele conductelor se potrivesc bine pe flanșele pompei înainte de a le strânge.
- Dacă în sistemul de conducte de descărcare este instalată o vană de închidere, întotdeauna trebuie să se monteze o supapă de siguranță între pompă și vana de închidere. Acest lucru este necesar pentru protejarea pompei împotriva presiunii excesive în cazul în care vana de închidere este închisă în timp ce pompa funcționează. Dacă pompa este prevăzută cu o supapă de siguranță încorporată, aceasta trebuie montată în așa fel încât săgeata de pe carcasa supapei să fie îndreptată în direcția de rotație.
- Sunt disponibile arcuri pentru diferite intervale de presiune. La schimbarea arcului, se deșurubează piulița de pe capacul de protecție. Reazemul posterior al arcului are un filet metric de 5 sau 6 mm, care poate fi utilizat pentru ridicarea reazemului. Strângeți piulița capacului de protecție.
- **Curățați sistemul de conducte cu foarte mare grijă înainte de pornire, în special pe partea de aspirație, astfel încât să nu rămână bavuri sau impurități.**



4.3 Pornirea

- Deschideți toate supapele din sistemul de conducte și asigurați-vă că nu există obstrucții în rețea.
- Umpleți pompa cu lichid.
- Verificați dacă toate dispozitivele de siguranță sunt montate corect și dacă toate piesele în mișcare sunt acoperite corect pentru a evita vătămarea personală.



Capacul de protecție trebuie montat întotdeauna înainte de pornire pentru a evita vătămările personale.

- Mai întâi porniți pompa de la buton și verificați dacă direcția de rotație este corectă; verificați săgeata care indică rotația de pe carcasa intermediară.
- Porniți pompa și verificați debitul lichidului. Dacă acesta nu este corect, opriți pompa și urmați diagrama de depanare.
- Verificați presiunea, temperatura și puterea.
- Dacă pompa este prevăzută cu o presgarnitură, permiteți o scurgere ușoară pentru lubrifierea și răcirea presgarniturii. Reglați scurgerea cu piulița presetuei.

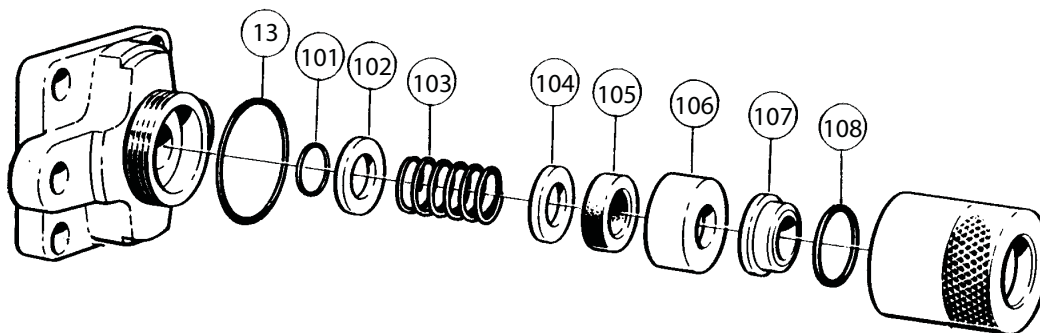
4.4 Verificarea regulată

- Verificați regulat dacă nivelul sunetului, vibrațiile și temperatura pompei sunt normale.
- Verificați să nu apară scurgeri anormale.
- Verificați regulat presiunea la descărcare și debitul.
- Verificați garnitura axului pompei și alte componente care se uzează. Schimbați dacă este cazul.

4.5 Depanarea și întreținerea

4.5.1 Înlocuirea garniturii mecanice

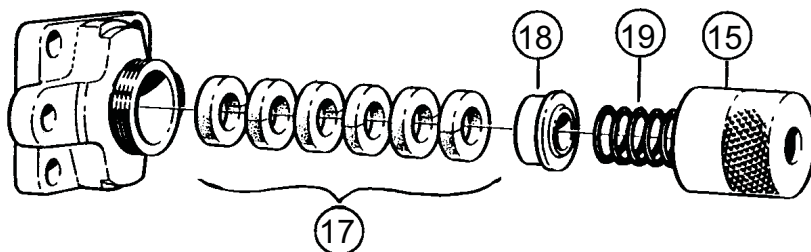
1. Îndepărtați jumătate din cuplaj și cheia axului.
2. Îndepărtați bavurile de pe ax și locașul cheii.
3. Deșurubați piulița presetupei și scoateți toate piesele (101-108) de pe ax.
4. Înlocuiți inelul de etanșare (13).
5. Montați rondela elastică (101) și verificați dacă este poziționată în canelura axului și apoi montați șaiba interioară (102) cu **teșitura spre rondela elastică**.
6. Glisați arcul (103) și șaiba exterioară (104) pe ax. Montați inelul de etanșare/garnitura (105) și asigurați-vă că nu este deteriorată de locașul cheii.
7. Montați inelul rotativ (106). Apăsați inelul de etanșare (108) în poziție, pe partea posterioară a inelului staționar (107). Verificați dacă suprafețele de etanșare sunt curate și nu prezintă deteriorări. Montați inelul staționar (107) în piulița presetupei.
8. Strângeți bine piulița presetupei și montați cheia. Montați jumătatea cuplajului prin **ciocănire ușoară** și fixați-o cu șurubul opritor.



4.5.2 Înlocuirea presgarniturii

F Toate pompele TG L

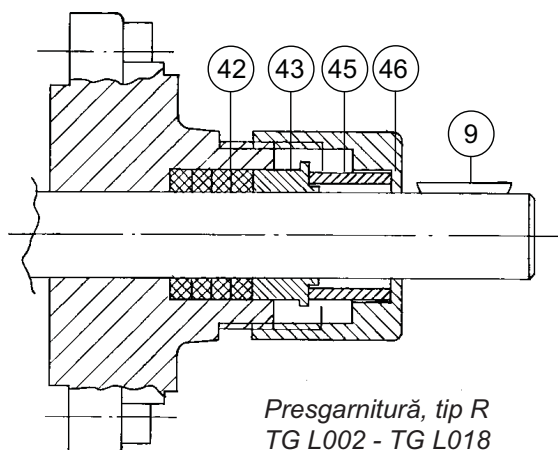
1. Scoateți cheia axului și desfaceți piulița presetupei (15), arcul (19) și presetupa (18).
2. Îndepărtați toroanele garniturii (17) și înlocuiți-le cu unele noi.
Notă - dispuneți îmbinările presgarniturilor cu un decalaj de 90°.



Presgarnitură, tip F
Gama TG L

R TG L002 - TG L018

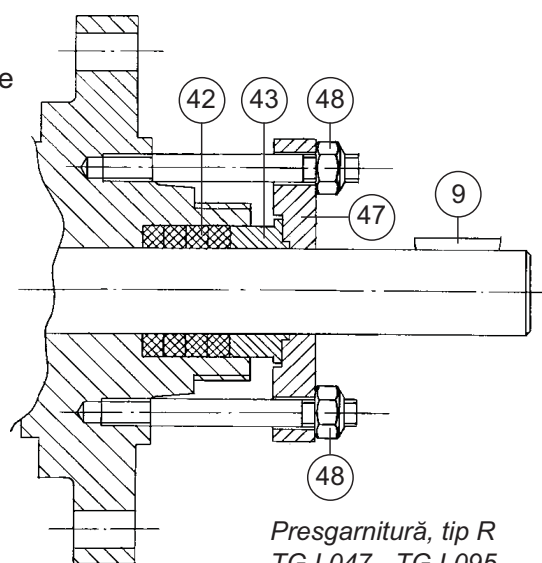
1. Demontați cheia axului (9), piulița presetupei (46), inelul distanțier (45) și presetupa (43).
2. Demontați inelele de grafit vechi (42).
3. Presați noile inele în presgarnitură.



Presgarnitură, tip R
TG L002 - TG L018

R TG L047 - TG L095

1. Demontați cheia axului (9) și desfaceți piulițele presetupei (48), furca (47) și presetupa (43).
2. Demontați inelele de grafit vechi (42).
3. Presați noile inele în presgarnitură.



Presgarnitură, tip R
TG L047 - TG L095

4.5.3 Înlocuirea garniturii mecanice

Toate pompele TG L

1. Demontați jumătățile cuplajului și cheia axului.
2. Îndepărtați bavurile, dacă există, de pe axul pompei și din locașul pentru cheie.
3. Deșurubați șuruburile opritoare (31) și demontați manșonul de uzură (29) și inelul de etanșare (30).
4. Deșurubați șuruburile (32) care țin carcasa de etanșare (35). Demontați carcasa de etanșare și inelul de etanșare/garnitura (36).

TG L002 - TG L018 (consultați figura din stânga-jos)

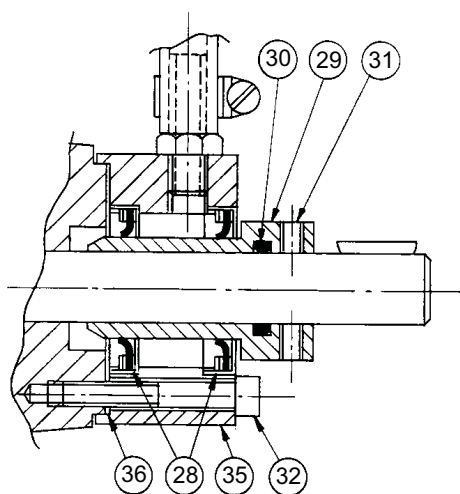
5. Demontați manșeta de rotație (28) din carcasa de etanșare (35).
6. Montați manșete de rotație noi (28) în carcasa de etanșare (35).

TG L047 - TG L095 (consultați figura din dreapta-jos)

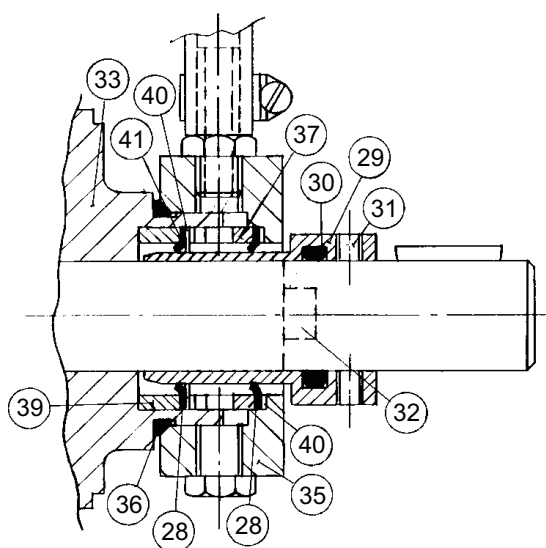
5. Demontați garniturile de cauciuc, manșetele de rotație și manșoanele din carcasa intermediară (33) și carcasa de etanșare (35).
6. Montați inelul distanțier (39), manșeta de rotație (28), șaiba (41), garnitura (40) și inelul fusiform (37) în carcasa intermediară (33), în această ordine. Montați garnitura (40) și manșeta de rotație (28) în carcasa de etanșare (35).

Toate pompele TG L

7. Verificați ca inelul de etanșare/garnitura (36) să nu fie deteriorată și montați inelul de etanșare/garnitura și carcasa de etanșare (35) în pompă.
8. Montați inelul de etanșare (30) în canelura din manșonul de uzură (29) și glisați manșonul pe axul pompei. Strângeți șuruburile opritoare (31).
9. Montați cheia și jumătatea de cuplare pe axul pompei prin **ciocănire ușoară** și fixați-o cu șuruburile opritoare.



Manșetă de rotație
TG L002 - TG L018



Manșetă de rotație
TG L047 - TG L095

5.0 Diagramă de depanare

Problemă	Cauză posibilă	Remediu
Nu există debit în timpul funcționării pompei.	Direcție de rotație greșită.	Inversați rotația.
	Pungi de aer în conducta de aspirație.	Umpleți linia de aspirație. Evacuați tot aerul.
	Ventil de închidere înfundat. Pompa se amorsează cu aer prin linia de aspirație neetanșată sau prin garnitura axului.	Curățați ventilul de închidere. Verificați și etanșați linia de aspirație. Dacă este necesar, înlocuiți garnitura axului
Putere și/sau caracteristici insuficiente.	Ventil de închidere înfundat.	Curățați ventilul de închidere.
	Scurgere de aer.	Verificați și etanșați linia de aspirație. Dacă este necesar, înlocuiți garnitura axului.
	NPSH prea mic (înălțimea de aspirație manometrică prea mare).	Creșteți diametrul conductei de aspirație și/sau scurtați conducta de aspirație. Micșorați înălțimea de aspirație manometrică.
	Pompa este uzată.	Verificați distanțele rotorului. Dacă este necesar, reduceți distanțele rotorului prin eliminarea unor adaosuri.
	Supapa de siguranță se deschide prea repede sau nu se închide.	Reglați presiunea de deschidere. Verificați mecanismul supapei.
Zgomot în pompă.	Cavitație: înălțimea de aspirație manometrică prea mare.	Creșteți diametrul conductei de aspirație și/sau scurtați conducta de aspirație. Micșorați înălțimea de aspirație. Verificați filtrele/sitele de pe partea de aspirație.
	Deteriorări ale rotorului/rolei de ghidare.	Verificați și înlocuiți dacă este necesar.
	Aliniere incorectă Pompă/Ax motor	Corectați cu adaosuri/șaibe.
	Zgomot de vibrație de la supapa de siguranță.	Creșteți presiunea pe arc. Înlocuiți dacă este necesar.

5.1 Instrucțiuni pentru reutilizare și scoatere din uz

5.1.1 Reutilizare

Reutilizarea sau scoaterea din uz a pompei trebuie efectuată numai după o golire și curățare completă a pieselor interne.



Notă! La această procedură, țineți cont de reglementările de siguranță adecvate și adoptați măsuri pentru protejarea mediului. Lichidele trebuie scurse și, în conformitate cu reglementările locale privind siguranța, trebuie purtat echipament personal corect.

5.1.2 Scoatere din uz

Scoaterea din uz a pompei trebuie efectuată numai după ce aceasta a fost golită complet. Procedați în conformitate cu reglementările locale.

Unde este cazul, demontați produsul și reciclați materialele componentelor.

6.0 Listă de piese de schimb

Cum se comandă piese de schimb

La comandarea pieselor de schimb, precizați:

Exemplu:

1. Tipul și numărul de serie al pompei (consultați plăcuța de identificare)
2. Numărul poziției, cantitatea și descriere

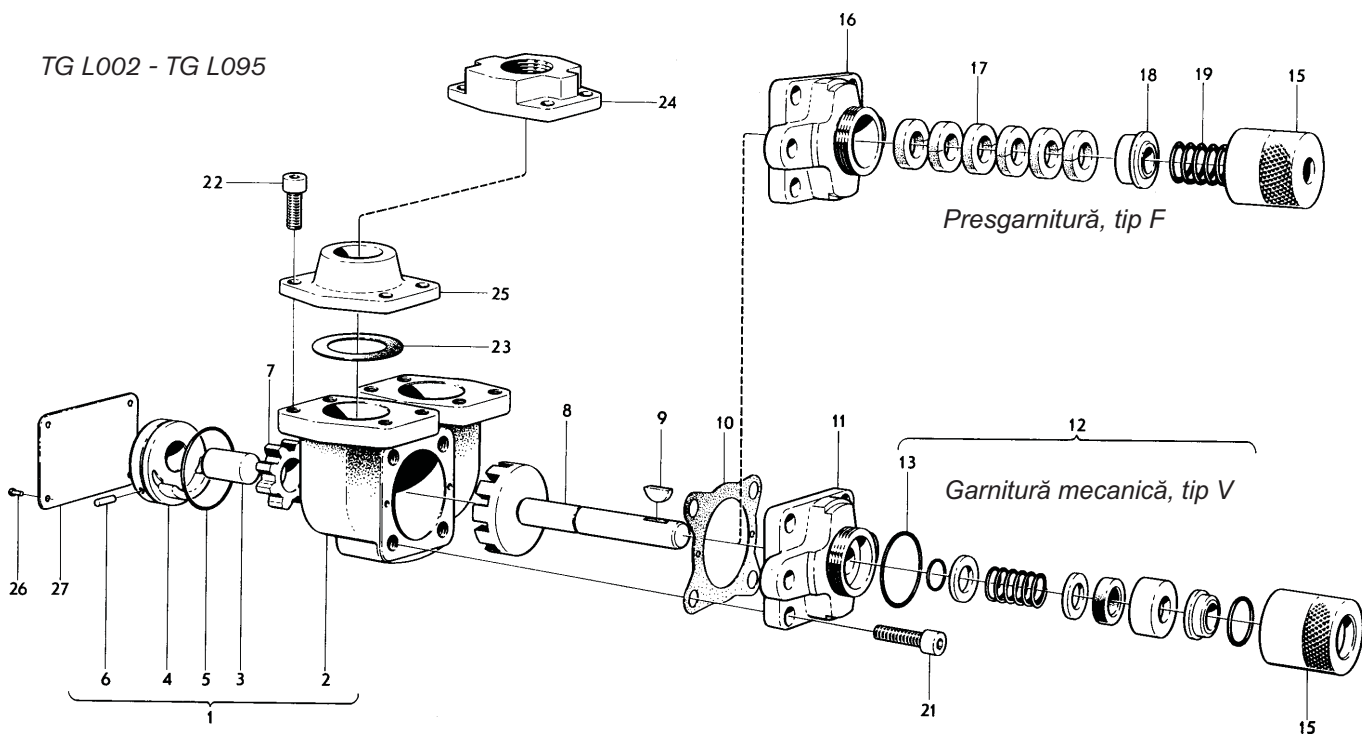
1. *Tip pompă: TG L002-02V-M3-25-W*

Număr de serie: 2009-403001

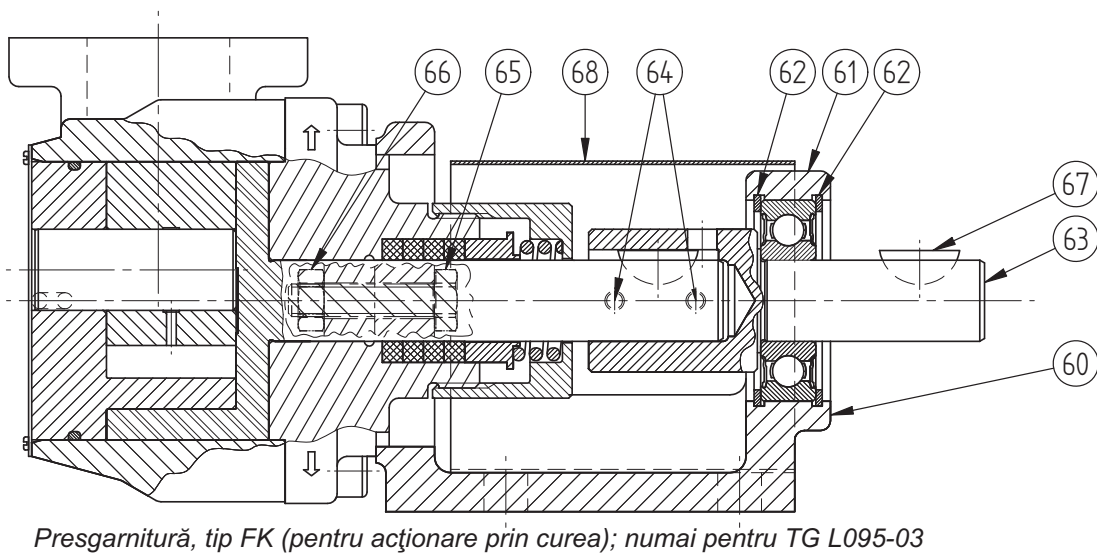
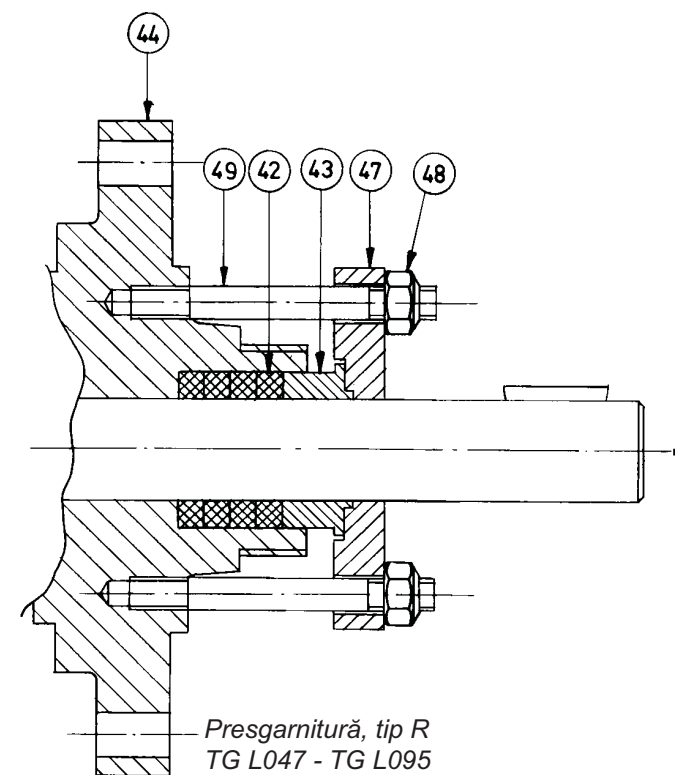
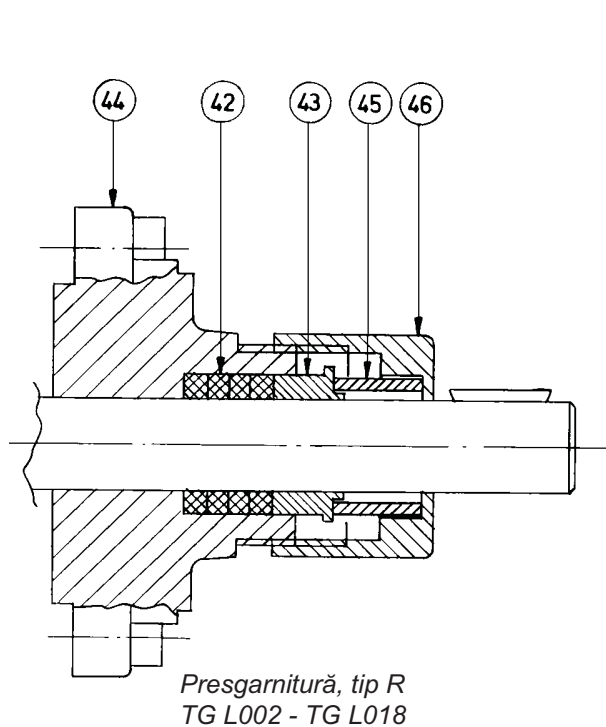
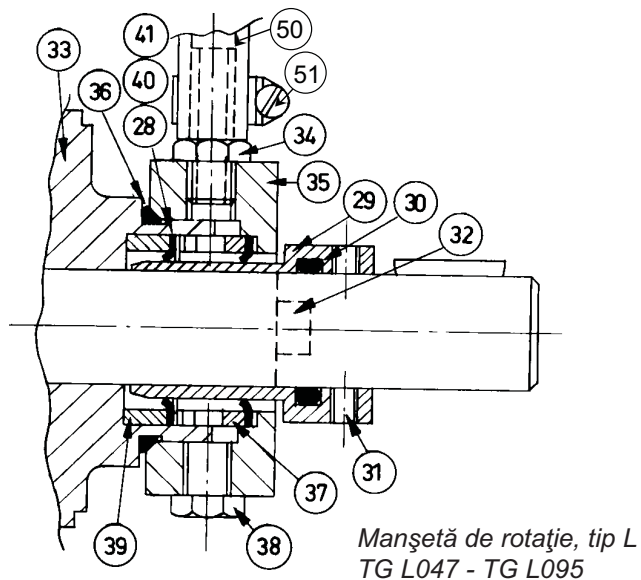
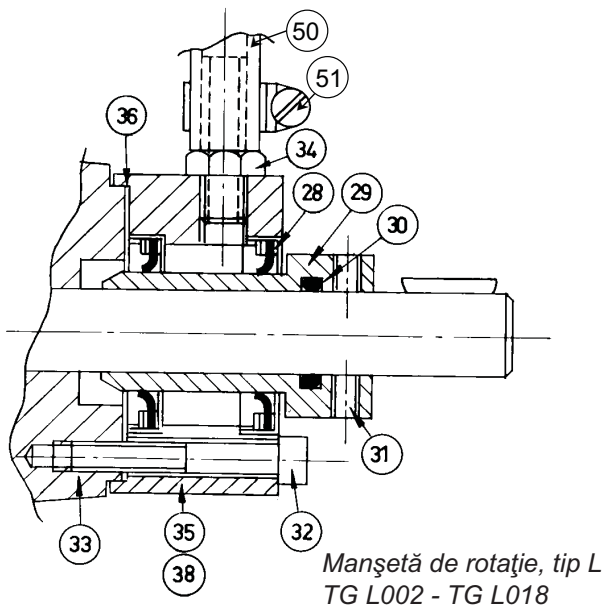
2. *Poz. 7, 1, rolă de ghidare*

6.1 Piese de schimb pentru gama TG L

Poz.	Descriere	Cant.	Poz.	Descriere	Cant.	Poz.	Descriere	Cant.
2	Carcasă pompă	1	23	Garnitură	2	42	Presgarnitură, set, tip R	1
3	Știft rolă de ghidare	1	24	Flanșă de conductă cu filet	2	43	Presetupă	1
4	Capac pompă	1	25	Flanșă de sudură	2	44	Carcasă intermediară	1
5	Inel de etanșare	1	26	Șurub	4	45	Inel distanțier	1
6	Știft	2	27	Plăcuță de identificare	1	46	Piuliță presetupă	1
7	Rolă de ghidare	1	28	Manșetă de rotație, tip L	2	47	Furcă	1
8	Rotor	1	29	Manșon de uzură	1	48	Piuliță	2
9	Cheie	1	30	Inel de etanșare	1	49	Bolț	2
10	Adaosuri	x	31	Șurub opritor	2	50	Furtun	1
11	Carcasă intermediară	1	32	Șurub	2	51	Clemă furtun	1
12	Garnitură mecanică, tip V	1	33	Carcasă intermediară	1	60	Suport	1
13	Inel de etanșare	1	34	Ștuț de furtun	1	61	Rulment cu bile	1
15	Piuliță presetupă	1	35	Carcasă de etanșare	1	62	Rondelă elastică	2
16	Carcasă intermediară	1	36	Garnitură/Inel de etanșare	1	63	Ax	1
17	Presgarnitură, set, tip F	1	37	Inel fusiform	1	64	Șurub de setare	2
18	Presetupă	1	38	Mufă	1	65	Șurub cu cap	2
19	Arc presetupă	1	39	Inel distanțier	1	66	Piuliță	2
21	Șurub	4-6	40	Garnitură din cauciuc	2	67	Cheie	1
22	Șurub	8	41	Inel distanțier	1	68	Protecție de cuplare	1



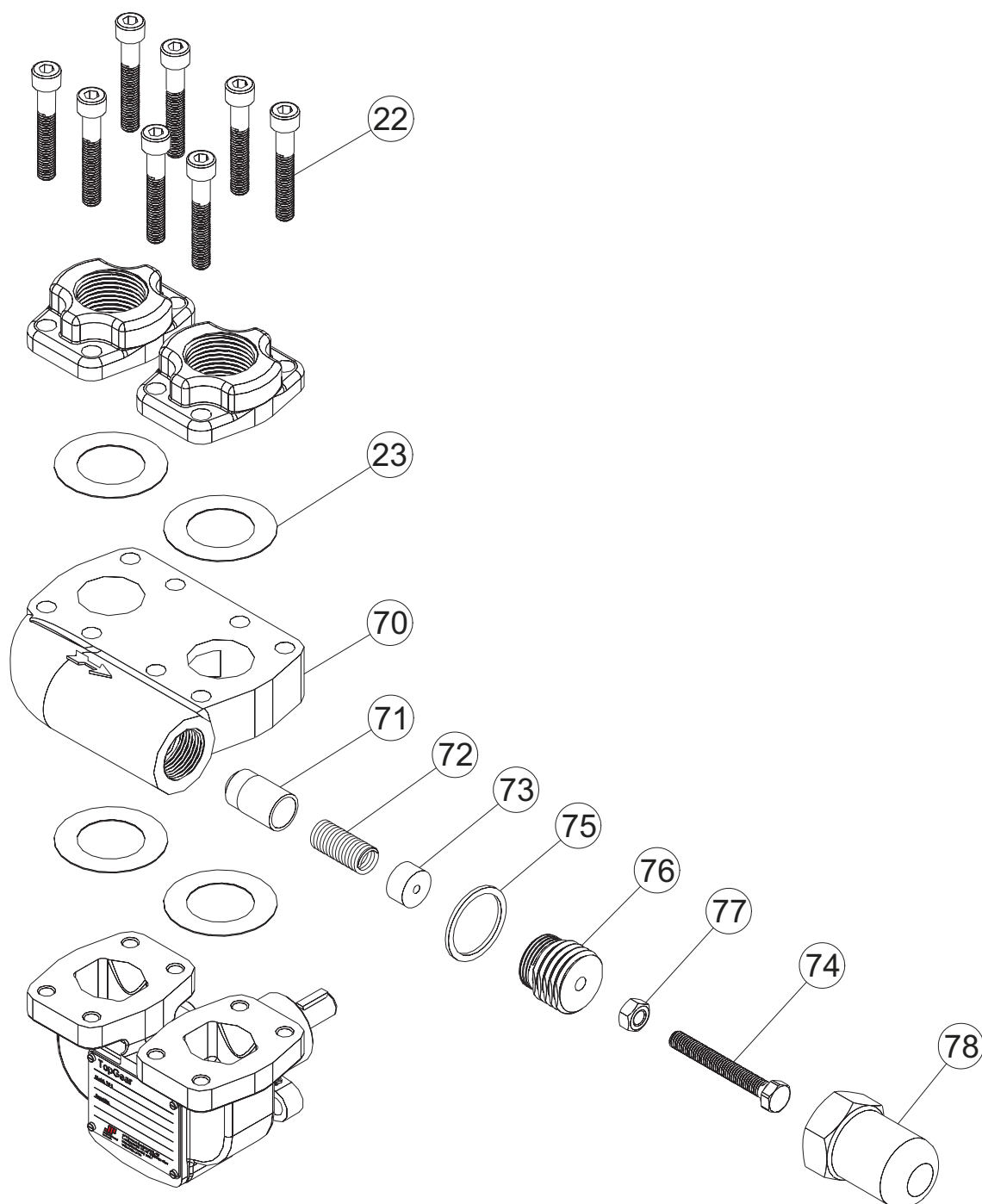
Continuare în pagina următoare



6.2 Supape de siguranță încorporate

Poz.	Descriere	Cant.
22	Șurub	8
23	Garnitură	4
70	Carcasă supapă	1
71	Piston	1
72	Arc 0,5 - 3 bar	1
72	Arc 1 - 15 bar	1
72	Arc 13 - 25 bar	1

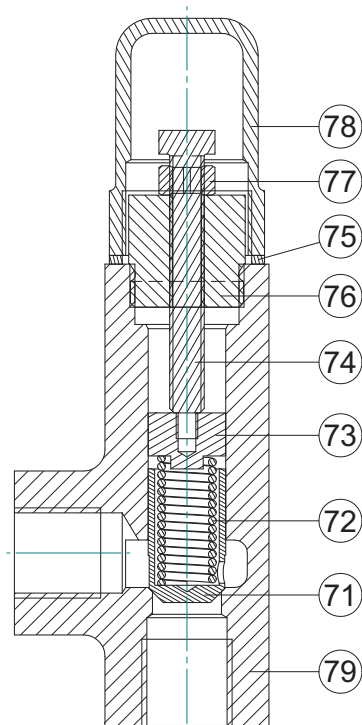
Poz.	Descriere	Cant.
72	Arc 20 - 30 bar	1
73	Sondă	1
74	Șurub	1
75	Inel de etanșare	1
76	Insertie tijă filetată	1
77	Piuliță	1
78	Capac	1



6.3 Supape de siguranță separate

Supape cu conexiuni de 1/2" și 1"

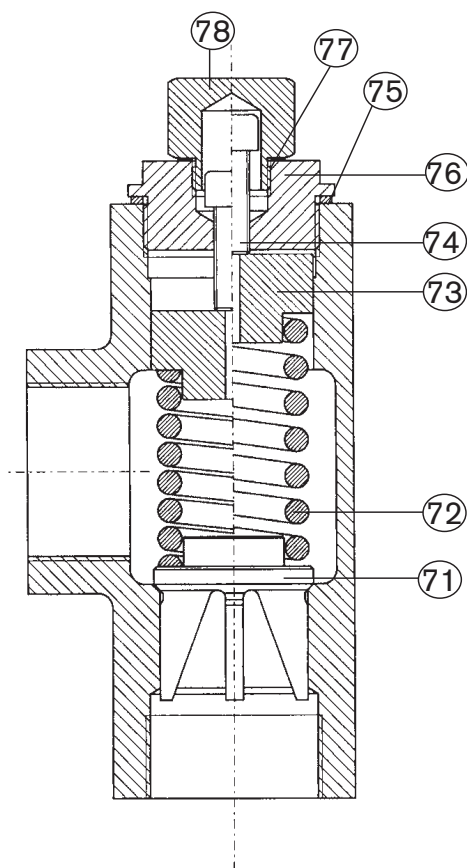
Poz.	Descriere	Cant.
71	Piston	1
72	Arc 0,5 - 3 bar	1
72	Arc 1 - 15 bar	1
72	Arc 13 - 25 bar	1
72	Arc 20 - 30 bar	1
73	Sondă	1
74	Șurub	1
75	Inel de etanșare	1
76	Insertie tijă filetată	1
77	Piuliță	1
78	Capac	1
79	Carcasă supapă	1



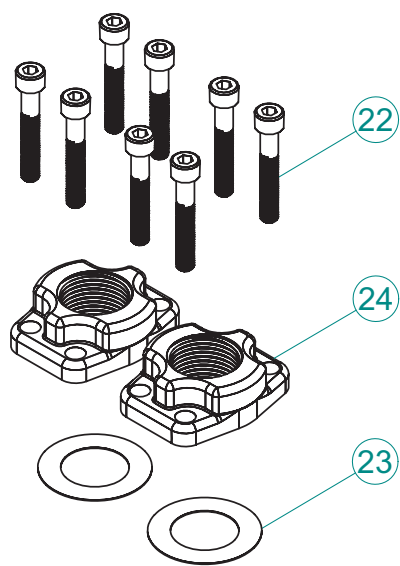
Supape cu conexiuni de 2"

Poz.	Descriere	Cant.
71	Piston	1
72	Arc 0,5 - 3 bar	1
72	Arc 1 - 7 bar	1
73	Sondă	1
74	Șurub	1
75	Garnitură	1
76	Capac	1
77	Șaibă	1
78	Mufă	1

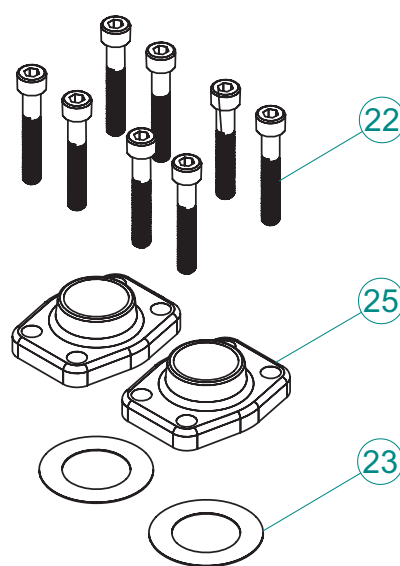
N.B. Supapa de 2" a fost scoasă din fabricație



6.4 Seturi de tubulatură cu contra-flanșă



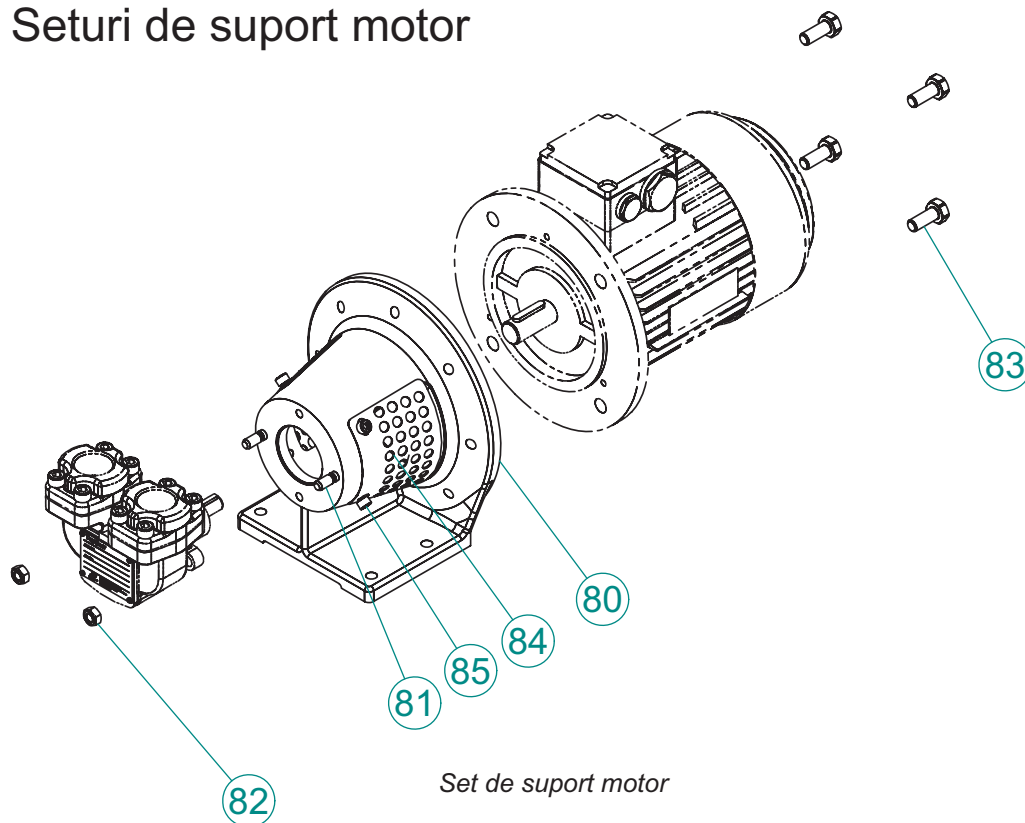
Set de flanșă cu filet



Set de flanșă pentru sudare

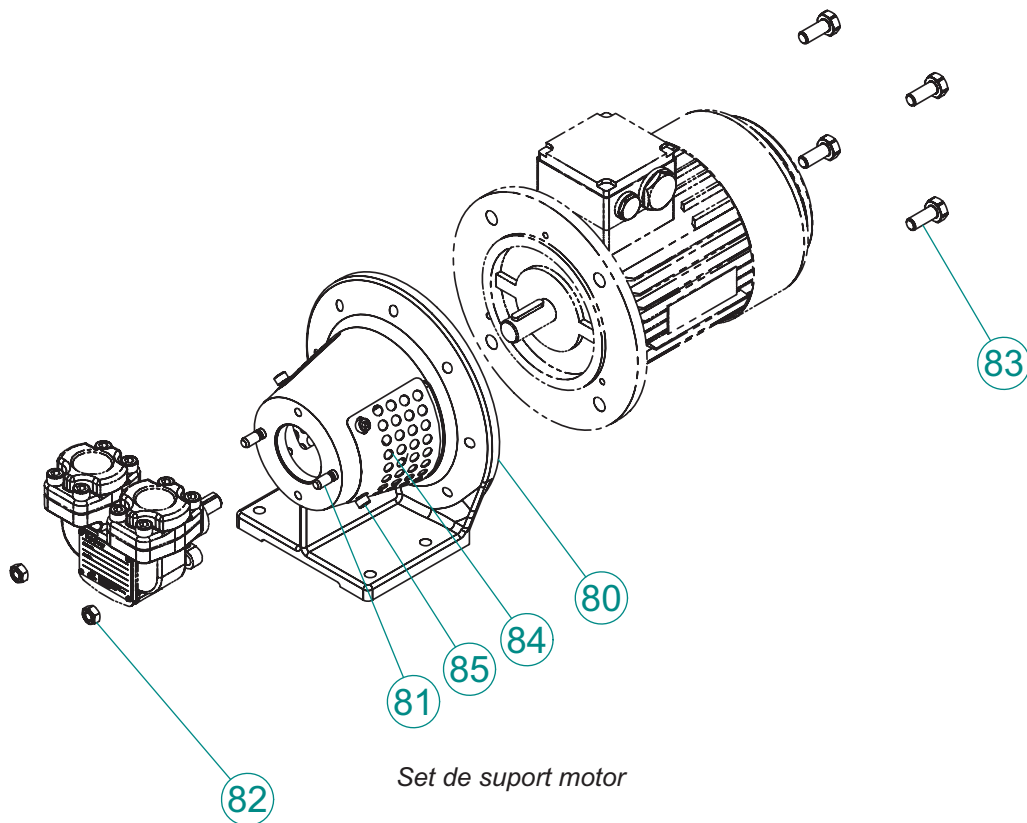
Poz.	Descriere	Cant.		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
Set de flanșă cu filet				
22	Șurub	8	8	8
23	Garnitură	2	2	2
24	Flanșă de conductă cu filet	2	2	2
Set de flanșă pentru sudare				
22	Șurub	8	8	8
23	Garnitură	2	2	2
25	Flanșă de sudură	2	2	2

6.5 Seturi de suport motor



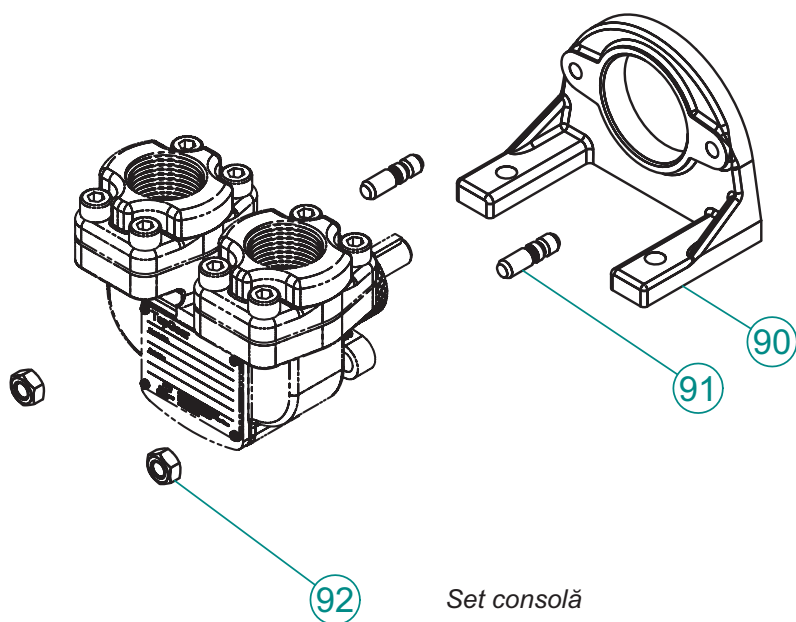
Pompă	Poz.	Descriere	Cant.		
			TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
Toate (cu excepția 02L)	Pentru motoare IEC71				
	80	Suport cu flanșă	1	1	-
	81	Bolț	2	2	-
	82	Piuliță	2	2	-
	83	Șurub cu cap	4	4	-
	84	Protecție cu plasă	2	2	-
	85	Șurub cu cap adâncit	4	4	-
	Pentru motoare IEC80/90				
	80	Suport cu flanșă	1	1	1
	81	Bolț	2	2	2
	82	Piuliță	2	2	2
	83	Șurub cu cap	4	4	4
	84	Protecție cu plasă	2	2	2
	85	Șurub cu cap adâncit	4	4	4
	Pentru motoare IEC100/112				
	80	Suport cu flanșă	-	1	1
	81	Bolț	-	2	2
	82	Piuliță	-	2	2
	83	Șurub cu cap	-	4	4
	84	Protecție cu plasă	-	2	2
	85	Șurub cu cap adâncit	-	4	4
	Pentru motoare IEC132				
	80	Suport cu flanșă	-	-	1
	81	Bolț	-	-	2
	82	Piuliță	-	-	2
	83	Șurub cu cap	-	-	4
	84	Protecție cu plasă	-	-	2
	85	Șurub cu cap adâncit	-	-	4
Pentru motoare IEC100/112 cu flanșă B14					
80	Suport cu flanșă	-	-	1	
81	Bolț	-	-	2	
82	Piuliță	-	-	2	
83	Șurub cu cap	-	-	4	
84	Protecție cu plasă	-	-	2	
85	Șurub cu cap adâncit	-	-	4	

Pentru 02L, consultați pagina următoare



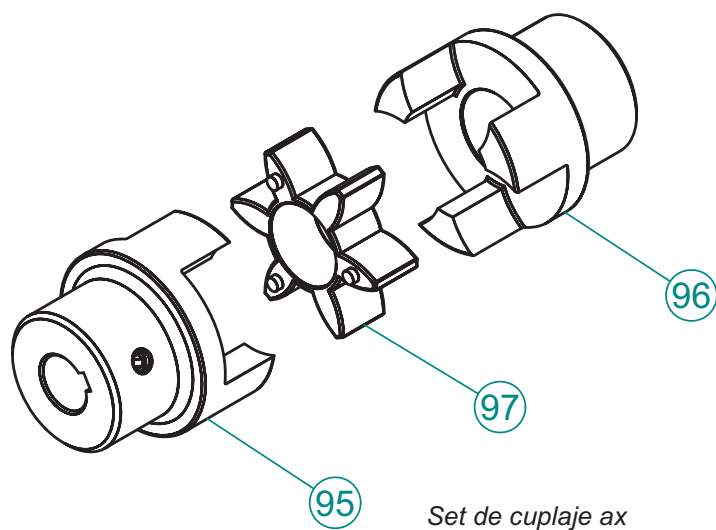
Pompă	Poz.	Descriere	Cant.			
			TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095	
02L	Pentru motoare IEC71					
	80	Suport cu flanșă	1	1	-	
	81	Bolț	2	2	-	
	82	Piuliță	2	2	-	
	83	Șurub cu cap	4	4	-	
	84	Protecție cu plasă	2	2	-	
	85	Șurub cu cap adâncit	4	4	-	
	Pentru motoare IEC80/90					
	80	Suport cu flanșă	1	1	1	
	81	Bolț	2	2	2	
	82	Piuliță	2	2	2	
	83	Șurub cu cap	4	4	4	
	84	Protecție cu plasă	2	2	2	
	85	Șurub cu cap adâncit	4	4	4	
	Pentru motoare IEC100/112					
	80	Suport cu flanșă	-	1	1	
	81	Bolț	-	2	2	
	82	Piuliță	-	2	2	
	83	Șurub cu cap	-	4	4	
	84	Protecție cu plasă	-	2	2	
	85	Șurub cu cap adâncit	-	4	4	
	Pentru motoare IEC132					
	80	Suport cu flanșă	-	-	1	
	81	Bolț	-	-	2	
	82	Piuliță	-	-	2	
83	Șurub cu cap	-	-	4		
84	Protecție cu plasă	-	-	2		
85	Șurub cu cap adâncit	-	-	4		

6.6 Seturi de console



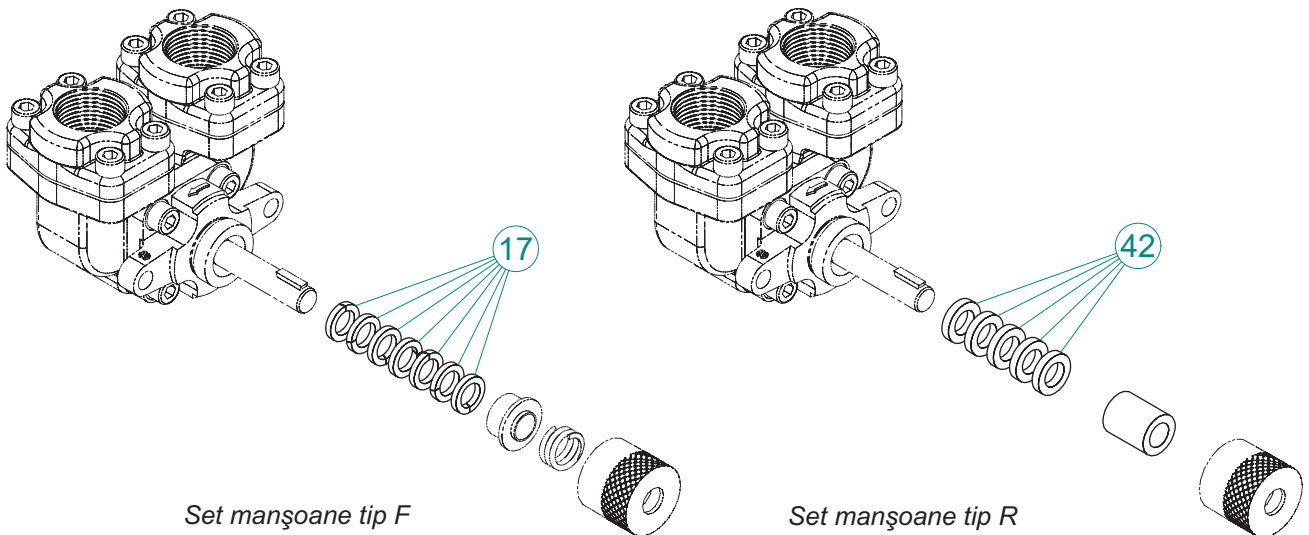
Poz.	Descriere	Cant.		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
Set consolă (exceptând pentru 02L)				
90	Suport	1	1	1
91	Bolț	2	2	2
92	Piuliță	2	2	2
Set consolă pentru 02L				
90	Suport	1	1	1
91	Bolț	2	2	2
92	Piuliță	2	2	2

6.7 Seturi de cuplaje ax



Poz.	Descriere	Cant.		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
Pentru motor IEC71				
95	Jumătate de cuplare	1	1	-
96	Jumătate de cuplare	1	1	-
97	Trepied pentru Rotex®	1	1	-
Pentru motor IEC80				
95	Jumătate de cuplare	1	1	1
96	Jumătate de cuplare	1	1	1
97	Trepied pentru Rotex®	1	1	1
Pentru motor IEC90				
95	Jumătate de cuplare	1	1	1
96	Jumătate de cuplare	1	1	1
97	Trepied pentru Rotex®	1	1	1
Pentru motor IEC100/112				
95	Jumătate de cuplare	-	1	1
96	Jumătate de cuplare	-	1	1
97	Trepied pentru Rotex®	-	1	1
Pentru motor IEC132				
95	Jumătate de cuplare	-	-	1
96	Jumătate de cuplare	-	-	1
97	Trepied pentru Rotex®	-	-	1

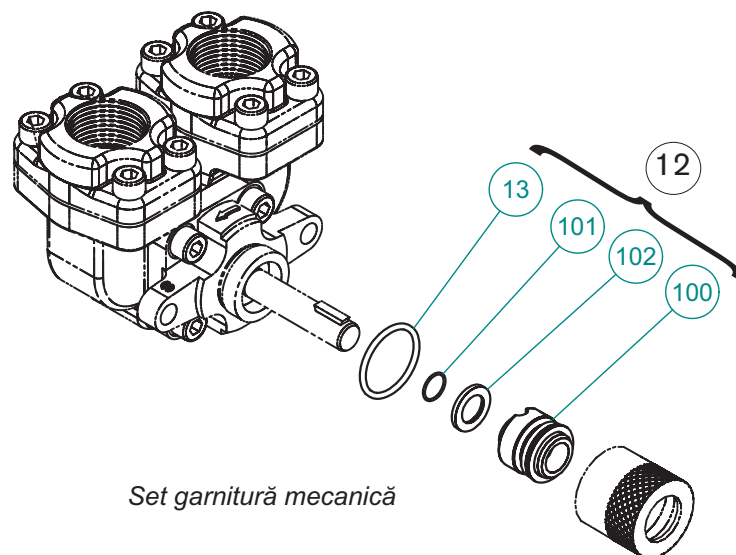
6.8 Seturi de manșoane și garnituri



Set manșoane tip F

Set manșoane tip R

Poz.	Descriere	Cant.		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
Set manșoane tip F				
17	Inel manșon	7	5	5
Set manșoane tip R				
42	Inel manșon	5	5	4

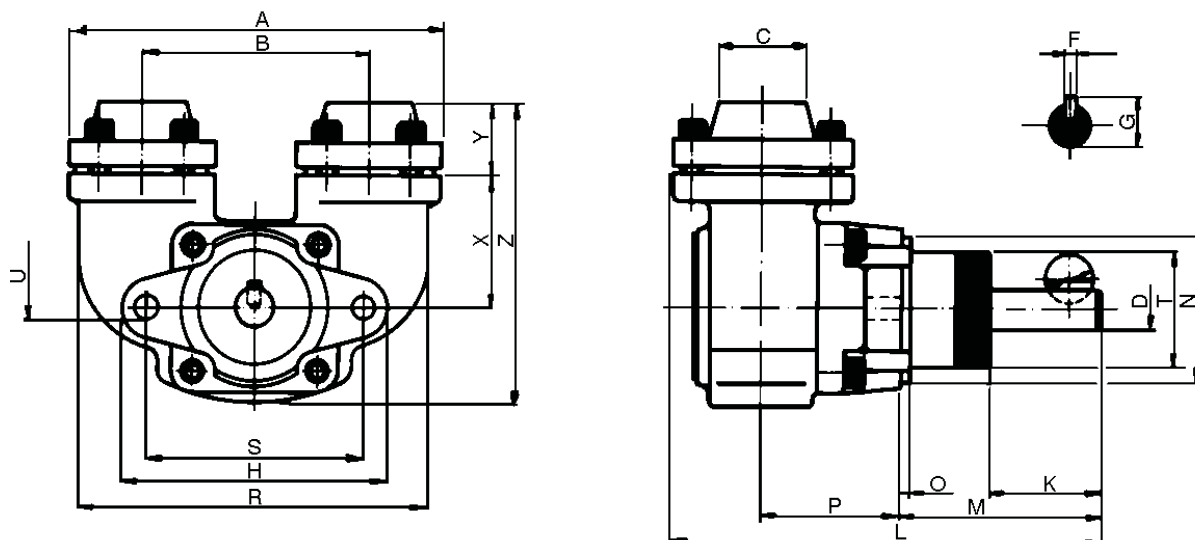


Set garnitură mecanică

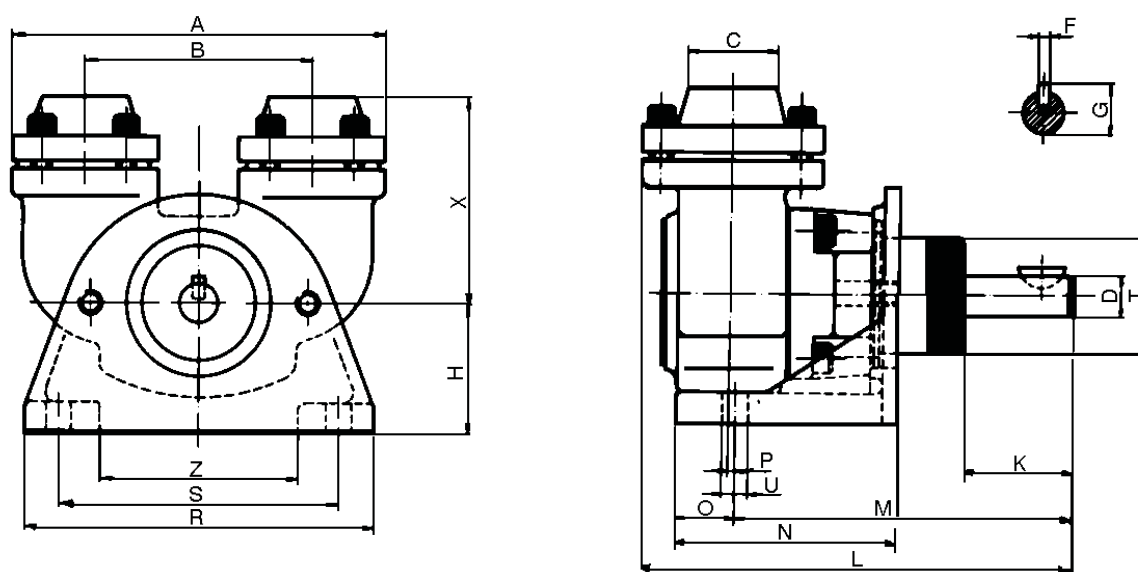
Poz.	Descriere	Cant.		
		TG L002-004	TG L009-018	TG L047-095
12	Set garnitură mecanică, tip V			
100	Garnitură mecanică	1	1	1
101	Rondelă elastică	1	1	1
102	Inel de sprijin	1	1	1
13	Inel de etanșare	1	1	1

7.0 Dimensiuni și greutateți

7.1 Pompă TG L



Cu consolă pentru montarea unui picior



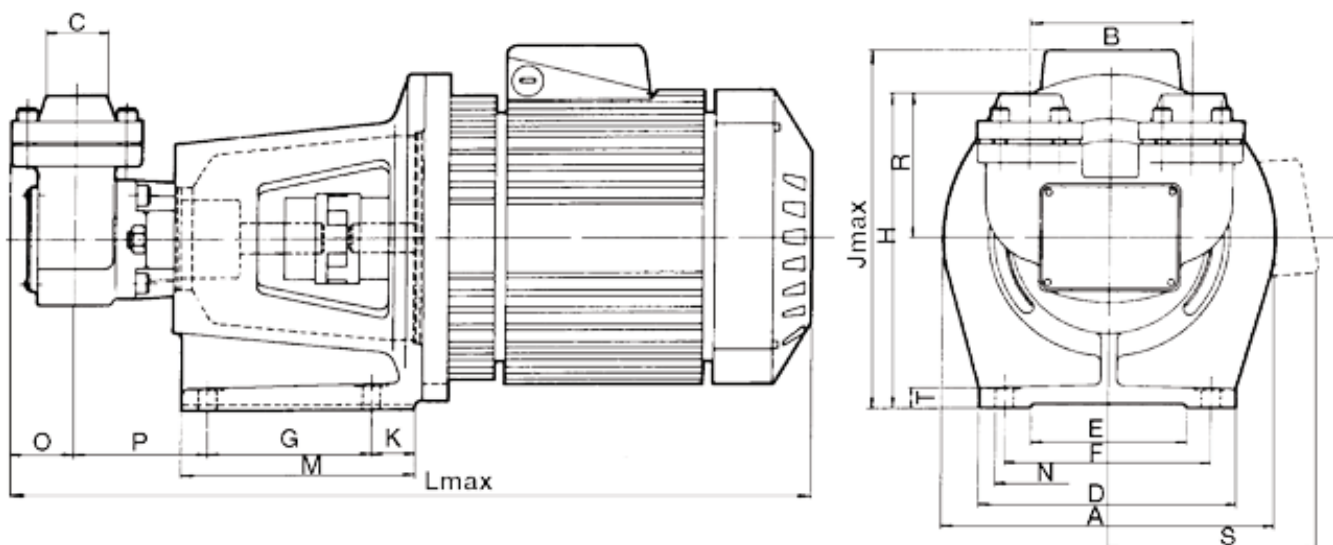
Dimensiuni în mm

Tip	A	B	C	D ¹	F	G	H	K	L	M	N	O	P	R	S	T	U	X	Y	Z	Greutate, kg
TG L002 TG L004 *	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 L009 TG L018 *	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 L047 TG L095 *	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
							65			169	115	34	5		150		13,5	111		125	

¹ Se aplică următoarele toleranțe: ISO f6

* Cu consolă pentru montarea unui picior

7.2 Unitate de pompare cu flanșe montate



Dimensiuni în mm

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

* Cu supapă de siguranță montată direct, următoarele dimensiuni cresc cu:

TG L002 - TG L004: H și R 26 mm, L și O 38 mm.

TG L009 - TG L018: H și R 26 mm, L și O 46 mm.

TG L047 - TG L095: H și R 30 mm, L și O 55 mm.

** Greutatea fără motor și greutatea completă cu motor standard din fontă.

8.0 RBS4

8.1 Generalități

Pompa RBS4 este similară cu TG L018 în privința capacității și dimensiunilor. Toate piesele udate sunt fabricate din oțel inoxidabil AISI 316, iar rotorul este susținut de un rulment cu bile dublu.

8.2 Marcarea tipului

Exemplu:

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

1. **Numele familiei de pompe = RB**

2. **Materiale**

S = Oțel inoxidabil

3. **Dimensiune pompă = 4**

4. **Versiunea pompei**

-01 = versiune de pompă standard, temperatură maximă de lucru 60°C

-11 = versiune de pompă cu bucsă ceramică și știft din metal dur la rola de ghidare, temperatură maximă de lucru 140°C

5. **Garnituri ax**

S = garnitură mecanică simplă

F = presgarnitură PTFE cu arc

6. **Opțiuni de susținere**

NF = fără picior (cu capăt liber al axului)

BR = consolă pentru montarea unui picior (B3)

M1 = suport motor pentru motorul B5

7. **Supapa de siguranță**

00 = fără supapă de siguranță

8. **Contra-flanșă pentru tubulatură**

N = fără contra-flanșe pentru tubulatură

T = set de flanșă cu filet

8.3 Direcția de rotație

RBS4 este conceput pentru rotire în sensul acelor de ceasornic (văzut de la capătul axului) ceea ce înseamnă că portul de aspirație (admisia) se află în dreapta și portul de descărcare (evacuarea) se află în stânga. Prin răsucirea carcasei intermediare cu 180°, pompa poate funcționa în direcția opusă acelor de ceasornic, iar porturile de aspirație și descărcare schimbă părțile. **Cum arcul garniturii mecanice este înfășurat pentru rotire în sensul acelor de ceasornic, pot apărea probleme la pomparea unor lichide adezive.**

8.4 Specificații privind materialele

Piesă pompă	Nr. DIN W	SS	BS	AISI/SAE/ASTM
Carcasă pompă	1,4436	SS 2343	316 S31	316
Capac pompă				
Carcasă intermediară				
Flanșe conducte				
Rotor				
Rolă de ghidare				
Inele de etanșare	FPM (DIN/ISO)			FKM (ASTM)

8.5 Temperatură

Cu distanțe standard:

Versiune -01S max. +60°C
 -11 max. +140°C

8.6 Dimensiune particule

Dimensiunea maximă a particulelor solide 0,04 mm.

8.7 Revoluții

Max. 2800 rpm la max. 40 cP.

8.8 Presiune

Diferența de presiune maximă permisă este de 6 bar.

8.9 Distanțe axiale

La asamblarea unei pompe, distanțele sunt importante pentru a menține capacitatea/eficiența pompei. Următoarele măsuri se aplică (consultați și lista de piese din imaginea în secțiune):

Distanța axială dintre rotor și carcasa intermediară $0,09 \begin{matrix} + 0,05 \\ - 0 \end{matrix}$ mm

Distanța axială dintre rotor și capacul pompei $0,02 \begin{matrix} + 0,02 \\ - 0 \end{matrix}$ mm.

Valorile de mai sus sunt măsurate la capătul axului, când pompa este uscată și curată. Distanța corectă se setează cu adaosuri.

8.10 Dimensiuni și greutate

Consultați tabelul pentru TG L018. Toate dimensiunile sunt identice cu cele pentru TG L018, cu excepția diametrului axului care are 15 mm. Porturile sunt disponibile numai cu filete BSP de 1,1/4".

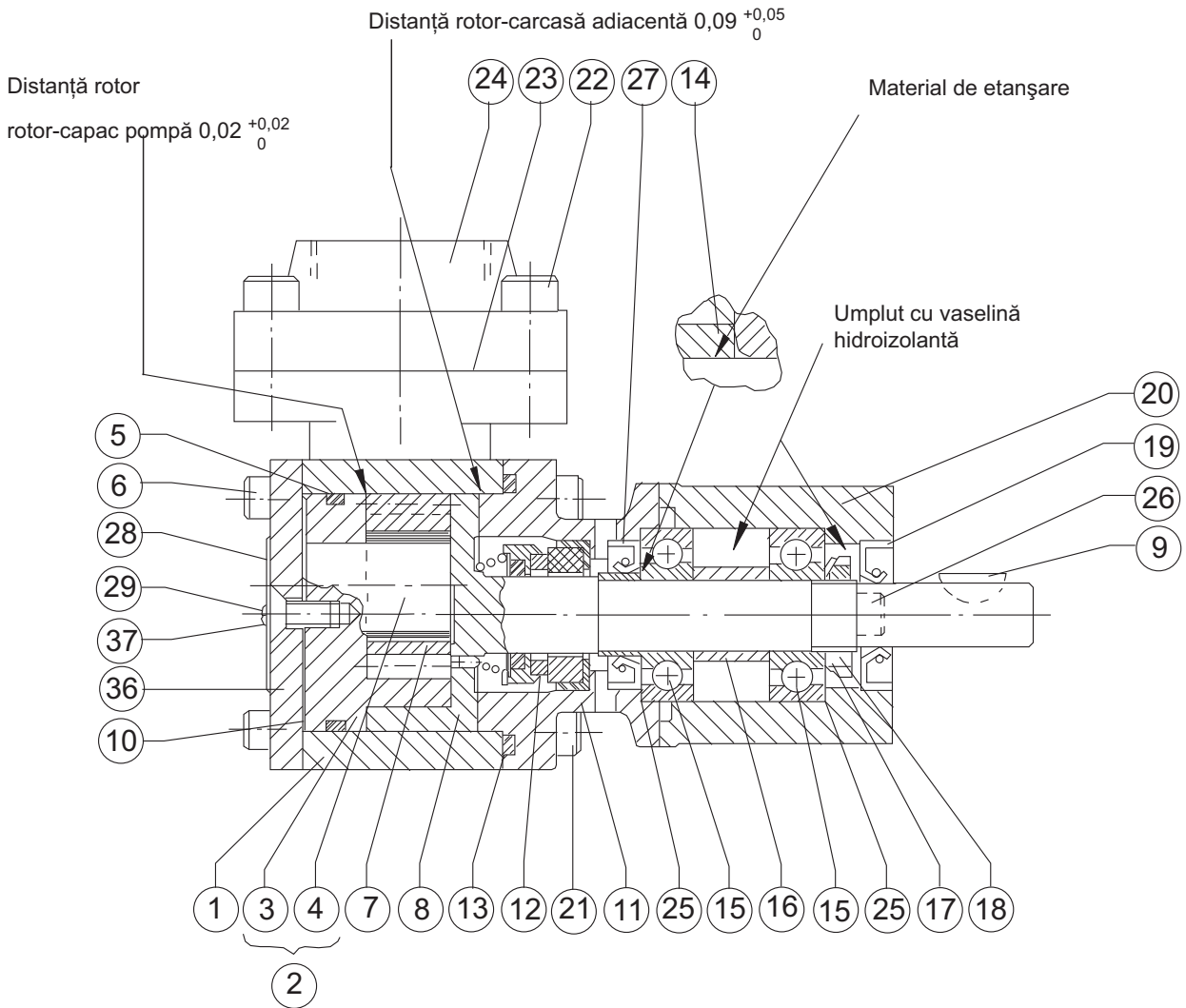
Pentru alte specificații, consultați gama TG L.

Pentru alte informații, contactați furnizorul.

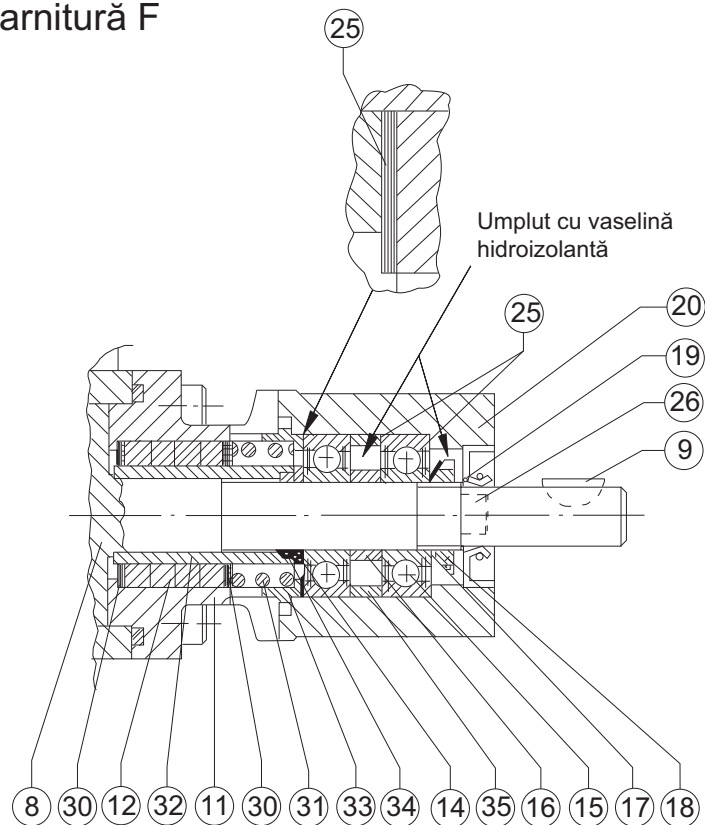
8.11 Listă de piese de schimb

Poz.	Versiune	Descriere	Cant.
1	01, 11	Carcasă pompă	1
2	01	Capac pompă complet	1
2	11	Capac pompă complet	1
3	01, 11	Capac pompă	1
4	01	Știft rolă de ghidare	1
4	11	Știft rolă de ghidare	1
5	01, 11	Inel de etanșare 49,5 x 3 V	1
6	01, 11	Șurub	4
7	01	Rolă de ghidare completă	1
7	11	Rolă de ghidare completă	1
7a	01, 11	Rolă de ghidare	1
7b	01	Bucșă rolă de ghidare	1
7b	11	Bucșă rolă de ghidare	2
8	01, 11 F, 01 S	Rotor	1
9	Toate	Cheie	1
10	Toate	Adaos 0,013	x
10	Toate	Adaos 0,025	x
10	Toate	Adaos 0,05	x
10	Toate	Adaos 0,10	x
11	01, 11 F	Carcasă intermediară	1
11	01 S	Carcasă intermediară	1
12	01, 11 F	Inel manșon	5
12	01, 11 F	Garnitură mecanică	1
13	Toate	Inel de etanșare 59,9 x 3 V	1
14	01, 11 F	Inel de sprijin	1
14	01 S	Manșon	1
15	Toate	Rulment cu bile 6203 DDU	2
16	01, 11 F	Manșon distanțier	1
16	01 S	Manșon distanțier	1
17	Toate	Șaibă de blocare	1
18	Toate	Piuliță de blocare,	1
19	Toate	Inel de etanșare	1
20	Toate	Carcasă rulment	1
21	Toate	Șurub	4
22	Toate	Șurub	8
23	Toate	Garnitură	2
24	Toate	Flanșă	2
25	Toate	Adaos 0,05	x
25	Toate	Adaos 0,076	x
25	Toate	Adaos 0,20	x
26	Toate	Șurub	2
27	01 S	Inel de etanșare	1
28	Toate	Plăcuță de identificare	1
29	Toate	Șurub	2
30	01, 11 F	Inel de sprijin	2
31	01, 11 F	Arc	1
32	01, 11 F	Manșon	1
33	01, 11 F	Manșon	1
34	01, 11 F	Inel de etanșare 16,3 x 2,4 V	1
36	Toate	Capac final	1
37	Toate	Șurub	2

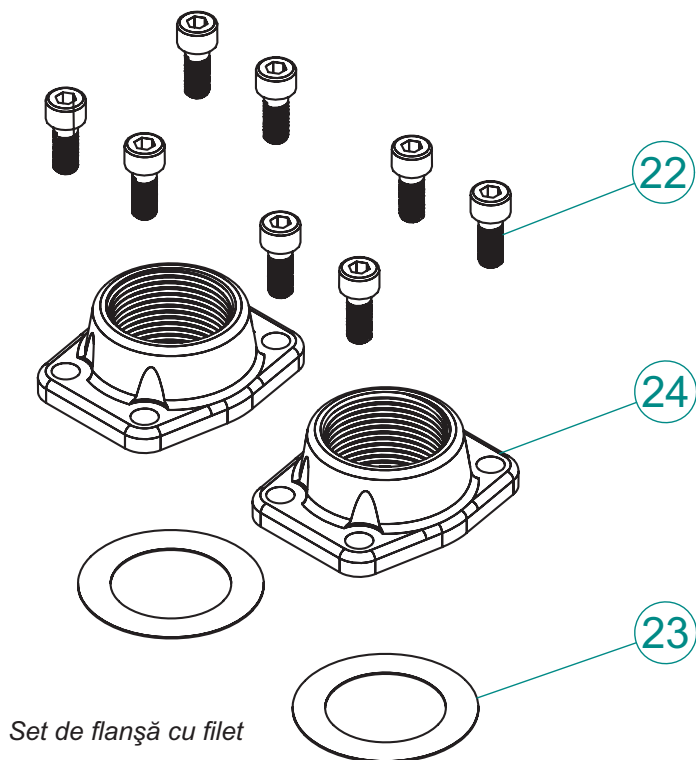
Pompă cu garnitură mecanică S



Pompă cu presgarnitură F

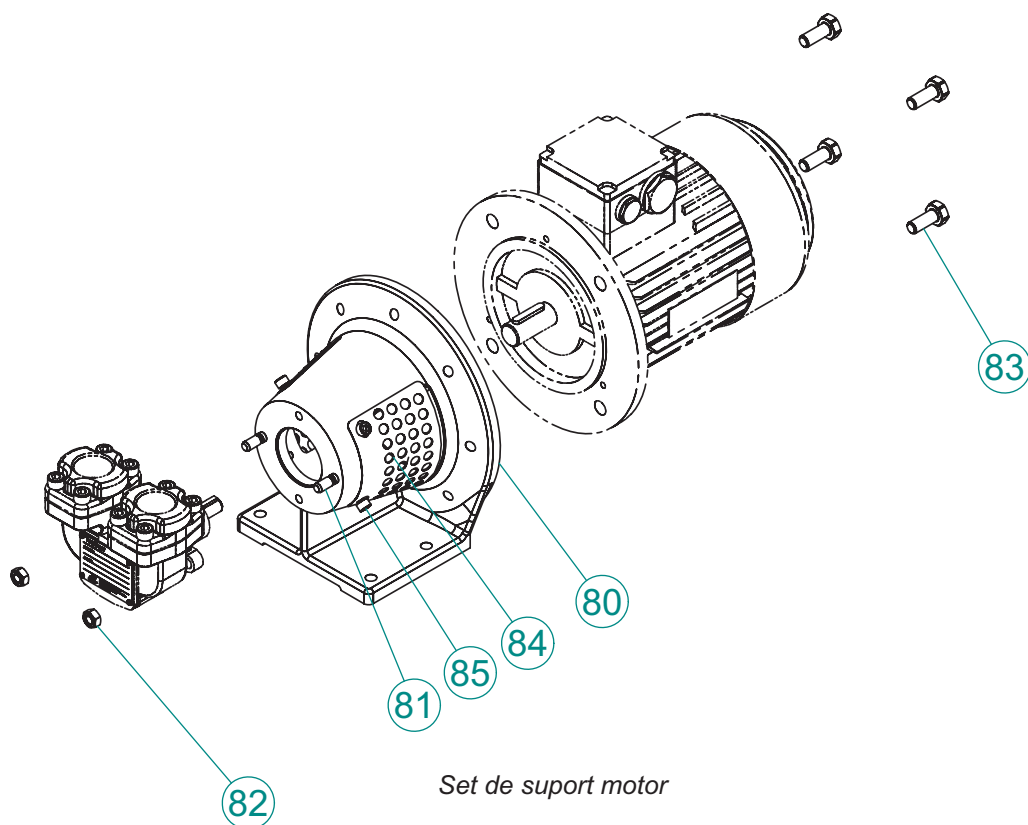


8.12 Set de tubulatură cu contra-flanșă



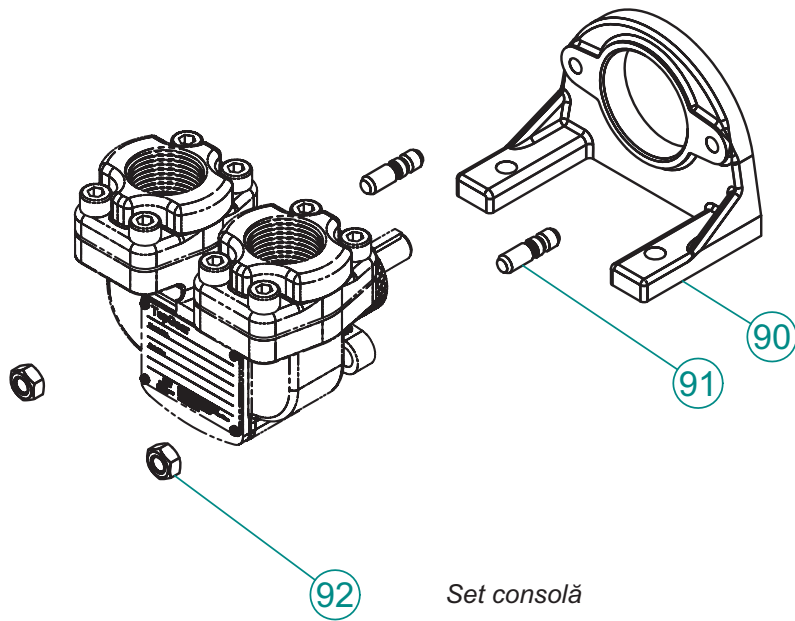
Poz.	Descriere	Cant.
Set de flanșă cu filet		
22	Șurub	8
23	Garnitură	2
24	Flanșă de conductă cu filet	2

8.13 Seturi de suport motor



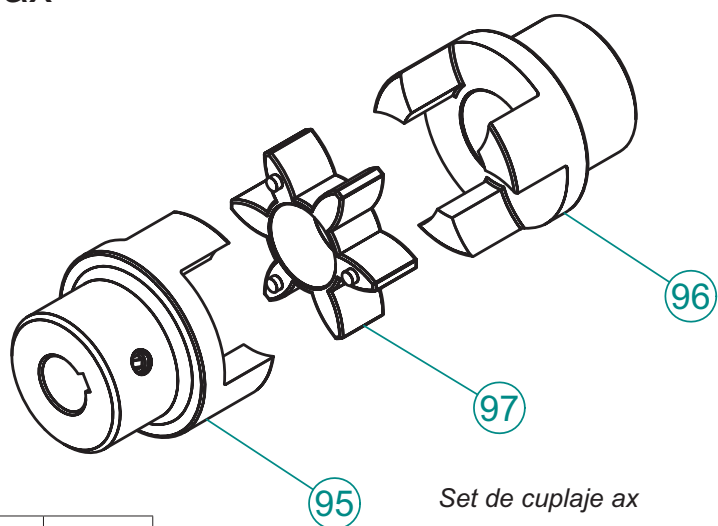
Poz.	Descriere	Cant.
Pentru motor IEC71		
80	Suport cu flanșă	1
81	Bolț	2
82	Piuliță	2
83	Șurub cu cap	4
84	Protecție cu plasă	2
85	Șurub cu cap adâncit	4
Pentru motor IEC80/90		
80	Suport cu flanșă	1
81	Bolț	2
82	Piuliță	2
83	Șurub cu cap	4
84	Protecție cu plasă	2
85	Șurub cu cap adâncit	4
Pentru motor IEC100/112		
80	Suport cu flanșă	1
81	Bolț	2
82	Piuliță	2
83	Șurub cu cap	4
84	Protecție cu plasă	2
85	Șurub cu cap adâncit	4

8.14 Set console



Poz.	Descriere	Cant.
Set consolă		
90	Suport	1
91	Bolț	2
92	Piuliță	2

8.15 Seturi de cuplaje ax



Set de cuplaje ax

Poz.	Descriere	Cant.
Pentru motor IEC71		
95	Jumătate de cuplare	1
96	Jumătate de cuplare	1
97	Trepied pentru Rotex®	1
Pentru motor IEC80		
95	Jumătate de cuplare	1
96	Jumătate de cuplare	1
97	Trepied pentru Rotex®	1
Pentru motor IEC90		
95	Jumătate de cuplare	1
96	Jumătate de cuplare	1
97	Trepied pentru Rotex®	1
Pentru motor IEC100/112		
95	Jumătate de cuplare	1
96	Jumătate de cuplare	1
97	Trepied pentru Rotex®	1

8.16 Seturi de manșoane și garnituri

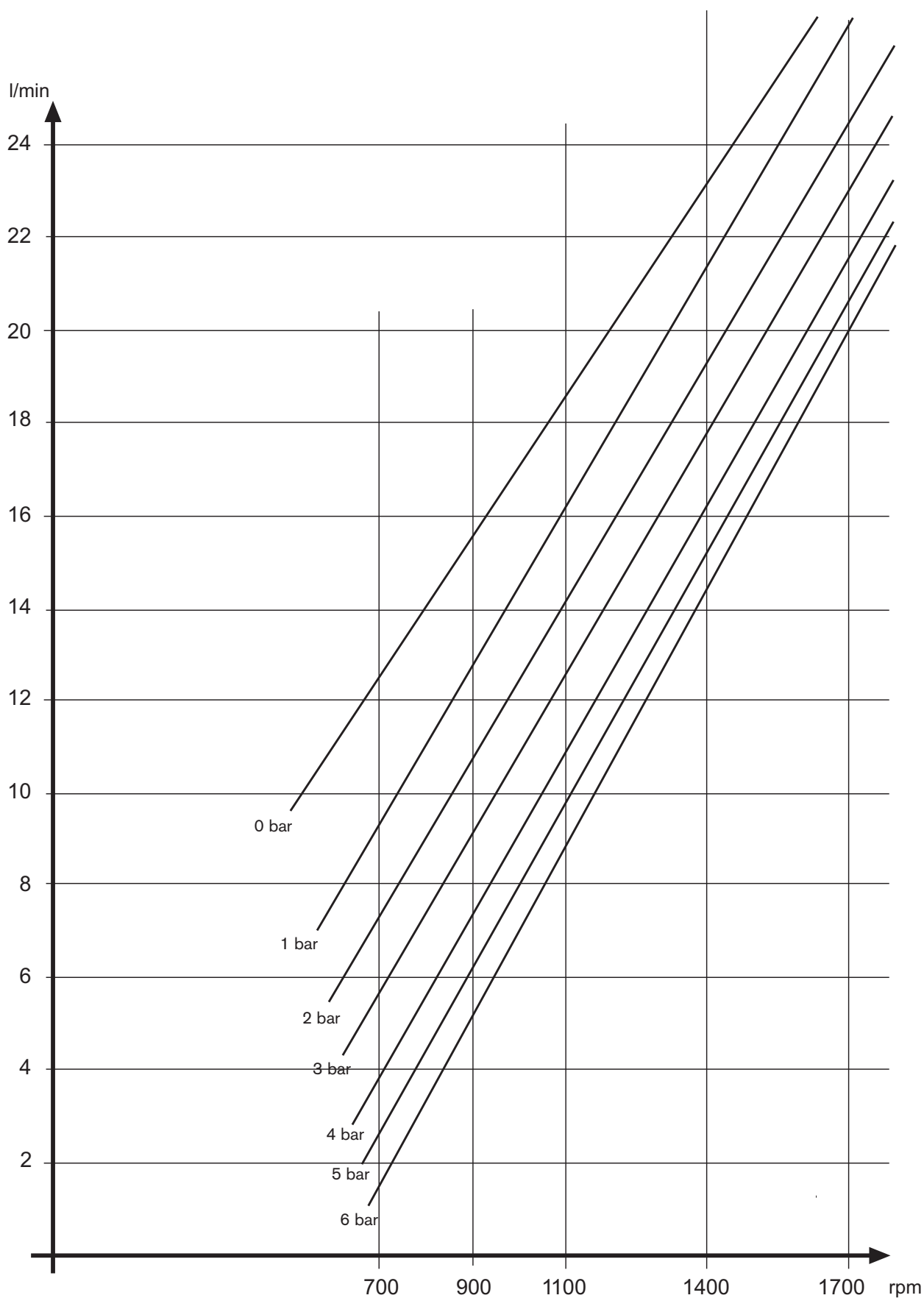
Consultați „8.11 Listă de piese de schimb” pentru schițe

Poz.	Descriere	Cant.
Set manșoane, tip F		
12	Inel manșon	5

Poz.	Descriere	Cant.
12	Set garnitură mecanică, tip S	
100	Garnitură mecanică	1

8.17 Capacitatea pentru RBS4, apă

Pentru vâscozități mai mari și pentru calculul puterii utilizați diagrama TG L018 (consultați capitolul 3.0 Capacitate)



TopGear Seria TG L/RBS

POMPE CU ROȚI DINȚATE INTERNE

SPXFLOW

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.support@spx.com~~ E-mail: johnson-pump.be@spxflow.com

SPX își rezervă dreptul de a incorpora ultimele modificări de proiect sau de material fără notificare sau alte obligații.

Caracteristicile proiectului, materialele de construcție sau datele dimensionale, după cum apar în acest buletin, sunt furnizate doar spre informarea dumneavoastră și nu trebuie invocate până când nu sunt confirmate în scris.

Vă rugăm să contactați reprezentantul local de vânzări pentru disponibilitate produs în regiunea dumneavoastră. Pentru mai multe informații www.spx.com vizită.

EMIS 01/2013 A.0100.229 RO NOTE! Version is outdated. Please see latest version in English language

COPYRIGHT ©2013 SPX Corporation