

Type FIP

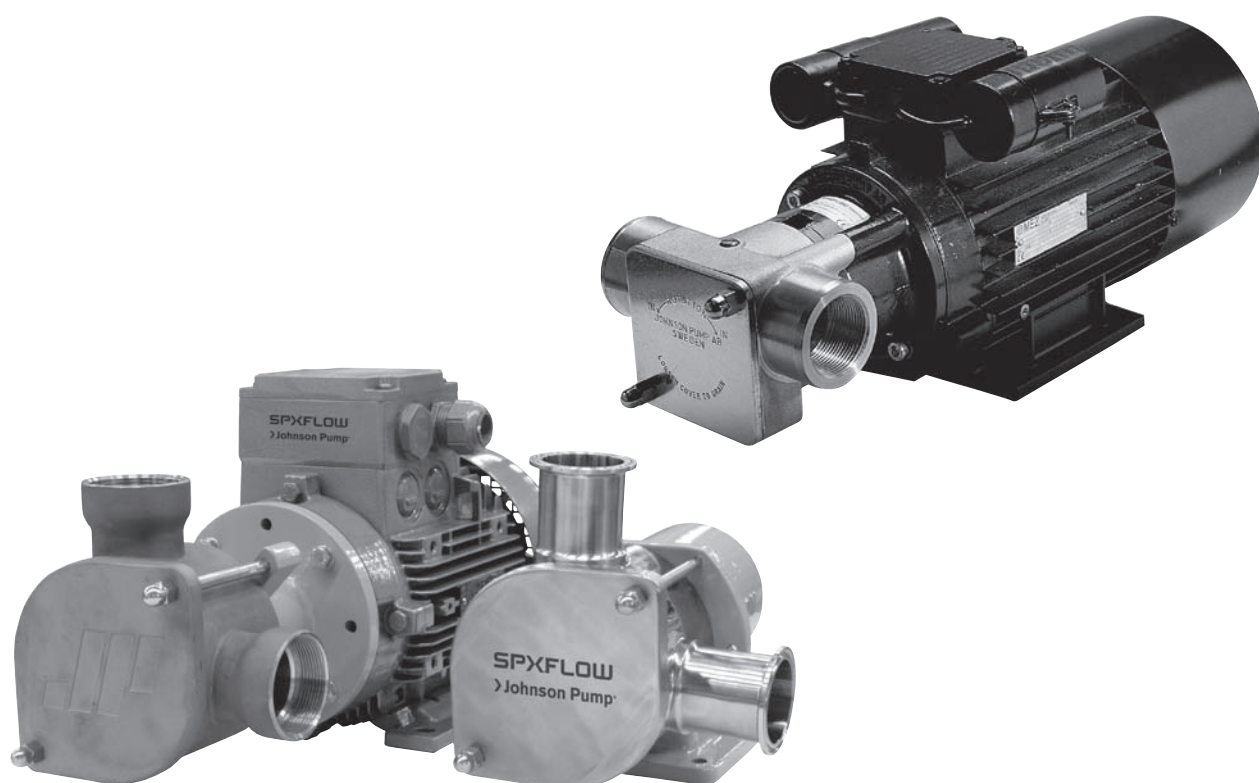
FLEKSIBLE IMPELLERPUMPER

A.0100.304 – IM-FIP/09.00 DA (01/2016)

REVISION: 09.00

OVERSÆTTELSE AF ORIGINALE INSTRUKTIONER

LÆS OG FORSTÅ DENNE MANUEL FOR DRIFT OG SERVICE AF DETTE PRODUKT.



EF-overensstemmelseserklæring

Maskindirektivet 2006/42/EF, bilag IIA

Fabrikant

SPX Flow Technology Sweden AB
P.O. Box 1436
SE-701 14 Örebro, Sweden

Hermed erklærer vi at

FIP-serien – Fleksible Impellerpumper

er i overensstemmelse med bestemmelserne i Maskindirektivet 2006/42/EF, bilag I.

Fabrikant erklæring

Maskindirektivet 2006/42/EF, bilag IIB

Pumpen må ikke sættes i drift indtil maskinen der er blevet en del af en større maskine, er blevet optaget som en bekrævet del, der er i overensstemmelse med de forholdsregler der er angivet i Direktivet.

Örebro, Sweden, 1 marts 2011



Michael Strålman
Managing Director

Deklareret som godkendt til komme i kontakt med fødevarer

Hermed erklærer vi, at materialerne, som kommer i kontakt med fødevarer under tilsigtet brug, lever op til de generelle krav i henhold til

EUROPA-PARLAMENTETS OG RÅDETS FORORDNING (EF) nr. 1935/2004 af 27. oktober 2004 om materialer og genstande bestemt til kontakt med fødevarer og om ophævelse af direktiv 80/590/EØF og 89/109/EØF.

Denne erklæring gælder følgende produkt(er):

FIP, Fleksible impellerpumpe SH-udførelse og reservedele til FIP SH-udførelse

FIP 20 SH
FIP 25 SH
FIP 40 SH
FIP 50 SH *)
FIP 65 SH

**) impeller er kun godkendt til FDA-mælk*

Denne erklæring gælder i en periode på tre år fra datoen skrevet nedenfor.

Denne erklæring ændrer ikke ved nogen kontraktuelle arrangementer, især ikke gældende garanti og ansvar

Örebro, Sweden, 26 februar 2014



Michael Strålman
Managing Director

Indhold

1.0	Indledning	5
1.1	Generelt	5
1.2	Modtagelse, håndtering og opbevaring.....	5
1.2.1	Modtagelse	5
1.2.2	Håndtering.....	5
1.2.3	Opbevaring.....	6
1.3	Sikkerhed	6
1.3.1	Generelt.....	6
1.3.2	Pumpeenheder	7
1.3.2.1	Håndtering af pumpeenhed	7
1.3.2.2	Installering.....	7
1.3.2.3	Inden pumpeenheden køres ind	8
1.3.2.4	Demontering/montering af koblingsskærmen.....	8
1.3.2.5	Navneplade – CE overensstemmelseserklæring.....	8
1.4	Funktion og arbejdsmåde	9
1.4.1	Arbejds måde.....	9
1.5	Modelspecifikationer	10
1.6	Impellerdata.....	12
1.6.1	Pumpe størrelser FI20S – FIP65S.....	12
1.6.2	Pumpe størrelser FIP25Bo g FIP40B	12
1.6.3	Kapacitetsområde FIP20S –FIP65S	13
1.6.4	Kapacitetsområde FIP25B	14
1.6.4.1	Neoprenimpeller - standardtryk	14
1.6.4.2	Neoprenimpeller - højtryk	14
1.6.5	Kapacitetsområde FIP40B	15
1.6.5.1	Neoprenimpeller - standardtryk	15
1.6.5.2	Neoprenimpeller - højtryk	15
2.0	Teknisk information	16
2.1	Tørkørsel.....	16
2.2	Pumpehus.....	16
2.2.1	Pumpehus-udførelser	16
2.3	Akselmateriale.....	16
2.4	Akseltætninger.....	17
2.4.1	Mekaniske tætninger.....	17
2.4.2	Læbetætninger	17
2.5	Impeller	17
2.5.1	Væsketemperatur og levetid.....	18
2.6	Oplagring.....	18
2.7	Lydniveau	18
2.8	Tryk.....	19
2.8.1	Maks. driftstryk.....	19
2.9	Tilspændningsmoment for boltene	19
2.10	Motorstørrelse	19

3.0	Installation, drift og vedligehold	20
3.1	Instruktion for pumpning af fødevarer	20
3.2	Instruktion for pumpning af aggressive væsker	20
3.4	Installation og rørføring	20
3.4	Opstart	21
3.5	Rutinekontrol	21
4.0	Demontering og montering	22
4.1	Montering af head kit (pumpe uden motor) til IEC-motor	22
4.2	Demontering af impeller og akseltætning	22
4.3	Montering af akseltætning og impeller	22
4.4	Demontering af lejefod	23
4.5	Montering af lejefod	23
4.6	Materiale genbrug	23
5.0	Split tegning og reservedelslister	24
5.1	Tegning – Broncepumper (B) – Flangemonteret	24
5.2	Reservedelslister FIP25B og FIP40B – Flangemonteret	25
5.3	Tegning – Broncepumper (B) – Lejefodsmonteret	26
5.4	Reservedelslister FIP25B og FIP40B – Lejefodsmonteret	27
5.5	Tegning – Rustfri pumper (S) – Flangemonteret	28
5.6	Reservedelslister FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S – Flangemonteret	29
5.7	Tegning – Rustfri pumpe (S) – Lejefodsmonteret	30
5.8	Reservedelslister FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S – Lejefodsmonteret	31
6.0	Mål og vægt	32
6.1	FIP25B og FIP40B – flange og lejefod	32
6.2	FIP20S – FIP65S – Flange	33
6.3	FIP20S – FIP65S – Lejefod	34
7.0	Fejlsøgnings-skema	35
7.1	Pumpe	35
7.2	Impeller	37

1.0 Indledning

1.1 Generelt

Nærværende instruktionsbog indeholder nødvendig information om impeller-pumperne og skal gennelæses nøje, inden installation, service og vedligehold påbegyndes. Instruktionsbogen skal opbevares let tilgængeligt for operatøren.

Vigtigt!

Pumpen må ikke anvendes til andre formål end de som anbefales med mindre din leverandør har været konsulteret forinden.



Væsker, som ikke egner sig til pumpen, kan forårsage skader på pumpeenheden og medføre fare for personskade.

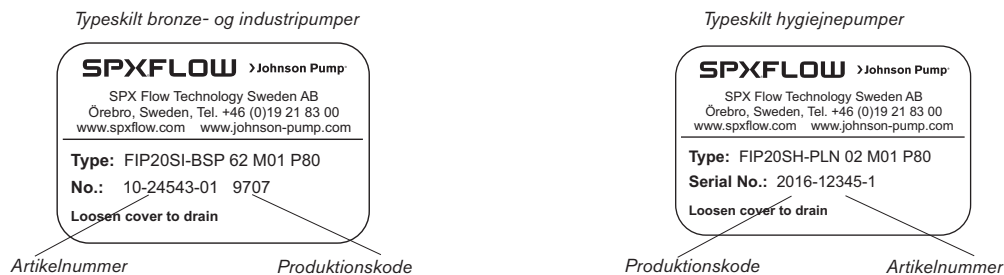
1.2 Modtagelse, håndtering og opbevaring

1.2.1 Modtagelse

Al emballage fjernes fra pumpeenheden umiddelbart ved modtagelsen. Kontrollér at pumpeenheden ikke er beskadiget, samt at typeskilt/typebetegnelse er i overensstemmelse med følgeseddelen og ordren.

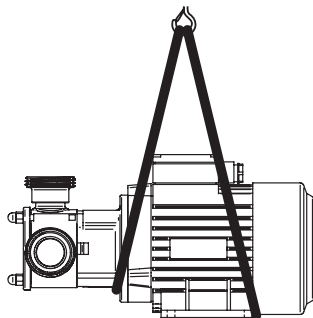
Konstateres skader og/eller savnes dele, sendes en skriftlig anmeldelse med kort beskrivelse af skaden til transportøren og din leverandør kontaktes.

Alle pumper har et artikelnummer/serienummer i dækslet eller på et typeskilt. Dette nummer anføres ved henvendelse til leverandøren. Produktionskoden, fx. 9707, angiver år og uge.

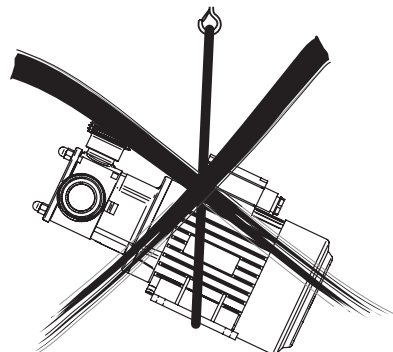


1.2.2 Håndtering

Kontrollér pumpeenhedens vægt. Alle komponenter, som vejer over 20 kg, skal løftes med stropper og passende løfteanordning, fx. løbekran eller truck. Data om pumpernes vægt findes i afsnit 6.0.



Brug altid to stropper, som sikres mod glidning. Sørg for at pumpeenheden hænger lige.



Pumpen må aldrig løftes i kun eet punkt. Forkerte løft kan medføre person- og/eller produktskade.

1.2.3 Opbevaring

Installeres pumpen ikke med det samme efter levering, bør den oplagres køligt og tørt og impelleren skal fjernes. Impellerens gummimateriale ældes og bør behandles som forgængeligt materiale. Oplagringen bør ikke overstige 2 år. Har pumpen været ude af drift igennem længere tid, bør impelleren smøres før ibrugtagning, således at sugevenen optimeres. For fødevarerapplikationer anvendes passende fødevarer-godkendt fedt.

1.3 Sikkerhed

1.3.1 Generelt

Vigtigt!

Pumpen må ikke anvendes til andre formål end de, som anbefales, med mindre din leverandør har været konsulteret forinden.

En pumpe skal altid installeres og anvendes iht. de gældende nationale og lokale sundheds- og sikkerhedsforskrifter og love.



- Brug relevant sikkerhedsbeklædning under arbejdet med pumpen.



- Pumpen fastgøres omhyggeligt før start for at undgå person- og/eller tingskade.



- Lukkeventiler installeres på begge sider af pumpen for at kunne lukke ind- og udløb ved service og vedligehold. Sørg for at pumpen kan drænes uden at skade personer, miljøet eller udrustningen.



- Alle bevægelige dele skal afskærmes, for at undgå personskader.



- Al elinstallation skal overholde EN60204-1 og være udført af autoriseret personale. Der installeres sikkerhedsafbrydere med lås for at undgå utilsigtet start. Motor og anden elektrisk udrustning beskyttes mod overbelastning. Elmotoren skal være velventileret af hensyn til kølingen.

Eksplodingsfarlige miljøer forlanger Ex-klassificerede motorer og særlige sikkerhedsanordninger. Spørg den relevante myndighed. Forkert elinstallation er livsfarlig!



- Støv, væsker og gasser, som kan forårsage overophedning, kortslutning, ætsningsskader og brand, skal ledes væk fra motor og andet udstyr. Hvis pumpen behandler væsker, som er skadelige for personer og miljø, skal der installeres en beholder el.lign. som kan opfange en evt. lækage.



- Overskrider overfladetemperaturen af systemet eller dele deraf 60°C, skal de forsynes med advarselsteksten "varm overflade".



- Pumpeenheten må ikke udsættes for hurtige temperaturskift af væsken, men altid forvarmes resp. nedkøles. Det er absolut forbudt at hælde koldt vand på en varm pumpe. Store temperaturskift kan medføre revnedannelse og eksplosion, som igen kan medføre alvorlige personskader.

- Pumpen må ikke arbejde med større kapacitet end den anførte.



- Der må ikke gøres indgreb i pumpen/systemet, med mindre drivkilden forinden er frakoblet og startanordningen låst, for at forhindre utilsigtet start. Ved indgreb i pumpeenheten følges instrukserne for demontering og montering, sektion 4.0. Følges instrukserne ikke, kan pumpen eller dele deraf beskadiges og ethvert garantikrav ophører.

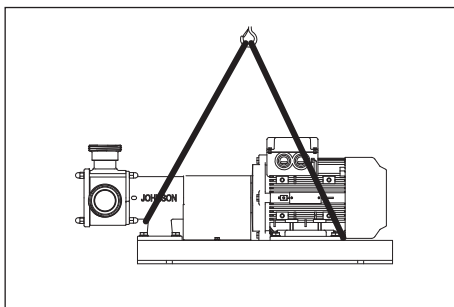
- Impellerpumper må ikke køres tør. Friktionsvarmen under tørkørsel skader impellerne og andre varmefølsomme komponenter. Er der risiko for tørkørsel, installeres passende tørkørsbeskyttelse.

- Fungerer pumpen ikke tilfredsstillende, kontaktes din leverandør for rådgivning.

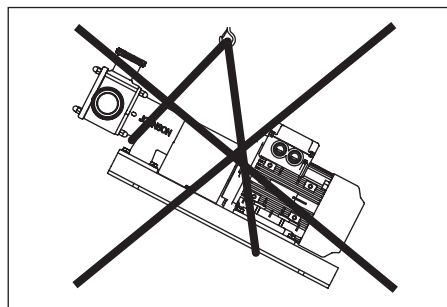
1.3.2 Pumpeenheder

1.3.2.1 Håndtering af pumpeenhed

Anvend en lofts Kran, gaffeløfter eller andre passende løfteapparater.



Fastgør løfteseler rundt om den forreste del af pumpen og den bageste del af motoren. Sørg for at der er ligevægt i belastningen inden løftningen afprøves.
NB! Anvend altid to løfteseler.



Advarsel

Løft aldrig pumpeenheden med kun et fikseringspunkt. Forkerte løft kan resultere i personskader og/eller beskadigelse af enheden.

1.3.2.2 Installering

Alle pumpeenheder bør være udstyret med en låse-sikkerhedskontakt til at forhindre, at pumpen pludselig starter under installering, vedligeholdelse eller andet arbejde på enheden.



Advarsel

Sikkerhedskontakten skal stå på 'off' og låses inden nogen former for arbejde udføres på pumpeenheden. Hvis pumpen pludselig starter, kan dette forårsage alvorlige personskader.

Pumpeenheden skal monteres på en jævn flade og enten være boltet til fundamentet eller være fastgjort med gummibeklædte fødder.

Ledningstilslutningerne til pumpen skal være spændingsfrit monteret, sikkert fastgjort til pumpen og godt understøttet. Et rør som er fastgjort forkert kan beskadige pumpen og systemet.



Advarsel

Elektriske motorer skal installeres af autoriseret personale i overensstemmelse med EN60204-1. Fejlagtige elektriske installeringer kan resultere i at pumpeenheden og systemet bliver elektrificeret, og dette kan forårsage fatale skader.

Elektriske motorer skal være udstyret med tilstrækkelig nedkølingsventilation. Elektriske motorer må ikke være lukket inde i lufttætte kabinetter, afskærmninger, osv.

Støv, væsker og gasser som kan forårsage overophedning og ild skal ledes væk fra motoren.



Advarsel

Pumpeenheder som skal installeres i potentielt eksplosive omgivelser skal tilpasses en Exclassr (eksplosions sikker) motor. Gnister fremkommet ved statisk elektricitet kan skabe chok og antænde eksplosioner. Sørg for at pumpen og systemet er rigtigt forbundet til jorden. Kontakt de relevante myndigheder for information om de gældende regler. Forkert installering kan resultere i fatale skader.

1.3.2.3 Inden pumpeenheden køres ind

Læs pumpens drifts- og sikkerhedsmanual. Sørg for at installeringen er blevet udført korrekt out i henhold til den relevante pumpemanual.

Kontrollér pumpens og motorakslernes opretning. Opretningen kan være blevet ændret under transport, løftning og montering af pumpeenheden. For sikker demontering af koblingsskærmen, se nedenfor: Demontering/montering af koblingsskærmen.



Advarsel

Pumpeenheden må ikke anvendes med andre væsker end dem, for hvilke den var anbefalet og solgt. Hvis der er usikkerhed om noget tages kontakt til din leverandør. Væsker for hvilke pumpen ikke er egnet kan beskadige pumpen og andre dele af enheden, og kan endvidere forårsage personskader.

1.3.2.4 Demontering/montering af koblingsskærmen

Koblingsskærmen er en fast skærm, som skal beskytte brugerne og operatøren fra at sidde fast og komme til skade på den roterende aksel/akselkobling. Pumpeenheden er forsynet med fabriksmonterede skærme med certificerede maksimale mellemrum, i overensstemmelse med DIN EN ISO 13857 standard.



Advarsel

Koblingsskærmen må aldrig fjernes under drift. Låse-sikkerhedskontakten skal være drejet hen på 'off', og den skal være låst. Koblingsskærmen skal altid monteres igen, efter den har været fjernet. Sørg også for at montere alle ekstrabeskyttende dæksler igen. Der er risiko for personskader, hvis koblingsskærmen ikke er korrekt monteret.

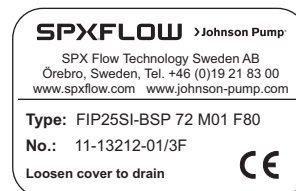
- a) Sluk og lås strømafbryderen.
- b) Demonter koblingsskærmen.
- c) Gør arbejdet færdigt.
- d) Monter koblingsskærmen og andre beskyttelsesdæksler igen. Sørg for at skruerne er strammet ordentligt.

1.3.2.5 Navneplade – CE overensstemmelseserklæring

Angiv altid artikelnummeret/serienummeret på navnepladen sammen med spørgsmål angående pumpeenheden, installering, vedligeholdelse, osv.

Ved ændring af pumpens driftsforhold skal din leverandør kontaktes, for at sikre en driftsikker arbejds Pumpe.

Dette gælder også ændringer i større målestok, som f.eks. ændring af motor eller Pumpe på en eksisterende pumpeenhed.



1.4 Funktion og arbejdsmåde

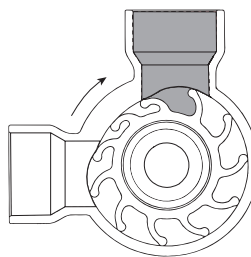
Impellerpumpen er konstrueret til cirkulation, transport, tømning, filtrering og dosering af væsker.

Pumperne er selvsugende. Sugeevnen er afhængig af omdrejningstal, viskositet og rørdiameter. Er sugeløsningen utæt, reduceres sugeevnen kraftigt.

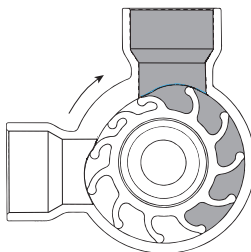
Impellerpumpen kan behandle både høj- og lavviskøse væsker, samt væsker, som indeholder faste partikler, luft og gasser.

1.4.1 Arbejdsmåde

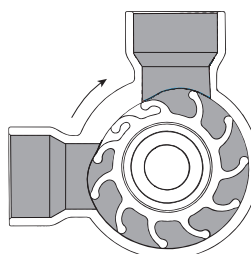
På grund af pumpehusets excentriske tværsnit frembringes der et partielt vakuum, idet volumen øges mellem de fleksible impellervinger ved indløbet. Den derved opstående sugeeffekt trækker væsken ind i pumpen.



Impellerens rotation transporterer væsken fra indløb til udløb. Under denne del af cyklus forbliver volumen mellem vingerne praktisk talt konstant. Afstanden mellem vingerne giver mulighed for passage af forholdsvis store partikler igennem pumpen, uden at skade væsken.



Væsken udledes af pumpen i en konstant, ensartet strøm, når vingerne bøjer, således at volumen imellem dem reduceres, når de kommer i kontakt med den afladede del af de excentriske indervægge i pumpehuset.



Pumpning kan også ske i modsat retning, ved at motorens rotationsretning skiftes.

1.5 Modelspecifikationer

Eksempel: $\frac{\text{FIP}}{1} \frac{20}{2} \frac{\text{SH}}{3} - \frac{\text{DIN}}{4} \frac{4}{5} \frac{2}{6} \frac{\text{M01}}{7} \frac{\text{P80}}{8}$

1. Familienavn

FIP = Flexibel impellerpumpe

2. Pumpestørrelse

20 =
25 =
40 = } Tilgang og afgangsstudse diameter, mm
50 =
65 =

Se måltegninger, afsnit 6.0

3. Materiale af pumpehus, endedæksel

SH = Rustfrit stål, hygiejneverson
SI = Rustfrit stål, industriversion
B = Bronze

4. Port / tilslutning

FIP 20/25SI, FIP 25/40B

BSP = BSP gevind / slangestudskombination
NPTF = NPTF gevind / slangestudskombination

FIP 40/50/65SI

BSP = BSP gevind
NPTF = NPTF gevind

FIP 20/25/40/50/65SH

DIN = DIN 11851
SMS = SMS 1145
PLN = Glat studs
CLP = Clamp i henhold til SMS 3017 (Triclamp)

5. Impeller code

0 = Neopren industriversion - standardtryk
3 = EPDM, FDA, fødevareegnet - højtryk
4 = Neopren, FDA, mælkeproduktetegnet
6 = Neopren, industriversion - højtryk/mellemtryk
7 = EPDM, FDA, fødevareegnet - standardtryk
9 = Nitril, splined drive - standardtryk

Eksempel: FIP 20 SH - DIN 4 2 M01 P80
 1 2 3 4 5 6 7 8

6. Aksel

Bronze pumper

0 = Splined - rustfrit stål

Rustfrie pumper

0 = Splined - rustfrit stål

2 = Dobbeltflad - rustfrit stål

7. Akseltætning

M = Enkelt, mekanisk

L = Læbetætning

Materiale enkel, mekanisk tætning

01 = Kul/keramik/nitril

03 = Siliciumkarbid/siliciumkarbid/FPM (DIN/ISO) / FKM (ASTM)
(kun på anmodning)

06 = FDA Godkendt mekanisk tætning

8. Monteringsmåde

P = Lejefod

F = Flange til IEC motor

80 = FIP 20/25 – Lejefod; akselhøjde, mm
Flange; IEC motorstørrelse

90 = FIP 40 – Lejefod; akselhøjde, mm
Flange; IEC motorstørrelse

100 = FIP 50 – Lejefod; akselhøjde, mm
Flange; IEC motorstørrelse

112 = FIP 65 – Kun lejefod; akselhøjde, mm

1.6 Impellerdata

1.6.1 Pumpe størrelser FIP20S – FIP65S

Pumpe-størrelse	Impeller-nummer	Bøsnings-type	Impeller material	Impeller kode	Min. start-moment (Nm)	Min. reverseret moment (Nm)	Max mod-tryk (bar)	Max. sugehøjde tør pumpe (m)
FIP20S	832S-7	Double flat	EPDM, FDA, Fødevarer	7	2.2	5.2	2.5	4.5
FIP20S	833S-4	Double flat	Neopren, FDA, Mælk	4	2.2	5.2	2.5	4.5
FIP20S	833S-7	Double flat	EPDM, FDA, Fødevarer HP	3	3.0	6.0	4.0	4.5
FIP25S	837S	Double flat	Neopren HP	6	7.2	12.0	4	5.0
FIP25S	836S-7	Double flat	EPDM, FDA, Fødevarer	7	4.6	8.3	2.5	5.0
FIP25S	837S-4	Double flat	Neopren, FDA, Mælk	4	7.2	12.0	2.5	5.0
FIP25S	1028S-9	Splined	Nitril	9	4.6	8.3	1.75	4.0
FIP40S	835S-4	Double flat	Neopren, FDA, Mælk	4	11.0	25.0	2.5	5.0
FIP40S	835S-7	Double flat	EPDM, FDA Fødevarer HP	3	19.0	32.5	4	5.0
FIP40S	838S	Double flat	Neopren Std	0	11.0	25.0	2.5	5.0
FIP40S	1029S-9	Splined	Nitril	9	8.8	25.0	1.75	4.0
FIP50S	803S	Double flat	Neopren Std	0	19.6	36.4	1.3	4.0
FIP50S	809S	Double flat	Neopren IP	6	22.2	42.0	1.8	5.0
FIP50S	809S-4	Double flat	Neopren, FDA, Mælk	4	22.2	42.0	1.3	4.0
FIP65S	815S	Double flat	Neopren Std	0	40.0	75.0	2.5	4.0
FIP65S	840S-7	Double flat	EPDM, FDA, Fødevarer HP	7	30.3	65.0	2.5	4.0

Bøsningsmateriale = Rustfrit stål

Std = standardtryk

IP = mellemtryk

HP = højtryk

1.6.2 Pumpe størrelser FIP25Bo g FIP40B

Pumpe-størrelse	Impeller-nummer	Bøsnings-materiale	Bøsnings-type	Impeller material	Impeller kode	Min. start-moment (Nm)	Min. reverseret moment (Nm)	Max mod-tryk (bar)	Max. sugehøjde tør pumpe (m)
FIP25B	1028B	Bronze	Splined	Neopren Std	0	4.6	8.3	2.5	5.0
FIP25B	1028S	SS	Splined	Neopren Std	0	4.6	8.3	2.5	5.0
FIP25B	816B	Bronze	Splined	Neopren HP	6	7.2	12.0	4.0	5.0
FIP25B	816S	SS	Splined	Neopren HP	6	7.2	12.0	4.0	5.0
FIP25B	1028B-9	Bronze	Splined	Nitril	9	4.6	8.3	1.75	4.0
FIP25B	1028S-9	SS	Splined	Nitril	9	4.6	8.3	1.75	4.0
FIP40B	819B	Bronze	Splined	Neopren Std	0	11.0	25.0	2.5	5.0
FIP40B	1029S	SS	Splined	Neopren Std	0	8.8	25.0	2.5	5.0
FIP40B	818B	Bronze	Splined	Neopren HP	6	19.0	32.5	4.0	5.0
FIP40B	819B-9	Bronze	Splined	Nitril	9	11.0	25.0	1.75	4.0
FIP40B	1029S-9	SS	Splined	Nitril	9	8.8	25.0	1.75	4.0

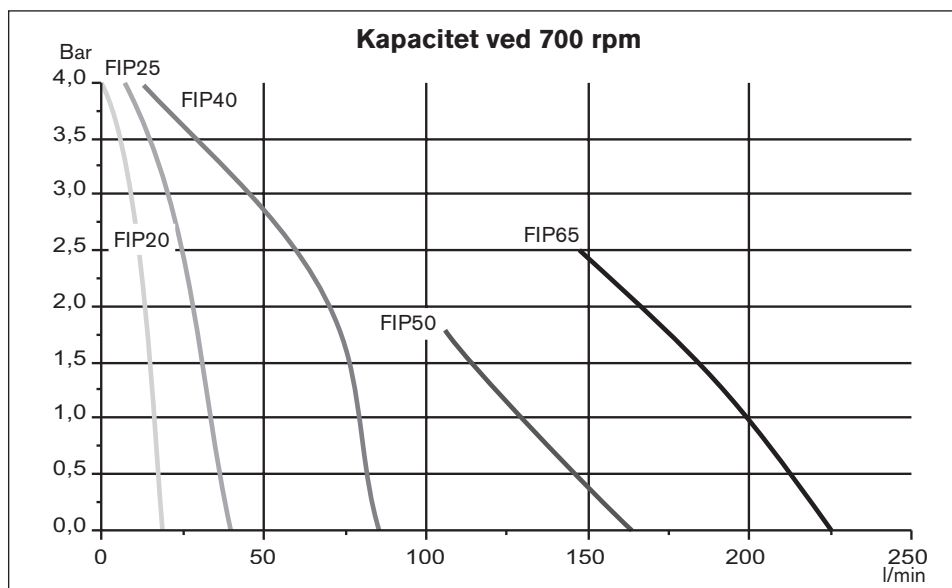
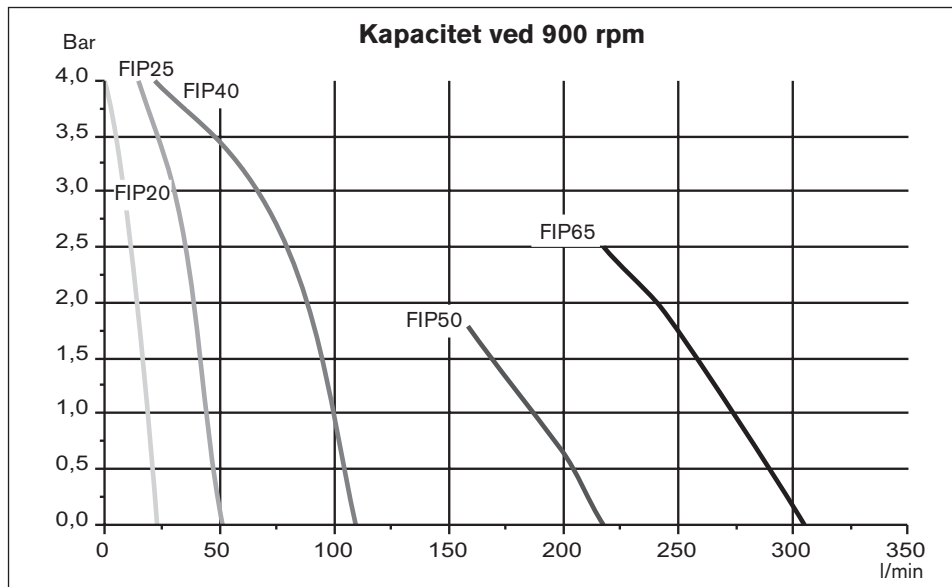
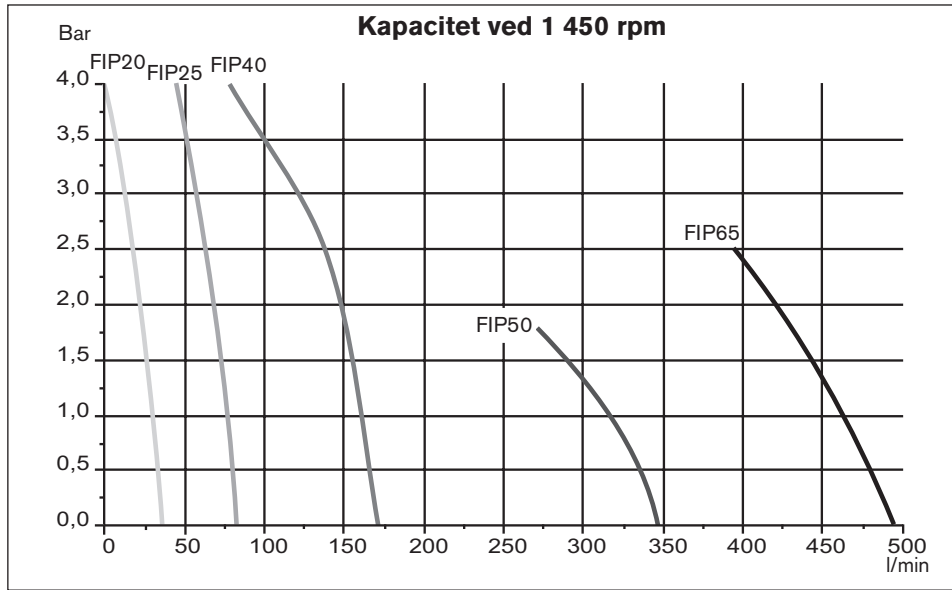
Std = standardtryk

IP = mellemtryk

HP = højtryk

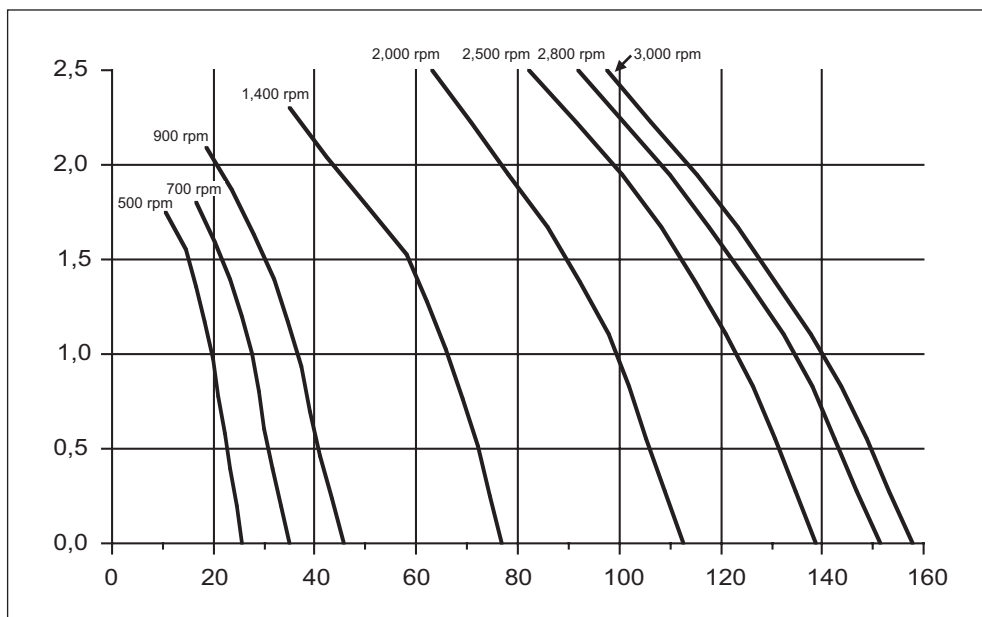
1.6.3 Kapacitetsområde FIP20S –FIP65S

Neoprenimpeller/EPDM højtrykimpeller – Vand ved 20°C.

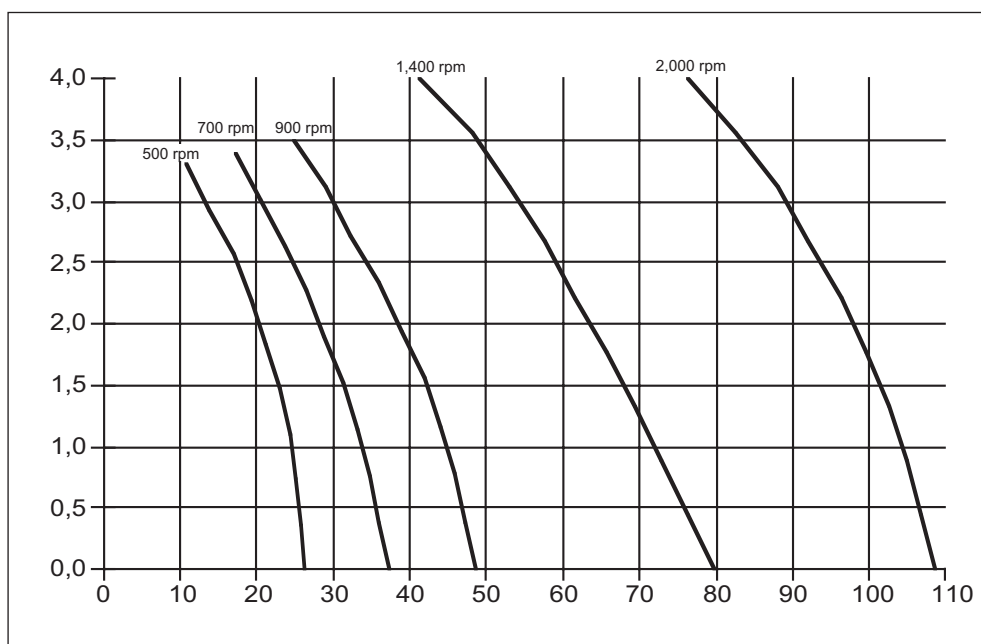


1.6.4 Kapacitetsområde FIP25B

1.6.4.1 Neoprenimpeller - standardtryk – Vand ved 20°C

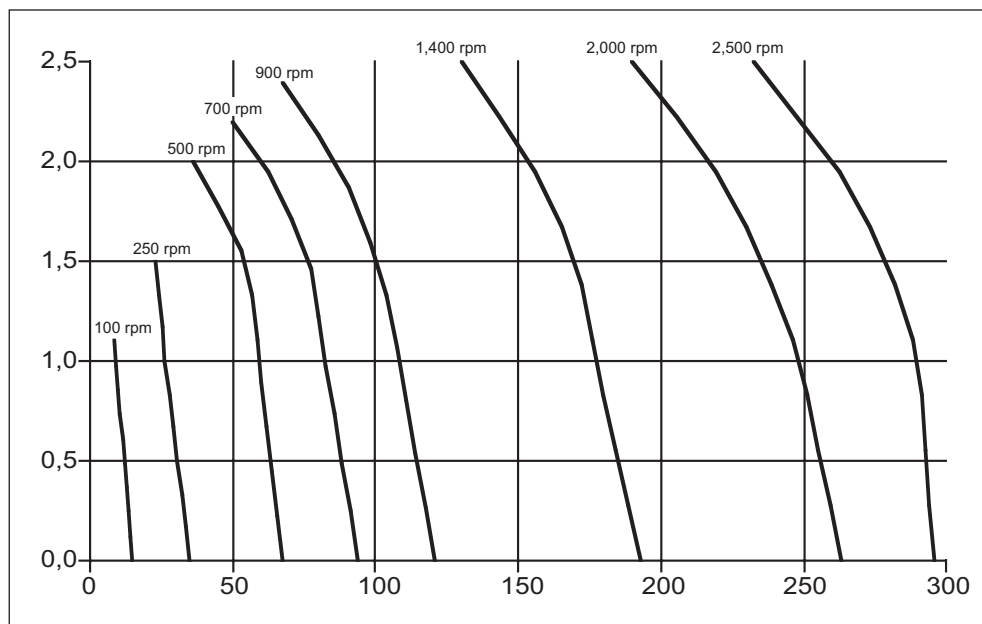


1.6.4.2 Neoprenimpeller - højtryk – Vand ved 20°C

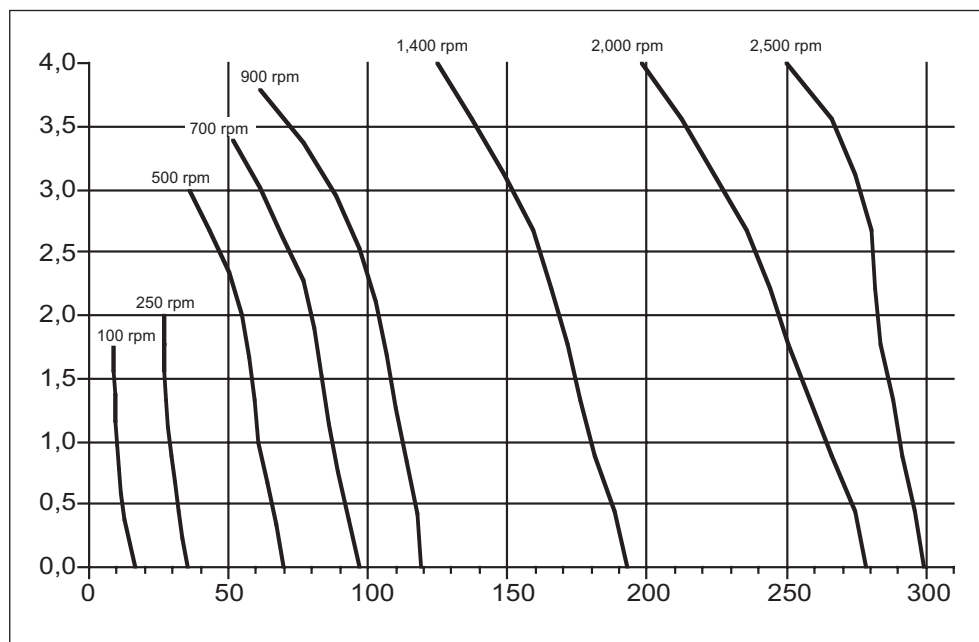


1.6.5 Kapacitetsområde FIP40B

1.6.5.1 Neoprenimpeller - standardtryk – Vand ved 20°C



1.6.5.2 Neoprenimpeller - højtryk – Vand ved 20°C



2.0 Teknisk information

Vigtigt!

Pumpen må ikke anvendes til andre applikationer end de, der anbefales til modellen og som den er forberedt for, med mindre din leverandør er blevet kontaktet forinden.

2.1 Tørkørsel

På grund af impellerpumpens selvansugningsevne varer det kun nogle få sekunder, inden pumpen begynder at suge. Den ubetydelige friktionsvarme, som opstår under denne korte tid, skader ikke pumpen.

Bronze- og rustfrie pumper klarer tørkørsel under 30 sekunder uden skade. Gentagne tørkørsler afkorter impellernes levetid betydeligt.

2.2 Pumpehus

2.2.1 Pumpehus-udførelser

FIP-modellerne findes med 4 forskellige pumpehus-udførelser:

- Rustfrit stål (hygiejnegodkendt), AISI 316, poleret i henhold til hygiejnestandard
- Rustfrit stål, AISI 316
- Bronze, afzinkningsbeskyttet messing
-
-



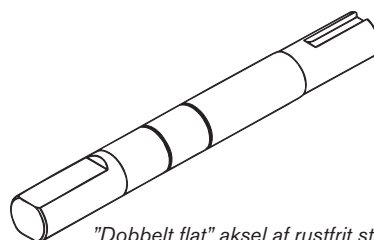
Rustfrit stål



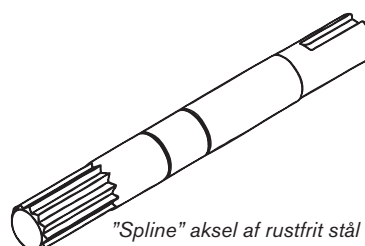
Bronze

2.3 Akselmateriale

- Pumper af hygiejnegodkendt rustfrit stål samt rustfri pumper til industribrug leveres med "dobbelt flat" aksel af rustfrit stål AISI 329. Den dobbelt affladede aksel er konstrueret, så bakterievækst undgås i stillestående medier, og er nem at rengøre.
- Bronzepumper er udstyret med notede aksler af rustfrit stål AISI 329. Med notede aksler sikres at drivkraften fordeles jævnt over et større område mellem impeller og aksel.



"Dobbelt flat" aksel af rustfrit stål



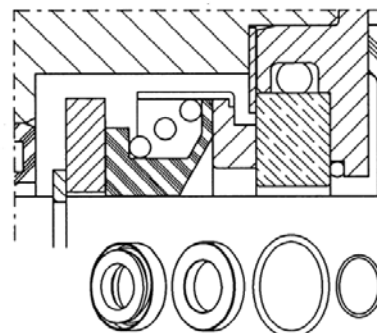
"Spline" aksel af rustfrit stål

2.4 Akseltætninger

2.4.1 Mekaniske tætninger

Anbefales for fødevarer, opløsningsmidler og tungere kemikalier. Kun FDA-mekaniske tætninger er godkendt til fødevaretilsætninger. Mekaniske tætninger leveres som standard med tætningsoverflader af kulstof mod keramik.

Den mekaniske tætning for pumper af rustfrit hygiejnestål er forsynet med en ekstra O-ring til tætning af området bag den faste tætningsdel. Derved sikres nem rengøring med tætningen på plads og væske kan ikke opsamles bag tætningen. Kun FDA O-ringe er godkendt til fødevaretilsætninger.



2.4.2 Læbetætninger

Anbefales til klæbende og viskose væsker, da læbetætninger ikke kræver samme smøring som mekaniske tætninger.

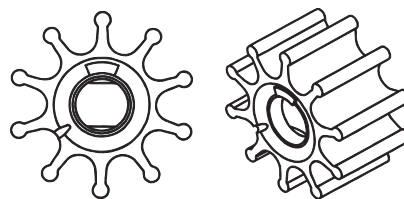
2.5 Impeller

Impelleren hører til sliddelene og pumpens kapacitetsdata mindskes i takt med stigende slid. Flow og max tryk reduceres efterhånden som driftstiden bliver længere.

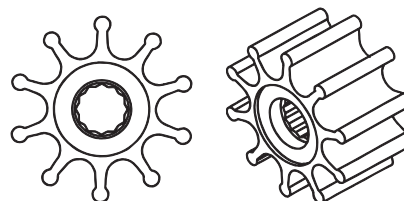
Slibende væsker afkorter impellerens levetid - lave omdrejningstal anbefales. Ved lave omdrejningstal fås konstant flow i længere tid.

Følgende faktorer påvirker levetiden:

- Temperatur, se næste side
- Pumpens arbejdsdruk
- Pumpens omdrejningstal
- Impellermaterialet
- Den pumpede væskes smørende egenskaber



"Dobbelt flat"



"Spline"

2.5.1 Væsketemperatur og levetid

Levetiden er beregnet på grundlag af prøver med vand på 20°C under kontinuerlig drift.

Intermitterende drift påvirker ikke levetiden, men installationer med gentagen vending af rotationsretningen afkorter impellernes levetid.

Neopren og EPDM

- Temperaturområde +3° til +65°C
- Ved pumpning i lavere hhv. højere temperaturområde forringes impellernes ydelse og levetiden afkortes.

Nitril

- Temperaturområde -15° til +65°C
- Ved pumpning i lavere hhv. højere temperaturområde forringes impellernes ydelse og levetiden afkortes.

For højere temperaturer kontakt leverandøren.

2.6 Oplagring

Installeres pumpen ikke med det samme efter levering, bør den oplagres køligt og tørt og impelleren skal fjernes. Impellerens gummimateriale ældes og bør behandles som forgængeligt materiale. Oplagringen bør ikke overstige 2 år. Har pumpen været ude af drift igennem længere tid, bør impelleren smøres før ibrugtagning, således at sugevnen optimeres. For fødevarerapplikationer anvendes passende fødevarer-godkendt fedt.

2.7 Lydniveau

Pumpstørrelse	Hastighed rpm	Tryk bar	Lydtryksniveau dB (A)	Lydeffektniveau dB (A)	Støjdeklaration i henhold til ISO 4871, dB (A)
FIP20	2800	4.0	79.8	–	–
FIP25	1450	4.0	79.9	–	–
FIP40	2800	4.0	85.8	85.3	88.3/92.3
FIP50	1450	1.8	86.3	85.8	88.8/92.8
FIP65	1450	2.5	89.9	89.4	92.4/96.4

2.8 Tryk

Pumpen må ikke køres med højere data end de anbefalede, se maks. tryk, etc. i afsnit 1.6.

Køres pumpen med højere data, er der risiko for akselbrud, lækkende akseltætning, impellerhavari eller totalt pumpehavari.

Det anbefalede maks. tilløkstryk er 0,5 bar.

2.8.1 Maks. driftstryk

Flangemonterede pumper

FIP20 - 4.0 bar ved maks 2 800 rpm

FIP25 - 1.75 bar ved maks 1 450 rpm

FIP40 - 2.5 bar ved maks 1 450 rpm

FIP50 - 1.3 bar ved maks 1 450 rpm

FIP50 - 1.8 bar ved maks 1 450 rpm

Lejefodsmonterede pumper

FIP20 - 4.0 bar ved maks 2 800 rpm

FIP25 - 2.5 bar ved maks 2 800 rpm

FIP25 - 4.0 bar ved maks 1 450 rpm

FIP40 - 2.5 bar ved maks 2 000 rpm

FIP40 - 4.0 bar ved maks 1 450 rpm

FIP50 - 1.3 bar ved maks 1 450 rpm

FIP50 - 1.8 bar ved maks 1 450 rpm

FIP65 - 2.5 bar ved maks 1 450 rpm

2.9 Tilspændningsmoment for boltene

Pumpstørrelse	Tilspændningsmoment (Nm)	
	Min	Maks
FIP20S	2,5	8
FIP25S, -B	2,5	8
FIP40S, -B	5	10
FIP50S	12	16
FIP65S	15	20

2.10 Motorstørrelse

Flangemonterede pumper skal monteres i henhold til IEC standard for motorer med stativ og lille flange (B3/B14):

FIP20 = Motorstørrelse 80

FIP25 = Motorstørrelse 80

FIP40 = Motorstørrelse 90

FIP50 = Motorstørrelse 100

Lejefodsmonterede pumper skal monteres på en passende bundplade og tilsluttes en drivenhed.

3.0 Installation, drift og vedligehold

NB! Se også under punkt 1.3 Sikkerhed.

3.1 Instruktion for pumpning af fødevarer



Ved pumpning af fødevarer og andre væsker, hvor der er særlige hygiejniske krav, skal pumpe og system tømmes og rengøres **efter hver anvendelse**. Ellers er der risiko for bakterievækst og skade på den pumpede væske.

3.2 Instruktion for pumpning af aggressive væsker

Korrosive og - i særlige tilfælde også neutrale væsker - angriber pumpen og rørsystemet. Derfor tilrådes det at pumpen tømmes og rengøres **efter hver anvendelse** eller ved afslutningen af arbejdsdagen. Dette gælder også for væsker, som har tendens til sedimentering ved lavere temperaturer end driftstemperaturen.

3.4 Installation og rørføring

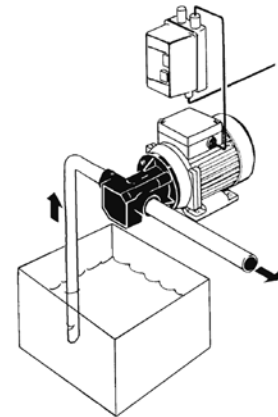
- Pumpen forankres og rettes op.
- Pumpen installeres så tæt på tanken som muligt.
- Brug ikke rørledninger, hvis diameter er mindre end pumpens ind- og udløbsdiameter.
- På sugesiden bør der kun anvendes armerede slanger.
- Rørledningerne til og fra pumpen rengøres omhyggeligt - installationsaffald og andre partikler kan beskadige pumpen.
- Kontrollér at alle rørledninger er korrekt monteret mod pumpens tilslutninger og **aflastede** for at forhindre belastning på pumpen.
- Der installeres lukkeventiler på begge sider af pumpen, så ind- og udløb kan lukkes ved service og vedligehold. Sørg for at pumpen kan drænes uden risiko for person-, miljø- eller anden skade på udstyr tæt ved.
- Pumpen beskyttes mod overtryk ved installation af passende sikkerhedsventil i systemet. Der installeres målere eller følere på systemets ind- og udløb, for at overvåge systemet.
- Kontrollér rotationsretningen.
- Er der risiko for tørkørsel, installeres passende tørkørselsbeskyttelse. Kontakt din kontakt leverandør for råd.
- Alle elinstallationer skal udføres af aut. personale iht. forskrifterne.



Vigtigt!



Forkert installation, drift, service og vedligehold kan forårsage alvorlige person- og/eller materialeskader, samt annullere garantien.



3.4 Opstart

- Sørg for at alle ventiler er åbne. Skal pumpen primes, skal systemet fyldes.



- Kontrollér at alle beskyttelsesanordninger, fx koblingsskærm, berøringsafskærmning, sikkerhedsafbryder, er på plads og korrekt monterede.
- Kontrollér at pumpen har den korrekte rotationsretning, ved hurtigt at starte og slukke pumpen **een** gang. Rotation med uret betyder at pumpen suger gennem højre tilslutning, set fra pumpens motorende. Reverseret rotation giver modsat flowretning.
- Start pumpen og kontrollér væskeflowet. Fungerer pumpen ikke inden for grænsen for tørkørsel (30 sekunder for bronze- og rustfrie pumper), slukkes pumpen og instruktionerne i fejlsøgningskemaet (sektion 7.0 følges.)
- Kontrollér tryk, temperatur og kapacitet, så pumpen ikke arbejder over sine kapacitetsdata.



- Der må ikke foretages indgreb i pumpen eller dens systemer, uden at drivkilden/motoren er slået fra forinden. Startanordningen skal låses for at forhindre utilsigtet start.
- Har pumpen stået stille i længere tid, smøres impelleren før start. For fødevare-applikationer anvendes passende fødevare-godkendt fedt.
- Fungerer pumpen utilfredsstillende, kontaktes din leverandør for råd.
- Returneres pumpen for evt. reparation, undersøgelse eller andet formål, skal den være rengjort og velemballeret. Vedlagt pumpen skal være dokumentation for pumpet væske, driftsforhold, egen bedømmelse af fejl/fejlårsag samt navn på en kontaktperson. Modtageren kontaktes før leveringen.

3.5 Rutinekontrol

- Under driften kontrolleres regelmæssigt, at lydniveau, vibrationer og lejetemperatur på motor og konsol er normale.
- Kontrollér at der ikke forekommer væskelækage.
- Kontrollér pumpens tryk og flow. Udskift impelleren, hvis effekten bliver mindre.
- Kontrollér pumpens akseltætning og øvrige sliddele. Udskift ved behov.

4.0 Demontering og montering

4.1 Montering af head kit (pumpe uden motor) til IEC-motor

Se tegning Sektion 5.1 og 5.5.

- 1) Motorakselen rengøres og kontrolleres mht. overfladeskader, fx mærker efter slag.
- 2) Pumpe- og motoraksel monteres sammen. Brug en plasthammer el. lign. Pas på ikke at beskadige pumpeakselen.
- 3) Tætningsoverfladen på akseltætningens roterende del rengøres og monteres på pumpeakselen.
- 4) Flangen fastboltes på motoren.
- 5) Tætningsoverfladen på den stationære tætningsdel, monteres i pumpehuset, rengøres.
- 6) Hele pumpeenheten sættes på flangen. Pas på at tætningen ikke bliver be-skadiget. Pumpen køres op på akselen med drejende bevægelser frem og tilbage. Evt. udtages impelleren og pumpehuset monteres separat.
- 7) Hættemøtrikkerne spændes, se 2.9

4.2 Demontering af impeller og akseltætning

Se tegning Sektion 5.1, 5.3, 5.5 og 5.7.

- 1) Er kontrolventiler installeret, lukkes disse på begge sider af pumpen og pumpen tømmes.
- 2) Det forreste dæksel (2) og pakningen fjernes.
- 3) Impelleren (3) trækkes ud af pumpehuset (4) med en passende polygribtang eller to skruetrækkere. Pas på ikke at beskadige pumpehuset.
- 4) Pumpehuset adskilles fra lejefoden/flangen (6). Kontrollér at pumpehuset ikke er slidt indvendigt. Udskift sliddelene, hvis det er nødvendigt (gælder kun for bronzepumper).
- 5) Tætningssædet trykkes ud fra pumpehuset. Tætningsenheden fjernes fra akselen.
- 6) Kontrollér og rengør alle dele, som skal genanvendes.

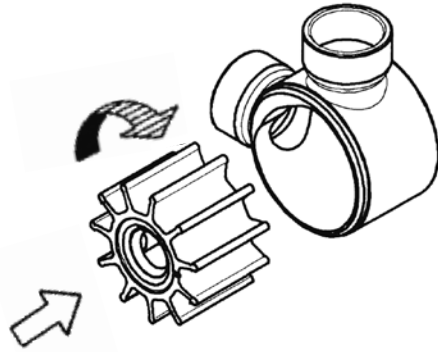


4.3 Montering af akseltætning og impeller

Se tegning Sektion 5.1, 5.3, 5.5 og 5.7.

- 1) Tætningens roterende del trækkes på akselen med en drejende bevægelse og den stationære del af tætningen trykkes ind i pumpehuset. Tætningen smøres med sæbeopløsning for at lette monteringen. For fødevare-applikationer anvendes passende fødevare-godkendt fedt.
- 2) Bronzepumper: Mellemskive (22) og kam (21) udskiftes, hvis de er slidt. Før monteringen påføres passende tætningsmiddel, fx Permatex Form-a-gasket nr. 3 på kammen og Permatex Form-a-gasket nr. 2 på kamskruen.

- 3) Pumpehuset monteres på lejefod/flange. Pas på ikke beskadige tætningen.
- 4) Impelleren smøres med fedt eller vaseline. For fødevareapplikationer anvendes passende fødevare-godkendt fedt. Impelleren trykkes ind i pumpehuset med en drejende bevægelse. Sørg for at navet er centreret i huset.
- 5) Dækselpakningen og forreste dæksel monteres, se 2.9



4.4 Demontering af lejefod

Se tegning Sektion 5.3 og 5.7.

- 1) Følg instruksen i punkt 4.2 for at fjerne pumpen og dens komponenter.
- 2) Den ydre lejetætning trykkes ud (20).
- 3) Låseringen (19) i lejefoden fjernes.
- 4) Akselen (7) med lejesættet aftages ved at trykke på akselen fra impellerens drevende.
- 5) Kuglelejet trykkes væk fra akselen og låseringen (17) samt distancehylster (18) fjernes.
- 6) Læbetætningen (14) trykkes ud, hvis den skal udskiftes.
- 7) Alle dele, som skal genanvendes, rengøres og akselen kontrolleres mht. slid eller skade.

4.5 Montering af lejefod

Se tegning Sektion 5.3 og 5.7.

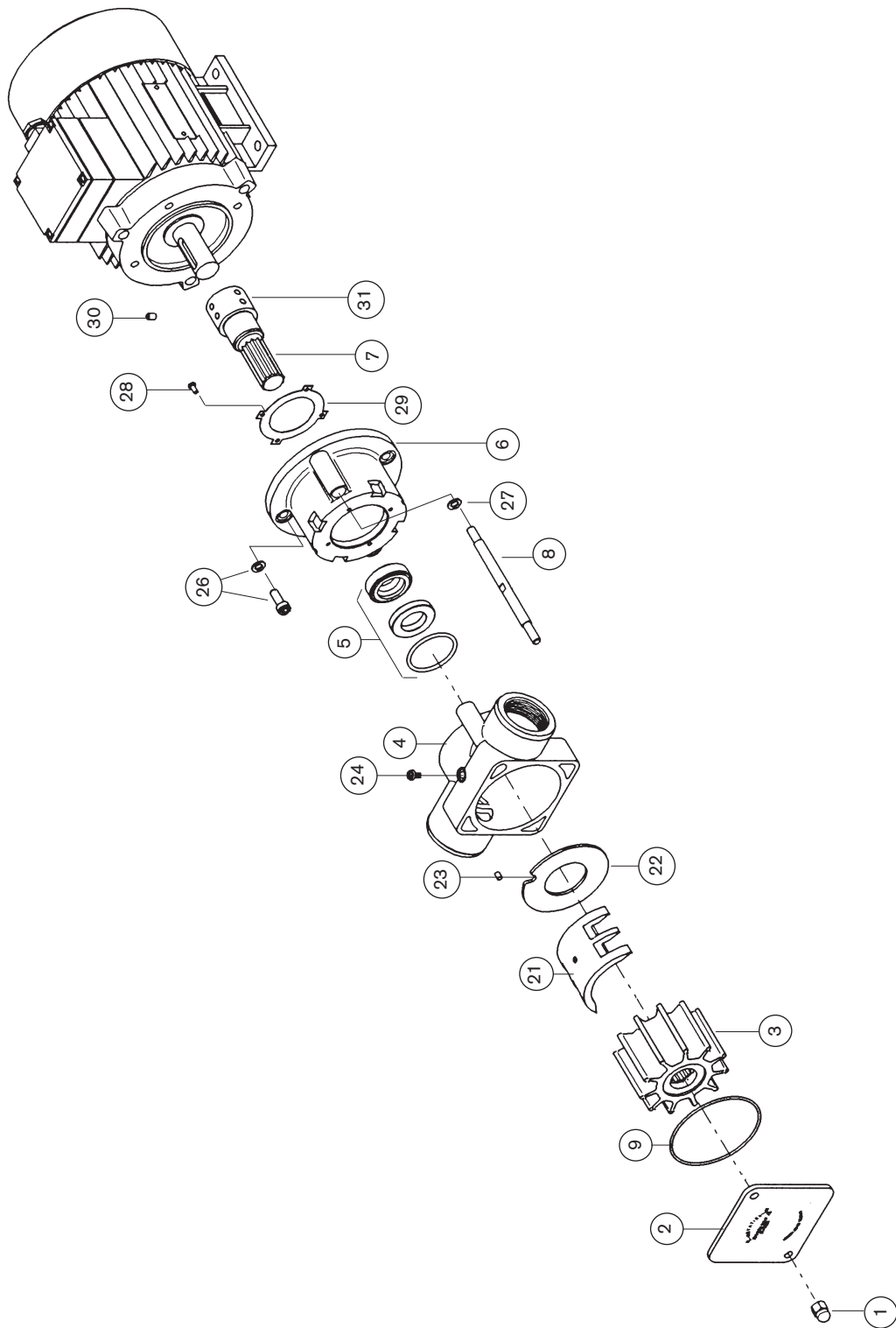
- 1) Kugleleje, distancehylster og låsering monteres på akselen (se pos. 16, 17 og 18).
- 2) Læbetætning (14) monteres. Tætningen smøres med sæbeopløsning for at gøre monteringen nemmere.
- 3) Akselen med lejesættet trykkes ind i lejefoden.
- 4) Låsering (19) og ny læbetætning (20) monteres. Tætningen smøres med sæbeopløsning for at gøre monteringen nemmere. For fødevare-applikationer anvendes passende fødevare-godkendt fedt.
- 5) Pumpeenheden monteres iht. instruksen i punkt 4.3.

4.6 Materiale genbrug

Når produktet skal kasseres bør det opbevares efter gældende lov. Hvis muligt, venligst demontere produkter og genanvend materialet.

5.0 Split tegning og reservedelslister

5.1 Tegning – Broncepumper (B) – Flangemonteret



5.2 Reservedelslister

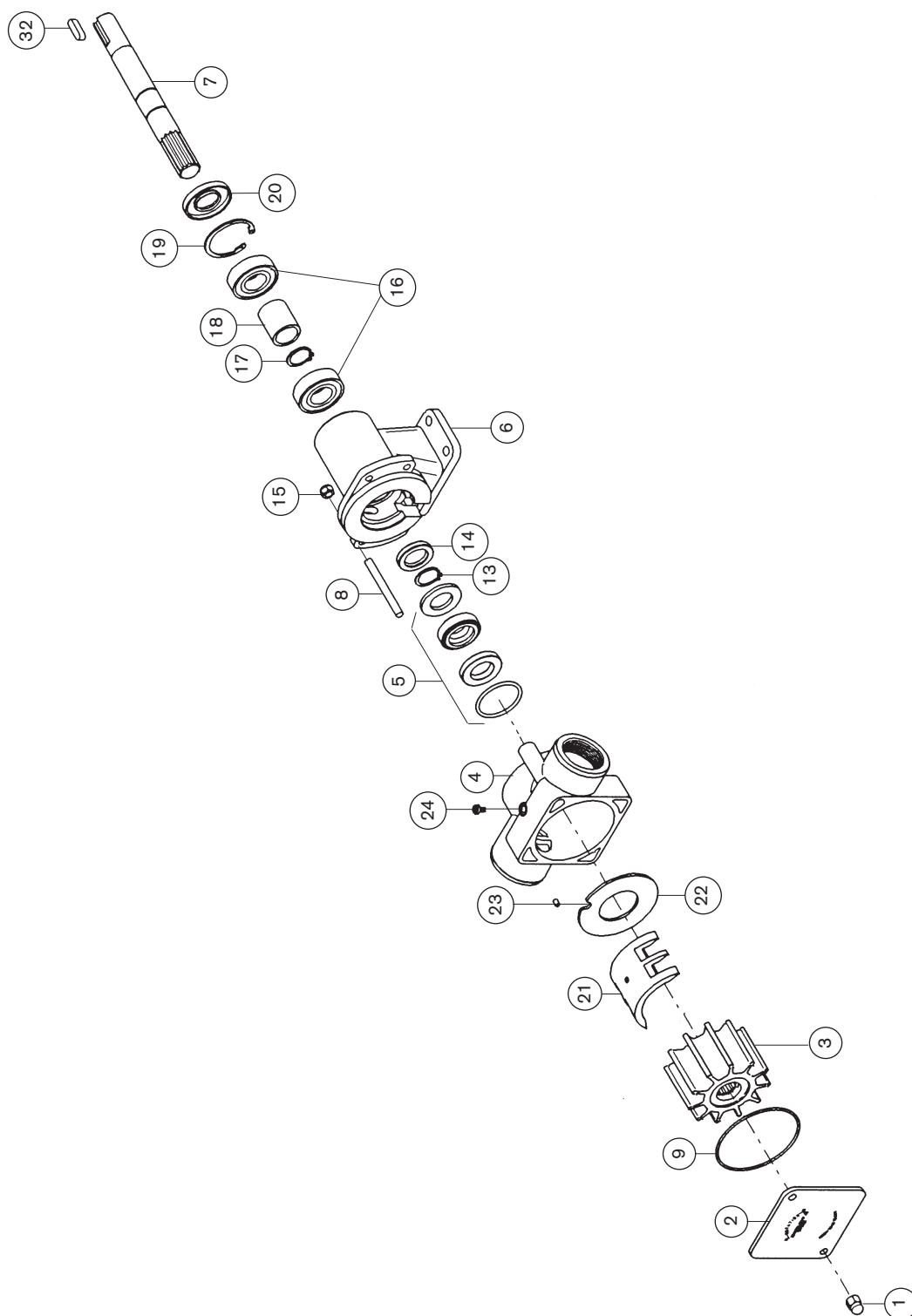
FIP25B og FIP40B – Flangemonteret

Tegning side 24

Pos	Antal	Beskrivelse	Version*)	FIP25B 10-45874	FIP40B 10-45880
1	2	Møtrik (dæksel)		01-46505	01-46505
2	1	Dæksel		01-45781	01-45778
3	1	Impeller - Neopren	0	09-1028B	09-819B
	1	Impeller - Neopren, højtryk	6	-	-
	1	Impeller - Nitril	9	09-1028B-9	09-819B-9
4	1	Pumpehus - BSP		01-24250-1 (1")	01-24251-1 (1.1/2")
	1	Pumpehus - NPTF		01-24250-2 (1")	01-24251-2 (1.1/2")
5	1	Mekanisk tætning (SS-aksel) Kulstof/Keramik/Nitril	M01	09-45860-01	09-45860-13
6	1	Motorflange	Flange	01-24252	01-24255
7	1	Aksel (SS)		01-45780	01-45766
8	2	Tapskrue		01-45779	01-45765
9	1	O-ring - Nitril (frontdæksel)		0.2172.024	0.2173.459
21	1	Kam - 1/1		01-42679	01-45771
	1	Kam - 1/2		01-42584	-
	1	Kam - 2/3		01-42442	-
22	1	Slidring		01-42443	01-42423
23	1	Stift		01-42400	01-42426
24	1	Kamskrue - 1/1		01-46794-01	01-46794-02
	1	Kamskrue - 1/2		01-46794-06	-
	1	Kamskrue - 2/3		01-46794-07	-
26	2	Skrue	Flange	0.0141.911	0.0257.036
27	4	Skive	Flange	0.0350.116	01-45767
28	4	Skrue	Flange	0.0150.001	0.0278.802
29	1	Skive	Flange	01-45782	01-45768
30	4	Låseskrue	Flange	0.0300.943	0.0300.943
31	1	Hylster	Flange	01-45214	-

*) Se nøgle til modelspecifikation, sektion 1.5.

5.3 Tegning – Broncepumper (B) – Lejefodsmonteret



5.4 Reservedelslister

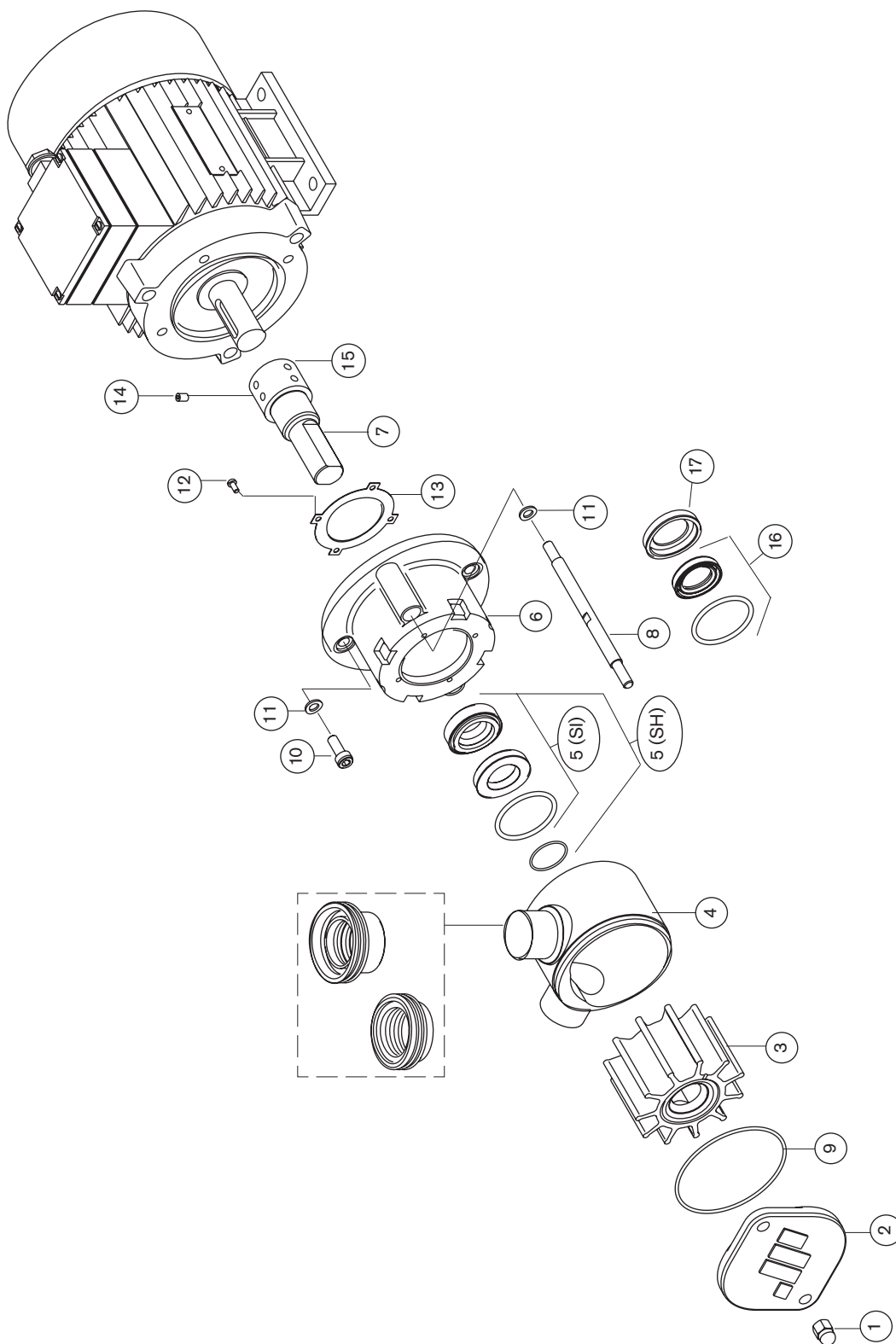
FIP25B og FIP40B – Lejefodsmonteret

Tegning side 26

Pos	Antal	Beskrivelse	Version*)	FIP25B 10-45875	FIP40B 10-45881
1	2	Møtrik (dæksel)		01-46505	01-46505
2	1	Dæksel		01-45781	01-45778
3	1	Impeller - Neopren	0	09-1028B	09-819B
	1	Impeller - Neopren, højtryk	6	09-816B	09-818B
	1	Impeller - Nitril	9	09-1028B-9	09-819B-9
4	1	Pumpehus - BSP		01-24250-1 (1")	01-24251-1 (1.1/2")
	1	Pumpehus - NPTF		01-24250-2 (1")	01-24251-2 (1.1/2")
5	1	Mekanisk tætning (SS-aksel) Kulstof/Keramik/Nitril	M01	09-45860-02	09-45860-14
6	1	Lejefod	Lejefod	01-24248	01-24249
7	1	Aksel (SS)		01-35072	01-35041
8	2	Tapskrue		01-45784	01-45770
9	1	O-ring - Nitril (frontdæksel)		0.2172.024	0.2173.459
	1	O-ring - FPM (DIN/ISO) / FKM (ASTM) (frontdæksel)		0.2172.023	–
13	1	Låsering	Lejefod	0.0370.516	0.0370.525
14	1	Læbetætning	Lejefod	0.2233.014	0.2233.008
15	2	Møtrik	Lejefod	0.0195.100	0.0195.100
16	1	Kugleleje	Lejefod	0.3431.778	0.3431.001
17	1	Låsering	Lejefod	0.0370.516	0.0370.525
18	1	Distancehylster	Lejefod	01-42583	01-42747
19	1	Låsering	Lejefod	0.0371.047	0.0371.052
20	1	Læbetætning	Lejefod	0.2234.004	0.2233.013
21	1	Kam - 1/1		01-42679	01-45771
	1	Kam - 1/2		01-42584	–
	1	Kam - 2/3		01-42442	–
22	1	Slidring		01-42443	01-42423
23	1	Stift		01-42400	01-42426
24	1	Kamskrue - 1/1		01-46794-01	01-46794-02
	1	Kamskrue - 1/2		01-46794-06	–
	1	Kamskrue - 2/3		01-46794-07	–
32	1	Kile	Lejefod	–	0.0502.231

*) Se nøgle til modelspecifikation sektion 1.5.

5.5 Tegning – Rustfri pumper (S) – Flangemonteret



5.6 Reservedelslister

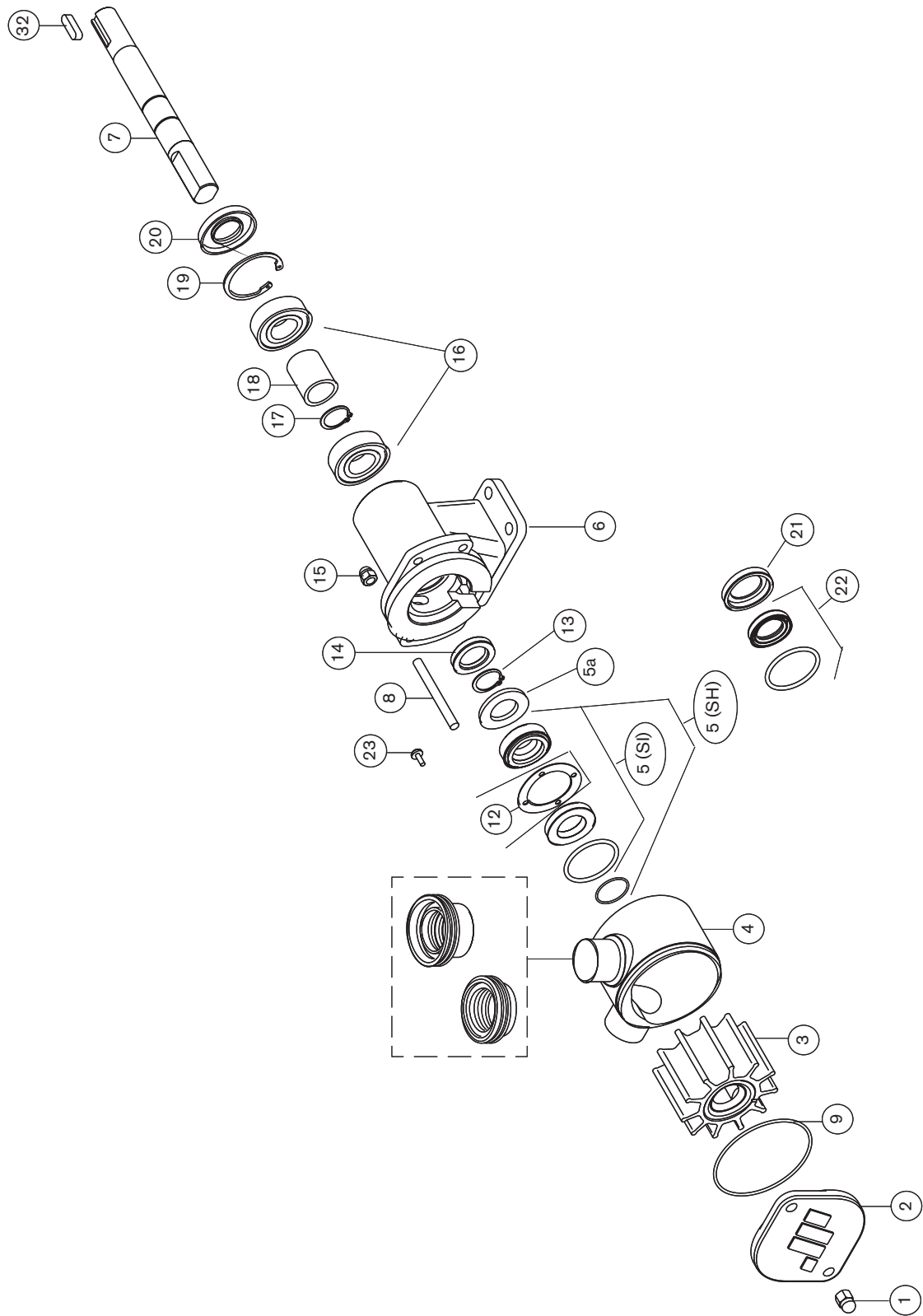
FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S – Flangemonteret

Tegning side 28

Pos	Antal	Beskrivelse	Version *)	FIP20SI/SH 10-13211 SI 10-13210 SH	FIP25SI/SH 10-13212 SI 10-13213 SH	FIP40SI/SH 10-13214 SI 10-13215 SH	FIP50SI/SH 10-13218 SI 10-13216 SH
1	2	Møtrik (dæksel)		01-46505	01-46505	01-46505	01-46505
2	1	Dæksel SI	SI	01-35817	01-35818	01-35822	01-24532
	1	Dæksel SH	SH	01-35849	01-35850	01-35851	01-24549
3	1	Impeller - Neopren	0	–	–	09-838S	09-803S
	1	Impeller - Neopren, højtryk	6	–	09-837S	–	09-809S
	1	Impeller - FDA, Neopren	4	09-833S-4	09-837S-4	09-835S-4	09-809S-4
	1	Impeller - FDA, EPDM	7	09-832S-7	09-836S-7	–	–
	1	Impeller - FDA, EPDM højtryk	3	09-833S-7	–	09-835S-7	–
	1	Impeller - Nitril, splined	9	–	09-1028S-9	09-1029S-9	–
4	1	Pumpehus - BSP SI	SI-BSP	01-24525-1	01-24527-1	01-24529-1	01-13190
	1	Pumpehus - NPTF SI	SI-NPTF	01-24525-4	01-24527-4	01-24529-4	01-13190-4
	1	Pumpehus - Glat SH	SH-PLN	01-24526-1	01-24528-1	01-24530-1	01-13191
	1	Pumpehus - SMS SH	SH-SMS	09-46687-01	09-46687-05	09-46687-09	09-46687-13
	1	Pumpehus - DIN SH	SH-DIN	09-46687-03	09-46687-07	09-46687-11	09-46687-14
	1	Pumpehus - CLP SH	SH-CLP	01-24774-1	01-24775-1	01-24776-1	01-24777
5	1	Mekanisk tætning SI Kulstof/Keramik/Nitril	M01	09-46686-02	09-46686-02	09-46686-06	09-46686-05
	1	Mekanisk tætning SH FDA Kulstof/Keramik/EPDM	M06	09-46686-04	09-46686-04	09-46686-08	09-46686-07
6	1	Motorflange	Flange	01-24252	01-24252	01-24255	01-24079
7	1	Aksel	2	01-46633	01-46634	01-46635	01-35040
8	2	Tapskrue	Flange	01-46636	01-46638	01-46640	01-46642
	1	O-ring - Nitril (dæksel) SI	SI	0.2173.446	0.2172.013	0.2173.441	0.2173.437
9	1	O-ring - FDA (dæksel) SH	SH	0.2174.100	0.2173.523	0.2174.105	0.2174.110
10	2	Skrue	Flange	0.0141.911	0.0141.911	0.0257.036	0.0141.918
11	4	Skive	Flange	0.0350.116	0.0350.116	01-45767	0.0350.118
12	4	Skrue	Flange	0.0150.001	0.0150.001	0.0278.802	–
13	1	Skive	Flange	01-45782	01-45782	01-45768	01-45692
14	4	Låseskrue	Flange	0.0300.943	0.0300.943	0.0300.943	0.0300.943
15	1	Hylster	Flange	01-45214	01-45214	–	–
16	1	Læbetætnings sæt	Flange	09-46688-01	09-46688-01	09-46688-03	09-46688-01
17	1	Seegerring	Flange	01-46900	01-46900	01-46901	01-46900

*) Se nøgle til modelspecifikation, sektion 1.5.

5.7 Tegning – Rustfri pumpe (S) – Lejefodsmonteret



5.8 Reservedelslister

FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S – Lejefodsmonteret

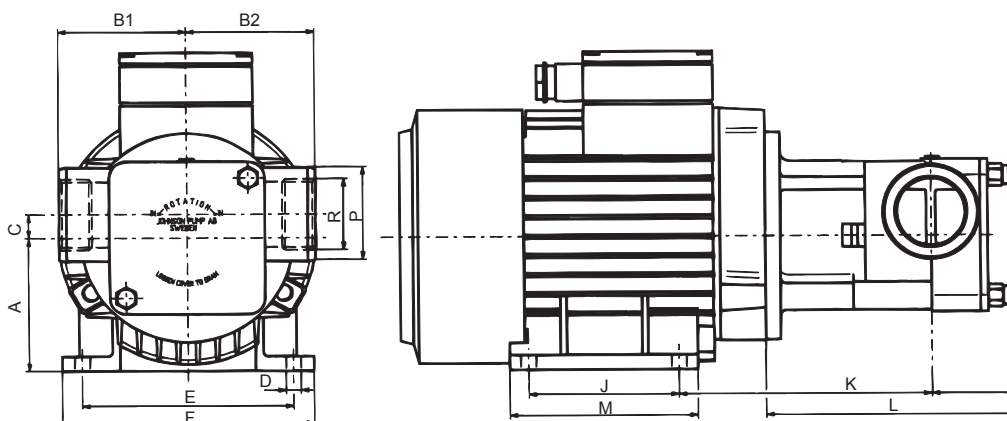
Tegning side 30

Pos	Antal	Beskrivelse	Version *)	FIP20SI/SH 10-24544 SI 10-24543 SH	FIP25SI/SH 10-24546 SI 10-24545 SH	FIP40SI/SH 10-24548 SI 10-24547 SH	FIP50SI/SH 10-13219 SI 10-13217 SH	FIP65SI/SH 10-13220 SI 10-13221 SH
1	2	Møtrik (dæksel)		01-46505	01-46505	01-46505	01-46505	0.0195.200
2	1	Dæksel SI	SI	01-35817	01-35818	01-35822	01-24532	01-24533
	1	Dæksel SH	SH	01-35849	01-35850	01-35851	01-24549	01-24550
3	1	Impeller - Neopren	0	–	–	09-838S	09-803S	09-815S
	1	Impeller - Neopren, højtryk	6	–	09-837S	–	09-809S	–
	1	Impeller - FDA, Neopren	4	09-833S-4	09-837S-4	09-835S-4	09-809S-4	–
	1	Impeller - FDA, EPDM	7	09-832S-7	09-836S-7	–	–	09-840S-7
	1	Impeller - FDA, EPDM, højtryk	3	09-833S-7	–	09-835S-7	–	–
	1	Impeller - Nitril, splined	9	09-1028S-9	–	09-1029S-9	–	–
4	1	Pumpehus - BSP SI	SI-BSP	01-24525-3	01-24527-3	01-24529-3	01-13190	01-13192
	1	Pumpehus - NPTF SI	SI-NPTF	01-24525-5	01-24527-5	01-24529-5	01-13190-4	01-13192-4
	1	Pumpehus - Glat SH	SH-PLN	01-24526-3	01-24528-3	01-24530-3	01-13191	01-13193
	1	Pumpehus - SMS SH	SH-SMS	09-46687-02	09-46687-06	09-46687-10	09-46687-13	09-46687-15
	1	Pumpehus - DIN SH	SH-DIN	09-46687-04	09-46687-08	09-46687-12	09-46687-14	09-46687-16
	1	Pumpehus - CLP SH	SH-CLP	01-24774-3	01-24775-3	01-24776-3	01-24777	01-24778
5	1	Mekanisk tætning SI Kulstof/Keramik/Nitril	M01	09-46686-01	09-46686-01	09-46686-05	09-46686-05	09-46686-09
	1	Mekanisk tætning SH FDA Kulstof/Keramik/EPDM	M06	09-46686-03	09-46686-03	09-46686-07	09-46686-07	09-46686-10
5a	1	Skive	Pedestal	01-46632	01-46632	01-45692	01-45692	01-46631
6	1	Lejefod	Pedestal	01-24248	01-24248	01-24249	01-24012	01-13204
7	1	Aksel	2	01-35835	01-35836	01-35837	01-32609	01-35840
8	2	Tapskrue	Pedestal	01-46637	01-46639	01-46641	01-46642	01-46643
9	1	O-ring - Nitril (dæksel) SI	SI	0.2173.446	0.2172.013	0.2173.441	0.2173.437	0.2173.467
	1	O-ring - FDA (dæksel) SH	SH	0.2174.100	0.2173.523	0.2174.105	0.2174.110	0.2174.111
12	1	Holder	Pedestal	01-46632	01-46632	01-45692	01-45692	01-46631
13	1	Låsering	Pedestal	0.0370.516	0.0370.516	0.0370.525	–	–
14	1	Læbetætning	Pedestal	0.2233.014	0.2233.014	0.2233.008	0.2234.002	0.2234.012
15	2	Møtrik	Pedestal	0.0195.100	0.0195.100	0.0195.100	0.0195.100	0.0195.200
16	2	Kugleleje	Pedestal	0.3431.778	0.3431.778	0.3431.001	0.3431.488	0.3431.741
	1	Rulleleje	Pedestal	–	–	–	0.3428.570	0.3428.570
17	1	Låsering	Pedestal	0.0370.516	0.0370.516	0.0370.525	0.0370.040	0.0370.040
18	1	Afstandsøsning	Pedestal	01-42583	01-42583	01-42747	01-45005	01-46656
19	1	Låsering	Pedestal	0.0371.047	0.0371.047	0.0371.052	0.0371.080	0.0371.090
20	1	Læbetætning	Pedestal	0.2234.004	0.2234.004	0.2233.013	0.2234.003	0.2233.201
21	1	Seegerring	Pedestal	–	–	–	–	01-46902
22	1	Læbetætnings sæt	Pedestal	–	–	–	–	09-46688-04
23	1	Skrue	Pedestal	–	–	–	–	0.0279.300
32	1	Bøsning	Pedestal	–	–	0.0502.231	0.0502.03	0.0502.038

*) Se nøgle til modelspecifikation, system sektion 1.5.

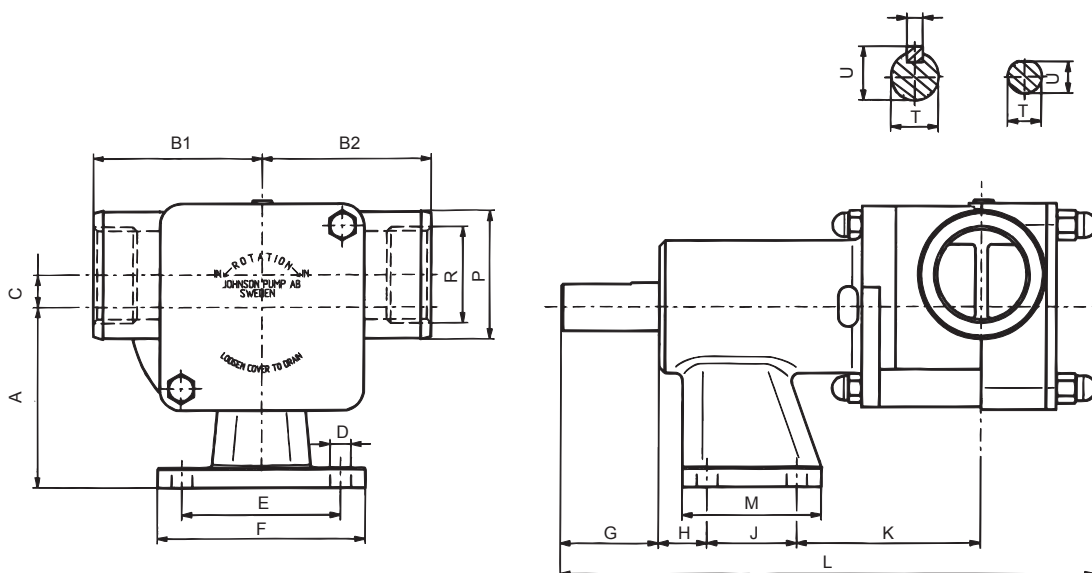
6.0 Mål og vægt

6.1 FIP25B og FIP40B – flange og lejfod



Bronze Version – Flange

	A	B1	B2	C	D	E	F	J	K	L	M	N	P	R	IEC motor-størrelse	Vægt, kg Pumpe+motor
FIP25B	80	68	75	13	ø10	125	150	100	140	140	126	50	ø38	BSP 1" / NPTF 1"	80	12.8
FIP40B	90	85	85	16	ø10	140	167	100	165	167	127	58	ø63	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	90	18.2

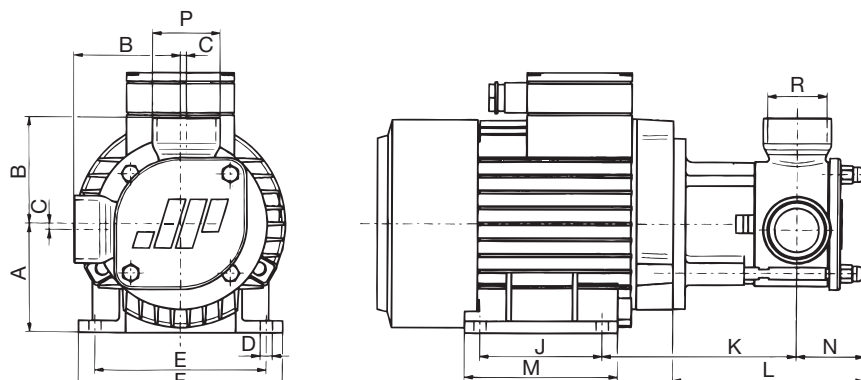


Bronze Version – Lejfod

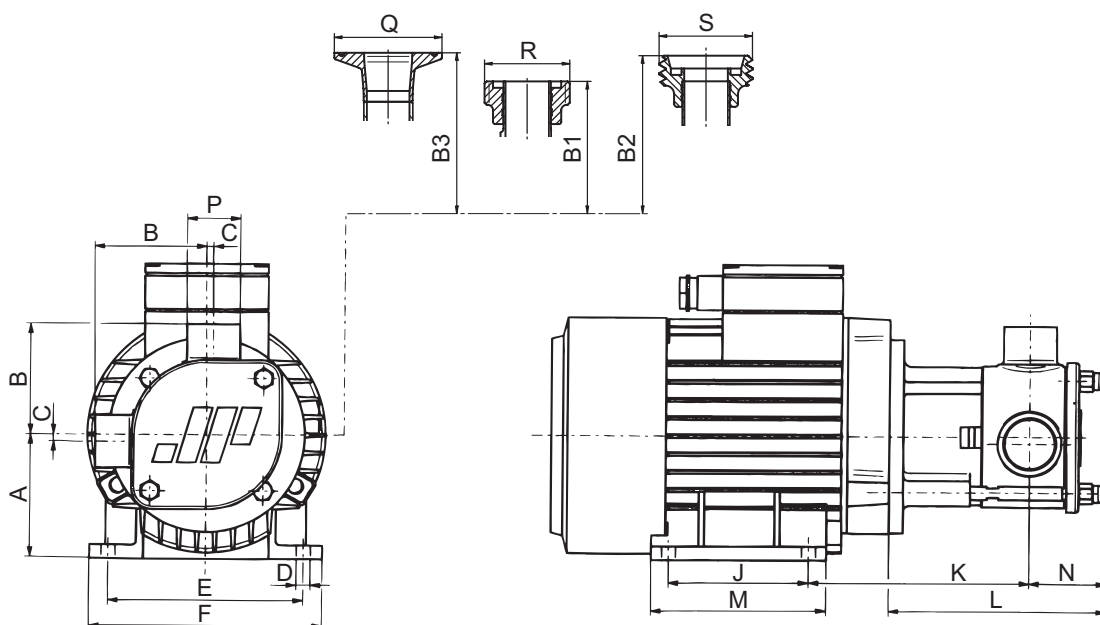
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	R	T	U	V	Vægt, kg Pumpe+motor
FIP25B	80	68	75	13	ø9	70	90	40	41	30	66	227	50	ø38	BSP 1" / NPTF 1"	ø17	16	-	3.4
FIP40B	90	85	85	16	ø10.5	80	105	50	24.5	45	93	270	70	ø63	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	ø24	24	8	6.4

6.2 FIP20S – FIP65S – Flange

Rustfri Stål Industriversion – Flange



Rustfri Stål Hygiejneverson – Flange

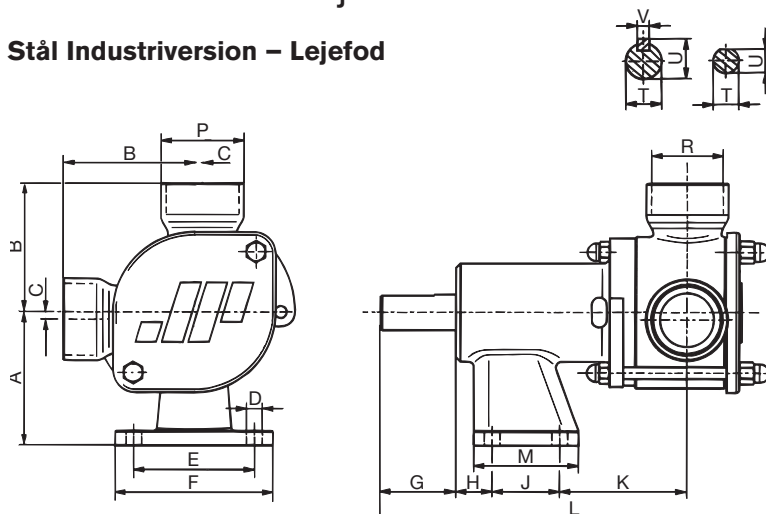


	A	B	B1	B2	B3	C	D	E	F	J	K	L	M	N	P
FIP20SI	80	70	–	–	–	2.5	ø10	125	150	100	123	114	126	41	ø31.8
FIP20SH	80	62	62	74	75.5	2.5	ø10	125	150	100	123	114	126	41	ø22.2
FIP25SI	80	76	–	–	–	2	ø10	125	150	100	133	133	126	50	ø38
FIP25SH	80	62	62	76	82	2	ø10	125	150	100	133	133	126	50	ø25
FIP40SI	90	87	–	–	–	5	ø10	140	167	100	157	155.5	127	55	ø55
FIP40SH	90	80	80	94	99	5	ø10	140	167	100	157	155.5	127	55	ø38
FIP50SI	100	110	–	–	–	6.5	ø12	160	188	140	208	214	167	69	ø67
FIP50SH	100	110	110	124	121.5	6.5	ø12	160	188	140	208	214	167	69	ø51

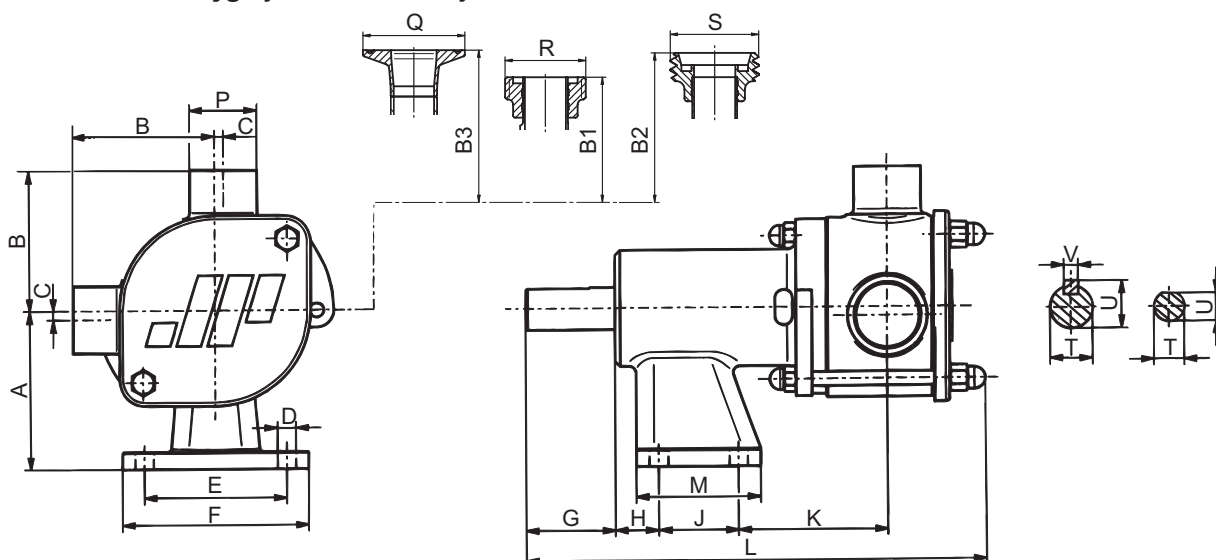
	Q	R	S	IEC motorstørrelse	Vægt, kg Pumpe+motor
FIP20SI	–	BSP 3/4" / NPTF 3/4"	–	80	10.5
FIP20SH	ø50.5	25/SMS1145	NW20/DIN11851	80	10.5
FIP25SI	–	BSP 1" / NPTF 1"	–	80	11.8
FIP25SH	ø50.5	25/SMS1145	NW25/DIN11851	80	11.8
FIP40SI	–	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	–	90	16.7
FIP40SH	ø64	38/SMS1145	NW40/DIN11851	90	16.7
FIP50SI	–	BSP 2" / NPTF 2"	–	100	29.5
FIP50SH	ø64	51/SMS1145	NW50/DIN11851	100	29.5

6.3 FIP20S – FIP65S – Lejefod

Rustfri Stål Industriversion – Lejefod



Rustfri Stål Hygiejneverson – Lejefod



	A	B	B1	B2	B3	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P
FIP20SI	80	70	-	-	-	2.5	ø9	70	90	40	41	30	48	200	50	ø31.8
FIP20SH	80	62	62	74	75.5	2.5	ø9	70	90	40	41	30	48	200	50	ø22.2
FIP25SI	80	76	-	-	-	2	ø9	70	90	40	41	30	58	219	50	ø38
FIP25SH	80	62	62	76	82	2	ø9	70	90	40	41	30	58	219	50	ø25
FIP40SI	90	87	-	-	-	5	ø10.5	80	105	50	24.5	45	84	259	70	ø55
FIP40SH	90	80	80	94	99	5	ø10.5	80	105	50	24.5	45	84	259	70	ø38
FIP50SI	100	110	-	-	-	6.5	ø11	75	105	70	25	75	91.5	331	105	ø67
FIP50SH	100	110	110	124	121.5	6.5	ø11	75	105	70	25	75	91.5	331	105	ø51
FIP65SI	112	115	-	-	-	10	ø11	100	130	70	45	70	97.5	357	100	ø84
FIP65SH	112	115	115	130	126	10	ø11	100	130	70	45	70	97.5	357	100	ø63.5

	Q	R	S	T	U	V	Vægt, kg Pumpe+motor
FIP20SI	-	BSP 3/4" / NPTF 3/4"	-	ø17	16	-	2.4
FIP20SH	ø50.5	25/SMS1145	NW20/DIN11851	ø17	16	-	2.4
FIP25SI	-	BSP 1" / NPTF 1"	-	ø17	16	-	2.7
FIP25SH	ø50.5	25/SMS1145	NW25/DIN11851	ø17	16	-	2.7
FIP40SI	-	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	-	ø24	27	8	5
FIP40SH	ø64	38/SMS1145	NW40/DIN11851	ø24	27	8	5
FIP50SI	-	BSP 2" / 2"	-	ø28	31	8	9
FIP50SH	ø64	51/SMS1145	NW50/DIN11851	ø28	31	8	9
FIP65SI	-	BSP 2.1/2" / NPTF 2.1/2"	-	ø28	31	8	13.5
FIP65SH	ø77.5	63.5/SMS1145	NW65/DIN11851	ø28	31	8	14.2

7.0 Fejlsøgningsskema

7.1 Pumpe

Årsag	Afhjælpning
<i>Pumpen starter ikke</i>	
Ingen strøm	<i>Kontrollér/udskift sikring. Kontrollér at nettet ikke er overbelastet</i>
For lav spænding	<i>Kontrollér at elkabler ikke er for lange samt at dimensionen er korrekt</i>
Utilstrækkeligt startmoment på motoren	<i>Kontrollér mht. krævet startmoment og udskift motor</i>
Unormal opsvulmning af impelleren	<i>Udskift impeller. Kontakt din leverandør for råd vedr. passende impellermateriale</i>
<i>Pumpen suger ikke</i>	
Forkert rotationsretning	<i>Rotationsretningen ændres</i>
Forreste låsemøtrikker løse	<i>Spænd boltene i henhold til afsnit 2.9 Tilspændningsmoment for boltene.</i>
Slidt dækselpakning	<i>Udskift pakning</i>
Blokeret ind-/udløb	<i>Tilslutningerne og rør rengøres. Evt. lukket ventil åbnes</i>
For stor løftehøjde	<i>Sugeledningen fyldes/løftehøjden reduceres</i>
For lavt omdrejningstal	<i>Omdrejningstallet øges</i>
Luftlækage i sugeledning	<i>Sugeledning og tilslutninger tættes</i>
Impelleren beskadiget/slidt	<i>Impelleren udskiftes</i>
Slidplade og forreste dæksel slidt/beskadiget	<i>Slidte dele udskiftes</i>
Akseltætning slidt/beskadiget	<i>Tætning udskiftes</i>
Intet tætningsmiddel på kam og kamskrue	<i>Delene forsynes med tætningsmiddel</i>

Årsag	Afhjælpning
<i>Pumpen lækker</i>	
For højt tryk	<i>Trykket reduceres ved at øge diameteren på rørledninger og evt. filter. Evt. rengøres filter</i>
Tætning slidt	<i>Tætning udskiftes</i>
Kugleleje slidt, akselslør	<i>Kugleleje udskiftes</i>
Ved unormalt højt slid af den mekaniske tætning kan årsagen være: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Slibende væske ▪ Krystalliserende væske ▪ Klæbende væske 	<i>Brug anden tætning. Kontakt din leverandør for råd</i>
<i>Utilstrækkelig kapacitet</i>	
Trykket i systemet for højt	<i>Diameteren på rørledninger øges. Evt. rengøres filter</i>
Pumpen for lille	<i>Vælg større pumpe</i>
Pumpen slidt	<i>Udskift sliddele - ydrelåg, slidplade, impeller, kam</i>
Sugeledning for lille eller forstoppet	<i>Sugeledningens diameter øges</i>
For lavt omdrejningstal	<i>Omdrejningstallet øges</i>
Luftlækage på sugesiden	<i>Sugeledningen og tilslutningerne tættes</i>
Sugeslangen suget fast i tankvæggen	<i>Slange skråskæres</i>
For lange suge-/udløbsledninger, diameter for lille i forhold til specificeret kapacitet/viskositet	<i>Rørdiameter øges</i>

7.2 Impeller

Denne guide er lavet for at hjælpe dig med at identificere typiske problemer ved applikationen, som af og til opstår med fleksible impellere under normal brug.

Gummi er et "levende" materiale, og impeller bør placeres mørkt og køligt, når den opbevares gennem længere tid. Impellerens levetid reduceres væsentligt, hvis den regelmæssigt kører tør med for højt tryk og/eller for høj temperatur. Det anbefales at have en drift temperatur i mellem +10° til +50° C for at opnå en længere levetid på impelleren.

Problem 1

Der mangler stykker af vinger/spidser, især midt på impelleren.

Kanter ædes væk, udhules.

Tæring på enderne af impelleren.

Årsag

Kavitation, f.eks. for lavt tilløbstryk, kan skyldes for lang suge ledning, væsken fordamper lokalt.

Tiltag

Reducer pumpehastigheden. Rørdiameteren øges på suge siden og rørledningens længde afkortes samt andre begrænsninger reduceres på pumpens suge siden.



Problem 2

Vinge overfladerne er hårde, krakelerede, ligner kul.

Nogle eller alle vinger mangler helt i alvorlige tilfælde.

Årsag

Er kørt tør.

Tiltag

Pumpen kan maksimum tåle 30 sekunders tørløb. Stop pumpen når der ikke er mere væske i suge ledningen. Placere rørene, så der kan opsamles væske på pumpens afgangsside for at holde den væske fyldt.

Forebyg at pumpen løber tør ved at installere en tørløbs sikring, f.eks. en tryk transmitter.



Problem 3

Vingerne er revnet halvvejs op i deres højde. Der mangler stykker af vinger.

Årsag

Normal ende på levetid af impeller. For højt tryk på afgangssiden afkorter impellerens levetid. En krølle på hver af siderne af vingerne kan angive for højt tryk i pumpen. Væske temperatur højere end 55°C afkorter impellerens levetid.

Tiltag

Reducer afgangstrykket ved at sænke hastigheden på pumpen og/eller diameteren på afgangss ledningen, afkort rørledningen samt andre begrænsninger og sænk temperaturen på væsken.



Problem 4

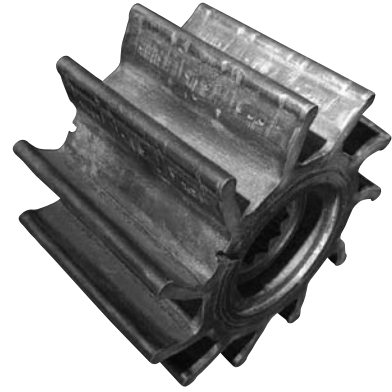
Vingerne er hårde og overdrevent bøjede.

Årsag

Lang tids oplagering i pumpen som gør at den skal udskiftes, da levetiden er betydeligt nedsat (især for nitril impellere.)

Tiltag

Fjern altid impelleren før lang tids opbevaring af pumpen.
Opbevare den mørkt og køligt. Ved montage påny isæt impelleren i modsat rotations retning.

**Problem 5**

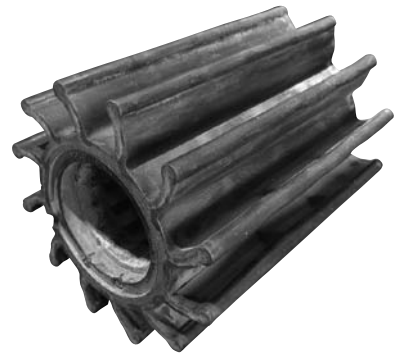
Slidte vingespidseser og overflader. Slidt impeller.

Årsager

Hårdt slid fra pumpe eller væske. Slidt impeller nav kan også skyldes for højt afgangstryk.

Tiltag

Pumpen bør stadig fungere tilfredsstillende, selvom den er slidt. Udskift alvorligt slidte pumpedele.
Reducer pumpehastigheden for at forlænge levetiden.



"Johnson Pump" and the stylized JP logo are registered trademarks of SPX FLOW, Inc.



SPXFLOW

Type FIP

FLEKSIBLE IMPELLERPUMPER

SPX FLOW TECHNOLOGY SWEDEN AB

Nastagatan 19, P.O. Box 1436

SE-701 14 Örebro, Sweden

Phone: +46 (0)19 21 83 00

Fax: +46 (0)19 27 23 77

Email: johnson-pump.se.support@spxflow.com



SPX FLOW, Inc. forbeholder sig retten til at inkorporere vores seneste design- og materialeændringer uden forudgående varsel eller forpligtelser.

Designtræk, byggematerialer og dimensionsdata som beskrevet heri gives udelukkende til information og skal altid bekræftes skriftligt. Kontakt din lokale salgsrepræsentant for produktet er tilgængeligt i dit område. For mere information besøg www.johnson-pump.com og www.spxflow.com.

"Den grønne ">" er et varemærke tilhørende SPX FLOW, Inc."

UDSENDT 01/2016 A.0100.304 – IM-FIP/09.00 DA

COPYRIGHT © 2016 SPX FLOW, Inc.