

Instruktionsmanual

FIP-serien

Flexibla Impellerpumpar



Översättning av originalinstruktionerna

Denna manual skall läsas och förstås innan
produkten tas i bruk eller servas.

A.0100.311 – IM-FIP/07.00 SV (03/2011)

EG-försäkran om överensstämmelse

Maskindirektiv 2006/42/EG, Bilaga IIA

Tillverkare

SPX Flow Technology Örebro AB
P.O. Box 1436
701 14 Örebro

Härmed deklarerar vi att

FIP-serien – Flexibel Impellerpumpar

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

Tillverkningsdeklaration

Maskindirektiv 2006/42/EG, Bilaga IIA

Pumpen får inte tas i bruk förrän den maskin som den skall ingå i överensstämmer med kraven i Maskindirektivet.

Örebro den 1 mars 2011



Michael Strålman
Managing Director

Försäkran om överensstämmelse gällande material i kontakt med livsmedel

Härmed försäkrar vi att material som kommer i kontakt med livsmedel under planerad användning från nedan datum överensstämmer med de allmänna kraven i

Europaparlamentets och Rådets förordning (EG) nr 1935/2004 av den 27 oktober 2004 om material och produkter avsedda att komma i kontakt med livsmedel och om upphävande av direktiven 80/590/EEG och 89/109/EEG.

Deklarationen omfattar följande produkt(er):

FIP – Flexibla Impellerpumpar i SH-utförande

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

**) impellern är endast FDA-mjolk godkänd*

Deklarationen gäller en period om tre år from nedan angivet datum.

Deklarationen ändrar inga kontraktsuppgörelser, framför allt beträffande garanti och ansvar.

Örebro den 28 februari 2011



Michael Strålman
Managing Director

Innehåll

1.0	Introduktion.....	5
1.1	Allmänt.....	5
1.2	Mottagning, hantering och lagring	5
1.2.1	Mottagning	5
1.2.2	Hantering	5
1.2.3	Lagring	6
1.3	Säkerhet.....	6
1.3.1	Allmänt.....	6
1.3.2	Pumpaggregat.....	7
1.3.2.1	Lyft av aggregat	7
1.3.2.2	Installation	7
1.3.2.3	Före uppstart.....	8
1.3.2.4	Demontering/montering av kopplingsskydd	8
1.3.2.5	Märkskylt - EG-försäkran.....	8
1.4	Funktion och arbetssätt.....	9
1.4.1	Funktionsprincip.....	9
1.5	Modelbeteckning	10
1.6	Impellerdata.....	12
1.6.1	Pumpstorlekar FIP20S – FIP65S.....	12
1.6.2	Pumpstorlekar FIP25B och FIP40B	12
1.6.3	Kapacitetsområde FIP20S – FIP65S.....	13
1.6.4	Kapacitetsområde FIP25B.....	14
1.6.4.1	Neoprenimpeller - standardtryck	14
1.6.4.2	Neoprenimpeller - högtryck	14
1.6.5	Kapacitetsområde FIP40B.....	15
1.6.5.1	Neoprenimpeller - standardtryck	15
1.6.5.2	Neoprenimpeller - högtryck	15
2.0	Teknisk information	16
2.1	Torrkörning.....	16
2.2	Pumphus.....	16
2.2.1	Pumphusutföranden.....	16
2.3	Axelmaterial	16
2.4	Axeltätningar	17
2.4.1	Mekaniska tätningar	17
2.4.2	Läpptätningar.....	17
2.5	Impellrar.....	17
2.5.1	Vätsketemperatur och livslängd.....	18
2.6	Förvaring	18
2.7	Ljudnivå	18
2.8	Tryck.....	19
2.8.1	Max arbetstryck	19
2.9	Åtdragningsmoment för lockmuttrar	19
2.10	Motorstorlek.....	19

3.0	Installation, drift och underhåll	20
3.1	Anvisning för pumpning av livsmedel	20
3.2	Anvisning för pumpning av aggressiva vätskor	20
3.3	Installation och rördragning	20
3.5	Uppstart	21
3.6	Rutinkontroll	21
4.0	Demontering och montering.....	22
4.1	Montering av head kit (pump utan motor) till IEC-motor	22
4.2	Demontering av impeller och axeltätning.....	22
4.3	Montering av axeltätning och impeller.....	22
4.4	Demontering av lagerfot	23
4.5	Montering av lagerfot	23
4.6	Avfallshantering/materialåtervinning	23
5.0	Sprängskiss och reservdelslista	24
5.1	Sprängskiss – Bronspumpar (B) – Flänsmonterade.....	24
5.2	Reservdelslista – FIP25B och FIP40B – Flänsmonterade.....	25
5.3	Sprängskiss – Bronspumpar (B) – Fotmonterade	26
5.4	Reservdelslista – FIP25B och FIP40B – Fotmonterade	27
5.5	Sprängskiss – Syrafasta pumpar (S) – Flänsmonterade	28
5.6	Reservdelslista – FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S – Flänsmonterade.....	29
5.7	Sprängskiss – Syrafasta pumpar (S) – Fotmonterade	30
5.8	Reservdelslista – FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S, FIP65S – Fotmonterade	31
6.0	Mått- och viktuppgifter.....	32
6.1	FIP25B och FIP40B – Fläns- och fotmonterade	32
6.2	FIP20S-FIP65S – Flänsmonterade	33
6.3	FIP20S-FIP65S – Fotmonterade	34
7.0	Felsökningsschema	35
7.1	Pump.....	35
7.2	Impeller.....	37

1.0 Introduktion

1.1 Allmänt

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

Viktigt!

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



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

1.2 Mottagning, hantering och lagring

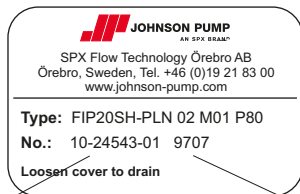
1.2.1 Mottagning

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

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

Alla pumpar har ett artikelnummer/serienummer i locket eller på en märkskylt. Uppge alltid detta nummer i alla kontakter med leverantören. Tillverkningskoden, t ex 9707, anger år och vecka.

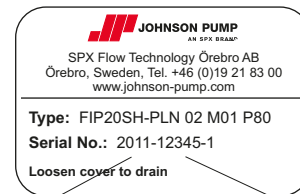
Märkskylt brons- och industripumpar



Artikelnummer

Tillverkningskod

Märkskylt hygienpumpar

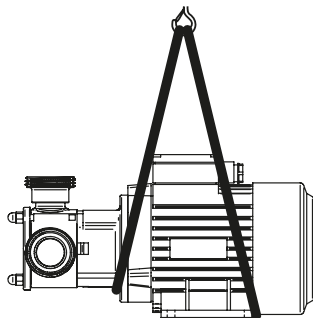


Tillverkningsår

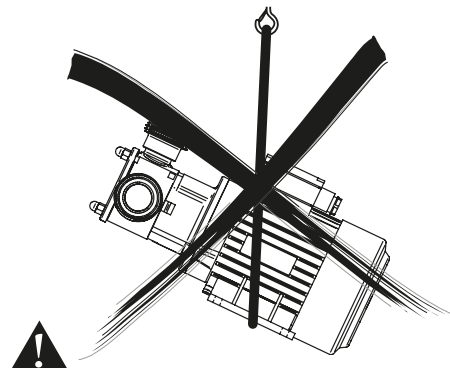
Tillverkningsnummer

1.2.2 Hantering

Kontrollera pumpenhetens vikt. Alla detaljer över 20 kg ska lyftas med stroppar och ändamålsenlig lyftanordning, t ex travers eller truck. Uppgifter om pumparnas vikt finns i sektion 6.0.



Använd alltid två stroppar som säkras så att de inte glider. Se till att pumpenheten hänger rakt.



Lyft aldrig pumpen med bara en fästpunkt. Felaktiga lyft kan orsaka personskada och/eller skada på produkten.

1.2.3 Lagring

Om pumpen inte installeras direkt skall den förvaras svalt och mörkt och impellern skall tas bort. Gummimaterialet i impellern åldras och skall behandlas som färskvara. En impellerpump bör inte ligga i lager mer än 2 år. Om pumpen varit ur drift en längre tid skall impellern fettas in före användning för att erhålla optimal sugförmåga. I livsmedelsapplikationer skall lämpligt livsmedelsfett användas.

1.3 Säkerhet

1.3.1 Allmänt

Viktigt!

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

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



- Vid allt arbete med pumpen måste lämpliga skyddskläder användas.



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



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



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



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

Explosionsfarliga miljöer kräver Ex-klassade motorer och särskilda säkerhetsanordningar. Kontrollera alltid med ansvarig myndighet. Felaktig elinstallation medför livsfara!



- Damm, vätskor och gaser som kan orsaka överhettning, kortslutning, frätskador och brand skall avledas från motor och annan utsatt utrustning. Om pumpen hanterar vätskor som är skadliga för person och miljö, måste en behållare med installeras för att avleda ev läckage.



- Om ytemperaturen på systemet eller delar av systemet överstiger 60°C måste dessa områden märkas med varningstext "Het yta" för att undvika brännskador.



- Pumpenheten får inte utsättas för snabba temperaturväxlingar av vätskan utan att först förvärmas resp förkylas. Absolut förbjudet att spola kallt vatten på en het pump. Stora temperaturväxlingar kan orsaka sprickbildning eller explosion som i sin tur kan medföra svåra personskador.

- Pumpen får inte arbeta över angiven prestanda.



- Inga ingrepp i pumpen/systemet får göras utan att först koppla ifrån drivkällan och låsa startanordningen för att förhindra ofrivillig start. Vid ingrepp i pumpenheten, följ anvisningarna för demontering och montering, sektion 4.0. Om inte anvisningarna följs kan pumpen eller delar av pumpen skadas och alla garantianspråk upphöra.

- Impellerpumpar får inte köras torra. Genom den friktionsvärme som uppstår vid torrkörning skadas impellern och andra värmekänsliga delar. Om risk för torrkörning föreligger, installera ett lämpligt torrkörningsskydd.

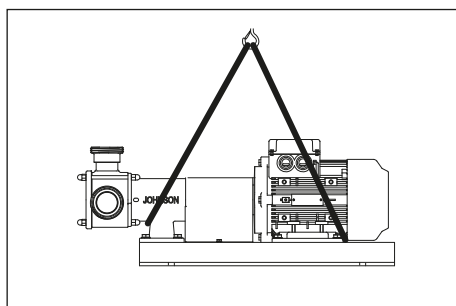
- Om pumpen inte fungerar tillfredsställande, kontakta din leverantör för råd.

1.3.2 Pumpaggregat

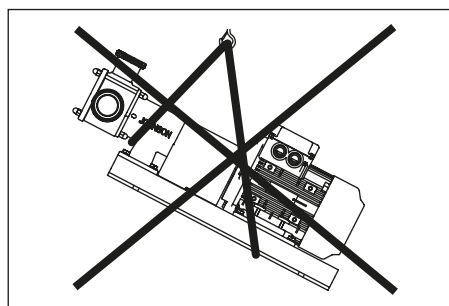
1.3.2.1 Lyft av aggregat

Använd travers, truck eller annan ändamålsenlig lyftanordning.

1.3.2.2



In-



Lägg lyftstroppar runt främre delen av pumpen och bakre delen av motorn. Kontrollera att jämvikt råder innan lyftet fullbordas.

OBS! Använd alltid två stroppar.

Varning

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

Installation

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



Varning

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

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

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



Varning

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

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

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



Varning

Aggregat som ska installeras i explosionsfarlig miljö måste följa ATEX-direktiven. Gnistor pga statisk elektricitet kan ge stötar och orsaka explosion. Se till att pumpen/systemet är korrekt jordat. Kontrollera alltid med ansvarig myndighet vilka föreskrifter som gäller. Felaktig installation medför livsfara!

1.3.2.3 Före uppstart

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

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

Varning



Använd aldrig pumpaggregatet för andra vätskor än de som aggregatet är rekommenderat och sålt för. Om du är osäker, ta kontakt med din leverantör. Vätskor som inte är lämpliga för pumpen kan orsaka skador på pumpen och andra delar på aggregatet samt innebär risk för personskada.

1.3.2.4 Demontering/montering av kopplingsskydd

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

Varning



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

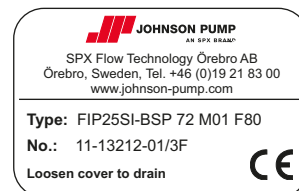
- Bryt strömmen och lås arbetsbrytaren.
- Demontera kopplingsskyddet.
- Utför arbetet.
- Montera kopplingsskyddet, glöm ej ev extra skyddsplåt. Kontrollera att skruvarna är ordentligt åtdragna.

1.3.2.5 Märkskylt - EG-försäkr

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

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

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



1.4 Funktion och arbetssätt

Impellerpumpen är konstruerad för cirkulation, transport, tömning, filtrering och dosering av

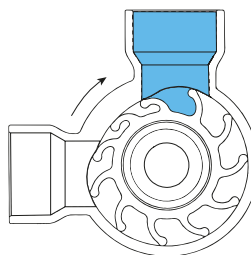
vätskor.

Pumparna är självsugande. Sugförmågan är relaterad till varvtal, viskositet och rördiameter. Om sugledningen är otät reduceras sugförmågan kraftigt.

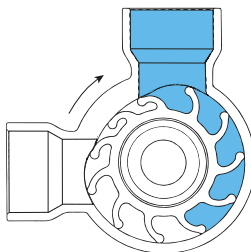
Impellerpumpen kan hantera både låg- och högviskösa vätskor, samt vätskor innehållande fasta partiklar, luft och gaser.

1.4.1 Funktionsprincip

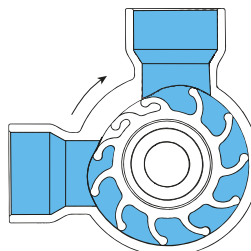
Pumphuset är excentriskt. Ett vakuum bildas eftersom volymen ökar mellan de flexibla impeller-vingarna vid inloppet. Resultatet blir att vätskan sugas in i pumpen.



Den roterande impellern transporterar vätskan från inlopp till utlopp. Under denna del av processen är volymen mellan impellervingarna konstant. Avståndet mellan vingarna ger utrymme för relativt stora partiklar som kan passera genom pumpen utan att vätskan kommer till skada.



När impellern roterat nästan ett helt varv och impellervingarna kommer i kontakt med den planare excentriska delen av pumphuset böjs de och volymen mellan vingarna minskar. Vätskan trycks därför ut ur pumpen i ett kontinuerligt och jämnt flöde.



Pumpning kan även ske i motsatt riktning genom att motorns rotationsriktning ändras.

1.5 Modelbeteckning

Exempel: FIP 20 SH – DIN 4 2 M01 P80
 1 2 3 4 5 6 7 8

1. Familjenamn

FIP = Flexibel Impeller Pump

2. Pumpstorlek

20 =
25 =
40 = } Genomsnittligt inlopp och utlopp diameter, mm
50 =
65 =

Se dimensionsritningarna, sektion 6.0.

3. Pumphus- och lockmaterial

SH = Syrafast stål, hygienutförande
SI = Syrafast stål, industriutförande
B = Brons

4. Anslutning

FIP 20/25SI, FIP 25/40B

BSP = BSP rörgänga/slang kombination
NPTF = NPTF rörgänga/slang kombination

FIP 40/50/65SI

BSP = BSP rörgänga
NPTF = NPTF rörgänga

FIP 20/25/40/50/65SH

DIN = DIN 11851
SMS = SMS 1145
PLN = Slät utan koppling
CLP = Clamp enligt SMS 3017 (TriClamp)

5. Impellerkod

0 = Neopren industriutförande – standardtryck
3 = EPDM, FDA, livsmedel – högtryck
4 = Neopren, FDA, mjölk
6 = Neopren, industriutförande – högtryck/mellantryck
7 = EPDM, FDA, livsmedel – standardtryck
9 = Nitril, splines – standardtryck

1.6 Impellerdata

1.6.1 Pumpstorlekar FIP20S – FIP65S

Pumpstorlek	Impeller-nummer	Impellernav-typ	Impellermaterial	Impeller-kod	Min. start-moment (Nm)	Min. reversibelt moment (Nm)	Max. tryck (bar)	Max sugförmåga torr pump (m)
FIP20S	832S-7	Double flat	EPDM, FDA, livsmedel	7	2.2	5.2	2.5	4.5
FIP20S	833S-4	Double flat	Neopren, FDA, mjölk	4	2.2	5.2	2.5	4.5
FIP20S	833S-7	Double flat	EPDM, FDA, livsmedel 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, livsmedel	7	4.6	8.3	2.5	5.0
FIP25S	837S-4	Double flat	Neopren, FDA, mjölk	4	7.2	12.0	2.5	5.0
FIP25S	1028S-9	Splines	Nitril	9	4.6	8.3	1.75	4.0
FIP40S	835S-4	Double flat	Neopren, FDA, mjölk	4	11.0	25.0	2.5	5.0
FIP40S	835S-7	Double flat	EPDM, FDA, livsmedel 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	Splines	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, mjölk	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, livsmedel HP	7	30.3	65.0	2.5	4.0

Materialet i impellernavet i alla impellrar = SS

Std = Standardtryck

IP = Mellantryck

HP = Högtryck

1.6.2 Pumpstorlekar FIP25B och FIP40B

Pumpstorlek	Impeller-nummer	Impellernav-material	Impellernav-typ	Impeller-material	Impeller-kod	Min. start-moment (Nm)	Min. reversibelt moment (Nm)	Max. tryck (bar)	Max sugförmåga torr pump (m)
FIP25B	1028B	Bronze	Splines	Neopren Std	0	4.6	8.3	2.5	5.0
FIP25B	1028S	SS	Splines	Neopren Std	0	4.6	8.3	2.5	5.0
FIP25B	816B	Bronze	Splines	Neopren HP	6	7.2	12.0	4.0	5.0
FIP25B	816S	SS	Splines	Neopren HP	6	7.2	12.0	4.0	5.0
FIP25B	1028B-9	Bronze	Splines	Nitril	9	4.6	8.3	1.75	4.0
FIP25B	1028S-9	SS	Splines	Nitril	9	4.6	8.3	1.75	4.0
FIP40B	819B	Bronze	Splines	Neopren Std	0	11.0	25.0	2.5	5.0
FIP40B	1029S	SS	Splines	Neopren Std	0	8.8	25.0	2.5	5.0
FIP40B	818B	Bronze	Splines	Neopren HP	6	19.0	32.5	4.0	5.0
FIP40B	819B-9	Bronze	Splines	Nitril	9	11.0	25.0	1.75	4.0
FIP40B	1029S-9	SS	Splines	Nitril	9	8.8	25.0	1.75	4.0

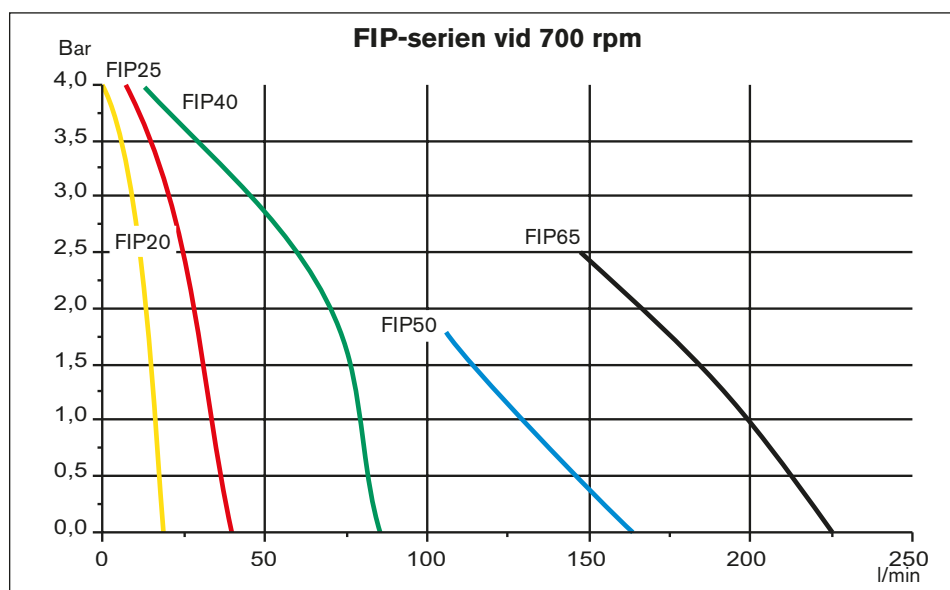
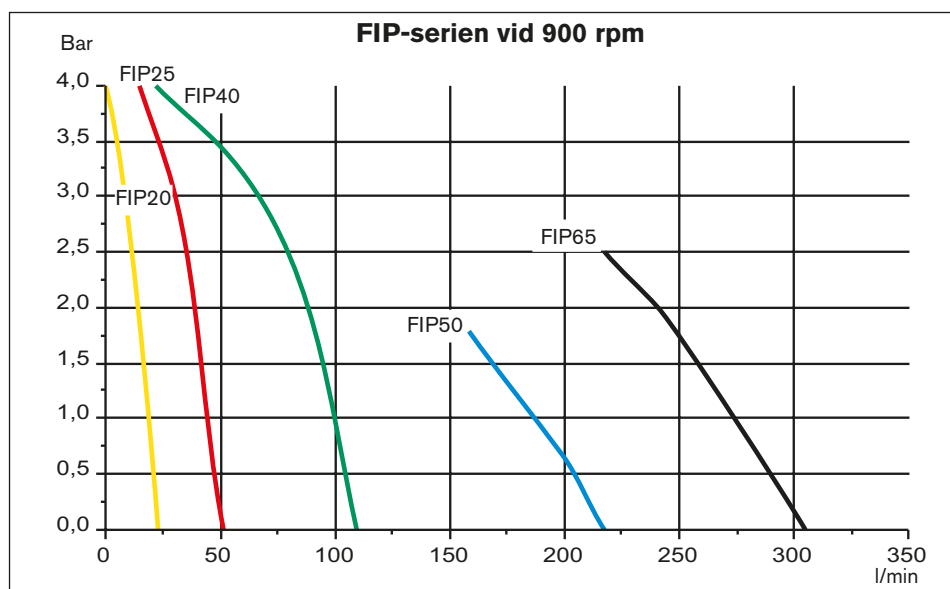
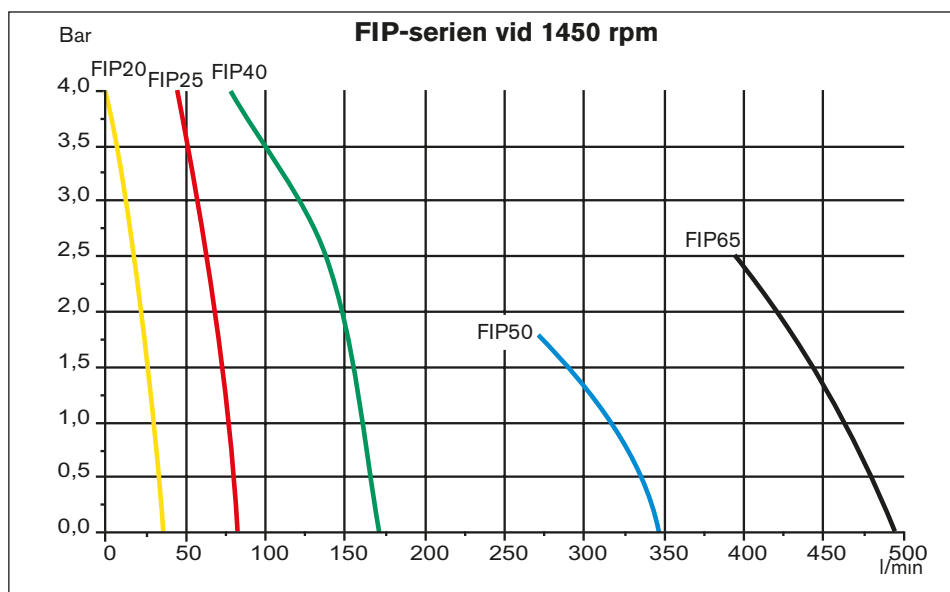
Std = Standardtryck

IP = Mellantryck

HP = Högtryck

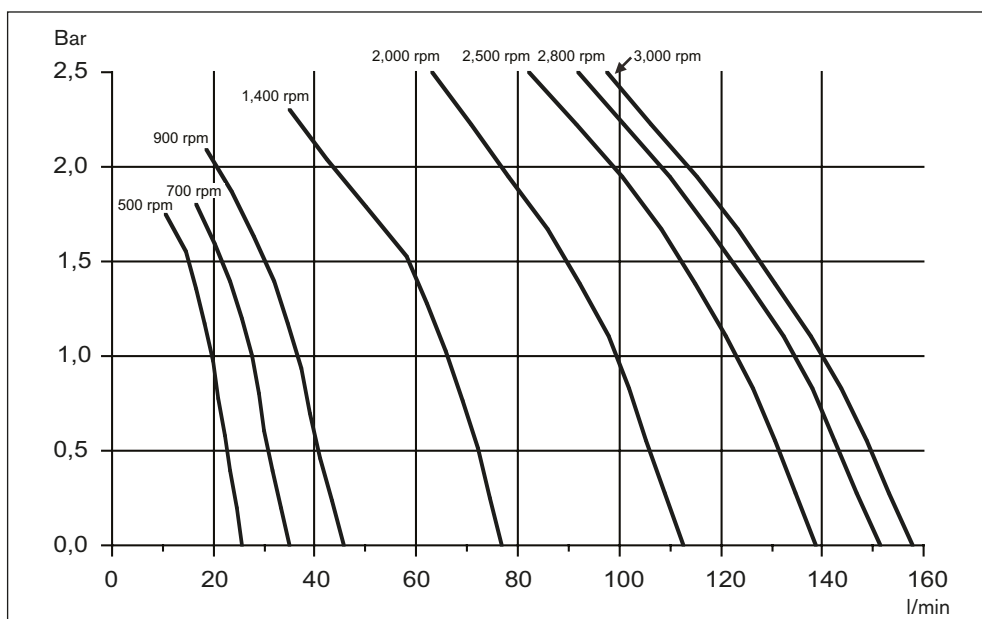
1.6.3 Kapacitetsområde FIP20S – FIP65S

Neoprenimpeller/EPDM högtrycksimpeller – Kurvorna är baserade på vatten vid 20°C

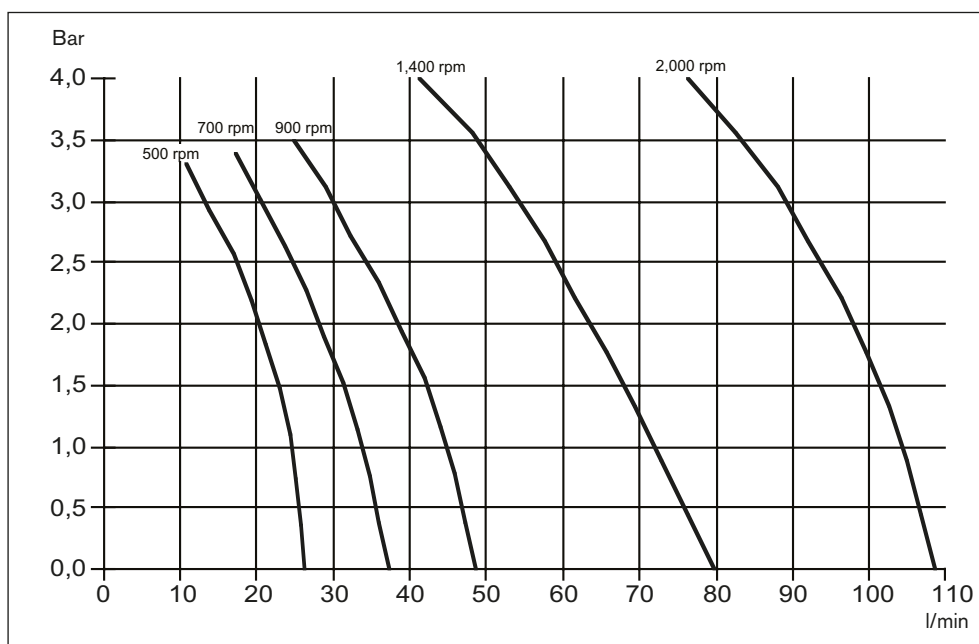


1.6.4 Kapacitetsområde FIP25B

1.6.4.1 Neoprenimpeller - standardtryck – Kurvorna är baserade på vatten vid 20°C

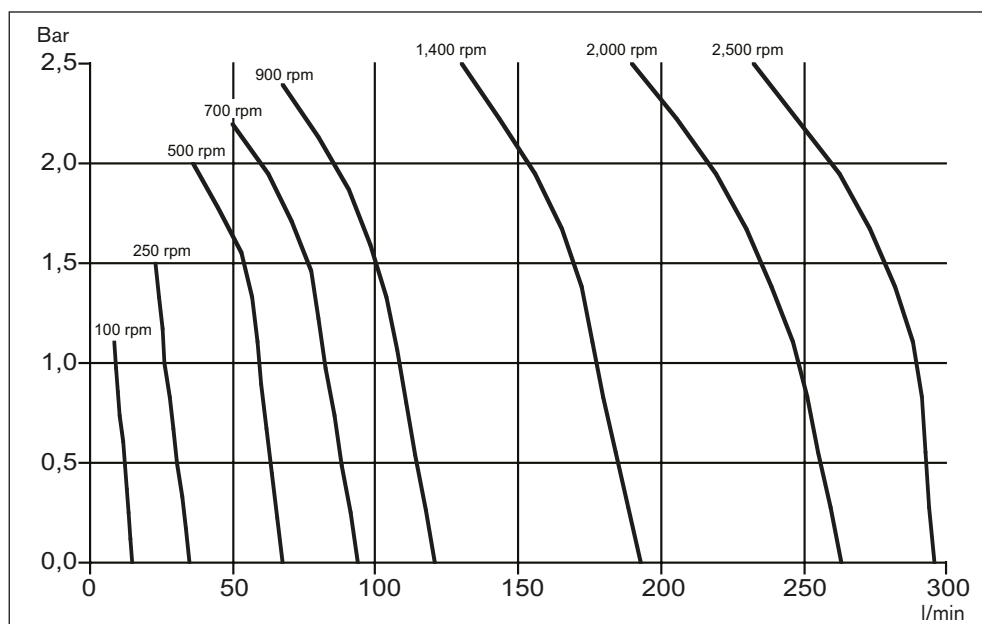


1.6.4.2 Neoprenimpeller - högtryck – Kurvorna är baserade på vatten vid 20°C

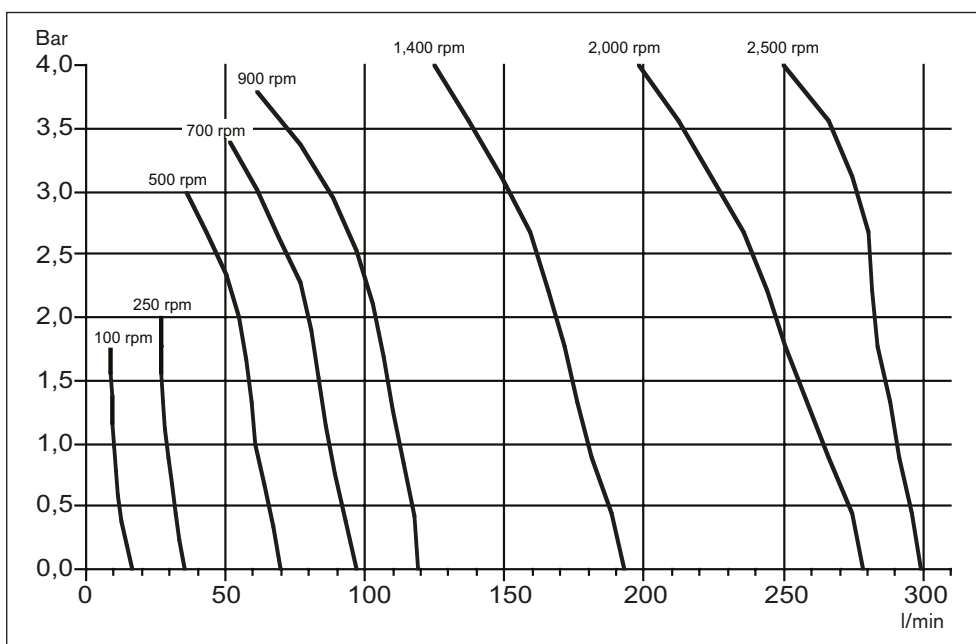


1.6.5 Kapacitetsområde FIP40B

1.6.5.1 Neoprenimpeller - standardtryck – Kurvorna är baserade på vatten vid 20°C



1.6.5.2 Neoprenimpeller - högtryck – Kurvorna är baserade på vatten vid 20°C



2.0 Teknisk information

Viktigt!

Pumpen får inte användas för andra applikationer än de som den rekommenderats och sålts för utan att kontakta din leverantör.

2.1 Torrkörning

Tack vare impellerpumpens självsugningsförmåga dröjer det bara några få sekunder innan pumpen börjar suga. Den obetydliga friktionsvärme som alstras under denna korta tid skadar inte pumpen.

Brons- och SS-pumparna klarar en torrkörningsperiod om 30 sekunder utan att skadas. Upprepade torrkörningar förkortar impellerns livslängd väsentligt.

2.2 Pumphus

2.2.1 Pumphusutföranden

FIP-serien finns med pumphus i tre olika material :

- Hygieniskt syrafast stål, SS2343, polerat i överensstämmelse med hygienisk standard
- Syrafast stål, SS2343
- Brons, avzinkningsbeständig mässing



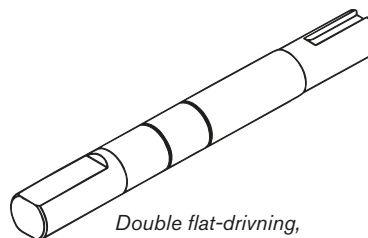
Syrafast stål



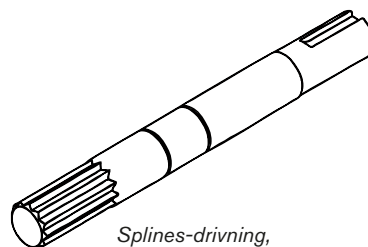
Brons

2.3 Axelmaterial

- Pumpar i hygieniskt syrafast stål och i industriellt syrafast stål är utrustade med double flat-drivning och syrafasta SS2324-axlar. Double flat-drivningen är utformad för att undvika bakterietillväxt i fickor med stillastående vätska och den är lätt att rengöra.
- Bronspumpar är utrustade med splinesdrivning och syrafasta stål SS2324-axlar. Splinesdrivningen gör att vridmomentet fördelas jämnt över ett vidare område mellan impeller och axel.



*Double flat-drivning,
syrafast axel*



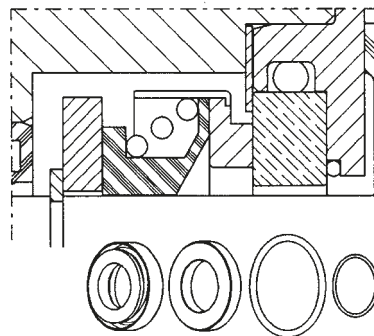
*Splines-drivning,
syrafast axel*

2.4 Axeltätningar

2.4.1 Mekaniska tätningar

Rekommenderas för livsmedel, lösningsmedel och tyngre kemikalier. Endast FDA mekaniska tätning är godkända i livsmedelsapplikationer. Mekaniska tätningar levereras som standard med tätningsytor i kol/keramik.

Den mekaniska tätningen för hygienutförandet av den syrafasta stålumpen är försedd med en extra O-ring för att tätta av området mellan den stationära tätningsdelen. Detta gör att det är lätt att rengöra utan att tätningen behöver tas bort, dessutom förhindrar O-ringen att vätska tränger in bakom tätningen. Endast FDA O-ringar är godkända i livsmedelsapplikationer.



2.4.2 Läpptätningar

Rekommenderas för klibbiga och viskösa vätskor eftersom läpptätningar inte alla kräver lika mycket smörjning som mekaniska tätningar.

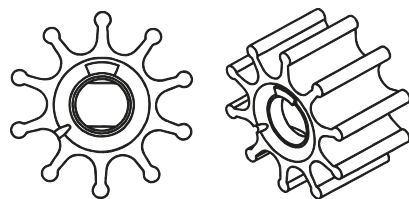
2.5 Impellrar

Impellern är en slitdetalj och pumpprestandan ändras i takt med slitaget. Flöde och max tryck minskar med ökande drifttid.

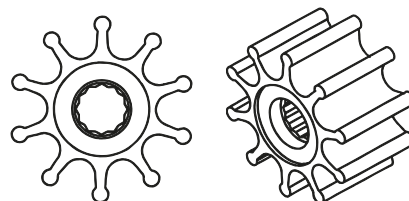
Slitande vätskor förkortar impellerns livslängd – låga varvtal rekommenderas. Vid låga varvtal erhålls konstant flöde under en längre period.

Följande faktorer påverkar livslängden:

- Temperatur, se nästa sida
- Pumpens arbetstryck
- Pumpens varvtal
- Impellermaterial
- Den pumpade vätskans smörjande egenskaper



Double flat



Splines

2.5.1 Vätsketemperatur och livslängd

Livslängden baserar sig på prover med vatten vid 20°C under kontinuerlig drift.

Intermittent drift påverkar ej livslängden men i installationer med upprepad vändning av rotationsriktningen förkortas impellerlivslängden.

Neopren och EPDM

- Temperaturområde +3° till +65°C
- Vid pumpning i det lägre resp högre temperaturområdet försämras impellerns prestanda och livslängden förkortas

Nitril

- Temperaturområde -15° till +65°C
- Vid pumpning i det lägre respektive högre temperaturområdet försämras impellerns prestanda och dess livslängd förkortas

För högre temperaturer, kontakta din leverantör.

2.6 Förvaring

En pump som inte installeras omedelbart bör förvaras i ett svalt och mörkt rum och impellern ska tas ur pumpen. Impellerns gummi material åldras och ska behandlas som färskvara. Det bör inte lagras i mer än 2 år. Om pumpen inte använts på en längre tid, måste impellern smörjas före användning för att uppnå optimal sugförmåga. I livsmedelsapplikationer skall lämpligt livsmedelsfett användas.

2.7 Ljudnivå

Pumpstorlek	Hastighet rpm	Tryck bar	Ljudtrycksnivå dB (A)	Ljudeffektsnivå dB (A)	Bullerdeklaration i överensstämmelse med ISO 4871, dB (A)
FIP20	2 800	4.0	79,8	–	–
FIP25	1 450	4.0	79,9	–	–
FIP40	2 800	4.0	85,8	85,3	88,3/92,3
FIP50	1 450	1.8	86,3	85,8	88,8/92,8
FIP65	1 450	2.5	89,9	89,4	92,4/96,4

2.8 Tryck

Impellerpumpen får inte arbeta över angiven prestanda, se maxtryck, etc i sektion 1.6.

Om pumpen arbetar över dessa värden finns risk för axelbrott, läckande axeltätning, impellerbrott eller totalhaveri av pumpen.

Max rekommenderat inloppstryck är 0,5 bar.

2.8.1 Max arbetstryck

Flänsmonterade pumpar

FIP20 - 4,0 bar vid max 2 800 rpm

FIP25 - 1,75 bar vid max 1 450 rpm

FIP40 - 2,5 bar vid max 1 450 rpm

FIP50 - 1,3 bar vid max 1 450 rpm

FIP50 - 1,8 bar vid max 1 450 rpm

Lagerfotsmonterade pumpar

FIP20 - 4,0 bar vid max 2 800 rpm

FIP25 - 2,5 bar vid max 2 800 rpm

FIP25 - 4,0 bar vid max 1 450 rpm

FIP40 - 2,5 bar vid max 2 000 rpm

FIP40 - 4,0 bar vid max 1 450 rpm

FIP50 - 1,3 bar vid max 1 450 rpm

FIP50 - 1,8 bar vid max 1 450 rpm

FIP65 - 2,5 bar vid max 1 450 rpm

2.9 Åtdragningsmoment för lockmuttrar

Pumstorlek	Åtdragningsmoment (Nm)	
	Min	Max
FIP20S	2,5	8
FIP25S, -B	2,5	8
FIP40S, -B	5	10
FIP50S	12	16
FIP65S	15	20

2.10 Motorstorlek

Flänsmonterade pumpar ska anslutas till IEC-standardmotorer med fot och liten fläns (B3/B14):

FIP20 = motorstorlek 80

FIP25 = motorstorlek 80

FIP40 = motorstorlek 90

FIP50 = motorstorlek 100

Lagerfotsversionerna ska monteras på en bottenplatta för anslutning till valfri drivkälla.

3.0 Installation, drift och underhåll

OBS! Se även punkt 1.3 Säkerhet.

3.1 Anvisning för pumpning av livsmedel



Vid pumpning av livsmedel och andra vätskor där det finns hygieniska krav, måste pumpen och systemet tömmas och rengöras **efter varje användning**. Annars föreligger risk för bakterietillväxt och skada på den pumpade vätskan.

3.2. Anvisning för pumpning av aggressiva vätskor

Korrosiva och i vissa fall även relativt neutrala vätskor angriper pumpens och rör-systemets material. Det är därför tillrådligt att pumpen töms och rengörs **efter varje användning** eller arbetsdag. Gäller även vätskor som har en tendens att sedimentera vid lägre temperatur än vid drifttemperaturen.

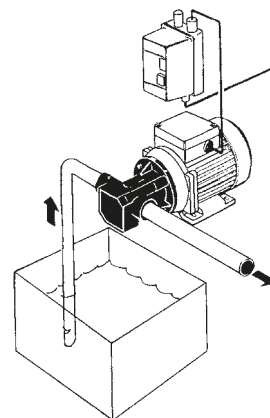
3.3 Installation och rördragning

- Förankra pumpen och se till att den är korrekt uppriktad.
- Installera pumpen så nära tanken som möjligt.
- Använd aldrig rörledningar med mindre diameter än pumpens in- och utloppsdiametrar.
- På sugsidan bör endast armerad slang användas.
- Rengör rörledningarna till och från pumpen noggrant – skräp och andra partiklar kan skada pumpen.
- Kontrollera att alla rörledningar är korrekt uppriktade mot pumpens anslutningar och **avlastade** för att förhindra belastning på pumpen.
- Installera avstängningsventiler på båda sidor av pumpen för att kunna stänga in- och utlopp vid service och underhåll. Se till att dränering av pumpen kan ske utan risk för skada på person, miljö eller närliggande utrustning.
- Skydda pumpen mot övertryck genom att installera lämplig säkerhetsventil i systemet. Installera mätare eller avkännare på systemets in- och utlopp för att kunna övervaka systemet.
- Kontrollera rotationsriktningen.
- Finns risk för torrkörning, installera lämpligt torrköringsskydd. Kontakta din leverantör för råd.
- Alla elinstallationer måste utföras av behörig personal enligt gällande föreskrifter.



Viktigt!

Felaktig installation, drift, service och underhåll kan förorsaka svåra personskador och/eller materiella skador samt gör garantin ogiltig.



3.4 Uppstart

- Se till att alla ventiler är öppna. Om pumpen kräver tillrinning måste systemet fyllas.



- Kontrollera att alla skyddsanordningar t ex kopplingsskydd, beröringsskydd, skyddsbrytare finns på plats.
- Kontrollera att pumpen har rätt rotationsriktning genom att snabbt slå på och av pumpen en gång. Vid medurs rotation suger pumpen genom den högra anslutningen när man ser pumpen från motoränden. Omvänd rotation ger en motsatt flödesriktning.
- Starta pumpen och kontrollera vätskeflödet. Om pumpen inte fungerar inom gränsen för torrkörning (30 sekunder för brons- och SS-pumpar), slå av pumpen och följ anvisningarna i felsökningsschemat sektion 7.0.
- Kontrollera tryck, temperatur och kapacitet, så att pumpen inte arbetar över sin prestanda.



- Inga ingrepp får göras i pumpen eller dess system utan att först koppla ifrån drivkällan/motorn. Startanordningen måste låsas för att förhindra ofrivillig start.
- Om pumpen stått stilla en längre tid, smörj impellern före start. I livsmedelsapplikationer skall lämpligt livsmedelsfett användas.
- Om pumpen inte fungerar tillfredsställande, kontakta din leverantör för vidare råd.
- Vid ev retur av pumpen för reparation, undersökning eller annan anledning måste den vara väl rengjord och välemballerad. Pumpen skall även åtföljas av dokumentation över pumpad vätska, driftsförhållanden, egen bedömning av fel/felorsak samt er kontaktperson. Kontakta mottagaren före leverans.

3.5 Rutinkontroll

- Kontrollera regelbundet under drift att ljudnivå, vibrationer och lagertemperatur på motor och lagerfot är normala.
- Kontrollera att inget vätskeläckage förekommer.
- Kontrollera pumpens tryck och flöde. Byt impeller om prestandan sjunker.
- Kontrollera pumpens axeltätning och övriga slitdetaljer och byt vid behov.

4.0 Demontering och montering

4.1 Montering av head kit (pump utan motor) till IEC-motor

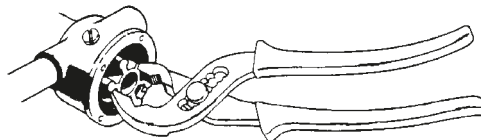
Se ritning kapitel 5.1 och 5.5.

- 1) Gör ren motoraxeln och se till att ytan inte är skadad, t ex slagmärken.
- 2) Montera ihop pump- och motoraxel. Använd en plasthammare eller liknande. Var försiktig så att pumpaxeln inte skadas.
- 3) Gör ren tätningsytan på axeltätningens roterande del och montera den på pumpaxeln.
- 4) Bulta fast flänsen på motorn.
- 5) Gör ren tätningsytan på den stationära tätningsdelen, som är monterad i pumphuset.
- 6) Drag på hela pumpenheten på flänsen. Var försiktig så att tätningen inte skadas. Styr upp pumpen på axeln med en vridande rörelse. Vid behov tag ur impellern och montera pumphuset separat.
- 7) Drag ihop pumpenheten med lockmuttrarna, se 2.9

4.2 Demontering av impeller och axeltätning

Se ritning kapitel 5.1, 5.3, 5.5 och 5.7.

- 1) Stäng ev avstängningsventiler på båda sidor av pumpen och töm pumpen.
- 2) Tag bort det främre locket (2) och O-ringen.
- 3) Drag ut impeller (3) ur pumphuset (4) med hjälp av t.ex. lämplig polygrip eller två skruvmejslar. Var försiktig så att pumphuset inte skadas.
- 4) Lossa pumphuset från lagerfoten/ flänsen (6). Kontrollera att pumphuset inte är skadat/slitet invändigt. Byt slitdelarna om nödvändigt (gäller bara bronspumparna).
- 5) Pressa ut tätningssätet ur pumphuset. Tag bort tätningsenheten från axeln.
- 6) Kontrollera och gör ren alla delar som skall återanvändas.



4.3 Montering av axeltätning och impeller

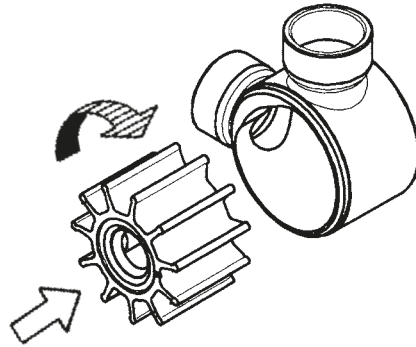
Se ritning kapitel 5.1, 5.3, 5.5 och 5.7.

- 1) Tryck på tätningens roterande del på axeln med en vridande rörelse och pressa i den stationära delen av tätningen i pumphuset. Smörj tätningen med såplösning för att underlätta monteringen. I livsmedelsapplikationer skall lämpligt livsmedelsfett användas.
- 2) Bronspumpar: Byt slitbricka (22) och kam (21) om de är slitna. Stryk på lämpligt tätningsmedel t ex Permatex Form-a-gasket No. 3 på kammen och Permatex Form-a-gasket No. 2 på kamskruven och montera.

- 3) Montera pumphuset på lagerfoten/flänsen.
Var försiktigt så att tätningen inte skadas.

- 4) Smörj impellern med fett eller vaselin.
I livsmedelsapplikationer skall lämpligt livsmedelsfett användas.

Tryck in impellern i pumphuset med en vridande rörelse i pumpens rotationsriktning. Var noga med att bussningen är centrerat i huset.



- 5) Montera O-ring och främre lock, se 2.9.

4.4 Demontering av lagerfot

Se ritning kapitel 5.3 och 5.7.

- 1) Följ instruktionerna i punkt 4.2 för att ta bort pumpen med dess komponenter.
- 2) Pressa ut den yttre lagertätningen (20).
- 3) Tag bort låsringen (19) i lagerfoten.
- 4) Tag bort axeln (7) med lagerpaketet genom att pressa på axeln från impellerns drivände.
- 5) Pressa bort kullagren från axeln och tag bort låsring (17) och distans hylsa (18).
- 6) Pressa ur läpptätning (14) om denna skall bytas.
- 7) Gör rent alla delar som skall återanvändas och kontrollera så att axeln inte är sliten eller skadad.

4.5 Montering av lagerfot

Se ritning kapitel 5.3 och 5.7.

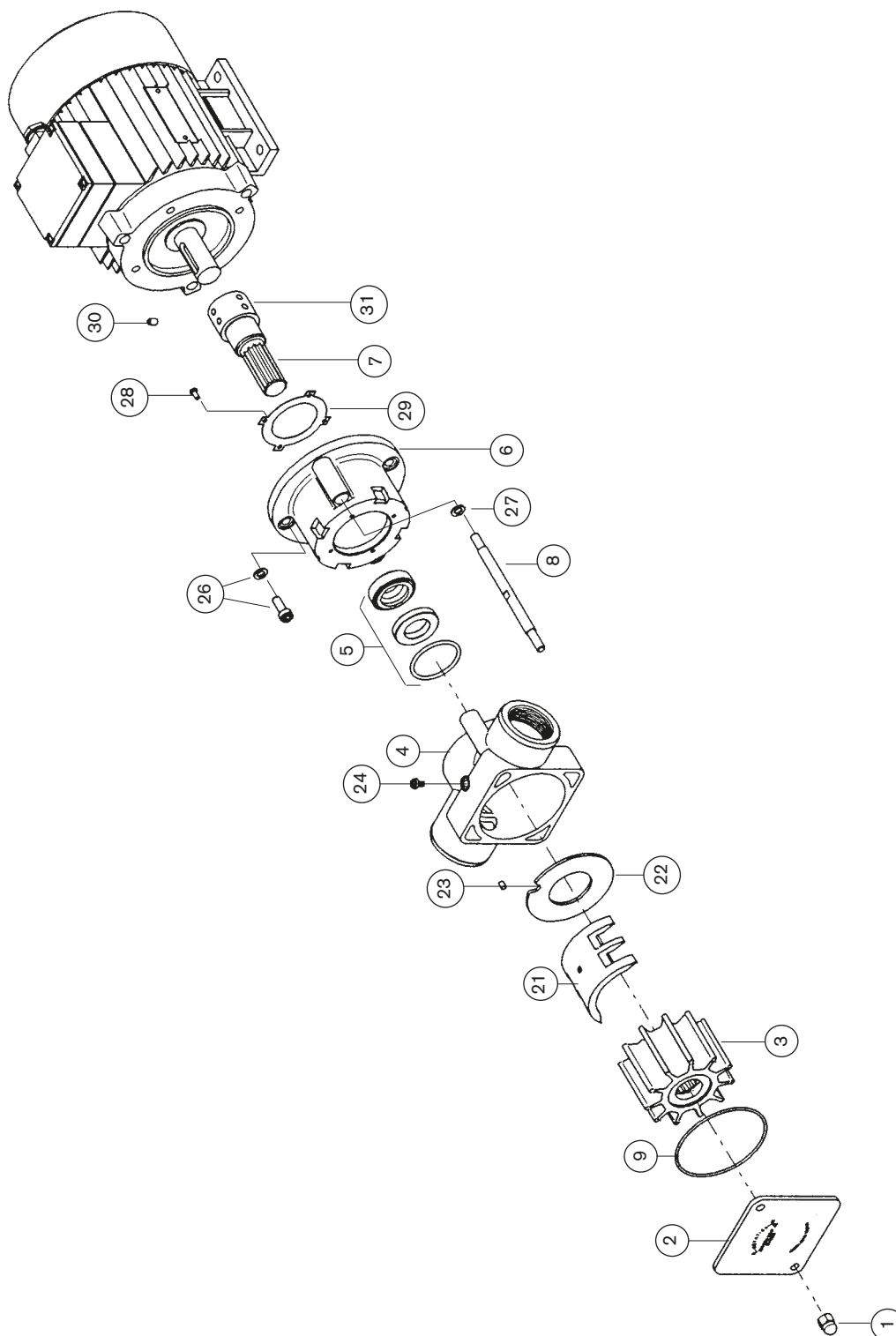
- 1) Montera kullager, distanshylsa och låsring på axeln (se pos 16, 17 och 18).
- 2) Montera läpptätning (14). Smörj tätningen med såplösning för att underlätta monteringen.
- 3) Pressa in axeln med lagerpaketet i lagerfoten.
- 4) Montera låsring (19) och den nya läpptätningen (20). Smörj tätningen med såplösning för att underlätta monteringen. I livsmedelsapplikationer skall lämpligt livsmedelsfett användas.
- 5) Montera pumpenheten enligt instruktionerna i punkt 4.3.

4.6 Avfallshantering/materialåtervinning

Vid avfallshantering ska produkten lämnas för destruktion/återvinning enligt gällande lagstiftning. Vid tillämpliga fall demonteras och sorteras produkten i ingående materialfraktioner.

5.0 Sprängskiss och reservdelslista

5.1 Sprängskiss – Bronspumpar (B) – Flänsmonterade



5.2 Reservdelstlista

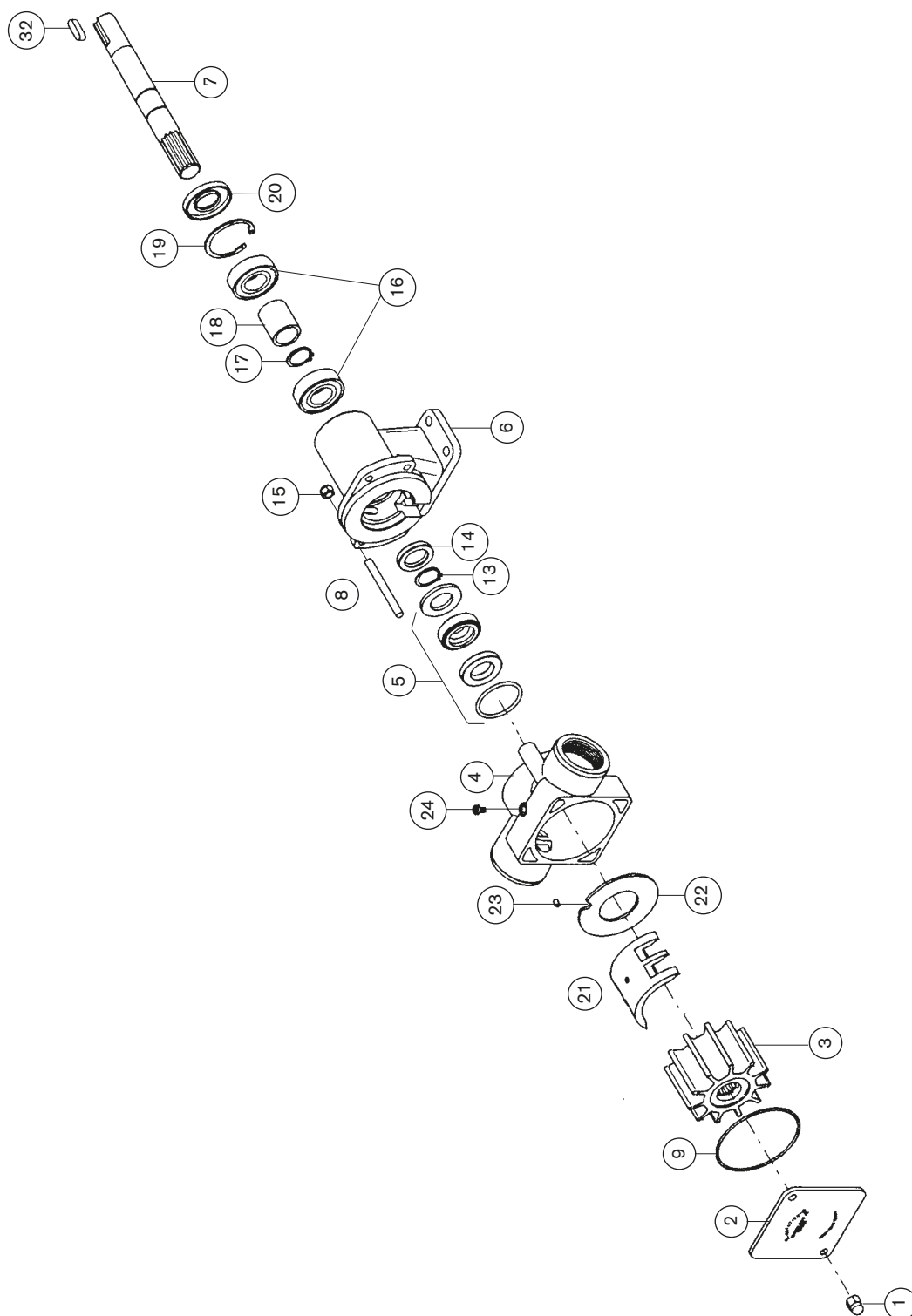
FIP25B och FIP40B – Flänsmonterade

Ritning: Sida 24

Pos	Antal	Benämning	Version*)	FIP25B 10-45874	FIP40B 10-45880
1	2	Hattmutter (lock)		01-46505	01-46505
2	1	Lock		01-45781	01-45778
3	1	Impeller - Neopren	0	09-1028B	09-819B
	1	Impeller - Neopren, högtryck	6	–	–
	1	Impeller - Nitril	9	09-1028B-9	09-819B-9
4	1	Pumphus - BSP (rörgänga)		01-24250-1 (1")	01-24251-1 (1.1/2")
	1	Pumphus - NPTF		01-24250-2 (1")	01-24251-2 (1.1/2")
5	1	Mekanisk tätning (SS-axel) Kol/Keramik/Nitril	M01	09-45860-01	09-45860-13
6	1	Motorfläns	Fläns	01-24252	01-24255
7	1	Axel (SS)		01-45780	01-45766
8	2	Pinnskruv		01-45779	01-45765
9	1	O-ring - Nitril (lock)		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	Slitbricka		01-42443	01-42423
23	1	Stift		01-42400	01-42426
24	1	Kamskruv - 1/1		01-46794-01	01-46794-02
	1	Kamskruv - 1/2		01-46794-06	–
	1	Kamskruv - 2/3		01-46794-07	–
26	2	Skruv	Fläns	0.0141.911	0.0257.036
27	4	Bricka	Fläns	0.0350.116	01-45767
28	4	Skruv	Fläns	0.0150.001	0.0278.802
29	1	Bricka	Fläns	01-45782	01-45768
30	4	Låsskruv	Fläns	0.0300.943	0.0300.943
31	1	Hylsa	Fläns	01-45214	–

*) Se förklaring till modellbeteckningssystem, kapitel 1.5.

5.3 Sprängskiss – Bronspumpar (B) – Fotmonterade



5.4 Reservdelslista

FIP25B och FIP40B – Fotmonterade

Ritning: Sida 26

Pos	Antal	Benämning	Version*)	FIP25B 10-45875	FIP40B 10-45881
1	2	Hattmutter (lock)		01-46505	01-46505
2	1	Lock		01-45781	01-45778
3	1	Impeller - Neopren	0	09-1028B	09-819B
	1	Impeller - Neopren, högtryck	6	09-816B	09-818B
	1	Impeller - Nitril	9	09-1028B-9	09-819B-9
4	1	Pumphus - BSP (rörgänga)		01-24250-1 (1")	01-24251-1 (1.1/2")
	1	Pumphus - NPTF		01-24250-2 (1")	01-24251-2 (1.1/2")
5	1	Mekanisk tätning! (SS-axel) Kol/Keramik/Nitril	M01	09-45860-02	09-45860-14
6	1	Lagerfot	Lagerfot	01-24248	01-24249
7	1	Axel (SS)		01-35072	01-35041
8	2	Pinnskruv		01-45784	01-45770
9	1	O-ring - Nitril (lock)		0.2172.024	0.2173.459
	1	O-ring - FPM (DIN/ISO) / FKM (ASTM) (lock)		0.2172.023	–
13	1	Låsring	Lagerfot	0.0370.516	0.0370.525
14	1	Läpptätning	Lagerfot	0.2233.014	0.2233.008
15	2	Mutter	Lagerfot	0.0195.100	0.0195.100
16	1	Kullager	Lagerfot	0.3431.778	0.3431.001
17	1	Låsring	Lagerfot	0.0370.516	0.0370.525
18	1	Distanshylsa	Lagerfot	01-42583	01-42747
19	1	Låsring	Lagerfot	0.0371.047	0.0371.052
20	1	Läpptätning	Lagerfot	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	Slitbricka		01-42443	01-42423
23	1	Stift		01-42400	01-42426
24	1	Kamskruv - 1/1		01-46794-01	01-46794-02
	1	Kamskruv - 1/2		01-46794-06	–
	1	Kamskruv - 2/3		01-46794-07	–
32	1	Kil	Lagerfot	–	0.0502.231

*) Se förklaring till modellbeteckningssystem, kapitel 1.5.

5.6 Reservdelslista

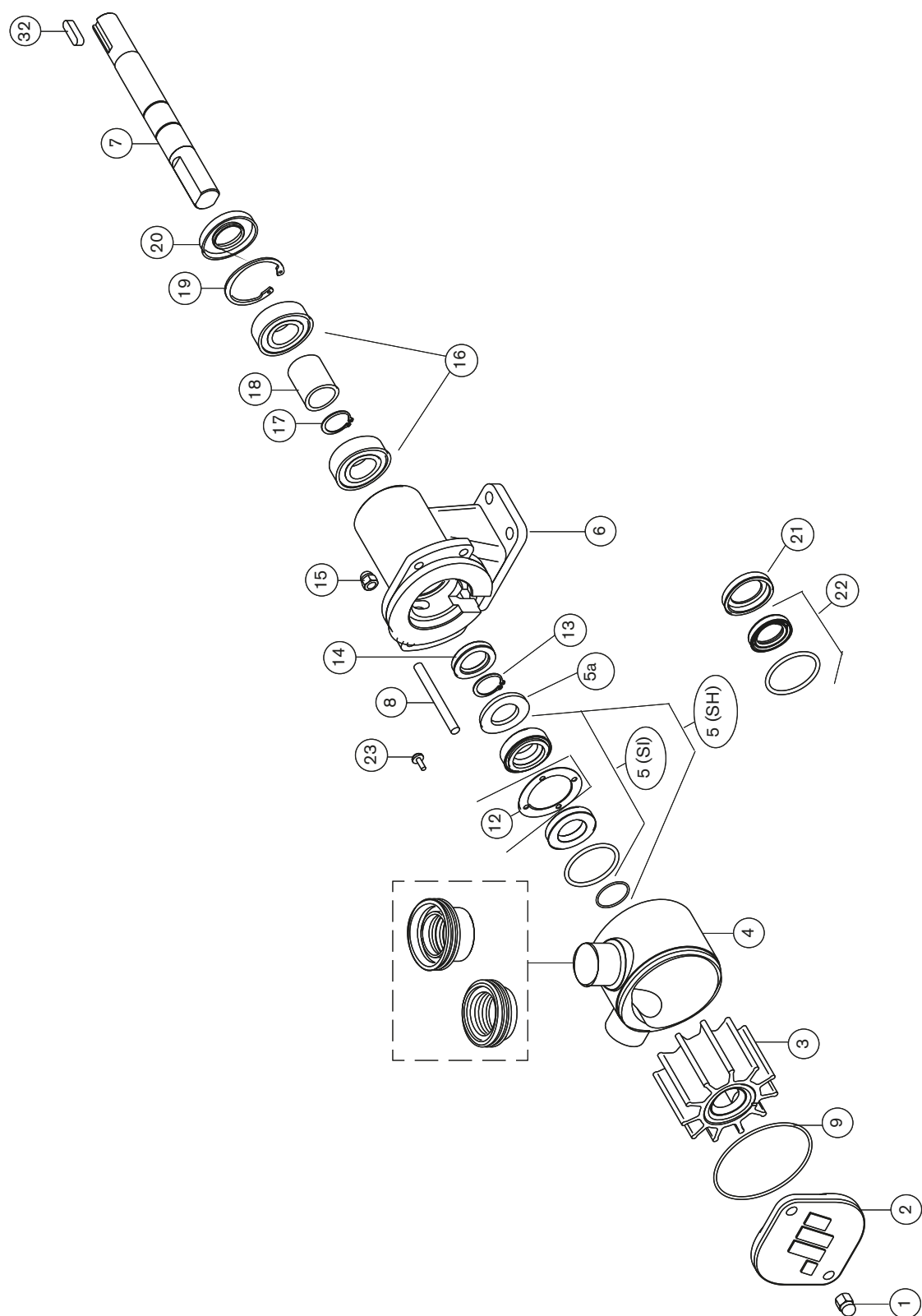
FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S – Flänsmonterade

Ritning: Sida 28

Pos	Antal	Benämning	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	Hattmutter (lock)		01-46505	01-46505	01-46505	01-46505
2	1	Lock SI	SI	01-35817	01-35818	01-35822	01-24532
	1	Lock SH	SH	01-35849	01-35850	01-35851	01-24549
3	1	Impeller - Neopren	0	–	–	09-838S	09-803S
	1	Impeller - Neopren, högtryck	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 högtryck	3	09-833S-7	–	09-835S-7	–
	1	Impeller - Nitril, splines	9	–	09-1028S-9	09-1029S-9	–
4	1	Pumphus - BSP SI	SI-BSP	01-24525-1	01-24527-1	01-24529-1	01-13190
	1	Pumphus - NPTF	SI-NPTF	01-24525-4	01-24527-4	01-24529-4	01-13190-4
	1	Pumphus - Plain SH	SH-PLN	01-24526-1	01-24528-1	01-24530-1	01-13191
	1	Pumphus - SMS SH	SH-SMS	09-46687-01	09-46687-05	09-46687-09	09-46687-13
	1	Pumphus - DIN SH	SH-DIN	09-46687-03	09-46687-07	09-46687-11	09-46687-14
	1	Pumphus - CLP SH	SH-CLP	01-24774-1	01-24775-1	01-24776-1	01-24777
5	1	Mekanisk tätning SI Kol/Keramik/Nitri	M01	09-46686-02	09-46686-02	09-46686-06	09-46686-05
	1	Mekanisk tätning SH FDA Kol/Keramik/Nitril	M06	09-46686-04	09-46686-04	09-46686-08	09-46686-07
6	1	Motorfläns	Fläns	01-24252	01-24252	01-24255	01-24079
7	1	Axel	2	01-46633	01-46634	01-46635	01-35040
8	2	Pinnskruv	Fläns	01-46636	01-46638	01-46640	01-46642
9	1	O-ring - Nitril (lock) SI	SI	0.2173.446	0.2172.013	0.2173.441	0.2173.437
	1	O-ring - FDA (lock) SH	SH	0.2174.100	0.2173.523	0.2174.105	0.2174.110
10	2	Skruv	Fläns	0.0141.911	0.0141.911	0.0257.036	0.0141.918
11	4	Bricka	Fläns	0.0350.116	0.0350.116	01-45767	0.0350.118
12	4	Skruv	Fläns	0.0150.001	0.0150.001	0.0278.802	–
13	1	Bricka	Fläns	01-45782	01-45782	01-45768	01-45692
14	4	Låsskruv	Fläns	0.0300.943	0.0300.943	0.0300.943	0.0300.943
15	1	Hylsa	Fläns	01-45214	01-45214	–	–
16	1	Läpptätningsskit	Fläns	09-46688-01	09-46688-01	09-46688-03	09-46688-01
17	1	Hållare för läpptätning	Fläns	01-46900	01-46900	01-46901	01-46900

*) Se förklaring till modellbeteckningssystem, kapitel 1.5.

5.7 Sprängskiss – Syrafasta pumpar (S) – Fotmonterade



5.8 Reservdelslista

FIP20S, FIP25S, FIP40S, FIP50S, FIP65S – Fotmonterade

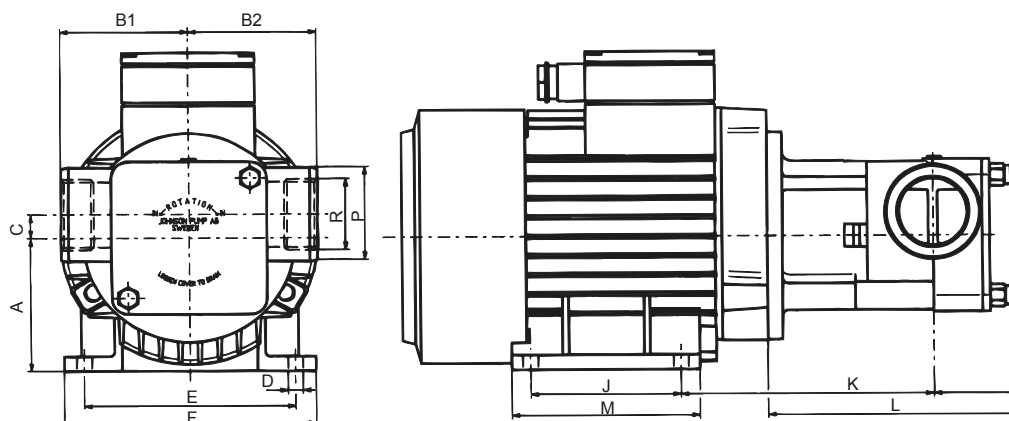
Ritning: Sida 30

Pos	Antal	Benämning	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	Hattmutter (lock)		01-46505	01-46505	01-46505	01-46505	0.0195.200
2	1	Lock SI	SI	01-35817	01-35818	01-35822	01-24532	01-24533
	1	Lock 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, högtryck	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 högtryck	3	09-833S-7	–	09-835S-7	–	–
	1	Impeller - Nitril, splines	9	09-1028S-9	–	09-1029S-9	–	–
4	1	Pumphus - BSP SI	SI-BSP	01-24525-3	01-24527-3	01-24529-3	01-13190	01-13192
	1	Pumphus - NPTF	SI-NPTF	01-24525-5	01-24527-5	01-24529-5	01-13190-4	01-13192-4
	1	Pumphus - Plain SH	SH-PLN	01-24526-3	01-24528-3	01-24530-3	01-13191	01-13193
	1	Pumphus - SMS SH	SH-SMS	09-46687-02	09-46687-06	09-46687-10	09-46687-13	09-46687-15
	1	Pumphus - DIN SH	SH-DIN	09-46687-04	09-46687-08	09-46687-12	09-46687-14	09-46687-16
	1	Pumphus - CLP SH	SH-CLP	01-24774-3	01-24775-3	01-24776-3	01-24777	01-24778
5	1	Mekanisk tätning SI Kol/keramik/nitril	M01	09-46686-01	09-46686-01	09-46686-05	09-46686-05	09-46686-09
	1	Mekanisk tätning SH FDA Kol/keramik/nitril	M06	09-46686-03	09-46686-03	09-46686-07	09-46686-07	09-46686-10
5a	1	Bricka	Lagerfot	01-46632	01-46632	01-45692	01-45692	01-46631
6	1	Lagerfot	Lagerfot	01-24248	01-24248	01-24249	01-24012	01-13204
7	1	Axel	2	01-35835	01-35836	01-35837	01-32609	01-35840
8	2	Pinnskruv	Lagerfot	01-46637	01-46639	01-46641	01-46642	01-46643
9	1	O-ring - Nitril (lock) SI	SI	0.2173.446	0.2172.013	0.2173.441	0.2173.437	0.2173.467
	1	O-ring - FDA (lock) SH	SH	0.2174.100	0.2173.523	0.2174.105	0.2174.110	0.2174.111
12	1	Hållare	Lagerfot	01-46632	01-46632	01-45692	01-45692	01-46631
13	1	Låsring	Lagerfot	0.0370.516	0.0370.516	0.0370.525	–	–
14	1	Läpptätning	Lagerfot	0.2233.014	0.2233.014	0.2233.008	0.2234.002	0.2234.012
15	2	Mutter	Lagerfot	0.0195.100	0.0195.100	0.0195.100	0.0195.100	0.0195.200
16	2	Kullager	Lagerfot	0.3431.778	0.3431.778	0.3431.001	0.3431.488	0.3431.741
	1	Rullager	Lagerfot	–	–	–	0.3428.570	0.3428.570
17	1	Låsring	Lagerfot	0.0370.516	0.0370.516	0.0370.525	0.0370.040	0.0370.040
18	1	Distanshylsa	Lagerfot	01-42583	01-42583	01-42747	01-45005	01-46656
19	1	Låsring	Lagerfot	0.0371.047	0.0371.047	0.0371.052	0.0371.080	0.0371.090
20	1	Läpptätning	Lagerfot	0.2234.004	0.2234.004	0.2233.013	0.2234.003	0.2233.201
21	1	Hållare för läpptätning	Lagerfot	–	–	–	–	01-46902
22	1	Läpptätningsskit	Lagerfot	–	–	–	–	09-46688-04
23	1	Skruv	Lagerfot	–	–	–	–	0.0279.300
32	1	Kil	Lagerfot	–	–	0.0502.231	0.0502.03	0.0502.038

*) Se förklaring till modellbeteckningssystem, kapitel 1.5.

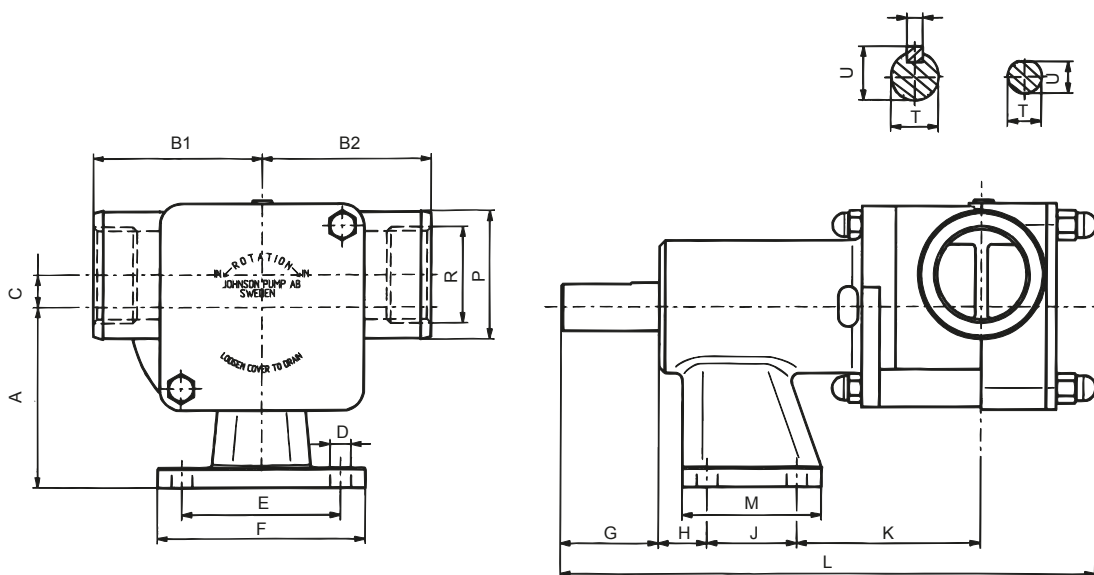
6.0 Mått- och viktuppgifter

6.1 FIP25B och FIP40B – Fläns- och fotmonterade



Bronsutförande – Fläns

	A	B1	B2	C	D	E	F	J	K	L	M	N	P	R	IEC motor- storlek	Vikt, kg pump+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

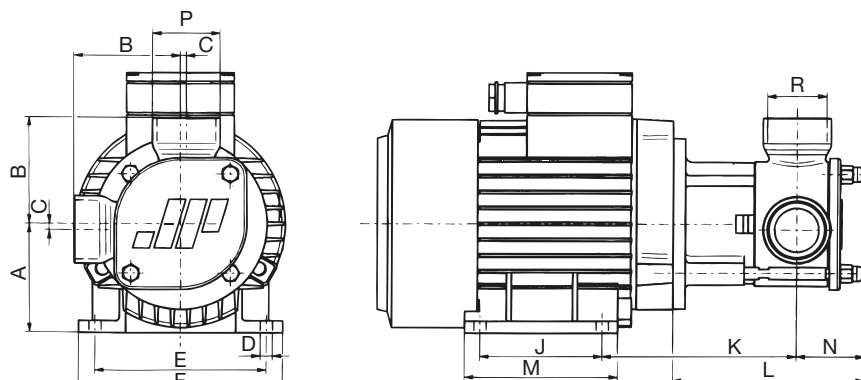


Bronsutförande – Lagerfot

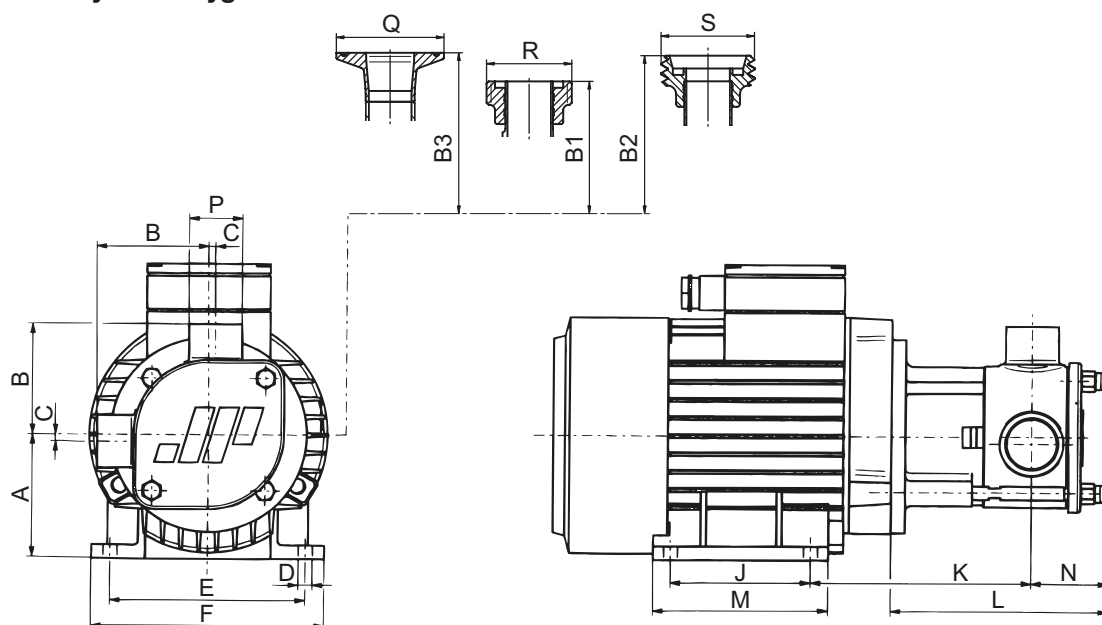
	A	B1	B2	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	R	T	U	V	Vikt, kg pump
FIP25B	80	68	75	13	ø9	70	90	40	41	30	66	227	50	ø38	BSP 1" / NPTF 1"	ø17	16	–	3.4
FIP40B	90	85	85	16	ø10.5	80	105	50	24.5	45	93	270	70	ø63	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	ø24	24	8	6.4

6.2 FIP20S-FIP65S – Flänsmonterade

Syrafasta pumpar Industriutförande – Fläns



Syrafast Hygienutförande – Fläns

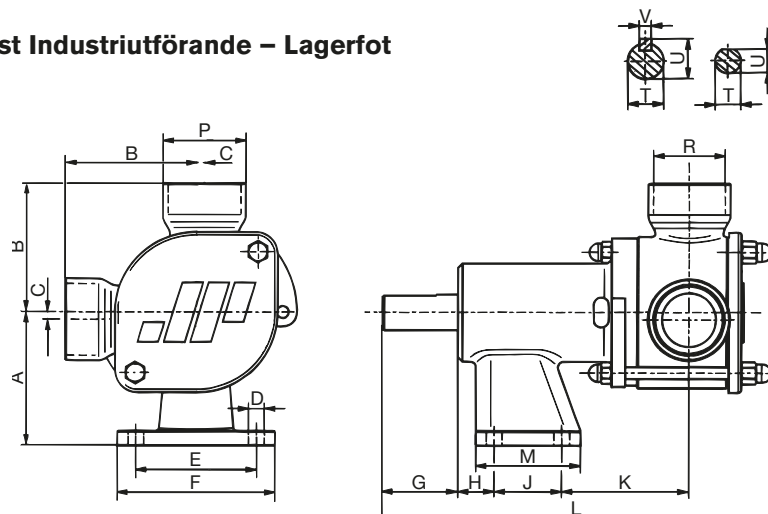


	A	B	B1	B2	B3	C	D	E	F	J	K	L	M	N	P
FIP20SI	80	70	–	–	–	2.5	ø10	125	150	100	123	114	126	41	ø31.8
FIP20SH	80	62	62	74	75.5	2.5	ø10	125	150	100	123	114	126	41	ø22.2
FIP25SI	80	76	–	–	–	2	ø10	125	150	100	133	133	126	50	ø38
FIP25SH	80	62	62	76	82	2	ø10	125	150	100	133	133	126	50	ø25
FIP40SI	90	87	–	–	–	5	ø10	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

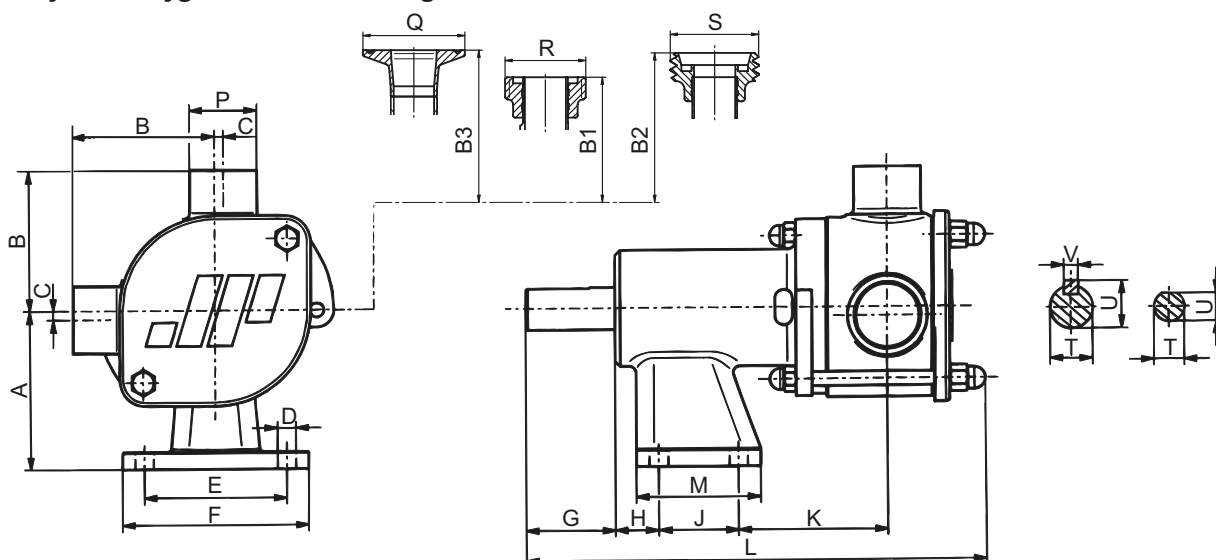
	Q	R	S	IEC motor- storlek	Vikt, kg pump+ motor
FIP20SI	–	BSP 3/4" / NPTF 3/4"	–	80	10.5
FIP20SH	ø50.5	25/SMS1145	NW20/DIN11851	80	10.5
FIP25SI	–	BSP 1" / NPTF 1"	–	80	11.8
FIP25SH	ø50.5	25/SMS1145	NW25/DIN11851	80	11.8
FIP40SI	–	BSP 1.1/2" / NPTF 1.1/2"	–	90	16.7
FIP40SH	ø64	38/SMS1145	NW40/DIN11851	90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

6.3 FIP20S-FIP65S – Fotmonterade

Syrafast Industriutförande – Lagerfot



Syrafast Hygienutförande – Lagerfot



	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	Vikt, kg - pump
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 Felsökningsschema

7.1 Pump

Orsak	Åtgärd
Pump startar ej	
Ingen ström	Kontrollera/byt säkring. Kontrollera att elnätet inte är överbelastat
För låg spänning	Kontrollera att elledningarna inte är för långa samt att de har rätt dimension
Otillräckligt startmoment på motorn	Kontrollera erforderligt startmoment och byt motor
Onormal svällning av impellern	Byt impeller. Kontakta din leverantör för råd om lämpligt impellermaterial
Pump suger ej	
Fel rotationsriktning	Ändra rotationsriktningen
Främre lockmuttrar lösa	Drag fast muttrarna, se 2.9 Åtdragningsmoment för lockmuttrar.
Sliten lockpackning	Byt packning
Blockerat in-/utlopp	Rengör anslutningar och rör. Öppna ev stängd ventil
För hög lyfthöjd	Fyll sugledningen/minska lyfthöjden
För lågt varvtal	Öka varvtalet
Luftläckage i sugledning	Täta sugledning och anslutningar
Impeller skadad/sliten	Byt impeller
Slitbricka och främre lock slitna/skadade	Byt slitna delar
Axeltätning sliten/skadad	Byt tätning
Inget tätningsmedel på kam och kamskruv	Lägg på tätningsmedel på delarna

Orsak	Åtgärd
Pump läcker	
För högt tryck	<i>Sänk trycket genom att öka diametern på rörledningarna och ev filter. Rengör ev filter</i>
Tätning sliten	<i>Byt tätning</i>
Kullager slitna, axel kastar	<i>Byt kullager</i>
Vid onormalt högt slitage av mek.tätningen kan orsaken vara: ▪ Slipande vätska ▪ Kristalliserande vätska ▪ Klibbig vätska	<i>Använd alternativ tätning. Kontakta din leverantör för råd</i>
Otillräcklig kapacitet	
Trycket i systemet för högt	<i>Öka diametern på rörledningarna. Rengör ev filter</i>
För liten pump	<i>Välj större pump</i>
Pump sliten	<i>Byt slitdetaljer - främre lock, slitbricka, impeller, kam</i>
Sugledning för klen eller igensatt	<i>Öka diametern på sugledningen</i>
För lågt varvtal	<i>Öka varvtalet</i>
Luftläckage på sugsidan	<i>Täta sugledningen och anslutningarna</i>
Sugslangen fastsugen i tankväggen	<i>Snedsjär slangen</i>
För långa sug-/utloppsledningar, diametern för liten för specificerad kapacitet/viskositet	<i>Öka rördiametern</i>

7.2 Impeller

Den här manualen har tagits fram för att hjälpa dig identifiera typiska tillämpningsproblem som då och då kan uppstå med flexibla impellrar under normal drift.

Gummi är ett "levande" material och impellrar bör placeras i ett mörkt och svalt utrymme vid långtidsförvaring. Vanligt förekommande torrkörning, för höga tryck och/eller temperaturer reducerar impellerns livslängd avsevärt. Vi rekommenderar arbetstemperaturer på mellan +10° till +50°C för maximal livslängd.

Problem 1

Bitar saknas i vingar/vingtoppar, framförallt i impellerns mitt.
Utslitna och urholkade kanter. Gropbildning på impellerns ändar.

Orsaker

Urgröpning, d.v.s. för lågt tryck vid pumpinflöde, vätskor dunstar bort delvis.

Förebyggande åtgärder

Minska pumpningshastigheten, öka ledningens diameter. Reducera rörlängden och antalet trånga passager.



Problem 2

Ändytor är hårda, polerade, spruckna och ser ut som kol. Några eller alla vingar saknas fullständigt i allvarliga fall.

Orsaker

Torrkörning

Förebyggande åtgärder

Kör inte pumpen utan vätska under längre tid än 30 sekunder. Stanna pumpen så snart den är torr. Arrangera rörledningarna så att vätska samlas upp på utloppssidan. Detta skyddar mot torrkörning under flera minuter. Installera en skyddsanordning mot torrkörning, d.v.s. en elektronisk pumpvarnare.



Problem 3

Sprickor halvvägs upp på vingarna. Delar av vingarna saknas.

Orsaker

Normalt slut på livslängd. För högt utsugstryck reducerar impellerns livslängd. Ett veck på vingarnas bakkant kan vara ett tecken på för högt tryck. Vätsketemperaturer högre än 55°C reducerar impellerns livslängd.

Förebyggande åtgärder

Minska utflödestrycket genom att reducera pumphastigheten och/eller höj utflödesrörets diameter. Reducera rörlängd och antalet trånga passager. Sänk vätsketemperaturen.



Problem 4

Permanent och kraftigt böjda vingar.

Orsaker

Långtidsförvaring i pump. Normalt slut på livslängd (framförallt gällande nitrilimpellrar).

Förebyggande åtgärder

Avlägsna alltid impellerna före långtidsförvaring. Förvara på mörk och sval plats. Sätt in impellern så den roterar i motsatt riktning.



Problem 5

Utslitna vingtoppar och -ytor. Utslitet impellerdrev.

Orsaker

Slitage från pump eller vätska. Utslitet impellerdrev kan också orsakas av för högt tryck.

Förebyggande åtgärder

Pumpen bör kunna köras även i utslitet skick. Byt ut mycket utslitna pumpdelar. Minska pumphastighet för att förlänga livslängden.





Din lokala kontakt:



SPX Flow Technology Örebro 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 72
E-mail: johnson-pump.se.support@spx.com
www.johnson-pump.com
www.spxft.com

Besök www.johnson-pump.com för mer information om vår världsomspännande organisation, våra godkännanden, certifieringar och lokala representanter.

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

Copyright © 2005, 2008, 2011 SPX Corporation