

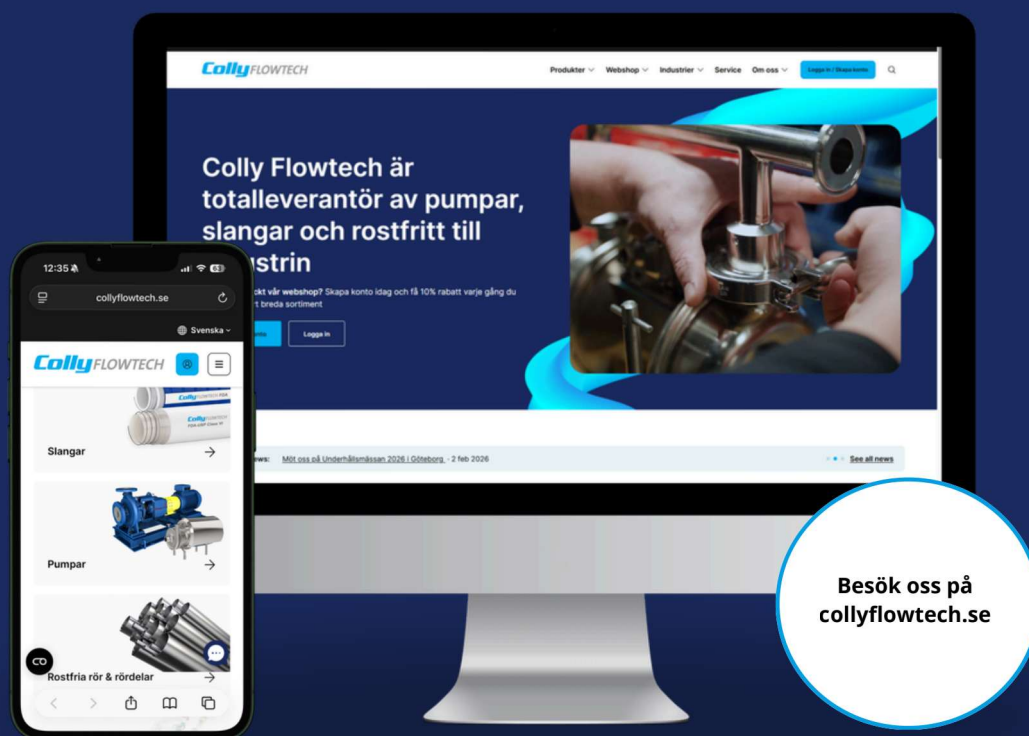
SJÄLVSUGANDE CENTRIFUGALPUMPAR CNH SERIE

CSF HYGIENISKA SJÄLV- SUGANDE CENTRIFUGAL- PUMP CNH

Instruktioner för montering, installation,
drift och underhåll



CollyFLOWTECH



HAR DU FRÅGOR ELLER BEHÖVER HJÄLP?

Besök www.collyflowtech.se eller kontakta oss, så kopplar vi dig till rätt specialist. Vi hjälper dig att hålla driften stabil, minska oplanerade stopp och få rätt reservdelar i tid.

DET HÄR FÅR DU AV OSS:

- Service på plats hos er eller i våra serviceverkstäder
- Pumpservice i fullt utrustade verkstäder
- Förebyggande underhåll och teknisk support för bättre driftsäkerhet
- Underhållspaket anpassade efter er drift
- Servicerapporter och dokumentation
- Utbildning för underhållspersonal
- Kompetens på flera fabrikat
- Reservdelar och mekaniska tätningar till många fabrikat

HITTA DIN NÄRMASTE SERVICEVERKSTAD
OCH REGISTRERA ETT SERVICEÄRENDE.
LÄS MER HÄR!



www.collyflowtech.se/pumpservice

Colly Flowtech AB

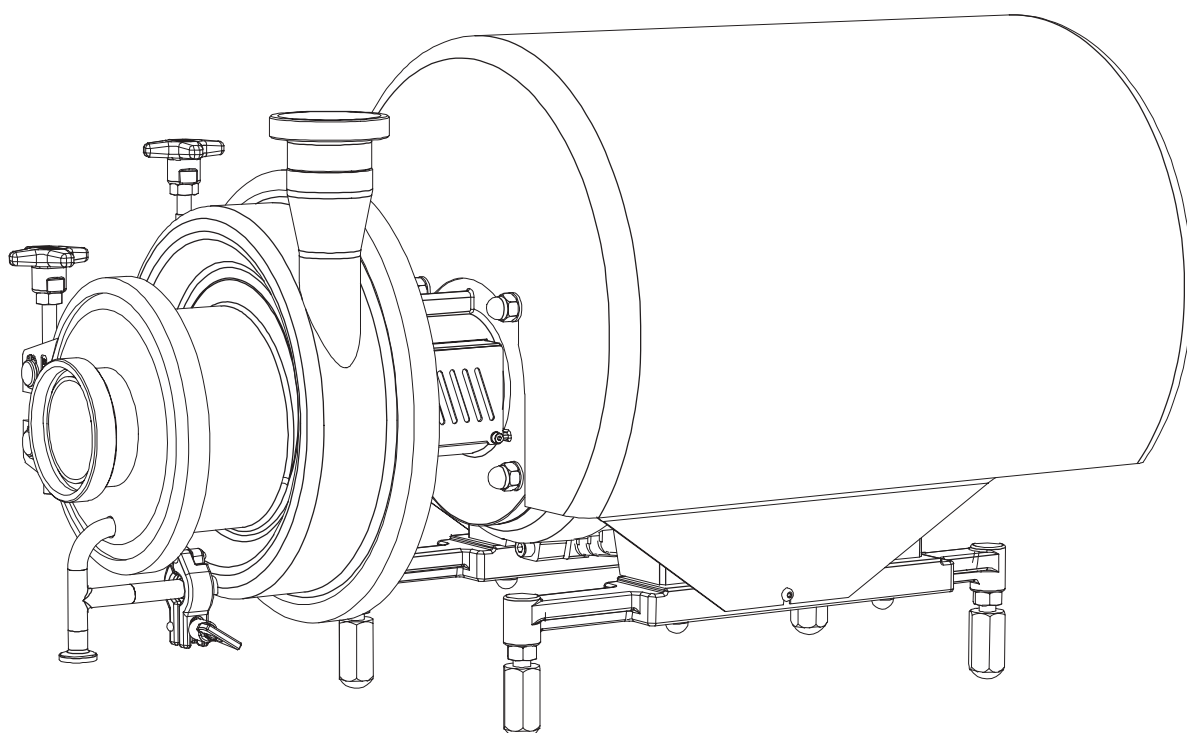
Sankt Eriksgatan 121A 113 43 Stockholm

info@collyflowtech.se

Tel +46 8 703 01 30

www.collyflowtech.se

SJÄLVSUGANDE CENTRIFUGALPUMPAR i Serie CNH



INSTRUKTIONER FÖR INSTALLATION,
DRIFT OCH UNDERHÅLL

C.S.F. Inox S.p.A. förbehåller sig samtliga rättigheter till denna manual och dess innehåll.

Användaren av manualen erkänner dessa rättigheter och förbinder sig att inte använda den för något annat än dess avsedda ändamål utan vårt uttryckliga skriftliga samtycke.

Överträdelse beivras enligt lag.

Samtliga rättigheter förbehålles.

© Copyright by

C.S.F. Inox S.p.A.

Strada per Bibbiano, 7

42027 Montecchio E. (RE) - ITALY EU

Tfn +39.0522.869911 vx – Fax +39.0522.865454 – italia@csf.it – www.csf.it

Tryckt privat.

Version: 02 Datum: 2022-02-16

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING	6
1.0 - SYMBOLER	6
2.0 - SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	6
3.0 - GARANTI	7
4.0 - TRANSPORT, MOTTAGNING OCH FÖRFLYTTNING	7
4.1 - TRANSPORT	7
4.2 - MOTTAGNING	7
4.3 - FÖRBEREDELSE AV INSTALLATIONSOMRÅDET	8
4.4 - FÖRFLYTTNING	8
5.0 - RETURNERING	8
6.0 - BESKRIVNING	9
6.1 - TEKNISKA DATA	9
6.2 - BULLERNIVÅER	9
6.3 - VIKT	9
7.0 - FÖRUTSEBAR OTILLÅTEN ANVÄNDNING	10
8.0 - INSTALLATION	11
8.1 - SUG- OCH TILLSTRÖMNINGSFÖRHÅLLANDEN	11
8.2 - RÖRDRAGNING	11
8.3 - ELANSLUTNING	12
9.0 - DRIFT	13
9.1 - INLEDANDE KONTROLLER OCH START	13
9.2 - LÄNGRE DRIFTSSTOPP	14
9.3 - RENGÖRING AV PUMPEN	14
10.0 - RESERVDELAR	15
11.0 - DRIFTSSTÖRNINGAR	16
12.0 - TÄTNINGAR	19
13.0 - DEMONTERING AV PUMP	20
14.0 - MONTERING AV PUMP	22
15.0 - RENGÖRINGSPROCEDUR	23
FÖRSÄKRAN OM DEKONTAMINERING	25
16.0 - AVFALLSHANTERING OCH URDRIFTTAGNING	26
16.1 - FÖRPACKNINGSMATERIAL	26
16.2 - RESTMATERIAL FRÅN UNDERHÅLL	26
16.3 - URDRIFTTAGNING	26

INLEDNING

Läs instruktionerna noggrant och spara dem för framtida bruk.

C.S.F. Inox S.p.A. förbehåller sig rätten att vid behov göra ändringar i denna dokumentation, utan skyldighet att uppdatera den redan utgivna versionen.

För information, reservdelar eller assistans, uppge alltid pumptypen (2) och serienumret (3) för snabbare och effektivare service. Det kompletta numret finns på märkskylten och i den dokumentation som tillhandahålls vid köpet.

Exempel på märkskylt CSF

1. Artikel enligt kundens anläggning
2. Tillverkningsserie, storlek och version
3. Serienummer
4. Tillverkningsår
5. Pumpens rotationshastighet
6. Installerad effekt i kW
7. Motorspänning
8. Motorfrekvens

		POMPE-RACCORDERIA		
		Montecchio E. - ITALY		
		Tel.0522-869911 http://www.csf.it		
Item.	(1)	Type	(2)	
N° Matr.	(3)	Anno	(4)	(5) r.p.m
kW	(6)	Volt	(7)	Hz (8)

1.0 - SYMBOLER

	Var mycket uppmärksam på textstycken som indikeras med denna symbol.		Obligatorisk personlig skyddsutrustning för händer och fötter: skyddshandskar och arbetsskor
	Fara: Försummelse av varningsföreskrifterna kan orsaka allvarliga person- och/eller sakskador.		Obligatorisk personlig skyddsutrustning för andningsvägarna: skyddsmask
	Fara: Endast kvalificerad personal får utföra arbeten på de elektriska delarna.		Fara: Varma ytor.

2.0 - SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

När pumpen är i drift finns följande:

- Spänningssatta elektriska delar.
- Mekaniska delar i rörelse.
- Pumphus, rörledningar och kopplingar som utsätts för invändigt tryck. Avlägsna därför inga skydd eller lock samt lossa inte på några skruvar eller fästordningar, då detta kan orsaka allvarliga person- eller sakskador.
- Brist på kontroll och underhåll kan orsaka person- eller sakskador, speciellt vid pumpning av farliga eller giftiga vätskor.
- Vid pumpning av vätskor med en temperatur på över 60 °C krävs lämplig personlig skyddsutrustning samt varningsskyltar.
- Ingrepp på de elektriska delarna ska utföras av kvalificerad personal i enlighet med gällande tekniska standarder och lagar, efter godkännande av ansvarig installatör.
- Säkerställ tillräcklig ventilation för kylning av motorn samt tillräckligt utrymme för underhåll innan pumpen installeras.
- Innan något arbete påbörjas som kräver demontering av pumpen (kontroll, rengöring, byte av tätning o.s.v.) ska följande förberedelser göras:
 - Motorn ska stängas av samt elanslutningen kopplas bort.
 - Ventilerna på sug- och utloppsledningarna ska stängas för att undvika risk för översvämning.



- Lämplig personlig skyddsutrustning för händer och ansikte ska användas ifall pumpen innehåller hälsovådliga vätskor (t.ex. syror, lösningsmedel o.s.v.).
- Bedöm om vätskan som läcker ut när pumpen demonteras utgör någon risk och vidta lämpliga säkerhetsåtgärder om så är fallet.

3.0 - GARANTI

Alla produkter som tillverkas av C.S.F. Inox S.p.A. omfattas av en ettårig garanti från inköpsdatumet mot dolda material- eller fabrikationsfel, förutsatt att monterings- och driftsanvisningarna har följts. Garantin omfattar inte normalt slitage, reparation av skador och/eller slitage orsakat av felaktig användning, friktion, korrosion, slarv, installationsfel, uteblivet eller felaktigt underhåll, användning av piratreservdelar, olyckshändelser och oförutsebara händelser samt varje åtgärd som utförs av köparen för att ändra på den normala prestanda som anges av tillverkaren.



Innan delarna skickas till C.S.F. Inox S.p.A. för att bytas ut eller repareras under garantitiden ska kundtjänst kontaktas och tillverkarens instruktioner följas. Delarna måste förpackas på ett korrekt vis för att undvika transportskador och ett dokument som beskriver skadan och dess uppkomst måste skickas med.

Varje del som anses vara defekt ska returneras till C.S.F. Inox S.p.A. tillsammans med Försäkrans om dekontaminering (bilaga på sid. 25) på egen bekostnad om inget annat har angetts.

C.S.F. Inox S.p.A. kommer att undersöka, reparera eller ersätta den returnerade delen och sedan skicka tillbaka den till köparen på så kallad ex work-basis. Är delen felaktig enligt garantin kommer inga vidare kostnader debiteras köparen.

Om det inte konstateras defekter som täcks av garantin, genomför C.S.F. Inox S.p.A. nödvändiga reparationer eller byten som debiteras i enlighet med den normala kostnaden.

C.S.F. Inox S.p.A. täcker även garantin för de delar och tillbehör som köps hos respektive återförsäljare.

4.0 - TRANSPORT, MOTTAGNING OCH FÖRFLYTTNING

4.1 - TRANSPORT

Emballaget för pumparna som är tillverkade av C.S.F. Inox S.p.A. har utförts i enlighet med de avtal som gjordes vid beställningen. Om inget annat har avtalats emballeras varan endast för transporten och inte för långtidsförvaring. Om pumparna behöver förvaras utomhus ska de täckas över ordentligt med en vattentät presenning för att skydda de elektriska delarna (motorn) mot väder och vind (regn), damm, fukt o.s.v.

4.2 - MOTTAGNING



När varan tas emot är det nödvändigt att kontrollera att allt emballage är helt för att kunna upptäcka eventuella transportskador och reklamera dem till transportören.

Om några skador upptäcks, följ dessa anvisningar:

Gör en anmärkning på fraktsedeln när varan tas emot.

Gör en fotografisk dokumentation som styrker skadorna.

Meddela genast skadorna genom att skicka ett rekommenderat brev med mottagningsbevis till transportfirman och bifoga fotografierna.

4.3 - FÖRBEREDELSE AV INSTALLATIONSOMRÅDET

Det åligger användaren att göra följande:

- Förbereda installationsområdet enligt gällande lokala bestämmelser om säkerhet på arbetsplatsen.

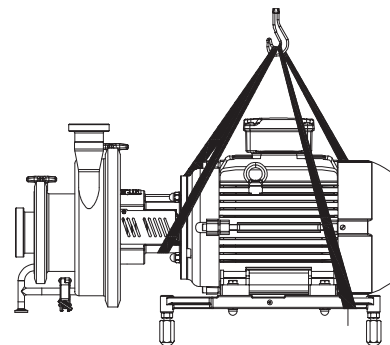


- Kontrollera att eltilförseln är i överensstämmelse med gällande bestämmelser och att det finns ett effektivt jordningssystem.

BELYSNING

Maskinens installationsplats ska ha tillräckligt med dagsljus och/eller artificiellt ljus i överensstämmelse med gällande bestämmelser i installationslandet.

Belysningen måste vara jämn, garantera att man kan se varje del av maskinen bra och får inte skapa farliga reflektioner. Den ska även göra att reglagen på panelerna och nödstoppsknappen är lättöverskådliga.



4.4 - FÖRFLYTTNING



Ställ de ouppackade pumparna så nära installationsplatsen som möjligt med hjälp av lämpliga lyftmedel och packa därefter upp dem. Var under tiden väldigt uppmärksam på eventuella ostadiga delar som skulle kunna ramla ned.

Eventuellt förpackningsmaterial ska bortskaffas av användaren i enlighet med gällande bestämmelser i landet.

Efter uppackningen ska det användas lyftremmar med lämpliga mått för att lyfta och transportera pump-/motorenheten till installationsplatsen. Använd aldrig motorns lyftögla för att flytta hela enheten, då denna enbart är till för att flytta motorn.

Om pumpen är försedd med en motorkåpa ska denna tas av innan pump-/motorenheten flyttas för att undvika skador.

Följ gällande lokala olycksförebyggande bestämmelser.

5.0 - RETURNERING

- Töm pumpen korrekt på vätska.
- Tvätta och rengör pumpen noggrant, i synnerhet vid skadliga och explosiva vätskor.
- Torka pumpen noggrant.
- En ifylld Försäkran om dekontaminering (se sid. 25) ska alltid bifogas tillsammans med pumpen.

6.0 - BESKRIVNING

Pumparna i serie CNH omfattar centrifugalpumpar av monoblocksutförande försedda med en självansugande anordning med axiellt inlopp och öppet centrifugalpumphjul. Den självansugande anordningen består av en spiralformad rotor placerad framför pumphjulet och en rotorkammare utanför centrum i förhållande till centrifugalstegets axel.

Alla modeller har gängade anslutningar med kopplingar enligt standard DIN 11851 (såvida inte något annat har efterfrågats) och är utrustade med mekanisk tätning. Materialen som används för komponenterna till den mekaniska tätningen har valts utifrån användningsområdet och den vätska som ska pumpas.

Pumparna är utrustade med trefas elmotorer med skyddsklass IP 55, om inget annat har angetts vid beställningen.

De är avsedda för professionell användning.

Pumparna i serie CNH kan användas med rena vätskor med låg viskositet, med luft eller gas i en hög procentandel, såsom vid återvinning av CIP-rengöringar; de är inte lämpliga för pumpning av viskösa vätskor och när det finns fasta partiklar i suspension.

Konstruktionsmaterialet AISI 316L garanterar utmärkt motståndskraft mot korrosion och hygien i applikationer med livsmedelsvätskor.

6.1 - TEKNISKA DATA

- Max. driftstryck: 10 bar upp till 100 ° C (max 4 bar vid inlopp)

- Temperaturområde: -10°C ÷ 121°C

Temperaturområdet för användningen bestäms av typen av mekanisk tätning och de installerade elastomerernas material.

Om det är nödvändigt att använda pumpen med andra prestandadata och produkttegenskaper än de som har angetts vid beställningen måste C.S.F. Inox S.p.A. kontaktas för att godkänna det nya användningsområdet.

6.2 - BULLERNIVÅER

Bullerindex som hänvisar till sanitära centrifugalpumpar är följande:

Pumptyp	U/min.	Bullerindex dB(A)
CNH 2	2900	78
CNH 3		85
CNH 2	3500	83
CNH 3		88

Mätningen har gjorts genom att en fonmätare har placerats 1 m ifrån pumpen och 1,6 m ovan mark.

Resultaten förutsätter att pumpen har fixerats ordentligt och att det inte uppstår kavitation vid drift. Hänsyn har inte tagits till utomstående ljudkällor (ventiler, plötsliga hydrauliska svängningar o.s.v.).

6.3 - VIKT

VIKTSTABELL: PUMPAR I SERIE CNH MED JUSTERBARA BEN OCH MOTORKÅPA							
Pumptyp		kW	Vikt [kg]	Pumptyp		kW	Vikt [kg]
CNH 2	2900 varv/min	4	≈ 85	CNH 3	2900 varv/min	7.5	≈ 121
		5.5	≈ 106			9.2	≈ 128
		7.5	≈ 112			11	≈ 167
		9.2	≈ 119			15	≈ 174
		11	≈ 157			18.5	≈ 184

7.0 - FÖRUTSEBAR OTILLÅTEN ANVÄNDNING

Använd inte pumpen i följande fall:

- Med ett högre inloppstryck än det föreskrivna (0,5 gånger pumpens uppforderingshöjd).
- Utan skydd och/eller med säkerhetsanordningar som är avaktiverade, defekta eller saknas helt.
- Om den inte har installerats korrekt.
- Vid felaktig eltillförsel.
- Vid allvarlig försummelse av underhållet.
- Efter oauktoriserade ändringar.
- För felaktig användning.
- Utan att följa de medföljande instruktionerna.
- Pumpen ska alltid användas i en miljö anpassad efter motorns skyddsklass. Ta alltid reda på motorns skyddsklass genom att titta på märkskylten före installationen.



DET ÄR DÄRFÖR FÖRBJUDET ATT ANVÄNDA PUMPEN I MILJÖER SOM KRÄVER EN HÖGRE SKYDDSKLASS SAMT EN MOTORTYP OCH ELEKTRISKA DELAR MED HÖGRE KLASSIFICERING.

I detta fall måste du använda komponenter som uppfyller säkerhetsbestämmelserna beroende på den omgivande miljön.

8.0 - INSTALLATION

8.1 - SUG- OCH TILLSTRÖMNINGSFÖRHÅLLANDEN

(NPSH = Net Positive Suction Head)

NPSHa (tillgängligt NPSH)

För att undvika störningar (kavitation) när pumpen arbetar är det nödvändigt att ta hänsyn till den maximalt tillåtna sughöjden "ha geo max" eller den minsta tillåtna sughöjden "hc geo min".

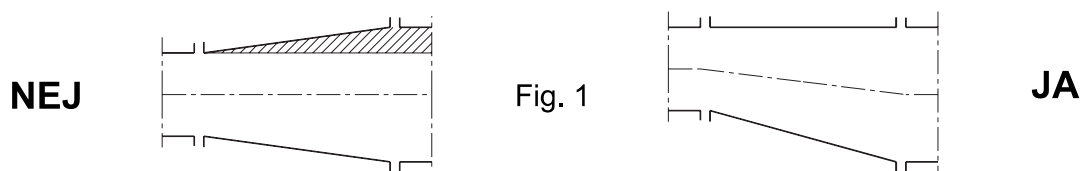
Pumpens NPSH (erforderligt NPSH)

Centrifugalpumpar kan enbart fungera korrekt om det inte bildas ånga inuti pumpen. Av denna anledning är den statiska höjden i referenspunkten för NPSH pumphulets mittpunkt, d.v.s. skärningspunkten mellan pumpaxeln och det vertikala planet som går genom de yttre punkterna på skovlarnas inloppshörn.

NPSHr (erforderligt NPSH) är värdet som pumpen erfordrar uttryckt i m enligt kapacitetskurvan. I praktiken ska 0,5 m läggas till detta värde som säkerhetsmarginal.

8.2 - RÖRDRAGNING

För att undvika skadliga påfrestningar ska sug- och utloppsledningarna anslutas till pumpens in- och utlopp utan våld. Dessa rörledningar ska också stödjäs var för sig utan att belasta pumpen. Den invändiga diametern ska överensstämma med pumpanslutningarna. Den får aldrig vara mindre då detta kan orsaka tryckförluster och/eller nedsatt prestanda. Använd alltid knärör med stor radie. Använd reduktionshylsor om rörledningens diameter inte är konstant. Välj de som är lämpligast för att minska risken för luftfickor (fig. 1).



Om pumpen används för heta vätskor ska utvidgningsskarvar monteras för att kompensera för utvidgningar i rörledningarna. Vätskans maximala hastighet i sugledningen får inte överstiga 3 m/s. Rekommenderad hastighet är 1 till 1,5 m/s.

Pumparna i serie CNH kan inte användas vid sugförhållande med negativt sugtryck.

Sugledningen ska vara så kort som möjligt och ha en lutning som är lätt sjunkande den har positiv sughöjd.

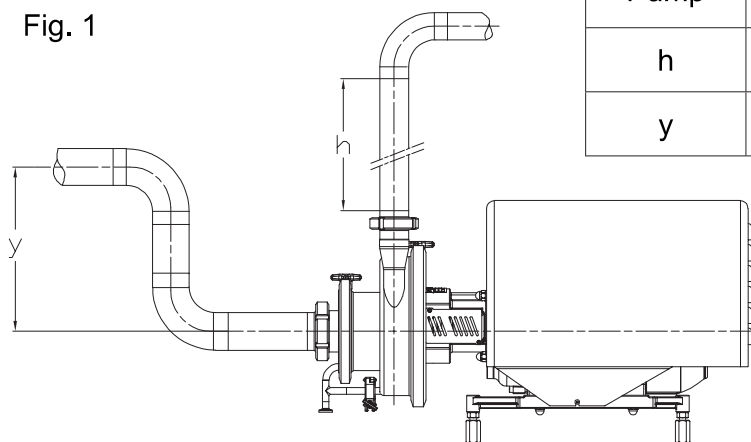
För att skapa självansugande förmåga genom att utveckla vätskeringen inuti rotorkammaren måste dessa pumpar fyllas med vätska innan de startas. Förutom återcirkulationssystemet i pumpens nedre del, i fall där en betydande självpumpningskapacitet krävs, måste installationen av pumpen innefatta ett vertikalt utlopp och en "svanhals" vid inloppen. Dessa funktioner gynnar konstant underhåll av vätska inuti pumpen.

OBS! - rörets längd "h" påverkar fyllningstiden: ju kortare röret, desto längre tid tar det för pumpen att fylla på vätskan

- Minska användningen av böjningar, T-kopplingar och ventiler vid inlopp så mycket som möjligt.
- Om pumpen inte blir helt fylld, avbryt funktionen efter några minuter (värdet beror på vätsketemperaturen). Om pumpen inte stoppas under pumpning med för liten vätska eller utan vätska kan skador på den mekaniska tätningen uppstå.

För att undvika att virvlar bildas ska krysskopplingar användas som det inte går att respektera minimivärdena för sughöjden..

Fig. 1



Pump	CNH 2	CNH 3
h	1,5 m	2 m
y	200 mm	200 mm

Undvik att skapa hinder som kan leda till ökade tryckförluster vid inloppet och störa det avgränsade normalflödet i horisontal- och vertikalled. Kontrollera att det inte finns några strypningar, skarpa böjar eller smala knärör vid pumpens utlopp, då dessa kan höja ljudnivån. Använd aldrig pumpen för jordning vid elsvetsning och undvik att strömflödet passerar genom lagren.

Kontrollera att tanken och rörledningarna är rena innan pumpen används och inspektera insidan av pumpen innan rörledningarna ansluts.

8.3 - ELANSLUTNING

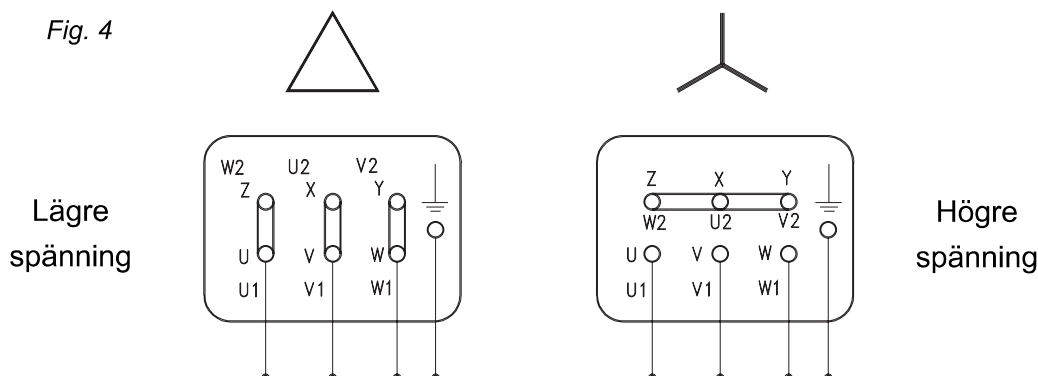


Elanslutningen ska utföras efter hydraulanslutningen. Utforma motorns styrsystem i enlighet med gällande tekniska standarder (EN 60204-1). Installera en manuell strömbrytare med tillräcklig brytförmåga samt överströms- och överbelastningsskydd (d.v.s. säkringar, automatiska brytare o.s.v.). Installera vid behov en anordning för att förhindra oavsiktliga omstarter.

Kontrollera att nätfrekvensen och nätspänningen passar för den installerade motorn. Allt materiel som används för elanslutningen (kablar, kabelklämmor, strömbrytare och skydd) ska ha en skyddsklass anpassad till den miljö där det installeras. Var dessutom noga med att använda kablar med tillräckligt tvärsnitt för den strömstyrka som anges på motorns märkskylt. På så sätt undviks överhettning av ledarna.

Motorn ska först jordas med hjälp av motorterminalen och en ledare med lämpligt tvärsnitt.

Kablarna kan antingen Y- eller D-kopplas till kopplingsplinten. Följ de data som anges på motorns märkskylt i förhållande till nätspänningen enligt schemat i fig. 4. Vid startfasen ökar motorns strömabsorption tillfälligt med 5–6 gånger jämfört med det nominella värdet. Om elnätet inte klarar av en sådan ökning ska en Y/D-kopplare eller annan typ av utrustning (t.ex. spartransformator) användas.



C.S.F. Inox S.p.A. ansvarar inte för person- och/eller sakskador till följd av att gällande teknisk standarder och lagar inte har följts.

9.0 - DRIFT

9.1 - INLEDANDE KONTROLLER OCH START

Kontrollera att pumpen roterar fritt för hand.

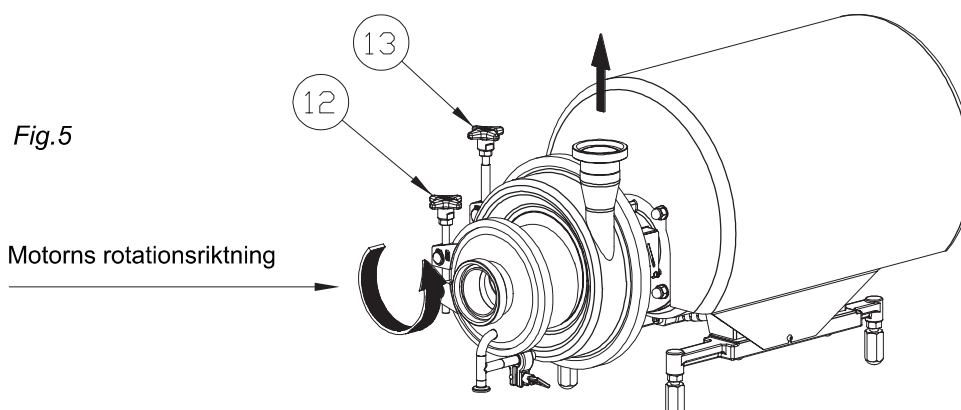
Fyll pumphuset med produkten.

Kontrollera att klämmorna (pos. 12-13 fig. 5) är ordentligt åtdragna, de får inte skruvas lätt för hand.



Klämringen ska dras åt med hjälp av en nyckel och INTE bara för hand.

- Kontrollera rotationsriktningen som indikeras på pumpen och visas i figuren (**moturs sett från motorsidan**):



- Inloppsledningen och pumpen ska fyllas med vätska. När pumpen är placerad under vätskenivån, d.v.s. med ett positivt sugtryck, ska in- och utloppsventilerna vara öppna till dess att manometern på pumpens utlopp visar ett tryck som motsvarar det positiva inloppstrycket.
- Efter de inledande kontrollerna ska du stänga utloppsventilen helt och försäkra dig om att inloppsventilen är helt öppen.
- Starta pumpen och kontrollera återigen rotationsriktningen.

DRIFTSKONTROLLER

- Om pumpen inte snabbt producerar den önskade uppforderingshöjden ska den stängas av och fyllningen upprepas.
- Om utloppsventilen öppnas mer än nödvändigt, d.v.s. utöver föreskriven arbetspunkt, och pumpen arbetar med en lägre uppforderingshöjd än vad som krävs, ökar utflödet och effektförbrukningen. Stryp i detta fall utloppet till dess att önskad uppforderingshöjd och flöde uppnås.
- Om pumpens uppforderingshöjd är högre än den efterfrågade kan pumphjulets diameter minskas. Om däremot uppforderingshöjden är lägre än den efterfrågade, med samma flöde, är det nödvändigt att installera ett pumphjul med större diameter (om det monterade pumphjulet inte redan är det största) och förmodligen även en starkare motor.
- Pumpen ska gå mjukt och utan vibrationer.
- Undvik torrkörning och undvik långvarig drift med stängd utloppsventil.
- Kontrollera att vätskenivån vid inloppet alltid är tillräcklig för att garantera en optimal energiförbrukning för normal drift av pumpen.
- Mekanisk tätning: Kontrollera att det inte finns något produktläckage utmed axeln.

9.2 - LÄNGRE DRIFTSSTOPP

Vid ett längre driftsstopp av pumpen måste den tömmas helt på den pumpade vätskan och rengöras ordentligt för att undvika att det bildas beläggningar och/eller avlagringar. När pumpen sedan ska tas i drift igen, följ anvisningarna i de tidigare avsnitten.

9.3 - RENGÖRING AV PUMPEN

Pumpen kräver inte några särskilda rengöringsprocedurer. De tidsintervall som vanligtvis används på pumpanläggningen är tillräckliga. När pumpen används för vätskor som tenderar att härda eller kristalliseras ska den rengöras innan den tas ur drift. Detta förlänger tätningens och pumpens livslängd. Användaren ansvarar för att den rengöringsvätska som används är kompatibel med processvätskan och pumpen.

Läs igenom rengöringsprocedurerna i avsnitt 15 på sid. 23 för korrekt rengöring av pumpen.

10.0 - RESERVDELAR

REKOMMENDERADE RESERVDELAR

REKOMMENDERADE RESERVDELAR FÖR TVÅ ÅRS DRIFT I FÖRHÅLLANDE TILL ANTALET INSTALLERADE PUMPAR ENLIGT STANDARD VDMA					
Benämning	ANTAL PUMPAR (inklusive reservpumpar)				
	1	2	3	4	5
MEKANISK TÄTNING	1	2	3	4	4
O-RING FÖR PUMPHUS	2	3	5	6	7
O-RING FÖR ROTOR	2	3	5	6	7
O-RING FÖR LOCK	2	3	5	6	7

C.S.F. Inox S.p.A. avsäger sig allt ansvar för person- och/eller sakskador till följd av användning av piratreservdelar.

11.0 - DRIFTSSTÖRNINGAR

Nedan listas några av de möjliga driftsstörningar som kan uppstå när centrifugalpumpar används, tillsammans med en tabell över möjliga orsaker och åtgärder.

Problem:

- | | |
|--------------------------------|---|
| A) Pumpen pumpar inte. | F) Den mekaniska tätningen läcker. |
| B) Flödet är otillräckligt. | G) Den mekaniska tätningen slits ut fort. |
| C) Trycket är otillräckligt. | H) Den mekaniska tätningen fungerar inte. |
| D) Pumpen fylls inte. | I) Onormala vibrationer och/eller ljud. |
| E) Elförbrukningen är för hög. | J) Lagren slits ut fort. |

Möjliga orsaker och nödvändiga åtgärder:

- 1) Pumpen har inte fyllts korrekt: Upprepa fyllningen.
- 2) Det tränger in luft från kopplingarna vid inloppet: Kontrollera åtdragningen.
- 3) Det tränger in luft från den mekaniska tätningen: Byt ut tätningen eller installera en vakuumfjäder vid drift med vakuumsugning.
- 4) Sugledningen är tilltäppt eller så finns det stängda ventiler längs rörledningarna: Kontrollera och ta eventuellt bort främmande föremål som täpper till rörledningarna och kontrollera ventilernas tillstånd (om de är stängda ska de öppnas).
- 5) Anläggningens tillgängliga NPSH är mindre än pumpens erforderliga NPSH: Minska tryckförlusterna eller placera pumpen i en punkt med lägre flöde.
- 6) Bottenventilen fungerar inte (pumparna har inte positiv sughöjd): Återställ ventilens funktion eller byt ut den mot en i perfekt skick.
- 7) Anläggningens tryckförluster är högre än pumpens kapacitet: Minska tryckförlusterna eller byt ut pumpen mot en med lämpligare prestanda.
- 8) Fel rotationsriktning eller för låg hastighet (vid frekvensstyrd pump): Återställ korrekt rotationsriktning. Öka motorns hastighet.
- 9) Pumphjulet är tilltäppt av främmande föremål (pumpar med stängt pumphjul): Ta bort de främmande föremålen.
- 10) Tätningarna är utslitna: Byt ut de utslitna delarna.
- 11) Pumphjulet är utslitet eller delvis tilltäppt: Byt ut pumphjulet eller ta bort de främmande föremål som täpper till pumphjulet.
- 12) Den pumpade produktens viskositet är högre än den föreskrivna: Kontrollera pumpstorleken.
- 13) Anläggningens tryckförluster är lägre än väntat: Öka tryckförlusterna eller placera pumpen i en högre arbetspunkt.
- 14) Vätskans specifika vikt är högre än föreskrivet: Öka den installerade motorns effekt.
- 15) Den pumpade vätskans viskositet är för hög: Kontrollera pumpstorleken.
- 16) Pumpen arbetar med högre flöde än det föreskrivna p.g.a. att anläggningens tryckförluster är lägre än förväntat: Placera pumpen i en lägre arbetspunkt eller öka anläggningens tryckförluster.
- 17) Rotationshastigheten är för hög (om pumpen är frekvensstyrd): Sänk hastigheten.
- 18) Inre friktioner orsakade av gnidning mellan roterande och fasta delar: Återställ normala monteringsförhållanden.
- 19) Felaktig inriktning av pump-/motorenheten eller deformerad axel: Återställ korrekt inriktning av pump-/motorenheten. Byt ut axeln mot en ny.
- 20) Felaktig elanslutning: Ändra elanslutningen enligt data på motorns märkskylt i förhållande till tillgänglig spänning.
- 21) Spänningen är inte lämplig för den installerade motorn: Byt ut motorn mot en med lämplig spänning.
- 22) Tätningen är utsliten: Byt ut den mekaniska tätningen.
- 23) Den pumpade vätskan och/eller temperaturen passar inte för typen av tätning eller dess material. Kontrollera valet av tätning.
- 24) Utebliven rengöring vid vätskor som tenderar att kristalliseras: Rengör oftare och lämna inte kvar produkten länge inuti pumpen.

- 25) Felaktig montering av tätningen: Montera om tätningen noggrant.
- 26) Felaktig rotationsriktning för icke-reversibla tätningar: Återställ korrekt rotationsriktning.
- 27) Torrkörning av pumpen: Montera säkerhetsanordningar som spärrar pumpens drift (t.ex. flödesvakt) för att undvika att fenomenet upprepas.
- 28) Svängningar på axeln p.g.a. för stora monteringsspel, utslitna lager o.s.v.: Återställ monteringsförhållandena genom att byta ut de utslitna delarna.
- 29) Fasta partiklar i suspension i vätskan: Kontrollera valet av tätning.
- 30) För hög temperatur eller termisk chock: Öka vätskans temperatur gradvis och undvik momentana temperaturvariationer. Undvik torrkörning av pumpen.
- 31) Pumphjulet är obalanserat: Byt ut pumphjulet.
- 32) Pumpen arbetar med ett för lågt flöde: Placera pumpen i en högre arbetspunkt.
- 33) Pumpen arbetar med ett för högt flöde: Placera pumpen i en lägre arbetspunkt.
- 34) Pumpen och/eller rörledningarna är inte ordentligt fästa: Fäst de aktuella delarna.
- 35) Lagren smörjs inte (när detta föreskrivs): Byt ut lagren och återställ korrekt smörjning. Fyll på smörjmedel emellanåt beroende på användningsförhållandena.
- 36) Vattenläckage p.g.a. utslitna oljetätningar: Byt ut de utslitna delarna.

		PROBLEM									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
MÖJLIGA ORSAKER OCH NÖDVÄNDIGA ÅTGÄRDER	1	●	●								
	2	●	●		●						
	3	●	●		●						
	4	●	●		●						
	5	●	●		●						
	6	●	●								
	7	●	●	●							
	8	●	●	●							
	9	●	●	●		●					
	10		●	●							
	11		●	●						●	
	12		●	●							
	13				●						
	14					●					
	15					●					
	16					●					
	17					●					
	18					●				●	●
	19					●	●	●		●	●
	20		●	●		●					
	21		●	●		●					
	22						●				
	23						●	●	●		
	24						●	●	●		
	25						●	●			
	26						●				
	27						●	●			
	28						●	●			
	29							●			
	30								●		
	31									●	●
	32									●	
	33									●	
	34									●	
	35										●
	36										●

12.0 - TÄTNINGAR

Alla pumpar från C.S.F. Inox S.p.A. i serie CNH är utrustade med mekaniska tätningar med enhetliga säten enligt standard EN 12756 – ISO 3069. Typen av mekanisk tätning och dess material väljs beroende på den pumpade vätskan.

Tätningmaterial FDA och (EG) nr 1935/2004.



Kontrollera att typen av mekanisk tätning och packningarna är kompatibla med den nya produkten innan pumpen används med andra vätskor än de som har angetts vid beställningen.

MATERIALFÖRTECKNING

METALLER

H – Rostfritt stål med H – krom/
nickel AISI 304
X – Rostfritt stål AISI 316L
M – Superduplex

ELASTOMERER

6 – Nitril (NBR)
7 – Etylenpropen (FDA)
Y6 – Specialfluorerad (FDA-3A-USP VI)
Y – Fluorerad FPM-FKM (FDA)
B – Silikon (FDA)
U – FFPM-FFKM (FDA)

HARTSER

5 – Vanlig PTFE
4 – PTFE med tillsats
F – O-RING FEP

METALLOXIDER

2 – Aluminiumoxidkeramik

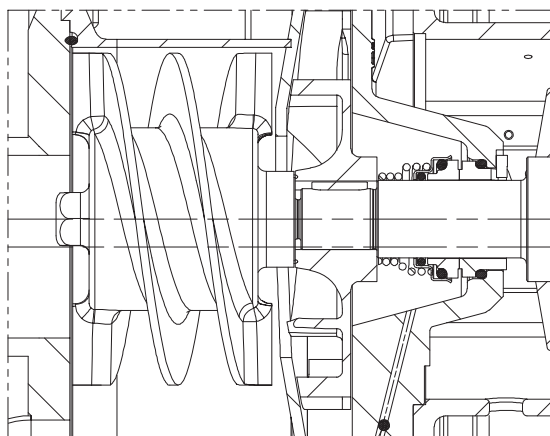
KOL

V – Vanligt kol
Z – Specialkol

METALLKARBIDER

3 – Svetsad hårdmetall på rostfritt stål (TUC)
R – Hårdmetall med korrosionsskydd (TUC)
K – Kiselkarbid (SIC)

VERSION T / W



W

MEKANISK STANDARDTÄTNING "T"

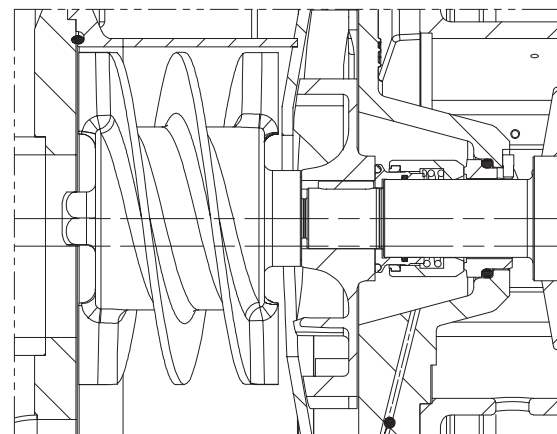
Standardversionen innebär att en inre mekanisk tätning monteras nedsänkt i produkten bakom pumphjulet i en särskild konisk kammare i syfte att säkerställa korrekta smörjförhållanden.

MEKANISK TÄTNING MED CIRKULATION "W"

Inre mekanisk tätning med forcerad cirkulation av den pumpade vätskan.

VERSION TH-WH

INRE MEKANISK TÄTNING "TH-WH"



W

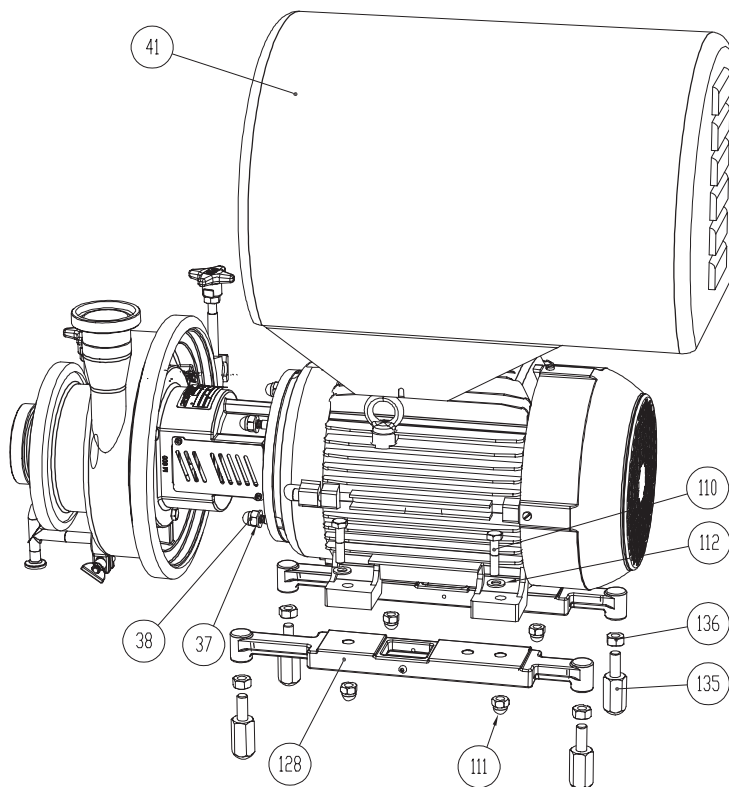
Skyddad och balanserad version som är enkel att rengöra och därför är idealisk för sanitära ändamål, läkemedelsändamål o.s.v.

W= Version med forcerad cirkulation av den pumpade vätskan.



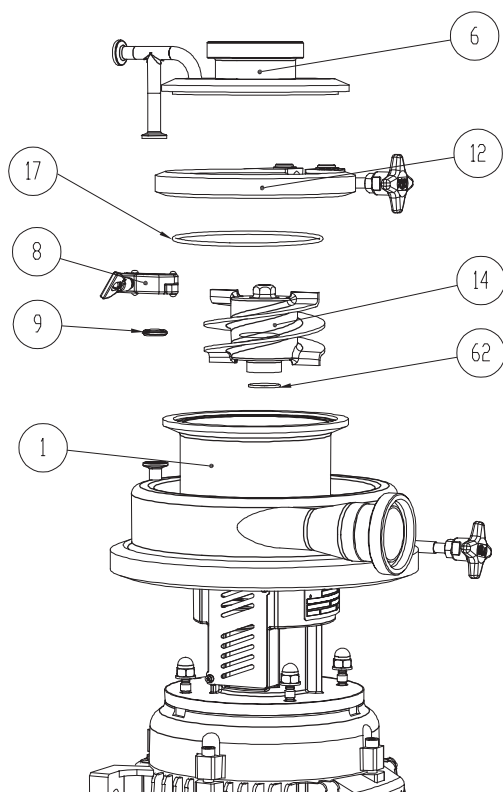
13.0 - DEMONTERING AV PUMP

1. Lossa skruvarna (38-65) och ta bort motorkåpan (41) ovanifrån. Skruva loss fötterna (135) och muttrarna (136). Fortsätt genom att skruva loss muttrarna (111) och dra ut skruvarna (110) och brickorna (112) för att lossa stöden (128).

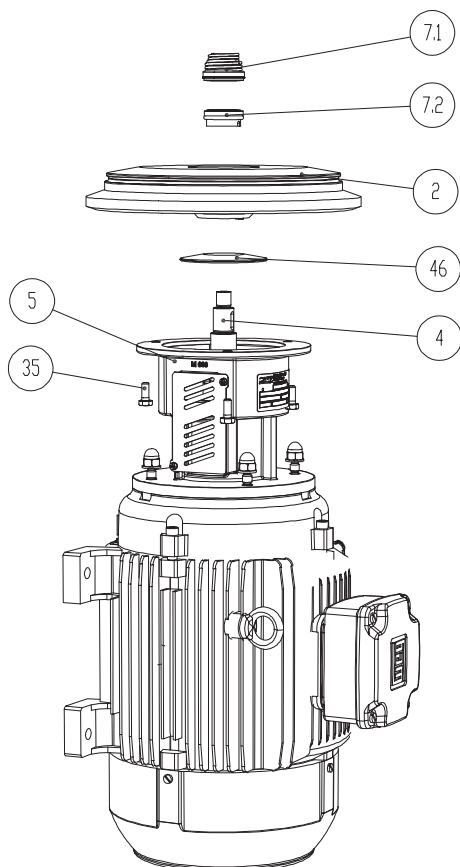
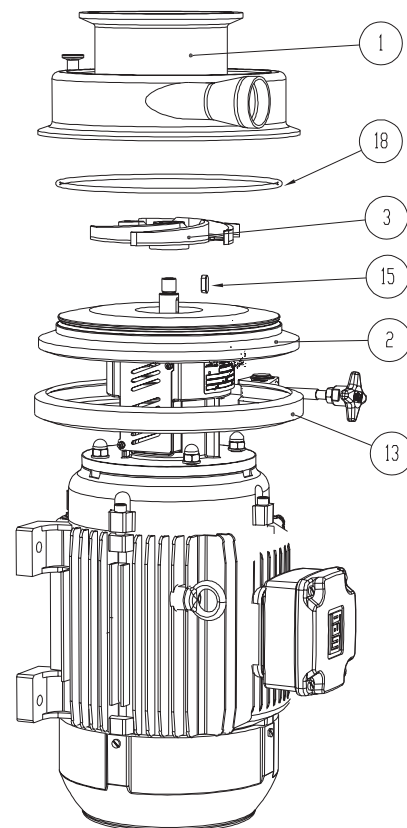


OBS! FÖLJANDE MOMENT SKA UTFÖRAS MED PUMPEN I VERTIKALT LÄGE.

2. Efter att klämmorna har tagits bort (8-12) och tätningarna (9), tar du bort locket (6) och O-ring 17. Skruva loss rotorn (14) moturs med en pneumatisk pistol eller en hylsnyckel. Ta bort rotorn (14) och O-ring (62).

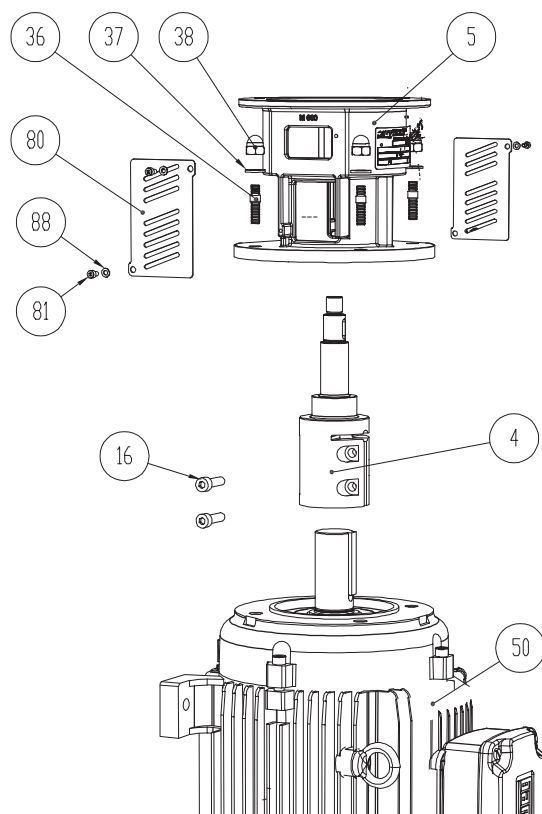


3. Efter att ha lossnat klämringen (13), separera pumphuset (1) och O-ringen (18) från skyddet (2). Ta bort pumphjulet (3) och kilen (15).



4. Dra ut den mekaniska tätningens vridbara del (7.1) genom att vrida fjädern moturs. Skruva loss skruvarna (35), separera skyddet (2) från pumphöljet (5) och ta bort den fasta delen av den mekaniska tätningen (7.2) som finns på den; dra ut stänkskyddet (46) från axeln (4).

5. Skruva loss bultarna (38), brickorna (37) och pinnbultarna (36) för att lossa pumphöljet (5) från motorn (50). Separera skyddet (80) från pumphöljet (5) genom att skruva loss skruvarna (81) med tillhörande brickor (88). Skruva loss skruvarna (16) och ta bort pumpaxeln (4) från motorn (50).



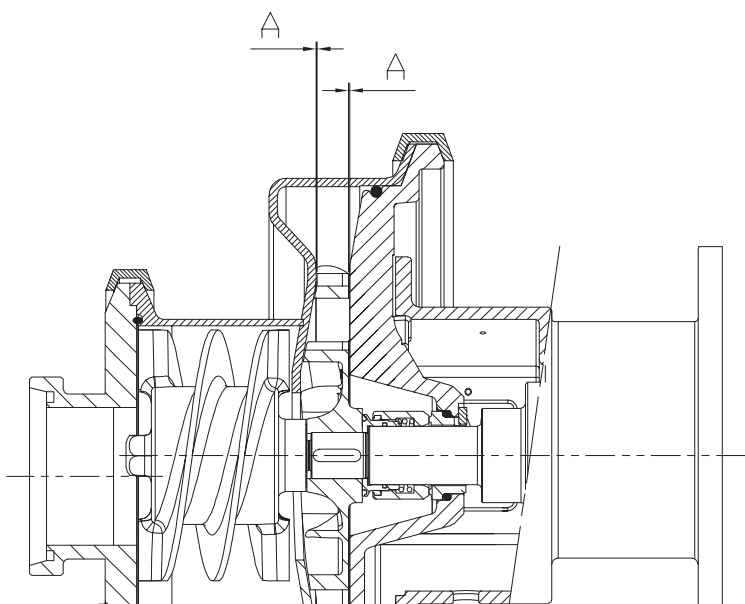
14.0 - MONTERING AV PUMP

Utför demontering av pumpen som beskrivs i föregående kapitel 13.0, moturs.

OBS! Se följande tabell för att respektera monteringsspelen.

Måttet **A** hänvisar till monteringsspelen mellan pumphjul/pumphus och pumphjul/skydd.

	"A"
CNH 2	0,6
CNH 3	0,7



15.0 - RENGÖRINGSPROCEDUR

Rengöringsproceduren för en pump i rostfritt stål ska väljas utifrån processvätskan. Det åligger den som är ansvarig för produktionsprocessen att planera en lämplig rengöringsprocedur. C.S.F. Inox S.p.a. rekommenderar en flödes hastighet genom rörledningarna på 1,5–3 m/s, med sköljfaser med rent vatten och faser med kemikalier såsom sura lösningar och alkaliska rengöringsmedel.

Var försiktig! Klor- eller hypokloritbaserade kemikalier ska undvikas eftersom de kan skada delarna av rostfritt stål med korrosionsfenomen.

Alkaliska rengöringsmedel:

Det kan användas en lösning som innehåller natriumhydroxid med en koncentration på 1–3 % och en temperatur mellan 70–80 °C. Det kan tillsättas produkter (tensider) för att minska skumbildningen.

Sur lösning:

Det kan användas en sur lösning för att neutralisera det alkaliska rengöringsmedlet och för passivering av ytan av rostfritt stål. Det kan t.ex. användas en lösning som innehåller salpetersyra med en koncentration på 1–2,5 % vid en rumstemperatur upp till 45 °C.

Andra sura lösningar kan innehålla citronsyra med en koncentration på 0,5–3 % upp till 70 °C eller fosforsyra på 0,5 % upp till 45 °C (med korrosionsinhibitorer).

Rengöringsprocedur, exempel

- 1) Försköljning med kallvatten (15–25 °C) i 10–15 minuter för att ta bort smutsrester.
- 2) Sköljning med varmvatten på upp till 45–60 °C i 10 minuter.
- 3) Rengöring med en alkalisk lösning på 70–80°C i 20–30 minuter.
- 4) Mellansköljning med vatten (varmt eller kallt) på upp till 60 °C i 5–10 minuter.
- 5) Rengöring med en sur lösning, som t.ex. innehåller salpetersyra, i 10–15 minuter med rumstemperatur.
- 6) Slutsköljning med kallvatten i 10–15 minuter, d.v.s. till dess att kemikalierna har avlägsnats fullständigt.

Varningar:

- 1) Under CIP-rengöringen utvecklas värmeutvidgningar. Undvik därför plötsliga temperaturvariationer.
- 2) Kemikalier som används vid hög temperatur är potentiellt hälsovådliga. Följ säkerhetsbestämmelserna och använd personlig skyddsutrustning.
- 3) Övervaka rengöringslösningarnas koncentration och temperatur under CIP-processen.
- 4) Förvara kemikalierna enligt gällande säkerhetsbestämmelser.

Sterilisering:

Sterilisering kan vid behov genomföras med hjälp av hett vatten eller ånga. Under steriliseringen med ånga får pumpen inte vara igång.

Följ de max. tillåtna steriliseringstemperaturerna beroende på de elastomerer som används i pumpen:

Elastomerer/temperaturgräns	Het ånga/vatten	Bakteriedödande kemikalier
EPDM	121°C	82°C
FPM/FKM	149°C	82°C

Rengöring och sterilisering av pumphjulsmuttern:

- 1) Pumphjulsmuttern ska rengöras innan den monteras (invändig gänga).
- 2) Rengör muttern med ultraljudsrengöringssystem eller med rengöringsmedel och efterföljande sköljning med vatten.
- 3) Sterilisera muttern med ånga på 143 °C i 30 minuter i autoklav eller genom att använda kemikalier (t.ex. lösningar som innehåller glutaraldehyd). Använd inte klorbaserade lösningar eftersom rostfritt stål kan få korrosionsskador.

FÖRSÄKRAN OM DEKONTAMINERING

I enlighet med gällande lagstiftning och för vår personals säkerhet behöver vi denna försäkran, vederbörligen undertecknad, innan din beställning kan behandlas. Se till att försäkran appliceras på utsidan av emballaget.

Leveransadress: C.S.F. Inox S.p.A. Strada per Bibbiano 7 IT-42027 Montecchio E. (RE) – Italien	För information, kontakta:
---	-----------------------------------

*Obligatoriska fält

* Pump _____ *Serienummer: _____
 Idrifttagning: _____

* Användningsområde: _____
 Pumpad vätska: _____

Processdata: Temperatur: _____ [°C] Tryck: _____ [bar]
 Flöde: _____ [m³/tim] Viskositet: _____ [mm²/s]

*Produkt och varningsföreskrifter:

	Produkt/ koncentration	Brandfarlig	Giftig	Frätande	Farlig/irriterande	Övrigt**	Ofarlig
Processprodukt		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Rengöringsprodukt		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Delar rengjorda med		☐	☐	☐	☐	☐	☐

** Explosiv, oxiderande, miljöfarlig, med biologisk risk, radioaktiv.

Kryssa för lämplig varning, inkludera säkerhetsdatabladet och vid behov ytterligare specifika varningsföreskrifter.

* Returorsak:

- * ☐ Det krävs inga särskilda säkerhetsåtgärder för vidare hantering.
 * ☐ Följande säkerhetsåtgärder krävs i samband med spolningsvätskor, vätskerester och bortskaffanden:

Företagsuppgifter:

Företag: _____ Telefon: _____
 Kontaktperson: _____ Fax: _____
 Adress: _____ E-post: _____
 Ditt ordernummer: _____

Vi intygar att detta formulär har fyllts i efter vår bästa förmåga och i enlighet med gällande lagbestämmelser. Vi intygar vidare att delarna har rengjorts noggrant. De innehåller vad vi vet inga rester i mängder som kan anses vara farliga. '

Ort, datum

Namn, avdelning

Underskrift

.....

16.0 - AVFALLSHANTERING OCH URDRIFTTAGNING



Pumpen och dess elmotor är en del av en anläggning som ska bortskaffas enligt bestämmelserna om avfallshantering av professionella elektriska/elektroniska apparater.

Det är förbjudet att kasta pumpen, eller delar av den, i tunnor för separat insamling av hushållsavfall.

16.1 - FÖRPACKNINGSMATERIAL

Förpackningsmaterialet består av lådor i trä eller kartong, skydd i krympfilm och polyuretanskum, skruvar i förzinkat stål, polyesterband.

Lådor i trä eller kartong samt skruvar kan återvinnas eller skickas till auktoriserade hanteringscentraler.

Återstående förpackningsmaterial ska skickas för bortskaffande till auktoriserade centraler.

16.2 - RESTMATERIAL FRÅN UNDERHÅLL

Allt material som byts ut under underhållsinsgrepp ska bortskaffas enligt gällande föreskrifter och skickas till auktoriserade avfallshanteringscentraler.

Konsultera pumpens stycklista, som medföljer denna manual, för identifiering av konstruktionsmaterial i de utbytta delarna.

Alla utbytta metalledar ska skickas till centraler för metallåtervinning. Delar i plast- eller elastomermaterial, samt förbrukade smörjmedel, ska bortskaffas hos auktoriserade centraler.

16.3 - URDRIFTTAGNING

Utför demonteringen av pumparna på följande sätt:

- Koppla från el- och hydraulanslutningen enligt gällande tekniska standarder och lagar.
- Demontera pumpen i alla sina delar för separat avfallshantering, tvätta alla delarna och rengör strukturen noggrant.

Pumpens huvudsakliga delar har tillverkats med följande material:

- Pumphus, skydd, pumphjul, axel, pumphjulsmutter: Rostfritt stål AISI 316L (konsultera stycklistan för pumpar i speciallegering)
- Elastomerer/Polymerer NBR-EPDM-FKM-FFKM-PTFE
- Stöd och externa delar: AISI 304, gjutjärn med korrosionsskyddsbehandling
- Andra delar: mekaniska tätningar i kompositmaterial, rostfritt stål och elastomerer, kullager/rullager
- Motor i aluminium – gjutjärn – koppar (konsultera tillverkarens manual)
- Förbrukade smörjolja och fetter

För ytterligare detaljer, konsultera pumpens stycklista, som medföljer denna manual, för identifiering av konstruktionsmaterial i de utbytta delarna.

Det finns inga delar som innehåller asbest, kadmium eller bly, PBB och PBDE.



Bortskaffande av pumpens delar ska utföras av användaren i överensstämmelse med gällande bestämmelser i landet.

UPPTÄCK BREDDEN I VÅRT SORTIMENT!

Colly Flowtech erbjuder marknadens bredaste sortiment inom flödesteknik för industrin.

Hos oss hittar du allt från pumpar, homogenisatorer, industrislangar och värmeväxlare till rostfria rörssystem, ventiler, kopplingar, snabbkopplingar och filterlösningar. Med både standardprodukter och kundanpassade lösningar hjälper vi industrin att skapa säkra, effektiva och driftsäkra flöden.

PUMPAR



SLANGAR



ROSTFRIA RÖR &
RÖRDELAR



SINGLE USE



SNABBKOPPLINGAR



VENTILER



VÄRMEVÄXLARE



HOMOGENISATORER



RESERVDelar
& SERVICE



TANKUTRUSTNING



FILTER



PACKNINGAR &
PACKNINGSVÅRD



UPPTÄCK HELA VÅRT PRODUKTUTBUD PÅ COLLYFLOWTECH.SE

Colly Flowtech är en ledande leverantör av innovativ flödesteknik. Sedan 2007 har vi med lokal närvaro, oöverträffad servicegrad och kompetens erbjudit de bästa helhetslösningarna av flödesprodukter till den tillverkande industrin på skandinaviska marknaden. Genom samarbete med världsledande leverantörer erbjuder vi kunderna den senaste teknologin och de mest innovativa produkterna.

CollyFLOWTECH

info@collyflowtech.se
Tel +46 8 703 01 30 • www.collyflowtech.se
Sankt Eriksgatan 121A 113 43 Stockholm

