CSF

VÄTSKERINGPUMPAR AS SERIE

CSF HYGIENSISKA VÄTSKERINGPUMP AS

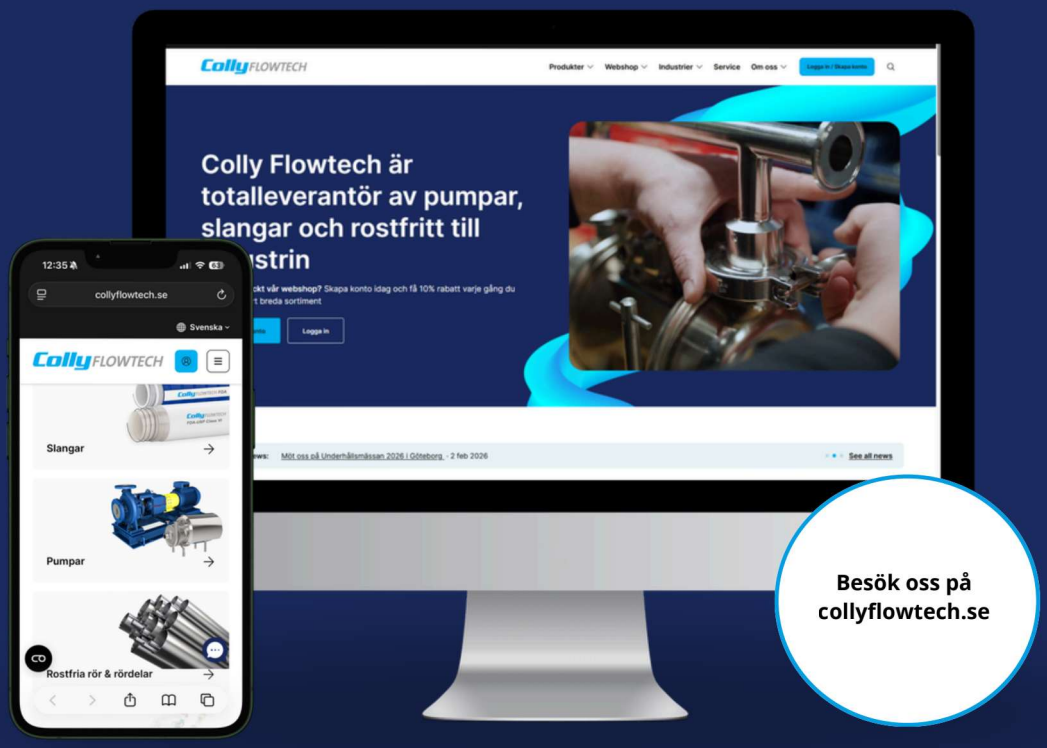
Instruktioner för montering, installation, drift och underhåll



Colly FLOWTECH

Översättning av bruksanvisning original

Rev_1-2026



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

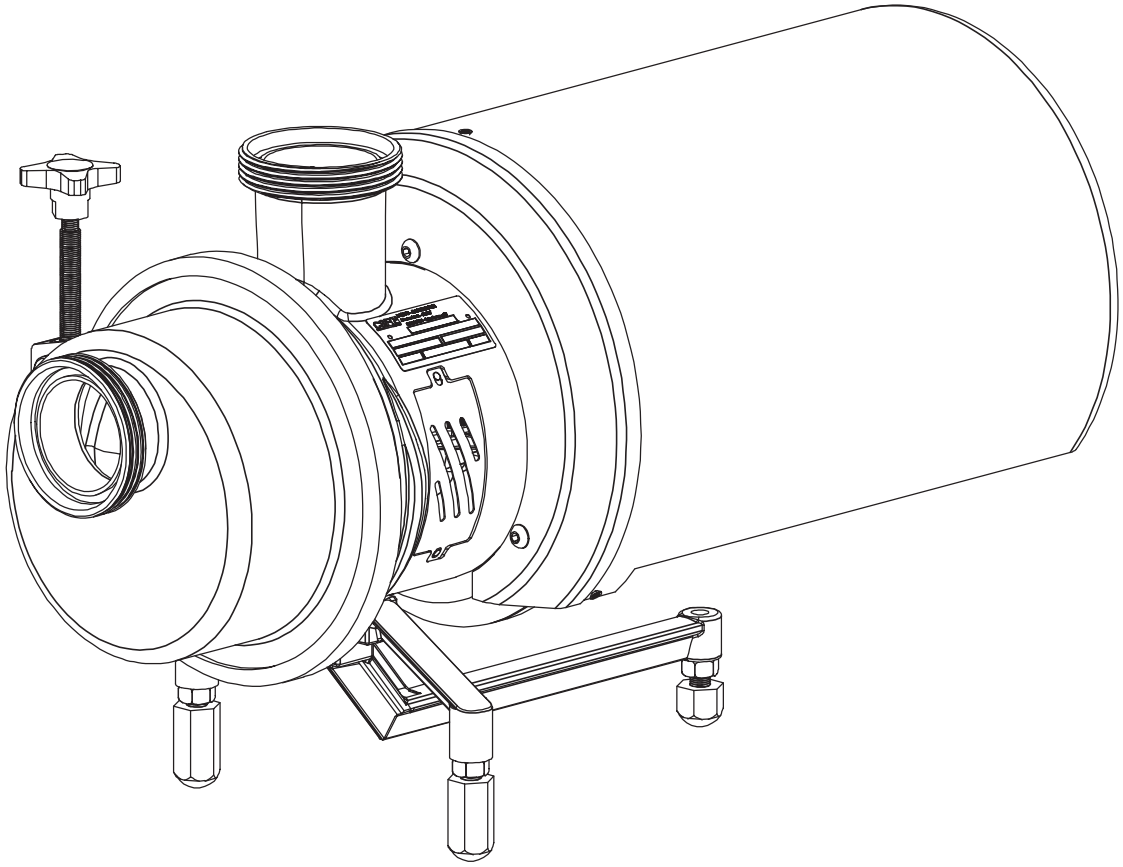
HITTA DIN NÄRMASTE SERVICEVERKSTAD OCH REGISTRERA ETT SERVICEÄRENDE. LÄS MER HÄR!

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

CSF Inox Group
FLOW TECHNOLOGY COMPONENTS

SJÄLVSUGANDE PUMPAR
Serie AS



INSTALLATIONSANVISNINGAR
DRIFT OCH UNDERHÅLL

CSF

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: 03 Datum: 2024-11-19

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INLEDNING 6
1.0 - SYMBOLER PÅ UTRUSTNING OCH I HANDBOKEN 7
2.0 - SÄKERHETSFÖRESKRIFTER 8
2.1 - FARLIGA OMRÅDEN 9
2.2 - PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING 9
2.3 - OPERATÖRER OCH ROLLER 10
3.0 - GARANTI 11
3.1 - CE-CERTIFIERING OCH -MÄRKNING 11
4.0 - TRANSPORT, MOTTAGNING OCH FÖRFLYTTNING 12
4.1 - TRANSPORT 12
4.2 - MOTTAGNING 12
4.3 - FÖRBEREDELSE AV INSTALLATIONSOMRÅDET 12
4.4 - FÖRFLYTTNING 12
5.0 - RETURNERING 13
6.0 - BESKRIVNING 14
6.1 - TEKNISKA DATA 14
6.2 - BULLERNIVÅER 14
6.3 - VIKT 14
7.0 - UTRUSTNING 15
8.0 - AVSEDD ANVÄNDNING 16
8.1 - AVSEDD ANVÄNDNING 16
8.2 - KONTRAINDIKATIONER FÖR ANVÄNDNING 16
9.0 - INSTALLATION, ANSLUTNING OCH DRIFTSÄTTNING 17
9.1 - SÄKERHETSÅTGÄRDER FÖR TRANSPORT OCH LYFT 17
9.2 - TRANSPORT OCH PLACERING 17
9.3 - SUG- OCH TILLSTRÖMNINGSFÖRHÅLLANDEN 17
9.4 - RÖRDRAGNING 17
9.5 - ELANSLUTNING 18
10.0 - DRIFT 20
10.1 - INLEDANDE KONTROLLER OCH START 20
10.2 - LÄNGRE DRIFTSSTOPP 21
10.3 - RENGÖRING AV PUMPEN 21
11.0 - RESERVDELAR 22
11.1 - REKOMMENDERADE RESERVDELAR 22
12.0 - DRIFTSSTÖRNINGAR 23
13.0 - TÄTNINGAR 24

14.0 - DEMONTERING AV PUMP 27
14.1 - DEMONTERING AV PUMP I VERSION "T" (vers.med inre enkel meka. tätning) 27
14.2 - DEMONTERING AV PUMP I VERSION "Q" (vers.med spolad dubbel mekanisk tätning) .. 29
15.0 - MONTERING AV PUMP 31
15.1 - MONTERING AV PUMP I VERSION "T" (vers.med inre enkel mekanisk tätning) 31
15.2 - MONTERING AV PUMP I VERSION "Q" (vers.med spolad dubbel mekanisk tätning) .. 31
16.0 - UNDERHÅLL 32
16.1 - UNDERHÅLL AV LAGER FÖR PUMPAR I SERIE AS 32
16.2 - UNDERHÅLL AV LAGER FÖR PUMPAR AS MED GR-STÖD. 160-180 32
17.0 - RENGÖRINGSPROCEDUR 34
17.1 - UTVÄNDIG RENGÖRING 34
17.2 - RENGÖRING AV INVÄNDIGA DELAR 34
17.3 - RENGÖRING AV PUMP SOM ÄR AVSEDD ATT KOMMA I KONTAKT MED LIVSMEDEL 34
17.4 - TILLVÄGAGÅNGSSÄTT VID CIP-RENGÖRING 35
FÖRSÄKRAN OM DEKONTAMINERING 36
18.0 - AVFALLSHANTERING OCH URDRIFTTAGNING 37
18.1 - FÖRPACKNINGSMATERIAL 37
18.2 - RESTMATERIAL FRÅN UNDERHÅLL 37
18.3 - URDRIFTTAGNING 37
FÖRKLARING OM ÖVERENSSTÄMMELSE 38

INLEDNING

Denna manual ger användaren all information som krävs för att utföra alla aktiviteter för att använda och underhålla pumpen under hela dess livscykel.
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.

Denna handbok innehåller uppgifter av konfidentiellt tekniskt slag, strikt ägs av tillverkaren och utöver de syften för vilka den producerades måste därför all reproduktion, helt eller delvis, av innehållet och/eller formatet ske med föregående medgivande från tillverkaren.

Tillverkaren har valt italienska som officiellt språk. De åtar sig inget ansvar för översättningar till andra språk som inte överensstämmer med den ursprungliga betydelsen.

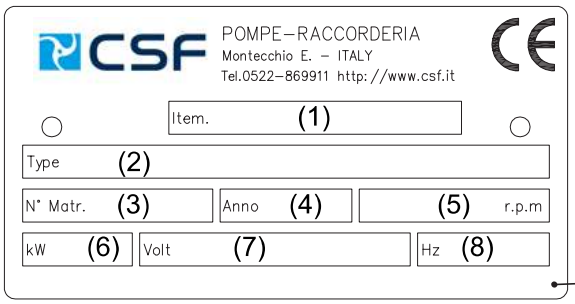
Alla operatörerna är skyldiga att läsa instruktionerna noggrant och spara dem för framtida bruk. Konsultera avsnitt 2.2 Operatörer och roller.

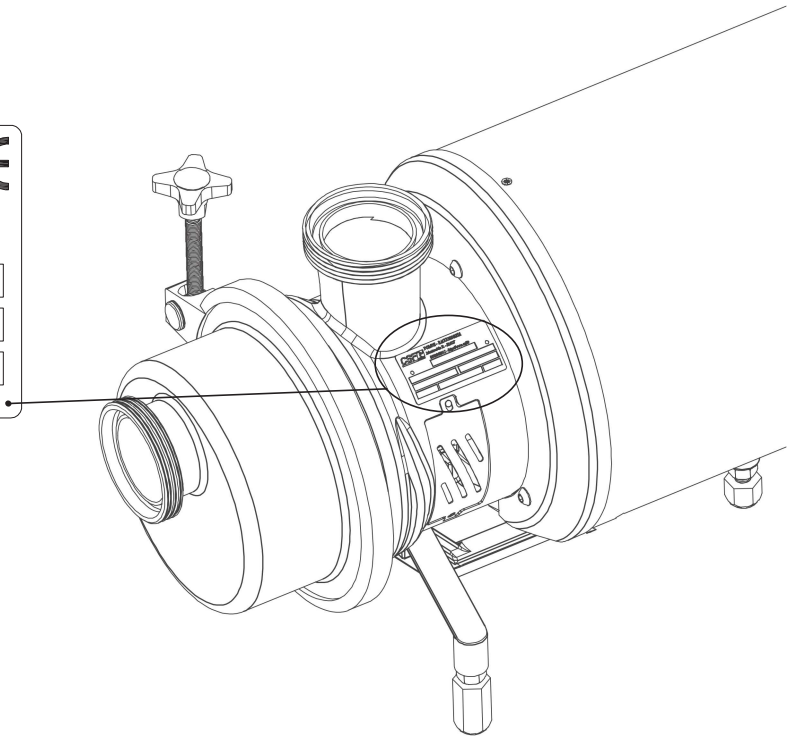
SKYLTAR

Skyltar som anger fara, varningar och skyldighet som redan illustreras i denna handbok är fastsatta i närheten av utrustningen.
En exakt beskrivning av maskintyp, serienummer och elektrisk spänningsdata underlättar snabba och effektiva svar från serviceavdelningen (i förekommande fall).
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.

Denna manual avser endast den medföljande pumpen.

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

1.0 - SYMBOLER PÅ UTRUSTNING OCH I HANDBOKEN

	**RÅDGIVNING**	Du bör läsa instruktionerna innan du utför en viss åtgärd.
	**SKYLDIGHET ATT LÄSA ANVÄNDAR- OCH UNDERHÅLLSHANDBOKEN**	Det är obligatoriskt att läsa användar- och underhållshandboken innan du utför något arbete på maskinen.
	**SÄKERHETSVARNING/-INFORMATION**	Anger en varning eller anteckning om viktiga funktioner eller användbar information. Var mycket uppmärksam på textstycken som indikeras med dessa symboler.
	**VARNING! FARA**	Försummelse av varningsföreskrifterna kan orsaka allvarliga personskador och/eller skador på egendom.
	**FARA AV ELEKTRISKT SLAG**	Endast kvalificerad personal får utföra arbeten på de elektriska delarna.
	**FARA FÖR MEKANISKA DELAR I RÖRELSE**	Fara på grund av närvaron av mekaniska delar under drift.
	**FARA FÖR VARMA YTOR**	Element med högre temperatur än normalt (zon xxxx).
	**ALLMÄNT FÖRBUD**	Indikerar förbud av olika slag.
	**FÖRBUD ATT TA BORT SKYDDSANORDNINGAR**	Förbud att ta bort skyddsanordningar.
	**FÖRBUD FÖR UNDERHÅLL MED DELAR I RÖRELSE**	Förbud mot att utföra ingrepp med delar i rörelse.
	**FÖRBUD FÖR ANVÄNDNING AV VATTENSTRÅLAR**	Det är förbjudet att använda starka vattenstrålar under rengöringsfasen.
	**KLIV INTE UPP**	Förbud att kliva upp på pumpen.
	**SÄTT DIG INTE**	Förbud att sitta på pumpen.
	**ANVÄND SKYDDSKLÄDER FÖR ARBETE**	Obligatorisk skyddsutrustning.
	**ANVÄND SKYDDSHANDSKAR**	Obligatorisk skyddsutrustning för händer: skyddshandskar.
	**ANVÄND SKYDDSSKOR**	Obligatorisk skyddsutrustning för fötter: arbetsskor.

2.0 - SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Medföljande pump är avsedd för professionellt bruk och inte för att komma i kontakt med allmänheten eller minderåriga.

Operatörer och underhållspersonal måste läsa och förstå manualen.
Underhållspersonal måste vara utbildad och kvalificerad för att kunna utföra underhållsarbeten i enlighet med säkerhetsbestämmelserna.
Praktikanter får endast utföra verksamhet under överinseende av kvalificerad och erfaren personal.

Utrustningen får inte manipuleras på något sätt. I motsatt fall accepteras inget ansvar för korrekt funktion eller för eventuella skador som orsakats av själva produkten.

Innan utrustningen används ska ni säkerställa att alla säkerhetshotande situationer har eliminerats på lämpligt sätt.

Det är också mycket viktigt att operatörerna följer de varningar som anges nedan:

	Använd inte maskinen om du inte är i normala fysiska och mentala förhållanden.
	Använd inte maskinen för något annat ändamål än det den är avsedd för.
	Ta inte bort eller ändra skyltarna som tillverkaren har fäst på maskinen.
	Försök inte att montera ned eller modifiera någon del av maskinen, förutom i de fall och på det sätt som beskrivs i denna handbok.
	Tillåt inte obehörig personal att ingripa på utrustningen.
	Det är förbjudet att kliva upp på maskinen, vare sig stående eller sittande.
	Lämna inte maskinen ansluten till strömkällor när den inte används/är utan uppsikt.
	Öppna aldrig höljena till elektrisk utrustning när maskinen är ansluten till strömkällan.
	Se till att det inte finns några personer i arbetsområdet förutom behörig personal innan du använder maskinen.
	Se till att säkerhetsanordningarna fungerar som de ska innan du använder maskinen.
	Ha på dig den personliga skyddsutrustning som föreskrivs i handboken, beroende på vilka åtgärder som utförs.
	Håll utrustningen, som helhet, och arbetsområdet rent och snyggt och fritt från främmande objekt.
	Invändiga inspektioner, modifieringar och reparationer får endast utföras av kvalificerad teknisk personal som är auktoriserad av tillverkaren.
	Se till att regelbundet utföra alla åtgärder som beskrivs i lämpligt stycke avseende underhåll.
	I händelse av avvikelser eller skador som kan äventyra utrustningens funktion och säkerhet måste den omedelbart tas ur drift.
	Meddela ansvarig personal om eventuella funktionsfel.
	Se till att alla kåpor eller andra skydd är på plats och att alla säkerhetsanordningar finns och fungerar effektivt.

När pumpen är i drift finns följande:



- 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 fästanordningar, då detta kan orsaka allvarliga person- eller sakskador.
- Brist på kontroll och underhåll kan orsaka personskador och skador på egendom, speciellt vid pumpning av farliga eller giftiga vätskor.



- Strömförande elektriska delar; Alla åtgärder som avser den elektriska delen måste utföras av kvalificerad personal som kan följa gällande tekniska standarder och lagar, med tillstånd från den person som ansvarar för installationen.



- Vid pumpning av vätskor med en temperatur på över 60 °C krävs lämplig personlig skyddsutrustning samt varningsskyltar.
- Säkerställ tillräcklig ventilation för kylning av motorn samt tillräckligt utrymme för underhåll innan pumpen installeras.

2.1 - FARLIGA OMRÅDEN

Pumpen i fråga har utformats och konstruerats för säker användning av operatörerna.

Alla anställda förses med lämplig personlig skyddsutrustning som krävs för att utföra relativa åtgärder, såsom skyddsskor, skyddshandskar och skyddskläder enligt vad som anges i avsnitt 2.4.



Vid närvaro av utomstående obehörig personal i området intill utrustningen, måste operatören omedelbart avbryta all bearbetning.

2.2 - PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING



Försummelse att använda den personliga skyddsutrustning som anges i detta avsnitt, utsätter operatörerna för fara.
Arbetsgivaren är skyldig att förse de anställda som ansvarar för maskinen som avses i denna handbok med personlig skyddsutrustning.

Operatörerna som ansvarar för maskinen måste ha på sig följande personlig skyddsutrustning:



Skyddskläder för arbetet.




Skyddshandskar (mot risk för skärskador, friktion och brännskador) och skyddsskor.

Arbetsgivaren kan eventuellt utvärdera användningen av ytterligare särskilda skydd, efter riskbedömningen och med hänsyn till förändringen i produktionsprocesserna.

Inspektera regelbundet skyddets och fästanordningarnas integritet (minst var 12:e månad).
Om skyddet är skadat, slitet eller borttaget eller om fästet är löst eller borttaget, måste användaren omedelbart återställa skyddet och fästet.

2.3 - OPERATÖRER OCH ROLLER

SÄKRA ARBETSFÖRFARANDEN

För att reducera konsekvenserna av de faror som anges i föregående avsnitt till ett minimum, måste operatörerna iaktta följande instruktioner:

- Ha på sig den personliga skyddsutrustning som anges i stycke 2.4.
- Övervaka farozonen, inte starta om utomstående personer uppehåller sig i farozonen eller i närheten av maskinen. Om obehöriga personer får åtkomst till detta område under bearbetningscykeln ska arbetet omedelbart avbrytas.

Om operatören på grund av särskilda underhålls-, inspektions- eller reparationsåtgärder på maskinen helt eller delvis skulle komma att avaktivera vissa säkerhetsanordningar, är det hans/hennes skyldighet att genast återställa säkerhetsanordningarnas funktion när ingreppen är klara.

Personalens uppgifter anges nedan:



Det åligger operatören/maskinanvändaren att

- Använda maskinen för de syften och under de förhållanden som anges i denna handbok.
- Utföra det periodiska underhåll som anges i denna användarhandbok och tillhörande bilagor.
- Hålla alla delar som kan utsättas för slitage under kontroll. Detta gäller särskilt för alla mekaniska delar i rörelse (motorreducerare, pumpar) och rörledningarna med trycksatta vätskor.
- Kontrollera och håll säkerhetsanordningarna aktiverade genom att inspektera deras funktion periodiskt (till exempel regulatorer, styranordningar, mätinstrument osv.).
- Hålla driftsområdet rent och i ordning efter en bearbetningscykel.
- Omedelbart stoppa maskinen om ni upptäcker funktionsfel eller avvikelser som påverkar säkerheten vid användning.



Det åligger den mekaniska underhållsteknikern att:

- Innan någon typ av underhållsarbete utförs ska ni säkerställa att ha kopplat bort utrustningen från alla försörjningskällor.
- Innan någon typ av underhållsarbete utförs ska en eller flera skyltar med texten ”MASKIN UNDER UNDERHÅLL” sättas upp väl synliga, för att undvika att maskinen sätts igång av annan oinformerad personal.
- Håll alltid området som används för underhållsarbete rent och torrt.
- Tillåt inte obehörig personal att ingripa på maskinen.
- Använd inte bensin eller brännbara lösningsmedel som rengöringsmedel, utan använd alltid auktoriserade, icke-farliga kommersiella lösningsmedel.
- Använd inte trycklyft för rengöring av delarna; om det inte går att använda andra system ska du använda skyddsglasögon med sidoskydd och begränsa trycket till maximalt 2 bar.
- Använd aldrig öppna lågor som belysning när ni utför kontroll- eller underhållsarbete.
- Efter varje underhålls- eller regleringsåtgärd ska ni se till att inga verktyg eller främmande objekt lämnas kvar på maskinen eller mellan delarna i rörelse, för att undvika skador på utrustningen och/eller skador på personalen.

Det är underhållspersonalens ansvar att kontrollera att skydden återställs korrekt (skydd, kåpor.) innan maskinen görs tillgänglig på nytt.

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 försäkran om dekontaminering (bilaga på sid. 36) 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.

3.1 - CE-CERTIFIERING OCH -MÄRKNING

Utrustningen är konstruerad i enlighet med direktivet 2006/42/EG och gemenskapsdirektiv som är relevanta och tillämpliga vid den tidpunkt då maskinen släpps ut på marknaden.

Denna användar- och underhållshandbok överensstämmer med avsnitt 1.7.4 i bilaga I i ovan nämnda direktiv utöver standarden UNI 10893 och guiden ISO/IEC 37.

Listan över direktiv och standarder som tillämpas finns i försäkran om överensstämmelse i handboken för den levererade pumpen

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 eltillförseln 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.

GOLV

Golvet ska vara av industrityp, slätt och plant. Vid pumpar med lagerstöd ska basen fästas i golvet. Kontrollera därefter att kopplingarna är korrekt inriktade.

4.4 - FÖRFLYTTNING

Den ansvariga personalen måste ha tillräckliga kvalifikationer och erfarenhet av hantering och lyft. Använd lämpliga och certifierade lyftanordningar för att lyfta och hantera den levererade maskinen.

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 (se kapitel 18.0).

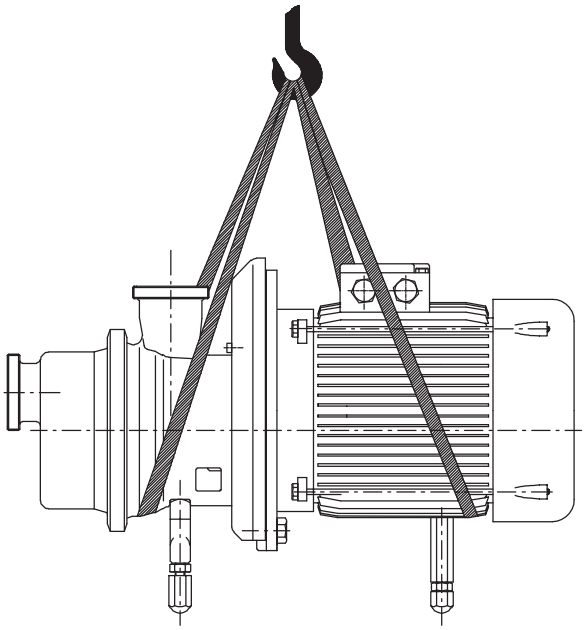
Efter uppackningen ska det användas lyftremmar med lämpliga mått för att lyfta och transportera pump-/motorenheten till installationsplatsen. Använd aldrig motorns lyftögla för att flytta hela enheten, då denna enbart är till för att flytta motorn.

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

Lyft inte maskiner med tyngdpunkten förflyttad i förhållande till lyftpunkten.

*** OBS: Kontrollera maskinvikten i databladet som bifogas manualen.**

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. 36) ska alltid bifogas tillsammans med pumpen.

6.0 - BESKRIVNING

Pumparna i serie AS omfattar självsugande centrifugalpumpar med sidokanal och stjarn-pumphjul. Öppningarna är placerade på den längsgående axeln med inloppen frontalt på locket. Alla modeller har gängade anslutningar med kopplingar enligt standard DIN 11851 (såvida inte något annat har efterfrågats) och framlocket kan enkelt öppnas för enkel rengöring. De är utrustade med mekanisk tätning och materialen som används för delarna till den mekaniska tätningen har valts utifrån den vätska som ska pumpas.
Pumparna är konstruerade i monoblockversion och fristående motorenhet och är utrustade med trefas elmotorer med tillverkningsform B5 och skyddsklass IP 55 om inget annat har angetts vid beställningen.
De här pumparna används i alla de fall där vätskan som ska pumpas, liksom för användningarna där inga speciella egenskaper krävs:
- får inte utsättas för föroreningar av något slag,
- befinner sig vid temperaturer mellan -20°C och + 100°C,
- får absolut inte komma i kontakt med yttre miljön,
- är kemiskt aggressiv.

6.1 - TEKNISKA DATA

- Max. driftstryck: 6 bar
- Temperaturområde: -20°C ÷ 100°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 produktegenskaper 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 (se tabell):

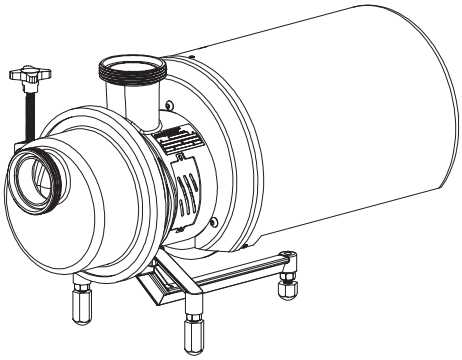
		Pumptyp			
Bullerindex dB(A)	< 80	AS 40			
	81 ÷ 85	AS 42	AS 50		
	86 ÷ 90	AS 52	AS 60	AS 65	AS 80

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.).

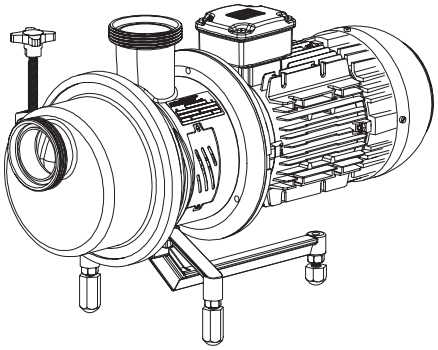
6.3 - VIKT

Vikten kan variera beroende på den installerade motorns utförande, fabrikat och/eller modell.
Ta reda på pumpens vikt med hjälp av det datablad som bifogats instruktionerna.

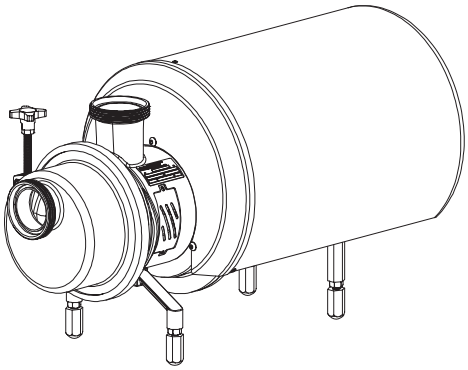
7.0 - UTRUSTNING



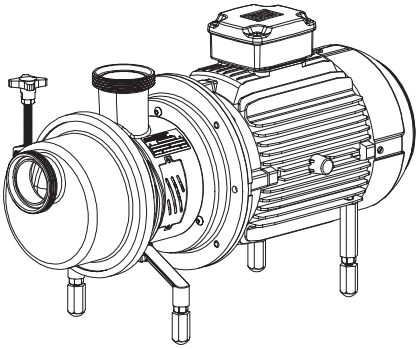
AS – version med motorkåpa och justerbara ben från 0,37 kW till 4 kW



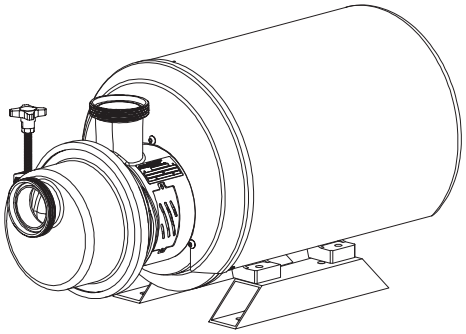
CS – version utan motorkåpa och justerbara ben från 1,1 kW till 4 kW



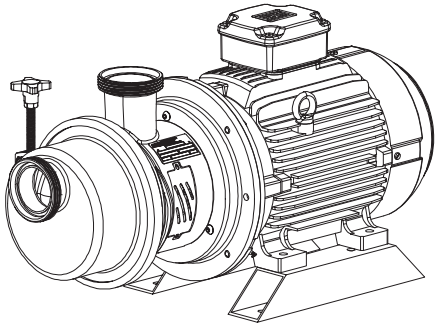
AS – version med motorkåpa och justerbara ben från 5,5 kW till 22 kW



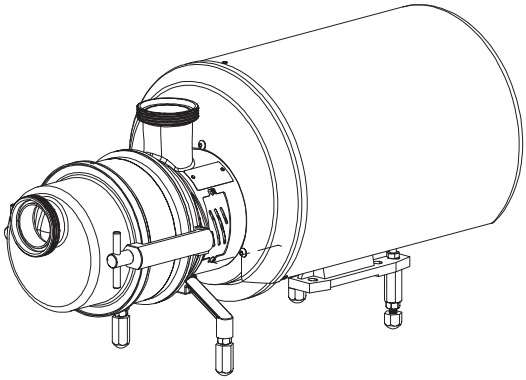
AS – version utan motorkåpa och justerbara ben från 5,5 kW till 22 kW



AS – version med motorkåpa och med fasta ben från 1,1 kW till 22 kW



AS – version utan motorkåpa och med fasta ben från 1,1 kW till 22 kW



AS – version multisteg med motorkåpa och fasta ben Tillgänglig också utan motorkåpa

8.0 - AVSEDD ANVÄNDNING

8.1 - AVSEDD ANVÄNDNING

Maskinen eller delar av den får på inga villkor användas för något annat ändamål än de som anges i denna användar- och underhållshandbok. Överensstämmelse med och strikt efterlevnad av villkoren för användning, reparation och underhåll som specificerats av tillverkaren är väsentliga delar av den avsedda användningen.
Utrustningen har konstruerats och tillverkats för de syften som anges i kapitel 6.0 ”Beskrivning".

8.2 - KONTRAINDIKATIONER FÖR ANVÄNDNING



Maskinen får INTE användas.

- För andra ändamål än de som anges i föregående avsnitt.
- För andra typer av användning än de som anges i kapitel 6.0 och i föregående avsnitt.
- För material och med andra vätskor än de som anges i den avsedda användningen.
- I explosiv atmosfär och/eller med brandrisk.

- Om den inte har installerats korrekt;
- Vid felaktig eltillförsel;

Vid allvarlig försummelse av underhållet;

- 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 gällande säkerhetsbestämmelser.

- I andra miljöförhållanden än de som anges i kapitel 4.0.



För all annan användning av utrustningen än den som nämns ovan, förbehåller sig tillverkaren rätten att granska garantivillkoren och giltigheten av utrustningens certifiering

9.0 - INSTALLATION, ANSLUTNING OCH DRIFTSÄTTNING

Utrustningen sätts ihop och monteras av tillverkaren i dess lokaler och skickas sedan till kunden.

9.1 - SÄKERHETSÅTGÄRDER FÖR TRANSPORT OCH LYFT

Förflyttningen måste utföras på ett sådant sätt att all typ av skada kan undvikas.

- För förflyttning med kranar, ska lasten alltid spännas fast med minst två linor.
- För hantering med gaffeltruckar måste gafflarnas längd vara större än maskinens bredd och sticka ut från den sida som är motsatt till greppsidan.
- Alla skydd, skyddskåpor och höljen måste vara korrekt fastsatta.
- När det gäller transport måste de transporterade delarna skyddas från eventuella stötar och påfrestningar (särskild uppmärksamhet ska ges åt elkomponenterna).
- Utrustningen måste lyftas i enlighet med de metoder som anges i kapitel 4.0;
- Fäst kablarna och skydda kontakterna ordentligt.

9.2 - TRANSPORT OCH PLACERING

Maskinen måste installeras i enlighet med de minimikrav på utrymme som krävs för säker användning och enkel passage av personal och hanteringsutrustning.
Maskinen MÅSTE skjutas på manuellt, den får inte dras eller skjutas på med andra medel.
Den måste förflyttas på plana och intakta ytor, den får inte förflyttas på ramper eller lutande underlag.

Det är viktigt att maskinen är ordentligt nivellerad för att undvika vibrationer under driften.

Maximal tillåten lutning på golvet: ± 2°.

För ytterligare anvisningar, se kapitel 4.0 på sidan 12.

9.3 - 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 **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 pumphjulets 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.

9.4 - RÖRDRAGNING

För att undvika skadliga påfrestningar ska sug- och utloppsledningarna anslutas till pumpens in- och utlopp utan våld. Dessa rörledningar ska också stödjas 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).

NEJ

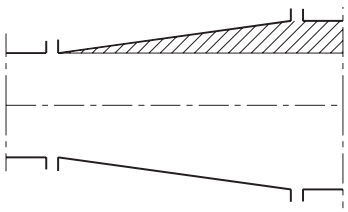
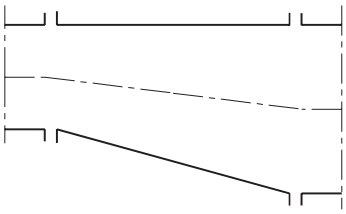


Fig. 1



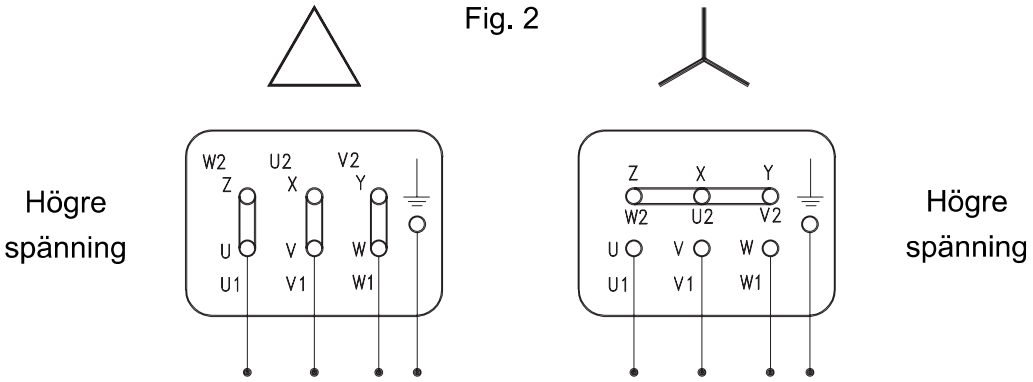
JA

Sugledningen ska vara så kort som möjligt och ha en lutning som är lätt stigande mot pumpen om den suger från en tank. Om den tvärtom är under vätskenivån ska den vara lätt sluttande. 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 2 m/s. Sugledningen ska vara utformad så att ingen luft kan komma in i pumpen.
Av denna anledning ska rörledningen mynna ut under den fria vätskeytan när den suger från en tank som är placerad lägre.
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.

9.5 - ELANSLUTNING

Elanslutningen ska utföras efter hydraulanslutningen. Utforma motorns styrsystem i enlighet med gällande tekniska standarder (EN 60204-1). I synnerhet, installera en manuell strömbrytare med tillräcklig brytförmåga.
Installera dessutom ett överströms- och överbelastningsskydd (d.v.s. säkringar, automatiska brytare o.s.v.) och 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. 2. 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.

Fig. 2



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.

10.0 - DRIFT

10.1 - INLEDANDE KONTROLLER OCH START

Innan maskinen tas i drift måste en rad kontroller och inspektioner utföras för att förhindra fel eller olyckor under idrifttagningen

• Kontrollera att pumpen inte har skadats under transport, installation och hantering.
• Kontrollera att maskinens fasta skydd är korrekt fastsatta.

Om utrustningen inte verkar lämplig för korrekt och säker drift måste den TAS UR DRIFT tills de skadade delarna repareras eller byts ut

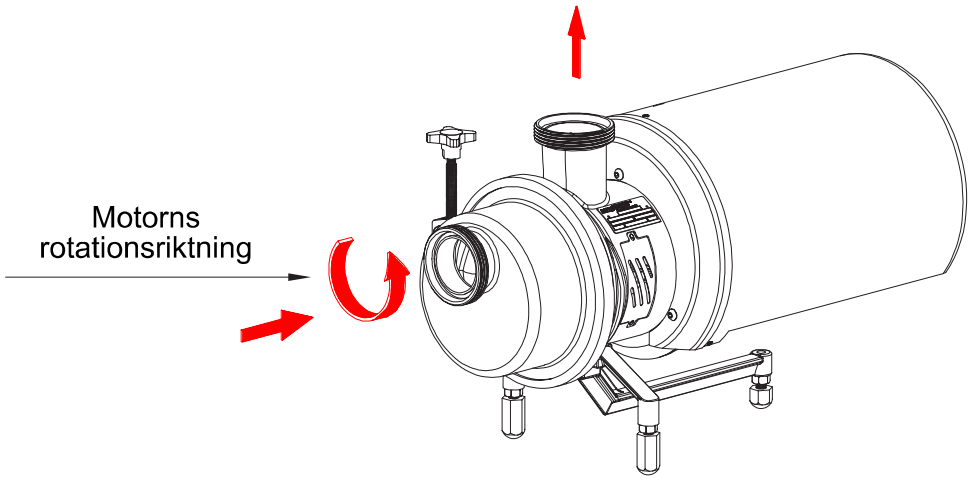
Pumpen måste fyllas med vätska vid den första uppstarten för att skapa det nödvändiga vakuumet till inloppet. När pumpen sedan ska tas i drift igen kommer mängden vätska som finns kvar i pumpen att räcka för att tillåta fyllning även om slangen är tom. Se till att pumpen inte tömmas helt om pumpen är installerad under vakuum eller med sifon.

Vid behöv, installera en bakventil

– Kontrollera att pumpen roterar fritt för hand.
– Kontrollera att klämringen som håller ihop pumphus och skyddet är ordentligt fastsatt och inte med enkelhet kan skruvas loss för hand.

<u>Klämringen ska dras åt med hjälp av en nyckel och INTE bara för hand.</u>

– Kontrollera rotationsriktningen som indikeras på pumpen och visas i figuren (**<u>moturs</u>** sett från motorsidan).



– Kontrollera att ventilerna på in- och utloppsledningarna är öppna.
– Starta pumpen och kontrollera återigen rotationsriktningen. Innan pumpen startas om är det mycket viktigt att vänta tills pumpen är helt avstängd.

DRIFTSKONTROLLER

– Om pumpen inte snabbt producerar den önskade uppfordringshöjden ska den stängas av och fyllningen upprepas.
– Kontrollera att motorns strömabsorption inte överstiger det nominella värdet.
– Pumpen ska gå mjukt och utan vibrationer.
– Undvik torrkörning och undvik drift med stängd utloppsventil.

STÄNG ALDRIG UTLOPPET HELT PÅ PUMPARNA I SERIE AS NÄR DE ÄR I DRIFT.

- Mekanisk tätning: Kontrollera att det inte finns något läckage utmed axlarna.

10.2 - LÄNGRE DRIFTSSTOPP

I händelse av långvarig inaktivitet, se lagringen som beskrivs i avsnitt 4.3 (sidan 12) och vidta följande åtgärder:
• Koppla bort elektriska strömkällor.
• Koppla bort pumpens sug- och utloppsrör;
• Magasinera maskinen i en slutet utrymme och dra åt hjulens bromsar.
• Smörj de omålade delarna och undvik att maskinen kommer i kontakt med korrosiva ämnen.
• Skydda maskinen mot stötar och belastning.
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.

För att återställa maskinen efter en lång period av inaktivitet, upprepa de första kontrollerna vid första uppstarten (föregående avsnitt).

10.3 - 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 17.0 på sid. 34 för korrekt rengöring av pumpen.

11.0 - RESERVDELAR

11.1 - 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
PUMPLAGER	1	1	1	2	2
O-RING FÖR PUMPHUS	2	3	5	6	7
O-RING FÖR PUMPHJULSMUTTER	2	3	5	6	7

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

12.0 - DRIFTSSTÖRNINGAR



Alla åtgärder för problemlösning måste utövas av behörig och kvalificerad personal.

VIKTIGT! Innan maskinen återställs ska ni se till att orsaken till nödstoppet har åtgärdats.



Utför inga underhålls- och/eller reparationsingrepp som ändrar maskinens säkerhet.

Syftet med detta kapitel är att tillhandahålla lösningar på problem eller felfunktioner som kan uppstå oftast.
Om listan nedan inte är uttömmande, kontakta tillverkaren eller tillhörande servicecenter (i förekommande fall) vid tvivel.
Nedan listas några av de möjliga driftsstörningar som kan uppstå när centrifugalpumpar används, tillsammans med en tabell över möjliga orsaker och åtgärder

A) Pumpen fylls inte

– Luftintag i inloppsledningen; kontrollera tätningarna på kopplingarna och dra åt dem ordentligt.
– Inloppsledningen är inte nedsänkt i vätskan.
– Större avstånd mellan pumphjulet, locket och pumphjulet, pumphuset. Kontrollera och återställa.
– Brist på vätska i pumpen, fyll på pumpen.
– Minska tryckförluster vid inloppet, minska sughöjden.
– Luftfickor: ta bort dem genom att installera en luftfälla vid vid pumpens utlopp .

B) Inget flöde

– Pumpen har inte fyllts; (se punkt 8 och föregående punkt).
– Fel rotationsriktning
– Inloppsöppning är tilltäppt.
– Avstängningsventilerna är stängda.

C) Otillräcklig flöde

– Större mottryck av systemet vid leverans, öka ledningarnas diameter.
– Luftintag från den mekaniska tätningen; kontrollera tillstånd.
– Vätskeviskositet är högre än den som har angetts vid beställningen; kontakta tillverkaren.
– Större avstånd mellan pumphjulet, locket och pumphjulet, pumphuset. Kontrollera och återställa.

D) Minskad uppfordringshöjd

– Systemets mottryck vid leverans är lägre, stryp lutloppsledningen.
– Större avstånd mellan pumphjulet, locket och pumphjulet, pumphuset. Kontrollera och återställa.

E) Ökad effektsförbrukning

– Flöde är lägre än förväntat.
– Högre pumprotationshastighet
– Pumphjulet roterar inte fritt, kontrollera.
– Viskositeten och/eller densiteten är högre.
– Lager inte längre i gott skick.

F) Ökad strömförbrukning

– Effektsförbrukning har ökat (se föregående punkt).
– Nätspänningsvärdet har minskat.
– Defekt i den elektriska delen

13.0 - TÄTNINGAR

Alla pumpar från C.S.F. Inox S.p.A. i serie AS 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.

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

X1 – Rostfritt stål AISI 316L

HARTSER

C1 – Vanlig PTFE
C4 – PTFE med tillsats
F1 – O-RING FEP

ELASTOMERER

P1 - Nitril (NBR)
E1 – Etylenpropylen (EPDM) (FDA-3A-USPVI)
Y6 – Specialfluorerad (FDA-3A-USP VI)
Y1 – Fluorerad (FPM)
W1 - FFPM-FFKM

METALLOXIDER

Z1 – Aluminiumoxidkeramik

KOL

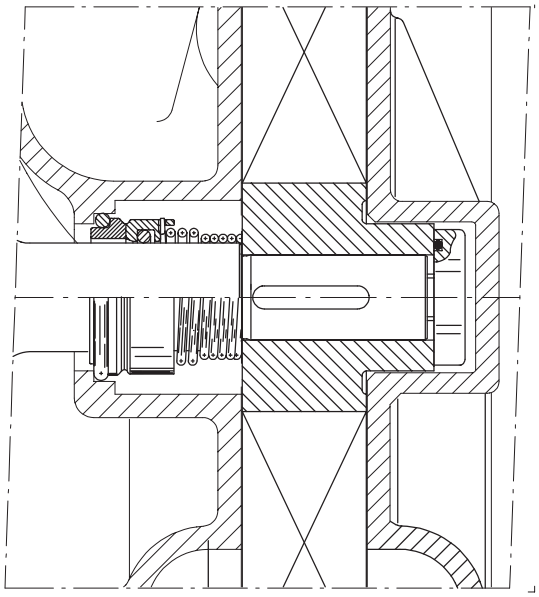
V1 – Vanligt kol
V2 – Specialkol

METALLKARBIDER

X3 – Svetsad hårdmetall på rostfritt stål (TUC)
R1 – Hårdmetall med korrosionsskydd (TUC)
K1 – Kiselkarbid (SIC)

VERSION "T" – MEKANISK STANDARDTÄTNING

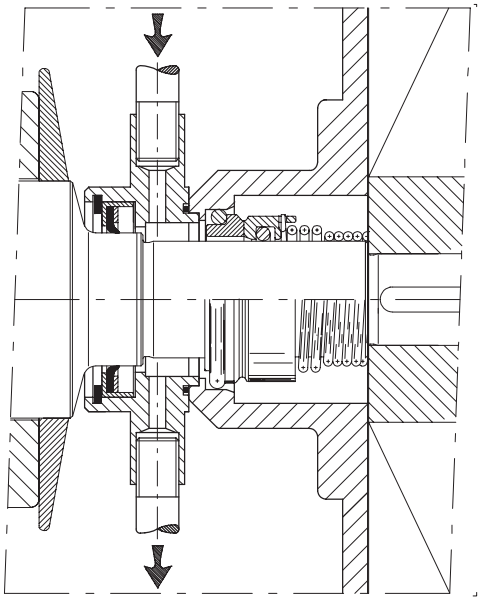
Standardversionen innebär att en inre mekanisk tätning monteras nedsänkt i produkten bakom pumphjulet i en särskild konisk kammare i syfte att säkerställa korrekta cirkulationsförhållanden.





VERSION "V" – INRE MEKANISK TÄTNING

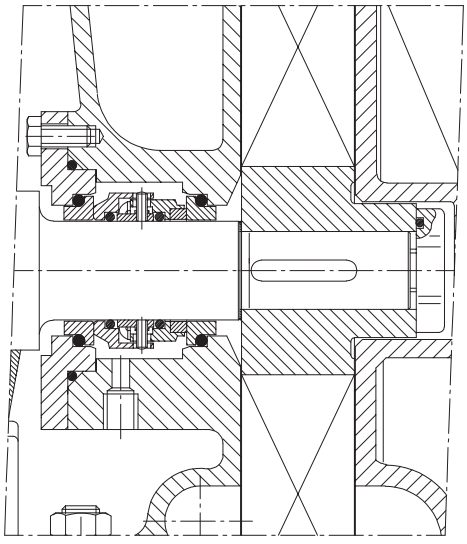
Den yttre kammaren för vätskecirkulation förhindrar läckage av den inre mekaniska tätningen från att skada elmotorn om den är särskilt aggressiv eller förorenar miljön om den är giftig.





VERSION "Q" – KOMPAKT DUBBEL MEKANISK TÄTNING "Q"

Dubbel yttre mekanisk tätning med cirkulation av spolnings- och kylvätska. Den används med produkter som har en tendens att kristallisera, limma, härda, höga slipegenskaper, höga temperaturer och i alla fall där tätningens varaktighet är begränsad. Spolningens funktion är att rengöra, smörja och kyla tätningen. Den cirkulerande vätskan måste vara ren. Eventuella tätningsläckage påvisas av spolningsvätskan.





Extra spolning av de mekaniska tätningarna i version "Q"-och "V"

Kontrollera att pumpen fylls vid den första uppstarten. Kontrollera dessutom att hjälpsystemen (i förekommande fall) fylls helt, såsom smörjkretsen för den dubbla yttre tätningen (tätning i version ”Q”) eller den yttre spolningskretsen (tätning i version ”V”).

Om detta krav inte uppfylls torrkörs pumpen och den mekaniska tätningen. Detta kan leda till att den mekaniska tätningen överhettas och skadas.

Hjälpsystemen (tillval) är följande:

– spolning för yttre dubbel mekanisk tätning (tätning i version ”Q”).

– yttre spolning för inre tätning (tätning i version ”V”).

Följande förhållanden rekommenderas:

Version	Hastighet	Flöde L/min	Tryck bar
"Q"	1450 ÷ 1750	0,5 ÷ 1,0	1 ÷ 3
"V"	1450 ÷ 1750	0,2 ÷ 0,5	0,5

Version ”Q”: Vid eventuella läckage från processtätningen (pumpsida) kommer spolningsvätskan i kontakt med den pumpade vätskan. Använd alltid en spolningsvätska som är kompatibel med processvätskan.

Blandning av inkompatibla vätskor kan orsaka kraftiga exoterma reaktioner med värmeutveckling.

Vid hantering av farliga vätskor och/eller användning av spolade tätningar (versioner ”Q” och ”V”) måste det finnas ett övervakningssystem som utlöses och stoppar pumpen om det saknas spolningsvätska.

Vid hantering av hälso- och/eller miljöfarliga vätskor ska det finnas en övervakningsanordning som utlöses och stoppar pumpen eller avger en larmsignal om tätningens spolningsvätska blir kontaminerad.

Driftskontroller

Kontrollera spolningen av den mekaniska tätningen (versioner ”Q” och ”V”).

Kontrollera att det inte läcker från anslutningarna för tätningens hjälpsystem (i förekommande fall).

Krav på spolningsvätskan

Spolningsvätskan måste vara kompatibel med den pumpade vätskan. Det rekommenderas att använda följande vätskor:

– Vatten med elektrisk ledningsförmåga på 100–800 µs/cm

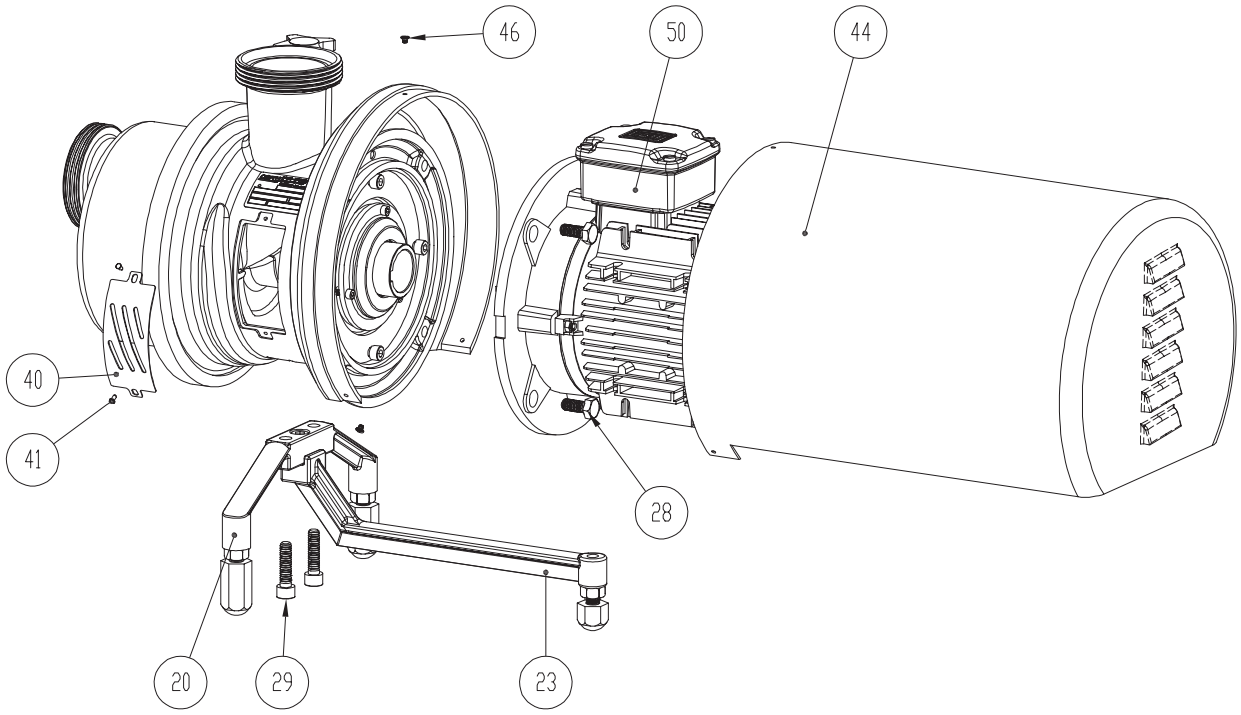
– Vatten- och glykolblandning

– Glycerin

14.0 - DEMONTERING AV PUMP

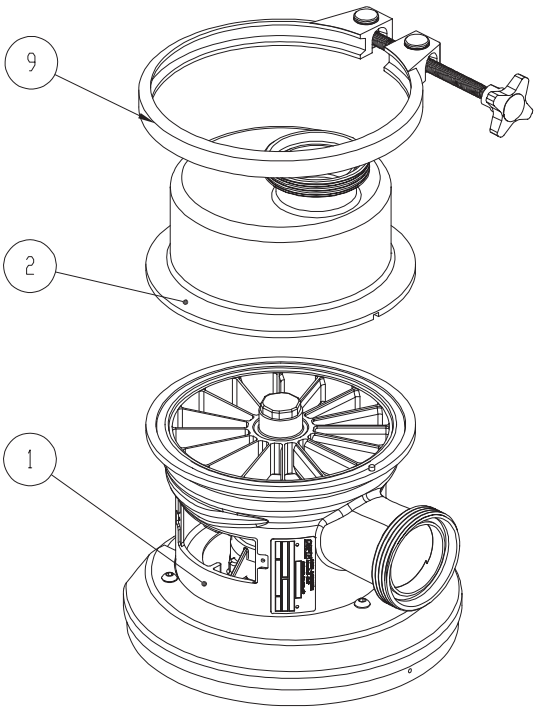
14.1 - DEMONTERING AV PUMP I VERSION "T" (vers.med inre enkel meka. tätning)

1. Skruva loss skruvarna (43-41) och demontera motorkåpan (44) och skydden (40). Skruva loss skruvarna (28) och avlägsna motorn (50) från pumpen. Skruva loss skruvarna (29) och demontera den främre foten (20) och den bakre foten (23).

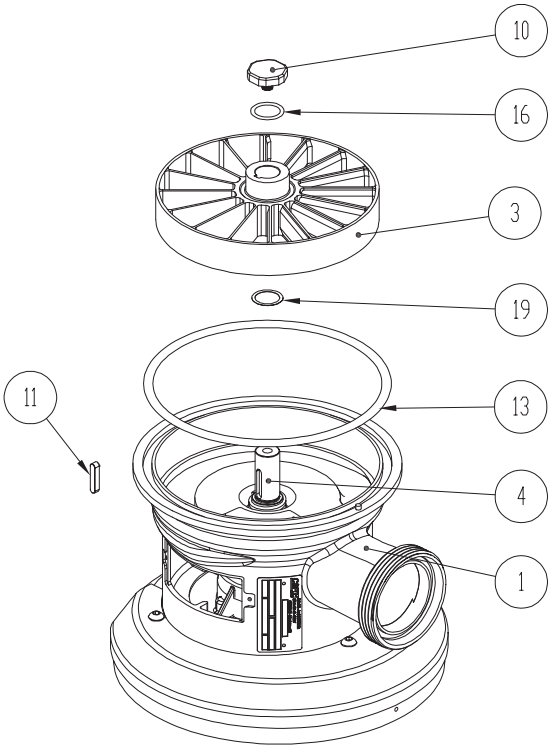


OBS! FÖLJANDE MOMENT SKA UTFÖRAS MED PUMPEN I VERTIKALT LÄGE.

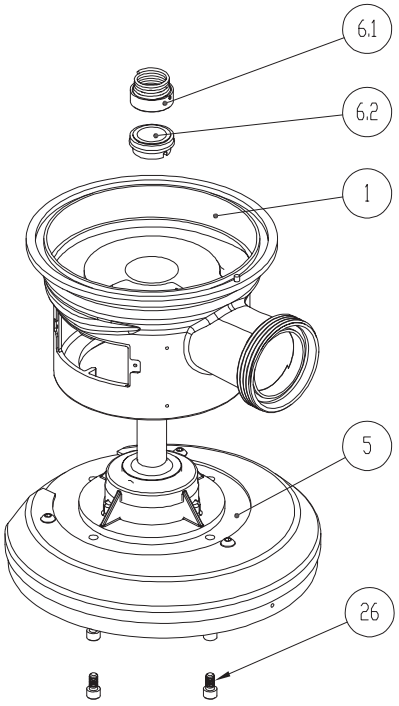
2. Lossa och avlägsna klämringen (9) för att separera skyddet (2) från pumphöljet (1).



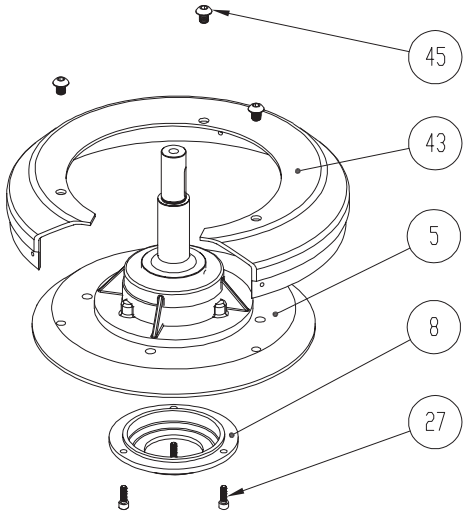
3. Skruva loss muttern (10) moturs och ta bort O-ringen (16). Detta moment kan utföras med tryckluftsmutterdragare eller fast nyckel samtidigt som motoraxeln spärras. Ta bort från pumphuset (1) pumphjulet (3), mellanläggen (19), som utgör monteringsspelen, O-ringen (13) och kilen (11) från axeln (4).



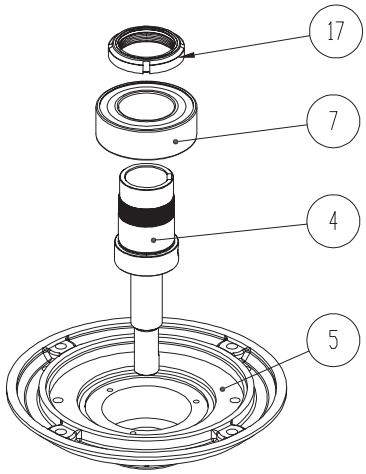
4. Dra ut den mekaniska tätningens vridbara del (6.1) genom att vrida fjädern moturs. Vänd upp och ned för att komma åt skruvarna (26) så att pumphuset (1) kan separeras från stödet (5). Ta bort den fasta delen av den mekaniska tätningen (6.2) från pumphuset (1).



5. Skruva loss skruvarna (45-27) och demontera motorkåpans excentern (43) och lagerkåpan (6) från stödet (5).

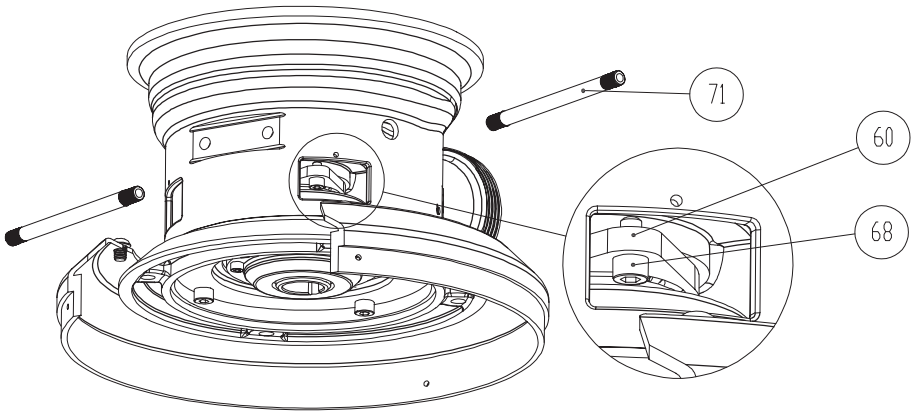


6. Ta bort axelenhet (4) – lager (7) – ringmutter (17) från stödet (5). Skruva loss ringmuttern (17) och dra ut lagret (7) från axeln (4).

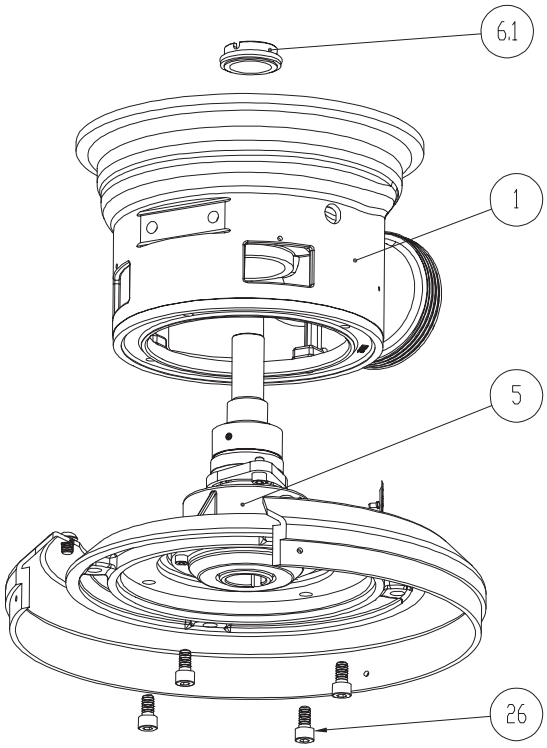


14.2 - DEMONTERING AV PUMP I VERSION "Q" (vers.med spolad dubbel mekanisk tätning)

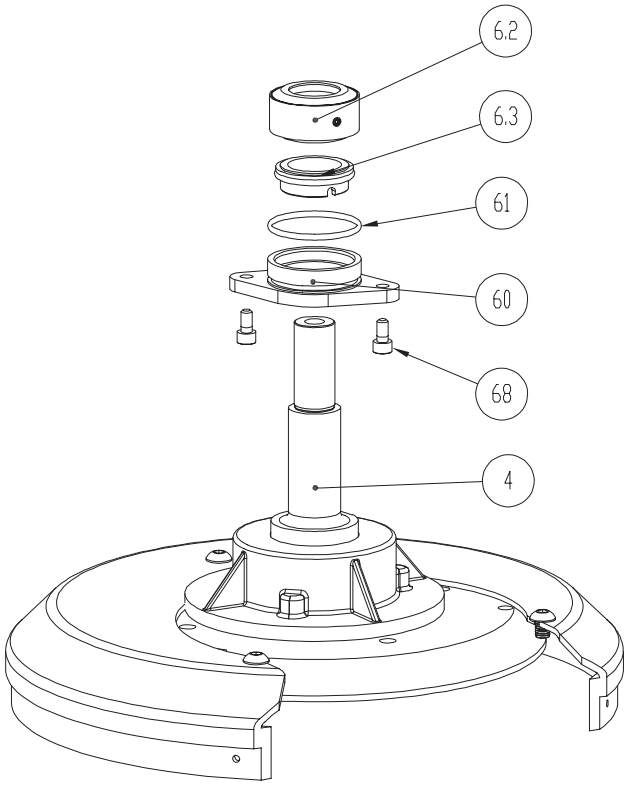
1. Utför momenten 1, 2 och 3 som i föregående avsnitt 14.1.
2. Skruva loss spolningsrören (71), lossa skruvarna (68) och dra tillbaka den mekaniska tätningskåpan (60).



3. Skruva loss fästskruvarna (26) för att separera pumphuset (1) från stödet (60). Ta bort tätningens fasta inre delen (6.1) från pumphuset (1).



4. Lossat fästtapparna och ta sedan bort den roterande delen (6.2) och locket (60) med O-ringen (61) och skruvarna (26) från axeln (4); separera sedan den yttre fasta delen av tätningen (6.3) från locket (60).



5. Utför momenten 5 och 6 som i föregående avsnitt 14.1.

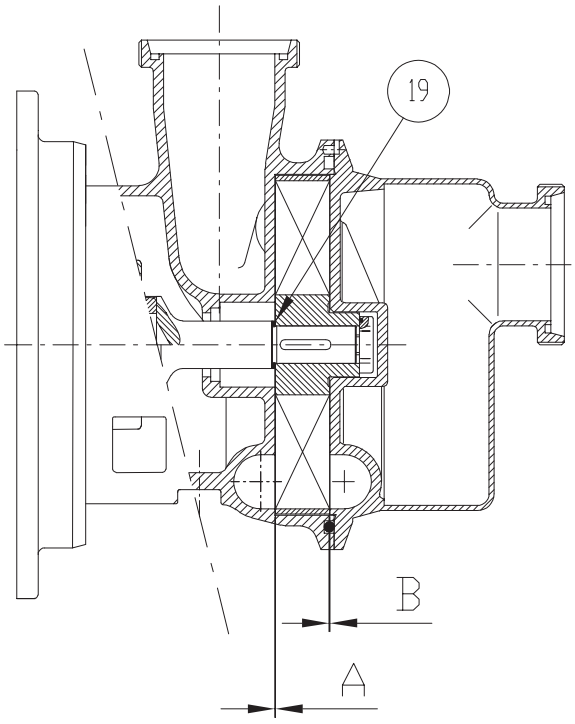
15.0 - MONTERING AV PUMP

15.1 - MONTERING AV PUMP I VERSION "T" (vers.med inre enkel mekanisk tätning)

Utför monteringen av pumpen i omvänd ordning mot demonteringen som beskrivs i avsnitt 14.1 i föregående kapitel.

OBS! Se följande tabell för att respektera monteringsspelen.
Måttet **A** hänvisar till monteringsspelen mellan pumphjul/pumphus och pumphjul/skydd som uppnås med skrapringarna (19), måttet **B** motsvarar monteringsspelen mellan pumphjul och skyddet.

Pump	Mått	
	A	B
AS 40	0,15	0,15
AS 50	0,15	0,15
AS 60	0,2	0,2
AS 65	0,2	0,2
AS 80	0,3	0,3
AS 42	0,15	0,15
AS 52	0,15	0,15

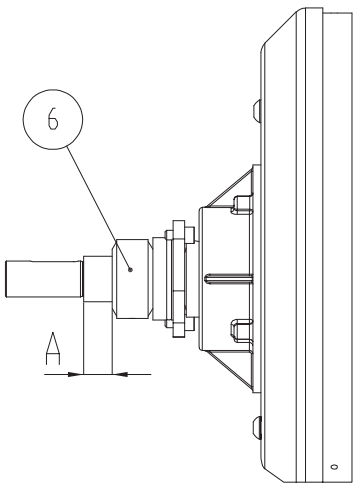


15.2 - MONTERING AV PUMP I VERSION "Q" (vers.med spolad dubbel mekanisk tätning)

Utför monteringen av pumpen i omvänd ordning mot demonteringen som beskrivs i avsnitt 14.2 i föregående kapitel.

OBS: placering tätningens roterande del (6) måste respektera måttet "A" som visas i tabellen nedan.

Pump	Mått "A" mm
AS 40-42	16
AS 50-52	17,5
AS 60-65	15,5
AS 80	19,5



16.0 - UNDERHÅLL

SÄKERHET VID UNDERHÅLL

Vid utförande av underhålls- eller reparationsarbete ska följande krav uppfyllas:

- Innan någon typ av underhåll eller reparationer utförs måste maskinen isoleras från energiförsörjningskällorna (se kapitel 9.0 avseende installation).
- Innan du påbörjar arbetet ska du sätta upp en skylt med texten ”MASKIN UNDER UNDERHÅLL” på en väl synlig plats.
- Använd inte lösningsmedel eller brandfarliga produkter för rengöring.
- Var försiktig så att inga smörjoljor eller -fetter läcker ut i miljön.


Underhålls- och reparationsarbete får ENDAST utföras av kvalificerade tekniker.


Det är förbjudet att reparera eller rengöra delar i rörelse.

Vid utförande av underhålls- eller reparationsarbete är det bra att tillämpa föllande:


- För att hantera produkterna, använd skyddshandskar mot mekaniska och kemiska faror, overaller (byxbenen måste alltid vara utanför skyddsskorna) och skyddsglasögon.

- Kontrollera i databladen för produktsäkerhet och maskinens/komponentens bruksanvisningar som ni arbetar med, om det finns särskilda krav på personlig skyddsutrustning.
- När underhållsarbetet är klart måste alla skyddsanordningar som eventuellt tagits bort och/eller öppnats återställas och ni måste kontrollera att maskinen kan återuppta normala driftsförhållanden.
- Vid alla typer av fel måste orsaken hittas och åtgärdas innan maskinen kan driftsättas igen (föregående kapitel)

16.1 - UNDERHÅLL AV LAGER FÖR PUMPAR I SERIE AS

I serie AS upp till motorstorlek 132 (5,5÷ –9,2 kW) är de installerade lagren avskärmade och behöver därför inte smörjas.

16.2 - UNDERHÅLL AV LAGER FÖR PUMPAR AS MED GR-STÖD. 160-180

Lagren på pumpar i serie AS är dimensionerade för att hålla i 20 000 driftstimmar eller längre.
Lagrets livslängd och eventuellt smörjintervall kan bli kortare vid ogynnsamma miljöförhållanden (hög omgivande temperatur och fuktighet, damm, aggressiv atmosfär), frekventa uppstarter och/eller varierad belastning samt längre driftsstopp.
Underhållsintervallen ska därför bestämmas utifrån användningen och baserat på erfarenheten.
Lagren i serie CS med stöd i grupp .160 - 180 måste smörjas regelbundet. Korrekt smörjning utförs genom att lagret demonteras, rengörs noggrant och smörjs med nytt fett. Var noga med att bara fylla kransarna till hälften. Det kan regelbundet fyllas på smörjfett genom den därtill avsedda smörjnippeln på lagerstödet (se fig. 3).
Vid varje demontering ska läppackningen som håller kvar smörjfettet bytas ut (pos. 33). Kontrollera samtidigt att ringens tätningssäte inte är slitet.
För en korrekt smörjning av lagren rekommenderas högpresterande smörjmedel från SKF LGHP2 som klarar temperaturer på -30 °C–150 °C.

Fig.3



Följande tabell indikerar smörjintervallet, mängden smörjfett som ska användas och typen av lager på pumpen:

Pump i serie AS	Lager	Smörjintervallet (driftstimmar)	Mängden smörjfett (g)
Motor IEC 160	3212 A C3	5000	20
Motor IEC 180	3214 A C3	5000	20

17.0 - RENGÖRINGSPROCEDUR


Använd lämplig personlig skyddsutrustning under rengöringen.

17.1 - UTVÄNDIG RENGÖRING

Rengör regelbundet pumpens och motorns utvändiga delar för att förhindra ansamling av damm och beläggningar som kan minska värmeväxlingen och/eller skada de utvändiga ytorna.

17.2 - RENGÖRING AV INVÄNDIGA DELAR

Före varje underhållsmoment som kräver att pumpdelar demonteras ska det utföras en rengöringsfas där pumpen får arbeta med rengöringsvätskor som är kompatibla med den pumpade vätskan och pumpen.
Om pumpen skickas till C.S.F. Inox S.p.A. för underhåll/reparation, Fyll i Försäkran om dekontaminering på sid. 36.

17.3 - RENGÖRING AV PUMP SOM ÄR AVSEDD ATT KOMMA I KONTAKT MED LIVSMEDEL


När pumpen är avsedd för behandling av livsmedel måste den rengöras noggrant före idrifttagningen.

Detta uppnås med en CIP-rengöring (cleaning in place = rengöring på plats) eller genom att pumpningsdelen demonteras för manuell rengöring.

Valet av rengöringsmetod är upp till användaren och beror på typen av livsmedel och den processfas som pumpen används i.
Vid CIP-rengöring är det upp till användaren att välja rengöringsmedel, driftstemperaturer och rengöringsmedlens koncentrationer beroende på typen av livsmedel som passerar genom pumpen.

Hur lång tid varje processfas för CIP-rengöring tar beror på typen av smuts/rest som måste avlägsnas.
Det rekommenderas att kontrollera kemikaliernas kompatibilitet och driftstemperaturerna under rengöringen med de pumpdelar som specificeras i det tekniska databladet (elastomerer, mekanisk tätning).

Rengöringsprocessen ska dessutom utföras i följande situationer:
- Före ett längre driftsstopp.
- Före varje demonteringsmoment för underhåll och efter återmonteringen i händelse av utbyte av utslitna delar.
- Före uppstarten efter ett långt driftsstopp.
- Med de tidsintervall som bestäms av användaren utifrån de pumpade produkternas egenskaper och den typ av process som pumpen används i. På så sätt säkerställs livsmedelshygienen.

Det är användarens ansvar att kontrollera att rengöringssättet är effektivt.

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).

17.4 - TILLVÄGAGÅNGSSÄTT VID CIP-RENGÖRING

Följande är ett typiskt exempel på CIP-rengöring:

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

Varningar:

a) Under CIP-rengöringen utvecklas värmeutvidgningar. Undvik därför plötsliga temperaturvariationer.
b) Kemikalier som används vid hög temperatur är potentiellt hälsovådliga. Följ säkerhetsbestämmelserna och använd personlig skyddsutrustning.
C) Övervaka rengöringslösningarnas koncentration och temperatur under CIP-processen.
D) 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 gluteraldehyd). 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 _ _ _

18.0 - AVFALLSHANTERING OCH URDRIFTTAGNING



Denna pump som är utrustad med elmotor är en del av en anläggning som ska bortskaffas enligt bestämmelserna om avfallshantering av elektrisk/elektronisk utrustning för yrkesmässig användning.

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

18.1 - 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.

18.2 - RESTMATERIAL FRÅN UNDERHÅLL

Allt material som byts ut under underhållsingrepp 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 metalldelar ska skickas till centraler för metallåtervinning. Delar i plast- eller elastomermaterial, samt förbrukade smörjmedel, ska bortskaffas hos auktoriserade centraler.

18.3 - 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 smörjoljor 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.

FÖRKLARING OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Företaget: **C.S.F. Inox S.p.A.**

Med huvudkontor i: **Strada per Bibbiano, 7**
Montecchio Emilia (R.E.)
ITALIA

förklarar på eget ansvar att pumpen

SJÄLVSUGANDE PUMP

Typ XXX

Serienummer XXX År XXX

Förklaring om överensstämmelse (Bil. II.A, 2006/42/EG)

som denna deklaration avser, uppfyller säkerhetskraven i direktiv 2006/42/CE.

Namnet på och adressen till den person som är behörig att sammanställa den tekniska dokumentationen:
C.S.F. Inox S.p.A. Strada per Bibbiano 7 - 42027
Montecchio Emilia (RE) ITALIA

Tillämpade standarder:

EN 12100 : 2010
EN 809 : 2009

Förklaring om lämplighet för kontakt med livsmedel

är tillverkad av material som är lämpligt för kontakt med livsmedel i enlighet med förordning (CD) nr 1935/2004.

2014/35/UE: elektriskt material som är avsedd att användas inom vissa spänningsgränser.

Montecchio Emilia, XXX

Ordföranden
Cav. P.I. Rolando Paterlini

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 rörsystem, 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.

ISO 9001 14001 CERTIFIED A3 CERT

Colly FLOWTECH

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