CSF

CENTRIFUGALPUMPAR CL/CLC SERIE

CSF SANITÄRA CENTRIFUGALPUMP CL/CLC

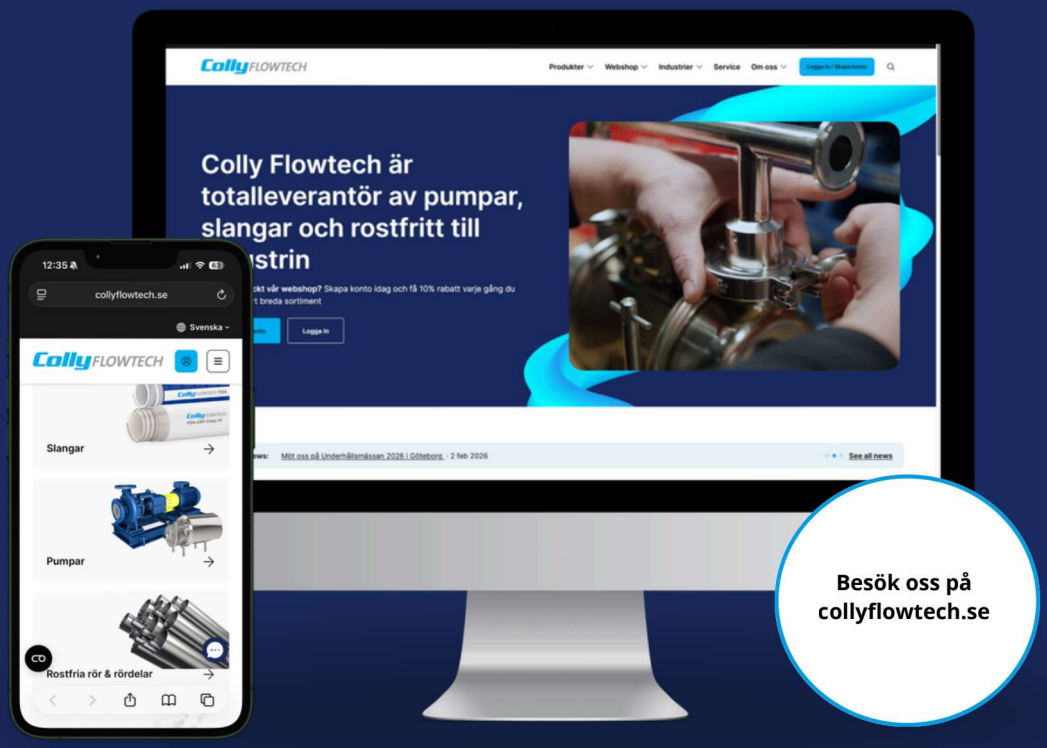
Instruktioner för montering, installation, drift och underhåll



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

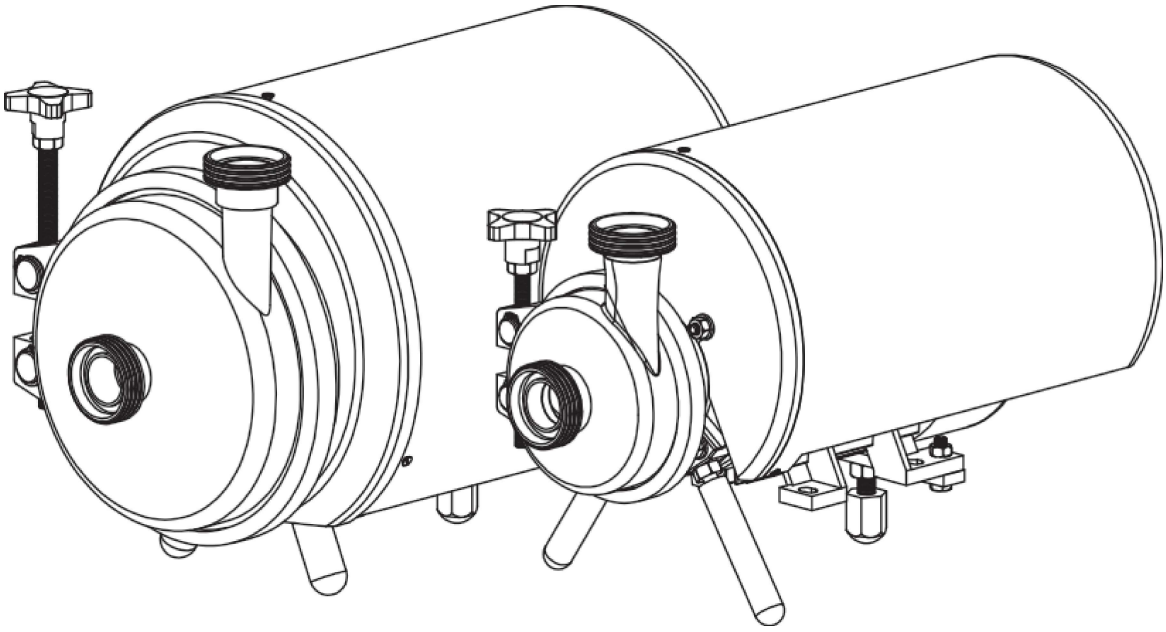
HITTA DIN NÄRMASTE SERVICEVERKSTAD OCH REGISTRERA ETT SERVICEÄRENDE. LÄS MER HÄR!

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

CSFinoxGroup
FLOW TECHNOLOGY COMPONENTS

CENTRIFUGALPUMPAR
CL- och CLC-serien



INSTRUKTIONER FÖR MONTERING, INSTALLATION,
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 internt.

Version: 01 *Datum: 12/09/2024*

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

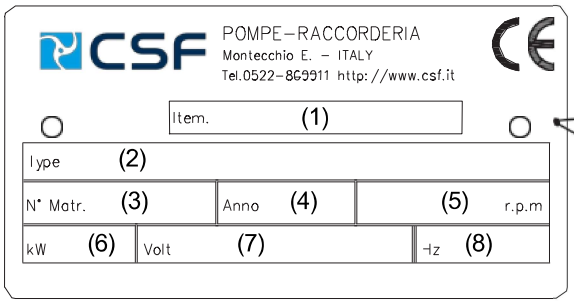
FÖRORD....6
1.0 - SYMBOLER....6
2.0 - SÄKERHETSFÖRESKRIFTER....7
2.1 - SKYDDSÅTGÄRDER....7
3.0 - GARANTI....8
4.0 - TRANSPORT, MOTTAGANDE OCH ÖVERFÖRING AV VAROR....8
4.1 - TRANSPORT....8
4.2 - LEVERANS....8
4.3 - FÖRBEREDELSE AV PLATS....8
4.4 - LYFTINSTRUKTIONER....9
5.0 - RETURER....9
6.0 - BESKRIVNING....10
6.1 - TEKNISKA DATA....10
6.2 - BULLERNIVÅ....10
6.3 - VIKTER....10
6.4 - INSTÄLLNINGAR....11
7.0 - OTILLÅTNA ANVÄNDNINGAR....11
8.0 - INSTALLATION....12
8.1 - INLOPP OCH IN-FLÖDESFÖRHÅLLANDEN....12
8.2 - RÖRLEDNING....12
8.3 - ELANSLUTNING....13
9.0 - DRIFT....14
9.1 - FÖRBEREDANDE ÅTGÄRDER INNAN DRIFTTAGNING....14
9.2 - LÅNGVARIGT STOPP....15
9.3 - RENGÖRING AV PUMPEN....15
10.0 - RESERVDELAR....15
10.1 - HUVUDDELAR SOM BEHÖVER BYTAS UT....15
10.2 - REKOMMENDERADE RESERVDELAR....15
11.0 - DRIFTSTÖRNINGAR....16
12.0 - TÄTNINGAR....19
13.0 - DEMONTERING AV PUMP....21
13.1 - DEMONTERING AV PUMP "T/W" UTFÖRANDE. (Version med enkel mekanisk tätning)....21
13.2 - DEMONTERING AV PUMP "V" UTFÖRANDE....24
13.3 - DEMONTERING AV PUMP "U" UTFÖRANDE....25
14.0 - MONTERING AV PUMP....26
14.1 - MONTERING AV PUMP....26
14.2 - 14.2 - MONTERING AV 2-DELAD IMPELLER FÖR CLC-PUMP....26

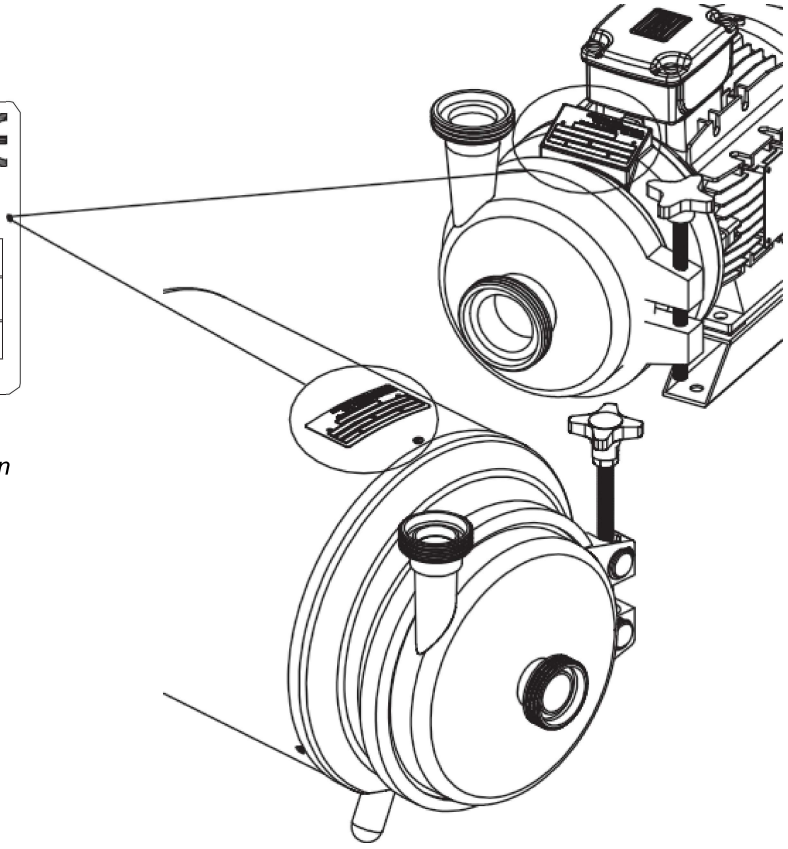
15.0 - RENGÖRINGSPROCEDUR 27
15.1 - EXTERN RENGÖRING 27
15.2 - RENGÖRING AV INTERNA DELAR 27
15.3 - RENGÖRING AV PUMPAR SOM KOMMER I KONTAKT MED LIVSMEDEL 27
15.4 - CIP-TVÄTTPROCEDUR 28
FÖRKLARING OM DEKONTAMINERING 29
16.0 - AVFALLSHANTERING OCH AVVECKLING 30
16.1 - FÖRPACKNINGSMATERIAL 30
16.2 - AVFALL FRÅN UNDERHÅLL 30
16.3 - AVFALL FRÅN PUMPEN 30
EU-FÖRSÄKRAN OM ÖVERENSSTÄMMELSE 31

FÖRORD

Denna bruksanvisning är avsedd att ge användaren all information som behövs för att utföra alla användnings- och underhållsåtgärder som rör pumpen under hela dess livslängd.
Läs igenom anvisningarna noggrant och spara dem för framtida bruk.
C.S.F. Inox S.p.A. förbehåller sig rätten att göra de ändringar i dokumentationen som företaget anser nödvändiga utan att vara skyldigt att uppdatera redan utgivna publikationer.
När du begär information, reservdelar eller assistans, ange alltid pumpens typ (2) och serienummer (3) för att säkerställa snabb och effektiv service: den fullständiga koden finns på typskylten och i inköpsdokumenten.
Denna manual avser uteslutande den levererade pumpen.

Exempel på CSF-typskylt





1. *Systembeteckning som tillhandahålls av kunden*
2. *Tillverkningsserie, storlek och utförande*
3. *Serienummer*
4. *Tillverkningsår*
5. *Pumpens varvtal*
6. *Installerad effekt i kW*
7. *Motorspänning*
8. *Motorfrekvens*

1.0 - SYMBOLER

	Var särskilt uppmärksam på de textdelar som markeras med denna symbol.		Obligatoriskt skyddsutrustning för fötter och händer: handskar och skyddsskor
	Varning: Om anvisningarna inte följs kan det leda till allvarliga personskador och/eller materiella skador.		Obligatorisk personlig skyddsutrustning för andningsvägarna: mask
	Fara: endast behörig personal får utföra arbeten på de elektriska delarna.		Fara: heta ytor

2.0 - SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

De levererade pumparna är avsedda för professionellt bruk och får inte komma i kontakt med allmänheten eller minderåriga.
Operatörer och underhållspersonal måste läsa och förstå bruksanvisningen. Underhållspersonalen måste ha adekvat utbildning och behörighet för att utföra underhållsarbeten i enlighet med säkerhetsnormerna.
Praktikanter får endast utföra arbetsuppgifter under övervakning av kvalificerad, sakkunnig personal.

När pumpen är igång sker följande:



- Mekaniska delar är i rörelse
- Pumphuset, rörledningarna och anslutningarna står under inre tryck. Ta därför inte bort några skyddsåtgärder eller lås, och lossa inte skruvar eller klämmor, eftersom detta kan orsaka allvarliga skador på personer eller föremål.



- Elektriska delar är strömförande
- Underlåtenhet att utföra inspektioner och underhåll kan orsaka skador på personer och föremål, särskilt när farliga eller giftiga vätskor pumpas.



- Vid pumpning av vätskor med en temperatur över 60 °C krävs lämpligt skydd och varningssignaler.



- Arbeten på de elektriska delarna måste utföras av behörig personal, i enlighet med tekniska anvisningar och lagstiftning, efter godkännande av den ansvarige installatören.
- Vid installationen måste man se till att det finns tillräcklig ventilation för att kyla motorn samt tillräckligt med utrymme för underhållsarbeten.
- Innan några åtgärder som innebär demontering av pumpen (inspektion, rengöring, byte av tätning etc.) utförs, måste följande förberedande åtgärder vidtas:



- Stäng av strömmen till motorn och koppla bort elanslutningen
- Stäng avspärrventilerna på sug- och utloppsrören för att undvika risk för översvämning.



- Använd lämpligt skydd för händer och ansikte om pumpen innehåller hälsofarliga vätskor (t.ex. syror, lösningsmedel etc.).



- Bedöm om den vätska som rinner ut ur pumpen vid demontering är farlig och vidta lämpliga säkerhetsåtgärder i enlighet därmed.



2.1 - SKYDDSÅTGÄRDER

Kontrollera regelbundet (minst var 12:e månad) skyddsanordningarnas och fästdonens skick.
Om skydden är skadade, slitna eller har tagits bort, eller om fästdonen har tagits bort eller lossnat, måste användaren omedelbart återställa skyddens och de tillhörande fästdonens skick.

3.0 - GARANTI

Alla produkter tillverkade av C.S.F. Inox S.p.A. omfattas av en garanti för köparen som gäller i ett år från inköpsdatumet mot dolda material- eller tillverkningsfel, förutsatt att de installeras och används enligt tillverkarens anvisningar och rekommendationer.
Garantin omfattar inte slitdelar eller reparationer av skador som orsakats av felaktig användning, nötning, korrosion, vårdslöshet, felaktig installation, underlåtenhet att utföra inspektioner och underhåll, användning av icke-originalreservdelar, olyckor eller arbeten som utförts av köparen i syfte att ändra maskinens prestanda i förhållande till tillverkarens specifikationer.

Innan du returnerar någon artikel till C.S.F. Inox S.p.A. för utbyte eller reparation under garantin, ska du informera kundtjänsten om problemet och följa tillverkarens anvisningar. Returnerade artiklar måste vara ordentligt förpackade för att undvika skador under transporten, och en teknisk rapport som beskriver felet och hur det uppstod måste medfölja den eller de returnerade artiklarna.

Alla artiklar med misstänkt fel ska returneras till C.S.F. Inox S.p.A. på kundens bekostnad, åtföljda av en deklaration om dekontaminering (bifogad på sidan 29), om inte annat avtalats.
C.S.F. Inox S.p.A. kommer att undersöka, reparera och/eller byta ut den returnerade delen och därefter skicka tillbaka den till köparen på ex-works-basis.
Om delen omfattas av garantin kommer köparen inte att behöva betala några ytterligare kostnader. Om felet däremot inte omfattas av garantin kommer alla nödvändiga reparationer och utbyten att debiteras köparen till normal kostnad.
C.S.F. Kommersiella delar som ingår i C.S.F. Inox-produkter garanteras av respektive tillverkare.

4.0 - TRANSPORT, MOTTAGANDE OCH ÖVERFÖRING AV VAROR

4.1 - TRANSPORT

Förpackningarna för alla pumpar som tillverkas av C.S.F. Inox S.p.A. fastställs vid beställningen. Om inte annat avtalats i förväg är varorna endast förpackade för transport och inte för långvarig lagring; om det skulle bli nödvändigt att lagra pumparna
utomhus, ombeds ni att täcka över pumparna på lämpligt sätt för att skydda motorns pneumatiska delar mot regn, damm, fukt etc.

4.2 - LEVERANS

Vid leverans är det viktigt att kontrollera att förpackningen inte har skadats under transporten så att eventuella reklamationer kan göras omedelbart till transportören.

Om skador konstateras måste följande förfarande följas:
- Ta emot varorna med förbehåll
- Fotografera skadan
- Meddela transportören om skadan via rekommenderat brev med fotobevisen bifogade.

4.3 - FÖRBEREDELSE AV PLATS

Det är användarens ansvar att:

- Förbereda installationsplatserna enligt gällande lokal lagstiftning om hälsa och säkerhet på arbetsplatsen

- Se till att elförsörjningen uppfyller gällande lagstiftning och har ett effektivt jordningssystem.

BELYSNING

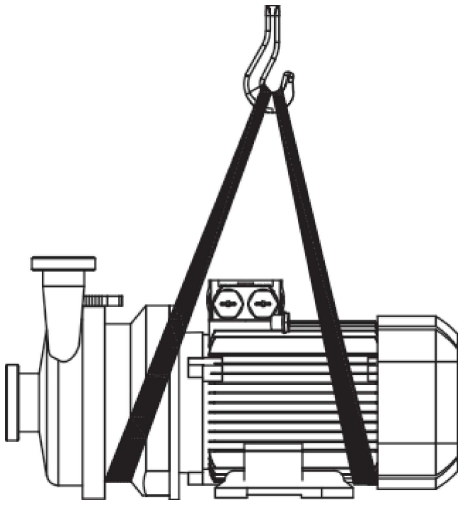
Maskinens uppställningsplats måste ha tillräcklig naturlig och/eller artificiell belysning i enlighet med gällande lagstiftning i det land där installationen sker.
Belysningen måste vara jämn, garantera god sikt över alla delar av maskinen och får inte orsaka farliga reflexer för operatören. Den måste också vara sådan att kommandon på kontrollpanelerna och nödstoppsknapparna syns tydligt.

4.4 - LYFTINSTRUKTIONER

Den personal som utför arbetet måste ha tillräcklig kompetens och erfarenhet av hantering och lyft.
Använd lämplig och certifierad utrustning för lyft och hantering av den levererade maskinen

Transportera de förpackade pumparna så nära installationsplatsen som möjligt med hjälp av lämpliga lyftanordningar och packa upp dem. Var försiktig under denna operation, eftersom instabila delar kan falla ner.
Förpackningsmaterialet ska kasseras på ett korrekt sätt i enlighet med gällande bestämmelser i mottagarens land.
Efter uppackning av pumpen ska du använda speciella lyftremmar och flytta pump-motor-enheten till installationsplatsen; använd aldrig öglebultarna på motorn för att flytta pumpen, eftersom öglebultarna endast är avsedda för att flytta motorn.
I versioner med huven ska huven tas bort innan pump-motor-enheten flyttas, för att undvika skador.

Följ de lokalt gällande hälso- och säkerhetsföreskrifterna.



5.0 - RETURER

- Töm ut allt innehåll ur pumpen.
- Tvätta, rengör och torka pumpen noggrant, särskilt om skadliga eller explosiva vätskor har använts.
- En korrekt ifylld deklaration om dekontaminering måste medfölja pumpen (se sidan 29).

6.0 - BESKRIVNING

CL-CLC-serien består av direktkopplade enstegs centrifugalpumpar med enkel suganslutning. Impellrarna är direktkopplade till motoraxeln. De är konstruerade och tillverkade enligt sanitära standarder och är avsedda för professionellt bruk. Alla modeller har gängade anslutningar för kopplingar enligt DIN 11851-standarderna (om inte annat begärs) och alla modeller är försedda med mekaniska tätningar. Materialen som används för komponenterna och den mekaniska tätningen väljs utifrån den vätska som ska pumpas. De är försedda med trefas elmotorer med skyddsklass IP 55, om inte annat anges i beställningen. Pumparna i CL-serien är utrustade med en öppen impeller med 3 (eller 6) blad som är utformade för att begränsa produktens virvling så mycket som möjligt. Pumparna i CLC-serien har däremot ett slutet 6-blads impeller, utformat för att optimera flödeseffektiviteten. Dessa pumpar används i alla fall där den vätska som ska pumpas, samt för tillämpningar som kräver särskilda egenskaper:
- inte utsätts för någon form av förorening,
- under inga omständigheter får komma i kontakt med omgivningen.

6.1 - TEKNISKA DATA

Maximalt driftstryck: 6 bar upp till 100 °C
Temperaturområde: -10 °C ÷ 120 °C
Driftstemperaturområdet bestäms av typen av mekanisk tätning och materialet i de elastomerer som används. Om det finns behov av att använda pumpen med andra prestandavärden och produktegenskaper än de som angavs vid beställningen, kontakta C.S.F. Inox S.p.A. för att säkerställa att pumpen uppfyller era krav.

6.2 - BULLERNIVÅ

Bullernivån för centrifugalpumpar är följande (se tabell):

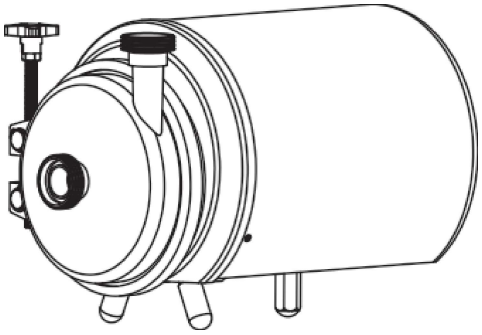
		Pumpmodell			
Ljudindex dB(A)	< 80	CL 22 CL 31 CL 41 CL 51	2- och 4-polig 2- och 4-polig 4-polig HP 3/4/5,5	CLC 41 CLC 51	2- och 4-polig 2-polig HP 2,2/3/4/5,5
	80 ÷ 85	CL 51 CLC 51	2-polig HP 7,5/10 2-polig HP 7,5/10		
	85 ÷ 90	CL 51 CLC 51	2-polig HP 15/20 2-polig HP 15/20		

Mätningen har utförts med hjälp av en fonometer placerad 1 m från pumpen och 1,6 m över marken. Förutsättningen är att pumpen är korrekt monterad; ovanstående värden tar inte hänsyn till externa ljudkällor (t.ex. ventiler, plötsliga hydrauliska avvikelser).

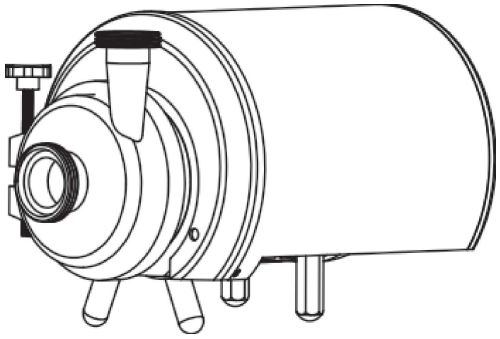
6.3 - VIKTER

Vikten kan variera beroende på utförande (se typer på sidan 11), märke och/eller modell på den installerade motorn.
För information om pumpens vikt, se databladet som bifogas bruksanvisningen.

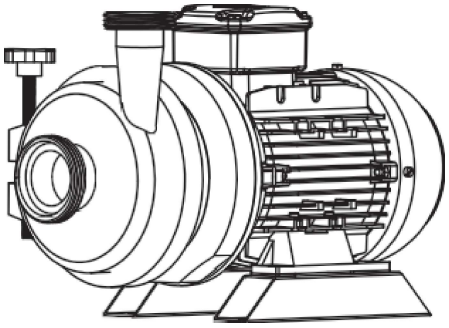
6.4 - INSTÄLLNINGAR



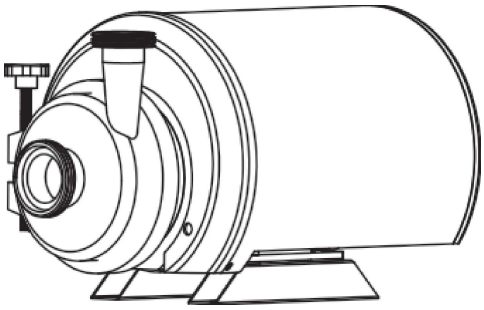
CL-CLC-utförande med huven och 3 justerbara fötter för motorer från 0,55 till 4 kW



CL-CLC-utförande med huven och 4 justerbara fötter för motorer från 5,5 till 15 kW



CL-CLC utan kåpa med fasta fötter



CL-CLC-utförande med huven och fasta fötter

7.0 - OTILLÅTNA ANVÄNDNINGAR

Använd INTE pumpen i följande fall:

- Utan skydd och/eller med urkopplade, felaktiga eller saknade säkerhetsanordningar.
- Om den inte har installerats korrekt.
- Om det förekommer fel i strömförsörjningen.
- Vid allvarliga brister i underhållet.
- Efter obehöriga modifieringar.
- Vid felaktig användning av maskinen.
- Om anvisningarna inte följs.
- Pumpen måste alltid användas i en miljö som är lämplig för motorns skyddsnivå. Kontrollera alltid detta på motortavlan före installation.

PUMPEN FÅR INTE ANVÄNDAS I MILJÖER SOM KRÄVER EN HÖGRE SKYDDSNIVÅ ELLER EN MOTOR ELLER ELEKTRISKA DELAR MED HÖGRE SPECIFIKATIONER.

Komponenter som uppfyller säkerhetsstandarderna för den aktuella miljön måste användas.

8.0 - INSTALLATION

8.1 - INLOPP OCH IN-FLÖDESFÖRHÅLLANDEN

(NPSH = Net Positive Suction Head) NPSHa
(tillgängligt NPSH)
För att säkerställa att pumpen fungerar utan kavitation är det viktigt att iaktta den maximalt tillåtna sughöjden **ha geo max** eller den minsta tillåtna höjden **hc geo min.**
Systemets NPSH (tillgängligt NPSH)
Centrifugalpumparna kan endast fungera korrekt om det inte har bildats ånga inuti dem. Av denna anledning är det statiska trycket vid referenspunkten för NPSH impellrarnas centrum, det vill säga skärningspunkten mellan pumpaxelns axel och det vertikala planet som går genom de yttre hörnen på bladens inloppssidor.
NPSHr (krävd NPSH) är det värde som pumpen kräver, uttryckt i meter, och som erhålls från prestandakurvan. I praktiken bör 0,5 m läggas till detta värde som säkerhetsmarginal.

8.2 - RÖRLEDNINGAR

För att förhindra att skadliga spänningar uppstår måste sug- och tryckrören anslutas till pumpanslutningarna utan att kraft används. Dessa rör måste också stödjas separat för att undvika att orsaka spänningar på pumpen. Den inre diametern måste ha samma storlek som pumpanslutningarna. Den får under inga omständigheter vara mindre för att undvika tryckförlust och/eller dålig prestanda. Använd alltid rörböjar med stor radie. Om rördiametern ändras längs vägen använd reduceringskoner och välj de som är mest lämpliga för att undvika att luftfickor bildas (bild 1).



Fig. 1

Sugröret måste vara så kort som möjligt och stiga uppåt mot pumpen om den suger från en tank (bild 2). Om pumpen däremot befinner sig under vätskenivån bör röret leda något nedåt (Bild 3). Om pumpen används för transport av heta vätskor, montera expansionsfogar för att kompensera för eventuell expansion i rörledningen. Vätskans maximala hastighet i sugledningen får inte överstiga 3 m/s. Hastigheter mellan 1 och 2 m/s rekommenderas.

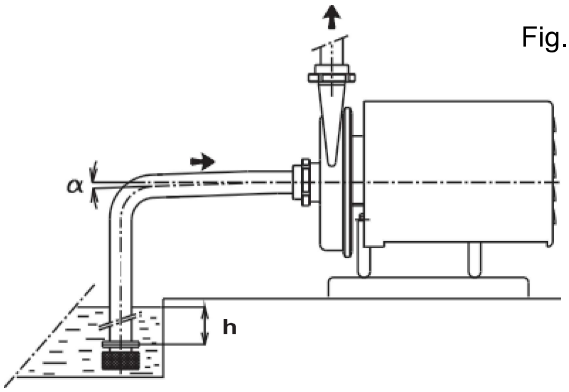


Fig. 2

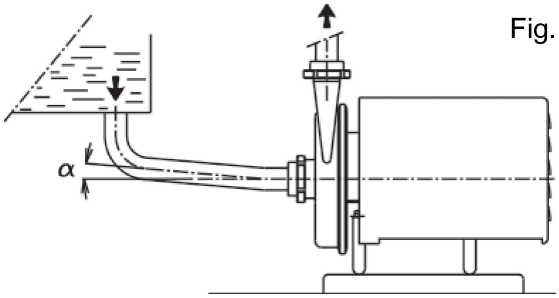


Fig. 3

Sugröret måste vara utformat så att luft inte kan tränga in i pumpen.
Av denna anledning måste röret, vid sugning från en behållare som är placerad på en lägre nivå, nå ned under vätskans fria yta. För att förhindra att virvlar bildas och undvika risken för att luft sugs in ska man alltid se till att det finns ett minsta tryckhöjd vid rörets inlopp (h. min.) som motsvarar minst det dynamiska tryckhöjden

$$\text{h min.} = \frac{Va^2}{2g} + 0{,}1$$

h min = m

V = m/s

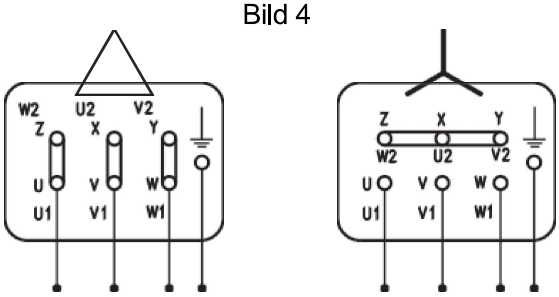
plus en säkerhetsmarginal på 0,1 m (bild 2).
För att förhindra bildandet av virvlar när det inte är möjligt att följa värdena för minsta tillgängliga fallhöjd, kan man montera kors i rörledningen. Detta system är lämpligt även för tankar med positivt tryck.
Undvik att skapa hinder som kan öka sugförlusterna och störa det jämna flödet. Se till att det inte finns några förträngningar, skarpa kurvor eller trånga rörböjar i utloppsledningen, eftersom dessa ökar störningarna.
Använd aldrig pumpen som jordningspunkt vid elektrosvetsning och se till att strömmen inte går genom lagren.
Innan pumpen tas i bruk ska tanken och rörledningarna vara rena och pumpens insida ska kontrolleras innan rörledningarna ansluts.

8.3 - ELANSLUTNING

Utför den elektriska anslutningen först efter att den hydrauliska anslutningen har slutförts; installera motorstyrsystemet i enlighet med gällande tekniska standarder och föreskrifter (EN 60204-1): i synnerhet måste en manuell strömbrytare med tillräcklig strömkapacitet installeras; anordningar för överströms- och överbelastningsskydd (t.ex. säkringar, automatiska brytare etc.) måste också monteras, samt, vid behov, en anordning för att förhindra oavsiktlig återstart. Kontrollera att huvudfrekvensen, spänningen och den tillgängliga effekten är lämpliga för den installerade motorn. Allt material som används för den elektriska anslutningen (kablar, kabelklämmor, brytare och skärmning) måste ha en lämplig skyddsnivå för den miljö där det installeras. Se till att använda kablar med tillräckligt tvärsnitt för den ström som anges på motorns typskylt för att förhindra att de överhettas.
Innan du gör något annat ska du ansluta motorns jord via motorns anslutningsplint och en kabel med tillräckligt tvärsnitt. Kablarna kan anslutas till kopplingsplattan antingen i triangel- eller stjärnkoppling. Följ uppgifterna på motorns typskylt avseende motorspänning, enligt diagrammet i bild 4; vid start ökar motorns strömförbrukning kortvarigt till 5–6 gånger nominellt värde. Om nätspänningen inte klarar denna ökning i strömförbrukning, använd en stjärn-triangel-startmotor eller annan typ av anordning (t.ex. en autotransformator).

Bild 4

Lägre spänning



Lägre spänning

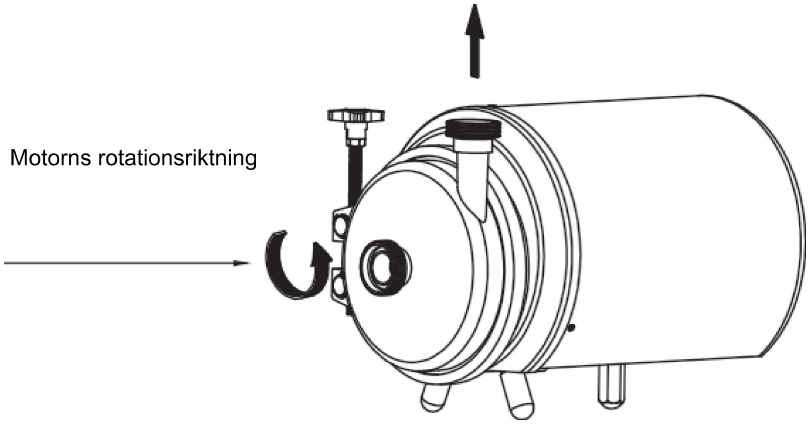
C.S.F. Inox S.p.A. tar inget ansvar för skador på egendom och/eller personskador som orsakas av att gällande tekniska standarder och föreskrifter inte följs.

9.0 - DRIFT

9.1 - FÖRBEREDANDE ÅTGÄRDER INNAN DRIFTTAGNING

- Kontrollera att pumpen roterar fritt vid lätt tryck med handen
- Klemman som förbinder pumphuset och lanternfästet måste vara ordentligt åtdragen och ska inte gå att skruva loss lätt för hand.

Klämman måste dras åt med en skiftnyckel och INTE enbart för hand.



- Kontrollera att pumpen roterar i den markerade riktningen enligt figuren (moturs sett från pumpsidan).

Sugröret och pumpen måste vara fyllda med vätska. Det finns två möjliga fall:

a) När pumpen ska köras med negativt sugtryck måste den förberedas genom att vätska tillförs i pumphuset.

b) När pumpen ska köras under sugvätskans nivå, dvs. med positivt sughöjd, måste sug- och tryckventilerna öppnas tills tryckmätaren på pumpens tryckanslutning visar ett tryck som motsvarar den positiva sughöjden.

c) Om tätningskammaren ska kylas, öppna kylvätsketillförseln och justera flödet.

- Efter att ha utfört de inledande åtgärderna stänger du utloppsventilen helt och ser till att inloppsventilen är helt öppen.
- Starta pumpen och kontrollera ännu en gång att den roterar i rätt riktning.

KONTROLLER UNDER DRIFT

- Om pumpen inte snabbt uppnår det erforderliga utloppstrycket, stäng av och upprepa ansugningen.
- Om utloppsventilen öppnas mer än nödvändigt, dvs. längre än den angivna driftpunkten, och pumpen arbetar med ett lägre utloppstryck än det som krävs, kommer kapaciteten och den upptagna effekten att öka. Om detta inträffar, stryp utloppet tills önskade värden för utloppstryck och kapacitet uppnås.
- Om utloppstrycket som pumpen genererar är högre än vad som krävs kan impellerns diameter minskas. Om utloppstrycket däremot är lägre än vad som krävs, vid samma flöde, kan en impeller med större diameter monteras (förutsatt att den som redan är monterad inte är den största) och det krävs troligen en kraftfullare motor.
- Pumpen måste gå jämnt och utan vibrationer.
- Kör inte pumpen utan vätska och undvik under alla omständigheter långvarig drift med utloppsventilen stängd.

- Kontrollera att vätskenivån på insugssidan alltid är tillräcklig för att garantera en adekvat energibelastning för normal drift av pumpen.
- Mekanisk tätning: kontrollera att det inte förekommer läckage längs axeln.

9.2 - LÅNGVARIGT STOPP

Om pumpen ska stå stilla under en längre tid ska den tömmas helt och rengöras noggrant för att undvika att det bildas kalkavlagringar och/eller beläggningar. Följ ovanstående anvisningar när pumpen ska tas i drift igen.

9.3 - RENGÖRING AV PUMPEN

För att garantera maximal livslängd för tätningen och själva pumpen ska du alltid tvätta pumpen före perioder av inaktivitet om den har använts för att hantera produkter som tenderar att stelna eller kristallisera. Det är användarens ansvar att säkerställa att tvättvätskorna är kompatibla med processvätskan och pumpen.
För korrekt rengöring av pumpen, se tvättprocedurerna som beskrivs i rubrik 15 på sidan 27.

10.0 - RESERVDELAR

10.1 - HUVUDDELAR SOM BEHÖVER BYTAS UT

Pumpmodell CL-CLC / Detalj	22	31	41 motor, storlek 80 – 112	51 motor, storlek 80 – 112	51 motor, storlek 132 – 160	CLC 66	CL 66
***Mekanisk tätning EN12756-ISO3069**	D.14	D. 18	D. 24		D.28	D. 24	D.28
Pumphuset O-ring	OR 8462	OR 206	OR 8650	OR 8850	OR 8850	OR 81050	
TMR-tätningsring	---	HN2390 30/47/7	HN2390 40/55/8		HN2390 45/62/8		

* Obs! Tätningarnas typ och material anges i den bifogade tekniska komponentförteckningen

10.2 - REKOMMENDERADE RESERVDELAR

REKOMMENDERADE RESERVDELAR FÖR TVÅ ÅRS DRIFT FÖR ANTALET PUMPAR SOM INSTALLERATS ENLIGT VDMA-STANDARD					
Beteckning	ANTAL PUMPAR (inklusive reserv)				
	1	2	3	4	5
Mekanisk tätning	1	2	3	4	4
O-RINGSTÄTNING FÖR PUMPKÅPA	2	3	5	6	7
NORD-LOCK-BRICKOR (FÖR CLC-SERIEN)	1	2	3	4	5

C.S.F. Inox frånsäger sig allt ansvar för skador eller personskador som uppstår till följd av användning av icke-originalreservdelar

11.0 - DRIFTSSTÖRNINGAR

Här listar vi några av de möjliga driftsstörningar som kan uppstå vid användning av pumparna, med en tabell som hjälper till att hitta möjliga orsaker och hur man löser problemet.

Problem:

A) Pumpen går inte
B) Otillräckligt flöde
C) Trycket är otillräckligt
D) Pumpen slutar suga
E) För hög effektförbrukning
F) Läckage från mekanisk tätning
G) Kort livslängd på den mekaniska tätningen
H) Fel på den mekaniska tätningen
I) Onormala vibrationer och/eller ljud
J) Kort livslängd på lagren

Möjliga orsaker och nödvändiga åtgärder för att åtgärda dem:

1) Pumpen är inte korrekt ansugen: upprepa ansugningsproceduren
2) Luft tränger in från suganslutningarna: kontrollera tätheten
3) Luft tränger in från den mekaniska tätningen: byt tätningen eller ordna en lösning med en vakuumfjäder vid vakuumsugning.
4) Hinder längs sugledningarna eller stängda ventiler längs rörledningen: kontrollera och ta bort allt främmande material från rören och kontrollera ventilernas status (öppna om de är stängda).
5) Tillgängligt NPSH i anläggningen är lägre än det NPSH som pumpen behöver: minska friktionsförlusten eller justera pumpen till en lägre driftpunkt.
6) Felaktig funktion hos bottenventilen (pumpar som inte är översvämmade): Återställ ventilens normala funktion eller byt ut den mot en som är i gott skick.
7) Anläggningens friktionsförluster är högre än pumpens prestanda: minska friktionsförlusterna eller byt ut pumpen mot en som är bättre anpassad för önskad prestanda.
8) Felaktig rotationsriktning eller för låg hastighet (vid pumpar som drivs av en växelriktare): återställ korrekt rotationsriktning eller öka motorhastigheten.
9) Impellrar igensatt av främmande föremål (vid pumpar med sluten impeller): ta bort alla främmande föremål.
10) Slitna tätningar: byt ut slitna delar.
11) Slitet eller delvis igensatt impellar: byt ut impellaren eller ta bort främmande föremål.
12) Produktens viskositet högre än angivet: kontrollera pumpens storlek.
13) För mycket gas i vätskan: installera en avluftare.
14) Anläggningens friktionsförluster lägre än förväntat: öka friktionsförlusterna eller ställ in pumpen på en högre driftpunkt.
15) Vätskans specifika vikt högre än beräknat: öka den installerade motoreffekten.
16) Viskositeten hos den pumpade vätskan är för hög: kontrollera pumpens storlek.
17) Pumpen arbetar med högre flöde än beräknat på grund av att anläggningens friktionsförluster är lägre än förväntat: ställ in pumpen på en lägre driftpunkt eller öka anläggningens friktionsförluster.
18) Varvtalet är för högt (när pumpen styrs av en frekvensomvandlare): sänk varvtalet.
19) Inre friktion orsakad av gnidning mellan roterande och fasta delar: återställ korrekta monteringsförhållanden
20) Felaktig inriktning mellan pump och motor eller deformerad axel: återställ korrekt inriktning mellan pump och motor eller byt ut axeln mot en ny.
21) Skadade pump- eller motorlager: byt ut lagren.
22) Felaktig elanslutning: Justera elanslutningen enligt uppgifterna på motorns typskylt med hänsyn till den tillgängliga spänningen.
23) Felaktig spänning för den installerade motorn: byt ut motorn mot en med lämplig spänning.
24) Överdrivet slitage på tätningen: byt ut den mekaniska tätningen.
25) Pumpad vätska och/eller vätsketemperatur som inte är lämplig för tätningstypen eller de material som den är tillverkad av: kontrollera valet av tätning.

26) Otillräcklig rengöring av pumpen vid hantering av vätskor som tenderar att kristallisera: låt inte produkten ligga kvar i pumpen under en längre tid.
27) Felaktig montering av tätningen: Montera om den och se till att göra det korrekt.
28) Felaktig rotationsriktning för icke-reversibla tätningar: återställ korrekt rotationsriktning.
29) Otillräcklig spolning för externt spolade tätningar: öka mängden spolvätska.
30) Torrkörning av pumpen: för att förhindra ytterligare torrkörning, installera skyddsanordningar (t.ex. Flödesvakt) för att stoppa pumpens drift vid behov.
31) Axelsvängningar på grund av för stort spel i monteringen, slitna lager etc.: återställ korrekta monteringsförhållanden genom att byta ut eventuella slitna delar.
32) Suspenderade fasta partiklar i vätskan: kontrollera valet av tätning.
33) För hög temperatur eller termisk chock: höj vätskans temperatur gradvis för att undvika plötsliga, kraftiga temperaturförändringar; undvik torrkörning av pumpen.
34) Obalanserat impellar: byt ut impellaren
35) Pumpen går med alltför lågt flöde: ställ in pumpen på en högre driftpunkt.
36) Pumpen går med alltför högt flöde: ställ in pumpen på en lägre driftpunkt.
37) Pumpen och/eller rörledningen är inte ordentligt förankrad: kontrollera och justera förankringen av de berörda delarna.
38) Lager som inte är smorda (när smörjning krävs): byt ut lagren och återupprätta korrekt smörjning (smörjmedel måste fyllas på då och då beroende på driftsförhållandena).
39) Vatteninträngning på grund av slitet radiellt axeltätning: byt ut slitna delar.

MÖJLIGA ORSAKER OCH ÅTGÄRDER FÖR ATT LÖSA DEM		PROBLEM									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	L
	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									●	
	37									●	
	38										●
	39										●

12.0 - TÄTNINGAR

Alla pumpar i CSF Inox CL-CLC-serien är utrustade med mekaniska tätningar med standardiserade sätesytor i enlighet med standarderna EN12756 och ISO 3069. Typ av mekanisk tätning och material väljs utifrån den vätska som ska pumpas.

Innan pumpen används för andra vätskor än de som anges i beställningen, se till att mekaniska tätningar och packningar är kompatibla med den nya produkten.

MATERIALKODER

metaller

H - Rostfritt krom-nickelstål, AISI 304
X - Rostfritt stål Inox AISI 316L

Elastomerer

6 - Nitril (NBR)
7 – Etylenpropylen (EPDM)
Y – Fluorkarbon (FPM)

Harts

5 - Vanlig PTFE 4 - Fyllt PTFE F - O-RING FEP

METALLOXider

2 - Aluminiumoxidkeramik

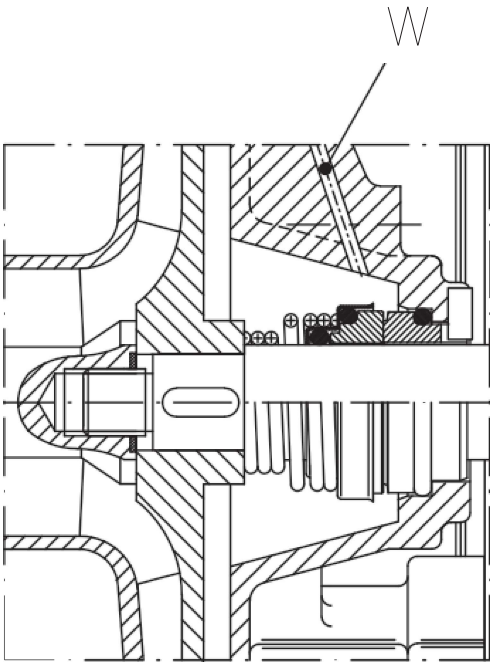
Kol

V – Vanligt kol Z – Specialkol

METALLkol

3 - Hårdmetall svetsad på rostfritt stål (TUC)
R - Integrerad hårdmetall (TUC)
K - Integrerad kolsilikat (SIC)

T-W-UTFÖRANDE



STANDARD MECHANISK TÄTNING "T"

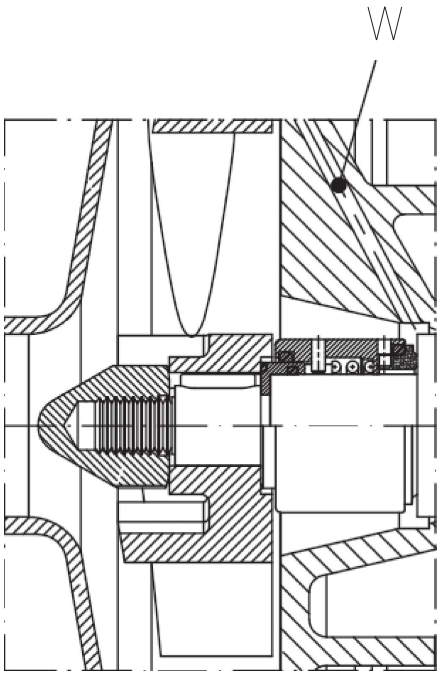
Den mekaniska roterande tätningen är monterad invändigt för att möjliggöra bättre kylning och därmed en längre livslängd för själva tätningen. Typen av mekanisk tätning, de material som används på glidytorna och elastomererna väljs ut individuellt från ett brett utbud av tillgängliga alternativ.

MEKANISK TÄTNING MED CIRKULATION "W"

Vid pumpning av heta vätskor (nära kokpunkten) säkerställer den forcerade cirkulationen av vätska i området runt tätningen för att förhindra bildning av ångbubblor som kan skada tätningen.
Den avlägsnar eventuella avlagringar och begränsar sedimentering.



TH-WH-UTFÖRANDE



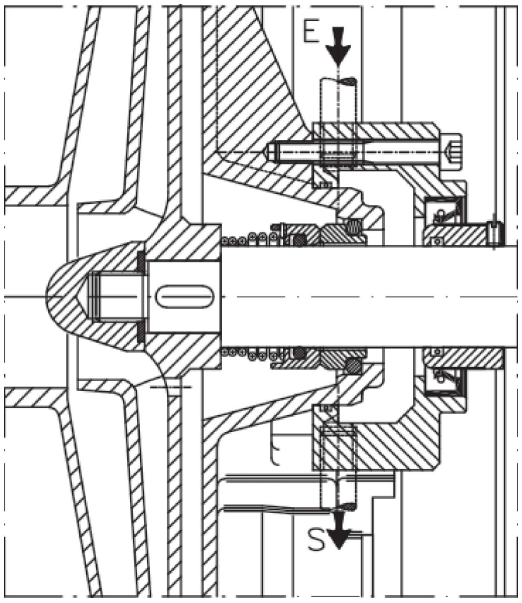
INTERN MEKANISK TÄTNING ”TH-WH”

Skyddad, balanserad och dubbelriktad utförande, lämplig för applikationer med höga hygienkrav, vakuum
och för användning med viskösa vätskor. Den är lätt att rengöra och är idealisk för användning med livsmedel, hälsovårdsprodukter och läkemedel samt där steriliseringsprocesser krävs.

W = Utförande med forcerad intern cirkulation av den pumpade vätskan.



V-UTFÖRANDE



INTERN MEKANISK "V"-TÄTNING

Den yttre kammaren, med cirkulation av spolvätska, förhindrar skador på elmotorn eller förorening av omgivningen orsakad av aggressiva eller giftiga ämnen som läcker ut från den mekaniska tätningen. Hjälper till att kyla, smörja och rengöra den mekaniska tätningens kontaktytor.

Radial mekanisk tätning

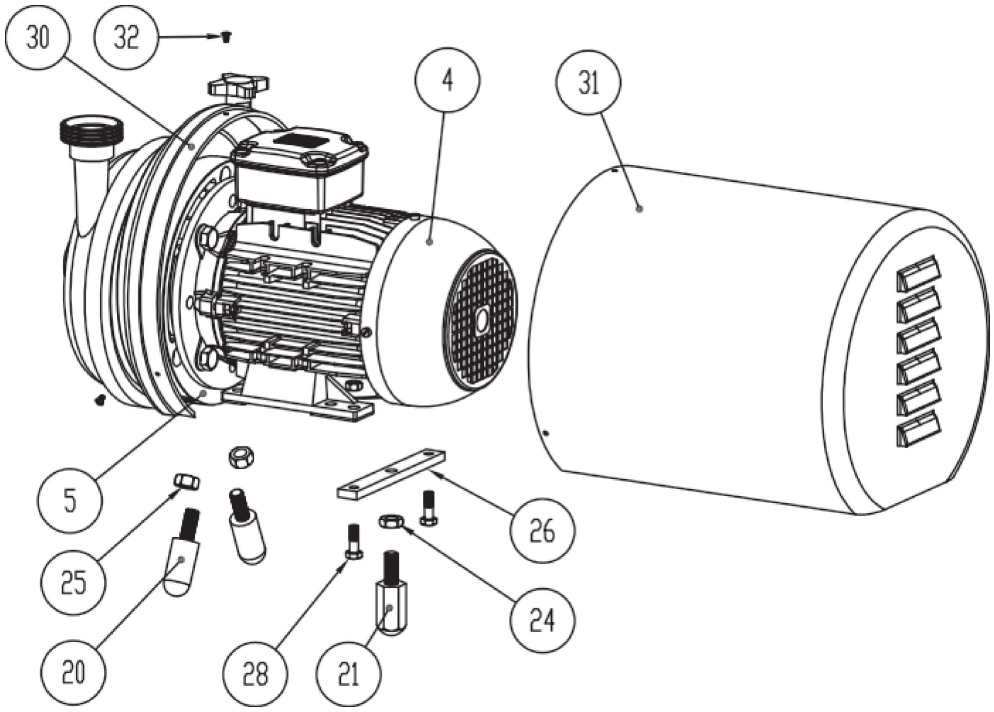


Axial mekanisk tätning

13.0 - DEMONTERING AV PUMP

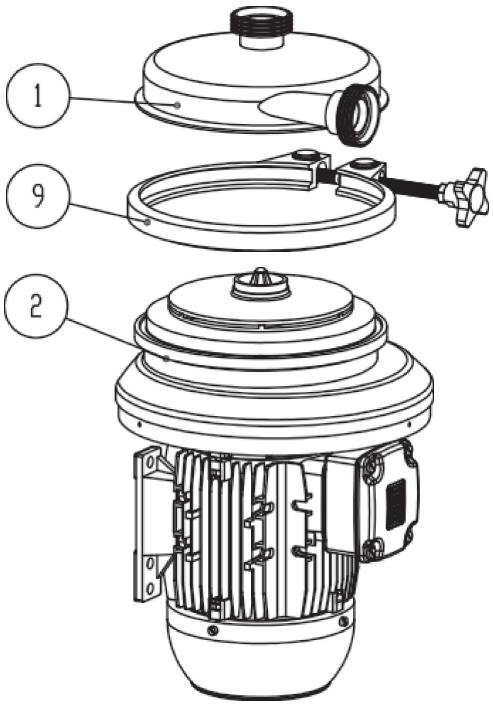
13.1 - DEMONTERING AV PUMP "T/W" UTFÖRANDE. (Version med enkel mekanisk -tätning)

1. Ta bort skruvarna (32) för att ta bort huven (31) från det excentriska pumphuset (30). Skruva loss de främre fötterna (20) och muttrarna (25) från motorflänsen (5) och de bakre fotkomponenterna (21-24) från fästet (26); ta bort det senare från motorns (4) fötter genom att skruva loss kopplingsskruvarna (28).

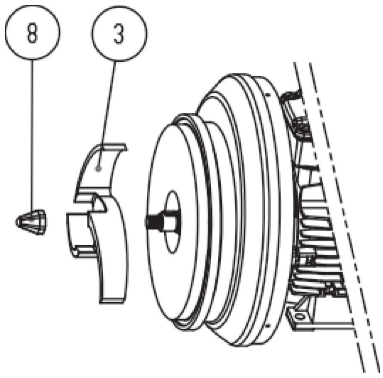


OBS! FÖLJANDE ÅTGÄRDER MÅSTE UTFÖRAS MED PUMPEN I UPPRÄTT LÄGE.

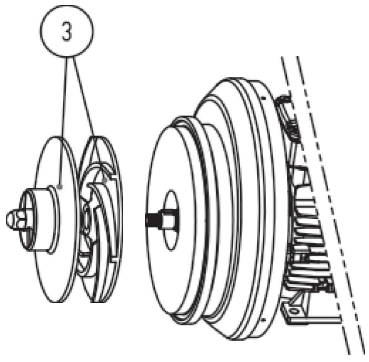
2. Lossa klämman (9) och ta bort pumphuset (1) från locket (2).



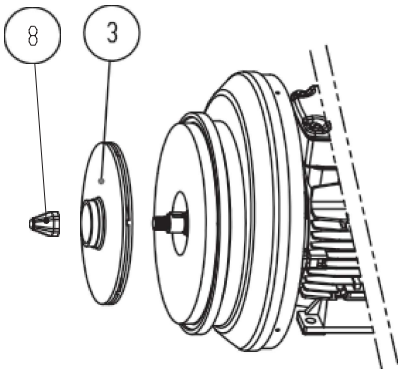
3. Demontering av impellrarna:
Lossa impellrarna (3) eller muttern (8) med en lämplig skiftnyckel och skruva loss det genom att vrida moturs.
OBS: För denna åtgärd finns det på motoraxelns bakre ände en sexkantshylsa eller två plana ytor för en fast skiftnyckel som måste användas för att låsa axeln när muttern (8) eller impellerhöljet (3).
Dra av impellrarna (3) från axeln.



Exec. CL ÖPPEN IMPELLER

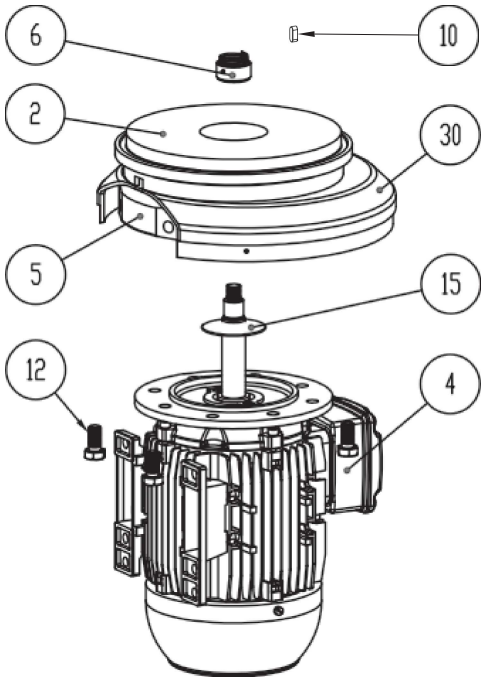


Exec. CLC SLUTEN KOMPOSIT IMPELLER

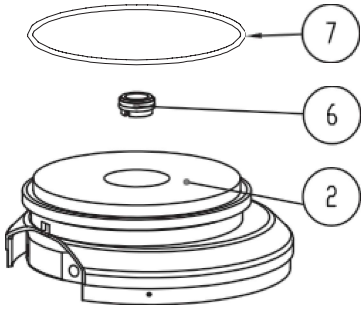


Exec. CLC STÄNGD IMPELLER

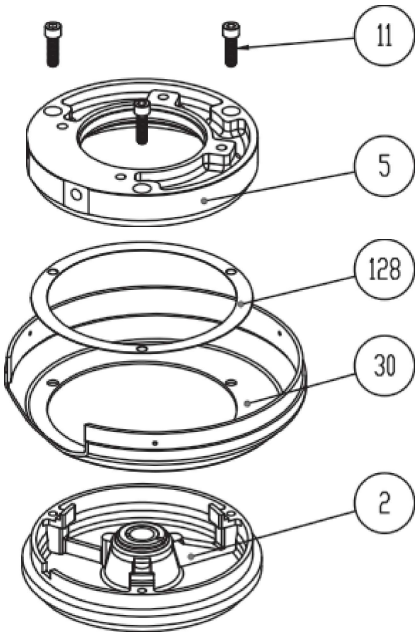
4. Ta bort kilen (10) och skjut av den roterande delen av den mekaniska tätningen (6), som sitter inuti locket (2), genom att använda två skruvmejslar för att lyfta på fjädern.
Fortsätt genom att skruva loss skruvarna (12) som fäster motorn vid pumpens kopplingsfläns (5) och separera pumpblocket (2-30-5) från motorn (4); Ta bort stänkskyddsringen (15).
[Obs! För pumparna CL 22 eller CL 32 är motorn (4) direkt fastsatt på locket (2) och det finns ingen kopplingsfläns (5)].



5. Dra ut O-ringen (7) och den fasta delen av den mekaniska tätningen (6) ur locket (2).

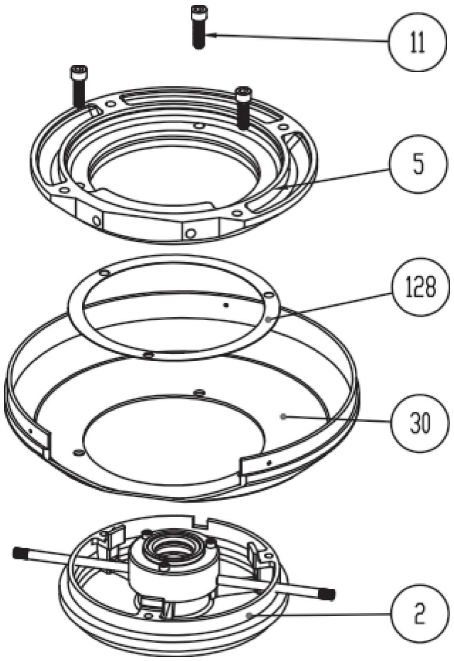


6. Vänd blocket, ta bort fästskruvarna (11) och ta isär kopplingsflänsen (5), packningen (128), det excentriska pumphuset (30) och locket (2).



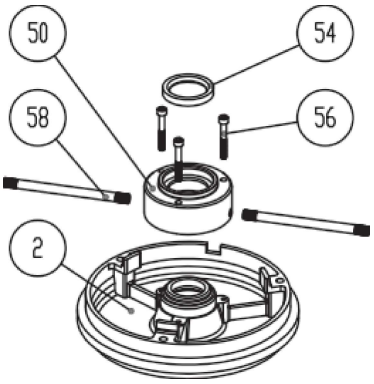
13.2 - DEMONTERING AV PUMP "V" UTFÖRANDE

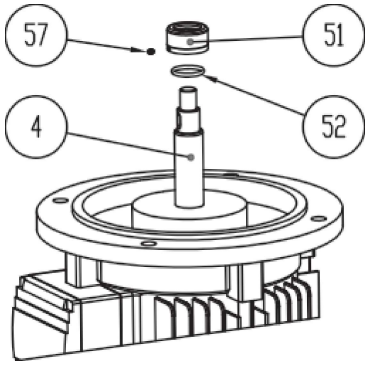
1. Utför steg 1, 2, 3, 4 och 5 enligt beskrivningen i föregående avsnitt 14.1 (i steg 4 saknas stänkskyddsringen (15) för tätningar i ”V”-utförandet).



2. Ta bort skruvarna (11) och separera flänsen (5), packningen (128) och det excentriska pumphuset (30) från locket (2).

3. Skruva loss tätningsspolningsrören (58). Skruva loss skruvarna (56) för att ta bort tätningslocket (50) från pumpens lock (2); ta bort den radiella mekaniska tätningen (54) från locket (50).

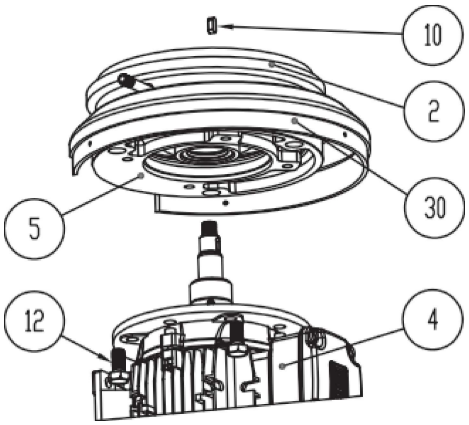




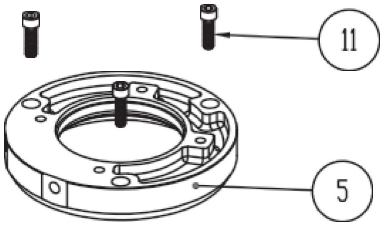
4. Ta bort fästskruven (57) från bussningen (51), ta bort den från motoraxeln (4) och separera den från O-ringen (52).

13.3 - DEMONTERING AV PUMP "U" UTFÖRANDE

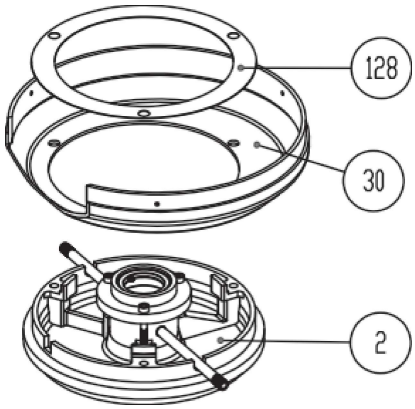
1. Utför steg 1, 2 och 3 enligt beskrivningen i föregående avsnitt 14.1.

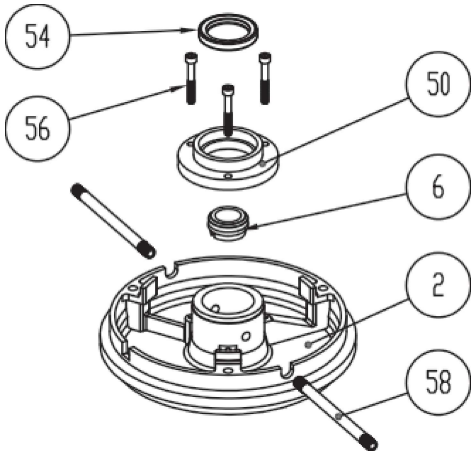


2. Ta bort kilen (10), skruva loss skruvarna (12) och separera pumpenheten (2-30-5) från motorn (4). **[OBS: för pumparna CL 22 eller CL 32 är motorn (4) direkt fäst vid locket (2) och det finns ingen kopplingsfläns (5)].**



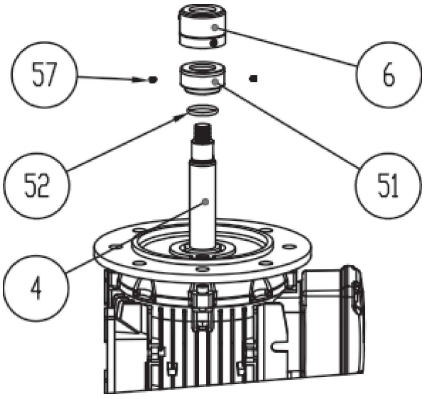
3. Ta bort skruvarna (11) och separera flänsen (5), packningen (128) och det excentriska pumphuset (30) från locket (2).





4. Skruva loss tätningsspolningsrören (58) och skruvarna (56), dra ut den radiella mekaniska tätningen (54) från tätningshöljet (50) och den fasta delen av den mekaniska tätningen
(6) från pumpkåpan (2).

5. Lossa fästskruvarna på den roterande delen av den mekaniska tätningen (6) och dra av den från motoraxeln (4). Lossa fästskruven (57) från bussningen (51) och ta bort den från (4) innan du separerar den från O-ringen (52).



14.0 - MONTERING AV PUMP

14.1 - MONTERING AV PUMP

Följ placeringen av tätningarna enligt beskrivningen i avsnitt 12.0 och utför monteringsåtgärderna som beskrivs i föregående avsnitt 13.0 i omvänd ordning för att få den stegordning som krävs för att montera pumpen.

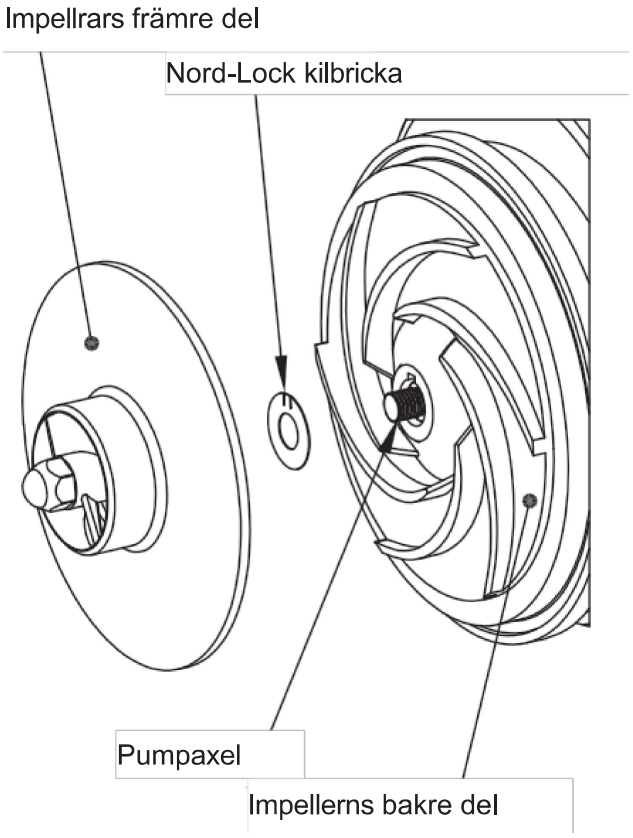
Avsnitt 13.1 för pumpar av typen ”T/W”; avsnitt 13.2 för pumpar av typen ”V”; avsnitt 13.3 för pumpar av typen ”U”;

OBS: Se tabell 1 i följande stycke för instruktioner om hur man monterar den sammansatta versionen av impellrarna (två delar) i CLC-pumpar.

14.2 - MONTERING AV 2-DELAD IMPELLER FÖR CLC-PUMP

I CLC-versionen med tvådelat impeller (impeller + lock) finns en speciell KILBRICKA som förhindrar att locket lossnar vid felaktig rotation (detta kan inträffa vid installation på grund av uppstart med omvänd rotation).

För att montera impellrarna, tryck in den bakre delen på motoraxeln följt av kilbrickan. Skruva fast den främre delen av impellrarna med hjälp av en momentnyckel.



MOMENTVÄRDEN	
CLC 41-2-3 CLC 41-2-4 CLC 41-2-5.5 CLC 51-2-2 CLC 51-2-3 CLC 51-2-4 CLC 51-2-5,5 CLC 51-2-7,5	Mt = 89 N • m Fs = 34 kN
CLC 51-2-10 CLC 51-2-15	Mt = 136 N • m Fs = 46 kN

Tab. 1

15.0 - RENGÖRINGSPROCEDUR

Använd lämplig personlig skyddsutrustning vid rengöring.

15.1 - EXTERN RENGÖRING

Rengör regelbundet pumpens och motorns yttre delar för att förhindra att damm och avlagringar ansamlas, vilket kan försämra värmeavledningen och/eller skada de yttre ytorna.

15.2 - RENGÖRING AV INTERNA DELAR

Innan du utför något underhållsarbete som kräver demontering av pumpdelarna ska du rengöra pumpens insida genom att köra pumpen med tvättvätskor som är förenliga med den pumpade vätskan och pumpens material.
Om pumpen måste skickas tillbaka till C.S.F. Inox för underhåll/reparation, fyll i deklarationen om dekontaminering (sidan 29).

15.3 - RENGÖRING AV PUMPAR SOM KOMMER I KONTAKT MED LIVSMEDEL

När en pump är avsedd att hantera livsmedel måste den vara helt ren innan den tas i drift.

Detta kan uppnås genom att utföra en CIP-tvätt (cleaning in place) eller genom att demontera pumpdelen för manuell rengöring.

Det är upp till användaren att välja den lämpligaste rengöringsmetoden utifrån vilken typ av produkt som hanteras och i vilket bearbetningsskede pumpen används.

Vid CIP är användaren ansvarig för att välja nödvändiga rengöringsmedel, driftstemperaturer och koncentrationer av rengöringsmedel utifrån vilken typ av livsmedel som pumpas.

Varaktigheten för varje steg i CIP-tvättcykeln beror på vilken typ av smuts/rester som behöver avlägsnas.

Det är viktigt att kontrollera att de kemiska produkterna och driftstemperaturerna som används i tvättcykeln är förenliga med de pumpkomponenter som anges i databladet (elastomer, mekanisk tätning).
Rengöringsprocessen måste också utföras i följande situationer:

- Innan en längre period av inaktivitet
- Innan demontering för underhållsarbete och efter återmontering om slitna delar har bytts ut
- Innan återuppstart efter en längre period av inaktivitet.
- Med intervaller som fastställs av användaren utifrån de pumpade produkternas egenskaper och den typ av process där pumpen används, för att säkerställa livsmedelshygienen.

Det är användarens ansvar att kontrollera effektiviteten hos den valda rengöringsmetoden.

Alkaliska rengöringsmedel:

En natriumhydroxid/vattenlösning kan användas i en koncentration på 1–3 % vid en temperatur på 70–90 °C; ett ytaktivt ämne kan tillsättas för att förbättra sköljningen.

Syralösning:

Den används för att neutralisera alkaliska rester och för passivering av ytan på rostfritt stål; en lösning av salpetersyra på 1–2,5 % kan användas vid rumstemperatur upp till 45 °C.
Andra lämpliga syralösningar kan vara: citronsyra och vatten (0,5–3 % vid 70 °C) samt fosforsyra (0,5 %) vid en temperatur upp till 45 °C (med korrosionshämmare).

15.4 - CIP-TVÄTTPROCEDUR

Ett typiskt exempel på en CIP-tvättprocedur beskrivs nedan:

a) Försköljd med kallt vatten (15–25 °C) i 10–15 minuter för att avlägsna eventuella rester.
b) Varmförsköljning med vatten vid 45–60 °C i 10 minuter.
c) Skölj med alkalisk lösning vid 70–80 °C i 20–30 minuter.
d) Mellanrengöring med vatten (varmt eller kallt) upp till 60 °C i 5–10 minuter.
e) Skölj med en syralösning, t.ex. salpetersyra, i 10–15 minuter vid rumstemperatur.
f) Avsluta med att skölja med kallt vatten i 10–15 minuter eller tills alla spår av rengöringsmedlet har avlägsnats.

Varningar:

a) Under CIP-processen sker termisk expansion: se till att det inte uppstår snabba temperaturvariationer.
b) Kemiska ämnen vid hög temperatur kan utgöra en potentiell hälsorisk: följ säkerhetsföreskrifterna och använd skyddsutrustning.
c) Kontrollera koncentrationerna och temperaturen hos de kemiska medlen under CIP-processen.
d) Förvara rengöringsmedlen i enlighet med säkerhetsföreskrifterna.

Sterilisering:

Om så önskas kan en sterilisering utföras med varmt vatten eller ånga; pumpen måste stängas av under steriliseringsprocessen med ånga.
Se tillåten temperatur för sterilisering beroende på packningsmaterial

Elastomerer / temperaturgränser	Ånga/hett vatten	Kemiskt bakteriedödande
EPDM	121 °C	82 °C
FPM/FKM	149 °C	82 °C

Rengöring och sterilisering av impellerlockets mutter:

1) Den demonterade muttern ska rengöras före montering (inre gängor).
2) Rengör muttern med ett ultraljudstvättsystem eller med rengöringsmedel och skölj sedan med rent vatten.
3) Sterilisera lockmuttern med ånga vid 143 °C i 30 minuter i en autoklav eller med kemikalier (till exempel glutaraldehydbaserade lösningar). Använd inte klorlösningar eftersom rostfritt stål kan skadas av korrosion.

FÖRKLARING OM DEKONTAMINERING

I enlighet med gällande lagstiftning och för att skydda vår personals hälsa och säkerhet måste du fylla i, underteckna och returnera denna deklaration till oss innan vi kan behandla din beställning. Se till att samma deklaration bifogas på utsidan av förpackningen.

Leveransadress: **C.S.F INOX S.p.a.** Strada per Bibbiano, 7 42027 Montecchio E. (RE), Italien	**För information, kontakta:**

***Obligatoriska fält**

* Pump: _____ *Serienummer: _____

Idriftsättningsdatum: _____

* Användningsområde: _____

Behandlad vätska: _____

Processdata: Temperatur _____[°C] Tryck_____[bar]

Flödeshastighet _____[m³/h] Viskositet _____ __ [mm²/s]

*** Produkt och varningar:**

	Produkt/ koncentration	Brandfarlig	Giftigt	Frätande	Farligt/ irriterande	Övrigt**	Ofarligt
Bearbetningsprodukt		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Rengöringsmedel		☐	☐	☐	☐	☐	☐
Delar rengjorda av		☐	☐	☐	☐	☐	☐

**** Explosivt; oxidationsmedel; skadligt för miljön; biologisk risk; radioaktivt.**
Vänligen markera lämplig varning, bifoga säkerhetsdatabladet och, vid behov, eventuella ytterligare specifika varningar.

*** Anledning till retur:**

_____
_____

* ☐ Särskilda säkerhetsåtgärder för vidare hantering krävs inte

* ☐ Följande försiktighetsåtgärder krävs vid rengöring av vätskor, vätskerester och avfallshantering:

_____
_____

Företagsuppgifter:

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

”Vi intygar härmed att detta formulär har fyllts i efter bästa förmåga och i enlighet med gällande lagstiftning. Vidare intygar vi att delarna har rengjorts noggrant och, såvitt vi vet, är fria från rester i mängder som kan anses skadliga.”

Ort, datum .....

Namn, avdelning .....

Underskrift

.....

16.0 - AVFALLSHANTERING OCH AVVECKLING



Pumpen, komplett med eldrivsystem, är en anläggningskomponent som måste kasseras i enlighet med bestämmelserna för avfallshantering av elektrisk och elektronisk utrustning från yrkesverksamhet.

Varken pumpen eller någon av dess delar får kasseras tillsammans med hushållsavfall.

16.1 - FÖRPACKNINGSMATERIAL

Förpackningsmaterialet består av trä- eller kartonglådor, krympplastöverdrag av polyeten och polyuretanskum, galvaniserade stålskruvar samt polyesterremmar.
Trä- eller kartonglådor och skruvar kan återvinnas eller skickas till godkända avfallsanläggningar.
Återstående förpackningsmaterial måste skickas till godkända avfallsanläggningar.

16.2 - AVFALL FRÅN UNDERHÅLL

Allt material som byts ut under underhållsarbeten måste kasseras i enlighet med gällande bestämmelser och skickas till en auktoriserad avfallsanläggning.
Se pumpens materialförteckning, som medföljer denna manual, för att identifiera de material som används för att tillverka de utbytta komponenterna.
Alla utbytta metalldelar måste skickas till metallåtervinningscentraler; plast- eller elastomerdelar samt förbrukade smörjmedel måste kasseras vid godkända avfallsanläggningar.

16.3 - AVFALL FRÅN PUMPEN

Följ nedanstående anvisningar vid avfallshantering av pumpen:
- Koppla bort elektriska och hydrauliska anslutningar enligt gällande tekniska regler och lagar.

Demontera alla pumpens komponenter för separat nedmontering; tvätta komponenterna och rengör konstruktionen noggrant.

Pumpens huvudkomponenter är tillverkade av följande material:

- Pumphuset, lock, impellrar, axel, impellrarna: rostfritt stål AISI 316L (för pumpar av speciallegeringar, se materialförteckningen)
- Elastomerer/polymerer: NBR-EPDM-FKM-FFKM-PTFE
- Stöd och yttre delar: AISI 304
- Övriga komponenter: mekaniska tätningar av kompositmaterial, rostfritt stål och elastomerer, kullager och rullager.
- Motor: Aluminium – Gjutjärn – Koppar (se tillverkarens manual)
- Använda oljor och fetter

För ytterligare information, se pumpens materialförteckning som medföljer denna manual för att identifiera de material som använts för tillverkningen av de olika komponenterna.

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



Pumpens komponenter ska kasseras på korrekt sätt, i enlighet med gällande bestämmelser i mottagarens land.

EU-försäkran om överensstämmelse

Företaget: med	**C.S.F. Inox S.p.A.**
säte i:	**Strada per Bibbiano, 7** **Montecchio Emilia (R.E.)** **ITALIEN**

förklarar härmed, på eget ansvar, att pumpen:

CENTRIFUGALPUMP

Typ XXX

Serienummer XXX År XXX

EU-försäkran om överensstämmelse (bilaga II.A, 2006/42/EC)

som denna förklaring avser, uppfyller säkerhetskraven enligt direktiv 2006/42/EC.

Namn och adress på 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) ITALIEN

Tillämpade föreskrifter:

EN 12100 2010
EN 809 2009

Livsmedelsprodukter – förklaring om lämplighet för kontakt med livsmedel

är tillverkad av material som är lämpliga för kontakt med livsmedel enligt förordning (EC) nr 1935/2004.

2014/35/EU: elektriskt material avsett för användning inom vissa spänningsgränser.

Montecchio Emilia, XX-XX-XX

Ordförande 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