

Indholdsfortegnelse

1 Garanti	4
2 Tilsigtet anvendelse	4
3 Håndtering af rustfrit stål og andre materialer	5
4 Oplysninger om returnering af pumper	5
5 Miljø og bortskaffelse af affald	5
6 Når du pakker din pumpe ud	6
7 Sinuspumper – overblik	6
8 Bemærkninger om sikkerheden	6
8.1 Forpligtelser, der påhviler virksomheden, der anvender pumpen	7
8.2 Virksomhedens foranstaltninger	7
8.3 Operatørens forpligtelse	7
8.4 Personaletræning	7
8.5 Sikkerhedsforanstaltninger	7
8.6 Farer ved betjening af maskinen	7
8.7 Sikkerhedsforanstaltninger under normal drift	7
8.8 Sikkerhedsanordninger	7
8.9 Farer som følge af pumpet materiale, som er farligt	7
8.10 Farer på grund af elektrisk strøm	7
8.11 Farer på grund af hydraulik	8
8.12 Særlige faresteder	8
8.13 Konstruktionsmæssige ændringer af maskinen	8
8.14 Støj	8
8.15 Grænseværdier for pumpen	9
8.16 Vedligeholdelse og reparation	9
8.17 Rengøring af pumpen	10
8.18 Fejl	10
9 Pumpspecifikationer	10
9.1 Standarder	10
9.2 Dimensioner	11
Mål i millimeter:	11
Mål i tommer:	11
9.3 Vægt for enheder	12
10 Transport	13
11 God praksis ved pumpemontering	14
11.1 Tilladt/ikke tilladt	14
11.2 Tilslutning af rørsystem	14
11.3 Kavitation	16
11.4 Mulige pumpeplaceringer	17
11.5 Forbindelse til en strømforsyning	17
12 Opstart og drift/betjening	18
13 Gennemskylning af tætningsystemet	19
13.1 Dynamisk gennemskylning	19
13.2 Statisk skyllesystem	19
13.3 Montering af en skylleding	20

14 Rengøring og sterilisering	21
15 Olieskift	23
16 Opvarmning og afkøling	23
17 Fejlfinding	24
17.1 Teknisk support	24
18 Adskillelse og samling	25
18.1 Adskillelse af pumpen	25
18.2 Adskillelse af tætningssystemet	28
18.3 Adskillelse af det mellemste pumpehus	30
18.4 Adskillelse af bageste pumpehus/ændring af tilslutningsplaceringen	30
18.5 Adgang til justeringsskiven til centrering af rotoren	31
18.6 Kontrol af mål X	31
18.7 Samling af den forreste tætning	32
18.8 Samling af pumpehovedet	34
18.9 Montering af skylleringen til et system med mekanisk enkelttætning	37
18.10 Montering af den bageste tætning i et system med mekanisk dobbelttætning	38
19 Tilspændingsmomenter	41
19.1 Aksel, nøglestørrelser til låseskrue	43
20 Komponentlister	44
20.1 Pumper	45
20.2 Tætningssystem (pos. X)	53
20.3 Atmosfærisk tætning (pos. Y)	55
20.4 Dobbelt mekanisk tætning (pos. Y)	56
20.5 Statisk skyllesystem	58
20.6 Dynamisk skyllesystem	60
20.7 Værktøj	61
21 Varemærker	62
22 Ansvarsfraskrivelser	62
23 Publikationshistorie	62



Bestemmelserne i direktiv 2006/42/EF, bilag II 1.A

2006/42/EF	Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2006/42/EF af 17. maj 2006 om maskiner og om ændring af direktiv 95/16/EF (omarbejdning) (1) Den Europæiske Unions Tidende: L 157/24 af 09.06.2006
2014/30/EU	Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/30/EU af 26. februar 2014 om harmonisering af medlemsstaternes lovgivning om elektromagnetisk kompatibilitet (omarbejdning), Den Europæiske Unions Tidende: L 96/79 af 29.03.2014
2014/35/EU:2014-02-26	Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/30/EU af 26. februar 2014 om harmonisering af medlemsstaternes love om tilgængeliggørelse på markedet af elektrisk materiel bestemt til anvendelse inden for visse spændingsgrænser
2014/68/EU, artikel 4, stk. 3	Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2014/30/EU af 15. maj 2014 om harmonisering af medlemsstaternes lovgivning om tilgængeliggørelse på markedet af trykbærende udstyr

Harmoniserede standarder:

DS/EN ISO 12100: 2011-03	Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion - Risikovurdering og risikonedsettelse
DS/EN ISO 13857: 2008	Sikkerhedsafstande til forebyggelse af fareområder
EN 809: 1998+A1:2009 + AC:2010	Pumper og pumpeenheder til væsker - Fælles sikkerhedskrav



Machinery Safety Regulations 2008 No. 1597 as per Annex II 1.A

2008 No. 1597	The Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008, af 19. juni 2008 fremsat for Parlamentet 23. juni 2008, med ikrafttrædelse 29. december 2009
2016 No.1091	The Electromagnetic Compatibility Regulations 2016, af 15. november 2016 fremsat for Parlamentet 16. november 2016, med ikrafttrædelse 8. december 2016
2016 No. 1101 Annex I No. 1.5.1 of 2008 No 1597	The Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016

Harmoniserede standarder:

BS EN ISO 12100:2010-12-31	Maskinsikkerhed - Generelle principper for konstruktion - Risikovurdering og risikonedsettelse
BS EN ISO 13857: 2008	Sikkerhedsafstande til forebyggelse af fareområder
BS EN 809+A1:1998-12-15	Pumper og pumpeenheder til væsker - Fælles sikkerhedskrav

1 Garanti

Watson-Marlow GmbH MasoSine Division ("MasoSine") garanterer, at dette produkt ikke har materiale- eller fabrikationsfejl. Garantien gælder i to (2) år fra forsendelsesdatoen. Denne garanti gælder kun for den oprindelige køber. Produkter, der er fremstillet af andre, men leveret af sælger, er ikke omfattet af denne garanti. Produkterne er begrænset til den oprindelige producents garanti.

Denne garanti påvirker ikke garantien på gearkasse, motor eller andre komponenter, der ikke er fremstillet af MasoSine.

MasoSine påtager sig intet ansvar for tab, skader eller udgifter, der er direkte eller indirekte forbundet med, eller der opstår som følge af brugen af selskabets produkter, herunder skader på eller beskadigelse af andre produkter, maskiner, bygninger eller ejendom. MasoSine påtager sig intet ansvar for deraf følgende skader, herunder, uden begrænsning tabt fortjeneste, tidstab, gene, tab af det pumpede produkt og produktionstab. Denne garanti forpligter ikke MasoSine til at påtage sig omkostninger af nogen art til afmontering, montering, transport eller andre omkostninger, der måtte opstå i forbindelse med et garantikrav.

Specifikke undtagelser for ovenstående garanti:

1.0.1 Undtagelser

Garanti- og ansvarskrav for menneskelige og materielle skader bortfalder, hvis de kan tilskrives en eller flere af følgende årsager:

- Normal slitage af produktet
- Ulykke, misbrug eller forkert installation, betjening eller vedligeholdelse af produktet
- Forringelse af produkterne, helt eller delvist, som følge af produkters forsendelse
- Forkert brug af maskinen
- Drift af maskinen med fejlbehæftede sikkerhedsanordninger eller med sikkerheds- og beskyttelsesanordningerne, der ikke er korrekt monteret eller ikke fungerer
- Manglende overholdelse af brugervejledningen i forbindelse med transport, opbevaring, installation, opstart, drift, betjening, vedligeholdelse og indstilling af maskinen.
- Ikke-godkendte ændringer af maskinens konstruktion
- Ændringer eller reparationer foretaget af køber uden skriftlig tilladelse fra MasoSine
- Katastrofe, som skyldes fremmedlegemer og force majeure
- Unormale forhold såsom (uden begrænsning) ætsning eller kraftig tilsmudsning af systemet eller strømforsyningssvigt
- Forsætlig misligholdelse eller forsømmelse, som skyldes køber, dennes medarbejdere, repræsentanter, rådgivere eller underleverandører

MasoSine giver ingen underforståede garantier for de beskrevne produkters egnethed til bestemte formål. MasoSine påtager sig intet ansvar for fejl i denne dokumentation eller for følgeskader, der måtte opstå pga. udformning, anvendelighed og brug af denne dokumentation.

De udførlige oplysninger fremgår af "Generelle salgs- og leveringsbetingelser" for MasoSine. Disse er tilgængelige for køber senest ved underskrivelse af købekontrakten.

Med forbehold af garantibestemmelserne i dette afsnit garanterer MasoSine, at hvis køber returnerer produktet inden for de 24 måneder, som garantien gælder, og det ved undersøgelse foretaget af MasoSine viser sig, at produktet har materiale- eller fabrikationsfejl, skal MasoSine uden beregning udbedre fejlen, som skønnet af MasoSine:

- ved at reparere produktet
- udskifte de fejlbehæftede komponenter i det defekte produkt eller
- udskifte det fejlbehæftede produkt helt

1.0.2 Under ingen omstændigheder:

- i. må udgiften for kundens eneste retsmiddel ikke overstige produktets købspris
- ii. påtager MasoSine sig intet ansvar for konkret dokumenteret tab, indirekte skade, indirekte tab eller andre erstatninger, uanset hvordan disse måtte opstå, heller ikke selvom MasoSine er blevet oplyst om muligheden for sådanne skader.

MasoSine påtager sig intet ansvar for tab, skader eller udgifter, der er direkte eller indirekte forbundet med, eller der opstår som følge af brugen af selskabets produkter, herunder skader på eller beskadigelse af andre produkter, maskiner, bygninger eller ejendom. MasoSine påtager sig intet ansvar for deraf følgende skader, herunder, uden begrænsning tabt fortjeneste, tidstab, gene, tab af det pumpede produkt og produktionstab.

Denne garanti forpligter ikke MasoSine til at påtage sig omkostninger af nogen art til afmontering, montering, transport eller andre omkostninger, der måtte opstå i forbindelse med et garantikrav.

MasoSine påtager sig intet ansvar for forsendesskader på returnerede genstande.

Uanset alle andre betingelser i dette afsnit begrænser eller fraskriver MasoSine ikke sit ansvar for svig eller svigagtig vildledning/bevidst urigtige oplysninger eller for dødsfald eller personskade som følge af virksomhedens uagtsomhed eller dens medarbejders, repræsentationers eller underleverandørers uagtsomhed.

2 Tilsigtet anvendelse

Den tilsigtede anvendelse for dette produkt står i ordrebekræftelsen. Produktet bør ikke bruges til andre formål eller anvendelse går ud over den beskrevne anvendelse.

Kontakt MasoSine ved behov for at ændre produktet eller produktets tryk, hastighed eller driftstemperatur.

3 Håndtering af rustfrit stål og andre materialer

3.0.1 Korrosion af rustfrit stål

Korrosion, som f.eks. rust, kan skyldes kemisk angreb. Brug kun rengøringsvæsker, der er egnede til brug med rustfrit stål. Undgå kemisk angreb ved valg af kemikalier ud fra deres koncentration, temperatur og eksponeringstider.

3.0.2 Ikke-rivende materiale

Denne ikke-rivende legering er et nikkelbaseret, korrosionsbestandigt materiale, der er udviklet til anvendelse i positive fortrængningspumper. Det er anført i 3-A-standarderne og derfor godkendt til anvendelse på flader, der udsættes for produktet. Må ikke anvendes sammen med stærkt koncentreret salpetersyre, f.eks. ved passivering af nye rørsystemer i rustfrit stål. I dette tilfælde afmonteres rotoren og gaten under passiveringen for at undgå beskadigelse og kemisk angreb. Ved afmontering af rotoren skal der bruges en mekanisk dobbelttætning eller en dæmper med en læbetætning, og tilslutningerne til skyllevæske skal tillukkes med propper for at holde væsken i pumpen under passiveringen. Der må ikke anvendes koncentrationer på over 3 % salpetersyre til CIP-rengøringsvæske.

3.0.3 Driftsmærker

På grund af en række testkørsler, inden levering af pumpen fra fabrikken, trykspidser, drift under tryk eller temperaturstød kan der forekomme driftsmærker på de rustfri komponenter. Disse overfladiske mærker påvirker ikke pumpens funktion.

3.0.4 Håndtering af elastomer- og plastkomponenter efter passiveringen

Kontroller elastomer- og plastkomponenter efter passivering for kemisk angreb, og udskift dem om nødvendigt.

4 Oplysninger om returnering af pumper

I henhold til de gældende bestemmelser for kontrol med sundhedsfarlige stoffer skal I oplyse de stoffer, som har været i berøring med det produkt/de produkter, som I returnerer til MasoSine eller producentens forhandlere. Undladelse deraf vil medføre forsinkelser. Send en e-mail til os med disse oplysninger og få tilsendt en RGA (returgodkendelse), inden I returnerer produktet/produkterne. Der skal vedhæftes en kopi af RGA-formularen uden på emballagen med de(t) relevante produkt(er).

Udfyld et særskilt dekontamineringscertifikat for hvert produkt, og sæt det på ydersiden af emballagen, der indeholder produktet/produkterne. Der kan downloades en kopi af det relevante dekontamineringscertifikat fra Watson-Marlow Limited-webstedet på www.WMFTS.com.

Det er jeres ansvar, at produktet/produkterne er rensede og desinficeret, inden de returneres.

5 Miljø og bortskaffelse af affald



Overhold altid de gældende regler og bestemmelser for sikker bortskaffelse af affald.

Kontakt den lokale myndighed vedrørende muligheder for genvinding eller miljøvenlig bortskaffelse af (kontamineret) smøremiddel og olie. Bortskaf emballagen på sikker vis og i overensstemmelse med de gældende regler.

- Komponenter af rustfrit stål bør så vidt muligt indleveres til genvinding
- Plast bør så vidt muligt indleveres til genvinding
- Olie, smørefedt og smøremidler bør udskylles og bortskaffes på behørig i henhold til de gældende regler
- Elastomerer bør så vidt muligt indleveres til genvinding

6 Når du pakker din pumpe ud

Pak alle dele forsigtigt ud, og gem emballagen, indtil du har sikret dig, at alle komponenter er til stede og i god stand. Tjek i forhold til listen over leverede komponenter herunder.

6.0.1 Bortskaffelse af emballagen

Bortskaf emballagen på sikker vis og i overensstemmelse med de gældende regler. Den ydre kasse er fremstillet af bølgepap og kan genbruges.

6.0.2 Kontrol

Tjek, at alle komponenterne er til stede. Kontroller komponenterne for eventuelle transportskader. Kontakt straks din forhandler i tilfælde af manglende eller beskadigede komponenter.

6.0.3 Leverede komponenter

- MasoSineCerta Compact Compact-sinuspumpe
- Det tekniske datablad, der identificerer, beskriver og definerer pumpen
- Brugervejledning
- Låseværktøj og specialværktøj



6.0.4 Tilvalgte komponenter

- Motor
- Højre og venstre bundplade

6.0.5 Tilvalgt specialkonstruktion

- Skyllesystemer
- Guard master
- Køle-/varmekappe

6.0.6 Oplagring

Dette produkt har en lang lagerholdbarhed. Plast- og elastomerkomponenter bør dog opbevares tørt og køligt. Efter opbevaring skal alle komponenter nøje kontrolleres for korrekt funktion.

7 Sinuspumper – overblik

Funktionsprincippet for MasoSine-pumper er fantastisk enkelt.

Pumpen består af modulopbyggede komponenter.

Den **sinusformede rotor** danner et **kammer** i **pumpehuset** fire gange pr. omdrejning, hvorved den pumpede væske fortrænges. Når et fyldt kammer roterer, flyttes produktet ved at kammeret formindskes. Samtidig åbner det modsatte kammer med den samme brøkdelen af en millimeter for at trække mere væske ind. Resultatet er en pumpe uden pulsering.

Gaten fungerer som en tætning mellem pumpens trykside og sugeside. Den forhindrer, at trykket, der dannes af rotoren, udlignes, og forhindrer trykket i at slippe ud i sugesiden.

8 Bemærkninger om sikkerheden

Kendskab til denne sikkerhedsvejledning og til sikkerhedsbestemmelserne i det pågældende område er et krav for sikker håndtering og problemfri drift af denne maskine.

Denne brugervejledning indeholder de vigtigste anvisninger for sikker drift af maskinen. Denne brugervejledning, især sikkerhedsvejledningen, skal overholdes af alle personer, der arbejder med maskinen. Desuden skal regler og bestemmelser for forebyggelse af ulykker, der gælder lokalt på anvendelsesstedet, overholdes.

Følgende sikkerhedsanvisninger skal overholdes til punkt og prikke. De er en vigtig og uundværlig del af brugerdokumentationen. Afvigelse herfra kan bevirke, at garantien bortfalder.

Det anbefales i alle parter interesse at notere alle installationsforanstaltninger, al vedligeholdelse, alle fejl og reparationer samt træningskurser, instrukser og særlige hændelser i en journal, der hører til maskinen.



Dette symbol indikerer en sikkerhedsinstruks, der skal overholdes for at undgå fare for mennesker eller for pumpen.



Dette symbol betyder: Pas på højspænding.



Dette symbol betyder: Pas på, varm overflade.



Pas på: Pumpen indeholder roterende dele. Bruger skal passe på ikke at få fingre, løstsiddende tøj mv. i klemme eller til at sidde fast i pumpen.

8.1 Forpligtelser, der påhviler virksomheden, der anvender pumpen

Virksomheden, der anvender pumpen, skal sikre, at personer, der arbejder med maskinen, har kendskab til og overholder bestemmelserne vedrørende arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker.

8.2 Virksomhedens foranstaltninger

De påkrævede personlige værnemidler skal udleveres af virksomheden, der anvender pumpen. Sikkerhedsanordninger skal kontrolleres jævnligt.

8.3 Operatørens forpligtelse

Personer, der arbejder med maskinen, skal overholde de relevante sikkerhedsbestemmelser vedrørende arbejdssikkerhed og forebyggelse af ulykker, inden arbejdet påbegyndes. De skal læse kapitlet om sikkerhed og advarselsbemærkningerne i denne brugervejledning.

8.4 Personaletræning

Arbejde på maskinen må kun foretages behørigt kvalificerede personer. Deres ansvarsområder skal defineres klart med hensyn til montage, opstart, drift, betjening, indstilling, vedligeholdelse og reparation.

8.5 Sikkerhedsforanstaltninger

Brugervejledningen skal opbevares sammen med maskinen. Generelle og lokale bestemmelser om forebyggelse af ulykker og beskyttelse af miljøet samt brugervejledningen skal overholdes. Sikkerheds- og fareadvarsler på maskinen skal være let læselige.

8.6 Farer ved betjening af maskinen

MasoSinepumpen er bygget på basis af de nyeste principper og anerkendte sikkerhedstekniske standarder. Ved drift/betjening af maskinen kan der ikke dog stadig opstå fare for brugeren eller tredjepersoner, eller maskinen eller andet materiel kan blive påvirket negativt.

Maskinen må kun bruges:

- til den tiltænkte anvendelse
- hvis de tekniske forhold er sikre.

Fejl, som kan forringe sikkerheden, skal straks afhjælpes.

8.7 Sikkerhedsforanstaltninger under normal drift

Maskinen må kun anvendes, hvis alle sikkerhedsanordninger fungerer. Inden maskinen startes, skal det sikres, at ingen udsættes for fare, når maskinen starter. Maskinen bør mindst én gang pr. skiftehold efterses for skader og korrekt funktion af sikkerhedsanordningerne.

8.8 Sikkerhedsanordninger

Alle sikkerhedsanordninger skal monteres og fungere korrekt inden hver opstart. Sikkerhedsanordninger må kun afmonteres, efter at maskinen er stoppet, og der er taget forholdsregler mod genstart af maskinen.

Ved montering af reservedele skal sikkerhedsanordningerne tilsluttes ifølge bestemmelserne i den virksomhed, der anvender pumpen.

Hvis kontakt med varme eller kolde komponenter kan være farligt, skal brugeren af pumpen beskyttes.

8.9 Farer som følge af pumpet materiale, som er farligt

Ved pumpning af farligt materiale skal de relevante bestemmelser overholdes.

8.10 Farer på grund af elektrisk strøm

Arbejde på strømforsyningen skal udføres af en elektriker.



Kontroller maskinens elektriske udstyr jævnligt. Udbedr straks løse forbindelser og afsvedne kabler.

Hold styreskabet aflåst eller sikret med et redskab. Det er kun bemyndiget personale, som har adgang dertil.

Hvis der skal udføres arbejde på strømførende dele, skal der om nødvendigt tilkaldes en anden person til at slå hovedstrømforsyningen fra.

Den elektriske tilslutning af pumpen skal ske ifølge de lokale bestemmelser og må kun udføres af kvalificeret personale.

8.11 Farer på grund af hydraulik

Arbejde på hydrauliske enheder må kun udføres af personale med særligt kendskab til og erfaring med hydrauliske systemer.

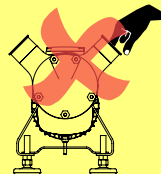
Trykket i de forskellige dele af anlægget og i trykledningerne skal udløses inden påbegyndelse af reparationsarbejde.

Udskift hydrauliske ledninger med passende mellemrum, også selv om der ikke er fundet sikkerhedsrelevante fejl.

8.12 Særlige faresteder



Pumpen indeholder en roterende rotor, som kan knuse eller beskadige fingre og hænder. Pumpen skal beskyttes, så det ikke er muligt for personer at tage fat i dens indløbs- eller udløbsporte, mens rotoren er i gang. Når rotoren er stoppet, skal drevet sikres mod utilsigtet opstart. Der er forøget fare, hvis rørene er adskilt, eller pumpen er åben.



8.13 Konstruktionsmæssige ændringer af maskinen

Der må ikke foretages ændringer, tilføjelser eller ombygninger af maskinen uden fabrikantens tilladelse. Alle ombygningsforanstaltninger kræver skriftlig godkendelse fra Watson-Marlow GmbH MasoSine Division.

Udskift straks maskindele, der ikke er i perfekt stand. Brug kun originale reserve- og sliddele. Der gives ingen garanti for, at komponenter, der ikke er købt hos MasoSine, er konstrueret og fremstillet i overensstemmelse med kravene til belastning og sikkerhed.

Garantien bortfalder, hvis der ikke benyttes originale reservedele fra MasoSine.

8.14 Støj

Det konstante lydniveau fra maskinen må ikke overstige 70 dB(A). Der kan forekomme højere lydtrykniveauer, som kan forårsage døvhed afhængigt af de lokale forhold. Hvis dette sker, skal driftspersonalet beskyttes med passende værnemidler/beskyttende foranstaltninger.

8.15 Grænseværdier for pumpen

Pumpens maksimumhastighed, maksimaltryk og maksimumtemperatur fremgår af det tekniske datablad, der medfølger til pumper. Disse grænseværdier må under ingen omstændigheder overskrides. Dette gælder især, når der bruges frekvensomformer.

Hvis pumpen leveres uden et drev, gælder følgende værdier:

	C100 Compact	C200 Compact	C250 Compact	C300 Compact	C400 Compact	C500 Compact	C600 Compact
Maksimaltryk*	6 bar/ 87 psi	6 bar/ 87 psi	6 bar/ 87 psi	6 bar/ 87 psi	6 bar/ 87 psi	6 bar/ 87 psi	6 bar/ 87 psi
Maks. rotationshastighed*	1000 rpm	1000 rpm	800 rpm	600 rpm	600 rpm	600 rpm	600 rpm
Maks. temperatur*	100° C/ 212F	100° C/ 212F	100° C/ 212F	100° C/ 212F	100° C/ 212F	100° C/ 212F	100° C/ 212F
Min. temperatur*	-20 C/-4F	-20 C/-4F	-20 C/-4F	-20 C/-4F	-20 C/-4F	-20 C/-4F	-20 C/-4F

* Disse grænser kan variere afhængigt af drevet, anvendelsen og pumpens klassificering. (Se købsordren, eller kontakt MasoSine med oplysning om pumpens serienummer). Efter ønske fra kunden kan tryk- og temperaturværdierne være højere.

8.16 Vedligeholdelse og reparation

Vedligeholdelses- og reparationsarbejde på pumpen må kun udføres af kvalificeret servicepersonale, der har læst og forstået denne vejledning, inden udstyret monteres, betjenes eller vedligeholdes.

Informér driftspersonalet inden påbegyndelse af vedligeholdelses- og reparationsarbejde. Beskyt alle anlæggets komponenter og tilkoblede driftsmedier før og efter maskinen, f.eks. trykluft- og hydraulikanlæg, mod utilsigtet opstart. Ved alt vedligeholdelses-, inspektions- og reparationsarbejde skal maskinen slukkes, og hovedafbryderen skal sikres mod utilsigtet opstart.

Fastgør omhyggeligt større enheder på løftegrej. Kontroller, om der er løsnede skruetilslutninger, og fastgør som nødvendigt. Brug kun originale reservedele.



Efter udført vedligeholdelsesarbejde skal det kontrolleres, at sikkerhedsanordningerne fungerer.

8.16.1 Vedligeholdelse af lejer

Pumpemodel Certa Compact	Vedligeholdelsesintervaller af lejer
C100 Compact	10.000 timer
C200 Compact	10.000 timer
C250 Compact	10.000 timer
C300 Compact	10.000 timer
C400 Compact	10.000 timer
C500 Compact	10.000 timer
C600 Compact	8.000 timer

8.16.2 Vedligeholdelsesintervaller og -opgaver

Interval	Underenhed (hvis monteret)	Kvalificeret personale	Opgave
Ugentligt	Mekanisk tætning	Operatør Fagmand	Kontroller for lækager I tilfælde af lækage: - Find ud af lækagens omfang - Kontakt Watson-Marlow MasoSine - Udskift sliddelene
	Elastomertætninger (f.eks. pumpehus)	Operatør Fagmand	Kontroller for lækager I tilfælde af lækage: - Find ud af lækagens omfang - Kontakt Watson-Marlow MasoSine - Udskift O-ringene
	Opvarmning	Fagmand	Kontroller den elektriske forbindelse Kontroller funktionen
	Motor	Fagmand	Kontroller for slitage Kontroller for lækage Kontroller for mislyde
Hver 6. måned eller for hver 500 rengøringscykluser	Mekanisk tætning og elastomerer	Fagmand	Kontroller for lækage Kontroller for kemisk angreb Kontroller for slitage Kontroller elastomerkomponenterne for elasticitet og ændrede egenskaber Udskift om nødvendigt

Punkter, der skal udføres ved vedligeholdelse:

- Rengør alle riller, der er adgang til i tætningen inden samling
- Alle tilgængelige flader, gevind og afmonterede komponenter skal rengøres med et egnet rengøringsmiddel
- Rengør gevindet i akslen og på låsemøtrikken, inden låsemøtrikken monteres igen, for at undgå, at mikroorganismer hober sig op omkring gevindet (brug f.eks. en lille børste og/eller trykluft eller tryksat vand/rengøringsvæske til blindhullet)
- Kontroller elastomerkomponenterne for elasticitet og ændrede egenskaber (f.eks. klæbrighed, ruhed, misfarvning, væsentlig deformation)
- Brug kun smøremidler, som er angivet i NSF H1, og som er forenelige med elastomermaterialet. Brug så lidt smøremiddel som muligt.

8.17 Rengøring af pumpen

Håndter de anvendte stoffer og materialer korrekt, især ved arbejde på smøresystemer og rengøring med opløsningsmidler. Se "Rengøring og sterilisering" på side 21 for oplysninger om rengøring af komponenter i kontakt med den pumpede væske.

8.18 Fejl

Hvis der opstår en driftsfejl, skal der slukkes for maskinen, og den skal sikres mod utilsigtet opstart.

9 Pumpespecifikationer

Pumpen har en mærkeplade. Der står et serienummer, som identificerer produktets funktioner. Serienummeret står desuden i det tekniske datablad.

Der er vist et eksempel på en mærkeplade nedenfor.

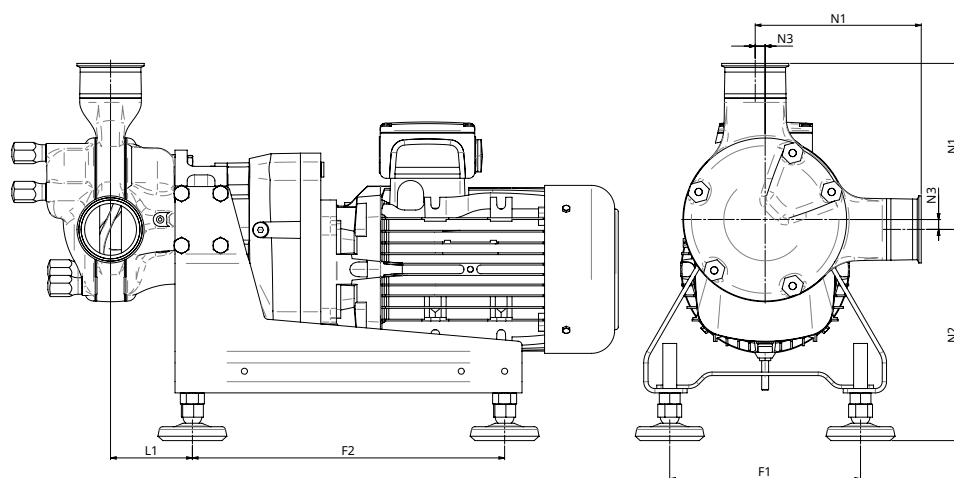
(der er følgende på mærkatens: Pm=maksimalt tryk, max.=maksimumhastighed, s/n=serienummer)

9.1 Standarder

Gældende standarder for pumpe tilsluttet til et drev:

Se "Bestemmelserne i direktiv 2006/42/EF, bilag II 1.A" på side 3 eller medfølgende til pumpen.

9.2 Dimensioner



Mål i millimeter:

Model	Tilslutninger			Fod		Længde
	N1	N2	N3	F1	F2	L1
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
C100 Compact	139	195-245	10	160	280	67,5
C200 Compact	155	205-255	10	180	330	69
C250 Compact	192	245-295	12	220	360	74,5
C300 Compact	238	245-295	18	240	440	89
C400 Compact	324	305-355	31	300	560	109
C500 Compact	327	310-360	25	300	560	137
C600 Compact	343	330-380	28	300	610	177,5

Mål i tommer:

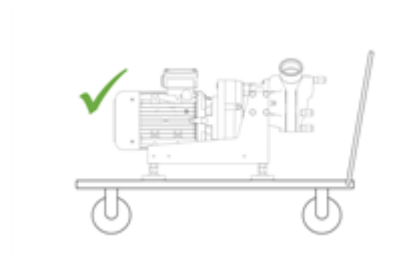
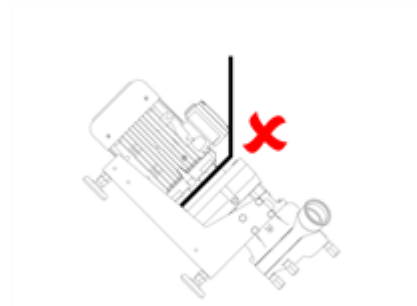
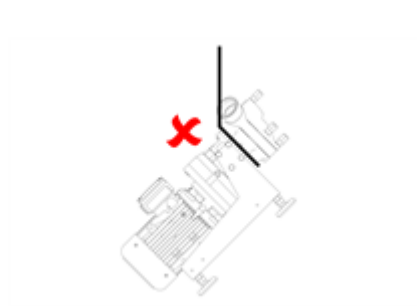
Model	Tilslutninger			Fod		Længde
	N1	N2	N3	F1	F2	L1
	"	"	"	"	"	"
C100 Compact	5,47	7,68-9,65	0,39	6,3	11,02	2,66
C200 Compact	6,1	8,07-10,04	0,39	7,09	12,99	2,72
C250 Compact	7,56	9,65-11,61	0,47	8,66	14,17	2,93
C300 Compact	9,37	9,65-11,61	0,71	9,45	17,32	3,5
C400 Compact	12,76	12,01-13,98	1,22	11,81	22,05	4,29
C500 Compact	12,87	12,2-14,17	0,98	11,81	22,05	5,39
C600 Compact	13,5	12,99-14,96	1,1	11,81	24,02	6,99

9.3 Vægt for enheder

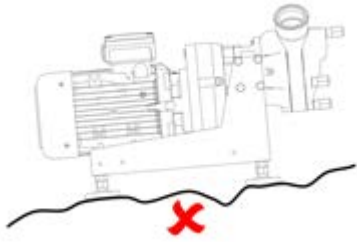
Pumpemodel	Kun pumpen		nummer	Alm. bundplade	
	kg	pounds		kg	pounds
C100 Compact	10	22,05	K-...-C100CC	5,5	12,13
C200 Compact	13	28,66	K-...-C200CC	6	13,23
C250 Compact	20	44,09	K-...-C250CC	8	17,64
C300 Compact	30	66,14	K-...-C300CC	9,5	20,94
C400 Compact	60	132,28	K-...-C400CC	17,5	38,58
C500 Compact	100	220,46	K-...-C500CC	17,5	38,58
C600 Compact	130	286,60	K-...-C600CC	23	50,71

10 Transport

Vælg det rette transportmiddel alt efter pumpens og drevets størrelse. Pumpen skal være korrekt fastspændt ved transport. Ved brug af kran eller gaffeltruck skal rebene eller remmene være tilstrækkelig dimensioneret. Bemærk, at pumpens midtpunkt ikke nødvendigvis er tyngdepunktet ved transport med en løftetruck eller gaffeltruck.



11 God praksis ved pumpeмонtering



- Placer pumpen på en vandret overflade
- Underlaget skal være stærkt nok til at bære pumpen.
- Der skal være tilstrækkelig plads rundt om pumpen til vedligeholdelse.
- Motoren skal tilføres tilstrækkelig luftforsyning.
- Enheden skal beskyttes imod statisk elektricitet.
- Sørg for, at der er adgang til det forreste pumpehus til nem vedligeholdelse.

11.1 Tilladt/ikke tilladt

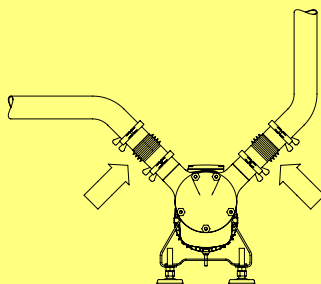
- Pumper må ikke indbygges i snævre rum uden tilstrækkelig luftcirkulation.
- Der må ikke pumpes kemikalier, som ikke er forenelige med materialerne i pumpehovedet.
- Der skal være føde- og sugeslanger, som er så korte og direkte ført som muligt via den mest lige føring, dog ideelt ikke kortere end 1 m. Brug bøjninger med en stor radius: mindst fire gange rørets diameter. Sørg for, at de tilsluttede rørledninger og fittings er egnede til at modstå det forventede tryk. Undgå reduktionsrør og slangestykker med en mindre indvendig diameter end i pumpehovedet, navnlig i rørledningerne i sugesiden. Eventuelle ventiler i rørledningerne må ikke begrænse strømmingen. Eventuelle ventiler i væskebanen skal være åbne, når pumpen kører.
- Der skal anvendes rør i suge- og udløbsiden, som er lig med eller større end tilslutningernes indvendige diameter.
- Det skal sikres, at pumpen placeres på eller netop under niveauet for den væske, der skal pumpes, så vidt muligt. Dette sikrer et positivt tilløbstryk og giver pumpen en maksimal virkningsgrad.
- Ventilerne i processtrømmen skal være åbne, inden pumpen startes. Det anbefales at montere en trykaflastningsanordning mellem pumpen og en eventuel ventil i pumpens udløbsende for at beskytte mod beskadigelse ved utilsigtet drift med udløbsventilen lukket.

11.2 Tilslutning af rørsystem

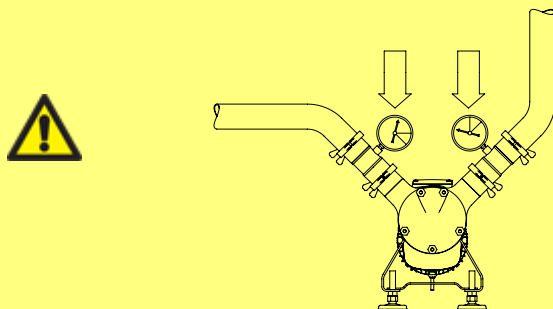


Inden tilslutning skal rørene rengøres og fremmedlegemer, f.eks. svejserester, fjernes.

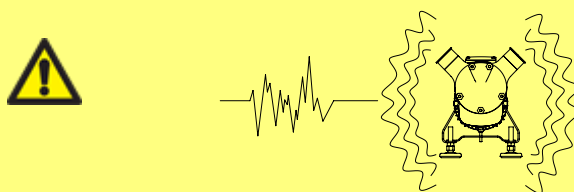
Undgå kraftpåvirkninger og vridningsbelastninger, der via rørsystemet påvirker pumpe-tilslutningerne (f.eks. skævvridning, varmeudvidelse mv.) ved at bruge kompensatorer eller andet passende udstyr.



Brugeren skal sikre, at trykstigninger ud over det aftalte tryk i købsordren, og som angivet i det tekniske datablad, ikke er muligt.



MasoSine-pumper fungerer normalt ved en så lav resonansfrekvens, at der ikke sker skader. Men især ved drift med frekvensomformere kan nogle frekvenser forårsage interferens og vibrationer, som skal undgås. Ved idriftsættelse er det vigtigt at fastslå, om der forekommer sådanne vibrationer, og at definere dem, så frekvensomformeren kan programmeres til at undgå disse frekvenser. Desuden skal der undgås interferens på grund af kavitation eller bøjningsstive ledninger.



11.3 Kavitation

Kavitation er et problem i bestemte enheder, hvor væsken interagerer med en flade i bevægelse. Det kan lejlighedsvis forekomme i sinuspumper.

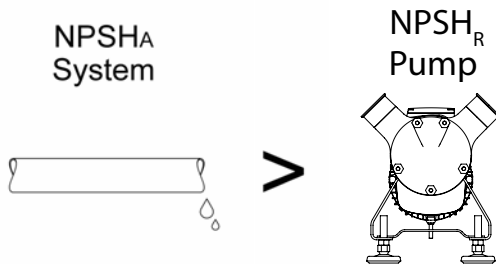
Der, hvor en flade bevæger sig igennem en væske, dannes der områder med lavt tryk på fladen. Jo hurtigere fladen bevæger sig, jo lavere tryk kan der dannes omkring den. Hvis væskens statiske tryk falder under dens damptryk, dannes der dampbobler i tryksiden. De imploderer og danner kortvarigt en meget høj trykspids på op til flere tusinde bar. Denne trykspids kan forårsage materialenedbrydning og er støjende.

11.3.1 Sådan identificeres kavitation

Hvis pumpen er meget støjende og medfører kraftige vibrationer i rørsystemet, der er forbundet til pumpen, skyldes det formentlig kavitation.

11.3.2 Sådan undgås eller fjernes kavitation

En forøgelse af indløbstrykket i sugesiden, montering af et kortere indløbsrør eller et rør med en større diameter eller reducere af pumpens hastighed kan eventuelt løse problemet. Sørg for, at pumpen på intet tidspunkt har for lidt væske.



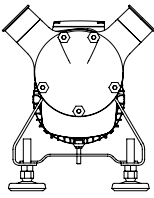
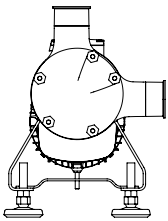
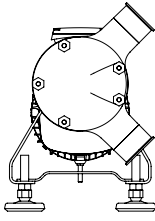
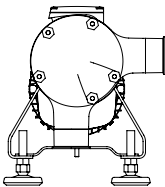
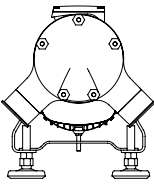
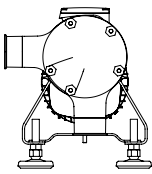
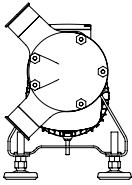
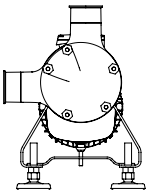
- For at undgå kavitation skal der altid tilsikres $NPSHA > NPSHR$.



Kavitation kan ødelægge pumpen. Operatøren skal sikre, at pumpen kan fungere uden kavitation.

11.4 Mulige pumpeplaceringer

Pumpen kan vende på en af otte måder, og den kan drejes med eller mod uret.

			
10-02	12-03	02-04 *	03-06
			
04-08	06-09	08-10 *	09-12

Medmindre andet er bestilt, leveres pumpen i position 10-02.

Der kan leveres andre tilslutningsplaceringer efter kundens ønske.

*Bemærk: Ifølge EHEDG skal pumpehovedet altid være 100 % selvdrænende. I standardinstallationer kan dette kun sikres i position 02-04 eller 08-10.

11.4.1 Ændring af pumpens placering

Se "Adskillelse af bageste pumpehus/ændring af tilslutningsplaceringen" på side30 for nærmere oplysninger om ændring af pumpens placering.

11.5 Forbindelse til en strømforsyning



Motoren skal tilsluttes i overensstemmelse med de gældende bestemmelser af en kvalificeret person. Se den medfølgende brugervejledning til drivmotoren.

12 Opstart og drift/betjening



- Ved første start af pumpen eller efter rengøring eller reparationsarbejde skal det først kontrolleres, at alle skruer er spændt rigtigt og sikkert.
- Pumpen kan være blevet kontamineret under transport. Afmonter pumpens frontdæksel, og rengør om nødvendigt inden opstart.



Overhold de relevante bestemmelser ved pumpning af farlige væsker.



Sørg for at installere pumpen et passende sted med alle nødvendige sikkerhedsanordninger og -foranstaltninger (sensorer, kontakter, manometre mv.).

MasoSine-pumper skal spædes inden brug. Før opstart og under selve driften skal pumpen fyldes med væske til over rotoren (se diagrammet). Dette kan gøres manuelt via en ventil i systemets rørledninger eller ved anvendelse af en vakuumanordning ved pumpning af meget tyktflydende væsker; kontakt MasoSine for yderligere oplysninger. Behovet for at spæde pumpen kan undgås ved at lade produktet blive i pumpen, efter at den er stoppet, og ved at lade CIP- eller SIP-væske forblive i pumpen efter rengøring.



Inden opstart skal det sikres, at alle ventiler i tryk- og sugesiden er åbne. Pumpen må ikke pumpe imod en lukket ventil uden en overtryksventil.



Hvis pumpen lækker, skal pumpen stoppes hurtigst muligt, og de beskadigede tætningskomponenter skal udskiftes. Se "Adskillelse af tætningsystemet" på side 28.



Operatøren skal sikre, at pumpen kan fungere uden kavitation. Kavitation kan ødelægge pumpen. Se "Kavitation" på side 16.

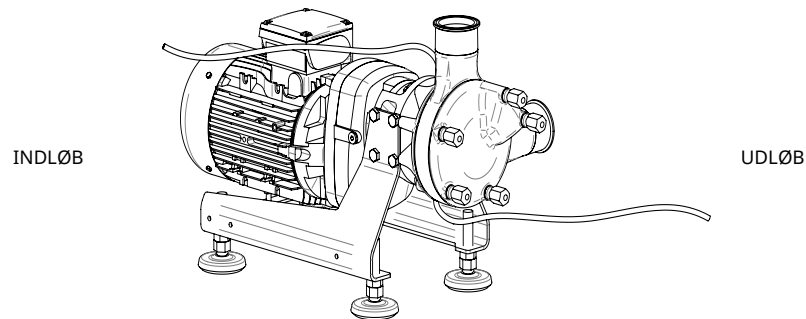
13 Gennemskylning af tætningsystemet



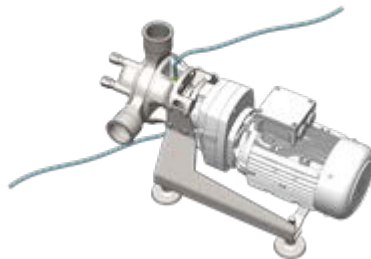
For at undgå tørløb og sikre, at tætningsystemet fungerer rigtigt, anbefales det at foretage en tætnings skylning.

Gennemskylning med væske (typisk vand) ved atmosfærisk tryk skyller området bag tætningsystemet og forhindrer, at produktet hærdner og forvolder skade på tætningsystemet. Hvis der anvendes et statisk skyllesystem, fylder skyllevæsken området bag tætningen.

- Skyllemediet skal som minimum være egnet til det pumpede produkt. Det må ikke indeholde slidpartikler, som kan beskadige tætningerne. Vi anbefaler at anvende gennemsigtige plastrør som skyllerør.
- Derved dannes desuden en (bakterietæt) barriere mod atmosfære.
- Mekaniske enkelttætninger skal gennemskylles uden tryk: skyllevæsken skal løbe ud af systemet uden tryk. Mekaniske dobbelttætninger kan gennemskylles uden tryk eller alternativt med overtryk.
- Fyld pumpen med væske for at forhindre, at den løber tør. Dette kan gøres via en separat indsugningsventil tilsluttet suge- eller trykrøret.
- Hvis pumpen er indstillet til permanent gennemskylning, skal ind- og udsugning altid kontrolleres (se skemaet herunder).

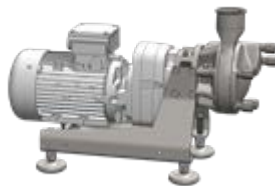


13.1 Dynamisk gennemskylning



På billedet ses en slange tilsluttet gennemskylningsystemet. Slangerne skal have en udvendig diameter på 8 mm eller tilslutning med G1/8-gevind.

Slangerne bør tilsluttes højest muligt (ved udløbet) og lavest muligt (ved indløbet), så der er en vinkel på 180° imellem dem.



Tilluk alle øvrige mulige tilslutninger på pumpehuset med de medfølgende gevindpropper til pumpen (se for varenumrene). De øvrige tilslutninger er beregnet til brug med forskellige placeringer af pumpens dyser (se "Mulige pumpeplaceringer" på side17).

13.2 Statisk skyllesystem

Inden idriftsættelse skal skyllesystemet (hvis medleveret) fyldes med en passende skyllevæske afhængigt af det pumpede produkt. Fyld skueglasset med skyllevæske, indtil væskestanden er netop under bøjningen i udløbsrøret.

13.2.1 Montering af det statiske skyllesystem

Det statiske skyllesystem kan monteres på en Certa Compact-pumpe med en skyllering eller mekanisk dobbelttætning. Se også "Samling af pumpehovedet" på side34.

Udluftningsrøret skal tilsluttes den højest placerede gennemskylningsport.

- For 10/2 tilslutningsplaceringen er det den gennemskylningsport, der er 45° forskudt i forhold til lodret.
- For alle andre tilslutningsplaceringer er det den gennemskylningsport, der er øverst på pumpen.

Tilslutningen til skueglasset skal monteres på den gennemskylningsport, der er 45° forskudt i forhold til lodret.



Afmonter gevindproppen på den relevante gennemskylningsport med en 10 mm topnøgle med forlænger.

Brug et passende tætningsmateriale (f.eks. teflontape) til begge gevind på dobbeltniplerne, og monter dem på gennemskylningsportene med en 14 mm nøgle.

Tilslut skueglasset og udluftningsrøret til de monterede tilslutninger med to 14 mm nøgler for at spænde dem.

Kontroller, om beholderen og udluftningsrøret er i samme højde, og tilluk alle gennemskylningsporte.

13.2.2 Afmontering af det statiske skyllesystem

Det statiske skyllesystem skal tømmes og afmonteres, inden pumpen adskilles. Det gøres ved at åbne gennemskylningsporten det laveste sted på pumpen.

Når skyllesystemet er tømt, anvendes den samme fremgangsmåde som ovenfor i modsat rækkefølge for at afmontere det.

13.3 Montering af en skyllering

Se "Montering af skylleringen til et system med mekanisk enkelttætning" på side37.

14 Rengøring og sterilisering



OBS: Hold mindst 50 cm afstand fra pumpen ved højtryksrensning.

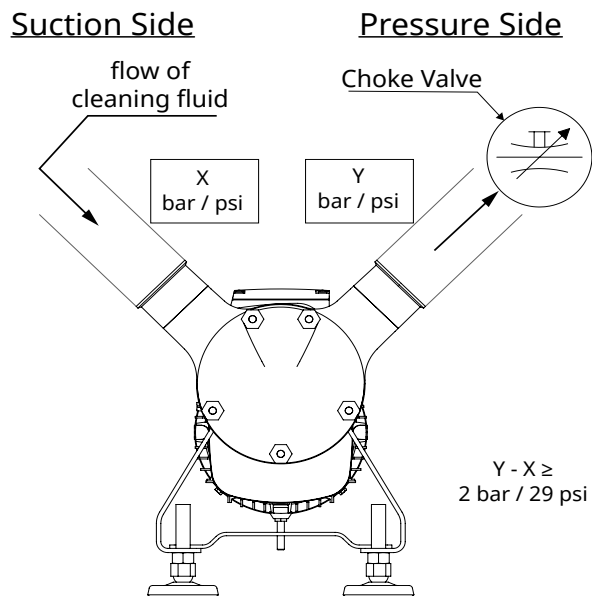
Pumper i Masosine-serie Certa Compact er beregnet til CIP-rengøring. Følg vejledningen for CIP-rengøring nedenfor. Det er afgørende vigtigt, at procesledningen holdes ren for at opnå et højt hygiejneniveau og undgå kontaminering af slutproduktet. Kontaminering koster tid og penge.

Varmen eller den kemiske reaktion ved rengøringsprocesserne CIP (Clean-In-Place) og SIP (Steam-In-Place) beskadiger en levende celledens grundstruktur, herunder den cytoplasmiske membran, så cellen ikke længere fungerer.

Ved processen recirkuleres automatisk rensningsmidlet og skylleopløsninger.

14.0.1 CIP-fremgangsmåden

- Inden påbegyndelse af CIP-rengøring skal der foretages en indledende rengøring ved maksimal hastighed og uden modtryk. Derved fjernes de fleste produktrester.
- Egnede rensningsmidter til CIP-rengøring må indeholde koncentrationer på under 1 %. Disse kan være:
 - Natriumhydroxid i destilleret vand
 - Salpetersyre i destilleret vand
 - Fosforsyre i destilleret vand
- CIP-rengøring kan udføres ved 60-100° C afhængigt af kundens behov.
- Rengøringen skal udføres ved pumpens maksimale hastighed for at opnå et godt rengøringsresultat.
- Det anbefales, at der er en trykforskel i pumpens udløbsside på mindst 2,0 bar højere end trykket i pumpens sugeside ved CIP-rengøring.
- En hastighed på 1,5 m/sek. er tilstrækkeligt til de fleste anvendelser.
- Det kan være nødvendigt med en separat CIP-fødepumpe og et omløb, hvis MasoSine-pumpen ikke kan yde den nødvendige hastighed til CIP-rengøringen.



- Der kan monteres en reduktionsventil i udløbsrørledningen umiddelbart efter pumpen. Luk reduktionsventilen langsomt, indtil trykforskellen er korrekt.
- Pumpens CIP-tidsforbrug svarer til den tid, der kræves til rengøring af systemet, dvs. normalt 20-40 minutter.

14.0.2 SIP (Steam-In-Place) for MasoSine-produkter

Dampsterilisering dræber mikroorganismer ved hjælp af fugtig varme (mættet damp) under tryk uden adskillelse af pumpen.

Varmen fra SIP-rengøringsprocesser skader en levende celledens grundopbygning, bl.a. dens cytoplasmiske membran, så cellen ikke længere fungerer.

- Trykket skal være højt nok til at sikre, at dampen når alle dele af pumpen igennem dens mellemrum.
- Pumpen skal være i stilstand ved SIP-sterilisering.



Undgå varmekok!

Varmekok skal undgås, da det ellers kan resultere i uens varmeudvidelse af pumpens komponenter. Uens varmeudvidelse på grund af pludselige temperaturændringer kan medføre på pumpens komponenter.



Efter SIP-sterilisering skal der være en passende akklimatiseringsperiode, inden pumpen sættes i drift igen.

Fremgangsmåde for SIP og CIP, klasse II	Anbefalet temperatur	Anbefalet trykforskel
CIP	80-90 C	2 bar
SIP	120 C	—

14.0.3 Vigtige sikkerhedsoplysninger om CIP og SIP

- Der bør være et friareal på 1 m omkring pumpen ved SIP for at risikoreducering i tilfælde af lækage.
- CIP- og SIP-processer bør være under konstant overvågning.
- Hvis der sker en lækage ved CIP eller SIP, må der ikke røres ved pumpehovedet, før systemtrykket er udlignet, og pumpehovedet har haft mulighed for at afkøle.

14.0.4 Sterilt behandlingsanlæg

Hvis udstyret er installeret i et sterilt behandlingsanlæg, som er varmesteriliseret og betjenes ved en temperatur på 121 C eller derover, skal systemet ifølge 3-A Standard 02-11 overvåge det indvendige tryk og automatisk lukke ned, hvis produktrykket i systemet falder til under det atmosfæriske tryk. Systemet skal kun kunne genstartes, når det er blevet steriliseret igen.

15 Olieskift

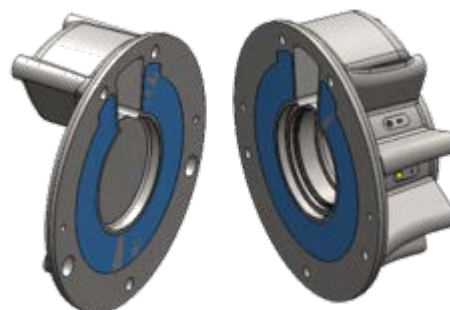
Kontroller olien regelmæssigt efter drevleverandørens specifikationer

16 Opvarmning og afkøling

Specialversioner af pumpemodeller MasoSine C100 Compact, C200 Compact, C250 Compact, C300 Compact og C400 Compact kan opvarmes eller afkøles for at opretholde den rigtige produkttemperatur i pumpen (f.eks. til pumpning af chokolade eller is) ved at lede væske med den ønskede temperatur igennem de halvmåneformede kanaler i pumpehuset og det forreste pumpehus. Pumpen har 1/8" tilslutninger på begge sider, som varme- eller kølevæsken passerer igennem. Placeringen af tilslutningerne varierer afhængigt af modellen. Et eventuelt modtryk må ikke overstige 1 bar. Det påkrævede minimumflow til opvarmning/afkøling er 0,2 l/min eller 0,05 gpm.

Bemærk: De fleste af pumpe størrelserne kan efterudstyres til opvarmning eller afkøling (se tabellen nedenfor).

Bemærk: Opvarmnings- / eller afkølingstemperaturen skal være inden for pumpens temperaturgrænser. Disse kan ses under "Grænseværdier for pumpen" på side 9



	C100 Compact	C200 Compact	C250 Compact	C300 Compact	C400 Compact
Pumpehus	MP-HZG-G-C100 Compact	MP-HZG-G-C200 Compact	MP-HZG-G-C250 Compact	MP-HZG-G-C300 Compact	MP-HZG-G-C400 Compact
Frontdæksel	MP-HZG-D-C100 Compact	MP-HZG-D-C200 Compact	MP-HZG-D-C250 Compact	MP-HZG-D-C300 Compact	MP-HZG-D-C400 Compact

17 Fejlfinding

Fejl	Årsag	Løsning
Pumpen suger ikke an	Forkert rotationsretning	Kontroller rotationsretningen
	Ingen væske i pumpen	Fyld pumpen med væske
	Skruen er ikke spændt	Kontroller fastspænding af skrue
	Sugeledning for lang	Juster sugeledningen
	Sugeledning for lille	Juster sugeledningen
	Akseltætning utæt	Kontroller alle tætningerne for beskadigelse
	Sliddele nedslidt	Udskift sliddele
	Forkert motorhastighed	Mål og reguler hastigheden
Intet flow fra pumpen	Forkert rotationsretning	Kontroller rotationsretningen
	Suge- og trykledninger ombyttet	Kontroller rørsystemet
	Forkert motorhastighed	Sammenlign pumpehastigheden med ydelseskurverne; se jeres købsordre
	Sliddele nedslidt	Udskift sliddele
Pumpen støjer	Indsat spærreventil er lukket	Kontroller rørsystemet
	Støj fra drevet	Kontakt producenten
	Støj fra pumpen	Kontakt producenten
	Sugeledning for lille (kavitation)	Afkort sugeledningen, eller forøg dens diameter, reducer hastigheden
Pumpen lækker	Bankelyde fra pumpehovedet	Kontroller, om gaten er slidt, og udskift den om nødvendigt Kavitation. Se "Kavitation" på side 16
	Tætningssystemet lækker	Udskift de statiske/dynamiske tætningsflader
	O-ringtætningen lækker	Udskift O-ring
Pumpen lækker fra det forreste eller bageste pumpehus	Tætningsfladerne er slidt/har brændmærker	Foretag en tætningsskylning for at undgå tørløb af den mekaniske tætning
	Hustætning ikke monteret eller monteret forkert	Monter pumpehusets O-ring rigtigt, eller udskift den
Pumpen er blokeret	Defekt hustætning	Monter pumpehusets O-ring rigtigt, eller udskift den
	Fremmedlegeme i pumpen	Fjern fremmedlegemet; undersøg pumpen for beskadigelse
Kraftig slitage efter kort driftstid	Strømafbrydelse	Kontroller elinstallationen og sikringerne; kontroller drevet
	Slidende partikler i den pumpede væske	Udskift sliddele hyppigt; kontroller materialeforeneligheden
Rotoren er slidt på den ene side	Den pumpede væske er slibende	Brug en større pumpe, reducer hastigheden
	Rotoren ikke spændt rigtigt ved monteringen	Spænd akselmøtrikken helt
Pumpe ikke ren efter CIP-rengøring	Justeringsmålene er ændret efter efter montering af en ny rotor, nye huse, en ny flange, et nyt drev mv.	Kontroller og korriger mål X: se afsnittet "Adgang til justeringskiven til centrering af rotoren" på side 31
	Vejledningen for rengøring ikke fulgt.	Se afsnittet "Rengøring og sterilisering" på side 21
Pumpe udsat for vibrationer	Drivmotorens hastighed er for høj	Reducer drivmotorens hastighed
Lugt og røg fra pumpen	Pumpen tørløber	Stop straks pumpen. Kontroller de indvendige dele for beskadigelse, og udskift om nødvendigt

17.1 Teknisk support

Se kontaktoplysningerne på vores websted:
<http://www.watson-marlow.com/gb-en/range/masosine/>

18 Adskillelse og samling



Spænd med det rigtige tilspændingsmoment (se "Tilspændingsmomenter" på side41)



Inden adskillelse skal pumpen frakobles elektrisk, og den skal sikres mod utilsigtet opstart.

18.0.1 Afmontering af det statiske skyllesystem

Hvis der er monteret et statisk skyllesystem, skal det tømmes og afmonteres, inden pumpen adskilles. Se "Statisk skyllesystem" på side19 for nærmere oplysninger.

18.1 Adskillelse af pumpen

18.1.1 Afmontering af det forreste pumpehus



- Sørg for, at pumpen er fastgjort, så den ikke vælter.
- Skru kalotmøtrikkerne af med et egnet værktøj ved at dreje dem mod uret.



- Afmonter det forreste pumpehus.

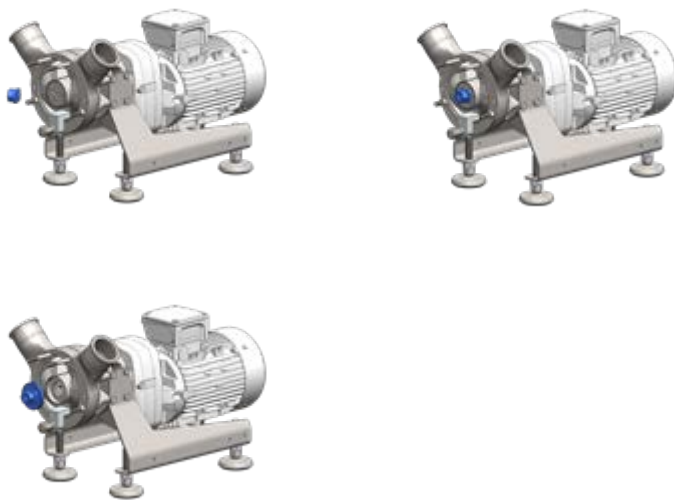


- Afmonter tætningen midt i pumpehuset forsigtigt, og opbevar gem den et sikkert sted.

18.1.2 Afmontering af låseskruen



- Brug låseværktøjet (se varenummer i afsnittet "Tætningssystem (pos. X)" på side53) til at spærre rotoren og akslen, inden låseskruen på rotoren løsnes.
- Brug en af kalotmøtrikkerne fra det forreste pumpehus til at fastgøre låseværktøjet.



- Løsn låseskruen med specialværktøjet ved at dreje det mod uret (se varenummer i afsnittet "Tætningssystem (pos. X)" på side53).



**Kræver et højt tilspændingsmoment!
Brug egnet værktøj**

Nøglestørrelse til sekskantet låseskrue

Pumpestørrelse	Metrisk	"
C100 Compact/C200 Compact	SW14	9/16"
C250 Compact	SW19	3/4"
C300 Compact/C400 Compact	SW34	1 5/16"
C500 Compact/C600 Compact	SW38	1 1/2"

Se Tilspændingsmomenter på side41 for det påkrævede tilspændingsmoment.



Låseskruens fjederskive holdes på plads af en O-ring. Låseskruens komponentdele.



Låseskrue til at afmontere med almindeligt værktøj

Låseskrue til 3-A og EHEDG til at afmontere med medfølgende specialværktøj



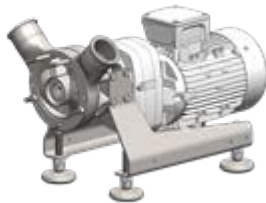
Sekskantet låseskrue med en O-ring



Sekskantet låseskrue med pakning

- Afmonter låseværktøjet.

18.1.3 Afmontering af rotoren og gaten



- Træk rotoren ud af pumpehuset sammen med gaten, som vist på billedet.
- Afmonter rotoren forsigtigt, og opbevar den et sikkert sted. Ved afmontering af rotoren skal det sikres, at tætningsfladerne ikke beskadiges.



Tætningsfladerne er skrøbelige

Se monteringsvejledningen nedenfor ved samling af pumpen: Begynd med afsnittet "Adgang til justeringsskiven til centrering af rotoren" på side31

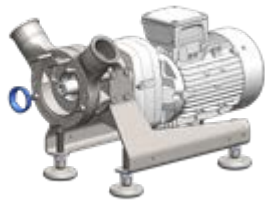
18.2 Adskillelse af tætningsystemet

18.2.1 Adskillelse af det mekaniske tætningsystem



For at tydeliggøre fremgangsmåden yderligere er det mellemste pumpehus afmonteret på nogle af billederne. Dette er ikke nødvendigt ved almindelig vedligeholdelse.

Afmontering af tætningsystemet

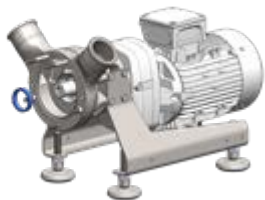


- Afmonter den bageste tætningsflade fra det mekaniske tætningsystem, og opbevar dem et sikkert sted.



Tætningsfladen med O-ringen på den udvendige diameter, der er monteret i pumpehuset.

Afmontering af fjederenheden



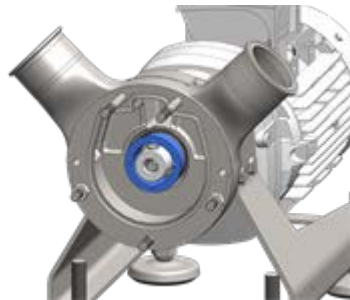
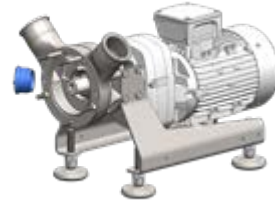
- Afmonter fjederenheden fra det bageste pumpehus.

18.2.2 Adskillelse af O-ringtætningssystemet



For at tydeliggøre fremgangsmåden yderligere er det mellemste pumpehus afmonteret på nogle af billederne. Dette er ikke nødvendigt ved almindelig vedligeholdelse.

Afmontering af tætningssystemet



- Isæt værktøjet (TL-Cxxx-001-50) med tappene i rillerne, og drej det 45° med uret.



- Brug kraven på værktøjet til at trække O-ringholderen ud det bageste pumpehus. Afmonter desuden begge O-ringe.



- O-ringholder med 2 O-ringe i den forreste rille og yderdiametere. Smør O-ringene, og monter dem. Bemærk: EPDM-komponenter er ikke olie- og fedtbestandige.

18.3 Adskillelse af det mellemste pumpehus



Det mellemste pumpehus skal ikke adskilles, når f.eks. gaten eller det mekaniske tætningsystem skal udskiftes. Det er kun forklaret her for forståelsens skyld.



- Skru de møtrikker af, som holder det mellemste pumpehus på plads, ved at dreje dem mod uret.
- Træk det mellemste pumpehus ud af pumpen.

Se fremgangsmåden for samling af det mellemste pumpehus i afsnittet "Samling af pumpehovedet" på side34.

18.4 Adskillelse af bageste pumpehus/ændring af tilslutningsplaceringen

18.4.1 Adskillelse af det bageste pumpehus



- Skru skruerne på flangen bag på pumpehuset af ved at dreje dem mod uret med specialværktøjet.



18.4.2 Ændring af tilslutningsplaceringerne



- Løsn skruerne ved at dreje specialværktøjet mod uret.



- Drej pumpehuset på flangen til den ønskede placering.
- Spænd skruerne ved at dreje med uret.

18.5 Adgang til justeringskiven til centrering af rotoren



- Afmonter akselkilen for at få adgang til justeringskiven.



18.6 Kontrol af mål X



Rotoren og låseskruen skal være helt spændt med det rigtige tilspændingsmoment (se "Tilspændingsmomenter" på side41).



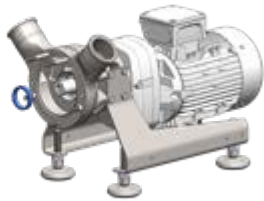
- Kontroller mål X ved at måle afstanden fra rotoren til det bageste pumpehus på den flade del øverst på rotorbu.

18.6.1 Tolerancer for mål X

Hvis mål X ikke er inden for de viste tolerancer i tabellen nedenfor, skal rotoren og gaten tages ud, som anvist i afsnittet "Adskillelse af pumpen" på side 25. Fjern så mange lag som nødvendigt for at opnå det rette mål X. Hvert lag er 0,05 mm tykt.

18.7 Samling af den forreste tætning

18.7.1 Samling af den forreste mekaniske tætning

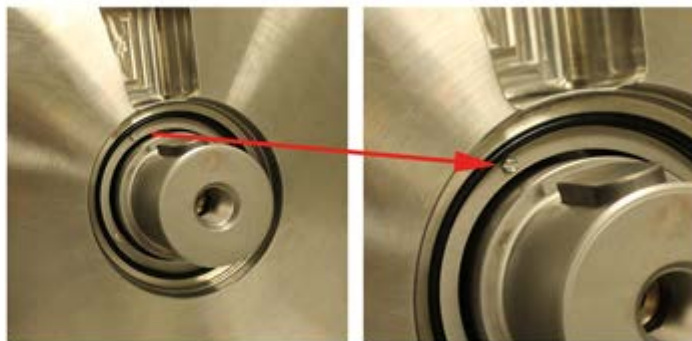


- Monter fjederenheden i pumpehuset. Sørg for, at de to stifter bag på ringen passer går i de to hak i huset.

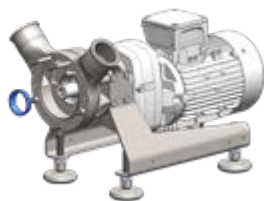


Stifterne skal være placeret i de tilhørende hak, så komponenten ikke kan rotere.

- Sørg for, at fjederenheden går ind i de to hak. Brug en skruetrækker eller lignende til at flytte fjederenheden aksialt. Hvis den låses fast, er den på plads. Hvis ringen kan drejes, skal den drejes forsigtigt, indtil det er muligt at skubbe den ind i hakkene.



- Monter O-ringen på den indvendige diameter i det bageste pumpehus.



- Monter tætningsfladen i huset. Sørg for, at den lille stift går ind i hakket på tætningsfladen.



Stifterne skal være placeret i de tilhørende hak, så komponenten ikke kan rotere.



- Tætningsfladen er på plads, når der kan konstateres indgreb, og tætningsfladen forbliver på plads
- Det kan være nødvendigt at bruge større kraft



Kontroller fjederenhedens kompression.

Montering af rotorens tætningsystem



Tætningsfladen til montering i rotoren sammen med gummimanchetten.

- Monter gummimanchetten på tætningsfladen.



- Pres tætningsfladen med manchetsiden forsigtigt ind i rotoren med en jævn bevægelse.
- Sørg for at skubbe tætningsfladen helt ind ved at presse som vist. Det anbefales at bruge en manuel skruepresse eller andet passende værktøj til korrekt samling.



18.7.2 Samling af O-ringtætningsystemet



- O-ringbøsning med 2 O-ringe i rillen på endefladerne på og yderdiametere. Den sættes i pumpehuset. Bemærk: EPDM-komponenter er ikke olie- og fedtbestandige.



Stifterne skal være placeret i de tilhørende hak, så komponenten ikke kan rotere.



- Monter O-ringens på O-ringholderens yderdiameter. På større pumper kan O-ringens også sættes i det bageste pumpehus.



- Brug værktøjet (TL-Cxxx-001-50) til at sætte O-ringtætningssystemet i huset.
- Brug værktøjet til at dreje O-ringeheden med uret, så det kan mærkes, at tappene bagpå går i indgreb i rillerne i pumpehuset, og O-ringeheden ikke kan drejes yderligere.
- Brug værktøjet til med et fast tryk at presse O-ringholderen ind i det bageste pumpehus. Tætningshuset er placeret rigtigt, når det kan mærkes, at det går i indgreb og holdes på plads af sig selv. Der skal eventuelt presses med større kraft.



Stifterne skal være placeret i de tilhørende hak, så komponenten ikke kan rotere.

18.8 Samling af pumpehovedet

18.8.1 Samling af det mellemste og forreste pumpehus



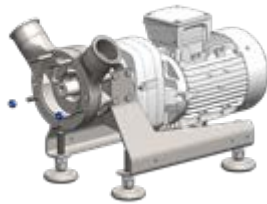
- Monter tætningen bag på det mellemste pumpehus.



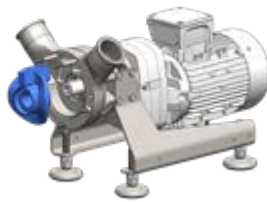
Det er ikke nødvendigt at adskille det mellemste pumpehus for at udskifte f.eks. gaten eller det mekaniske tætningsystem. Det er kun forklaret for forståelsens skyld.



- Sørg for at placere åbningen, hvor gaten er placeret, ud for den tilsvarende åbning i det bageste pumpehus.



18.8.2 Samling af rotoren og gaten



- Monter rotoren og gaten på akslen.



Kontroller fjederenhedens kompression.

- Isæt fastgøringspladen, og spænd skruerne.



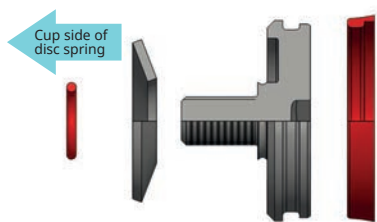
Pas på låseskiverne! De skal monteres igen, hver gang skruerne afmonteres.



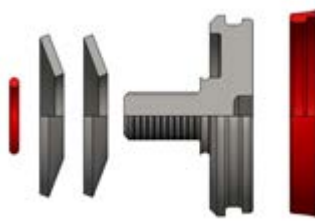
Spænd med det rigtige tilspændingsmoment (se "Tilspændingsmomenter" på side41).



Sørg for placere fjederskiverne rigtigt ved montering på låseskruen med manchetsiden vendt væk fra låseskruens hoved. Ellers vil låseskruen blive løsnet af vibrationer.



1 fjederskive C100 Compact- C250 Compact



2 fjederskiver C300 Compact- C600 Compact



Spænd med det rigtige tilspændingsmoment (se "Tilspændingsmomenter" på side41)



Låseskrue til at afmontere med almindeligt værktøj

Låseskrue til 3-A og EHEDG til at afmontere med medfølgende specialværktøj



Sekskantet låseskrue med en O-ring



Sekskantet låseskrue med pakning

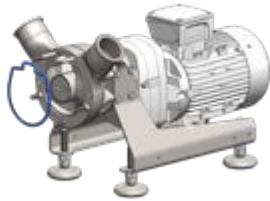
- Spænd låseskruen med specialværktøjet. Det kan være nødvendigt at spærre akslen, så den ikke kan rotere, ved at bruge låseværktøjet (se varenumre i afsnittet).



Kontroller, om rotorens spidser er placeret en anelse bag den midterste rings forreste flade.

- Afmonter låseværktøjet.

18.8.3 Samling af det forreste pumpehus



- Monter tætningen på forsiden af det mellemste pumpehus.

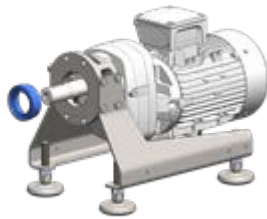


- Monter det forreste pumpehus. Sørg for at placere kanalen rigtigt over gaten.



- Spænd kalotmøtrikkerne ved at dreje dem med uret med specialværktøjet.

18.9 Montering af skylleringen til et system med mekanisk enkelttætning



Der er adgang til ringen ved at følge vejledningen under "Adskillelse af bageste pumpehus/ændring af tilslutningsplaceringen" på side30 .

Komponentdelene i skylleringen til systemet med mekanisk enkelttætning.



Skyllering helt samlet med tætningslæbe og O-ring.

Skylleringen bag i flangen. Anvendes til systemet med mekanisk enkelttætning. Der er en tætningslæbe i ringen tilsvarende som en skyllering i et gennemskylningsystem.

18.10 Montering af den bageste tætning i et system med mekanisk dobbelttætning



Komponentdelene til den bageste tætning.



- Monter O-ringen på tætningsfladens udvendige diameter.
- Monter tætningsfladen med O-ringen i tætningsholderen. Sørg for, at stiften i tætningsholderen går ind i hakket på tætningsfladen (vist med pilen).



Stifterne skal være placeret i de tilhørende hak, så komponenten ikke kan rotere.



- Tryk tætningsfladen på plads i tætningsholderen.
- Monter O-ringen i hakket på tætningsholderens indvendige diameter.



Den røde pil viser O-ringen monteret på plads.



- Sæt det monterede tætningssystem på akselkraven, der er placeret på gearmotorens aksel.



Stifterne skal være placeret i de tilhørende hak, så komponenten ikke kan rotere.



Stiften korrekt monteret i hakket.



Bagsiden af det bageste pumpehus og vist, hvor den bageste tætning i systemet med mekanisk dobbelttætning skal monteres.

- Monter fjederenheden bagest i det bageste pumpehus. Sørg for, at tappene går ind i hakkene.



Stifterne skal være placeret i de tilhørende hak, så komponenten ikke kan rotere.

Se "Samling af den forreste tætning" på side 32 for anvisninger til montering af komponenterne til fjederenheden. Korrekt monteret fjederenhed bagest i det bageste pumpehus.



Stifterne skal være placeret i de tilhørende hak, så komponenten ikke kan rotere.

- Tætningsfladen er på plads, når det kan konstateres, at der er indgreb, og tætningsfladen forbliver på plads.
- Det kan være nødvendigt at bruge større kraft.



Kontroller fjederenhedens kompression.



- Monter det bageste pumpehus med det monterede tætningsystem på flangen. Sørg for at montere det i den ønskede placering. (se "Mulige pumpeplaceringer" på side17).
- Spænd skrueerne ved at dreje dem med uret.



Den første del af det bageste tætningsystem monteres i det bageste pumpehus.



Se "Samling af den forreste tætning" på side32 for en forklaring af fremgangsmåden for montering af den forreste tætning.

19 Tilspændingsmomenter

19.0.1 C100 Compact

Tilstødende komponenter	Skruetype	Moment
Flange, bundplade/monteringsbeslag	M8 A2 70 DIN 933	16 Nm
Flange, gearmotor	M8 A2 70 DIN 912	16 Nm
Bageste pumpehus, gevindprop	R 1/4" DIN 908	25 Nm
Bageste pumpehus, flange	M6 A2 70 DIN 933	7 Nm
Aksel, låseskrue	M10x1	45 Nm
	Se Aksel, nøglestørrelser til låseskrue på side43 for værktøjsstørrelser Notvarianten af EHEDG / 3-A leveres med et specialværktøj	
Forreste pumpehus, kalotmøtrik	SW22	35 Nm

19.0.2 C200 Compact

Tilstødende komponenter	Skruetype	Moment
Flange, bundplade/monteringsbeslag	M8 A2 70 DIN 933	16 Nm
Flange, gearmotor	M8 A2 70 DIN 912	16 Nm
Bageste pumpehus, gevindprop	R 1/4" DIN 908	25 Nm
Bageste pumpehus, flange	M6 A2 70 DIN 933	7 Nm
Aksel, låseskrue	M10x1	45 Nm
	Se Aksel, nøglestørrelser til låseskrue på side43 for værktøjsstørrelser Notvarianten af EHEDG / 3-A leveres med et specialværktøj	
Forreste pumpehus, kalotmøtrik	SW22	35 Nm

19.0.3 C250 Compact

Tilstødende komponenter	Skruetype	Moment
Flange, bundplade/monteringsbeslag	M10 A2 70 DIN 933	33 Nm
Flange, gearmotor	M8 A2 70 DIN 912	16 Nm
Bageste pumpehus, gevindprop	R 1/4" DIN 908	25 Nm
Bageste pumpehus, flange	M10 A2 70 DIN 933	33 Nm
Aksel, låseskrue	M16x1,5	70 Nm
	Se Aksel, nøglestørrelser til låseskrue på side43 for værktøjsstørrelser Notvarianten af EHEDG / 3-A leveres med et specialværktøj	
Forreste pumpehus, kalotmøtrik	SW22	45 Nm

19.0.4 C300 Compact

Tilstødende komponenter	Skruetype	Moment
Flange, bundplade/monteringsbeslag	M10 A2 70 DIN 933	33 Nm
Flange, gearmotor	M8 A2 70 DIN 912	16 Nm
Bageste pumpehus, gevindprop	R 1/4" DIN 908	25 Nm
Bageste pumpehus, flange	M10 A2 70 DIN 933	33 Nm
Aksel, låseskrue	M20x1,5	120 Nm
	Se Aksel, nøglestørrelser til låseskrue på næste side for værktøjsstørrelser Notvarianten af EHEDG / 3-A leveres med et specialværktøj	
Forreste pumpehus, kalotmøtrik	SW22	45 Nm

19.0.5 C400 Compact

Tilstødende komponenter	Skruetype	Moment
Flange, bundplade/monteringsbeslag	M12 A2 70 DIN 933	56 Nm
Flange, gearmotor	M12 A2 70 DIN 912	56 Nm
Bageste pumpehus, gevindprop	R 1/4" DIN 908	25 Nm
Bageste pumpehus, flange	M10 A2 70 DIN 933	33 Nm
Aksel, låseskrue	M20x1,5	120 Nm
	Se Aksel, nøglestørrelser til låseskrue på næste side for værktøjsstørrelser Notvarianten af EHEDG / 3-A leveres med et specialværktøj	
Forreste pumpehus, kalotmøtrik	SW22	56 Nm

19.0.6 C500 Compact

Tilstødende komponenter	Skruetype	Moment
Flange, bundplade/monteringsbeslag	M12 A2 70 DIN 933	56 Nm
Flange, gearmotor	M12 A2 70 DIN 912	56 Nm
Bageste pumpehus, gevindprop	R 1/4" DIN 908	25 Nm
Bageste pumpehus, flange	M12 A2 70 DIN 933	56 Nm
Aksel, låseskrue	M24x2	200 Nm
	Se Aksel, nøglestørrelser til låseskrue på næste side for værktøjsstørrelser Notvarianten af EHEDG / 3-A leveres med et specialværktøj	
Forreste pumpehus, kalotmøtrik	SW30	135 Nm

19.0.7 C600 Compact

Tilstødende komponenter	Skruetype	Moment
Flange, bundplade/monteringsbeslag	M20 A2 70 DIN 933	180 Nm
Flange, gearmotor	M16 A2 70 DIN 912	135 Nm
Bageste pumpehus, gevindprop	R 1/4" DIN 908	25 Nm
Bageste pumpehus, flange	M16 A2 70 DIN 933	135 Nm
Aksel, låseskrue	M24x2	200 Nm
	For tool sizes Se Aksel, nøglestørrelser til låseskrue under The slotted version for EHEDG / 3-A comes with a special tool	
Forreste pumpehus, kalotmøtrik	SW30	135 Nm

19.1 Aksel, nøglestørrelser til låseskrue

Nøglestørrelse til sekskantet låseskrue		
Pumpestørrelse	Metrisk	"
C100 Compact/C200 Compact	SW14	9/16"
C250 Compact	SW19	3/4"
C300 Compact/C400 Compact	SW34	1 5/16"
C500 Compact/C600 Compact	SW38	1 1/2"

20 Komponentlister

Med undtagelse af numrene for fjedre består varenumrene af tre dele i dette format:
xxxx-yyy-zz

Hvor

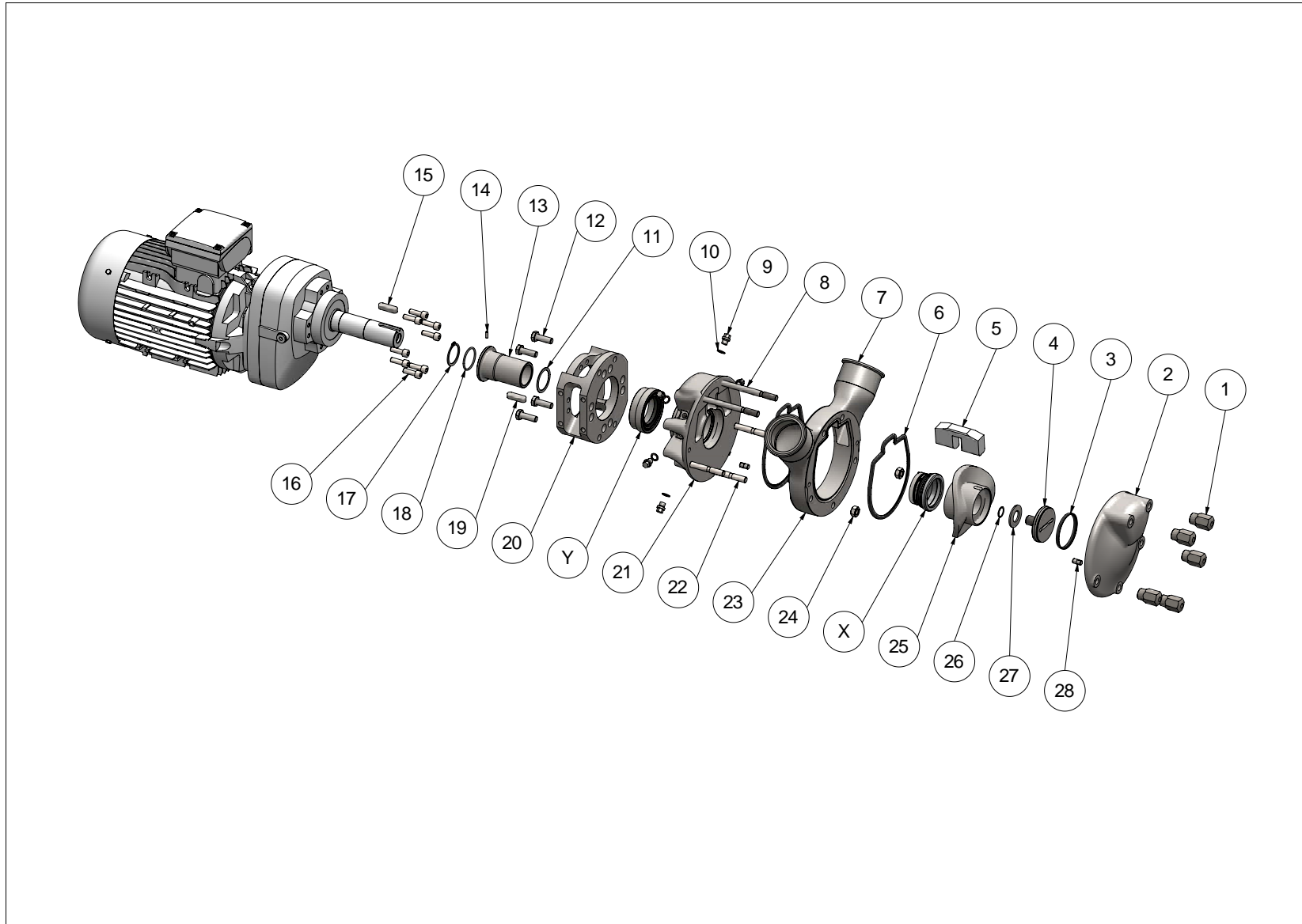
xxxx er pumpetypen,

yyy er komponenten

og zz er materialet

Hvor der står ## i stedet for en alfanumerisk kode i zz-positionerne, skal vælges i tabellen nedenfor.

20.1 Pumper



20.1.1 C100 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
1	5	C100-1600-12	Kalotmøtrik
2	1	C100-0200-10	Forreste pumpehus
3	1	C100-1752-82	Tætning til låseskrue, EPDM
		C100-1752-84	Tætning til låseskrue, FKM
		C100-1752-84MD	Tætning til låseskrue, FKM metaldetekerbar
		C100-1754-82	O-ring til COP-processer, EPDM
		C100-1754-84	O-ring til COP-processer, FKM
4	1	C100-1100-10	Låseskrue
		C100-1103-10	Låseskrue med sekskant
5	1	C100-0400-43	Gate, POM metaldetekerbar
		C100-0400-46	Gate, MWR
		C100-0400-47	Gate, PTFE
		C100-0400-49	Gate, WRP
		C100-0400-49PU	Gate, WRP - PUR-indlæg
		C100-0400-50	Gate, PA
		C100-0400-52	Gate, PA6GF30
		C100-0400-59USP	Gate, PN
6	2	C100-1750-82	Tætning, pumpehus, EPDM
		C100-1750-84	Tætning, pumpehus, FKM
		C100-1750-84MD	Tætning, pumpehus, FKM metaldetekerbar
7	2	-	Tilslutning (som bestilt af kunde)
8	2	C100-1850-12	Pindbolt
9	6	C100-9002-12	Gevindprop
10	6	C100-2100-33	Tætningsring
11	1	C100-1405-12	Justeringskive
12	4	C100-1950-12	Sekskantet skrue
13	1	C100-1050-10	Akselkrave
14	1	C100-0601-12	Stilleskrue
15	1	C100-3250-12	Kile
16	8	C100-2250-12	Unbrakobolt
17		-	(ikke nødvendig)
18	1	C100-0602-80	O-ring, NBR
19		-	(ikke nødvendig)
20	1	C100-1305-12	Flange
21	1	C100-0350-10	Bageste pumpehus
22	3	C100-1800-12	Pindbolt
23	1	C100-0300-10	Mellemste pumpehus
24	2	C100-1805-12	Møtrik

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
25	1	C100-0100-06	Rotor, A276/CF10SMnN
		C100-0100-08	Rotor, A494/CY5SnBiM
26	1	C100-1112-80	O-ring, NBR
27	1	C100-1150-12	Fjederskive
28	4	C100-0301-12	Tap
X	1		Tætningsystem
Y	1		Atmosfærisk tætning

Disponible slidsæt

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning			
varenummer	komponent	med	
C100-1700-82	O-ringsæt, EPDM		
C100-1700-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3	1 stk. pos. 6 1 stk. pos. 63
C100-1700-84MD	O-ringsæt, FKM metaldetekerbar		

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning			
varenummer	komponent	med	
C100-1715-82	O-ringsæt, EPDM		
C100-1715-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning og COP-processer			
varenummer	komponent	med	
C100-1716-82	O-ringsæt, EPDM		
C100-1716-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

20.1.2 C200 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
1	5	C200-1600-12	Kalotmøtrik
2	1	C200-0200-10	Forreste pumpehus
3	1	C200-1752-82	Tætning til låseskrue, EPDM
		C200-1752-84	Tætning til låseskrue, FKM
		C200-1752-84MD	Tætning til låseskrue, FKM metaldetekterbar
		C200-1754-82	O-ring til COP-processer, EPDM
		C200-1754-84	O-ring til COP-processer, FKM
4	1	C200-1100-10	Låseskrue
		C200-1103-10	Låseskrue med sekskant
5	1	C200-0400-43	Gate, POM metaldetekterbar
		C200-0400-46	Gate, MWR
		C200-0400-47	Gate, PTFE
		C200-0400-49	Gate, WRP
		C200-0400-49PU	Gate, WRP - PUR-indlæg
		C200-0400-50	Gate, PA
		C200-0400-52	Gate, PA6GF30
		C200-0400-59USP	Gate, PN
6	2	C200-1750-82	Tætning, pumpehus, EPDM
		C200-1750-84	Tætning, pumpehus, FKM
		C200-1750-84MD	Tætning, pumpehus, FKM metaldetekterbar
7	2	-	Tilslutning (som bestilt af kunde)
8	2	C200-1850-12	Pindbolt
9	6	C200-9002-12	Gevindprop
10	6	C200-2100-33	Tætningsring
11	1	C200-1405-12	Justeringskive
12	4	C200-1950-12	Sekskantet skrue
13	1	C200-1050-10	Akselkrave
14	1	C200-0601-12	Stilleskrue
15	1	C200-3250-12	Kile
16	8	C200-2250-12	Unbrakobolt
17		-	(ikke nødvendig)
18	1	C200-0602-80	O-ring, NBR
19		-	(ikke nødvendig)
20	1	C200-1305-12	Flange
21	1	C200-0350-10	Bageste pumpehus
22	3	C200-1800-12	Pindbolt
23	1	C200-0300-10	Mellemste pumpehus
24	2	C200-1805-12	Møtrik

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
25	1	C200-0100-06	Rotor, A276/CF10SMnN
		C200-0100-08	Rotor, A494/CY5SnBiM
26	1	C200-1112-80	O-ring, NBR
27	1	C200-1150-12	Fjederskive
28	4	C200-0301-12	Tap
X	1		Tætningsystem
Y	1		Atmosfærisk tætning

Disponible slidsæt

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning			
varenummer	komponent	med	
C200-1700-82	O-ringsæt, EPDM		
C200-1700-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3	1 stk. pos. 6 1 stk. pos. 63
C200-1700-84MD	O-ringsæt, FKM metaldetekterbar		

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning			
varenummer	komponent	med	
C200-1715-82	O-ringsæt, EPDM		
C200-1715-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning			
varenummer	komponent	med	
C200-1716-82	O-ringsæt, EPDM		
C200-1716-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

20.1.3 C250 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
1	5	C250-1600-12	Kalotmøtrik
2	1	C250-0200-10	Forreste pumpehus
3	1	C250-1752-82	Tætning til låseskrue, EPDM
		C250-1752-84	Tætning til låseskrue, FKM
		C250-1752-84MD	Tætning til låseskrue, FKM metaldetekterbar
		C250-1754-82	O-ring til COP-processer, EPDM
		C250-1754-84	O-ring til COP-processer, FKM
4	1	C250-1100-10	Låseskrue
		C250-1103-10	Låseskrue med sekskant
5	1	C250-0400-43	Gate, POM metaldetekterbar
		C250-0400-46	Gate, MWR
		C250-0400-47	Gate, PTFE
		C250-0400-49	Gate, WRP
		C250-0400-49PU	Gate, WRP - PUR-indlæg
		C250-0400-50	Gate, PA
		C250-0400-52	Gate, PA6GF30
		C250-0400-59USP	Gate, PN
6	2	C250-1750-82	Tætning, pumpehus, EPDM
		C250-1750-84	Tætning, pumpehus, FKM
		C250-1750-84MD	Tætning, pumpehus, FKM metaldetekterbar
7	2	-	Tilslutning (som bestilt af kunde)
8	2	C250-1850-12	Pindbolt
9	6	C250-9002-12	Gevindprop
10	6	C250-2100-33	Tætningsring
11	1	C250-1405-12	Justeringsskive
12	4	C250-1950-12	Sekskantet skrue
13	1	C250-1050-10	Akselkrave
14		-	(ikke nødvendig)
15	1	C250-3250-12	Kile
16	8	C250-2250-12	Unbrakobolt
17		-	(ikke nødvendig)
18	1	C250-0602-80	O-ring, NBR
19		-	(ikke nødvendig)
20	1	C250-1305-12	Flange
21	1	C250-0350-10	Bageste pumpehus
22	3	C250-1800-12	Pindbolt
23	1	C250-0300-10	Mellemste pumpehus
24	2	C250-1805-12	Møtrik

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
25	1	C250-0100-06	Rotor, A276/CF10SMnN
		C250-0100-08	Rotor, A494/CY5SnBiM
26	1	C250-1112-80	O-ring, NBR
27	1	C250-1150-12	Fjederskive
28	4	C250-0301-12	Tap
X	1		Tætningsystem
Y	1		Atmosfærisk tætning

Disponible slidsæt

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning			
varenummer	komponent	med	
C250-1700-82	O-ringsæt, EPDM		
C250-1700-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3	1 stk. pos. 6 1 stk. pos. 63
C250-1700-84MD	O-ringsæt, FKM metaldetekterbar		

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning			
varenummer	komponent	med	
C250-1715-82	O-ringsæt, EPDM		
C250-1715-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning			
varenummer	komponent	med	
C250-1716-82	O-ringsæt, EPDM		
C250-1716-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

20.1.4 C300 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
1	5	C300-1600-12	Kalotmøtrik
2	1	C300-0200-10	Forreste pumpehus
3	1	C300-1752-82	Tætning til låseskrue, EPDM
		C300-1752-84	Tætning til låseskrue, FKM
		C300-1752-84MD	Tætning til låseskrue, FKM metaldetekterbar
		C300-1754-82	O-ring til COP-processer, EPDM
		C300-1754-84	O-ring til COP-processer, FKM
4	1	C300-1100-10	Låseskrue
		C300-1103-10	Låseskrue med sekskant
5	1	C300-0400-43	Gate, POM metaldetekterbar
		C300-0400-46	Gate, MWR
		C300-0400-47	Gate, PTFE
		C300-0400-49	Gate, WRP
		C300-0400-49PU	Gate, WRP - PUR-indlæg
		C300-0400-50	Gate, PA
		C300-0400-52	Gate, PA6GF30
		C300-0400-59USP	Gate, PN
6	2	C300-1750-82	Tætning, pumpehus, EPDM
		C300-1750-84	Tætning, pumpehus, FKM
		C300-1750-84MD	Tætning, pumpehus, FKM metaldetekterbar
7	2	-	Tilslutning (som bestilt af kunde)
8	2	C300-1850-12	Pindbolt
9	6	C300-9002-12	Gevindprop
10	6	C300-2100-33	Tætningsring
11	1	C300-1405-12	Justeringskive
12	4	C300-1950-12	Sekskantet skrue
13	1	C300-1050-10	Akselkrave
14		-	(ikke nødvendig)
15	1	C300-3250-12	Kile
16	8	C300-2250-12	Unbrakobolt
17	1	C300-0603-10	Låsering
18	1	C300-0602-80	O-ring, NBR
19		-	(ikke nødvendig)
20	1	C300-1305-12	Flange
21	1	C300-0350-10	Bageste pumpehus
22	3	C300-1800-12	Pindbolt
23	1	C300-0300-10	Mellemste pumpehus
24	2	C300-1805-12	Møtrik

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
25	1	C300-0100-06	Rotor, A276/CF10SMnN
		C300-0100-08	Rotor, A494/CY5SnBiM
26	1	C300-1112-80	O-ring, NBR
27	2	C300-1150-12	Fjederskive
28	4	C300-0301-12	Tap
X	1		Tætningsystem
Y	1		Atmosfærisk tætning

Disponible slidsæt

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning

varenummer	komponent	med
C300-1700-82	O-ringsæt, EPDM	
C300-1700-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6 1 stk. pos. 63
C300-1700-84MD	O-ringsæt, FKM metaldetekterbar	

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning

varenummer	komponent	med
C300-1715-82	O-ringsæt, EPDM	
C300-1715-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6 2 stk. pos. 63

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning

varenummer	komponent	med
C300-1716-82	O-ringsæt, EPDM	
C300-1716-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6 2 stk. pos. 63

20.1.5 C400 Compact

Number	Quantity	Part code	Item
1	5	C400-1600-12	Cap Nut
2	1	C400-0200-10	Front housing
3	1	C400-1752-82	Sealing for locking screw, EPDM
		C400-1752-84	Sealing for locking screw, FKM
		C400-1752-84MD	Sealing for locking screw, FKM metaldetectable
		C400-1754-82	O-Ring for COP applications, EPDM
		C400-1754-84	O-Ring for COP applications, FKM
4	1	C400-1100-10	Locking screw
		C400-1103-10	Locking screw with hexagon
5	1	C400-0400-43	Gate, POM metaldetectable
		C400-0400-46	Gate, MWR
		C400-0400-47	Gate, PTFE
		C400-0400-49	Gate, WRP
		C400-0400-49PU	Gate, WRP - PUR-Inlay
		C400-0400-50	Gate, PA
		C400-0400-52	Gate, PA6GF30
		C400-0400-59USP	Gate, PN
6	2	C400-1750-82	Seal, pump housing, EPDM
		C400-1750-84	Seal, pump housing, FKM
		C400-1750-84MD	Seal, pump housing, FKM metaldetectable
7	2	-	Nozzle (on customer request)
8	2	C400-1850-12	Stud
9	6	C400-9002-12	Threaded plug
10	6	C400-2100-33	Sealing ring
11	1	C400-1405-12	Shim ring
12	4	C400-1950-12	Hexagon screw
13	1	C400-1050-10	Shaft sleeve
14	-	-	(not required)
15	1	C400-3250-12	Shaft key
16	8	C400-2250-12	Socket head cap screw
17	-	-	(not required)
18	1	C400-0602-80	O-Ring, NBR
19	-	-	(not required)
20	1	C400-1305-12	Flange
21	1	C400-0350-10	Back housing
22	3	C400-1800-12	Stud
23	1	C400-0300-10	Middle housing
24	2	C400-1805-12	Hexagon nut

Number	Quantity	Part code	Item
25	1	C400-0100-06	Rotor, A276/CF10SMnN
		C400-0100-08	Rotor, A494/CY5SnBiM
26	1	C400-1112-80	O-Ring, NBR
27	2	C400-1150-12	Disc spring
28	4	C400-0301-12	Pin
X	1	-	Sealing System
Y	1	-	Atmospheric Seal

Disponible slidsæt

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning og COP-processer			
varenummer	komponent	med	
C400-1700-82	O-ringsæt, EPDM		
C400-1700-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3	1 stk. pos. 6
C400-1700-84MD	O-ringsæt, FKM metaldetekterbar	1 stk. pos. 63	

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning og COP-processer			
varenummer	komponent	med	
C400-1715-82	O-ringsæt, EPDM	2 stk. pos. 3	1 stk. pos. 6
C400-1715-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning og COP-processer			
varenummer	komponent	med	
C400-1716-82	O-ringsæt, EPDM	2 stk. pos. 3	1 stk. pos. 6
C400-1716-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

20.1.6 C500 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
1	5	C500-1600-12	Kalotmøtrik
2	1	C500-0200-10	Forreste pumpehus
3	1	C500-1752-82	Tætning til låseskrue, EPDM
		C500-1752-84	Tætning til låseskrue, FKM
		C500-1752-84MD	Tætning til låseskrue, FKM metaldetekerbar
		C500-1754-82	O-ring til COP-processer, EPDM
		C500-1754-84	O-ring til COP-processer, FKM
4	1	C500-1100-10	Låseskrue
		C500-1103-10	Låseskrue med sekskant
5	1	C500-0400-43	Gate, POM metaldetekerbar
		C500-0400-46	Gate, MWR
		C500-0400-47	Gate, PTFE
		C500-0400-49	Gate, WRP
		C500-0400-49PU	Gate, WRP - PUR-indlæg
		C500-0400-50	Gate, PA
		C500-0400-52	Gate, PA6GF30
6	2	C500-1750-82	Tætning, pumpehus, EPDM
		C500-1750-84	Tætning, pumpehus, FKM
		C500-1750-84MD	Tætning, pumpehus, FKM metaldetekerbar
7	2	-	Tilslutning (som bestilt af kunde)
8	2	C500-1850-12	Pindbolt
9	6	C500-9002-12	Gevindprop
10	6	C500-2100-33	Tætningsring
11	1	C500-1405-12	Justeringsskive
12	4	C500-1950-12	Sekskantet skrue
13	1	C500-1050-10	Akselkrave
14		-	(ikke nødvendig)
15	1	C500-3250-12	Kile
16	8	C500-2250-12	Unbrakobolt
17		-	(ikke nødvendig)
18	1	C500-0602-80	O-ring, NBR
19	1	C500-3255-12	Kile
20	1	C500-1305-12	Flange
21	1	C500-0350-10	Bageste pumpehus
22	3	C500-1800-12	Pindbolt
23	1	C500-0300-10	Mellemste pumpehus
24	2	C500-1805-12	Møtrik

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
25	1	C500-0100-06	Rotor, A276/CF10SMnN
		C500-0100-08	Rotor, A494/CY5SnBiM
26	1	C500-1112-80	O-ring, NBR
27	2	C500-1150-12	Fjederskive
28	4	C500-0301-12	Tap
X	1		Tætningsystem
Y	1		Atmosfærisk tætning

Disponible slidsæt

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning			
varenummer	komponent	med	
C500-1700-82	O-ringsæt, EPDM		
C500-1700-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3	1 stk. pos. 6 1 stk. pos. 63
C500-1700-84MD	O-ringsæt, FKM metaldetekerbar		

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning			
varenummer	komponent	med	
C500-1715-82	O-ringsæt, EPDM		
C500-1715-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning og COP-processer			
varenummer	komponent	med	
C500-1716-82	O-ringsæt, EPDM		
C500-1716-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

20.1.7 C600 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
1	5	C600-1600-12	Kalotmøtrik
2	1	C600-0200-10	Forreste pumpehus
3	1	C600-1752-82	Tætning til låseskrue, EPDM
		C600-1752-84	Tætning til låseskrue, FKM
		C600-1752-84MD	Tætning til låseskrue, FKM metaldetekerbar
		C600-1754-82	O-ring til COP-processer, EPDM
		C600-1754-84	O-ring til COP-processer, FKM
4	1	C600-1100-10	Låseskrue
		C600-1103-10	Låseskrue med sekskant
5	1	C600-0400-43	Gate, POM metaldetekerbar
		C600-0400-46	Gate, MWR
		C600-0400-47	Gate, PTFE
		C600-0400-49	Gate, WRP
		C600-0400-49PU	Gate, WRP - PUR-indlæg
		C600-0400-50	Gate, PA
		C600-0400-52	Gate, PA6GF30
		C600-0400-59USP	Gate, PN
6	2	C600-1750-82	Tætning, pumpehus, EPDM
		C600-1750-84	Tætning, pumpehus, FKM
		C600-1750-84MD	Tætning, pumpehus, FKM metaldetekerbar
7	2	-	Tilslutning (som bestilt af kunde)
8	2	C600-1850-12	Pindbolt
9	6	C600-9002-12	Gevindprop
10	6	C600-2100-33	Tætningsring
11	1	C600-1405-12	Justeringsskive
12	4	C600-1950-12	Sekskantet skrue
13	1	C600-1050-10	Akselkrave
14	-	-	(ikke nødvendig)
15	1	C600-3250-12	Kile
16	8	C600-2250-12	Unbrakobolt
17	1	C600-0603-10	Låsering
18	1	C600-0602-80	O-ring, NBR
19	-	-	(ikke nødvendig)
20	1	C600-1305-12	Flange
21	1	C600-0350-10	Bageste pumpehus
22	3	C600-1800-12	Pindbolt
23	1	C600-0300-10	Mellemste pumpehus
24	2	C600-1805-12	Møtrik

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
25	1	C600-0100-06	Rotor, A276/CF10SMnN
		C600-0100-08	Rotor, A494/CY5SnBiM
26	1	C600-1112-80	O-ring, NBR
27	2	C600-1150-12	Fjederskive
28	4	C600-0301-12	Tap
X	1	-	Tætningsystem
Y	1	-	Atmosfærisk tætning

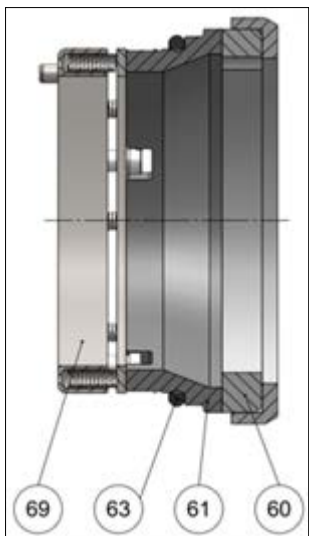
Disponible slidsæt

O-ringsæt til pumper med (X) mekanisk tætning			
varenummer	komponent	med	
C600-1700-82	O-ringsæt, EPDM		
C600-1700-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3	1 stk. pos. 6 1 stk. pos. 63
C600-1700-84MD	O-ringsæt, FKM metaldetekerbar		

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning			
varenummer	komponent	med	
C600-1715-82	O-ringsæt, EPDM		
C600-1715-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

O-ringsæt til pumper med (X) O-ringtætning og COP-processer			
varenummer	komponent	med	
C600-1716-82	O-ringsæt, EPDM		
C600-1716-84	O-ringsæt, FKM	2 stk. pos. 3 1 stk. pos. 6	2 stk. pos. 63

20.2 Tætningssystem (pos. X)



20.2.1 Slidsæt

Varenummer	Komponent	Med
Cxxx-0660-95	Slidsæt, SiC/SiC, FKM	
Cxxx-0660-95EP	Slidsæt, SiC/SiC, EPDM	
Cxxx-0660-95MD	Slidsæt, SiC/SiC, FKM metaldetekterbar	1x Pos. 60 1x Pos. 61 1x Pos. 63
Cxxx-0660-97	Slidsæt, SiC/CA, FKM	
Cxxx-0660-97EP	Slidsæt, SiC/CA, EPDM	
Cxxx-0660-97MD	Slidsæt, SiC/CA, FKM metaldetekterbar	

20.2.2 C100 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
60	1	C100-5240-88	Dynamisk tætningshalvdel, SiC, PTFE-manchet
61	1	C100-5245-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
		C100-5245-66	Statisk tætningshalvdel, CA
63	1	C100-5246-82	O-ring, EPDM
		C100-5246-84	O-ring, FKM
		C100-5246-84MD	O-ring, FKM metaldetekterbar
69	1	C100-5220-10	Fjederenhed

20.2.3 C200 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
60	1	C200-5240-88	Dynamisk tætningshalvdel, SiC, PTFE-manchet
61	1	C200-5245-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
		C200-5245-66	Statisk tætningshalvdel, CA
63	1	C200-5246-82	O-ring, EPDM
		C200-5246-84	O-ring, FKM
		C200-5246-84MD	O-ring, FKM metaldetekterbar
69	1	C200-5220-10	Fjederenhed

20.2.4 C250 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
60	1	C250-5240-88	Dynamisk tætningshalvdel, SiC, PTFE-manchet
61	1	C250-5245-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
		C250-5245-66	Statisk tætningshalvdel, CA
63	1	C250-5246-82	O-ring, EPDM
		C250-5246-84	O-ring, FKM
		C250-5246-84MD	O-ring, FKM metaldetekterbar
69	1	C250-5220-10	Fjederenhed

20.2.5 C300 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
60	1	C300-5240-88	Dynamisk tætningshalvdel, SiC, PTFE-manchet
61	1	C300-5245-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
		C300-5245-66	Statisk tætningshalvdel, CA
63	1	C300-5246-82	O-ring, EPDM
		C300-5246-84	O-ring, FKM
		C300-5246-84MD	O-ring, FKM metaldetekterbar
69	1	C300-5220-10	Fjederenhed

20.2.6 C400 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
60	1	C400-5240-88	Dynamisk tætningshalvdel, SiC, PTFE-manchet
61	1	C400-5245-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
		C400-5245-66	Statisk tætningshalvdel, CA
63	1	C400-5246-82	O-ring, EPDM
		C400-5246-84	O-ring, FKM
		C400-5246-84MD	O-ring, FKM metaldetekterbar
69	1	C400-5220-10	Fjederenhed

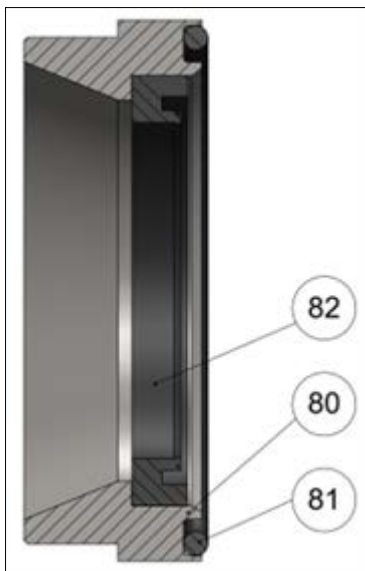
20.2.7 C500 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
60	1	C500-5240-88	Dynamisk tætningshalvdel, SiC, PTFE-manchet
61	1	C500-5245-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
		C500-5245-66	Statisk tætningshalvdel, CA
63	1	C500-5246-82	O-ring, EPDM
		C500-5246-84	O-ring, FKM
		C500-5246-84MD	O-ring, FKM metaldetekterbar
69	1	C500-5220-10	Fjederenhed

20.2.8 C600 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
60	1	C600-5240-88	Dynamisk tætningshalvdel, SiC, PTFE-manchet
61	1	C600-5245-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
		C600-5245-66	Statisk tætningshalvdel, CA
63	1	C600-5246-82	O-ring, EPDM
		C600-5246-84	O-ring, FKM
		C600-5246-84MD	O-ring, FKM metaldetekterbar
69	1	C600-5220-10	Fjederenhed

20.3 Atmosfærisk tætning (pos. Y)



20.3.1 C100 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
80	1	C100-1308-10	Afstandsring
81	1	C100-1755-80	O-ring, NBR
82	1	C100-2340-80	Læbetætning, NBR

20.3.2 C200 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
80	1	C200-1308-10	Afstandsring
81	1	C200-1755-80	O-ring, NBR
82	1	C200-2340-80	Læbetætning, NBR

20.3.3 C250 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
80	1	C250-1308-10	Afstandsring
81	1	C250-1755-80	O-ring, NBR
82	1	C250-2340-80	Læbetætning, NBR

20.3.4 C300 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
80	1	C300-1308-10	Afstandsring
81	1	C300-1755-80	O-ring, NBR
82	1	C300-2340-80	Læbetætning, NBR

20.3.5 C400 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
80	1	C400-1308-10	Afstandsring
81	1	C400-1755-80	O-ring, NBR
82	1	C400-2340-80	Læbetætning, NBR

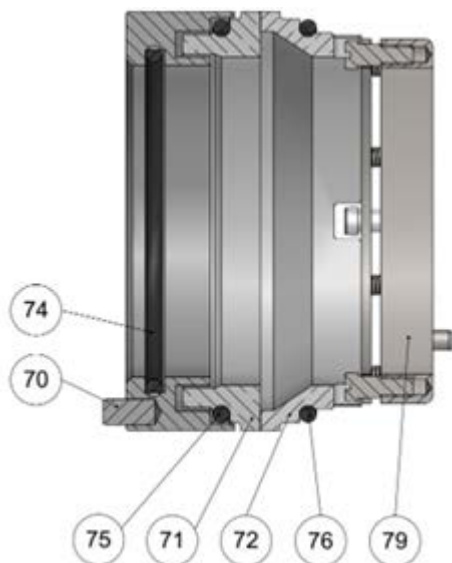
20.3.6 C500 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
80	1	C500-1308-10	Afstandsring
81	1	C500-1755-80	O-ring, NBR
82	1	C500-2340-80	Læbetætning, NBR

20.3.7 C600 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
80	1	C600-1308-10	Afstandsring
81	1	C600-1755-80	O-ring, NBR
82	1	C600-2340-80	Læbetætning, NBR

20.4 Dobbelt mekanisk tætning (pos. Y)



20.4.1 Slidsæt

Varenummer	Komponent	med
Cxxx-0665-95	Wearing Kit, SiC/SiC, FKM	1x Pos. 71 1x Pos. 72 1x Pos. 74
Cxxx-0665-95EP	Wearing Kit, SiC/SiC, EPDM	1x Pos. 75 1x Pos. 76

20.4.2 C100 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
70	1	C100-5310-10	Dynamisk ringholder
71	1	C100-5340-41	Dynamisk tætningshalvdel, SiC
72	1	C100-5345-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
74	1	C100-5311-82	O-ring, EPDM
		C100-5311-84	O-ring, FKM
75	1	C100-5341-82	O-ring, EPDM
		C100-5341-84	O-ring, FKM
76	1	C100-5346-82	O-ring, EPDM
		C100-5346-84	O-ring, FKM
79	1	C100-5320-10	Fjederenhed

20.4.3 C200 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
70	1	C200-5310-10	Dynamisk ringholder
71	1	C200-5340-41	Dynamisk tætningshalvdel, SiC
72	1	C200-5345-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
74	1	C200-5311-82	O-ring, EPDM
		C200-5311-84	O-ring, FKM
75	1	C200-5341-82	O-ring, EPDM
		C200-5341-84	O-ring, FKM
76	1	C200-5346-82	O-ring, EPDM
		C200-5346-84	O-ring, FKM
79	1	C200-5320-10	Fjederenhed

20.4.4 C250 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
70	1	C250-5310-10	Dynamisk ringholder
71	1	C250-5340-41	Dynamisk tætningshalvdel, SiC
72	1	C250-5345-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
74	1	C250-5311-82	O-ring, EPDM
		C250-5311-84	O-ring, FKM
75	1	C250-5341-82	O-ring, EPDM
		C250-5341-84	O-ring, FKM
76	1	C250-5346-82	O-ring, EPDM
		C250-5346-84	O-ring, FKM
79	1	C250-5320-10	Fjederenhed

20.4.5 C300 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
70	1	C300-5310-10	Dynamisk ringholder
71	1	C300-5340-41	Dynamisk tætningshalvdel, SiC
72	1	C300-5345-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
74	1	C300-5311-82	O-ring, EPDM
		C300-5311-84	O-ring, FKM
75	1	C300-5341-82	O-ring, EPDM
		C300-5341-84	O-ring, FKM
76	1	C300-5346-82	O-ring, EPDM
		C300-5346-84	O-ring, FKM
79	1	C300-5320-10	Fjederenhed

20.4.6 C400 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
70	1	C400-5310-10	Dynamisk ringholder
71	1	C400-5340-41	Dynamisk tætningshalvdel, SiC
72	1	C400-5345-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
74	1	C400-5311-82	O-ring, EPDM
		C400-5311-84	O-ring, FKM
75	1	C400-5341-82	O-ring, EPDM
		C400-5341-84	O-ring, FKM
76	1	C400-5346-82	O-ring, EPDM
		C400-5346-84	O-ring, FKM
79	1	C400-5320-10	Fjederenhed

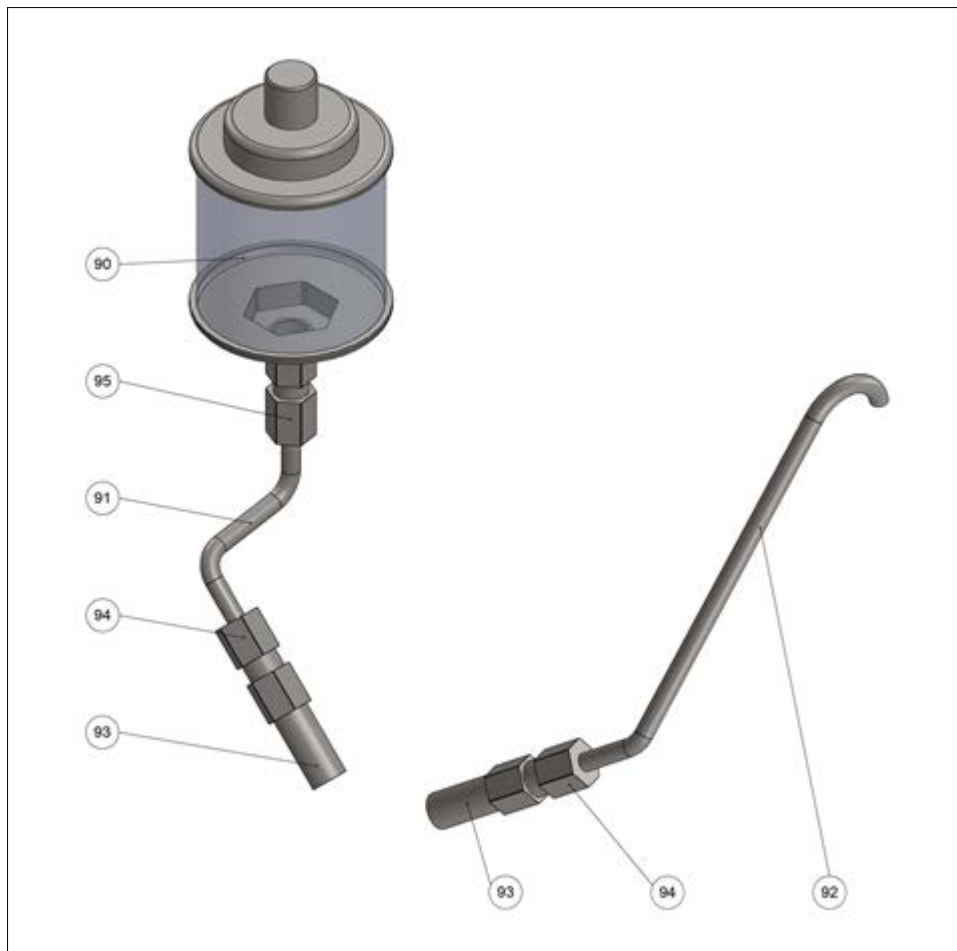
20.4.7 C500 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
70	1	C500-5310-10	Dynamisk ringholder
71	1	C500-5340-41	Dynamisk tætningshalvdel, SiC
72	1	C500-5345-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
74	1	C500-5311-82	O-ring, EPDM
		C500-5311-84	O-ring, FKM
75	1	C500-5341-82	O-ring, EPDM
		C500-5341-84	O-ring, FKM
76	1	C500-5346-82	O-ring, EPDM
		C500-5346-84	O-ring, FKM
79	1	C500-5320-10	Fjederenhed

20.4.8 C600 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
70	1	C600-5310-10	Dynamisk ringholder
71	1	C600-5340-41	Dynamisk tætningshalvdel, SiC
72	1	C600-5345-41	Statisk tætningshalvdel, SiC
74	1	C600-5311-82	O-ring, EPDM
		C600-5311-84	O-ring, FKM
75	1	C600-5341-82	O-ring, EPDM
		C600-5341-84	O-ring, FKM
76	1	C600-5346-82	O-ring, EPDM
		C600-5346-84	O-ring, FKM
79	1	C600-5320-10	Fjederenhed

20.5 Statisk skyllesystem



20.5.1 C100 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
90	1	80-0015-95	Skueglas
91	1	C100-0171-10	Skyllerør
92	1	C100-0173-10	Udluftningsrør
93	2	80-6009-10	Dobbeltnippel
94	2	80-6020-10	Samlestykke
95	1	80-6021-10	Samlestykke

20.5.2 C200 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
90	1	80-0015-95	Sight glass
91	1	C200-0171-10	Skyllerør
92	1	C200-0173-10	Udluftningsrør
93	2	80-6009-10	Dobbeltnippel
94	2	80-6020-10	Samlestykke
95	1	80-6021-10	Samlestykke

20.5.3 C250 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
90	1	80-0015-95	Skueglas
91	1	C250-0171-10	Skyllerør
92	1	C250-0173-10	Udluftningsrør
93	2	80-6009-10	Dobbeltnippel
94	2	80-6020-10	Samlestykke
95	1	80-6021-10	Samlestykke

20.5.4 C300 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
90	1	80-0015-95	Skueglas
91	1	C300-0171-10	Skyllerør
92	1	C300-0173-10	Udluftningsrør
93	2	80-6009-10	Dobbeltnippel
94	2	80-6020-10	Samlestykke
95	1	80-6021-10	Samlestykke

20.5.5 C400 Compact

Number	Quantity	Part code	Item
90	1	80-0015-95	Sight glass
91	1	C400-0171-10	Flush pipe
92	1	C400-0173-10	Vent pipe
93	2	80-6009-10	Double nipple
94	2	80-6020-10	Connecting piece
95	1	80-6021-10	Connecting piece

20.5.6 C500 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
90	1	80-0015-95	Skueglas
91	1	C500-0171-10	Skyllerør
92	1	C500-0173-10	Udluftningsrør
93	2	80-6009-10	Dobbeltnippel
94	2	80-6020-10	Samlestykke
95	1	80-6021-10	Samlestykke

20.5.7 C600 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
90	1	80-0015-95	Skueglas
91	1	C600-0171-10	Skyllerør
92	1	C600-0173-10	Udluftningsrør
93	2	80-6009-10	Dobbeltnippel
94	2	80-6020-10	Samlestykke
95	1	80-6021-10	Samlestykke

20.6 Dynamisk skyllesystem

20.6.1 C100 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
99	2	C100-0504-	Skyllletilslutning

20.6.2 C200 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
99	2	C200-0504-	Skyllletilslutning

20.6.3 C250 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
99	2	C250-0504-	Skyllletilslutning

20.6.4 C300 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
99	2	C300-0504-	Skyllletilslutning

20.6.5 C400 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
99	2	C400-0504-	Skyllletilslutning

20.6.6 C500 Compact

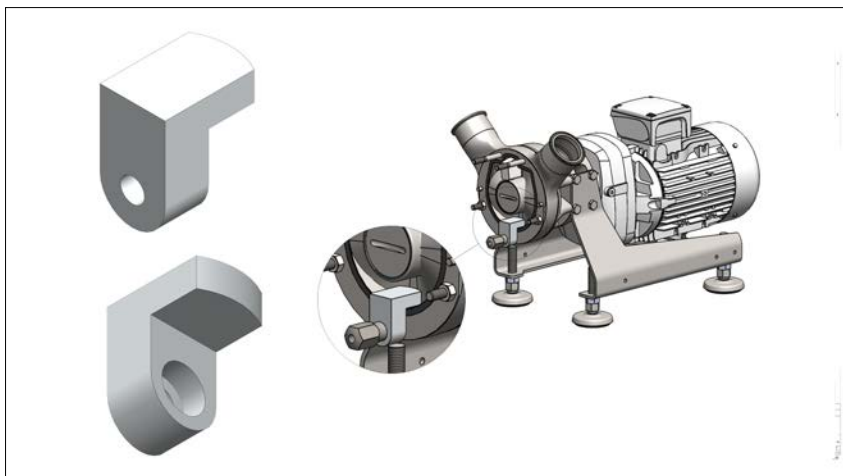
Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
99	2	C500-0504-	Skyllletilslutning

20.6.7 C600 Compact

Nummer	Antal	Varenummer	Komponent
99	2	C600-0504-	Skyllletilslutning

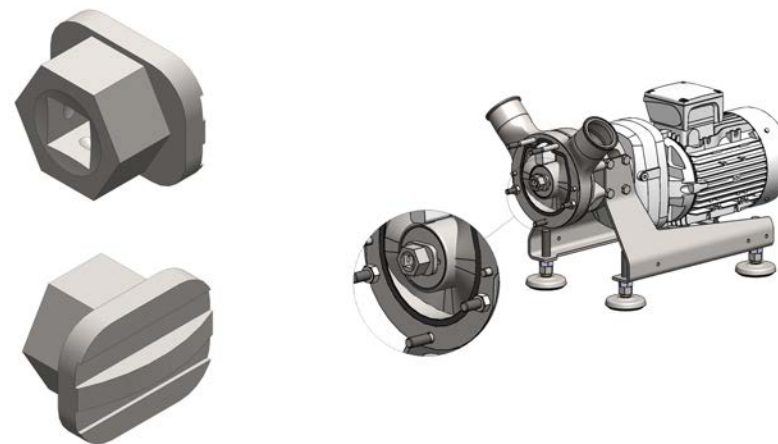
20.7 Værktøj

20.7.1 Låseværktøj



Pump Size	Quantity	Part code	Item
C100 Compact	1	TL-C100-010-31	Blocking tool
C200 Compact	1	TL-C200-010-31	Blocking tool
C250 Compact	1	TL-C250-010-31	Blocking tool
C300 Compact	1	TL-C300-010-31	Blocking tool
C400 Compact	1	TL-C400-010-31	Blocking tool
C500 Compact	1	TL-C500-010-31	Blocking tool
C600 Compact	1	TL-C600-010-31	Blocking tool

20.7.2 Specialværktøj



Bemærk: Dette specialværktøj anbefales til EHEDG og/eller 3-A-anvendelse.

Pumpestørrelse	Antal	Varenummer	Komponent
C100 Compact	1	TL-C100-003-10	Specialværktøj
C200 Compact	1	TL-C200-003-10	Specialværktøj
C250 Compact	1	TL-C250-003-10	Specialværktøj
C300 Compact	1	TL-C300-003-10	Specialværktøj
C400 Compact	1	TL-C400-003-10	Socket adapter
C500 Compact	1	TL-C500-003-10	Specialværktøj
C600 Compact	1	TL-C600-003-10	Specialværktøj

Nøglestørrelse til sekskantet låseskrue		
Pumpestørrelse	Metrisk	"
C100 Compact/C200 Compact	SW14	9/16"
C250 Compact	SW19	3/4"
C300 Compact/C400 Compact	SW34	1 5/16"
C500 Compact/C600 Compact	SW38	1 1/2"

21 Varemærker

Certa Compact og MasoSine er varemærker tilhørende Watson-Marlow Limited.

22 Ansvarsfraskrivelser

Oplysningerne i dette dokument anses for at være korrekte, men Watson-Marlow Limited Fluid Technology Solutions påtager sig intet ansvar for fejl deri og forbeholder sig ret til at ændre de tekniske data uden varsel.

ADVARSEL: Dette produkt er ikke beregnet til brug i og må ikke anvendes til patientrelaterede anvendelser.

23 Publikationshistorie

m-certa-compact-da-01 Brugervejledning til Certa Compact-pumpe

Dokumentnummer	Dato	Bemærkning
m-certa-compact-da-01	02 23	Udgivet første gang