






## INDHOLDSFORTEGNELSE



|  |    |
|--|----|
| FORKLARING AF FORKORTELSER OG SYMBOLER .....           | 2  |
| GENERELLE INSTRUKTIONER FOR BRUG AF DENNE MANUAL ..... | 2  |
| FORESKREVEN BRUG AF DENNE STRØMENHED .....             | 3  |
| BEGRÆNSNINGER FOR ANVENDELSE .....                     | 3  |
| SIKKERHEDSSPECIFIKATIONER .....                        | 4  |
| IDENIFICERING AF ENHEDEN .....                         | 5  |
| OVERHOLDELSE AF FORESKRIFTERNE .....                   | 5  |
| DRIFTSGRÆNSER .....                                    | 6  |
| OPBEVARING .....                                       | 6  |
| AT VÆLGE HYDRAULISK VÆSKE .....                        | 6  |
| INSTALLERING .....                                     | 7  |
| Generelle regler for korrekt installering. ....        | 8  |
| Forbindelse af en DC-motor .....                       | 9  |
| Forbindelse af en AC-motor .....                       | 9  |
| Forbindelse af elektrisk aktiverede ventiler .....     | 10 |
| Hydraulisk forbindelse .....                           | 11 |
| Installering af kontrolgruppen for manuelt tryk .....  | 11 |
| OPSTART .....  | 12 |
| TIPS .....   | 12 |
| VEDLIGEHOLDELSE .....                                  | 13 |
| At skifte filtret .....                                | 13 |
| Fjernelse og geninstallering af tankene .....          | 14 |
| Anbefalet værdier for stramningstorsion .....          | 14 |
| AFMONTERING OG BORTSKAFFELSE .....                     | 15 |

## FORKLARING AF FORKORTELSER OG SYMBOLER

|   |   |
|---|---|
| SØ  | Strømenhed, Hydraulisk strømforsyningsenhed   |
| BFP   | Brevini Fluid Power   |
| AC  | Vekselstrøm   |
| DC  | Jævnstrøm   |
| SV  | Sikkerhedsventil  |
| MU  | Med Uret  |
| PE  | Polyethylen   |
| PP  | Polypropylen  |
|  | Handlinger, som kan skabe en farlig situation for personer, dyr eller ejendom, er markeret med et symbol til venstre. |
|  | Procedurer, som kræver særlig opmærksomhed for at systemet fungerer korrekt, er markeret med et symbol til venstre.   |
|  | Stramningstorsion skal anvendes i Nm  |

## GENERELLE INSTRUKTIONER FOR BRUG AF DENNE MANUAL

Denne manual er gældende for hydrauliske strømenheder (herefter benævnt SØ) inden for følgende serier: MR, MW, MC, MS, FP, MK, VT, P1509, P1507, TP, TPS, TPM. Brugeren bærer det fulde ansvar for anvendelse af denne manual og påtager sig den medfølgende risiko. Brevini Fluid Power S.p.A. (herefter benævnt BFP) er ikke ansvarlig for særlig, indirekte, utilsigtet eller følgende skade, som måtte opstå efter brug af denne manual eller produktet, dette gælder også overfor tredjemand, eller for dårlig eller forkert installering, vedligeholdelse eller reparation af produktet eller for brug af uoriginale reservedele. Denne manual må ikke gengives helt eller delvist på nogen måde til nogen brug, som ikke er Brugers personlige brug, uden udtrykkelig skriftlig tilladelse fra BFP. BFP takker dig for at have valgt et af deres produkter. BFP beder dig om at følge instruktionerne og forslagene i denne manual nøje for at sikre, at produktet anvendes korrekt. Manualen er tiltænkt til Brugere, med uddannet personale (som er specialiseret i hydraulik, elektriske og mekaniske sektorer). Denne manual kan ikke erstatte Brugers personales professionalisme og færdigheder. Brugeren skal sørge for, at dennes personale får adgang til denne manual og at de forstår instruktionerne heri. Eftersom BFP har engageret sig i løbende forskning og udvikling, så forbeholder de sig rettigheden til at ændre deres produkters tekniske karakteristika på ethvert tidspunkt uden foregående varsel, som de finder det nødvendigt. For at sikre forsyningsmulighed af visse dele trækker BFP på et netværk af udvalgte leverandører og derfor kan disse dele variere i størrelse og udseende. Denne manual kan blive ændret og mere kan blive tilføjet, men den bør betragtes som værende opdateret. Eftersom SØ er komplekse produkter med konfigurationer, som varierer en del, så er diagrammerne i denne manual inkluderet for at gøre det nemmere at forstå teksten, men de vil ofte ikke vise produktet præcist, som det ser ud.


|   |  |
|---|--|
|  | <b><u>SØ og dennes komponenter bør kun samles, installeres, startes og vedligeholdes af uddannet personale.</u></b>  |
|  | Brugeren er ansvarlig for at vælge dette produkt og dets tilbehør. Det er altså derfor vigtigt, at Brugeren undersøger problemerne, som er forbundet med dens specifikke anvendelse ved at udføre passende analyse og tests. <b><u>Brugeren er også ansvarlig for installering af sikkerhedssystemerne og for at tilføje de advarsler, som er påkrævede af de gældende direktiver.</u></b> |

## **FORESKREVEN BRUG AF DENNE STRØMENHED**


Denne SØ er designet til at være den primære kontrolenhed i hydrauliske automatiske systemer. Eftersom SØ har en bred vifte af anvendelsesmuligheder og eftersom den endelige destination af enheden ikke altid er kendt af producenten, så vil denne manual kun indeholde information om de mest populære anvendelsesmuligheder så som gaffeltrucks, hævningsplatforme og senge, hævningsbiler, kraner på små trucks, snepløve og automatiserede systemer i industrisektoren.

## **BEGRÆNSNINGER FOR ANVENDELSE**

Producenten kender ikke altid til produktets endelige destination. Når Brugeren vælger en SØ, må denne derfor beslutte, hvilket produkt der passer, ved at udføre tests med en prøveprototype. Vores kontorer kan hjælpe Brugeren med at vælge den korrekte SØ til dennes behov.


|   |  |
|---|--|
|  | <b><u>En SØ må ikke anvendes, som følger:</u></b>  |
|   | <ul style="list-style-type: none"><li>• miljøer, hvor der er fare for eksplosion eller ild</li><li>• systemer eller køretøjer til anvendelse i forbindelse med luftfart/det ydre rum</li><li>• styresystemer på køretøjer eller på transportenheder til personer, materiale eller dyr</li><li>• generelt alle bremse-, låse- eller retentionssystemer</li><li>• udstyr eller systemer, som anvendes i forbindelse med militæret, atomkraft, medicin eller hospitalet</li></ul> |


BFP forbeholder sig rettigheden til at evaluere anvendelsesmulighederne listet ovenfor – på opfordring - og godkende anvendelse, hvis relevant, i ethvert tilfælde.


|   |  |
|---|--|
|  | <b><u>En SØ må ikke anvendes til at udføre sikkerhedsfunktioner.</u></b>   |
|   | <p>Følgende beskriver mulige problemområder:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kraftigt tryk og vibration kan resultere i, at væske flyder ud af ventilen og påfyldningssoklen</li><li>• Meget støvede omgivelser kan føre til, at ventilen og påfyldningssoklen bliver blokerede.</li><li>• Kraftigt tryk ved frigivelse ind i tanken kan danne skum og ændre karakteristika af den hydrauliske væske.</li><li>• Hvis SØ udsættes for sollys, kan dette føre til skade på de udsatte dele (særligt tankene)</li><li>• DC-motorerne skal fortrædes med tilpas store kabler.</li><li>• Enkeltfase AC-motorer skal anvendes til at lede minimumsspændingen, som er til rådighed fra el-nettet.</li><li>• De elektrisk drevne ventiler, der normalt anvendes i disse applikationer er ikke helt tætnet og dette karakteristika skal holdes for øje af Brugeren, når maskineriet eller udstyret udvikles.</li></ul> <p>Hver SØ udsættes for en endelig lækagetest under tryk og dens indvendige kanaler gennemskylles for at sikre renhed. Derfor bør systemet, hvori SØ installeres, være helt rent og den hydrauliske væske, som anvendes, skal være ren og filtreret.</p> |


## SIKKERHEDSSPECIFIKATIONER


Din SØ er udviklet og bygget i henhold til det nyeste design og den lever op til samtlige gældende love og direktiver. Brugeren er ansvarlig for at forbinde SØ til dennes maskineri eller udstyr. Enheden og systemet, som den installeres på, skal samles, iværksættes og vedligeholdes af personale, der er uddannet på behørig vis. Herefter vil følge en beskrivelse af en række farlige omstændigheder, som kan opstå under drift. Til tider vil en potentiel farlig situation, måske synes ganske normal, men disse må ikke undervurderes. På samme vis må man heller ikke undervurdere risikoen ved at udføre opgaver ud af vane eller med overmod, hvilket kunne ske frem for at holde et konstant øje på sikkerhed.


 Ved opstart, normal drift, vedligeholdelse, justeringer, dræning af system, og drift og aktivering af ventiler og kontrolsystemer kan der forekomme uforventede sprøjt eller lækage af hydrauliske væske, som er varm nok til at forårsage forbrændinger


 Hydrauliske væsker kan være sundhedsskadelige, da kontakt med hud og øjne kan forårsage alvorlige skader. Sørg for nøje at følge instruktionerne angående personlighed beskyttelse og sikkerhed, som er fremsat af producenten af væsken og som er specificeret på det tekniske/toksikologiske informationsark.


 Hydraulisk væske kan være forurenende. Derfor er det god praksis at undgå at miste væske ved at anvende bassiner til at samle det. Brug også olieabsorberende produkter til at beskytte huden mod utilsigtede lækager eller sprøjt af væsken.


 Undgå at pille ved ventilerne, forbindelserne, tilbehør eller komponenter på SØ. Noget så småt som at miste en ventil kan føre til at læs kommer i frit fald eller at konstruktioner falder sammen.

 Alle installationer, samling, vedligeholdelse, adskillelse, eller erstatninger på SØ og dennes dele skal udføres i komplet overensstemmelse med sikkerhedsforordningerne. Ved sådanne handlinger må det hydrauliske kredsløb ikke udsættes for tryk (nul tryk) og der må ikke pålægges en belastning på værktøjet eller maskineriet, som SØ er forbundet til (nul læs).


 Alle elektriske forbindelse og afbrydelser skal udføres af trænet specialiseret personale.

 Før du udfører nogen handling eller service på SØ, afbryd da strømmen (om det er AC eller DC) fra motorerne og fra ethvert anden elektrisk enhed på SØ.

 Før servicering af ikke-elektriske enheder eller motoriserede systemer (om de er trykluftdrevet, hydrauliske, mekaniske etc.), da skal disse enheder eller systemer først kobles fra de gældende strømledere og de skal opsættes, så de ikke kan producere energi og derved lave bevægelser, omend disse måtte være ved et uheld.

 På SØ med ventilerede DC-motorer, da vil visse områder på SØ muligvis ikke være beskyttet mod bevægelige dele (ventilatoren). I sådanne tilfælde er Brugeren ansvarlig for at skabe passende afskærmning. Ubeskyttede områder er markeret med en passende advarsel. Nogle dele af SØ – og selve den hydrauliske

væske – kan nå høje temperaturer og forbrænde huden. Sørg for at følge samtlige sikkerhedsinstruktioner.

 Brugeren skal installere SØ i en position på maskineriet eller udstyret, som gør det nemt at udføre reparationer og vedligeholdelse.

Når enhver af sådanne handlinger udføres, er det god praksis at:

Anvende korrekt sikkerhedsudstyr (sikkerhedsbriller, handsker, sko osv.);

Arbejde under de reneste forhold og anvende værktøj, udstyr og bænke, som er rene og i god stand;

Arbejde under forhold, som tilbyder maksimal sikkerhed;

Bruge olieabsorberende produkter.

## IDENTIFICERING AF ENHEDEN

|   |  |   |
|---|--|---|
|    | MADE IN ITALY                            |  |
| <small>Brevini Fluid Power S.p.A. - www.brevinifluidpower.com - www.hydr-app.com<br/>Via Moscova, 6 - 42124 REGGIO EMILIA - ITALY</small>           |  |   |
| Codice  | CODICE ANAGRAFICO<br>CODICE DI SELEZIONE |   |
| Cod.Art.Cliente   | CODICE CLIENTE                           |   |
| ODP   | NUMERO ODP                               | del DATA DI PRODUZIONE  |
| Q.tà  | QUANTITA' LOTTO                          | NUMERO I QUANTITA' LOTTO  |
| Cliente   | NOME CLIENTE                             |   |
| Cli. Finale   | NOME CLIENTE FINALE                      |   |
| <small>Utilizzare Olio idraulico DIN 51524-ISO 6743/4 Temperatura olio serbatoio -10/+70°C<br/>Cambio olio e filtro ogni 3000 ore di lavoro</small> |  |   |

SØ har en identifikationsmærkat på tanken.

Nogle felter er muligvis valgfrie. SØ er identificeret med et delnummer og en bestillingskode på dokumenterne, som følger med enhederne (faktura). Alle henvendelser med spørgsmål eller angående reservedele skal medfølges af identifikationskoderne, som beskrevet ovenfor.

## OVERHOLDELSE AF FORESKRIFTERNE

### Direktiv for Maskineri 2006/42/EC

Denne SØ er udviklet med henblik på at blive inkorporeret i et anden maskineri og må kun sættes i drift, når dette maskineri er blevet certificeret som værende i overensstemmelse med Direktiv for Maskineri 2006/42/EC.

### EMC-Direktiv 2004/108/EC

AC-motor – trefase eller enkeltfase: ikke relevant

DC-motor – feltspole: i overensstemmelse

DC-motor – permanent magnettype: ikke i overensstemmelse. Brugeren skal installere et interferensfilter på ledningsnettet.

### Direktiv LV 2006/95/EC

AC-motor – trefase eller enkeltfase: i overensstemmelse

DC-motor – ekskluderet fra Forskriften (op til 75 V)

## DRIFTSGRÆNSER

**Strømhastighed:** Strømhastigheden afgøres af den valgte motor og pumpe. Denne SØ er udviklet til at kunne klare et optimalt minimum strømhastighed på 5 liter/min og en maksimal strømhastighed på 20 liter/min.

**Minimumstryk:** Denne SØ er bygget til at kontrollere minimumstrykket på 10 bar. Det samme minimumstryk er også påkrævet for at sikre korrekt drift af eventuelle strømregulatorer, som kontrollerer den udgående strøm.

**Maksimumstryk:** Maksimumstrykket afgøres af pumpen, motoren og sikkerhedsventilen (herefter benævnt SV). Ikke desto mindre er alle komponenter i SØ valgt til at passe til den SV, som der er installeret.

Under de mest krævende forhold og med specifikke komponenter, er trykgrænserne som følger:

250 bar: uregelmæssigt driftstryk

290 bar: uregelmæssigt maksimalt tryk i højst 20 s

320 bar: overskridelse af tryk

 **SV må ikke erstattes uden forudgående tilladelse fra BFP.**

**Temperatur:** Denne SØ er udviklet til drift med væske ved en optimal temperatur på -10 til 70° C. Se afsnittet kaldet ”At vælge hydraulisk væske” for yderligere information om temperaturgrænser.

Det er vigtigt at beskytte væsken mod hurtige skift i temperatur, da dette kan ødelægge væskens egenskaber og levetid.

## OPBEVARING

SØ skal behandles med forsigtighed og opmærksomhed. Visse udstikkende dele kan være i risiko for at gå i stykker, dette gælder for ventilen og påfyldningssocklen på tanken. Et andet svagt element er tanken, som er lavet af plastik. Vær særligt opmærksom på flangen, dennes ventiler, og komponenter, da de er særligt følsomme overfor stød. Hvis SØ er udstyret med ventilamlinger, da må disse beskyttes mod stød og buler. Undgå også at bøje ventilamlingerne for meget, da dette kan føre til uoprettelig skade. For SØ med mindre tanke hvorpå motoren er den tungeste del af SØ, da er det vigtigt, at SØ opbevares oprejst (og aldrig liggende med tanken nederst og motoren ovenpå).

En SØ skal placeres i et miljø, som er beskyttet mod støv og direkte sollys (UV-stråler) og med en omgivende temperatur på -10 til +30 °C (højst op til 40 °C i korte perioder).

## At vælge hydraulisk væske

Enhver mineralbaseret hydraulisk væske kan anvendes. Når væsken vælges, skal systemets operationsparametre og den omkringværende temperatur tages med i overvejelserne for at opnå den bedste drift. Anvend HM-HR-HV mineralbaseret hydraulisk væske, som lever op til specifikationerne i ISO 6743/4 (DIN 51524) med en grad af tykflydenhed, som er i overensstemmelse med ISO 3448 og med følgende betingelser for brug:

- minimum tykflydenhed: 12 cSt - maksimum tykflydenhed: 80 cSt
- maksimum tykflydenhed ved opstart: 500 cSt
- tykflydenhed under drift: 20 to 50 cSt

- optimal driftstemperatur: 30° to 60 °C
- minimum omkringværende temperatur: -15 °C
- maksimum omkringværende temperatur: 40 °C (med korte perioder at højst 50 °C)

- i** Brug af andre væsker kan skade systemet og forhindre det i at fungere korrekt. BFP forbeholder sig rettigheden til at evaluere brug af andre væsker – på opfordring - og godkende anvendelse, hvis relevant, i ethvert tilfælde.
- i** Eftersom hver SØ udsættes for en endelig test for at sikre korrekt drift, så kan adskillige cm<sup>3</sup> væske med de ovennævnte karakteristika stadig være i enheden.
- i** Det er vigtigt ikke at blande væske fra forskellige producenter eller væsker af forskellig type. En sådan sammenblanding kan føre til pløre og bundfald, hvilket kan forhindre SØ i at fungere korrekt.
- i** De ovennævnte værdier er standard driftsforhold, som ikke tager forbehold for forskellige typer af tanke, som kunne være installeret og som kunne have begrænsninger. Hvis der anvendes plastiktanke, er det en god ide at overveje, at disse har en ringere temperaturlolerance.

*Den optimale temperatur ved anvendelse af tanke lavet af **blik og polyethylen (PE)** er: -10 °C (omkringværende) til 70 °C (drift).*

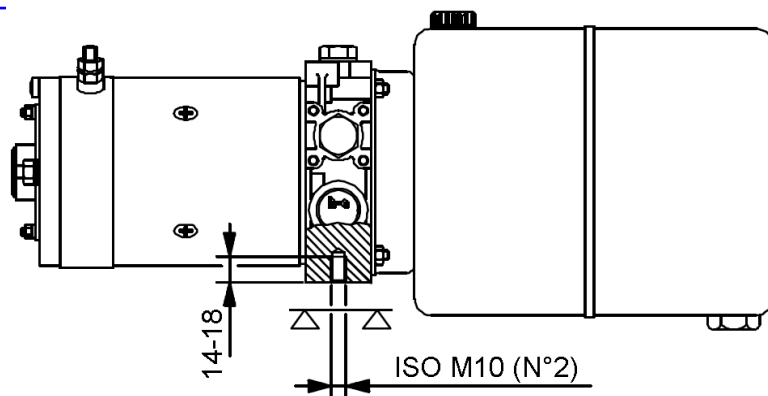
*Temperaturgrænsen ved anvendelse af tanke lavet af blik er: -15 °C (omkringværende) til 80 °C (drift).*

*Temperaturgrænsen ved anvendelse af tanke lavet af polypropylen (PP) er: -10 °C (omkringværende) til 60 °C (drift).*

Parametrene fremsat ovenfor er resultatet af erfaring og laboratorietest og tager hensyn til opsætningssystemerne og fastgørelseselementer, som er essentielle for maskineri og udstyr med et gennemsnitligt vibrationsniveau (gaffeltrucks på et værksted).

## **INSTALLERING**

- i** Ved installation skal det sikres, at vigtige samlingsprocedurer udføres med højeste grad af renlighed i et rent, støvfrit miljø.
- !** SØ skal installeres i en ergonomisk stilling, som skaber nem adgang til inspektion og vedligeholdelse. Lige så vigtigt er det at installere den på et område, der er sikret mod utilsigtet stød og som er væk fra utilsigtet fysisk kontakt, eftersom enhedens høje temperatur under drift kan forårsage forbrændinger.
- i** SØ skal fastmonteres forsvarligt til maskineriet på dettes mest solide punkter (så som en bærende ramme, dele, der går på langs osv.), væk fra alle lyd-kilder og vibrationer og væk fra dele af maskineriet, som kunne vibrere eller overføre og/eller forstærke lyd og vibration.
- i** SØ med en plastiktank skal installeres på et område med begrænset temperatursvingninger og væk fra direkte sollys.



SØ skal installeres ved anvendelse af to ISO M10-huller i dens aluminiumsenhed. SØ som beskrevet ovenfor, kan installeres med en særlig fod, som kan skaffes ved anmodning. Ved fastgjort maskineri (horisontal eller vertikal position) er de anbefalede vægtgrænser for fastgørelse med de to M10 huller:

- med B14 AC-motor, størrelse 112
- med 10-liters tank
- med 12-liters tank og yderligere støtte fra fødderne på tanken

Ved bevægeligt maskineri (vertikal position er at foretrække, fastsæt enheden tæt på tyngdepunktet) er de anbefalede vægtgrænser for fastgørelse med de to M10 huller:

- ved alle DC-motorer
- ved 6-liters tanke af blik
- ved 5-liters tanke af PP
- ved 4-liters tanke af PE

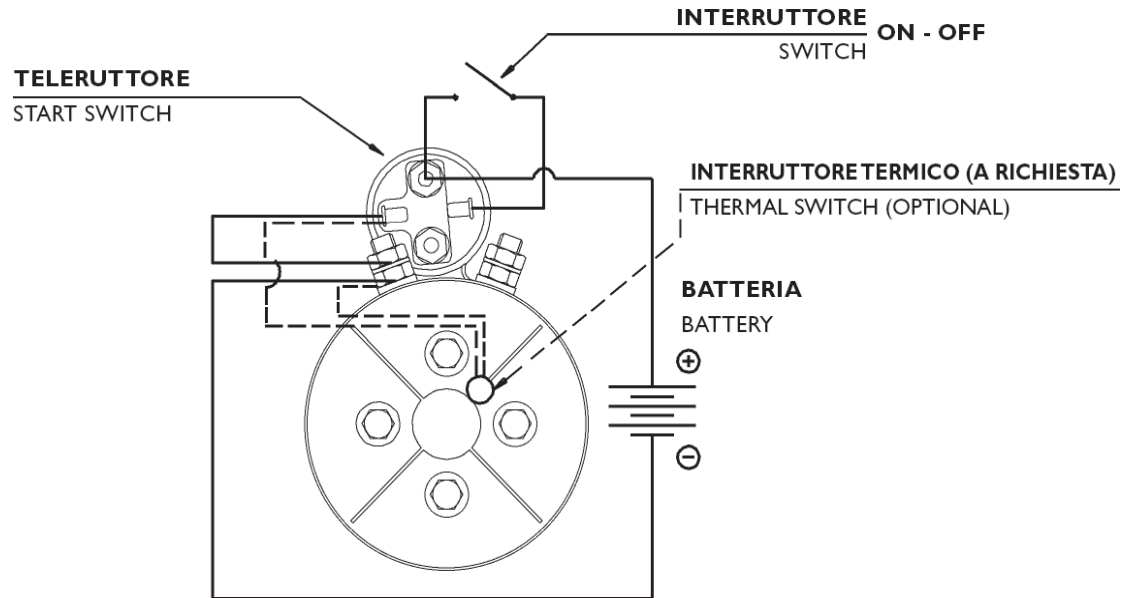
Tanke med et højere tyngdepunkt kan installeres på SØ med særlige anvendelsesmuligheder. For eksempel kan tanken forankres til rammen af det bevægende køretøj.

### ***Generelle regler for korrekt installering.***

- i** Undersøg det hydrauliske diagram og det elektriske diagram (hvis dette haves). Vores tekniske/handels-kontorer står til rådighed for yderligere informationer/forklaringer.
- i** Undgå at fjerne de beskyttende plastikpropper, før du forbinder slangerne.
- i** Nogle elektrisk drevne ventiler har en manuel sikkerhedsanordning i skrueform. Denne sikkerhedsanordning skal inaktiveres, før systemet anvendes.
- i** Denne SØ er udstyret med CETOP modulære samlinger til forbindelse af proportionale elektromagnetiske ventiler, brug DIN 3852 cylindriske beslag med UNI-ISO 228 tråde som forbinderporte.
- i** Husk, at når en stålsamling med en bulet hantråd er strammet, vil den fjerne burrer fra et hun- (aluminium) leje. Disse burrer er den primære årsag til driftsforstyrrelser i ventilerne.

### Forbindelse af en DC-motor


Eksempel på et forbindelsesdiagram:



**i** Ved forbindelse af ledninger i en motor er det vigtigt at overveje tværsnitsområdet og længden af ledningerne. Ledninger med meget små tværsnit og som er meget lange kan føre til tab af spænding, som kan ske at forhindre SØ i at fungere korrekt.

*Før drift af enheden startes, anbefaler vi at bruge startknappen adskillige gange med lavt til mellem læs for at slide lidt på systemet.*

**i** Anvend disse værdier af stramningstorsion på motorterminalerne og startknappen

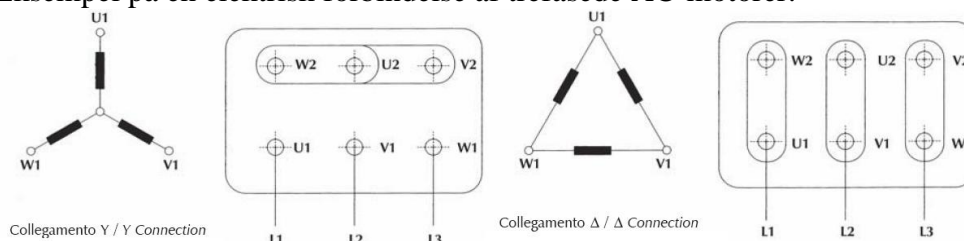
|  |        |         |
|--|--------|---------|
| <b>i</b>  | ISO M8 | 5 til 7 |
|  | ISO M6 | 3 til 5 |

### Forbindelse af en AC-motor

Mekanisk forbindelse til en AC-motor med skema faktor B14: motorsiden af gearingskoblingen skal fastsættes med den afstand, som vist i tabellen

| Størrelse | Koblingsafstand          |                            |
|-----------|--------------------------|----------------------------|
|           | Z (pumpe, gruppe 1) i mm | Z (pumpe, gruppe 0.5) i mm |
| 63        | 42.8                     | 62.7                       |
| 71        | 42                       | 42                         |
| 80        | 53                       | 53                         |
| 90        | 63                       | 63                         |
| 100       | 81.5                     | 81.5                       |

Eksempel på en elektrisk forbindelse af trefasede AC-motorer:



Elektriske forbindelser til motor og til elektrisk aktiverede ventiler skal foretages af uddannet personale. Før disse enheder forbindes til et strømstik, skal de følgende faktorer overvejes:

- De gældende love og standarder hvor installationen finder sted
- De oplysninger som findes på motorens identifikationsplade og på ventilerne



Den elektriske strømledning, som er forbundet til motoren, skal være en flerkernet ledning med et tværsnitsområde, der er stort nok til at kunne leve op til de gældende direktiver. Ledningen kommer ind i samleboksen gennem en særlig pakning og er forbundet til terminalerne. Den spænding, som der sendes til motoren, skal stemme overens med den spænding, som er specificeret på dennes identifikationsplade.



**Huset til samleboksen indeholder metalkomponenter, som leder farlig højspænding. Sørg for at lukke låget til huset, når du er færdig med at installere samleboksen.**



Enkeltfase AC-motorer, som fungerer ved det mindste niveau af spænding, som ledes ud gennem el-nettet, bør vælges. Motoren vil ikke fungere korrekt, hvis spændingen er for lav.

### Forbindelse af elektrisk aktiverede ventiler



På SØ med elektrisk aktiverede ventiler skal spolerne tilsluttes med den forskrevne spænding med følgende grænser: -10 til +5% af nominal

spænding. Hvis disse grænser overskrides, vil spolernes og ventilernes levetid kunne påvirkes negativt.

### Hydraulisk forbindelse




Den hydrauliske forbindelse skal laves med cylindriske beslag og kobber tætningspakninger. Vi anbefaler anvendelse af DIN 3852 beslag med UNI-ISO 228 tråde og DIN 7603 pakninger. Portene på SØ og på ventilensamlingerne (hvis installeret) er beskyttet af plastikpropper, som skal fjernes, når beslagene installeres. Tjek tråden på beslaget, som skal være rent og uden buler. Brug stive eller fleksible slanger hvis indre diameter er samme størrelse som eller større end den forbindende munding på SØ. Væskens hastighed i slangerne skal være som følger:

Levering (tryk): 4 til 6 m/sec.                      tilbagevending (afledning): 1.5 til 3 m/sec.

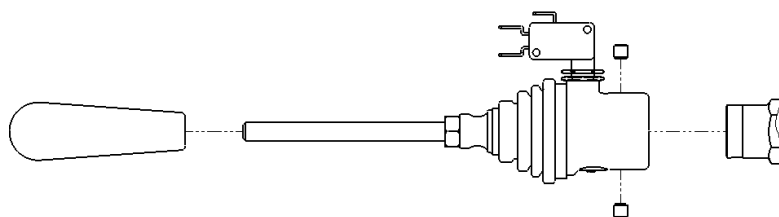
De anbefalede værdier skal øges, hvis der anvendes meget lange slangesektioner (over 3m).

Systemet skal være rent for at sikre, at SØ fungerer korrekt.

Den følgende tabel viser strømhastighed og værdier for stramningstorsion ved UNI-ISO 228 gastråde:

| Strømhastighed (l/min) | Tråd   |  |
|------------------------|--------|---|
| <5 til 10              | G. 1/4 | 30  |
| 10 til 20              | G. 3/8 | 30  |
| >20                    | G. 1/2 | 30  |

### Installering af kontrolgruppen for manuelt tryk



Som regel vil kontrolgruppen for manuelt tryk ikke være installeret.

- Smør de interne dele af den manuelle trykkontrol og ventilen hvorpå enheden skal installeres (brug pakningssmørefedt).
- Indsæt stangen, indtil kamskiven rammer naglen.
- Placer som ønsket og fastlås den med de to skruer: 4 Nm.

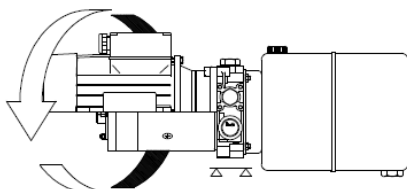


**Hvis der opstår driftsfejl (problemer ved drift, olielækage, osv.) fjern da den manuelle trykkontrolgruppe fra maskineriet efter det er slukket og strømmen er slået fra. Sørg for at trykket i det hydrauliske system er nul.**



*Alle reparationer på SØ skal foretages, når maskineriet er slukket og strømmen er slået fra. Sørg for, at trykket i det hydrauliske system er nul.*

## OPSTART



Motoren roterer med uret MU, når man ser fra siden af SØ, hvor motoren sidder (medmindre en anden rotation er specificeret på ordren og en anden retning er nødvendigt som følge af den bestemte flange på enheden). Rotationens retning skal tjekkes på alle AC-motorer og på DC-motorer med permanente magneter. Det er bedre at tjekke rotationsretningen, når motoren ikke er installeret ellers gør som følger:

- Forbind motoren som specificeret
- Tilpas SV til minimum
- Aktiver SØ med meget korte strømstød
- Tilpas SV til normalt driftsniveau



Hvis motoren roterer i den forkerte retning, kan pumpen blive permanent beskadiget, når den når driftstrykket. Forbindelsen til motoren og dens rotationsretning skal tjekkes, hver gang SØ eller systemet kobles fra el-nettet.



Sørg for at alle styresystemer fungerer korrekt, når systemet er startet. Når den første bevægelse sættes i gang, vil systemet lukke luft ud for at undgå dannelse af skum i tanken og derved mulige uønskede og ukontrollerbare bevægelser fra styremotoren. Tjek også væskniveauet og fyld mere på, hvis det er nødvendigt. Når systemet har været i drift i nogle timer, tjek da hele SØ efter for lækage, tjek væskniveauet i tanken igen og se igen efter for skum i tanken.

## TIPS

Læs følgende afsnit "Foreskrevet brug af denne Strømenhed", "Begrænsninger for anvendelse", "Sikkerhedsspecifikationer", "Driftsgrænser", "Installering".

Instruktionerne nedenfor fremsætter den anbefalede metode til korrekt opstart af enheden.

Fyld tanken op med nyt filtreret hydraulisk væske (se afsnit "At vælge hydraulisk væske").

Frakobl trykslangen fra cylinderen og put enden i en ren beholder. Hydraulisk væske må under ingen omstændigheder løbe ned i afløb eller lignende og må ikke komme på jorden. Tænd og sluk motoren på SØ i intervaller af 1 sek., indtil der løber hydraulisk væske ud fra trykslangen.

Forbind trykslangen til cylinderen igen og fyld tanken op.

Udfør en række komplette cyklusser på cylinderen for at lukke luft ud af kredsløbet og tjek niveauet af hydraulisk væske igen.

Sørg for at SV er indstillet korrekt.

Den mest almindelige årsag til beskadigelse, driftsfejl eller for tidlig slid på det hydrauliske system er, at det er beskidt. Derfor skal du sørge for, at alle slanger og cylindere er helt rene, når systemet samles.

### **VEDLIGEHOOLDELSE**

Korrekt drift af SØ (og det system, som den er installeret i) afhænger også af korrekt vedligeholdelse. Når systemet har været i drift i en kort periode, sørg da for, at alle skruer og beslag er strammet eftersom pulsering og vibration kan få disse komponenter til at løsnes, hvilket kan føre til lækage og udsivning af hydraulisk væske. Det er vigtigt at holde SØ ren, så lækage og udsivning nemmere ses. Anvend kun rene klude til rengøring.

#### ***Brug aldrig opløsningsmidler eller rengøringsmidler.***



Tjek væskenniveauet og tilstanden af den hydrauliske væske. Vi anbefaler, at væsken skiftes første gang efter 10 timers drift. Derefter skift da væsken for hver 3000 timers drift (eller en gang om året).

Når den hydrauliske væske skiftes, skift da også indsugningsfilteret (og andre filtre, hvis sådanne er installeret) og rengør indersiden af tanken. Det er en god ide at skifte væsken ved at fjerne tanken (se afsnit ”Fjernelse og geninstallering af tankene” og ”At skifte filtret”).

Før du skifter den hydrauliske væske, tøm da systemet fuldstændig. Intervallet for udskiftning af væsken, som beskrevet ovenfor, gælder ved driftstemperaturer på 30° C til 60 °C (den hydrauliske væskes temperatur).

Højere temperaturer kan væsentligt reducere væskens levetid.

#### ***At skifte filtret***

Filteret kan erstattes med et nyt filter af samme type (se afsnit ”Produktidentifikation”) eller det kan vaskes, renses og genbruges (se afsnittet kaldet ”Sikkerhedsspecifikationer”).

Fortsæt som følger:

- Skru filteret af, mens du holder fast i indsugningsslangen for at forhindre, at den skrues sig løs.
- Rengør eller erstæt filteret
- Skru filteret på plads igen på samme gevind på slangen.

Sørg for at bruge kræfter nok så metaltråden på filteret sidder tæt fast omkring slangen.

### Fjernelse og geninstallering af tankene

#### Fjernelse

- Skru fastgørelsessystemet af
- Træk tanken ud, men uden at bruge greb, som kunne ske at bule tanken.


#### Geninstallering

- Sørg for, tanken er ren
- Sørg for, at tætningspakningen er i god stand
- Sørg for, at tankens åbning er i god stand (den skal være ren, uden buler og uden usædvanlige riller)
- Smør tankens åbning ind i fedt
- Installer tanken




Det er en god ide at smøre tankens åbning ind i fedt og ikke pakningen. SØ vil være renere, fordi fedtet vil løbe mod indersiden af tanken.

Tankene har forskellige fastgørelsessystemer

|  |    |  |   |
|--|----|--|---|
| Direkte fastgørelse ved brug af tankens gevind (som regel lavet af blik) | M6 |  | 6 |
| Fastgørelse med et beslag (som regel ved PP-tanke)                       |    |  |   |
| Fastgørelse med et kravebånd (som regel ved PE-tanke)                    |    |  |   |


At skrue propper ind i tanken

|                                 |        |   |               |
|---------------------------------|--------|---|---------------|
| Plastikpropper med nøgle        | Tråd   |  | 10            |
| Manuelt strammet plastikpropper | G. 1/2 |   | Med håndkraft |
| Metalpropper                    | G. 3/4 |   | 30            |

### Anbefalet værdier for stramningstorsion

Hvis komponenter på SØ skal fjernes eller geninstalleres, stram dem da med de torsionsværdier listet i tabellen nedenfor:


Værdier for stramningstorsion som skal anvendes på skruer eller ankerbolte brugt til at fastlåse motorer

|   |    |    |    |            |
|---|----|----|----|------------|
|   | M8 | M6 | M5 | 1/4-20 UNC |
|  | 25 | 10 | 6  | 10         |



For værdier af stramningstorsion brugt på terminaler af DC-motorer og startknapper, se afsnit “Forbindelse af en DC-motor”.

Værdier for stramningstorsion som skal anvendes på flangens krop

|   | M6 | M8 | M10x1.5 | M16x1.5 | 3/4-16<br>UNC | BSPP<br>1/4 | BSPP<br>3/8 |
|---|----|----|---------|---------|---------------|-------------|-------------|
|  | 10 | 25 | 45      | 30      | 30            | 30          | 30*         |

\*= gælder ikke for afladningshulrum på tanksiden af enheden



De anbefalede værdier for stramningstorsion i tabellen varierer alt efter materiale og trådtype på flangen af kroppen og gælder for komponenter, som fjernes oftest. Værdier gælder ikke for andre komponenter, som er lavet af et andet materiale (plastik) eller komponenter, som fastlåses med andre metoder (så som fladhoved- eller stjerneskruetrækkere, eller andre værktøjer) eller medmindre andre er foreskrevet. Torsionsværdierne gælder ikke for propper og beslag med konisk tråd.

### **AFMONTERING OG BORTSKAFFELSE**

Hvis SØ skal afmonteres, tøm da væsken ud og skaf dig af med det i henhold til de gældende love i det land, som væsken bortskaffes i. Det samme gør sig gældende for de andre dele af SØ, altså at du skal skaffe dig af med dem i overensstemmelse med lovene om afskaffelse af plastik eller jernholdig materiale, alt efter hvad du skal skaffe dig af med.

Når du afmonterer enheden, adskil da plastikdelene fra de elektriske dele, da disse skal bortskaffes separat i henhold til de gældende direktiver.

De store metalsektioner af SØ bør adskilles i dele lavet af stål og dele lavet af andre metaller eller legeringer, så de kan blive smeltet korrekt om til genbrug. Afmontering er ikke en særlig risikabel handling, så længe det gøres af en korrekt uddannet person, som bruger korrekt værktøj (se afsnittet ”Sikkerhedsspecifikationer”).