

FLOTRONIC
ONE-NUT™ PUMPS

A UNIBLOC® BRAND

De enkleste idéer er indebaere de bedste

Flotronic enkelt-møtrik-pumpen

Installations-, Betjenings- og Vedligeholdelsesmanual

Luftdrevne Flotronic 'en-møtrik'- pumper med
dobbeltmembran og hjælppeudstyr



W: unibloctech.com

E: sales@unibloctech.com

GEM INFORMATIONERNE
TIL SENERE BRUG

Pumpevalg

SLIM



500



710



K



F Serie prisvindende metalpumper

Disse kompakte og selvdrænende pumper er udført i massivt materiale, og fås i rustfrit stål 316, aluminium samt i eksotiske metaller, som f.eks. Hastelloy®. Disse pumper kan anvendes inden for en lang række forskellige brancher, herunder kemikalie, kosmetik, maling, lægemidler, klæbestoffer og hygiejniske applikationer. For nyligt udråbt som vinder af den ansete 'Food Hygiene Award' for fødevarerbehandling og -fremstilling.

- Kun 'én møtrik' skal løsnes for at få adgang til membranerne med pumpen indbygget i anlægget
- Kun fire møtrikker og skruer skal løsnes for at få adgang til kugler og sæder (hvis disse er monteret)
- Kun fire skruer skal løsnes for at kunne udføre service på luftventilen med pumpen indbygget i anlægget.

†Maks. driftstemperatur 121°C (250°F) med højtemperaturmembran (angiv H som det 6. tegn i pumpekoden)

F Serie pumper i polypropylen, PVC, PVDF og aluminium

Massive plastikblokke understøttet af luftklokker i metal, top- og bundplader samt gennemgående pindbolte giver sikkerhed uden at gå på kompromis med den hurtige vedligeholdelse. Anvendes normalt til opløsningsmidler / kemikalier og farvestoffer, og er ofte en mere økonomisk løsning end rustfrit stål.

- Kun 'én møtrik' skal løsnes for at få adgang til membranerne med pumpen indbygget i anlægget
- Kun fire møtrikker skal løsnes for at få adgang til kugler og sæder
- Kun fire skruer skal løsnes for at kunne udføre service på luftventilen med pumpen indbygget i anlægget.

†Maks. driftstemperatur 80°C for alle plastpumper. 121°C for aluminium med højtemperaturmembraner.

F Serie pumper i rustfrit stål og eksotisk metal

316 eller 304 rustfri stållegering eller Hastelloy® på alle væskeberørte metaldele giver uforlignelig alsidighed. Disse pumper anvendes i udstrakt grad inden for brancher, der bearbejder materialer lige fra syrer til klæbestoffer, kosmetik til keramik, petrokemikalier til papirmasser og opløsningsmidler til opslæmmede faststoffer. Ja selv mejerivarer og levnedsmidler.

- Kun 'én møtrik' skal løsnes for at få adgang til membranerne med pumpen indbygget i anlægget
- Kun to møtrikker og skruer skal løsnes for at få adgang til kugler og sæder
- Kun fire skruer skal løsnes for at kunne udføre service på luftventilen med pumpen indbygget i anlægget.

†Maks. driftstemperatur 121°C (250°F) med højtemperaturmembran (angiv H som det 6. tegn i pumpekoden)

F Serie Chemflo pumper i ny og antistatisk PTFE

En massiv blok af ny eller antistatisk PTFE, som er anbragt helt inde i en ydre metal-'trykbøholder' af kulstof- eller rustfrit stål, hvilket yder en indbygget sikkerhed samtidig med, at 'én møtrik' -vedligeholdelsen bibeholdes. Anvendes til ekstremt farlige syrer og kemikalier, hvor kun PTFE kan anvendes, samt ofte i forsøgsanlæg eller som nødpumper ved ukendte kemikalier.

Den ultimativt massive PTFE-pumpe med dobbeltmembran.

†Maks. driftstemperatur 121°C (250°F) med højtemperaturmembran (angiv H som det 6. tegn i pumpekoden)

Indhold

Afsnit nr	Beskrivelse	Side
Afsnit 1	Generelt	2
Afsnit 2	Instruktion	2
Afsnit 3	Begrænsninger af Brugen	3
Afsnit 4	Væsentlige Sikkerhedskrav	4
Afsnit 5	ATEX Sikkerhedsmanual	6
Afsnit 6	Installation	8
Afsnit 7	Hydrostatisk Test	10
Afsnit 8	Betjening af Pumper & Tilspændingmomenter	11
Afsnit 9	Støjniveau	13
Afsnit 10	Service & Monteringsanvisning for Membraner	14
Afsnit 11	F Serie 500 - Plast- & Aluminiumspumper	18
Afsnit 12	F Serie 710 - Rustfri Stålpumper	24
Afsnit 13	F Serie - Gode Fødevarerpumper	30
Afsnit 14	F Serie - Slanke Metalpumper	35
Afsnit 15	F Serie Chemflo 'K' Pumper i 100% PTFE	40
Afsnit 16	Luftventiler	45
Afsnit 17	Pulsationsdæmpere	47
Afsnit 18	Brudsikringsbarrierer & Alarmsystemer	52
Afsnit 19	Tælle- & Stoppepumper	60
Afsnit 20	Fejlfinding	62
Afsnit 21	Yderligere Assistance	64 & 67

Afsnit 1 - Generelt

“Overensstemmelseserklæring”

“Som defineret i Maskindirektiv 2006/42/EC og i overensstemmelse med de afgørende Sundheds- & Sikkerhedskrav, bilag 1, samt direktivets tekniske krav til teknisk konstruktion.

Denne pumpe overholder direktiv for trykbærende udstyr (PED) 97/23/EC, kategori 1, modul A.”

Alle pumper leveres med en overensstemmelseserklæring, og alle pumper er CE-mærkede, som krævet i den engelske og europæiske lovgivning, der trådte i kraft den 1. januar 1995.

Afsnit 2 - Instruktion

Det anbefales - og indgår i CE-bestemmelserne - at det af brugerens personale, som deltager i installation, betjening eller vedligeholdelse af FPL-produkter, får mulighed for en indledende instruktion, som efter aftale kan gives enten på FPL's fabrik eller hos kunden.

Flotronic tilbyder denne instruktion på tre forskellige måder:

- a Uformel instruktion på kundens vedligeholdelsesværksted, udført gratis af vores tekniske sælger.
- b Formel instruktion i kundens undervisningslokaler, udført af vort uddannede undervisningspersonale med visuelle hjælpemidler, “hands on”-udstyr, osv. og til en aftalt pris, som skal bekræftes.
- c Formel instruktion hos FPL, udført af vort uddannede undervisningspersonale med visuelle hjælpemidler, “hands on”-udstyr, osv. og til en aftalt pris, som skal bekræftes.

Det er brugerens ansvar at bestille den foretrukne instruktionsmåde nu. Flotronic påtager sig intet ansvar for vedvarende nedbrud osv., som måtte finde sted, hvis der ikke er givet instruktion.

FPL tilbyder en brugervenlig eftersalgspolitik, men forbeholder sig ret til at fakturere “udkald”, som anses for at være forårsaget af fejl fra operatørens/montørens side.

Afsnit 3 - Begrænsninger af Brugen

FPL's produkter er generelt konstrueret til at præstere ydelser, som angivet i den dokumentation, der hører til de enkelte modeller eller serier. Se Afsnit 11 til 15. Alle ydelsesdata er afgivet i god tro og er baseret på tests udført på FPL's fabrik ved hjælp af vand ved rumtemperatur.

Driftstemperaturerne bestemmes af konstruktionsmaterialerne i de bløde dele, det vil sige membraner, kugler, pakninger, osv., og det er installationsteknikerens ansvar at sikre, at disse maksimumtemperaturer ikke overskrides under nogen omstændigheder.

Ydelsesdata som afgives af FPL som svar på individuelle forespørgsler, er kun skøn, og der tages forbehold for variationer afhængig af det lufttryk og den luftvolumen, som stilles til rådighed af kunden, og af tryktabene fra rør, ventiler osv., som ikke kendes af Flotronics beregnere.

Alle ydelsesdata, temperaturer, gennemstrømningshastigheder, dimensioner og andre oplysninger kan ændres uden varsel.

Som følge af det brede spektrum af produkter, som håndteres af FPL-pumper, er det umuligt for FPL at give en fast anbefaling med hensyn til konstruktionsmaterialer til pumpekomponenter. Det er brugerens eller specifikationsmedarbejderens ansvar at bestemme virkningen af korrosion og slitage og at vurdere den generelle egnethed af enhver pumpe, der leveres til en individuel applikation. FPL rådgiver imidlertid gerne med hensyn til materialevalg i det omfang, vi kan gøre det i god tro.

Afsnit 4 - Væsentlige Sikkerhedskrav

ATEX DIREKTIV 2014/34/EU (SIKRING MOD EKSPLOSIONSFARE)

Med alle FPL produkter, der er certificeret i overensstemmelse med direktivet, medfølger en specifik ATEX Sikkerhedsmanual (Afsnit 5), som brugeren skal konsultere sammen med denne manual. Det er brugerens ansvar at sikre, at udstyret har den korrekte klassifikation til brug i det miljø, det skal anvendes i.

Ved håndteringen af FPL-produkter skal du være opmærksom på de vægtangivelser, der er anført i FPL's dokumentation. I visse tilfælde kan det være nødvendigt at anvende løfteudstyr.

Bemærk, at alle pumper, der afsendes fra vores fabrik, testes med vand, og under opbevaringen, emballeringen og installationen vil der være blevet noget vand tilbage inde i selve pumpen. Dette vand kan forårsage spild under håndteringen. Vandet kan eventuelt reagere med de produkter, du ønsker at pumpe, og det er derfor dit ansvar at kontrollere dette, før pumpen tages i drift. Vandet kan også fryse, hvis pumpen udsættes for temperaturer under 0°C. Anvend ikke pumpen under disse forhold, da is inde i pumpen kan medføre beskadigelse af pumpens arbejdende dele.

Montøren skal altid bære egnet tøj, fodtøj, beskyttelsesbriller, osv. af hensyn til den personlige sikkerhed. Dette gælder især, når pumpen er i drift, eller der udføres vedligeholdelse.

For alle dobbeltmembranpumper gælder, at det må forventes, at membrandefekter opstår uden varsel, og under disse forhold kan der ske udslip af det pågældende produkt via lydæmperne, hvis der ikke er monteret et beskyttelses- eller afspærringssystem (se Afsnit 18).

Hvis det produkt, der bearbejdes er farligt, skal brugeren træffe foranstaltninger til at håndtere dette problem. Dette kan ske enten ved at specificere et beskyttelses- eller afspærringssystem som en del af den oprindelige pumpe-specifikation, eller som en eftermontering på FPL-fabrikken, eller lydæmperne skal aftages og erstattes af rør, som kan lede lækagen til et sikkert sted. Bemærk, at uanset hvor produktet føres hen, vil der blive udsendt pulser fra enden af røret med en blanding af luft og produkt, når der er opstået en membrandefekt. Der skal træffes foranstaltninger til at klare de mængder af luft- / produktblanding og de tryk, der fremkommer her.

Hvis det produkt, der pumpes, på nogen måde er korroderende eller farligt, skal der træffes foranstaltninger i rørsystemet til at klare den luft- / produktblanding, der afgives, når der foreligger en membrandefekt.

Bemærk:

At noget af produktet bliver inde i pumpen efter brug og kan være under tryk.

Advarsel om Sundhedsfare

Bemærk, at der i FPL-pumper anvendes PTFE, når det er specificeret, i membraner, pakninger, sæder og andre komponenter.

Ved temperaturer op til 250°C er polytetrafluorethylen (PTFE) fuldstændigt inaktivt, således at der i de sjældne tilfælde, hvor membranen svigter eller revner, ikke er nogen direkte fare ved disse komponenter, bortset fra hvis der kommer partikler ind i de væsker, der skal pumpes.

Ved højere temperaturer kan der imidlertid opstå små mængder af giftige dampe. Direkte indånding af disse dampe kan forårsage en influenzalignende sygdom, som ikke viser sig de første timer, men som stilner af uden eftervirkninger i løbet af 24 til 48 timer. Sådanne dampe kan opstå ved, at partikler af PTFE opsamles på spidsen af en cigaret, eller hvis der er nogen form for åben ild eller lignende, som for eksempel elvarmer. Rygning bør derfor forbydes, når der udføres service på pumperne, eller hvis der håndteres PTFE-komponenter.

Bortskaffelsen af PTFE-komponenter som membraner m.m. skal kontrolleres omhyggeligt, og komponenterne må under ingen omstændigheder brændes. Når disse komponenter kasseres, skal bortskaffelsen ske på en sikker måde. Hvis de bortskaffes med den almindelige renovation, skal de lokale myndigheder underrettes om, at der foretages en sådan bortskaffelse.

Afsnit 5 - ATEX Sikkerhedsmanual

For luftdrevne membranpumper
og hjælpeudstyr



Brugervejledning til at sikre overensstemmelse
med europæisk direktiv 2014/34/EU

1.0	GENERELT	6-1
1.1	ATEX Direktiv 2014/34/EU	6-1
1.2	Friholdelsesklausul	6-1
1.3	Medarbejderkvalifikationer og -træning	6-1
2.0	SIKKERHED	6-2
2.1	Opsummering af sikkerhedsmærkning	6-2
2.2	Produkter til anvendelse i potentielt eksplosive atmosfærer	6-2
2.3	Overensstemmelsesområde	6-2
2.4	Mærkning	6-3
2.5	Sådan undgås for høje overfladetemperaturer	6-3
2.6	Sådan forhindres akkumulering af eksplosive blandinger	6-4
2.7	Sådan forhindres gnister	6-4
2.8	Sådan forhindres lækage	6-5
2.9	Vedligeholdelse af membranpumpen for at undgå fare	6-5
2.10	Ekstra sikkerhedsvejledning	6-6

1.0 GENERELT

Denne vejledning skal opbevares i nærheden af produktets arbejdssted eller direkte sammen med produktet.

Vejledningen har til hensigt at gøre det lettere at gøre sig bekendt med produktet og produktets tilladte anvendelse, så sikkerhedskravene i henhold til ATEX kan overholdes. Der er i vejledningen ikke nødvendigvis taget hensyn til lokal lovgivning. Sørg for, at en sådan lovgivning overholdes af alle, herunder de personer, der installerer produktet. Reparationsaktiviteter skal altid koordineres med driftspersonalet, og alle sikkerhedskrav for driftsanlæg samt gældende sikkerheds- og sundhedslovgivning skal overholdes.

Denne vejledning skal læses, inden udstyret installeres, betjenes, bruges eller vedligeholdes i en hvilken som helst region af verden og sammen med den udleverede generelle brugervejledning. Udstyret må ikke tages i brug, før alle forhold i sikkerhedsvejledningen er imødekommet.

1.1 DIREKTIV 2014/34/EU

Det er et lovkrav, at maskiner og udstyr, der tages i brug i visse områder i verden, skal overholde gældende CE-mærknings direktiver for udstyr til anvendelse i potentielt eksplosive atmosfærer (ATEX).

Direktivet dækker, der hvor det er gældende, vigtige sikkerhedsaspekter i forbindelse med udstyret, brugen heraf samt tilfredsstillende omfang af teknisk dokumentation. Dette dokument omfatter, der hvor det er gældende, oplysninger, der har relevans for disse direktiver. Kontrollér mærkeplade og attest for at sikre, at selve produktet er CE-mærket til potentielt eksplosive atmosfærer.

1.2 Friholdelsesklausul

Oplysningerne i denne brugervejledning anses for at være pålidelige. Trods alle de anstrengelser, som Flotronic Pumps Ltd har gjort sig for at give gode og nødvendige oplysninger, kan indholdet af denne manual forekomme utilstrækkeligt, og Flotronic Pumps Ltd garanterer ikke for, at indholdet er fuldstændigt eller nøjagtigt.

1.3 Medarbejderkvalifikationer og -træning

Alt personale, der er involveret i betjening, installation, inspektion og vedligeholdelse af enheden, skal være kvalificeret til at udføre dette arbejde. Hvis det berørte personale ikke allerede har den nødvendige viden og de nødvendige færdigheder, skal der gives passende træning og instruktion. Operatøren kan om nødvendigt henvende sig til producenten / leverandøren til at give relevant træning.

2.0 SIKKERHED

2.1 Opsummering af sikkerhedsmærkning

Denne vejledning indeholder følgende specifikke ATEX sikkerhedsmærkning, såfremt det kan medføre fare, hvis vejledningen ikke overholdes.



Dette symbol angiver mærkning af eksplosiv atmosfære ifølge ATEX. Det anvendes i sikkerhedsvejledningen, såfremt det kan medføre risiko for eksplosion, hvis vejledningen ikke følges på det farlige område.

2.2 Produkter til anvendelse i potentielt eksplosive atmosfærer



Der kræves foranstaltninger for at:

- Undgå for høj temperatur
- Forhindre akkumulering af eksplosive blandinger
- Forhindre at der dannes gnister
- Forhindre lækage
- Vedligeholde pumpen for at undgå fare

Følgende vejledning for pumper og pumpeenheder skal ved installation af disse i potentielt eksplosive atmosfærer følges for at beskytte imod eksplosionsfarer. Såvel elektrisk som ikke-elektrisk udstyr skal overholde kravene i det europæiske direktiv 2014/34/EU.

2.3 Overensstemmelsesområde



Udstyret må kun bruges i den zone, det er beregnet til. Sørg altid for at kontrollere, at produktspecifikationen for pumper og hjælpeudstyr er korrekt, og / eller at de er godkendt til klassificering i den bestemte atmosfære, som de skal installeres i.

I tilfælde hvor Flotronic Pumps Ltd kun har leveret selve pumpen, gælder Ex-klassificeringen kun for pumpen. Den part, der har ansvaret for installation af pumpen, skal vælge eventuelt ekstraudstyr med nødvendigt CE-certifikat / nødvendig overensstemmelseserklæring, som angiver, at pumpen egner sig til det område, som den installeres i.

ATEX Sikkerhedsmanual

2.4 Mærkning

Et eksempel på ATEX mærkning af udstyr vises nedenfor. Den aktuelle pumpeklassificering indgraveres på mærkepladen.



Gruppe udstyr

I = Minedrift

II = Ikke minedrift

Kategori

2 eller M2 = Højt beskyttelsesniveau

3 = Normalt beskyttelsesniveau

Gas og/eller støv

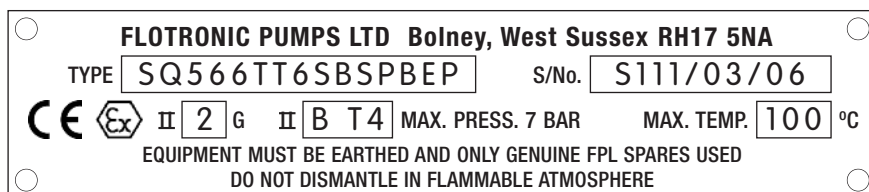
G = Gas; D = Støv (dust)

▲ = Atmosfæregruppe

Maksimal overfladetemperatur (temperaturklasse) (se Afsnit 2.5).

Vær især opmærksom på mærkning på ATEX mærkepladen, idet brugen af 'pirat'-reserverdele gør ATEX certificeringen ugyldig.

Det er afgørende, at der tages hensyn til vejledningen, der forbyder afmontering af udstyret i brandfarlig atmosfære, hvor dette gør sig gældende.



Eksempel på ATEX mærkeplade

2.5 Sådan undgås for høje overfladetemperaturer



SØRG FOR, AT TEMPERATURKLASSEN FOR UDSITYRET PASSER TIL FAREZONEN

2.5.1 Temperatur på pumpevæsken

Pumper har en temperaturklasse, som angivet i ATEX Ex-klassificeringen på mærkepladen. Disse er baseret på en maksimal omgivende temperatur på 40°C (104°F). Der henvises til Flotronic Pumps for højere omgivende temperaturer.

Pumpens overfladetemperatur kan påvirkes af temperaturen på den væske, der håndteres. Den maksimalt tilladelige væsketemperatur afhænger af temperaturklassen og må ikke overskride de gældende værdier i nedenstående tabel. Der er i disse temperaturer taget hensyn til temperaturstigningen ved tætninger, lejer og på grund af mindste tilladte gennemstrømningshastighed.

Maksimalt tilladte væsketemperatur for membranpumper:

Temperaturklasse iht. EN 13463-1	Maksimalt tilladte overfladetemperatur	Temperaturgrænse for håndteret væske afhængig af materiale og konstruktionsvariant. Henvendelse til Flotronic Pumps Ltd.
T6	85°C	Henvendelse til Flotronic Pumps Ltd
T5	100°C	Henvendelse til Flotronic Pumps Ltd
T4	135°C	105°C
T3	200°C	115°C
T2	300°C	115°C
T1	450°C	115°C

Hvis der er risiko for, at pumpen kommer til at køre i længere perioder mod en lukket eller delvist lukket ventil, og derved skaber høje temperaturer på væsken og den udvendige overflade på huset, anbefales det, at brugeren monterer en anordning til beskyttelse mod udvendige overfladetemperaturer.

2.5.2 Ekstra krav ved selvansugende forhold

Hvis systemets drift ikke sørger for, at ansugning reguleres, og den maksimalt tilladte overfladetemperatur for T-klassen eventuelt vil blive overskredet, anbefales det, at brugeren monterer en anordning til beskyttelse mod udvendige overfladetemperaturer.

2.6 Sådan forhindres akkumulering af eksplosive blandinger



SØRG FOR, AT PUMPEN ER ORDENTLIGT FYLDT, HVIS DET ER MULIGT, OG LAD DEN IKKE KØRE VEDVARENDE I TØRKØRSEL I MERE END 5 MINUTTER.

Sørg for, at pumpen og de relevante indsugnings- og afgangsrør er helt fyldt med væske, når der pumpes, således at der ikke opstår en eksplosiv atmosfære.

Hvis denne situation ikke kan undgås i forbindelse med systemets drift, sørg da for, at pumpen ikke kører vedvarende i torkørsel i mere end 5 minutter.

For at undgå eventuelle farer fra flygtig emission af damp eller gas ud i atmosfæren, skal det omgivende område være godt udluftet.

2.7 Sådan forhindres gnister



For at undgå den potentielle fare, der kan opstå i forbindelse med tilfældig fremkaldt strøm, der danner gnister, skal jordskruen på pumpehuset eller -foden være forbundet.

Undgå elektrostatisk ladning: Sørg for ikke at gnide ikke-metalliske overflader med en tør klud, når de rengøres, osv. Sørg for, at kluden er fugtig.

2.8 Sådan forhindres lækage



For at opnå korrekt korrosionsbestandighed må pumpen kun anvendes til at håndtere den type væsker, som den er godkendt til.

Undgå, at der sætter sig væske i pumpen og rørene ved lukning af indsugnings- og afgangsventilerne, da dette kan medføre farlige overtryk, hvis der sker varmpåvirkning af væsken. Dette kan især ske, hvis pumpen er stationær.

Pumpe og hjælpesystemer skal drænes eller beskyttes for at undgå, at dele, som indeholder væske, sprænger på grund af frost.

Hvis der sker lækage af væsken ud i atmosfæren, kan dette medføre fare. Det anbefales, at der installeres en væskedetektor.

2.9 Vedligeholdelse af dobbeltmembranpumpen for at undgå fare



KORREKT VEDLIGEHOLDELSE ER PÅKRÆVET FOR AT UNDGÅ POTENTIELLE FARER, DER GIVER RISIKO FOR EKSPLOSION

Det er maskinoperatørens ansvar at sørge for, at vedligeholdelsesvejledningen overholdes.

For at undgå potentielle eksplosionsfarer under vedligeholdelsesarbejdet må de værktøjer samt rengørings- og malematerialer, der anvendes, ikke kunne danne gnister eller påvirke omgivelserne negativt. Hvis der er risiko fra sådanne værktøjer eller materialer, skal der foretages vedligeholdelse på et sikkert område.

Det anbefales, at der udfærdiges en vedligeholdelsesplan i overensstemmelse med den udleverede brugervejledning, som skal omfatte følgende:

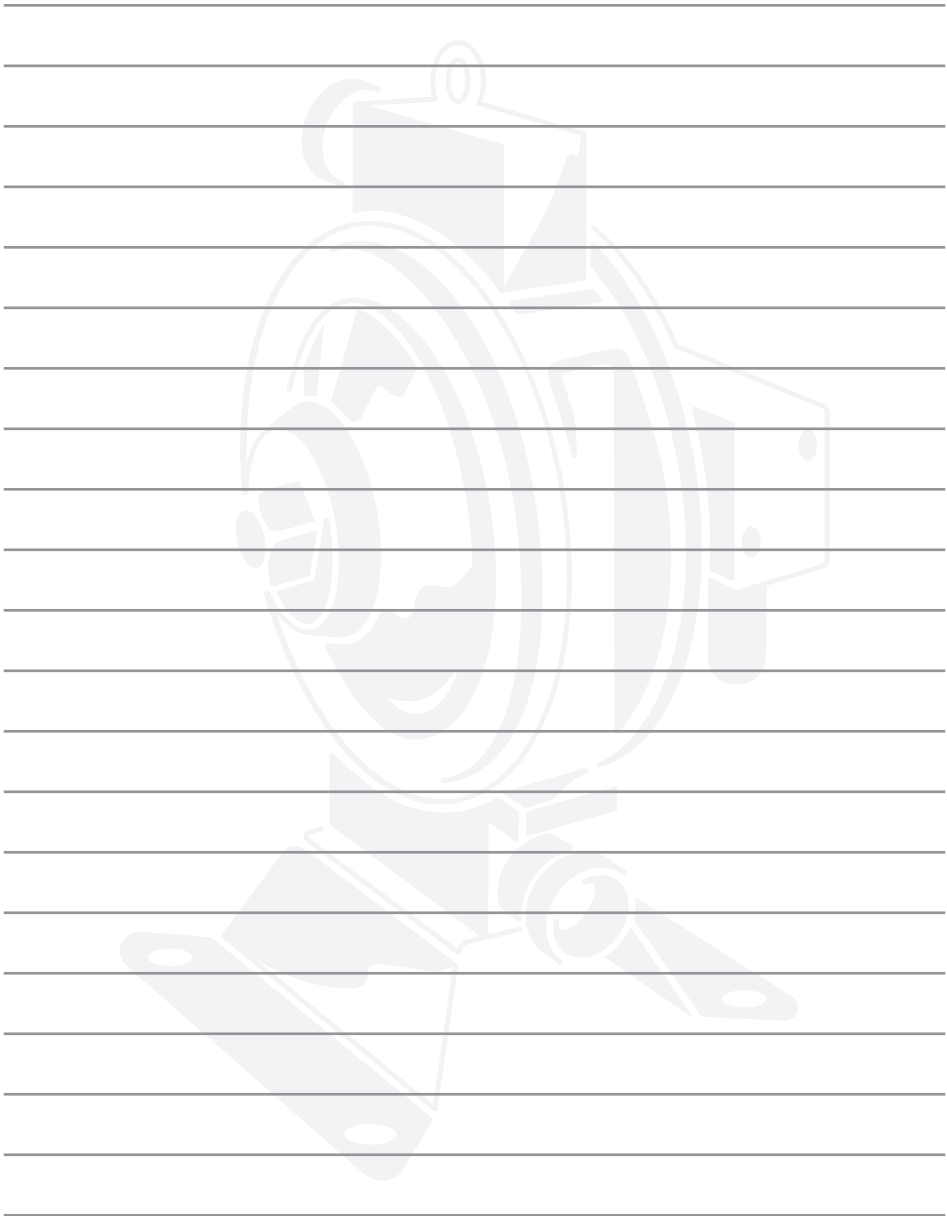
- a Alt installeret hjælpeudstyr skal overvåges, hvis det anses for at være nødvendigt, for at sikre det fungerer korrekt. Sørg især for at være forsigtig med den daglige kontrol af Sentinel membranbeskyttelsessystemets vakuum.
- b Kontrollér, om der er lækage fra pakninger og tætninger. Centerblokpakningens tilstand skal kontrolleres regelmæssigt for at sikre, at den fungerer korrekt.
- c Kontrollér, at belastningsforholdet ligger inden for pumpens sikre arbejdsområde.
- d Kontrollér, at snavs og støv er fjernet fra pumpens arbejdsområde.
- e Kontrollér, at luftventilens spole arbejder frit.
- f Udskift trykrørslejerne efter hver 1000 timers kørsel.
- g Inspicér membranerne efter mindst hver 1000 timers kørsel, og udskift, hvis der ses tegn på skade.



2.10 Ekstra sikkerhedsvejledning

- a Pumper og hjælpeudstyr skal drænes, rengøres og dekontamineres, inden belastningen ændres.
- b Hvis pumper og hjælpeudstyr indeholder ikke-ledende, væskeberørte plastkomponenter, skal afmontering i forbindelse med vedligeholdelse foretages på et sikkert område væk fra brandfarer, eller udstyret skal gøres sikkert ved at rense det med nitrogen.
- c Når en pumpe installeres enten for første gang eller efter vedligeholdelse, skal det kontrolleres, at der er jordpotentiale for jordforbindelsesklemmen på pumpen og alt udvendigt metalværk.
- d Sørg for, at alle metalliske pumpeafskærmninger og -huse er korrekt monteret efter vedligeholdelse, samt at der er jordpotentiale i jordlederen mellem dem.
- e Hvis der er monteret en luftregulator eller en filterregulator, skal låsefunktionen i pågældende tilfælde anvendes til at sikre, at det maksimale arbejdstryk på 7,2 bar ikke overskrides.
- f Sørg for, at det maksimalt tilladte dysebøjningsmoment på 30 Nm ikke overskrides.

Notater



Afsnit 6 - Installation

Alle FPL-pumper leveres med montageplader og huller beregnet til fastboltning af pumpen til grundplader eller fundament. Pumperne skal monteres og anvendes med sug- og afgangstilslutninger, som vist i dokumentationen og på vore samletegninger, med mindre andet er aftalt med FPL.

Mobile pumper skal anvendes med pumpen anbragt på en plan flade, med sug- og afgangstilslutninger som vist i FPL's dokumentation. Et eventuelt tilsluttet rørsystem, hvad enten det er fleksibelt eller fast, må ikke monteres på en sådan måde, at pumpen udsættes for bevægelser frembragt ved vibration, eller rørbelastninger, som kan få pumpen til at bevæge sig på en sådan måde, at den kan skabe fare for personalet.

Fleksibel eller fast rørføring må tilsluttes indgang og udgang på pumpens væskeberørte side, men der bør afsættes plads til rørstøtter, hvor det måtte være nødvendigt. Hvis der bruges faste rør, tilrådes det at anvende et lille stykke fleksibel slange til at absorbere eventuelle vibrationer, som kan opstå, når pumpen arbejder. For at opnå den bedst mulige pumpeydelse er det afgørende, at rørsystemets indvendige diameter ikke er mindre end pumpeindløbsledningens diameter, og at antallet af bøjninger og reduktioner holdes på et minimum.

Alle rør og rørtilslutninger til pumpen skal fastgøres i henhold til gældende standarder. Tilslutninger til pumpen kan fastgøres vha. en flange, skruer eller med et specielt slangeklemmesystem, afhængig af kundens ønsker. Bolte og samlingsmateriale skal være i overensstemmelse med gældende standarder og egnede til klare det produkt, der skal pumpes. Pumpen må ikke udsættes for påvirkninger fra rørene som følge af udvidelser eller sammentrækninger af rørsystemet.

Trykluftrørene og -tilslutningerne skal være beregnet til at klare de tryk, der skal anvendes, og skal være egnede til formålet. Det maksimale lufttryk må ikke overstige 7,2 bar (105 psi), og pumpen skal arbejde med det lavest mulige tryk, der giver en tilstrækkelig ydelse fra pumpen uden stalling. Trykluftrørene må ikke være under $3/8"$ i diameter til pumper med membraner med en diameter på 7" og 10", og $3/4"$ eller 1" i diameter til pumper med membraner med en diameter på 12" og 14".

Pumper med membraner med en diameter på 7" og 10", som er monteret med Guardian eller Sentinel anordninger skal være udstyret med trykluftrør med en diameter på ikke under $1/2"$.

Lufttilslutningerne til alle pumper skal omfatte en kort længde fleksibelt rør, så der ikke påføres belastninger på siden eller enden af forbindelsesstangsenheden. Sådanne belastninger vil blive overført til centerblokpakningen og kan fremme kraftigt slid og / eller kortere membranlevetid.

Der kræves en ren forsyning af trykluft. Spoleventilen fungerer bedst med tør eller ikke-smurt luft. Der skal være tilstrækkelige mængder luft og tryk til stede til at drive pumpen.

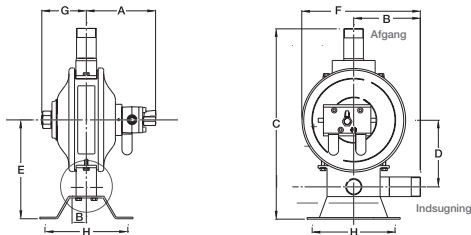
Hvis pumpen skal fjernbetjenes, skal den være udstyret med en ekstra isoleringsventil ved siden af pumpen, som kan slukkes, når pumpen ikke er i brug, eller når pumpen skal efterses.

Fjerne luftventiler må, hvis de er monteret i luftsysteemet, ikke anbringes mere end 5' (1,5 m) fra pumpen for at undgå, at pumpen staller, hvilket er resultatet af den 'reservoireffekt', der forekommer i store længder af rør med stor hul diameter.

Flotronic pumpeindløbsledninger er udført i tilstrækkelig tykkelse til at absorbere normale rørbelastninger/-tilslutninger. Rørene må ikke strammes for hårdt eller tvinges ind i gevindet (især hungevind i plastik).

Installation

SLANK

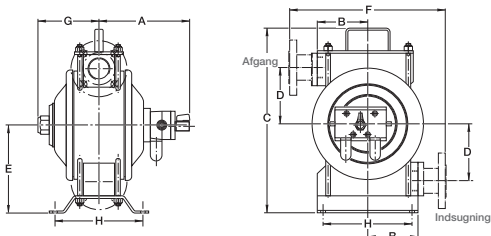


Rustfrit stål										
Størrelse	A	B	C	D	E	F	G	H	Vgt/ kg	Membran-diameter
½" - 1"	159	117	332	109	175	215	92	160	17	7"
½" - 1"	172	129	425	145	217	255	109	203	25	10"
1½"-2"	207	163	466	163	242	290	109	203	28	10"
1½"-2"-3"	305	180	600	190	300	350	187	250	75	12"
Aluminium										
Størrelse	A	B	C	D	E	F	G	H	Vgt/ kg	Membran-diameter
½" - 1"	159	89	312	109	175	187	92	160	13	7"
½"-1"-1½"-2"	172*	35	437	171	256	254	109	203	22	10"
1½"-2"-3"	305	125	520	190	300	295	187	250	50	12"

Maks. driftstryk 7,2 bar (105 PSIG)

Dimensioner i mm

500

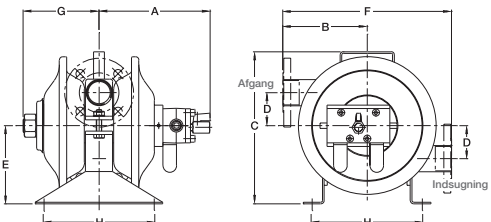


Polypropylen, PVC, PVDF & Aluminium										
Størrelse	A	B	C	D	E	F	G	H	Vgt/ kg	Membran-diameter
½" - 1"***	183	87	323	110	178	225	116	130	13	7"
½"	190	114	360	115	170	355	145	203	17	10"
1"	200	114	390	121	186	355	145	203	18	10"
1½"	230	114	419	129	200	355	145	203	19	10"
2"	230	163	450	132	215	355	145	203	20	10"
1½"-2"-3"***	323	150	522	189	295	323	210	220	50	12"
2" - 3"	350	190	530	148	270	550	235	330	75	14"

Maks. driftstryk 7,2 bar (105 PSIG)

Dimensioner i mm

710

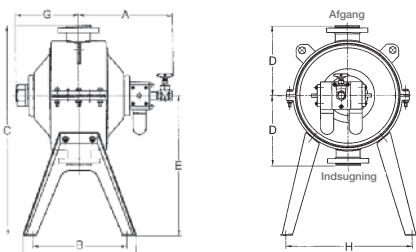


Rustfrit stål & Eksotiske Metaller										
Størrelse	A	B	C	D	E	F	G	H	Vgt/ kg	Membran-diameter
½"	190	156	282	60	146	311	145	203	18	10"
1"	200	156	282	60	146	311	145	203	18	10"
1½"	230	156	282	60	146	311	145	203	19	10"
2"	230	156	282	60	146	311	145	203	20	10"
2"-3"	350	250	460	108	230	500	235	254	80	14"

Maks. driftstryk 7,2 bar (105 PSIG)

Dimensioner i mm

K



Chemflo Ny & Antistatisk PTFE										
Størrelse	A	B	C	D	E	F	G	H	Vgt/ kg	Diaphragm-diameter
1"	240	235	550	180	370	300	140	325	42	10"
1½"	240	235	550	180	370	300	140	325	45	10"
2"	240	250	570	180	390	315	140	345	48	10"
2"-3"	350	350	780	260	520	420	235	470	95	14"

Maks. driftstryk 7,2 bar (105 PSIG)

Dimensioner i mm

Afsnit 7 - Hydrostatisk Test

Alle dobbeltmembranpumper kan blive udsat for skader på membranerne, som resulterer i kortere levetid, hvis der påføres tryk på pumpens væskeside uden passende støtte på luftsiden. Hvis en FPL pumpe er installeret i et rørsystem, som skal testes hydrostatisk ved tryk, som ligger over 2 bar (30 psi), men ikke overskrider 10,5 bar, skal der anvendes følgende fremgangsmåde:

1. Fjern den venstre lyddæmper set mod pumpens indgående luftventil, og tilslut vandforsyningen.
2. Tryk den højre hvide knap på luftventilen så langt ind som muligt.
3. Åbn for vandforsyningen samtidig med, at der påfyldes vand på rørsystemet.
4. Sæt hydraulisk tryk på rørsystemet og lyddæmperindgangen samtidigt og med samme tryk.

OVERSKRID IKKE 10,5 BAR PÅ NOGEN AF PUMPESYSTEMETS DELE!

1. Lad trykket falde til atmosfærisk tryk i rørsystemet og luftsystemet samtidigt.
2. Når du efterfølgende anvender pumpen med tilsluttet luftforsyning, skal du åbne luftventilerne langsomt og lade vandet strømme fuldstændigt ud af luftsystemet. Bemærk, at vand, der måtte være tilbage på pumpens luftside, sprøjtes ud via lyddæmperne, mens vand på pumpens produktside passerer ind i nedstrømsrørsystemet.

PUMPER/DÆMPERE MED KAPPER/MANIFOLDER

Kappen på alle Flotronic pumper / dæmpere, der er leveret før 31.12. 1998, har et maks. arbejdstryk på 2 bar G. Der må under ingen omstændigheder anvendes overhødet damp i disse kapper.

Efter 01.01. 1999 testes kapper på pumper / dæmpere separat op til 7,2 bar og uafhængigt af pumpens overensstemmelseserklæring / testcertifikat.

Betjening af Pumper & Tilspændingsmomenter

Afsnit 8 - Betjening af Pumper & Tilspændingsmomenter

Der findes kurver over pumpeydelse i den generelle produktbrochure fra Flotronic eller på virksomhedens websted: www.flotronicpumps.co.uk. Før pumpen tages i drift, og efter eventuel vedligeholdelse, skal skruer og bolte spændes med de nedenfor anførte tilspændingsmomenter: forsikrer sikre er heldig lubricated.

Disse tal er kun vejledende. Ved ekstreme trykforhold, temperaturer osv. kan det være nødvendigt at justere individuelle værdier. I så tilfælde bedes der rettet henvendelse til FPL, der kan rådgive herom.

TILSPÆNDINGSMOMENTER - VIGTIGT!

Pumper med 7" diafragmer med diameter

	Diaphragm	LB/FT	Nm	KGM	Pumpetype og materiale
Hovedbolt - rustfrit stål / mildt stål	PTFE/Nitrile	100	135	13.5	Metal / Polypropylen
Hovedbolt - rustfrit stål / mildt stål	PTFE/Nitrile	60	80	8.0	Ptfe
Hovedbolt - forgyldt	PTFE/Nitrile	75	100	10	Metal / Polypropylen
Hovedbolt - forgyldt	PTFE/Nitrile	60	80	8	Ptfe
manifold		7	10	1	metal
manifold		6	8	0.8	Polypropylen

Pumper med 10" diafragmer med diameter

	Diaphragm	LB/FT	Nm	KGM	Pumpetype og materiale
Hovedbolt - rustfrit stål / mildt stål	PTFE/Nitrile	175	240	24	Alle pumper
Hovedbolt - forgyldt	PTFE/Nitrile	105	140	14	Alle pumper
Manifold		15	20	2	metal
Manifold		7	10	1	Polypropylen
Clamp ring Manifold		26	35	3.5	K-serien Chemflo

Pumper med 12" diafragmer med diameter

	Diaphragm	LB/FT	Nm	KGM	Pumpetype og materiale
Hovedbolt - rustfrit stål / mildt stål	PTFE/Nitrile	325	440	44	Alle pumper
Hovedbolt - forgyldt	PTFE/Nitrile	325	440	44	Alle pumper
Manifold		15	20	2	Plast/aluminium
Manifold		26	35	3.5	Polypropylen

Betjening af Pumper & Tilspændingsmomenter

Pumper med 14" diafragmer med diameter

	Diaphragm	LB/FT	Nm	KGM	Pumpetype og materiale
Hovedbolt - rustfrit stål / mildt stål	Ptfe	450/500	610/680	61/68	Alle pumper
Hovedbolt - rustfrit stål / mildt stål	Nitril	375	510	51	Alle pumper
Hovedbolt - forgyldt	PTFE/Nitrile	330/370	450/500	46/50	Alle pumper
Manifold		37	50	5	Rustfrit stål 710 Style
Manifold		15	20	2	Plast/aluminium
Clamp ring manifold		26	35	3.5	K-serien Chemflo

Pulsationsdæmpere med membraner med en diameter på 10" og 14".

	Membran	LB/FT	NM	KGM	Materiale
Alle klokkefastgøringer	PTFE/Nitril	15	20	2	Alle dæmpere
Spoleventil-fastgøringer		7	10	1	Alle dæmpere

Pumpen kan startes ved at sætte lufttryk på den monterede luftventil. Hvis det mislykkes at starte de manuelle omgælsesomkoblinger, der er monteret på spoleventilen nedenunder, skal der skubbes til luftindgangen, så spolens position ændres. Gentag efter behov.

Bemærk, at pumpen ikke fungerer, hvis trykket fra væskemodstanden på væskeafgangssiden er lig med eller større end lufttrykket. Hvis der er monteret en ventil på pumpens indsugnings- eller afgangsside, skal denne stå i åben stilling.

Hvis der er monteret en ventil lige ved pumpen på væskerørsystemets afgangsside, kan denne anvendes til at styre gennemstrømningen, og om nødvendigt, kan den lukkes for at stoppe gennemstrømningen uden at beskadige pumpen. Pumpen kan alternativt reguleres ved at åbne eller lukke, eller ved at variere luftforsyningen ved hjælp af den monterede ventil.

Pumpen er normalt udstyret med en 5-vejs spoleventil på pumper med membraner med diameter på 7" og 10" og med specielt konstruerede FPL-ventiler på større pumper. De kapaciteter og gennemstrømningshastigheder, der er anført på vores dokumentation og datablade, er baseret på anvendelsen af disse ventiler. Kapaciteter og gennemstrømningshastigheder kan variere, hvis der monteres andre 5-vejs ventiler. Flotronic Pumps forbeholder sig ret til at levere pumper, som er udstyret med andre ventiltyper, uden forudgående varsel.

Afsnit 9 - Støjniveau

Under almindelig drift vil det maksimale støjniveau generelt ikke overstige 85 decibel på en meters afstand. Den faktiske værdi, der opnås, afhænger af, hvilken type pumpemodel der bruges under hvilke driftsforhold. Henvendelse bedes rettet til FPL for oplysninger ved applikationer, der kræver bestemte støjkrav.

Bemærk:

Selv om der gøres alle anstrengelser for at reducere pumpestøjen og beskytte personale mod risiko, er det nødvendigt at have lyddæmpere på vores pumper til at lede den brugte luft ud i omgivelserne. Under visse omstændigheder kan denne luft føre pumpet væske med sig, som kan slippe ud i miljøet gennem lyddæmperne. Flotronic anbefaler derfor, at pumperne købes med enten Guardian eller Sentinel systemer, og foreslår dette på salgstidspunktet. Men hvis din pumpe er ubeskyttet, kan du med membranbrudsikringsystemet:

1. Montere en rustfri stålafskærmning rundt om lyddæmperne (kan fås efter anmodning).
2. Montere alternative metallyddæmpere (kan fås efter anmodning).

Standardlyddæmperne til pumperne er fremstillet af plast, da disse giver alle Flotronic pumper overlegne ydelseskarakteristika.

Disse lyddæmpere udvælges omhyggeligt for at sikre optimale pumpeydelse. Anvend ikke alternative fabrikater.

Afsnit 10 - Service & Monteringsanvisning for Membraner

Alle FPL pumper af typen "en møtrik" til hurtig vedligeholdelse har en fælles konstruktion gennem pumpens horisontale midterakse, med en enkelt møtrik som den anordning som holder luftsystemet, membraner og trykrørsenheden sammen ved hjælp af forbindelsesstangen. Følgende gælder for alle pumper undtagen dem, der er udstyret med beskyttelses- eller alarmsystemer, se Afsnit 6 og Afsnit 18.

VIGTIGT!

Luftforsyningen til pumpen skal afspærres, før der påbegyndes vedligeholdelsesarbejde.

Husk, at der er procesvæske inde i pumpeblokken og manifolderne, og at den måske står under tryk. Det er vigtigt, at vedligeholdelsespersonalet altid bærer egnet beskyttelsestøj. Når pumpen skal adskilles, kan der etableres adgang til membranerne med pumpen installeret i et fast rørsystem, eller det kan klares på arbejdsbænken.

For at få adgang til membranerne er det nødvendigt at fjerne den centrale forbindelsesstang, som bærer det 5-vejs luftsystem og luftklokken. Dette gøres ved først at skrue møtrikken for enden af forbindelsesstangen af og, om nødvendigt, hindre luftventilen i at rotere. Den rektangulære stålplade, som spoleventilen er fastgjort til, skal anvendes til at modvirke skruenøglens rotation. 5-vejs spoleventilen må under ingen omstændigheder fastholdes i en skruestik eller anvendes til at forhindre rotation.

Når den store møtrik og tilhørende skive eller skiver er løsnet, kan luftklokken i møtrikenden frit afmonteres, og dette skal gøres forsigtigt for at undgå beskadigelse af O-ringen af gummi inde i luftklokken. Forbindelsesstangens luftblok- og luftventilenhed kan nu trækkes af fra den anden ende.

Membranerne kan nu ses, og ved at tage fat i kanterne på membranerne med fingrene (ikke med skarpt værktøj) kan de nu trækkes væk fra pumpeblokken, så man kan få fat i hver membran.

Monteringsvejledning for membraner

(Læs bemærkning om centerblokpakningen øverst side 17)

Drej membranerne mod uret i forhold til hinanden for at skrue dem løs fra det midterste tilslutningsrør. Hvis kun den ene løsner sig fra midterrøret, kan røret trækkes ud af pumpeblokken og anbringes i en skruestik med bløde kæber, så den anden membran kan løsnes.

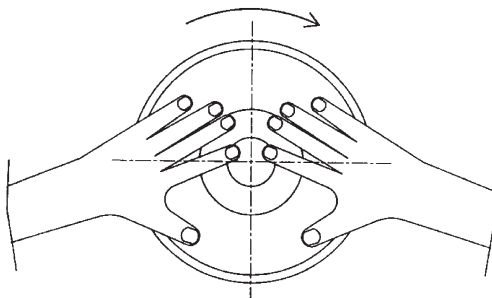
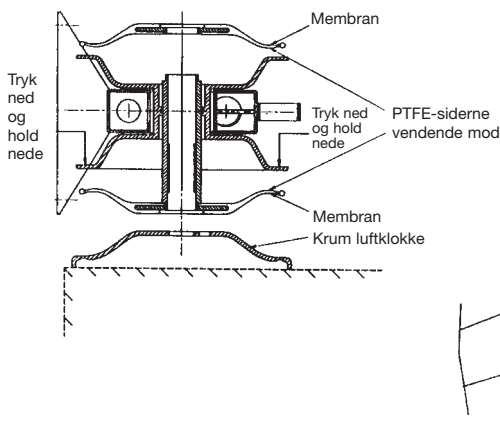
Nye membraner monteres i omvendt rækkefølge og i henhold til membranmonteringsvejledningen (se tegning på næste side). Udskift altid begge membraner, når der udføres service på pumpen.

Ved monteringen af nye membraner skal der benyttes følgende fremgangsmåde:

1. Sørg for, at det midterste rørs gevind og de vinkelformede tætningsflader er rene og fri for snavs.
2. Smør gevindet let, med mindre der er tale om et sanitært miljø.
3. Skru den første membran på, om nødvendigt ved hjælp af en skruestik med bløde kæber, med PTFE-siden indad mod trykrøret. Spænd så meget som muligt. **Vent 5 minutter efter den første fastspænding, inden du efterspænder.** Hvis der monteres nitril- eller gummimembraner, skal den konkave side vende ind mod trykrøret.

Service & Monteringsanvisning for Membraner

4. Montér trykrøret med den ene membran fastspændt ved at føre det gennem pumpeblokken. Når der monteres centerblokkpakninger, skal du bruge plastikkonusen (leveres sammen med pumpen – kontakt FPL, hvis du er i tvivl) som hjælp til at samle delene.
5. Gentag pkt. 1 og 2 for at skrue den anden membran på. **Vent 5 minutter efter den første fastspænding, inden du efterspænder.**
6. Hvis du har problemer med at montere den anden membran:



Membranen skal enten opvarmes i varmt, men ikke kogende vand, eller, hvis det er muligt, lægges på siden og anbringes oven på en luftklokke for at lette monteringen. Det er ikke muligt at overspænde disse membraner med hånden. Skarpt værktøj eller knibtænger må aldrig bruges. Membranerne kan spændes tilstrækkeligt med håndkraft i retning med uret mod hinanden.

Bemærk:

PTFE-belagte membraner vil krybe omkring pakningen afhængig af den omgivende temperatur ved monteringen. Montér membraner som beskrevet ovenfor, og vent så i nogle minutter, før du spænder yderkanterne med håndkraft, og giv pakningerne et sidste klem.

MONTÉR ALTID NYE LYDDÆMPERE, NÅR DER SKIFTES MEMBRANER

Efter anmodning kan der fås værktøj til hjælp ved monteringen af membraner.

Membraner skal opbevares i den leverede kasse og på "holderen", indtil de skal bruges. Det beskytter og forspænder tætningsfladerne.

Vent altid 5 minutter efter den første fastspænding af membranerne, før de efterspændes, så der opnås en god tætning.

Til nogle pumper i "H"-serien og nogle specialpumper skal der anvendes andre membrantætningsmetoder end de ovenfor beskrevne. Disse oplysninger skal derfor kun opfattes som en generel vejledning, som gives i god tro.

Service & Monteringsanvisning for Membraner

MONTERING AF FORSTÆRKEDE MEMBRANER

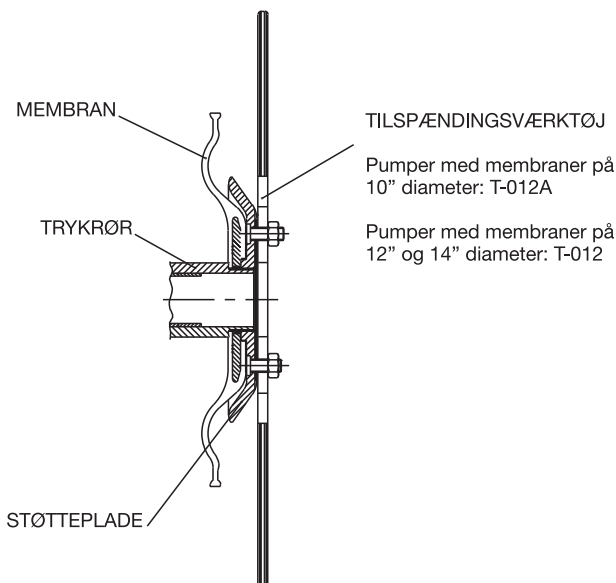
På pumpeapplikationer, der giver et positivt tryk på mere end 0.5 bar på membranens væskeberørte side, når der ikke forefindes noget ekstra lufttryk, f.eks. i CIP-systemer eller systemer med høj løftehøjde, vil der normalt blive specificeret forstærkede membraner. Undtagelsen herfor er, når der er monteret et Guardian eller Sentinel membranbeskyttelsessystem.

Den forstærkede membranpakke består af et par standardmembraner med støtteplader, og der kræves et bestemt trykrør til denne opstilling.

Forstærkede membraner monteres ved først at følge vejledningen for standardmembraner, som for procedure 1 til 6 på side 14. Det bemærkes, at trykrørets gevind vil stikke længere gennem membranerne end på standardudgaven.

Efter membranerne er korrekt strammet, skal hver enkelt støtteplade på skift sættes på trykrørsgevindet og strammes helt op mod membranens bagside ved hjælp af henholdsvis værktøjsdel nr. T-012 for pumper med membraner på 12" og 14" diameter og T-012A for pumper med membraner på 10" diameter. Sørg for, at de to gevindtapper, der leveres med hver enkelt støtteplade, fjernes eller er helt trukket ud på dette tidspunkt.

Når støttepladerne er korrekt monteret, monteres gevindtappene ved hjælp af et gevindlåsende klæbemiddel, indtil de sidder plant med bagsiden af pladerne.



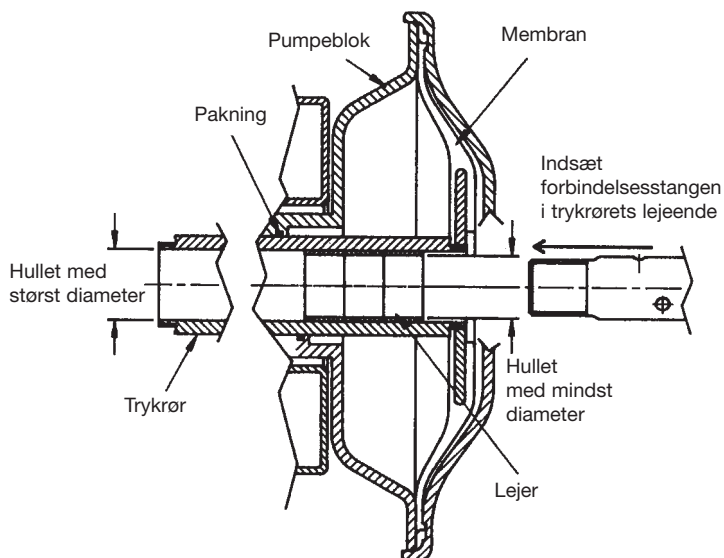
Service & Monteringsanvisning for Membraner

Før ovennævnte udføres, kan det være nødvendigt, og er i høj grad tilrådeligt, at udskifte centerblokpakningen, som er monteret i den midterste del af pumpeblokken. Se i det afsnit, der dækker den pumpemodel, der udføres service på, hvordan denne procedure udføres.

SAMLING AF FORBINDELSSESSTANGEN

Når pumpen samles igen på den horisontale midterakse, skal forbindelsesstangen sættes ind i den ende af trykrøret, der er tættest på lejeenden. Se tegningen nedenfor. Hvis pumpen kører et slag og derefter ikke vil bevæge sig, er forbindelsesstangen monteret forkert.

Ovennævnte gælder for standardpumper, men også for pumper som er monteret med ekstra membraner til brudsikringsystemer (se Afsnit 6, 10 & 18).

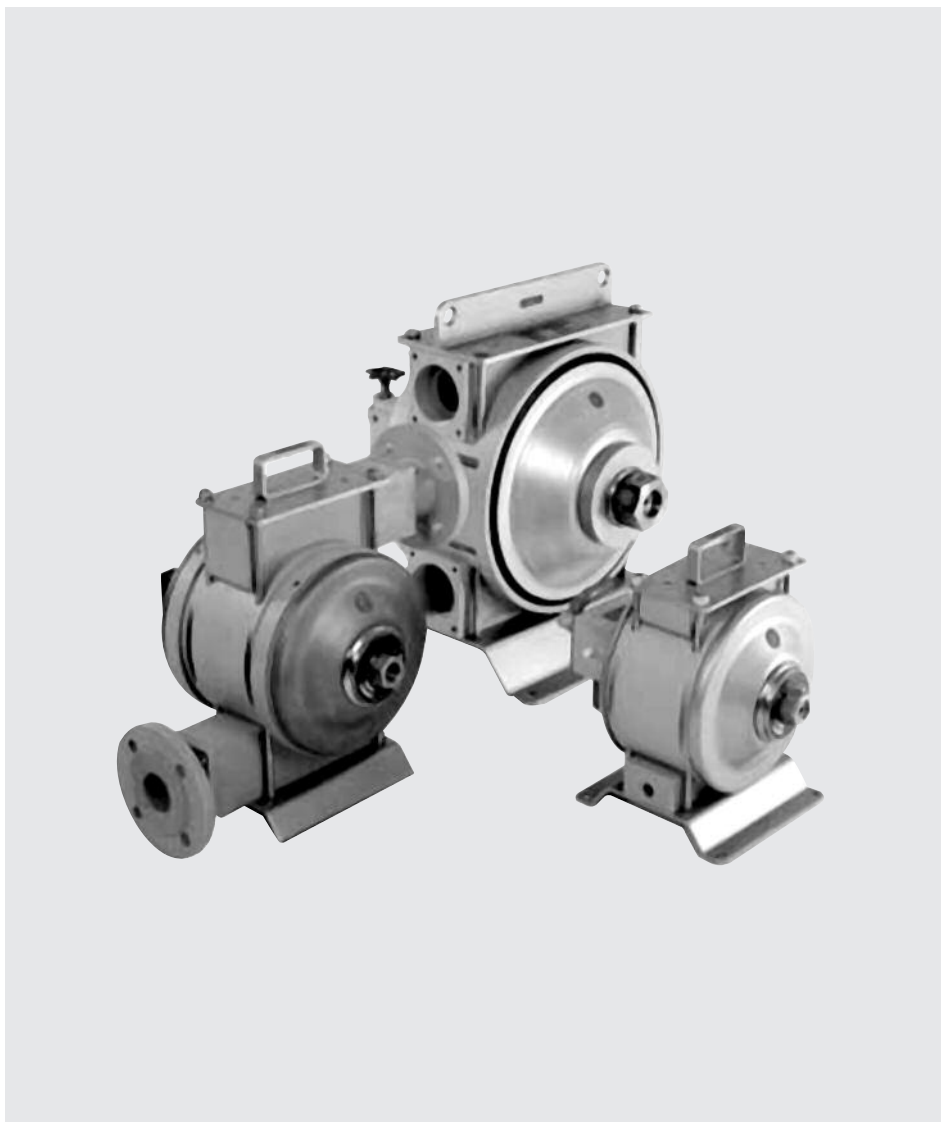


Bemærk:

Der bør påføres en egnet antiseize pasta, enten af standard eller af fødevarer kvalitet, på forbindelsesstangens gevind som hjælp ved spændingen og aftagningen af den store møtrik. (f.eks. "Never Seez" fra Bostik).

F Serie 500 - Plast- & Aluminiumpumper

Afsnit 11 - F Serie 500 - Plast- & Aluminiumpumper



Afsnit 11 - F Serie 500 - Plast- & Aluminiumpumper

Alle tidligere vedligeholdelsesinstrukser op til og inklusiv Afsnit 10 gælder for pumper i F Serie 500, men derudover gælder følgende procedurer.

PUMPER MED MEMBRANER MED DIAMETER PÅ 7", 10" OG 12"

Først skal den store hovedmøtrik på den vandrette midterakseenhed løsnes. Der er adgang til kugler og sæder, når pumpen står på sin fundamentplade, men er afbrudt fra det tilstødende rørsystem.

Aftag afgangsmansifolden ved først at skrue møtrikkerne af og fjerne skiverne på de lange pindbolte, som går gennem hele pumpeenheden.

Når der trækkes opad i afgangsmansifolden, kommer kuglerne, sæderne og manifoldpakningerne til syne, så de kan rengøres og om nødvendigt udskiftes.

Løft bloksektionen opad på pindboltene, så indgangskuglerne, sæderne og pakningerne kommer til syne og kan rengøres og udskiftes efter behov.

Pumpen samles i omvendt rækkefølge. Sørg for, at enheden er placeret korrekt, før de fire topmøtrikker og skiver sættes på og spændes. Tilspændingsmomenter findes i Afsnit 8. Spænd møtrikkerne skiftevis og på kryds, når pumpen samles igen. Sørg for, at sidepladerne sættes på pumpen med membranen med diameter på 12" igen.

Denne operation kan udføres uafhængigt af de tidligere instrukser vedrørende den vandrette midterakse, membrankomponenter, osv., under forudsætning af at hovedmøtrikken løsnes og spændes igen i henhold til Afsnit 1 ovenfor.

Centerblokpakningerne på denne model fås i to udgaver. Hvis pumpen er monteret med et trykrør af rustfrit stål, skal udskiftningen af centerblokpakningen udføres ved først at trække den gamle centerblokpakning ud ved hjælp af en skarp kniv eller et spidst instrument. Derefter skal fordybningen rengøres omhyggeligt for at sikre, at den ny centerblokpakning kan sættes i uden problemer.

Når du har kontrolleret, at fordybningen er fuldstændigt ren, skal du tage fat i den yderste omkreds af pakningen mellem tommel og pegefinger på den ene hånd, og tag så fat i den yderste omkreds af pakningen med tommel og pegefinger på den anden hånd, så der dannes rette vinkler i forhold til de andre fingre.

F Serie 500 - Plast- & Aluminiumpumper

Bøj pakningen, mens du holder fast i den, så randen kan sættes ind i fordybningen. Pres derefter resten af pakningen ind i fordybningen, og pres til sidst pakningen helt i bund med træskaffet på en skruetrækker eller noget tilsvarende. Pas på ikke at beskadige pakningen under operationen.

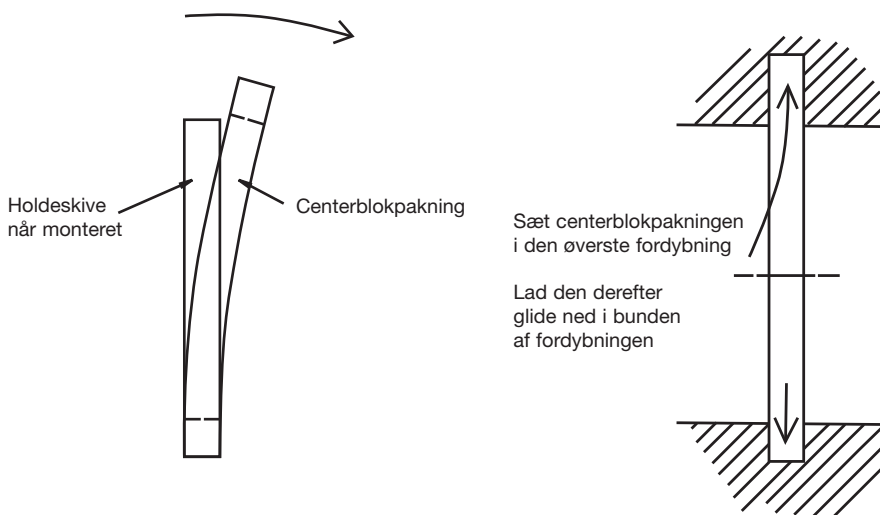
Når den nye pakning er monteret, samles komponenterne på midteraksen igen ved at skubbe trykrøret og membranenheden gennem den nye pakning. Når du monterer centerblokpakninger og trykrør af rustfrit stål, skal du bruge plastkonusen (leveres sammen med pumpen – hvis du er i tvivl, kontakt FPL) som hjælp ved samlingen.

På pumper, der er udstyret med polypropylen- eller andre typer bøsning, er centerblokpakningens fordybning forlænget excentrisk i den øverste radius.

Den gamle pakning fjernes ved først at skubbe pakningen så langt opad i det forlængede område, som den kan, og derefter trække den nederste ende ud og fjerne pakningen.

Når du har kontrolleret, at den excentriske fordybning er fuldstændigt ren, skal den nye centerblokpakning monteres i omvendt rækkefølge. Den nye centerblokpakning har været strakt ud på en holdeskive, og denne skive skal fjernes, før den nye pakning monteres. Når den nye pakning er monteret, monteres trykrøret og membranenheden så hurtigt som muligt for at forhindre, at centerblokpakningen trækker sig sammen.

Se tegningen nedenfor:



Trykrørets bøsninger kan enten være svejset sammen permanent, eller de kan være udstyret med en O-ring inde i bøsningen. Udtagning af denne O-ring og isætning af en ny kan udføres ved at trække de to halvdele af trykrørsbøsningen fra hinanden, trække den gamle ring ud og samle igen med de nye komponenter.

PUMPER MED MEMBRANER MED DIAMETER PÅ 14"

Alle de ovennævnte instrukser er gældende, bortset fra, at de gennemgående pindbolte, som passerer gennem pumpeblokken, er i to sektioner og erstattes af bolte, som skrues ind i fire vandrette stænger, som er sat ind i pumpeblokken. Disse bolte skal skrues af toppladen og bundpladen for at få adgang til kugler og sæder.

Tilspændingsmoment findes i Afsnit 8. Boltene skal altid spændes skiftevis for at sikre, at manifolderne trækkes korrekt ned, så efterfølgende lækage undgås.

F Serie 500 Plast- & Aluminiumpumper

1/2" / 3/4" / 1" / 1 1/4" / 1 1/2" / 2" / 2 1/2" / 3" luftdrevne dobbeltmembranpumper i polypropylen, PVC, PVDF og Aluminium

UAFHÆNGIG ADGANG TIL SLIDDELE

Kun én motræk skal løsnes for at få adgang til membranerne med pumpen indbygget i anlægget.

Kun fire motrækker skal løsnes for at få adgang til kugler og sæder.

Kun fire skruer skal løsnes for at kunne udføre service på luftventilen med pumpen indbygget i anlægget.

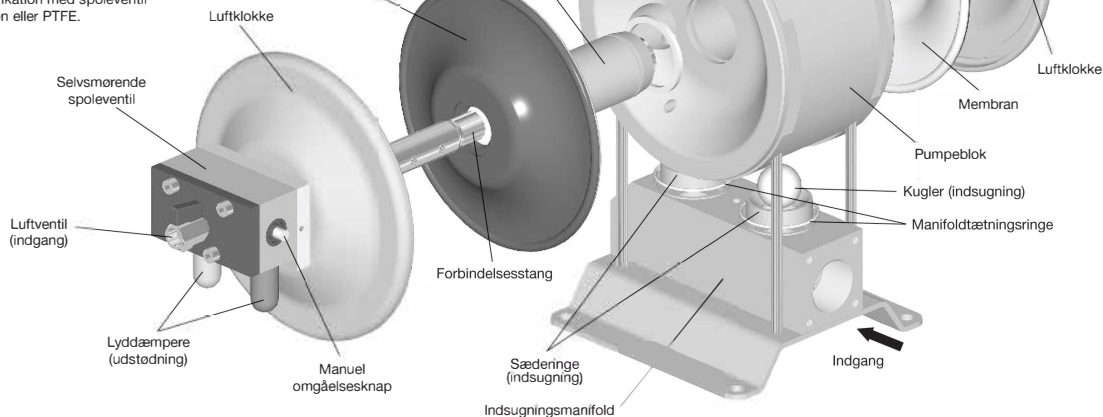
- Selvsugende (løftehøjde 12/3,6 m tørt og 25/7,6 m vådt)
- Tåler tørkørsel
- Kan stoppe / genstarte mod åben/lukket ventil uden trykudligning eller skader

LUFTSYSTEM

Et unikt design omfattende selvsvømrende trykrørslejer og en *spoleventil i aluminium til påboltning, inklusive manuelle omgælsesknapper.

De nyeste designs eliminerer dyre interne luftmekanismer og stalling i midterstilling, som normalt forbindes med dobbeltmembranpumper. Smøring ikke nødvendig.

*Der fås også en ikke-aluminium pumpespecifikation med spoleventil i polypropylen eller PTFE.



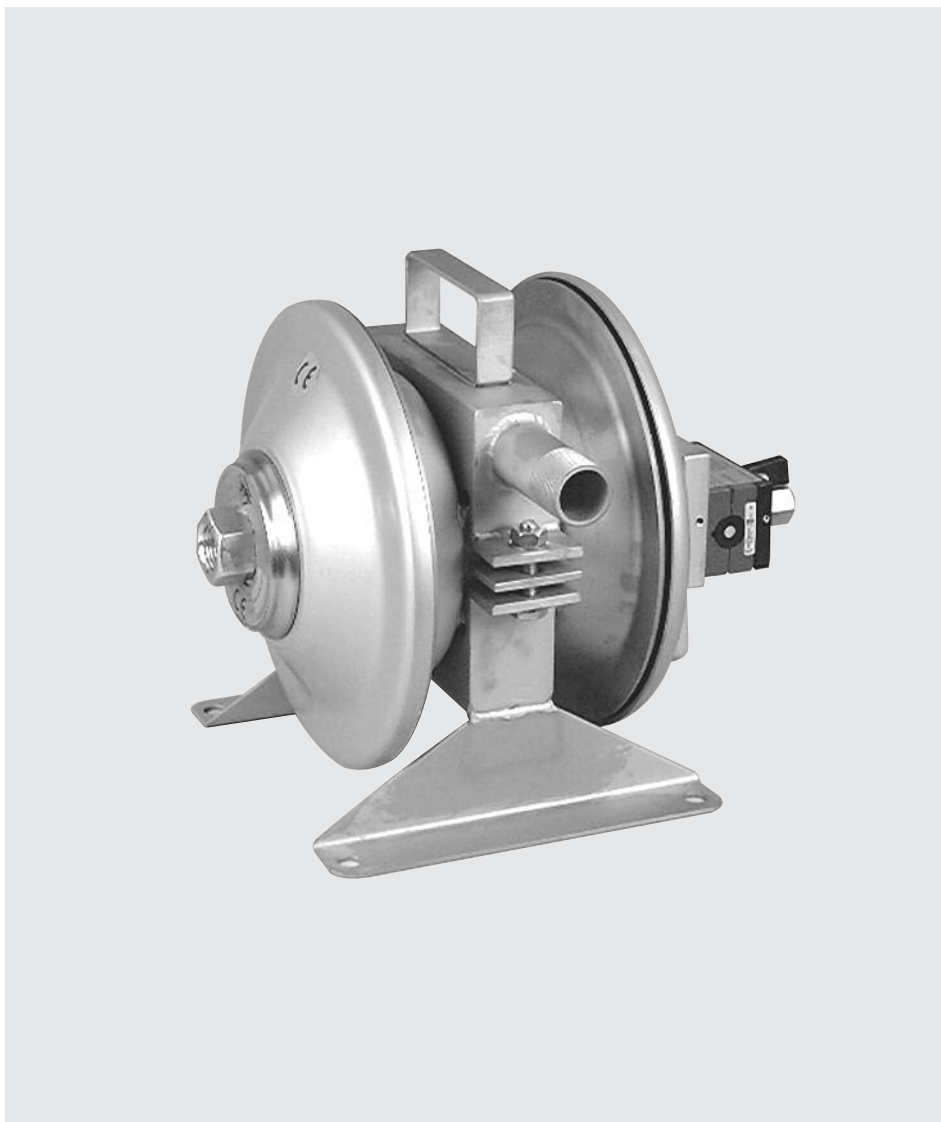
Følgende tilslutninger med gevind eller flanger fås som standard: BSPT / BSPP / NPT / RJT / IDF / ISS / DIN / ANSI / BS. Andre speciæltilslutninger kan leveres efter anmodning.

EKSTRA KONSTRUKTIONSMATERIALER

- **Væskeberørte dele**
Blok og manifolder: Polypropylen, PVC, PVDF, Aluminium.
Trykrør: Rustfrit stål 316, polypropylen, PVC, PVDF.
Membraner: Gummi belagt med PTFE, Nitril, Viton®, EPDM.
Centerblokpakning: PTFE, Nitril, Viton®.
Manifolttætning: PTFE, Nitril, Viton®, EPDM.
Kugler: PTFE, Nitril, Viton®, rustfrit stål 316.
Sæder: Polypropylen, PVC, PVDF Rustfrit stål, Aluminium.
- **Ikke-væskeberørte dele**
E-model = Malet kulstofstål.
S-model = Rustfrit stål.
Denne pumpe supplerer et sortiment af pumper i aluminium, rustfrit stål 316 og PTFE.
Den viste pumpe er en 1 1/2" pumpe med PTFE.
Fremstillet i England.

F Serie 710 - Pumper i Rustfrit Stål

Afsnit 12 - F Serie 710 - Pumper i Rustfrit Stål



Afsnit 12 - F Serie 710 - Pumper i Rustfrit Stål

Alle tidligere givne vedligeholdelsesinstrukser og andre instrukser op til og inklusiv Afsnit 10 gælder for pumper i F Serie 710. Derudover er følgende procedurer gældende:

Adgang til ventiler og sæder opnås ved først at afmontere procesrørene og skrue de to eller fire bolte af, der forbinder indsugnings- og afgangsmånderne, og som er placeret mellem pumpekamrene og op mod pumpeblokkens yderside.

Operationen skal helst udføres, mens pumpen ligger med bunden i vejret og godt understøttet. På denne måde kan indsugnings- og afgangsmånderne afmonteres, uden at kuglerne inde i pumpen falder ud og måske bliver beskadiget under adskillelsen.

Når de omtalte bolte er skruet af, kan indsugningsmånnden tages ud, hvorved de to sæder kommer til syne, så kuglerne på sugesiden, som befinder sig inde i pumpeblokken, kan ses. De to sæder og kugler på afgangssiden befinder sig inde i afgangsmånnden. Kuglerne tages ud af afgangsmånnden ved at dreje månnden, og kuglerne på sugesiden kan tages ud ved at vende pumpen rigtigt igen, så kuglerne falder ud. I tilfælde af at kuglerne har udvidet sig en smule, kan kuglerne tages ud ved hjælp af et stumpt værktøj.

Nye kugler og sæder monteres efter behov, og samlingen af pumpen foregår i omvendt rækkefølge. Herunder skal det kontrolleres, at månnden er ren og fri for hindringer.

Bemærk:

Vær omhyggelig med at samle pumpeblokken, så den vender rigtigt. Ventiluglerne skal placeres inden for trådstyrerne, to i blokken og to i afgangsmånnden.

Bemærk:

På 2"- og 3"-pumper med membraner med diameter på 14" kan det, på grund af metalstangen som går på tværs af pumpeblokkens top, sommetider være lettere at understøtte afgangsmånndens kugler med en tynd plade eller et stykke karton, som kan fjernes, når kuglerne er blevet sat på plads inde i månnden.

Pumpen kan samles ved hjælp af den vandrette midteraksdele som beskrevet tidligere. Hvis pumpen er udstyret med PTFE-centerblokkpakninger, skal du gå frem som vist på tegningen på næste side.

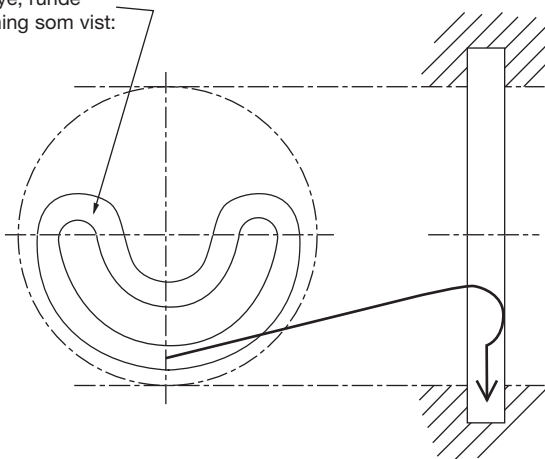
F Serie 710 - Pumper i Rustfrit Stål

PROCEDURE FOR MONTERING AF CENTERBLOKPAKNINGEN (PTFE)

Centerblokpakninger kan monteres i F Serie 710 pumper med membraner med diameter på 10". Træk først den gamle centerblokpakning ud af fordybningen midt i pumpeblokken, og sæt derefter en ny centerblokpakning så langt op i den indvendige fordybning som muligt ved at bøje den nye pakning i position.

BØJ FØRST DEN NYE, RUNDE CENTERBLOKPAKNING SOM VIST:

Bøj først den nye, runde centerblokpakning som vist:



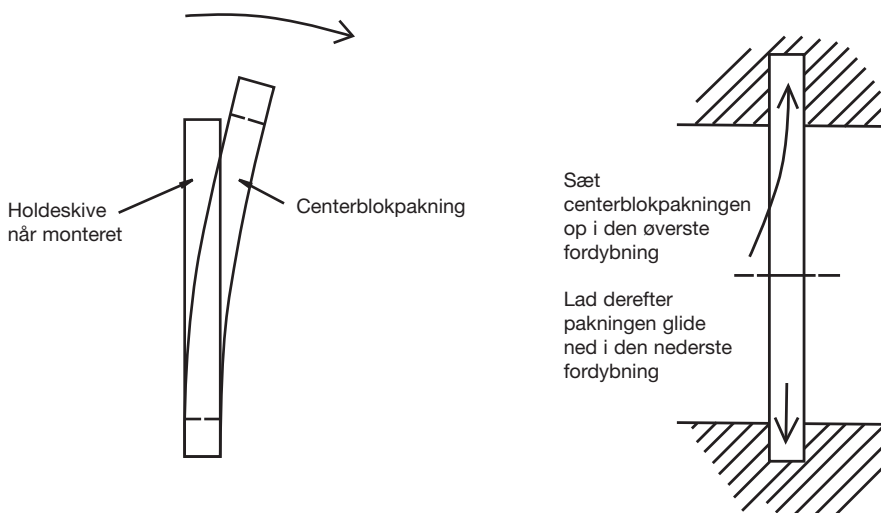
Når centerblokpakningen er sat i, skal den presses på plads ved hjælp af håndtaget på en skruetrækker eller lignende, som ikke kan forårsage beskadigelse af den nye pakning. Trykrøret kan derefter sættes i som tidligere beskrevet.

F Serie 710 - Pumper i Rustfrit Stål

På 2" & 3" pumper i F Serie 710 med membraner med diameter på 14" er centerblokpakningsenheden i to dele.

På den ene side af blokken er der en forlænget fordybning, hvori der sidder en flad pakning, som kan udtages først ved at lade pakningen glide opad i den forlængede del af fordybningen og derefter tage fat i den nederste del af pakningen og trække den ud.

Isætning af en ny pakning sker i omvendt rækkefølge. Se nedenstående tegning:



Den anden pakning består af et delt PTFE-leje i "C"-form, som kan frigøres fra pumpeblokkens væg ved hjælp af en skruetrækker eller lignende og udskiftes med håndkraft.

Når pumpen samles igen, skal dette leje fortrinsvis være i pumpens forreste ende med møtrik, da dette leje er beregnet til at modstå det tilspændingsmoment, der påføres forbindelsesstangsenheden, når møtrikken spændes.

F Serie 710 Pumper i Rustfrit Stål

1/2" / 3/4" / 1" / 1 1/4" / 1 1/2" / 2" / 2 1/2" / 3" luftdrevne dobbeltmembranpumper i rustfrit stål 316

UAFHÆNGIG ADGANG TIL SLIDDELE

Kun én motrikk skal løsnes for at få adgang til membranerne med pumpen indbygget i anlægget.

Kun to motrikker og to skruer skal løsnes for at få adgang til kugler og sæder.

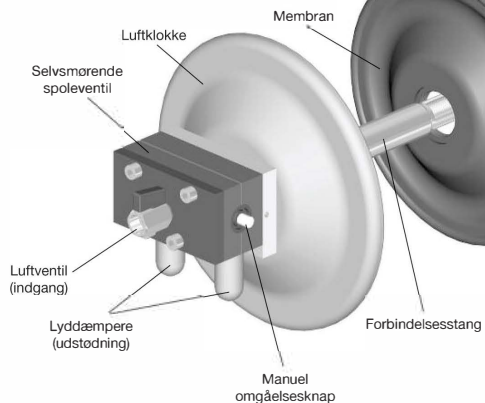
Kun fire skruer skal løsnes for at kunne udføre service på luftventilen med pumpen indbygget i anlægget.

- Selvansugende (løftehøjde 12/3,6 m tørt og 25/7,6 m vådt)
- Tåler tørkørsel
- Kan stoppe / genstarte mod åben/lukket ventil uden trykudligning eller skader.

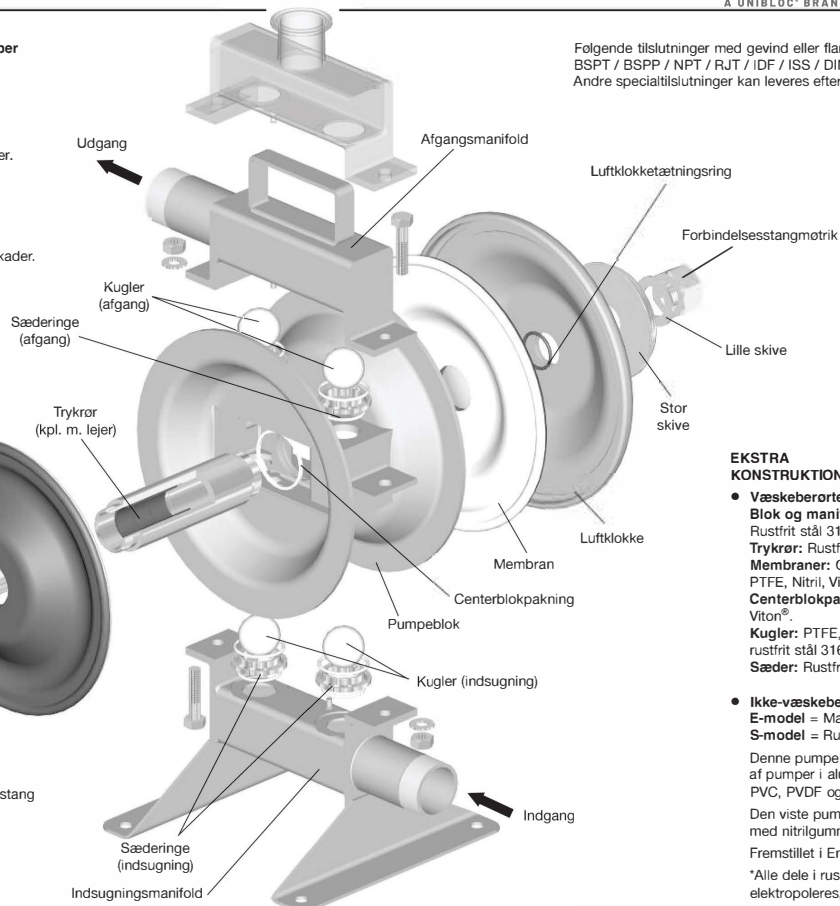
LUFTSYSTEM

Et unikt design omfattende selvsuørende trykrørslejer og en spoleventil i aluminium til påbøltning, inklusive manuelle omgøelsesknapper. De nyeste designs eliminerer kostbare interne luftmekanismer og stalling i midterstilling, som normalt forbindes med dobbeltmembranpumper. Smøring ikke nødvendig.

*Der fås også en ikke-aluminium pumpe-specifikation med spoleventil i polypropylen eller PTFE.



Følgende tilslutninger med gevind eller flanger fås som standard BSPT / BSPP / NPT / RJT / IDF / ISS / DIN / ANSI / BS. Andre specialtilslutninger kan leveres efter anmodning.



EKSTRA KONSTRUKTIONSMATERIALER

- **Væskeberørte dele***
Blok og manifold: Rustfrit stål 316.
Trykrør: Rustfrit stål 316, keramik.
Membraner: Gummi belagt med PTFE, Nitril, Viton®, EPDM.
Centerblokpakning: PTFE, Nitril, Viton®.
Kugler: PTFE, Nitril, Viton®, rustfrit stål 316, EPDM.
Sæder: Rustfrit stål 316, PTFE.

- **Ikke-væskeberørte dele***
E-model = Malet kulstofstål.
S-model = Rustfrit stål, 316.
Denne pumpe supplerer et sortiment af pumper i aluminium, polypropylen, PVC, PVDF og PTFE.

Den viste pumpe er en 1/2" pumpe med nitrilgummi.

Fremstillet i England.

*Alle dele i rustfrit stål kan elektropoleres, hvis det ønskes.

Afsnit 13 - F Serie - Gode Fødevarer-pumper



Afsnit 13 - F Serie - Gode Fødevarer-pumper

Alle tidligere givne vedligeholdelsesinstrukser og andre instrukser op til og inklusive Afsnit 10 gælder for gode fødevarer-pumper i serie F. Derudover er følgende procedurer gældende.

Adgang til ventiler og sæder opnås ved først at afmontere procesrørene og afmontere håndtagene i top og bund, der er skruet gennem den stang, som går på tværs af pumpens top og bund. Tag fat i håndtaget, og drej mod uret for at løsne håndtaget. Når håndtaget er løst, kan manifolden fjernes til den ene side af pumpen.

Bemærk:

På pumper med membran med diameter på 14" kan det være nødvendigt at aftage blindmøtrikken og -hætten i den ene ende af manifolden, for at den kan passere mellem blokkens kamre ved afmonteringen.

Når manifolden er fri af pumpen, drejes sæderingen mod uret for at frigøre den og dens to O-ringe fra manifoldens holdetappe.

I tilfælde af, at kuglerne har udvidet sig lidt, kan de løsnes med et stumpt værktøj.

Nye kugler og sæder monteres efter behov, og samlingen sker i omvendt rækkefølge. Sørg for at kontrollere, at kamrene er rene og fri for hindringer inde i manifolderne.

Pumpen kan samles igen ved hjælp af delene på den vandrette midterakse, som beskrevet under F Serie 710 pumper i Afsnit 12.

De gode fødevarer-pumper i F Serien anvender et delt PTFE-leje som centerblokkpakning.

Bøsningerne er fremstillet af PTFE i C-facon, og kan frigøres fra væggen i pumpeblokken ved hjælp af en skruetrækker eller lignende, og de udskiftes let og enkelt med håndkraft.

Bemærk:

Forbindelsesstangens gevind skal smøres med en egnet antiseize pasta beregnet til levedsmidler, så det bliver lettere at spænde og afmontere den store møtrik (eks.: "Never Seez" fra Bostik).

F Serie - Gode Fødevarer-pumper

KAN VÆLGES MED INDBYGGET KAPPE

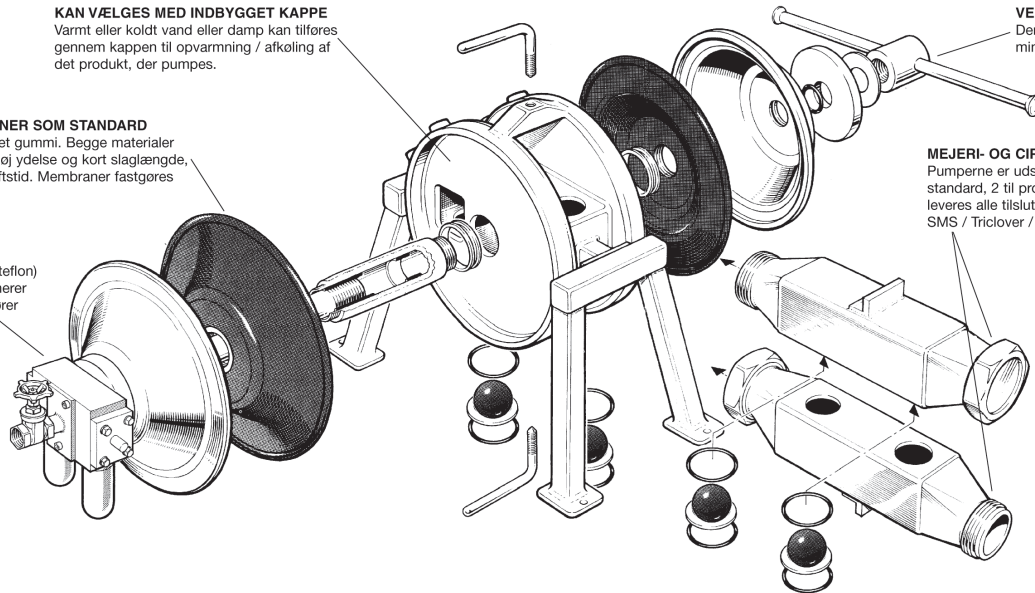
Varmt eller koldt vand eller damp kan tilføres gennem kappen til opvarmning / afkøling af det produkt, der pumpes.

PTFE (TEFLON) MEMBRANER SOM STANDARD

Kan også fås i fødevareregnet gummi. Begge materialer indgår i vort koncept med høj ydelse og kort slaglængde, som giver ekstremt lang driftstid. Membraner fastgøres med håndkraft.

SKAL IKKE SMØRES

Ekstern spoleventil i PTFE (teflon) er let at vedligeholde, eliminerer stalling i midterstilling og kører på tør, ren luft.



VEDLIGEHOLDELSE "UDEN VÆRKTØJ"

Demontering og samling kan udføres på 10 minutter ved hjælp af integrerede T-stænger.

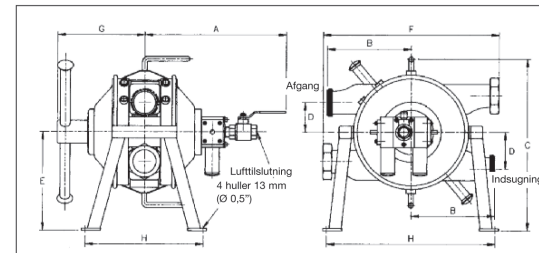
MEJERI- OG CIP-TILSLUTNINGER

Pumperne er udstyret med 4 tilslutninger som standard, 2 til produkt, 2 til CIP-system. Der kan leveres alle tilslutninger, inklusive RJT / IDF / ISS / SMS / Triclover / DIN eller andre.

Denne pumpe supplerer et sortiment af pumper i aluminium, polypropylen, PVC, PVDF og PTFE.

Den viste pumpe er en 2" pumpe med levnedmiddelegnet nitrilgummi. Fremstillet i England.

Størrelse		A	B	C	D	E	F	G	H	Vgt kg
Tommer	17 ⁵ / ₈	14 ⁵ / ₈	22 ³ / ₈	3 ¹ / ₂ / 5 ¹ / ₄	22 ⁷ / ₈	29 ³ / ₈	11 ³ / ₈	15 ³ / ₈ / 22	95	
	mm	445	375	570	85 / 135	330	750	290 / 560		
Tommer	18 ⁵ / ₈	11	22 ³ / ₈	4 / 4 ⁵ / ₈	12 ⁷ / ₈	23	11 ³ / ₈	15 ³ / ₈ / 22	90	
	mm	470	280	570	100 / 120	330	585	290 / 260		



Rengøringsprocedurer

FPL-pumper til fødevarerapplikationer og farmaceutiske applikationer er konstrueret, så der er så få steder som muligt, hvor snavs kan samle sig med deraf følgende brugerproblemer.

De områder, hvor der er tendens til at snavs kan samle sig, omfatter samlefladerne mellem membraner og pumpeblok og centerblokpakninger og bøsninger i de tilfælde, hvor de er monteret.

Der er imidlertid let adgang til disse områder, fordi der kun skal løsnes én møtrik, og fordi pumpen er konstrueret til at give let adgang.

CIP (rengøring på stedet, eller cleaning in place) kan udføres på FPL-pumper, under forudsætning af, at FPL var bekendt med dette krav på bestillingstidspunktet, og at brugeren monterer de korrekte membraner, når disse skal skiftes. Membranerne skal have en bagplade, som kan støtte dem under CIP-belastningen.

Det anbefales kraftigt at lade pumpen køre med et minimumlufttryk på 2 bar (29 psi) under CIP-rengøringen. Dette vil bidrage til rengøringen af de indvendige områder og til en forlængelse af membranernes levetid.

Det skal bemærkes, at når en membran med tiden får en defekt under drift, vil der opstå produktkontaminering ved kontakt med luftsystemet.

De fleste brugere af pumper med CIP-krav har deres egne procedurer for CIP-rengøring.

Disse procedurer kan omfatte afvaskninger i kaustiske og antiseptiske midler og afsluttende skylninger med varmt og koldt vand.

Det er meget vigtigt, at de afsluttende afvaskninger er af tilstrækkelig lang varighed, så det sikres, at alle indvendige områder er rene og sterile.

Hvis procesforholdene er af en sådan art, at CIP-rengøring ikke er hensigtsmæssig, skal pumpen skilles ad og komponenterne vaskes og steriliseres manuelt, og der skal foretages afsluttende afvaskninger efter samling af pumpen. Komponenterne er egnede til industriautoklaver.

FPL kan ikke rådgive om CIP- eller steriliseringsprocedurer.

Efter den afsluttende CIP-skylning vil der være noget væske tilbage i bunden af pumpekamrene. Efter anmodning kan vi levere blokke, som er designet til at minimere mængden af denne væske, men de leveres ikke som standard. Denne væske vil være i kontakt med det produkt, der pumpes, når systemet er i drift.

F Serie - Slanke Metalpumper

Afsnit 14 - F Serie - Slanke Metalpumper



Afsnit 14 - F Serie - Slanke Metalpumper

Alle tidligere givne vedligeholdelsesinstrukser og andre instrukser op til og inklusive Afsnit 10 gælder for de slanke metalpumper i F Serien. Derudover gælder følgende procedurer.

Når procesrørene er afmonteret, kan der opnås adgang til afgang- og indsugningsventilkuglerne med henblik på inspektion og udskiftning på følgende måde.

MODELLER UDEN SÆDER

Sku de to bolte af, som fastgør afgangsmansifolden til pumpeblokken. Tag mansifolden af, så kuglerne kommer til syne sammen med O-ringene, som bliver siddende i deres fordybninger i mansifolden.

For at få adgang til indsugningsventilens kugler skal der anvendes følgende procedure, i forbindelse med hvilken det er lettere at arbejde med pumpen vendt om, selv om dette ikke er afgørende.

På pumper op til 1", der er udstyret med membraner med diameter på 7" eller 10", er der to centrale fastgørelsesbolte, som går gennem fodpladen og mansifolden ind i blokken. Når disse bolte er afmonteret, kan mansifolden afmonteres komplet med fodpladen, hvorved indsugningskuglerne og O-ringene kommer til syne. O-ringene forbliver også i dette tilfælde i deres fordybninger i mansifolden.

På 1 1/2" og 2"-pumper med membraner med diameter på 10" er fastgørelsesboltene placeret gennem ørerne, der rager ud fra enderne af mansifolden. På 2" pumper med membraner med diameter på 12" er der fire udvendige bolte, som går gennem fodpladen.

MODELLER MED SÆDER

Når de omtalte bolte er afmonteret, kan afgangskammeret afmonteres, så de to sæder kommer til syne, og man kan se indsugningskuglerne, der er monteret på blokken. Det vil være nemmest at arbejde med pumpen vendt om for at få adgang til indsugningsventilens kugler og sæder, selv om det ikke er afgørende.

Nye kugler og sæder monteres efter behov. På hvert sæde er der monteret to O-ringe, som skal udskiftes efter behov. Samlingen foregår i omvendt rækkefølge, og det skal kontrolleres, at kamrene er rene og fri for hindringer.

Pumpen samles i omvendt rækkefølge, og boltene spændes med det tilspændingsmoment, der er specificeret i Afsnit 8.

Ved udskiftning af centerblokpakningen skal instrukserne for F Serie 500 pumper i Afsnit 11 følges.

F Serie - Slanke Metalpumper

DRÆNING AF BLOK OG MANIFOLD

Man kan vælge at montere løftere til indsugnings- og afgangsventilkuglerne på de slanke F Serie metalpumper, hvis der er behov for hurtig pumpedræning.

På pumper, der er udstyret med denne funktion, findes der udvendige greb til betjening af indsugnings- og afgangsventilkuglerne.

Grebene skal stå i positionen "kørsel" til normalt brug og drejes til positionen "dræning" for kun at løfte ventilkuglerne, når pumpen ikke kører.

Ventilkugleløfternes spindler er hver især spændt fast med en sikringsmøtrik, der skal være strammet til et moment på 3 Nm (2,2 lb./ft) for at undgå lækage. Hver spindel er udstyret med endnu en møtrik, der fastgør betjeningsgrebet. Denne møtrik skal også strammes til et moment på 3 Nm (2,2 lb./ft).

Fig. 1

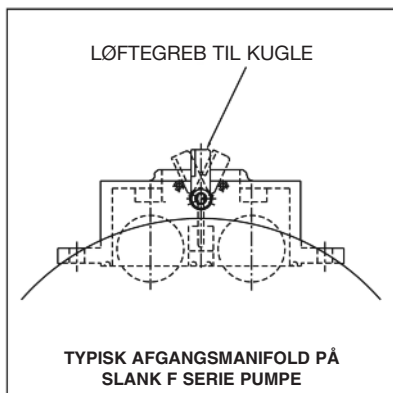
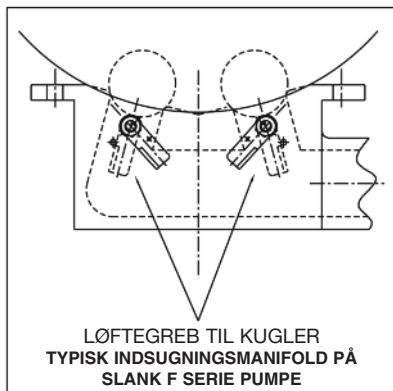


Fig. 2



F Serie

Slanke Metalpumper

1/2" / 3/4" / 1" / 1 1/2" / 2" / 2 1/2" / 3" luftdrevne dobbeltmembranpumper i rustfrit stål, aluminium & eksotiske metaller som Hastelloy

UAFHÆNGIG ADGANG TIL SLIDDELE

Kun én motrik skal løsnes for at få adgang til membranerne med pumpen indbygget i anlægget.

Kun fire motrikker skal løsnes for at få adgang til kugler og sæder.

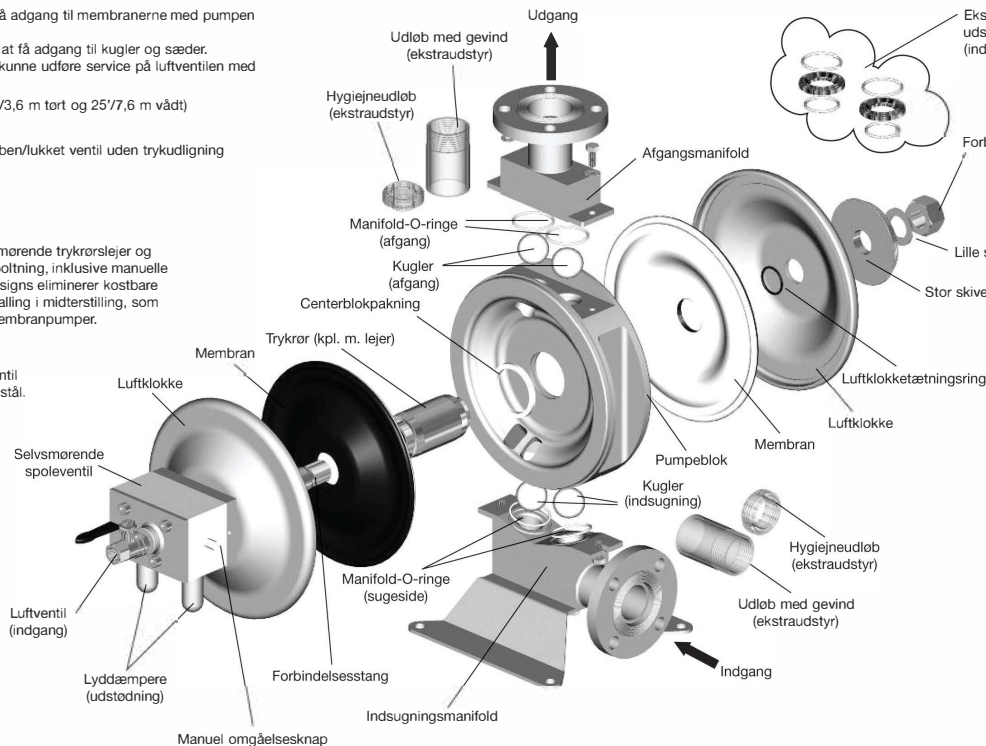
Kun fire skrueer skal løsnes for at kunne udføre service på luftventilen med pumpen indbygget i anlægget.

- Selvsugende (løftehøjde 12/3,6 m tørt og 25/7,6 m vådt)
- Tåler tørkørsel
- Kan stoppe / genstarte mod åben/lukket ventil uden trykudligning eller skader
- Selvdrenning som standard

LUFTSYSTEM

Et unikt design omfattende selvsørende trykrørslejer og en *spoleventil i aluminium til påboltning, inklusive manuelle omgælsesknap. De nyeste designs eliminerer kostbare interne luftmekanismer og den stalling i midterstilling, som normalt forbindes med dobbeltmembranpumper. Smøring ikke nødvendig.

*Der fås også en ikke-aluminium pumpe-specifikation med spoleventil i polypropylen, PTFE eller rustfrit stål.



Følgende tilslutninger med gevind eller flanger fås som standard BSPT / BSPP / NPT / RJT / IDF / ISS / DIN / ANSI / BS. Andre specieltilslutninger kan leveres efter anmodning.

EKSTRA KONSTRUKTIONSMATERIALER

- **Væskeberørte dele***
Blok og manifold: Rustfrit stål 316, aluminium, Hastelloy.
Trykrør: Rustfrit stål 316, keramik, aluminium, Hastelloy.
Membraner: Gummi belagt med PTFE, Nitril, Viton®, EPDM.
Centerblokpakning: PTFE, Nitril, Viton®.
Kugler: PTFE, Nitril, Viton®, rustfrit stål 316, EPDM.
Sæder: Rustfrit stål 316, Hastelloy.

- **Ikke-væskeberørte dele***
E-model = Malet kulstofstål.
S-model = Rustfrit stål 316.

Denne pumpe supplerer et sortiment af pumper i aluminium, polypropylen, PVC, PVDF og PTFE.

Den viste pumpe er en 1 1/2" pumpe med PTFE.

Fremstillet i England.

*Alle dele i rustfrit stål kan leveres elektropoleret, hvis det ønskes.

F Serie Chemflo 'K' Pumper i 100% PTFE

Afsnit 15 - F Serie Chemflo 'K' Pumper i 100% PTFE



Afsnit 15 - F Serie Chemflo 'K' Pumper i 100% PTFE

Alle tidligere givne instrukser op til og inklusive Afsnit 10 er gældende sammen med følgende:

ADGANG TIL VENTILER OG SÆDER

Luftsystemet, begge membraner og trykrøret skal afmonteres som beskrevet i Afsnit 10.

Afmontér procesrørene fra pumpen, og fjern tilslutningsbøsningerne i ind sugning og afgang. Pas på ikke at beskadige tætningsfladen, når den ru flade frigøres fra metalflangen.

Løs de tre spændebolte på hver side af huset gradvist og jævnt. Overdelen af huset er tilbøjelig til at løfte sig lidt på grund af trykket fra sædecylinderens fjeder. Tag overdelen af huset af, og lad blokken sidde i underdelen af huset.

Udgangssædets stikenheder og kuglerne kan nu afmonteres ved hjælp af sæde-afmonteringsværktøj T-014, som er fastgjort til pumpens støtteben. Før værktøjet ind gennem afgangsåbningen, og løft gradvist sædestykket og kuglen op af blokken, men pas på ikke at beskadige åbningen. Fjern sædeenheden, når den er frigjort fra blokken. Sædeplatformen kan blive siddende i blokken og skal afmonteres særskilt, men kan blot løftes fri. Dette sæde er positioneret i forhold til stikket ved hjælp af en tap og kan udskiftes, hvis det er slidt eller beskadiget. Gentag proceduren med afgangssædets anden stikenhed.

For at få adgang til ind sugningssædets stikenheder, når de skal afmonteres, gås frem på følgende måde: Løft blokken op af underdelen af huset, vend den om og anbring den forsigtigt i underdelen af huset igen, så den går i ind greb med afgangsåbningen over ind sugningsblokkens styretap. Dette sikrer, at blokken sidder stabilt, mens der udføres arbejde på ind sugningssædets stik.

Ved afmontering af ind sugningssædets stikenheder gentages proceduren fra afmonteringen af afgangsstikkene, men denne gang ind føres afmonteringsværktøjet gennem åbningerne i blokken, og stikkene løftes gradvist som før. Når sædets stikenheder og sædeplatformene er afmonteret, kan komponenterne undersøges og udskiftes, hvis det er nødvendigt. Vær særligt opmærksom på de to indvendige O-ringe i sædestikkene, og den ene, større udvendige O-ring skal altid udskiftes i forbindelse med samlingen.

Med blokken vendt om i det nederste hus, sættes ind sugningssædets stikenheder i igen, efter først at have smurt fedt på sekskantskruernes kuplede hoveder og derefter vende blokken om til den oprindelige driftsposition og sørge for, at ind sugningssædestikkene ikke falder ud. Blokken kan derefter anbringes i det nederste hus. Sørg for, at den midlertidigt understøttes på dette tidspunkt, så den går fri af ind sugningsblokkens styretap. Dette kan gøres ved at sætte klemmøtrikker på huset mellem ind sugningshusets gribestang og blokkens sidestøtteplader. Sæt afgangskugler og sædestikenhederne på plads igen ved at gentage proceduren for ind sugningsstik.

F Serie Chemflo 'K' Pumper i 100% PTFE

1" / 1½" / 2" / 3" luftdrevne dobbeltmembranpumper i 100% PTFE, PVDF eller polypropylen*

VEDLIGEHOLDELSE MED PUMPEN MONTERET I ANLÆGGET

Kun én møtrik skal løsnes for at få adgang til membranerne med pumpen indbygget i anlægget.

Kun fire skruer skal løsnes for at kunne udføre service på luftventilen med pumpen indbygget i anlægget.

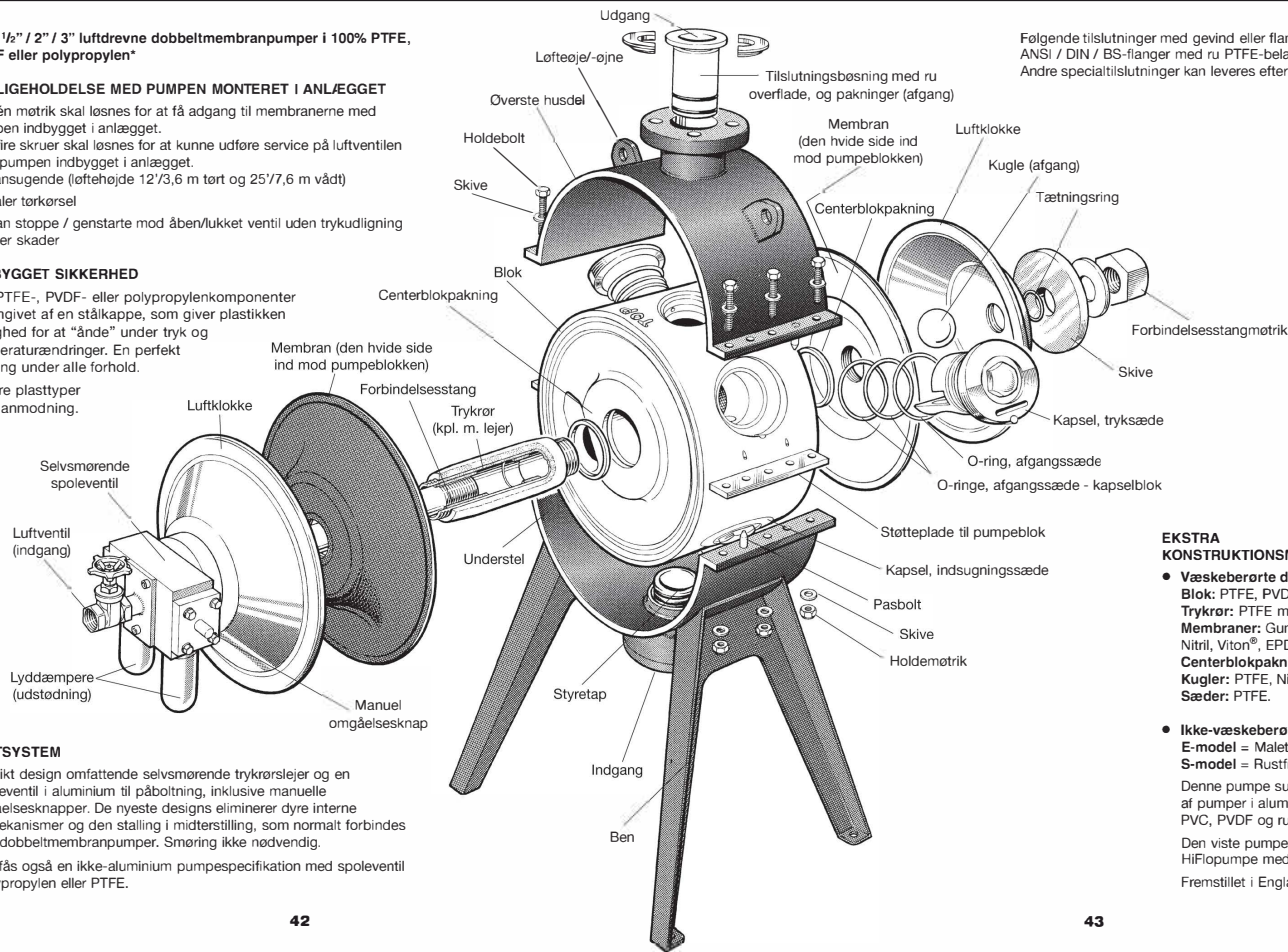
Selvansugende (loftehøjde 12/3,6 m tørt og 25/7,6 m vådt)

- Tåler tørkørsel
- Kan stoppe / genstarte mod åben/lukket ventil uden trykludning eller skader

INDBYGGET SIKKERHED

Alle PTFE-, PVDF- eller polypropylenkomponenter er omgivet af en stålkappe, som giver plastikken mulighed for at "ånde" under tryk og temperaturændringer. En perfekt tætning under alle forhold.

*Andre plasttyper efter anmodning.



Følgende tilslutninger med gevind eller flanger fås som standard ANSI / DIN / BS-flanger med ru PTFE-belægning. Andre specialtilslutninger kan leveres efter anmodning.

LUFTSYSTEM

Et unikt design omfattende selvsvømrende trykrørslejer og en "spoleventil" i aluminium til påboltning, inklusive manuelle omgælsesknap. De nyeste designs eliminerer dyre interne luftmekanismer og den stalling i midterstilling, som normalt forbindes med dobbeltmembranpumper. Smøring ikke nødvendig.

*Der fås også en ikke-aluminium pumpe-specifikation med spoleventil i polypropylen eller PTFE.

EKSTRA KONSTRUKTIONSMATERIALER

- **Væskeberørte dele**
Blok: PTFE, PVDF, polypropylen*.
Trykrør: PTFE med fast metalkern.
Membraner: Gummi belagt med PTFE, Nitril, Viton®, EPDM.
Centerblokkpakning: PTFE.
Kugler: PTFE, Nitril, Viton®, EPDM.
Sæder: PTFE.
- **Ikke-væskeberørte dele**
E-model = Malet kulstofstål.
S-model = Rustfrit stål 316.
 Denne pumpe supplerer et sortiment af pumper i aluminium, polypropylen, PVC, PVDF og rustfrit stål 316.
 Den viste pumpe er en 2" HiFlo-pumpe med PTFE.
 Fremstillet i England.

F Serie Chemflo 'K' Pumper i 100% PTFE

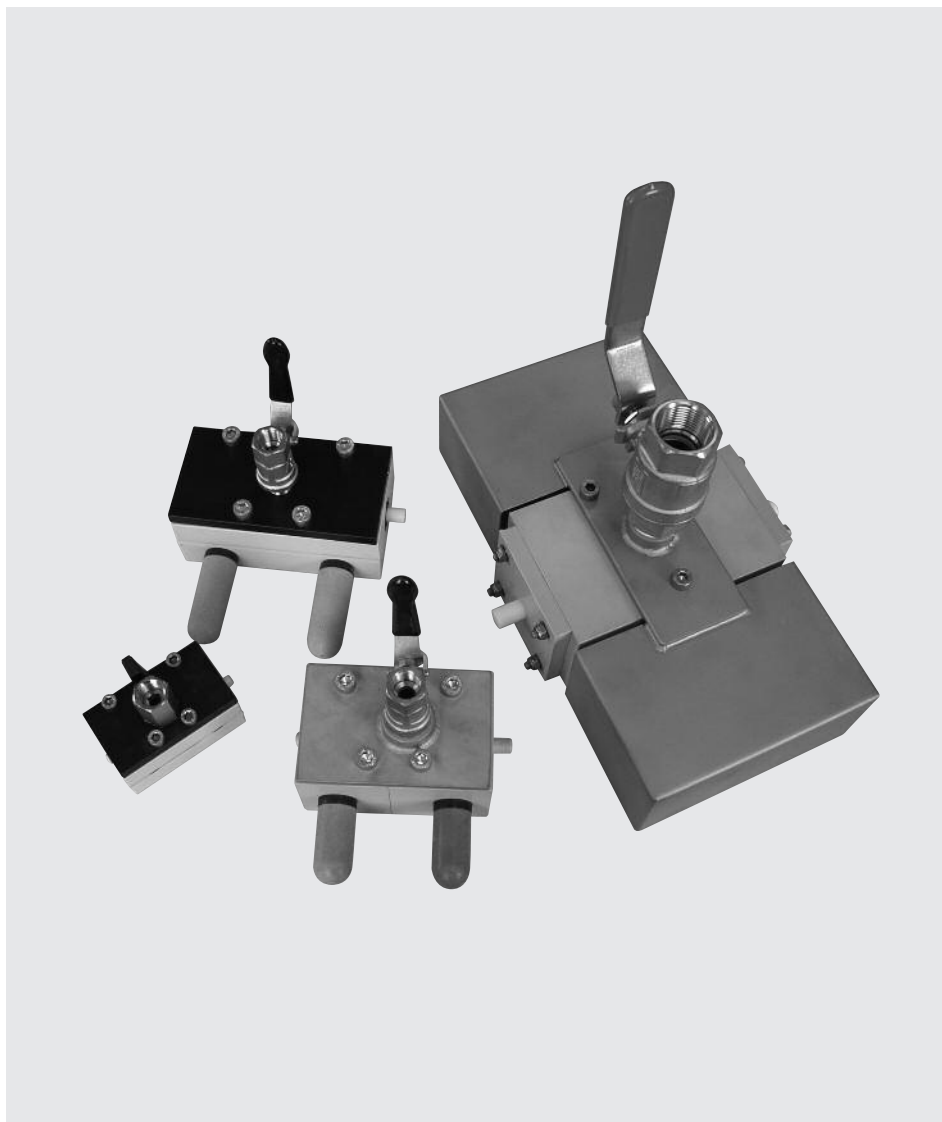
De midlertidige støttemøtrikker kan fjernes, så blokken kan komme på plads i den nederste del af huset. Ret omhyggeligt indsugningsåbningen ind efter indsugningsblokkens styretap. Bemærk, at blokken måske ikke kommer helt på plads på dette tidspunkt, fordi indsugningssædestikkene rager frem. Smør fedt på sekskantboltenes hoveder på afgangsstikkene, og sæt den øverste del af huset på, så afgangsblokkens styretap går i indgreb med afgangsåbningen. Sæt de seks fastspændingsbolte og møtrikker på igen, og spænd dem gradvist og jævnt med et tilspændingsmoment som det, der nævnes i Afsnit 8. Som en visuel kontrol på dette trin skal husets fastspændingsflanger spænde om blokkens støtteplade uden spillerum.

Sæt indsugnings- og afgangstilslutningsbøsningerne ind i huset, og sørg for at sætte O-ringene i igen. Bemærk, at indsugningsbøsningen er kortere og mærket med "BOT", og at afgangsbøsningen er længere og mærket med "TOP", når de store O-ringe sættes ind i åbningerne i blokken. Ret omhyggeligt sædestikkets pasbolt ind, skub enheden gennem O-ringen, og giv den om nødvendigt et let slag på fjederboltens sekskantede, kuplede hoved for at sikre, at den går helt i indgreb. Afmonteringsværktøjet kan bruges i slidsen, som er beregnet til at orientere stikket. Bemærk, at stikket vil rage lidt ud som følge af, at den ny O-ring ikke er blevet trykket sammen.

UDSKIFTNING AF CENTERBLOKPAKNINGER

Nye centerblokpakninger skal monteres på blokken før udskiftning (to er monteret). Se Afsnit 11, F Serie 500 pumper, for yderligere oplysninger.

Afsnit 16 - Luftventiler



Afsnit 16 - Luftventiler

Dette afsnit gælder alle pumper.

Alle luftventiler er boltet til en monteringsplade ved hjælp af enten 3 eller 4 bolte, som, når de fjernes, vil gøre det muligt at undersøge luftventilen fuldstændigt. Bemærk, at der vil være O-ringspakninger og samlemateriale mellem luftventilen og pladen, som skal undersøges og om nødvendigt udskiftes.

Det anbefales, at luftventiler efter fjernelse bortskaffes helt og erstattes med en ny ventilsamling. Hvis det imidlertid vurderes at være hensigtsmæssigt at servicere ventilen, kan der fås servicesæt fra FPL, afhængigt af den specificerede model og stil.

På pumper med 7" eller 10" diameter membraner vil ventilen indeholde et perforeret rør af rustfrit stål, hvori der er en acetalspole, som bærer tætningsringene. Der er adgang til ventilkomponenten på to måder.

Hvis kroppen er af malet aluminium, er den i tre dele, øverste dækplade og to klemmesektioner, som indeholder det rustfrie rør. For at fjerne dette rustfrie rør tages fat i de to hvide knapper på hver ende af røret og løft hele delen ud. Udskift med en ny del. Bemærk, at den gummiforstøbte pakning, der indeholder dette rør, er forskudt og kun kan passe i en placering. Sørg for, at det er korrekt monteret.

For alle andre ISO2, ISO3 og ISO4 luftventiler vil fjernelse af to skruer i den ene ende af kroppen, efterfulgt af at trække kroppens to halvdele fra hinanden, eksponere røret. O-ringspakningerne findes inde i de to kropshalvdele, og de tætnet det perforerede rustfrie rør, når det skubbes tilbage i de to kropshalvdele, som samles. Det skulle ikke være nødvendigt at udskifte disse tætninger, medmindre der er sket angreb af aggressive kemikalier, i hvilket tilfælde hele delen bør bortskaffes og erstattes.

Spolen fra ovennævnte konfigurationer af luftventiler må under ingen omstændigheder skubbes ud af det rustfrie rør, da det er en engangs-enhed og ikke kan repareres.

På pumper med 12" og 14" diameter membraner sker adgangen til centerspølen ved at fjerne de to endekapsler og skubbe spølen ud, spølen er udført af acetal og med tætningsringe på. En ny spøleenhed kan fås fra FPL og skal omhyggeligt indsættes i det perforerede rør, som ikke kan fjernes.

Sørg for, at alle O-ringstætningerne sættes på igen, og at alle porte og åbninger er rene og fri, før enheden genopbygges og genindsættes i pumpen.

Ren, tør luft er at foretrække, og smøring er ikke obligatorisk, men kan ske.

Afsnit 17 - Pulsationsdæmpere



Afsnit 17 - Pulsationsdæmpere

Dette afsnit gælder alle pumper.

Der kan fås pulsationsdæmpere til montering på FPL pumper, men de varierer afhængigt af den individuelle model, der overvejes.

Vedligeholdelsesvejledningen herunder gælder for alle modeller, selv om monteringen af dæmperen på pumpen kan variere lidt.

VEDLIGEHOLDELSE

Før der udføres vedligeholdelse eller service, skal luftsyste­met isoleres, og forbindelserne afbrydes fra proceslinjen. Hvis sammenhængende, slukkes for luftforsyningen på pumpen. Hvis separat afbrydes fra forsyningen, der er placeret på siden af stempelventilen oven på dæmperen.

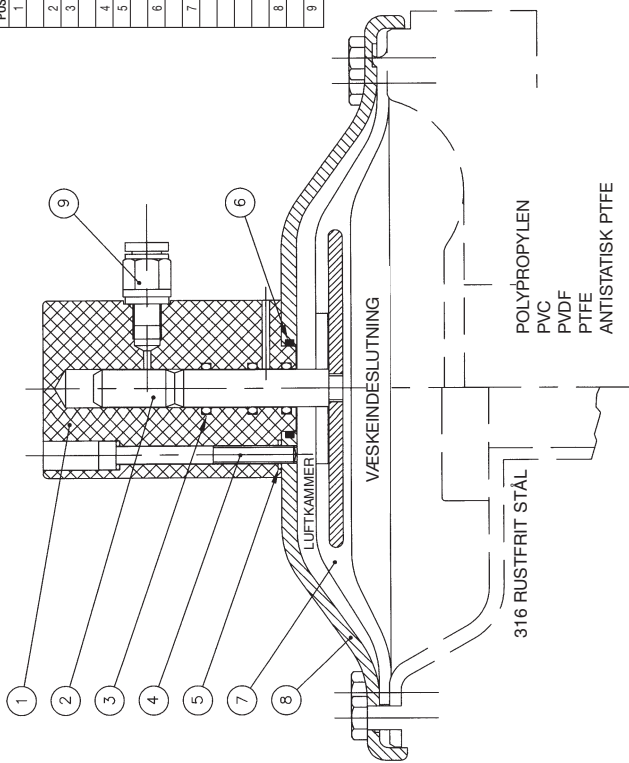
ADSKILLELSE

Brug en M5 unbraconøgle til at fjerne de sekskantskruer, der holder stempelventilen på plads. Det vil gøre det muligt at fjerne stempelventilen.

Løs de 16 skruer og møtrikker omkring dæmperen og fjern lufthuset. Det blotlægger den PTFE-belagte membran med den fastgjorte stempelventilstang. Placer stangen i en skruetvinge med bløde kæber og skru af.

Pulsationsdæmpere

POS.	BESKRIVELSE	Antal stk.	MATERIALE
1	SPOLENTILLEGEME	1	POLYPROPYLEN
2	SPOLESPINDEL	1	RUSSTFRIT STÅL
3	O-RING, SPINDEL	4	NITRIL
4	BOLT TIL BLOK	2	RUSSTFRIT STÅL
5	BOLT PAKNING TIL BLOK	4	NITRIL
6	KLOKKENS O-RINGS PAKNING	1	VITON
7	MEMBRAN	1	PTFE-BELAGT NITRIL
			HØJTEMPERATUR NITRIL
			VITON
8	DÆMPER, LUFTKLOKKE	1	EPDM
			RUSSTFRIT STÅL
9	LUFTTILSLUTNING		KULSTOFSTÅL
			MESSING



No.	REVISIONS	DRAWN	DATE	WEIGHT
C				
B				
A				

Kontakt Flotronic Pumps Limited
for hele serien af materialenumligheder.

DRAWN	CHECKED	APPROVED	DATE	SCALE
DM			9/94	1:1 (A3)

TEGNING NR. P001ASSY CS

DÆMPER, LUFTSYSTEM
TVÆRSNIT & STYKLISTE

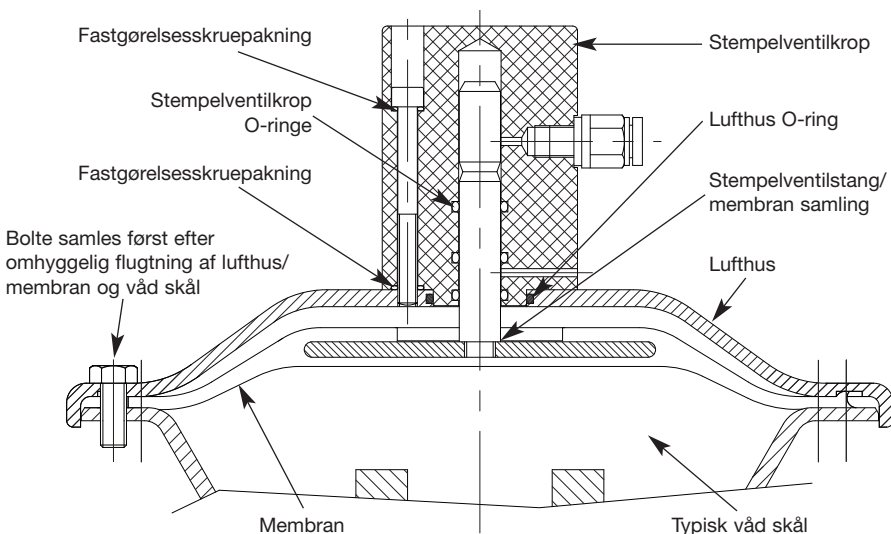
CAD-TEGNING NR. DÆMPER/SNIT

Montage af ny Membran

VEDLIGEHOJDELSE

Indsæt stempelventilstangen i membranen og stram, fastgør med lidt gevindlåsemediel. Brug ikke takkede tænger eller andre skarpe genstande, da de vil beskadige stangen. Kontroller, at O-ringene er korrekt sat ind i stempelventilkroppen, hvis de beskadiges, må O-ringene udskiftes. Kontroller også, at lufthusets O-ring er isat og ubeskadiget. Indsæt stempelventilstang/membran-samlingen gennem lufthuset og ind i stempelventilkroppen, idet det først sikres, at fastgørelsesskruernes pakninger er på plads, og stram derefter de to fastgørelsesskruer. Dette sikrer en korrekt placering af lufthuset og membranen på den våde skål.

Placer denne samling på dæmperens vådkammer. For pumpemonterede versioner sikres det, at de to skruehuller til stempelventilen flugter med pumpens manifold, da dette vil garantere den korrekte placering af luftforsyningsledningen. Sæt de 16 møtrikker og bolte på igen med de momenttal, der er angivet i Afsnit 8. Tilslut til sidst luftføderørinstallationen.



DRIFT

Det kan være nødvendigt at anvende et modtryk nedenstrøms for dæmperen på cirka 2 bar for at opnå den optimale dæmningseffekt.

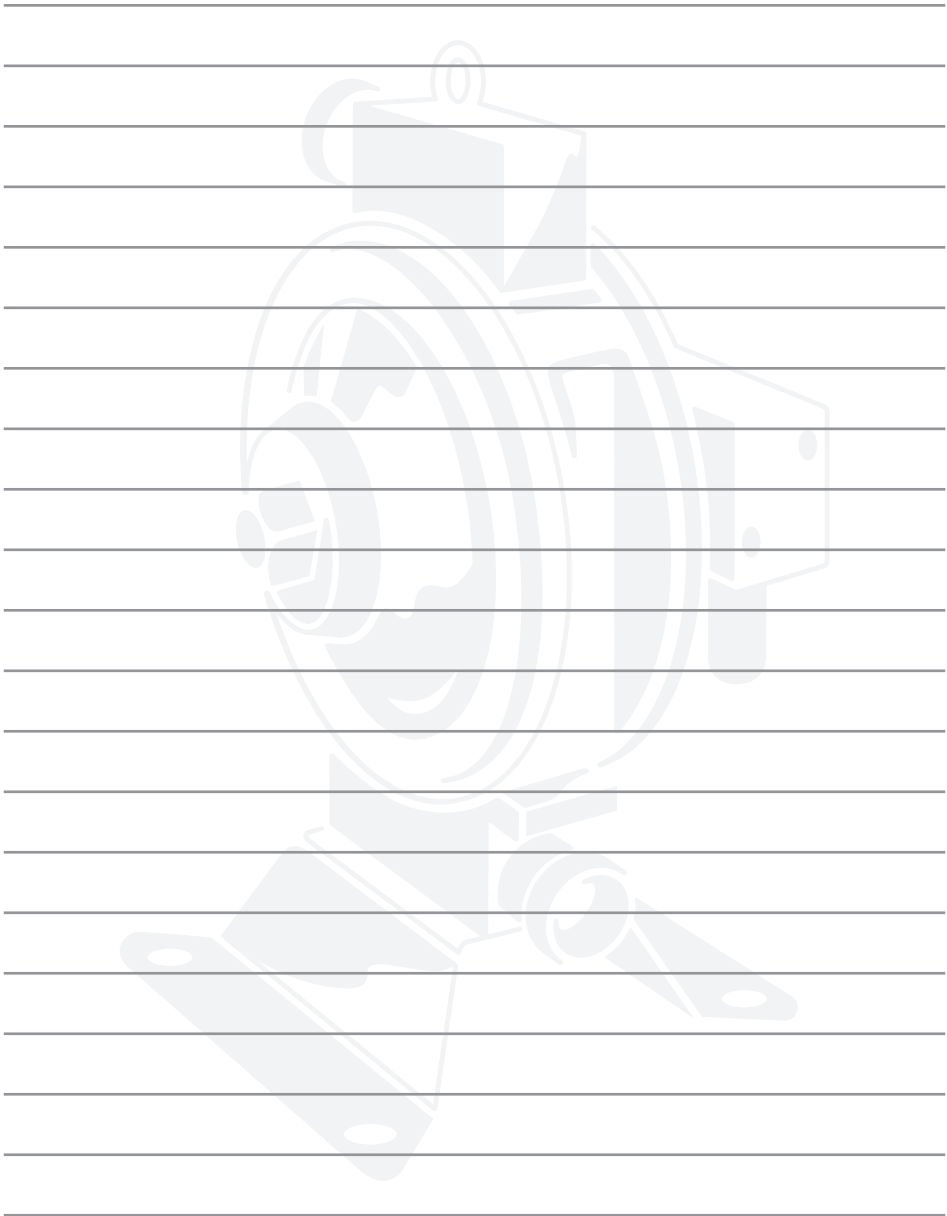
Luft kan lejlighedsvis komme ud fra den lille udluftningshul i stempelventilkroppen. Dette er helt normalt og angiver, at dæmperen fungerer korrekt.

Bemærk:

Membranfejl på en dæmper er sjælden, men hvis det imidlertid skulle opstå, vil der blive udledt procesvæske fra udluftningshullet til atmosfæren. Hvis denne potentielle udledning kan være farlig, anbefales det, at der monteres et brudbeskyttelsessystem som beskrevet i Afsnit 18 i denne manual.

Maksimal lufttilførselstryk er 7,2 bar.

Notater



Afsnit 18 - Brudsikringsbarrierer & Alarmsystemer



Afsnit 18 - Brudsikringsbarrierer & Alarmsystemer

ALLE PUMPESEKCIJER

BRUDSIKRINGSPAKKE

INSTALLATIONS-, VEDLIGEHOLDELSES- OG BETJENINGSVEJLEDNING

De følgende instrukser skal læses sammen med de individuelle instrukser for den pågældende pumpeSerie og gælder kun for den vandrette midterakseenhed, som følger:

ADGANG TIL MEMBRANERNE

Før der udføres service eller vedligeholdelse, skal luftsysteM og tilslutningerne afspærres fra proceslinien.

For at få adgang til membranerne og det mellemliggende sikkerhedskammer er det nødvendigt at afmontere den centrale forbindelsesstang, som bærer det 5-vejs luftsysteM og luftklokken. Dette gøres ved at skrue 1"-møtrikken for enden af forbindelsesstangen af og, om nødvendigt, forhindre luftventilen i at rotere ved at sætte den rektangulære blok, som den er monteret på, i en skruevinge med bløde kæber. 5-vejs luftventilen må under ingen omstændigheder fastholdes i en skruestik. Under den forsigtige aftagning af forbindelsesstangen frigøres klokken i pumpens møtrikende, og den skal fastholdes og aftages omhyggeligt uden at beskadige O-ringene, mens forbindelsesstangen trækkes ud. Afmonter membranerne ved at trække i kanten med fingrene (ikke skarpe, spidse genstande) og dreje membranerne mod urets retning modsat af hinanden. Et kraftigt tag skulle være tilstrækkeligt til at bryde forseglingen på den ene membran, som kan afmonteres ved at skrue den mod uret.

Fjern forsigtigt den udvendige afstandsring, og træk låseringen af, som sidder inde i afstandsskiven mod bagsiden af den primære membran. Fjern forsigtigt O-ringen ud over gevindet. Tag nu skiven af, og skru den primære membran af.

Afmonter nu hele dobbeltmembranpakken fra den modsatte side. Den vil stadig være fastgjort til trykrøret, som går gennem pumpeblokken. Sæt trykrøret fast i en skruestik med bløde kæber, og skru pakken af som beskrevet tidligere

Brudsikringsbarrierer & Alarmsystemer

MONTERING

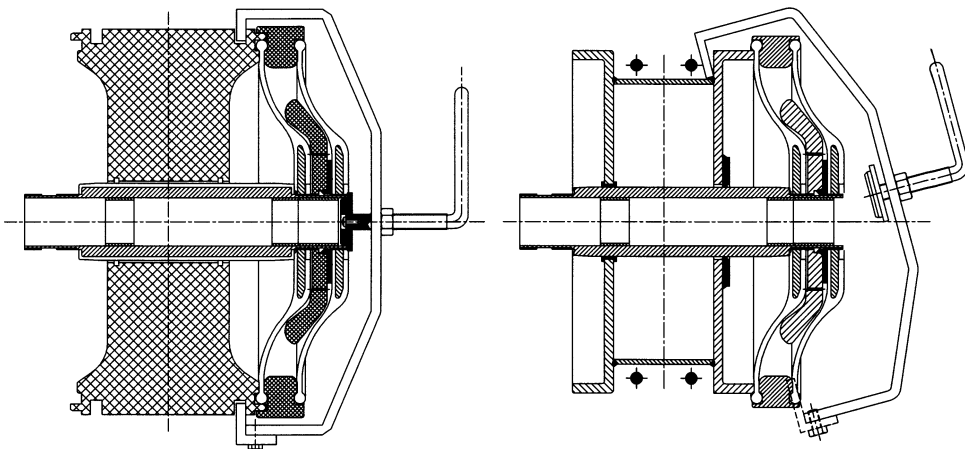
Skrue den inderste, primære membran på trykrøret, som stadig sidder i skruestikken, skub afstandsskiven på, og derefter den store O-ring. Sørg for, at lufthullerne på skiven placeres indad mod bagsiden af den primære membran. Skub nu låseringen ind. Anbring afstandsringsen over enheden, så den placeres i den bageste vulst på den primære membran. Sørg for, at denne vulsttætning (integreret i membranen) er placeret i den dertil beregnede fordybning på ringen. Skru nu den bageste membran på, og sørg for, at den hvide PTFE-side vender indad.

Hvis der opstår problemer med at montere membranen, blødgøres enheden ved at dyppe den i varmt (men ikke kogende) vand i nogle minutter. Membranen må under ingen omstændigheder monteres med PTFE-siden (den hvide) vendende udad. Sørg for, at tilslutningshullerne på afstandsringsen er i den rigtige stilling for Flotronic Sentinel alarmsystemet, eller din egen trykafbryder, hvis en sådan er monteret.

Alle pumper med membraner med diameter på 10"

Anbring hele dobbeltenheden i pumpeblokken, åbn enten værktøj nr. B000, B100 eller B100H (B9000 Chemflo pumper) helt, og tag fat omkring enheden ved at spænde værktøjet på pumpeblokkens kant (se skitse). Placér værktøjets centertap i trykrørets hul, som kan ses på bagsiden af membranen, og skru så værktøjet sammen, indtil membranerne presses igennem, med den første membran i det modsatte kammer. Tving ikke membranerne længere igennem end nødvendigt, da membranernes levetid derved reduceres. Bemærk, at stellet ved F Serie Chemflo 'K'-pumper er spændt fast ved klemboltene på huset.

TYPISK BRUG AF BARRIEREVÆRKTØJ



Brudsikringsbarrierer & Alarmsystemer

Fastgør først den primære membran på den modsatte side, efterfulgt af afstandsskive, holder, tætning, afstandsring og endelig reservemembranen (med PTFE-siden indad). Spænd membranerne med håndkraft, så der opnås positiv tætning. Anvend ikke skarpkantet værktøj. Du kan ikke overspænde membranerne, en positiv tætning kan kun opnås ved spænding med håndkraft.

Pumper med membraner med diameter på 12" og 14"

Placer hele dobbeltpakkeenheden i pumpeblokken, og læg derefter den komplette enhed, med membraner, nedenunder på værktøj nr. B0009A.

Spænd fastgørelsesstængerne ned i rillen i blokken, hvor manifolden normalt sidder. Membranerne trykkes så meget sammen, at du nu kan fastgøre membranerne i den modsatte side til toppen.

Færdiggør hele membranfastspændingsproceduren på begge sider, og sæt derefter manifolderne i, og anbring hele blok/manifold/membranenheden i pumpehuset.

TIP:

1. Sørg altid for, at membran-/trykrørsmodul sidder midt i pumpeblokken efter genmontering.
2. Når afstandsringene skal drejes for at justere kilesporene, trækkes de væk fra den våde membran, således at friktionskraften overføres fra gummi til PTFE.
2. Når den sidste membran skal tages af trykrøret, vikles en 12" lang strimmel af 1" bred smergellærred omkring PTFE-trykrøret på midten (for at undgå centerpakningen) med den ru side ind mod PTFE'en. Tag godt fat og brug spændebåndet med dets spændeskruer på det område, der er dækket af smergellærred (som beskyttelse). Saml spændebåndet i en skruestik, således at spændeskruen virker som stopklods og derfor begrænser den nødvendige spænding af skruestikket.

Bemærk:

Dette specielle værktøj er kun nødvendigt på grund af de specielle miljømæssigt beskyttede, luftdrevne dobbeltmembranpumper. Normale Flotronic pumper med 2 membraner kræver ikke specialværktøj til montering af membraner.

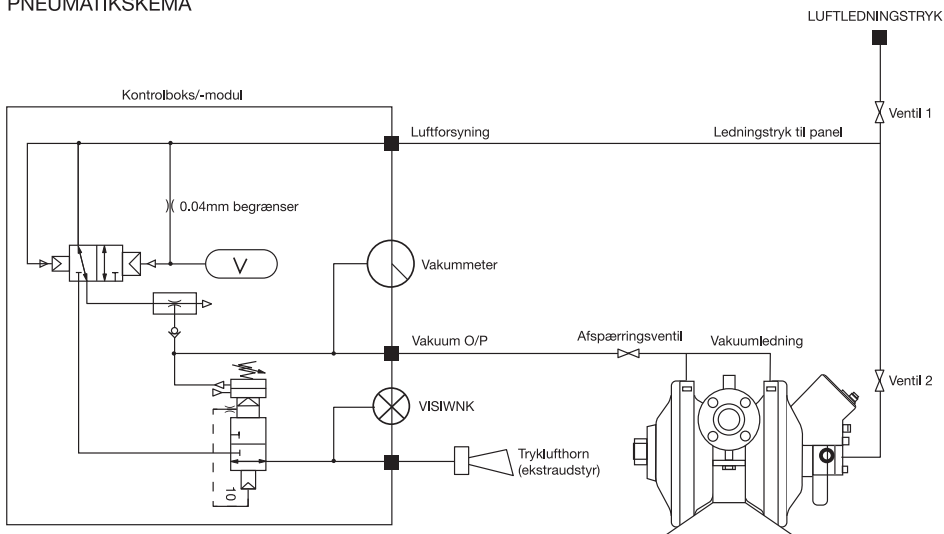
Notater



SENTINEL ALARM - BETJENINGSVEJLEDNING

1. Vakuumafspærringsventilen skal være åben.
2. Luftventilerne 1 og 2 skal være lukkede.
3. Åbn luftventil 1, så alarmenheden kan primes.
4. Alarmsystemet er primet, når vakuummeterets visning har stabiliseret sig på ca. -0,8 bar, afhængig af luftforsyningen.
5. Hvis der ikke er opnået et vakuum på mindst -0,2 bar i løbet af 10 sekunder, går alarmen i gang som tegn på en læk i systemet.
6. Vakuumafspærringsventilen skal forblive åben.
7. Åbn luftventil 2 for at starte pumpen.
8. Kontrollér regelmæssigt, at der opretholdes korrekt vakuum.

PNEUMATISKEKEMA



Bemærk:

HVIS PUMPEN IKKE ER UDSYRET MED SENTINEL ALARMSYSTEM, SKAL KUNDEN MONTERE ENTEN PRESSOSTATER/MANOMETRE ELLER ANDRE FORMER FOR TRYKALARMER, SÅ BRUD PÅ MEMBRANER KAN OPDAGES, NÅR DE SKER.

SE MONTERINGSPOSITION PÅ MÆRKATERNE PÅ PUMPEN.

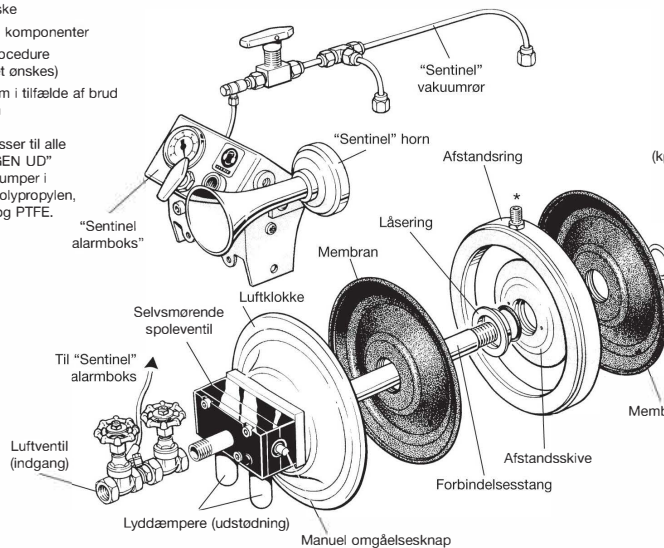
Det økonomiske Lo-Cost Guardian system er altid af polypropylen. Guardian ringe/støtteplader kan matche andre blokmaterialer, hvis det specificeres på bestillingstidspunktet, selv om forbindelsesstangen altid er af rustfrit stål.

Brudsikringsbarrierer til membraner og lækagealarmsystemer

Mens vi holder fast ved fordelene ved vores enestående "EN MOTRIK"-vedligeholdelse, har vi forbedret membranpumpenes sikkerhed ved at introducere sikrings- og alarmsystemer:

- Uden buffervæske
- Ingen elektriske komponenter
- Ingen opstartprocedure (med mindre det ønskes)
- Omgående alarm i tilfælde af brud på en membran

Disse systemer passer til alle Flotronics "VRANGEN UD" dobbeltmembranpumper i aluminium, PVC, polypropylen, PVDF, rustfrit stål og PTFE.



MOBILITET

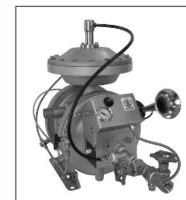
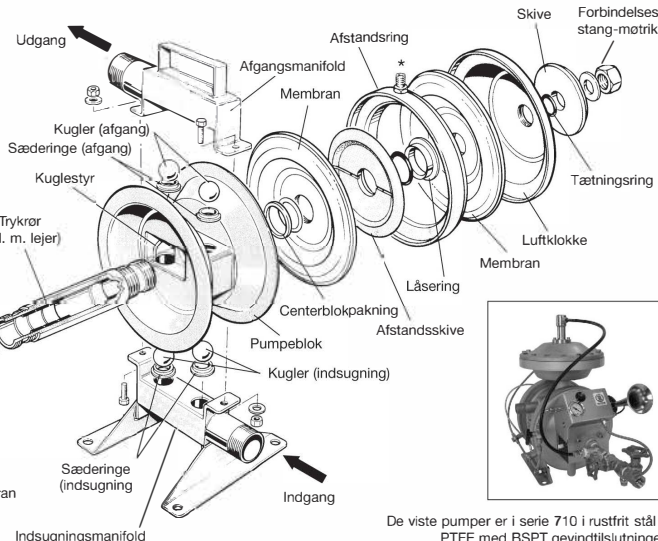
Du kan tage pumpen med til afsidesliggende applikationer, når du installerer vores "SENTINEL" vakuumsystem med horn. Når pumpen er sat i stilling, trykker operatøren simpelthen på en knap på pumpen, hvorved systemet "PRIMES". Et trykluthorn starter, indtil den indbyggede vakuumpumpe har frembragt tilstrækkeligt vakuum mellem pumpens membraner, og derefter stopper det. Hornet starter kun igen, hvis der mistes vakuum. Hvis mediet ikke er kritisk, kan pumpen arbejde uden alarmer, og den kan bestemmes til brug til at færdiggøre en batch, når alarmer har lydt, med mindre man foretrækker noget andet.

SOFTWAREN - SENTINEL SYSTEMET

Dette selvstændige, pneumatiske system, som arbejder harmonisk sammen med Guardian systemet, føler, i tilfælde af et brud på en membran eller en lækage, straks den overhængende fare på grund af tabet af vakuum i det mellemliggende kammer, og kan:

- Lukke pumpen ned
- Starte et horn
- Afgive et pneumatisk tryksignal

DER ER INGEN ELEKTRISKE DELE I SYSTEMET



De viste pumper er i serie 710 i rustfrit stål & PTFE med BSPT gevindtilslutninger. Pumpene kan leveres med en integreret pulsationsdæmper, som også beskyttes af Guardian og Sentinel pakkerne. Fremstillet i England.

HARDWARE - GUARDIAN SYSTEMET

Ved at anvende to ekstra, ækvivalente membraner, en bag ved hver af de to primære membraner, skaber vi et sekundært kammer som, i tilfælde af brud på membranen:

- Holder mediet inde i et kompatibelt, mellemliggende kammer.
- Sikrer pumpens luftsystem mod beskadigelse.
- Reducerer risikoen for lækage til omgivelserne.

Tilslut dine egne pressostatere til de viste gevind (*), så du via trykvisningen får en indikation af et brud på en membran.

Afsnit 19 - Tælle- & Stoppepumper - Alle Serier



Afsnit 19 - Tælle- & Stoppepumper - Alle Serier

Alle FPL-pumper kan udstyres med tælle- og stoppeanordninger, som normalt er anbragt i et kontrolpanel, der er fastgjort til spoleventilenheden.

Den anvendte tæller er en mærkevarer.

FPL forbeholder sig ret til at levere alternative typer af tælle- og stoppeanordninger med tilsvarende, men ikke nødvendigvis identisk funktion.

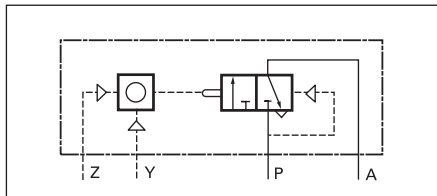
Enhederne kan fjerninstalleres. Kontakt i givet fald FPL for maks. fjerntilslutninger.

Applikationer

Pneumatiske forvalgstællere anvendes til at kontrollere og overvåge driftssekvenser, som kan udtrykkes som tal i pneumatiske kredsløb, systemer eller udstyr. Når tælleren har talt det forvalgte antal pneumatiske pulser, som kan repræsentere et antal genstande eller et antal driftscykluser, udsender den et pneumatisk udgangssignal, som anvendes til at starte den næste proces eller operation. Den forvalgte værdi kan indstilles mellem 1 og 99.999.

Tilslutninger

Samlet på Flotronic fabrikken inden afsendelse.



Z Indgang for tællepuls

Y Indgang for nulstillingspuls

P Luftindgang

A Udgangssignal (den indstillede tid er udløbet)

Betjening

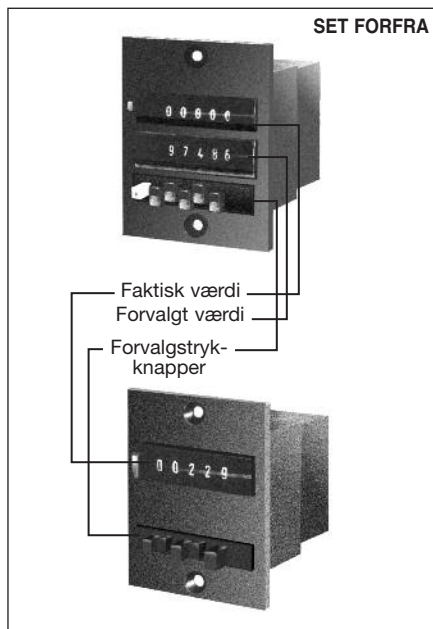
Hvert eneste ciffer i den forudindstillede tællekode kan indstilles uafhængigt.

Indstilling med tillæg af forudbestemmende tællere

Tryk på de hvide greb, som vist med pilen, og hold. Indstil de ønskede tal med tilsvarende taster. Slip det hvide greb.

Indstilling med fratrækning af forudbestemmende tællere

Tryk på nulstillingsknappen, og indtast samtidig det ønskede forudindstillede tal ved hjælp af de forudindstillede taster.



Medie: Filtreret trykluft uden olie.

Arbejdstryk: 2 til 8 bar.

Afsnit 20 - Fejlfinding

Dette afsnit dækker de mest almindelige “problemer” i forbindelse med Flotronic luftdrevne dobbeltmembranpumper. Vi kan naturligvis ikke tage højde for alle hændelser, men du kan ringe til den **tekniske supportafdeling** på **44342040** for at få yderligere assistance.

Q = Spørgsmål.

A = Svar.

Q Membranerne får en defekt efter meget kort tids drift.

A *Lyddæmperne kan være blokerede. Kontrollér og udskift.*

Ventede du i 5 minutter, da du installerede membranerne for at sikre, at PTFE'en havde tid til at “falde til – kold gennemstrømning”, før de blev efterspændt? Hvis ikke, er der ikke blevet etableret en passende tætning mellem membranens bund og trykrøret. Se monteringsdiagrammet.

Q Pumpen staller.

A *Kontrollér, at luftforsyningsledningen til pumpen har samme indvendige diameter som luftventilen, som fulgte med pumpen. Sørg for, at forsyningsledningen er så kort som muligt, rørspiraler begrænser luftvolumenet.*

Sørg for, at en eventuel elektromagnetkontrol placeres ved siden af pumpen, ikke mere end 1 meter væk, ellers “dør” luften, der er tilbage i ledningen, når elektromagneten lukker for luftforsyningen, hvilket kan få pumpen til at stalle. Kontrollér, at begge lyddæmpere er monteret. Pumpen skal bruge det modtryk, der leveres af lyddæmperne til at sikre, at anti-stall systemet virker korrekt.

Q Pumpen suger ikke.

A *Udskift centerblokpakningen.*

Kontrollér, at sugetilslutningens rør er tætnet tilstrækkeligt ved pumpefittingen. Hvis der er en ganske lille lækage, trækker pumpen luft igennem i stedet for den væske, der skal pumpes.

Q Pumpen vil ikke køre.

A *“Trykhøjden” på væsken kan være lig med trykket i luftforsyningen. Reducér trykhøjden, eller forøg lufttrykket (inden for den normale maks. grænse på 7 bar G).*

Q Pumpen kører kun én cyklus.

A *Forbindelsesstangen og trykrøret er installeret forkert. Du skal sørge for, at lejerne inde i trykrøret befinder sig i pumpens luftventilende, når forbindelsesstængerne er monteret. Enten skal du afmontere forbindelsesstangen nu og sætte den i på den anden side af pumpen, eller hvis det ikke kan lade sig gøre på grund af luftforsyningsrørene, afmontere trykrøret og membranerne og dreje trykrøret rundt til den korrekte position, som vist i Afsnit 10.*

Q Der forekommer pumpecykluser, når pumpen er stallet mod en lukket trykhøjde.

A *Det er normalt for Flotronic pumper, og det er en hjælp for pumpens anti-stall-mekanisme. Det er normalt, at pumpen roterer 1 eller 2 gange pr. minut, men hvis den roterer mere, skal du udskifte centerblokpakningen.*

Notater



Yderligere Assistance

Følg disse få tip for at opnå de bedste resultater med din Flotronic Pumpe

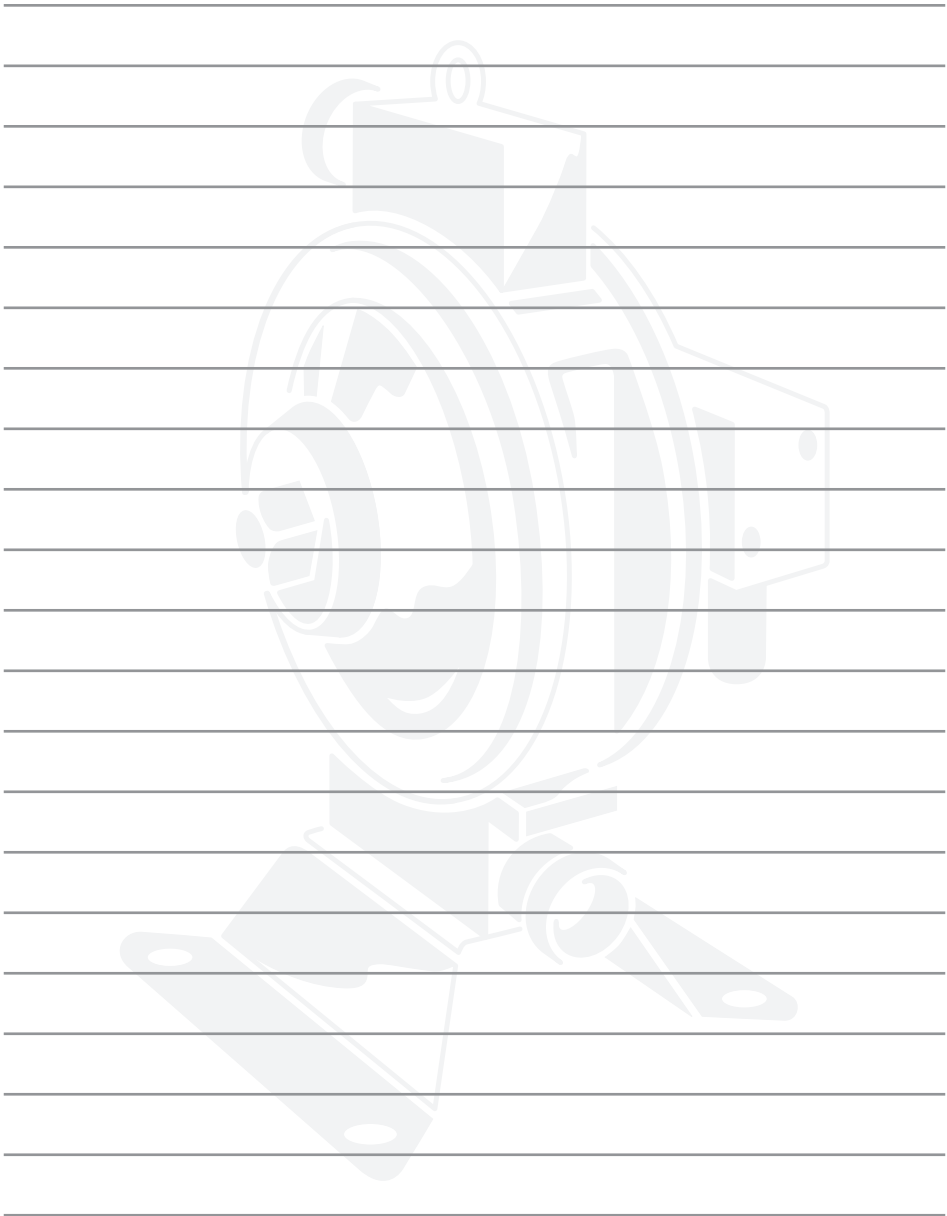
GØR SÅLEDES	UNDLAD AT
Lad PTFE-membranerne sætte sig i 5 minutter, før de efterspændes	Trække luftspolecylindren ud af det perforerede rør på pumper med membraner med diameter på 7" og 10". Den kan ikke sættes i igen!
Filtrér luftforsyningen	Smøre luftventilen
Udskift membranerne parvis, ikke enkeltvis	Bruge pumpen uden monterede lyddæmpere
Udskift lyddæmpere regelmæssigt	Starte pumpen, hvis der er risiko for is i de våde kamre
Opbevar membranerne på 'holderen' og i den leverede kasse, indtil de skal bruges	Bruge pumpen uden først at kontrollere, at skruer og bolte er spændt korrekt. Tilspændingsmomenter findes i Afsnit 8
Udskift centerblokpakningen regelmæssigt	Begrænse lufttilførsel/-volumen med adaptere eller rørspiraler
Anvend fleksibel luftslange, så sideværts belastninger undgås	Gøre forsøg på at ændre, modificere eller ombygge pumpen på nogen måde, da enhver form for garanti bortfalder
Anvend kun originale FPL-reservedele	Efterlade kemikalier i pumpen i tilfælde af et brud på en membran, da dette kan forårsage indvendig korrosion
Spænd møtrikken i overensstemmelse med tilspændingsmomenterne anført i Afsnit 8	Kør pumpen med indsuigningsventilen lukket eller blokeret

De oplysninger, der gives i denne vejledning, afgives i god tro og er præcise og korrekte på tryktidspunktet. Flotronic forbeholder sig ret til at tilpasse og ændre ethvert af vores produkter uden varsel i overensstemmelse med vores politik om kontinuerlig produktforbedring gennem forskning og udvikling.

Notater



Notater



Yderligere Assistance

Afsnit 21 – Yderligere Assistance

Hvis du har brug for yderligere assistance, bedes du ringe til vores **hjælpelinie på telefon 44342040**

eller sende en email til os på sales@flotronicpumps.co.uk

Flotronic Pumps Limited leverer også:

- Vedligeholdelsesprogrammer planlagt i overensstemmelse med dine behov og udført af en af vore specialister.
- Pulsationsdæmpere
- Alarmsystemer
- Kappepumper
- Målesystemer

Og meget mere...

Specialfremstillede produkter er vores specialitet.

Viton® er et registreret varemærke for DuPont Dow Elastomers

Hastelloy® er et registreret varemærke for Haynes International

Unibloc Hygienic Technologies, LLC

Ricebridge Works, Brighton Road, Bolney,
West Sussex RH17 5NA. Storbritannien

T: +44 (0)1444 881871 F: +44 (0)1444 881860

E: sales@unibloctech.com W: unibloctech.com

Hastelloy® er et registreret varemærke tilhørende Haynes International.
'Flotronic' er et britisk registreret varemærke.
Specifikationerne kan ændres uden varsel.