



Discfilter HSF2200 - 1/2C - PFC

Drift och underhållsmanual

Revision: 2021-02-09

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1. INLEDNING	5
2. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER	6
2.1 Varningssymboler	6
2.2 CE-märkning	6
2.3 Vid ombyggnation	6
2.4 Krav på personal	7
2.5 Nödstopp	7
2.6 Elsäkerhet	7
2.7 Säkerhetsinstruktioner	7
3. HYDROTECH DISCFILTER HSF2200-SERIEN	8
3.1 Mottagning	8
3.2 Förvaring	8
3.3 Översikt	9
3.3.1 HSF2200 typ 1, filter med tank.	9
3.3.2 HSF2200 typ 2, filter utan tank	10
3.4 Identifiering av filtret	12
3.4.1 Definition av filtertyp	12
4. ALLMÄNNA INSTALLATIONSANVISNINGAR	13
4.1 Lyft av utrustning	13
4.2 Plats för installation	15
4.2.1 Utomhusinstallation	15
4.2.2 Underlag	15
4.3 El-anslutning	15

4.4 Potentialutjämning	15
4.5 Kontroll av trumrotation	16
4.6 Röranslutningar	16
5. UPPSTART OCH DRIFT	17
5.1 Kontrollåtgärder vid uppstart	17
5.2 Automatikinställningar	18
5.2.1 Nivåskillnader	20
5.2.2 Driftläge HAND – Kontinuerlig rotation/backspolning	20
5.2.3 Driftläge AUTO – Automatisk nivåstyrning	20
5.2.4 Justering av nivågivare	21
5.2.5 Inställning av nivårelä	21
5.3 Backspolningssystem	21
5.4 Spolrörsdrift	21
6. FUNKTION	22
6.1 Avsedd användning	22
6.2 Ej avsedd användning	22
6.3 Filtrerings- och backspolningsprocess	22
7. UNDERHÅLL/SERVICE	23
7.1 Backspolningssystem	23
7.1.1 Service av dysor	23
7.1.2 Justering av spolrörsdrift	23
7.1.3 Självrengörande dysa	24
7.2 Lager	25
7.2.1 Smörjning av svivel	25
7.2.2 Smörjning av trumlager	26

7.2.3 Trumlyftare	27
7.3 Filterpaneler	28
7.3.1 Rengöring med högtryckstvätt	28
7.3.2 Kemikalierengöring av filterpaneler	28
7.3.3 Byte av filterpaneler	29
7.4 Drivkedja	31
7.4.1 Kontroll av drivkedja	31
7.4.2 Justering av drivkedjans spänning	32
7.4.3 Byte av drivkedja	33
7.5 Drivenhet	33
7.6 Inloppstätning	33
7.6.1 Kontroll av inloppstätning	33
7.6.2 Byte av inloppstätning	33
8 Underhållsschema	34
Symbols used on Hydrotech filters	35
Manuals & technical information	36

1. INLEDNING

Denna manual innehåller anvisningar för drift och underhåll av Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien.

Var uppmärksam på alla varningssymboler som förekommer i denna manual. Om denna information åsidosätts kan detta resultera i allvarliga personskador och/eller skador på utrustningen.

Manualen ska alltid finnas tillgänglig för den personal som arbetar med utrustningen.

Det är viktigt att:

- ▶ Manualen och andra tillämpliga dokument bevaras under utrustningens hela livslängd. Manualen och andra tillämpliga dokument ingår som en del av utrustningen.
- ▶ Manualerna ska läsas noggrant av all berörd personal.

2. SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien är konstruerade för säker drift under förutsättning att de är korrekt installerade och används enligt de bifogade instruktionerna. Utrustningen ska vara rätt installerad och anpassad i enlighet med lokala föreskrifter. Utrustningen är avsedd att användas av en eller flera operatörer. Innan du börjar använda utrustningen eller utföra underhållsarbeten ska du läsa de tillämpliga avsnitten i denna manual.

- ▶ Var uppmärksam på alla varningssymboler som förekommer i denna manual. Om denna information åsidosätts kan detta resultera i allvarliga personskador och/eller skador på utrustningen.
- ▶ Betrakta all elektrisk utrustning som strömförande.
- ▶ Betrakta alla slang- och rörledningar som trycksatta.
- ▶ Innan underhållsarbete genomförs ska huvudbrytaren (se Figur 2.3) vridas till OFF (0) och låsas med ett hänglås.
- ▶ Underhåll och service får bara utföras av behörig personal.
- ▶ Adekvat belysning krävs då arbete utförs på filtret eller då arbete utförs i direkt anslutning till filtret.

2.1 Varningssymboler



Figur 1



Figur 2.1

I denna manual används varningssymboler för att uppmärksamma potentiellt farliga situationer:

Information som varnar dig för potentiell risk för personskada och/eller skada på utrustningen.

Varningsdekaler (se Figur 2.1) är fästa på filtret för att varna personalen och påminna om att man ska hålla händer och fingrar borta från filtrets rörliga delar.

2.2 CE-märkning



Figur 2.2

Denna utrustning är CE-märkt (se Figur 2.2) vilket garanterar att utrustningen är konstruerad, tillverkad och beskriven i enlighet med kraven i EU:s Maskindirektiv.

2.3 Vid ombyggnation

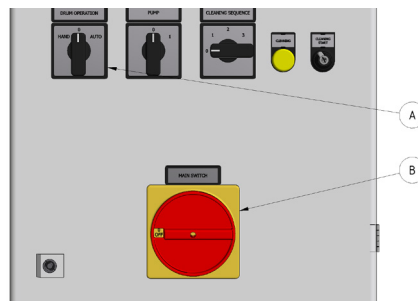
CE-märkningen omfattar inte sådana komponenter som inte godkänts av Hydrotech AB och som använts vid ombyggnad/omkonstruktion av utrustningen. Varningssymbolerna och CE-märkningen ska placeras fullt synliga. Om en del av utrustningen som är försedd med en varningssymbol byts ut, så ska en ny symbol placeras på samma ställe. Skadade symboler och CE-märkningar måste bytas ut omgående.

2.4 Krav på personal

För att undvika personskador och skador på utrustningen får service och underhåll endast utföras av personal som är utbildad på utrustningen och lokala föreskrifter. Service- och underhållspersonal får bara handha de delar av utrustningen som de har utbildats på. Vid underhåll och inställning innan drift kan operatören arbeta innanför säkerhetsstaketet och i säkerhetsområdet.

2.5 Nödstopp

Filtret är utrustat med en huvudbrytare, se figur 2.3. För nödstopp, vrid huvudbrytaren till läge OFF (0). I händelse av elavbrott, vrid huvudbrytaren till läge OFF (0) för att förhindra att filtertrumman oavsiktligt börjar rotera när strömmen kommer tillbaka.



Figur 2.3
A. Driftlägesväljare
B. Huvudströmbrytare

2.6 Elsäkerhet

Elinstallation måste utföras av behörig elektriker och i enlighet med lokala bestämmelser. Se även Bilaga D. Filtertanken eller ramen ska vara ansluten till jord. Se även avsnitt 4.4. Huvudbrytare/nödstopp ska vara monterade enligt gällande regler.

2.7 Säkerhetsinstruktioner

Filtret aktiveras genom att vrida huvudbrytaren till läge ON (1) och sedan välja läge HAND eller AUTO med driftlägesomkopplaren på automatiskskåpets framsida. Filtret stannar om driftlägesomkopplaren vrids till läge 0 (OFF). OBS! Se anvisningar i avsnitt 5.1.

Vrid huvudbrytaren till läge OFF (0) och lås den med ett hänglås innan något som helst arbete på filtret påbörjas.



Åtkomst till filtret är strängt förbjudet för obehöriga. Utomhusinstallationer ska vara inhägnade.



Trumman kan utan förvarning börja rotera om automatisk styrning är aktiverad. Rörliga delar får ej vidröras.



Säkerhetsskydd finns monterade runt kraftöverföringen. Kontrollera att dessa sitter fast och är rätt monterade.



Aerosolerna från backspolningsvattnet kan innehålla skadliga ämnen.

Uppmätt bullernivå från filtret understiger 74 dB (A). Vid behov ska passande skyddsutrustning för personal användas i enlighet med lokala föreskrifter.

3. HYDROTECH DISCFILTER HSF2200-SERIEN

3.1 Mottagning

När utrustningen mottagits ska denna inspekteras med avseende på transportskador. Eventuella transportskador dokumenteras före vidare hantering av utrustningen.

Följesedeln, manualen och reservdelssatsen är fästa vid utrustningen.

Kontrollera alla delar mot följesedeln. Vissa delar kan levereras omonterade. Hantera ömtåliga delar med försiktighet. Före lyft av utrustningen, se avsnitt 4.1.

3.2 Förvaring

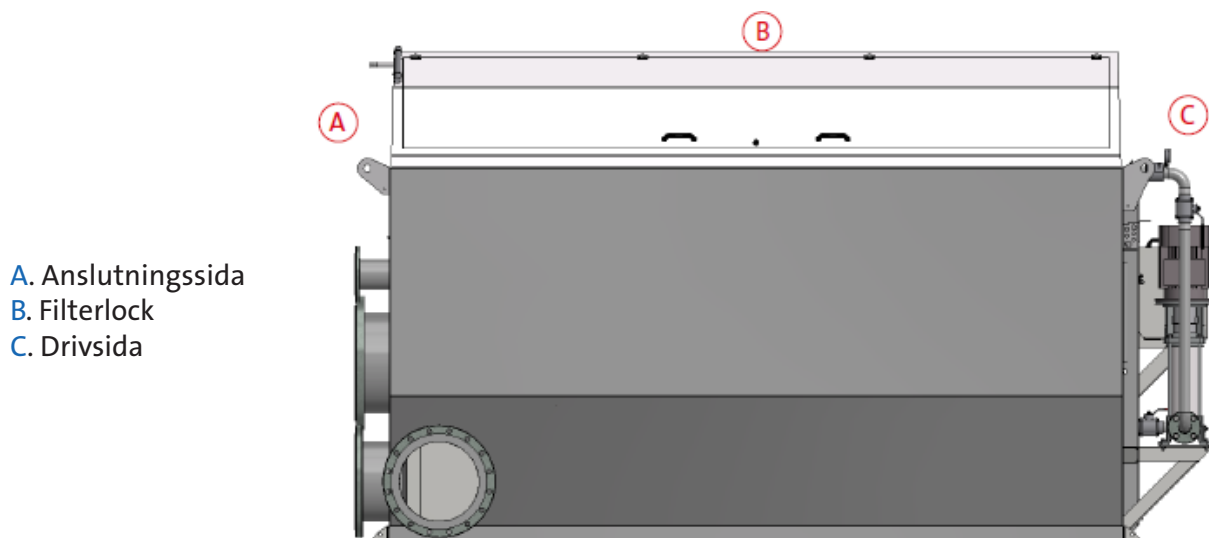
Vid förvaring under längre tid (flera veckor eller mer), ska vissa försiktighetsåtgärder vidtas för att förhindra skador på utrustningen:

- ▶ Utrustningen bör helst förvaras inomhus, i ett frostfritt utrymme.
- ▶ Vid utomhusförvaring skall filtret skyddas mot direkt solljus. Värme och UV-strålning kan skada filterpanelerna.
- ▶ Om filtren levererats inuti plastövertäckta trähäckar kan en speciell typ av korrosion uppstå vid förvaring utomhus, framförallt i kustområden. Fuktigheten på insidan av plasten fungerar som en anod och de friliggande torra delarna som en katod. I dessa områden måste filtren därför packas upp direkt efter leverans.

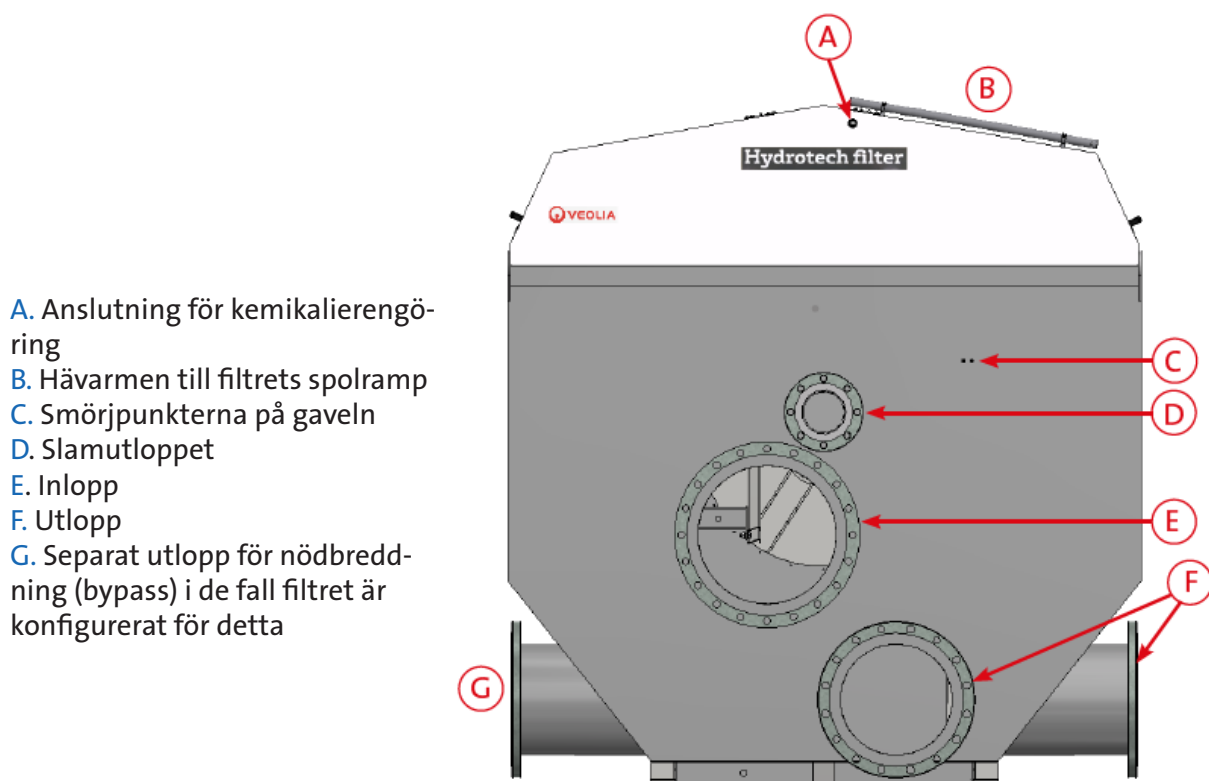
3.3 Översikt

3.3.1 HSF2200 typ 1, filter med tank.

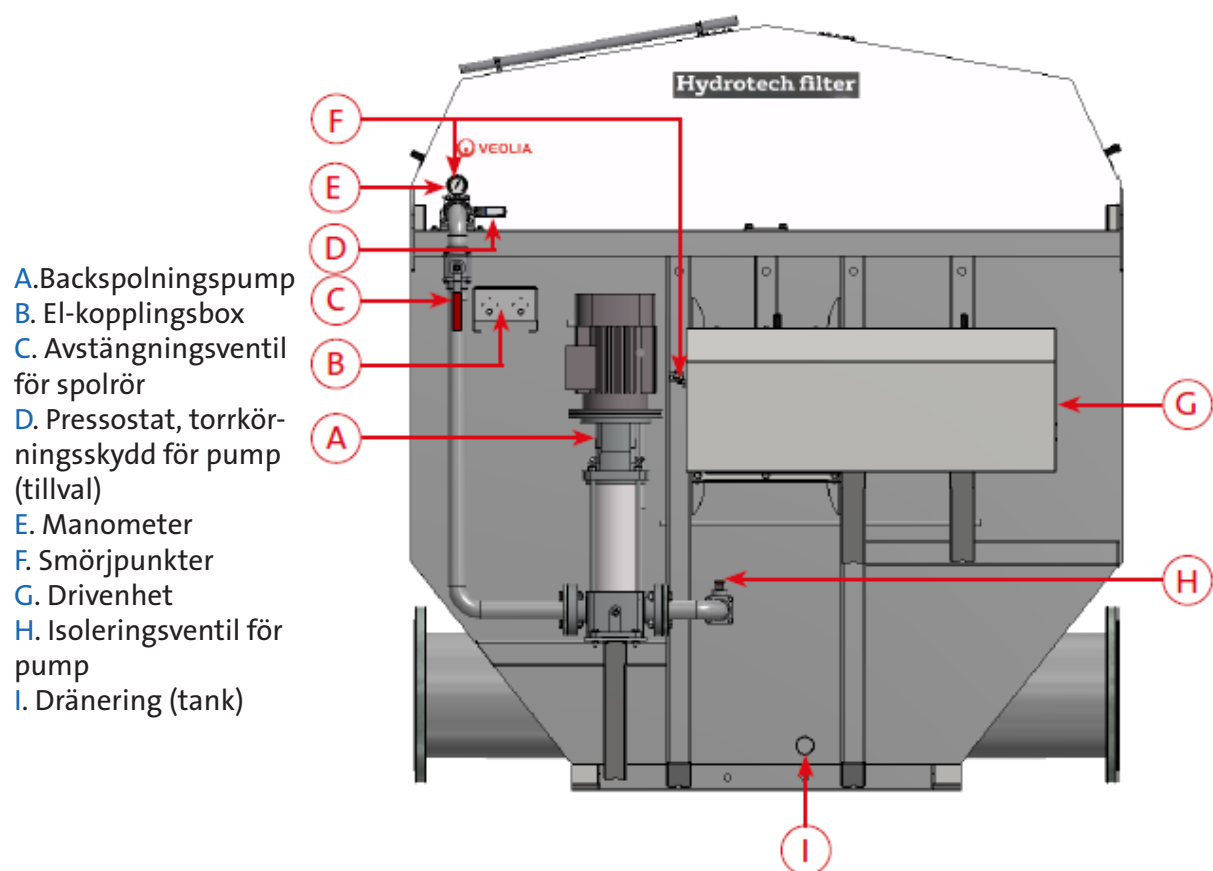
OBS! Se även avsnitt 3.3.2 (HSF2200 typ 2, filter utan tank) där fler filterdelar visas. I figur 3.1 visas ett filter ur HSF2200-serien från sidan.



Figur 3.1 Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien typ -1C (sidosvy).

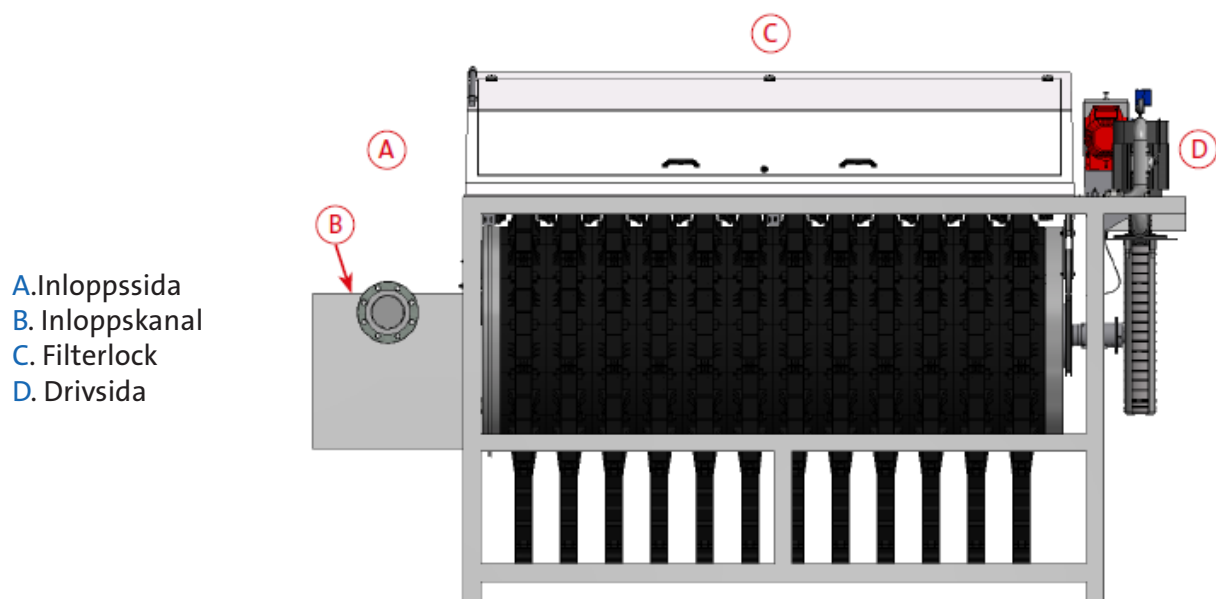


Figur 3.2 Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien typ -1C (inloppssida).

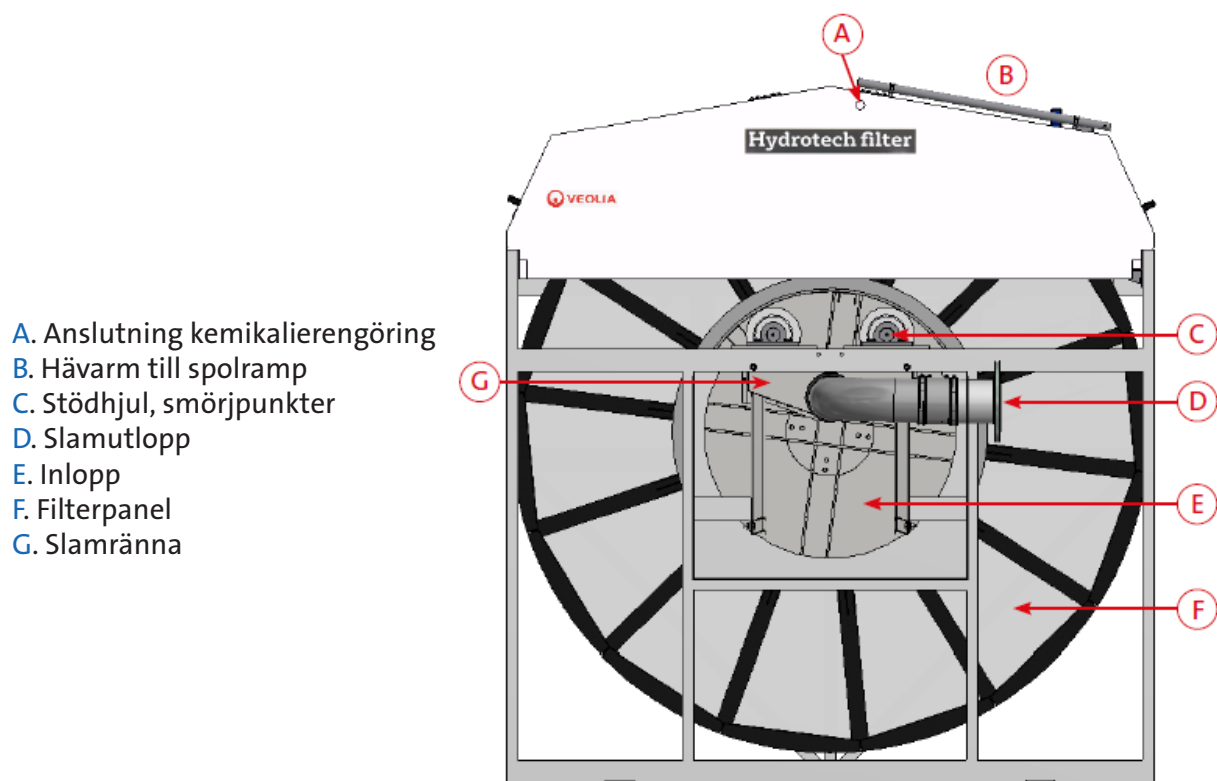


Figur 3.3 Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien typ -1C (drivside).

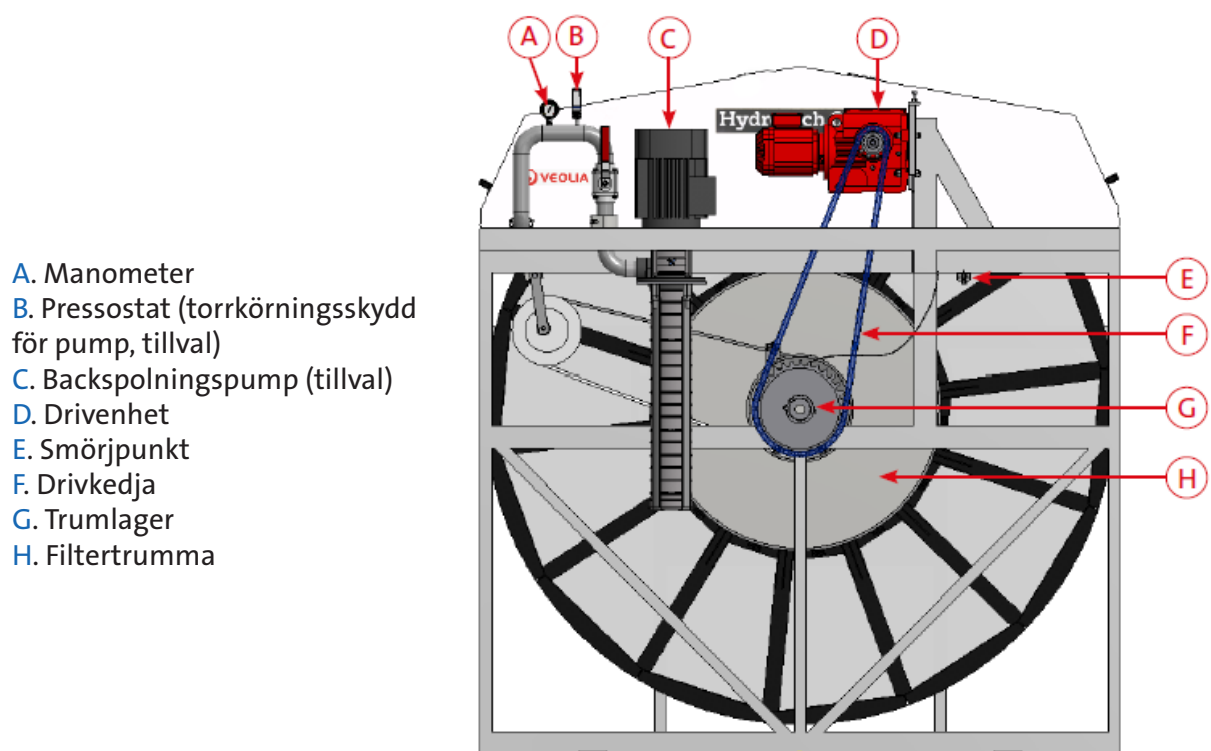
3.3.2 HSF2200 typ 2, filter utan tank



Figur 3.4 Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien typ -2C (sidovy).



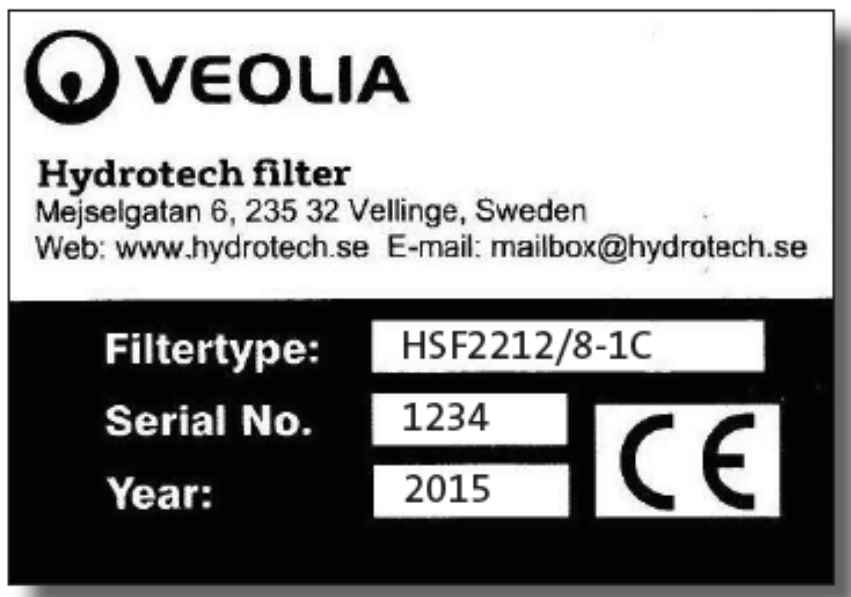
Figur 3.5 Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien typ 2C (inloppssida).



Figur 3.6 Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien typ 2C (drivsida).

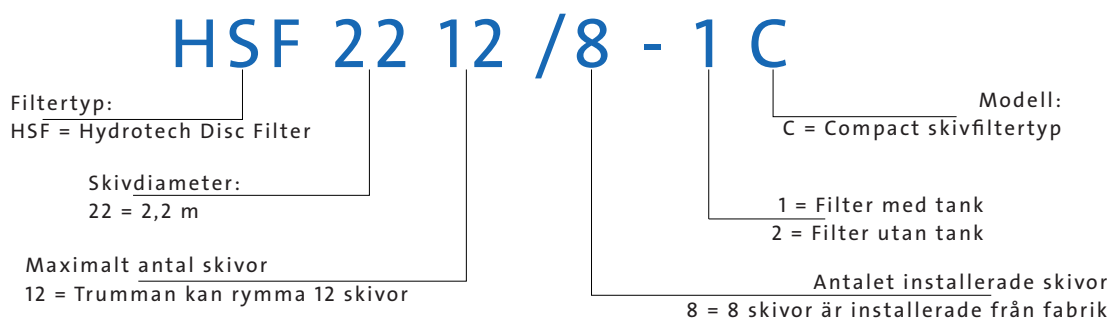
3.4 Identifiering av filtret

Filtertyp, serienummer och tillverkningsår finns angivna på märkskylten (se figur 3,7). Filtertyp och serienummer finns även angivna på framsidan av denna manual.



Figur 3.7 Filtrets märkskylt.

3.4.1 Definition av filtertyp



Figur 3.8 Definition av filtertyp

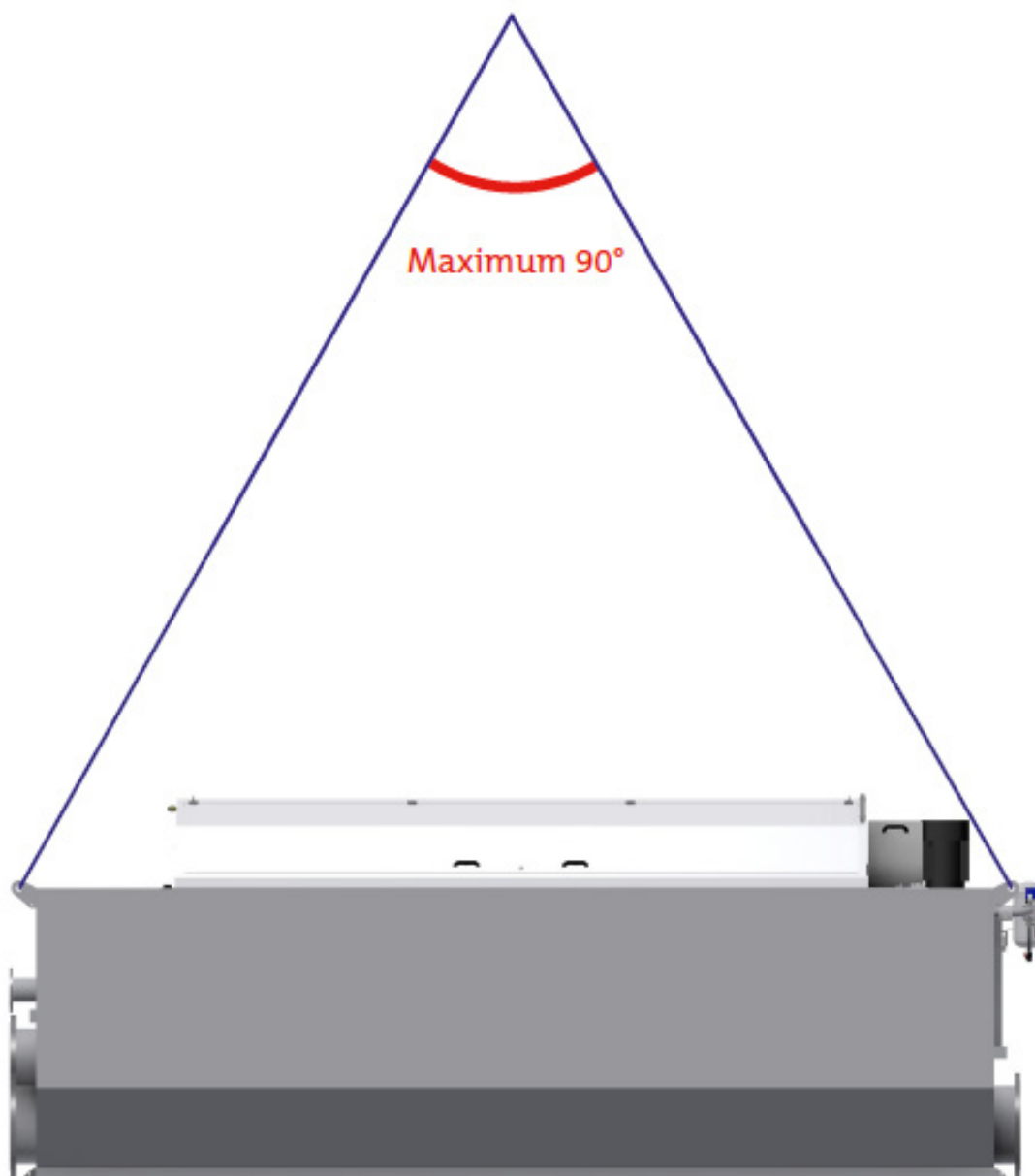
4. ALLMÄNNA INSTALLATIONSANVISNINGAR

4.1 Lyft av utrustning

- ▶ Vid lyft av filter i träemballage ska en gaffeltruck med långa gafflar användas.
- ▶ Filter med tank kan lyftas med kran eller travers i filtrets lyftöron, eller med gaffeltruck.

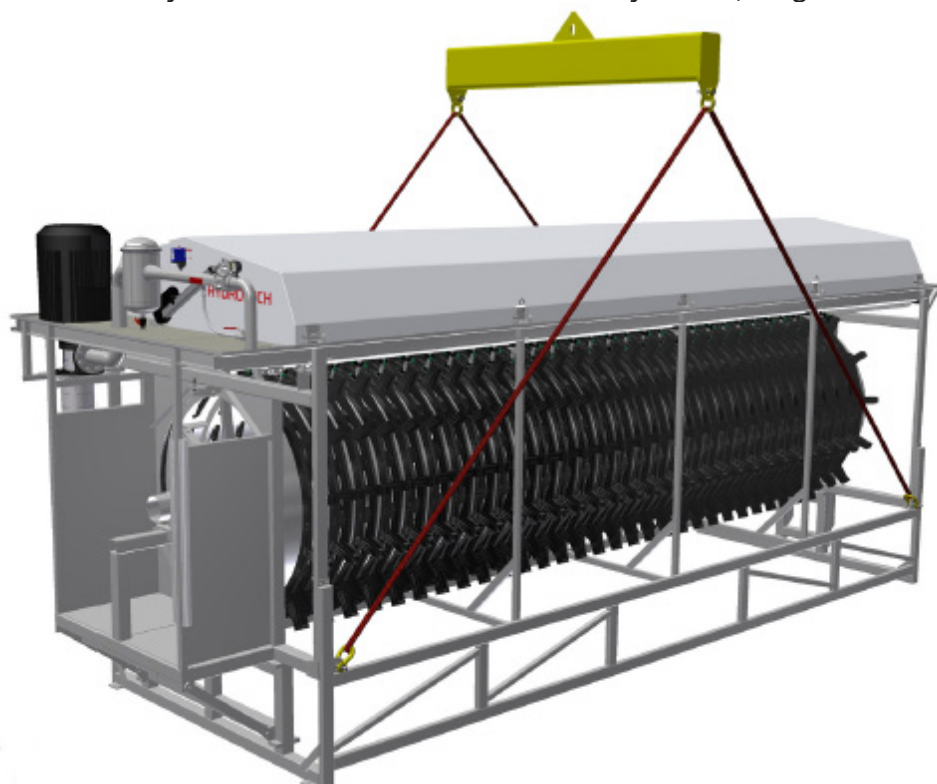


WARNING! Innan lossning måste arbetsområdet inhägnas i enlighet med lokala föreskrifter för att förhindra tillträde av obehöriga.

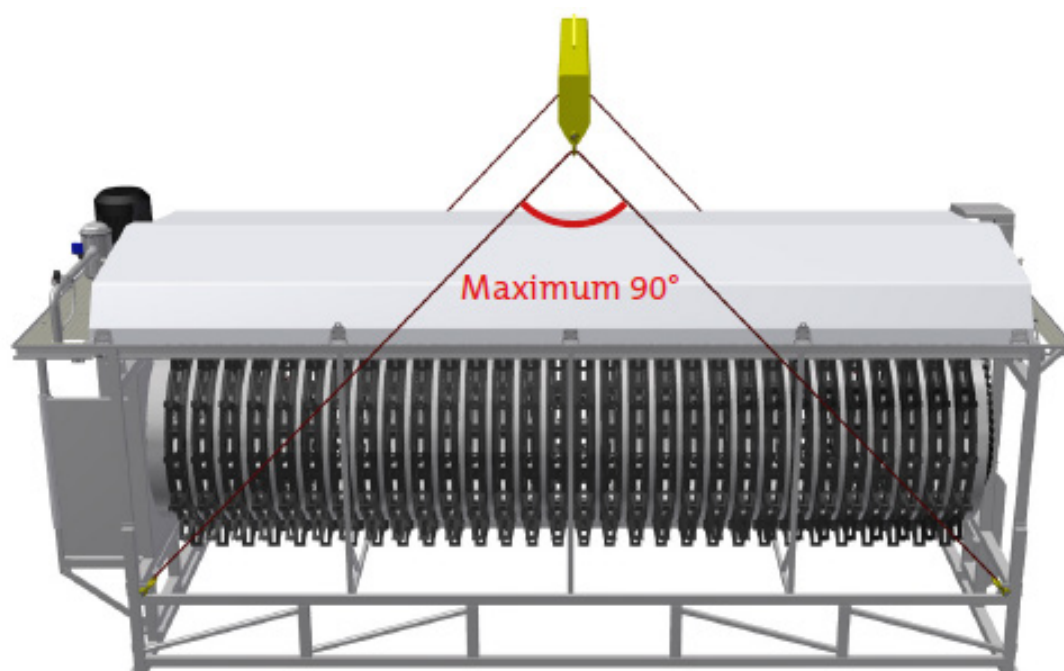


Figur 4.1 Lyft av Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien typ 1 (med tank,).

- Filter utan tank kan lyftas med kran eller travers i filtrets lyftöron (se figur 4.2 - 4.3).



Figur 4.2 Visar hur lyftanordningarna ska placeras (filter utan tank).

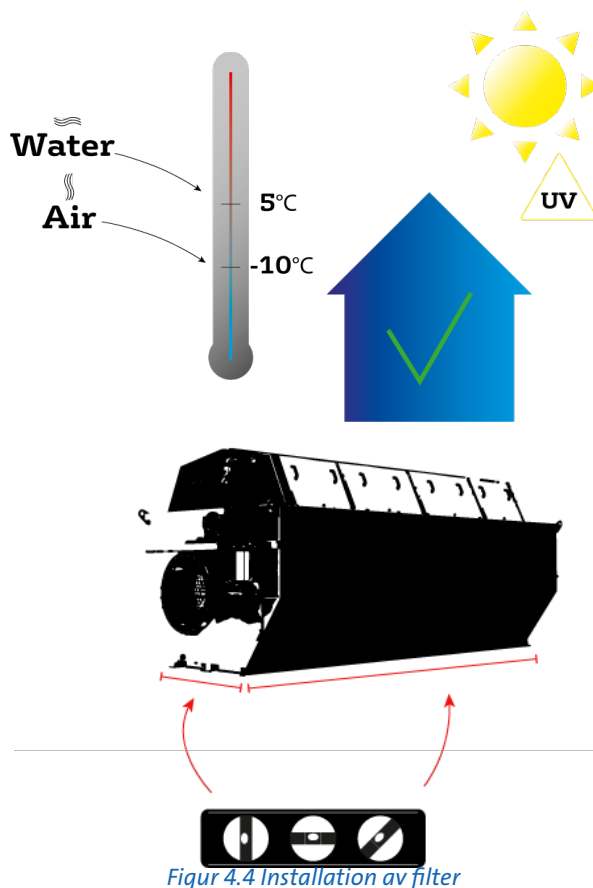


Figur 4.3 Lyft av Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien typ 2 (utan tank).

4.2 Plats för installation

4.2.1 Utomhusinstallation

Vid utomhusinstallation är det viktigt att skydda filterpanelerna mot direkt solljus. Värmen och UV-strålningen kan annars orsaka skada på filterpanelerna. Utrustningen måste skyddas mot frost. Vid vattentemperaturer över +5 °C och lufttemperaturer över -10 °C utgör filterlocken ett tillräckligt skydd. Vid lägre vatten- och lufttemperaturer bör filterinstallationen ske inomhus.



Figur 4.4 Installation av filter

4.2.2 Underlag

- ▶ Filtret måste monteras på en jämn yta som har tillräcklig bärlighet.
- ▶ Filtret ska skruvas fast i underlaget.
- ▶ Filtret måste stå i våg i båda riktningarna (se figur 4.4).
- ▶ 600 mm breda gångplan bör placeras runt filtret för att möjliggöra enkel åtkomst till filtret vid servicearbete.
- ▶ Mellanrummet mellan filtret och betongkonstruktionen ska tätas av säkerhetsskäl och för att utestänga främmande föremål som kan orsaka stopp i spolvattensystemet.

4.3 El-anslutning



Allt elarbete måste utföras av behörig personal. Elektrisk anslutning måste utföras enligt lokala föreskrifter. Kontrollera att inställningarna på motorskydden motsvarar motordata.



Innan filtrets trumrotation startas ska avsnitt 4.5 läsas.

4.4 Potentialutjämning

Hydrotech Discfilter och tillhörande utrustning bör skyddas med ett lämpligt system för potentialutjämning. Detta är mycket viktigt för att galvanisk korrosion ska kunna undvikas. Använd lämpligen en kabel med area av 10-16 mm². Kabeln bör vara ansluten till samma elektriska potential som drivsystemet.

4.5 Kontroll av trumrotation

Starta trumrotationen och kontrollera att trumman roterar enligt rotationspilen på drivenhetens kåpa.

4.6 Röranslutningar

Rörledning för avledning av slamvatten bör ha ett fall på minst 1 %.

5. UPPSTART OCH DRIFT

5.1 Kontrollåtgärder vid uppstart

1. Kontrollera att drivenhetens kåpa är korrekt monterad.
2. Ställ pumpbrytaren i läge OFF (0) (se F i Figur 5.1).
3. Ställ huvudbrytaren i läge ON (1) (se J i Figur 5.1).
4. Ställ driftlägesomkopplaren i läge HAND (se E i Figur 5.1).
5. Öppna vattentillförseln delvis så att vattnet långsamt rinner in i filtertrumman. Se till att skillnaden i vattennivå mellan filtertrummans in- och utsida inte överstiger 550 mm (se avsnitt 5.2.1). Om filterduken sätts igen kan det bli nödvändigt att fylla upp filtertanken/kammaren med vatten från en extern källa eller att ta bort en filterpanel och fylla filtertanken/kammaren med ofiltrerat vatten.



WARNING! Större skillnad i vattennivå mellan filtertrummans in- och utsida än 550 mm medför skador på filtret.

6. När vattennivån inne i filtertanken/kammaren når till pumpens sugledning (eller pumpen om en CRK- eller MTR-pump installerats), skall pumpens strömbrytare ställas i läge 1 (ON). OBS! läs även avsnitt 2.7.



WARNING! Backspolningspumpen får inte startas förrän vattennivån nått till sugledningen (eller pumpen om en CRK- eller MTR-pump installerats), annars kommer pumpen att gå torr och haverera.

7. När vattennivån inuti filtertanken/kammaren når bräddningsväggen, skall driftlägesomkopplaren ställas i läge AUTO.
8. Öppna vattentillförseln helt.

Filtret körs nu i läget för automatisk nivåkontroll. Det kan vara nödvändigt att justera nivågivaren för att filtret ska kunna köras optimalt (se avsnitt 5.2.4).

5.2 Automatikinställningar

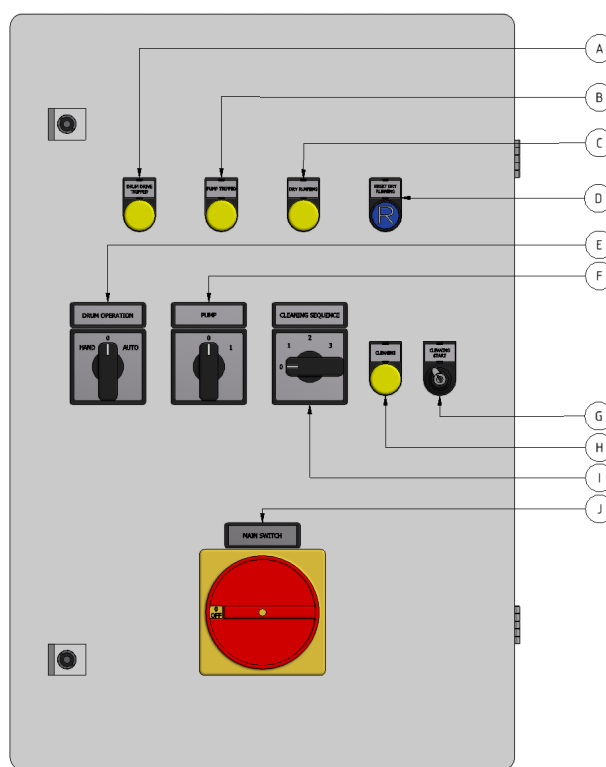
Automatiksystemet för HSF2200-serien ska vara försett med en frekvensomvandlare till drivenheten. Denna är fabrikskalibrerad om den levererats från Hydrotech. För mjukstart av drivmotorn skall inställningarna på frekvensomvandlaren vara minimum 5 sek "ramp up" och minimum 3 sek "ramp down". Filtret arbetar med 50 Hz som standard.

Om filtret är utrustat med en Hydrotechs automatiksystem har filtret två driftlägen:

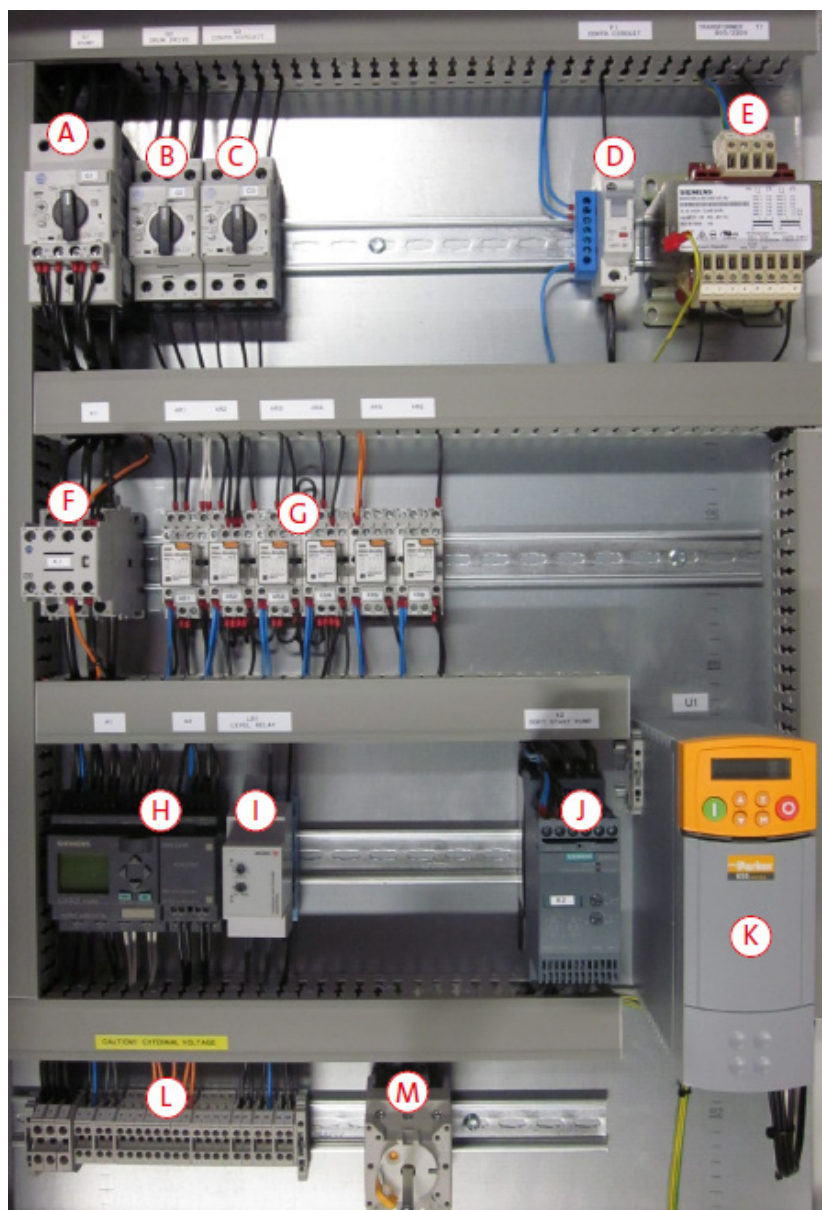
1. Kontinuerlig rotation (läge HAND).
2. Automatisk nivåstyrning (läge AUTO).

Vrid driftlägesomkopplaren för att välja driftläge (se E i Figur 5.1).

- A. DRUM DRIVE TRIPPED. Lampa som indikerar när frekvensomvandlaren löst ut.
- B. PUMP TRIPPED. Lampa som indikerar när spolvattenpumpens motorskydd löst ut.
- C. DRY RUNNING. Lampa som indikerar när spolvattenpumpens torrkörningsskydd löst ut.
- D. RESET DRY RUNNING. Återställning av spolvattenpumpens torrkörningsskydd.
- E. OPERATION MODE. Driftlägesomkopplare.
- F. PUMP. Strömbrytare till pump.
- G. CLEANING START. Strömbrytare till kemikalietvätt, manövreras med nyckel.
- H. CLEANING. Lampa som indikerar när kemikalietvätt pågår.
- I. CLEANING SEQUENCE. Väljare för antal sekvenser, kemikalierengöring.
- J. Huvudbrytare



Figur 5.1 Automatikskåpets framsida.



Figur 5.2 Ingående delar i Hydrotech automatikskåp.

- A. Motorskyddsbrytare, pump.
- B. Motorskyddsbrytare, drivenhet.
- C. Säkring.
- D. Säkring.
- E. Transformator.
- F. Kontaktor.
- G. Reläer.
- H. Logikmodul.
- I. Nivårelä.
- J. Mjukstart.
- K. Frekvensomvandlare.
- L. Plint.
- M. Huvudbrytare.

5.2.1 Nivåskillnader

Den största tillåtna skillnaden mellan vattennivåerna inuti och utanför trumman är 350 mm vid normal drift (se Figur 5.3). Den rekommenderade nivåskillnaden är 150-250 mm. Om ett jämnt flöde efter filtret krävs, ska filtret köras med en liten nivåskillnad.



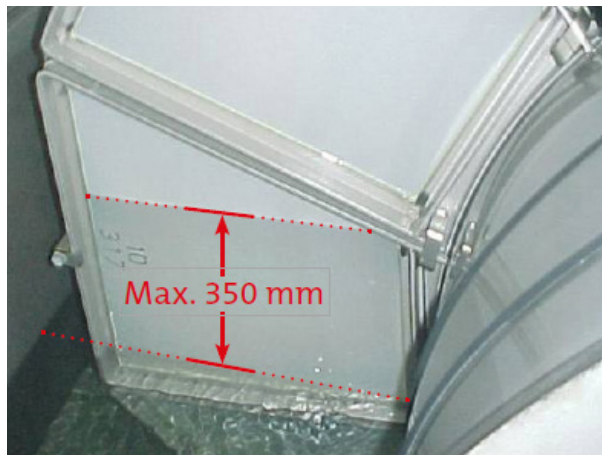
Filtret skall installeras så att nivåskillnaden vid driftstörningar inte under några omständigheter överstiger 550mm.



Filtret skall köras så att nivåskillnaden vid normal drift inte överstiger 350mm.



Långvarig drift med större nivåskillnad kommer att avsevärt reducera livslängden på filterpaneler och andra vitala delar.



Figur 5.3 Maximalt tillåten nivåskillnad vid drift.

5.2.2 Driftläge HAND – Kontinuerlig rotation/backspolning

Drift med kontinuerlig trumrotation och backspolning. I detta läge hålls vattennivån inuti trumman i det närmaste konstant. Nivågivare och den automatiska nivåstyrningen är bortkopplade när driftläge. HAND har valts.

5.2.3 Driftläge AUTO – Automatisk nivåstyrning

Med nivåstyrning aktiveras trumrotationen och backspolningspumpen när vattennivån inuti trumman når upp till nivågivaren. Om en extern spolvattenförsörjning används kan nivågivaren styra en magnetventil istället för en pump. Vattennivån inuti trumman kommer att variera när läge AUTO har valts. Vattennivån är som lägst strax efter en backspolningscykel och stiger därefter tills den når nivågivaren.

5.2.4 Justering av nivågivare

OBS! Före service, läs avsnitt 2.7.

Placera nivågivaren 50–100 mm under bräddningsväggen. Den optimala placeringen beror på hur turbulent vattenytan är (se Figur 5.4)



Figur 5.4 Justering av nivågivare.

5.2.5 Inställning av nivårelä

OBS! Före service, läs avsnitt 2.7.

Nivågivarens känslighet kan ställas in från MIN till MAX på nivåreläets övre justerskruv. Den nedre justerskruv ska alltid peka åt sidan märkt EMPTY, på denna sida finns tre olika känslighetsområden, H, S och L. Om lämplig känslighet inte går att ställa in med det valda känslighetsområdet kan ett annat känslighetsområde väljas.

5.3 Backspolningssystem

OBS! Före service, läs avsnitt 2.7.

Systemtrycket för backspolning ska vara inställt på 7-9 bar. Nyanslutna rörsystem för externt spolvatten bör genomspolas innan de ansluts till filtret.

5.4 Spolrörsdrift

För att motverka igensättning av filtrets dukar tvättas dem kontinuerligt med hjälp av backspolningssystemet.

Spolrörets position styrs direkt av trumman genom remdrift. Spolrörsampen är lagrad excentriskt vilket medger spolrörens rörelse i höjdlid. När trumman ska startas för första gången ska spolrörsrampen vara uppfälld. Under drift ska sedan spolrörsrampen långsamt sänkas ner över trumman.



VIKTIGT! Vidta största försiktighet och säkerställ att spolrören inte kommer i kontakt med trumman. Annars kan både trumma och spolrörsramp skadas.

Vid behov ska skruven (se figur 5.4) justeras så att en korrekt sprutbild uppnås, dvs. så att hela duken besprutas.



Figur 5.4 Justeringsskruv

6. FUNKTION

6.1 Avsedd användning

Filtret är konstruerat och tillverkat för att avlägsna fasta partiklar i trycklösa vattenflödessystem. Filtret är inte ett tryckkärl.

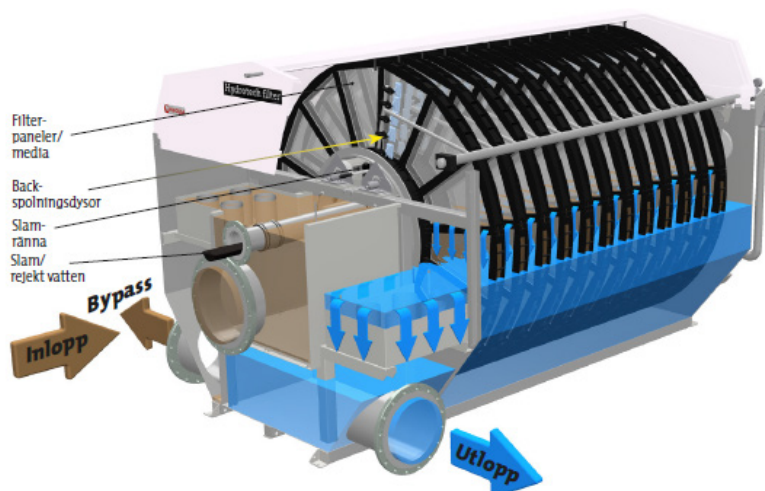
6.2 Ej avsedd användning

Om så inte godkänts skriftligen av Hydrotech, får filtret inte användas för filtrering av andra vätskor än vatten. Filtret får inte installeras i en miljö med explosiv atmosfär eller annan risk för explosion, t.ex. hög koncentration av damm.

6.3 Filtrerings- och backspolningsprocess

Processen beskrivs kortfattat nedan.

1. Det vatten som ska filtreras rinner med självfall från insidan av filtertrumman ut i filtersegmenten.



Figur 6.1 Skivfiltrets funktion.

2. Fasta partiklar separeras från vattnet med hjälp av filtermedia fastsatt på filtersegmentens båda sidor, medan det rena vattnet passerar genom filtermediet till filtersegmentets utsida.
3. Driftläge AUTO – De fasta partiklar som ansamlas på insidan av filtermediet minskar gradvis vattenflödet genom filterpanelen. Vattennivån på insidan av trumman börjar stiga. När vattnet når nivågivaren startas trumrotationen och backspolningen.

Driftläge HAND – Trumrotationen och backspolningen startas manuellt.

4. Backspolningsdysorna sprutar spolvatten på utsidan av filterpanelerna. De fasta partiklar som ansamlats spolas bort från filterpanelerna till slamrännan samtidigt som trumman roterar.
5. De avlägsnade partiklarna och backspolningsvattnet rinner med självfall ut från filtret.

7. UNDERHÅLL/SERVICE

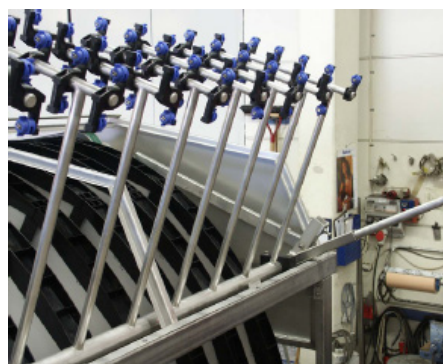
7.1 Backspolningssystem

En orsak till störningar i backspolningssystemet är igensättning av dysorna. Igensättning orsakas av partiklar i spolvattnet och/eller av t.ex. biologisk påväxt i rörsystemet. Filtret är försett med självrengörande dysor som i normala fall är underhållsfria. Dysorna är åtkomliga då spolröret fällts ut, se figur 7.1.

7.1.1 Service av dysor



Figur 7.1 Placera den lösa hävarmen i fästet.



Figur 7.2 Fäll ut spolrampen.

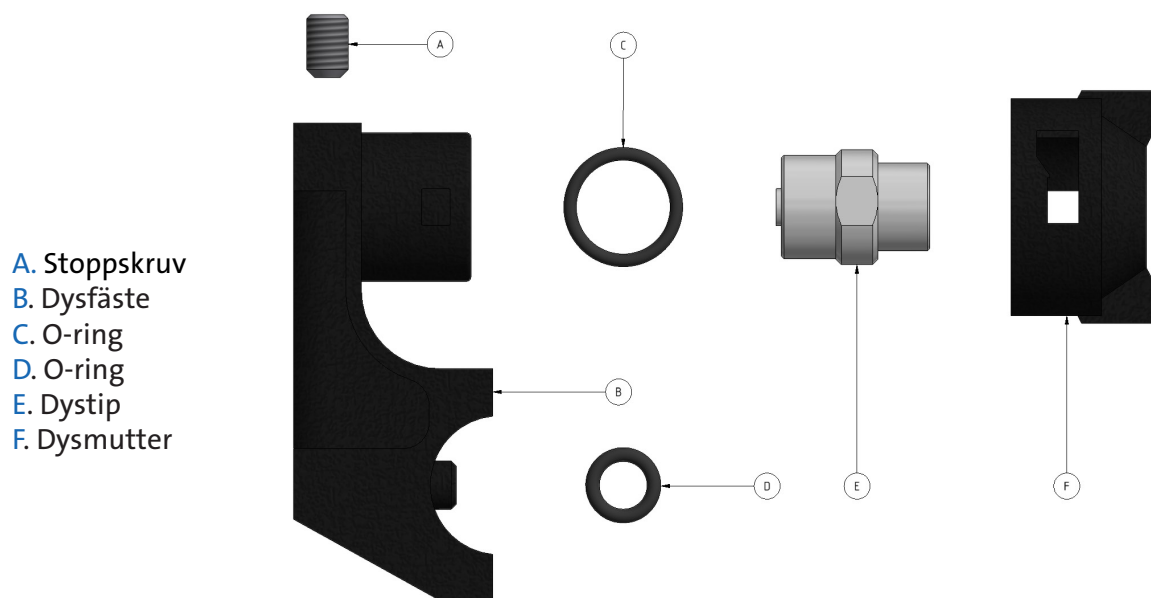
1. Vrid driftlägesomkopplaren till läge 0 (OFF).
2. Öppna locket på den sida där spolröret är placerat.
3. Fäll ut spolrampen med den lösa hävarmen (se Figur 7.1).
4. Efter utförd service, placera spolrampen i dess ursprungliga läge med hjälp av hävarmen.
5. Stäng locket och lås det.
6. Starta driften igen genom att vrida driftlägesomkopplaren till läge AUTO.

7.1.2 Justering av spolrörsdrift

Se kapitel 5.4.

7.1.3 Självrengörande dysa

Figur 7.2 nedan visar en självrengörande dysa.



Figur 7.2 Dysdetaljer, självrengörande dysa.

7.2 Lager

OBS! Före service, läs avsnitt 2.7. Dekaler som visar smörjpunkterna är fästa på filtret (se Figur 7.3).



Figur 7.3

7.2.1 Smörjning av svivel

Sviveln utgör lagringen mellan spolrör och anslutande rör för spolvatten (se Figur 7.4). Svivelns smörjpunkter visas i Figur 3.3 och Figur 3.5. Kontrollera det gamla fettet som kommer ut vid smörjning, om det innehåller spår av vatten, t. ex. vitgrå missfärgning, bör sviveln bytas.

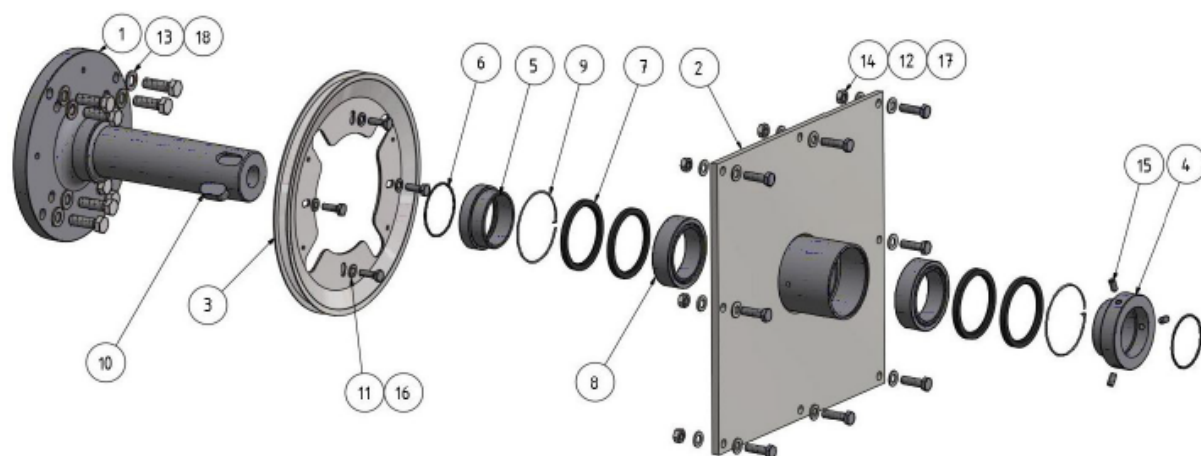


Figur 7.4 Svivel

7.2.2 Smörjning av trumlager

Trumlagren utgörs av bakre trumlagret och stödhjulens lager. Lagrens smörjnipplar är monterade på filtrets utsida och på stödhjulskonsoleterna. Trumman ska rotera då lagren smörjs. Kontrollera det gamla fett som kommer ut vid smörjning, om det innehåller spår av vatten, t. ex. vitgrå missfärgning, måste tätningar bytas och lager inspekteras/bytas. Smörj trumlagren enligt rekommendationerna i kapitel 8. Smörjpunkterna visas i figur 3.2, figur 3.3, figur 3.5 och figur 3.6.

Nedan visas bakre trumlagrets ingående delar.



18	8	Screw
17	8	Screw
16	4	Screw
15	3	Set screw
14	8	Nut
13	8	Washer
12	16	Washer
11	4	Washer
10	1	Key steel
9	2	Retaining spring
8	2	Roller bearing
7	4	Shaft sealing radial
6	2	O-sealing
5	1	Spacer
4	1	Retaining collar
3	1	Pully for spraybardrive
2	1	Bearing house
1	1	Drive Shaft HSF21
Pos n°	Qty	Name

Figur 7.5 Bakre trumlagret.

7.2.3 Trumlyftare

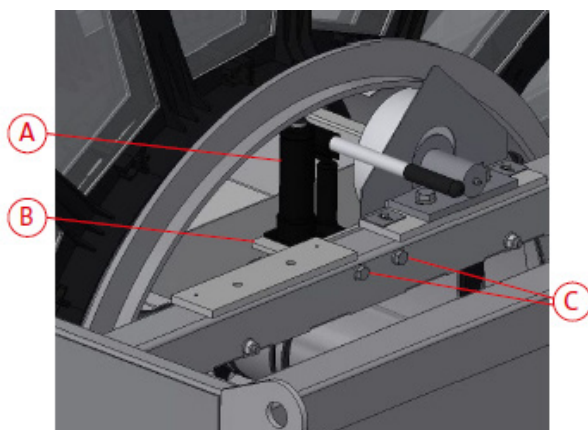
Filtret är försett med trumlyftare för lyft av trumman vid service och lagerbyte. Trumlyftaren skruvas fast i filtret, därefter kan trumman lyftas. Trummans inloppsände lyfts med hjälp av en hydraulisk domkraft på en fastskruvad konsol. Trummans drivände lyfts genom att skruva på en skruv/mutter på bakre trumlyftaren. Locket måste demonteras innan den bakre trumlyftaren kan monteras.



Placera en träkil mellan trumman och rambalken innan lyft med bakre trumlyftaren för att förhindra att trumman rör sig mot filtrets inloppsände och glider av trumlyftaren!

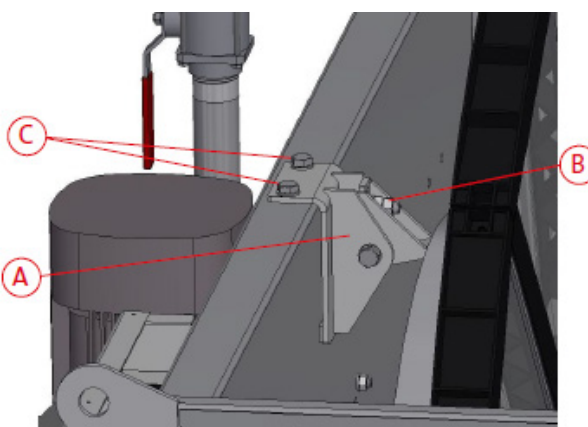
Trumlyftarna visas nedan:

- A. Hydraulisk domkraft
- B. Konsol
- C. Montageskruvar



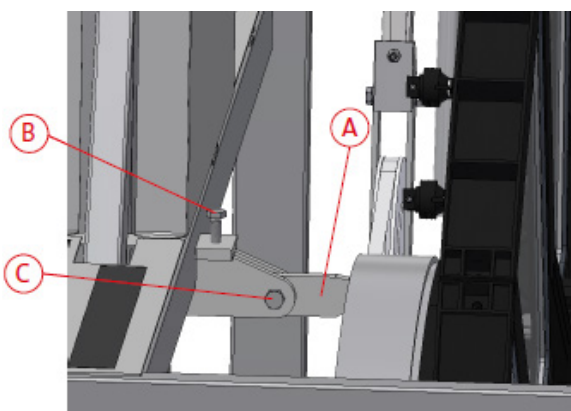
Figur 7.6 Främre trumlyftare.

- A. Bakre trumlyftare
- B. Mutter för trumlyft
- C. Montageskruvar



Figur 7.7 Bakre trumlyftare, filter typ 1C.

- A. Bakre trumlyftare
- B. Skruv för trumlyft
- C. Montageskruv



Figur 7.8 Bakre trumlyftare, filter typ 2C.

7.3 Filterpaneler

OBS! Före service, läs avsnitt 2.7.

7.3.1 Rengöring med högtryckstvätt

Det kan bli nödvändigt med manuell rengöring av filterpanelerna. Behovet av manuell rengöring blir tydlig om den automatiska backspolningen startar allt oftare. Manuell rengöring kan utföras med en högtryckstvätt.



Vid användning av högtryckstvätt får ett spoltryck på max. 80 bar användas. Maximalt tillåtna vattentemperatur är 60 °C. Håll aldrig rengöringsmunstycket direkt mot filtermediet.

7.3.2 Kemikalierengöring av filterpaneler

Långsiktig igensättning av filtermediet kan orsakas av bland annat järn, kalcium eller organisk påväxt. Dessa igensättningar kan normalt avlägsnas med kemikalierengöring. Tre beprövade produkter som inte påverkar filtermediets livslängd är utspädd saltsyra (HCl), utspädd natriumhypoklorit (NaClO) samt utspädd natriumhydroxid (NaOH).



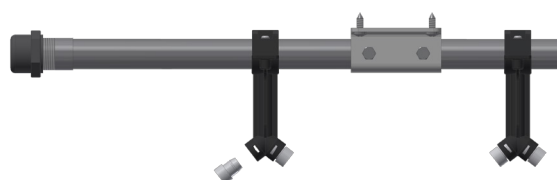
Användning av andra typer av rengöringsmedel kan orsaka skador på utrustningen.



Rengöringsprodukterna får inte blandas. Om t ex HCl och NaClO blandas bildas giftig klorgas. HCl och NaOH är starkt frätande. För skyddsanvisningar, se gällande lokala bestämmelser.

För mera detaljerade instruktioner vänligen kontakta er leverantör. Hydrotech Discfilter i HSF2200-serien är i standardutförandet förberett med en kemikalieramp för att ge möjlighet att avlägsna långsiktig igensättning av filtermediet. Hydrotechs kemikalievagn HCT (tillval), ansluts till kemikalierampens anslutning (se Figur 3.2 och Figur 3.5). Automatiksystemet är förberett och programmerat för anslutning av ett doseringssystem. Efter avslutat elektriskt och mekaniskt montage startas kemikalie-rengöringen enligt följande:

1. Ställ driftlägesomkopplaren i läge AUTO (se Figur 5.1).
2. Ställ in antalet rengöringssekvenser med väljaren CLEANING SEQUENCE (se Figur 5.1).
3. Starta kemikalierengöringen med strömbrytaren CLEANING START (se Figur 5.1). Efter avslutad rengöring återgår filtret automatiskt till normal drift i läge AUTO.



Figur 7.9 Kemikalierampens dysor.

Rengör vid behov kemikalierampens dysor enligt nedan:

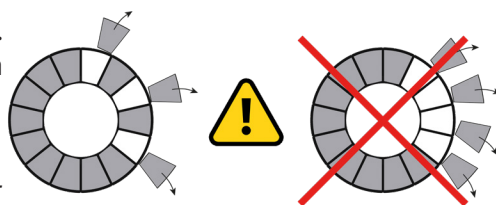
1. Lossa dysan genom att vrida den ¼ varv moturs, (se Figur 7.9).
2. Rengör dysan med tryckluft eller plastborste. Använd aldrig stålborste, metallpinnar eller liknande eftersom dessa kan skada dysan.
3. Sätt tillbaka dysan.

7.3.3 Byte av filterpaneler

Vid byte av filterpaneler är det viktigt att behålla trummans balans. Ta bort/sätt tillbaka varannan filterpanel. Detta förhindrar oavsiktlig rotation av trumman och minskar belastningen på drivkedjan och växellådan.



Ta ALDRIG bort eller sätt tillbaka alla filterpaneler-na enbart på skivans ENA sida (se figur 7.10).



1. Vrid huvudbrytaren till läge OFF (0) och lås den med ett hänglås.

2. Lossa skruvarna till filtersegmentets lock och ta bort locket (se Figur 7.11).

3. Dra ut filterpanelen (se Figur 7.12).

Figur 7.10 Rätt sätt att byta filterpaneler



Figur 7.11 Filtersegmentets lock tas bort.



Figur 7.12 Filterpanelen dras ut.

4. Sätt in en ny filter-panel och skjut in den tills den bottenar. OBS! Filterpaneler med stålram ska placeras med filterduken vänd inåt (se Figur 7.13).



Felaktig montering av filterpaneler kan leda till skador på filtersegmenten.

5. Sätt tillbaka filtersegmentets lock och dra fast skruvarna.

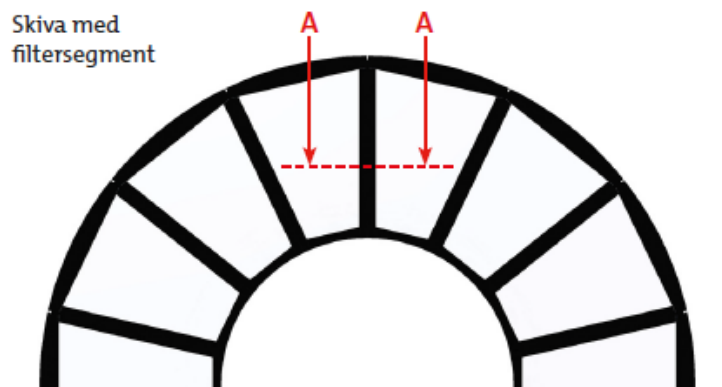


Maximalt åtdragningsmoment på 3 Nm.

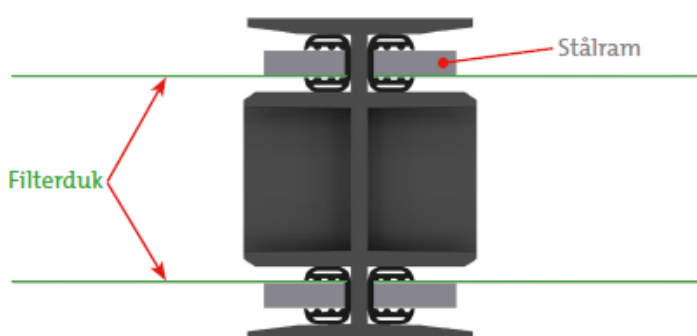
6. Montera resterande filterpaneler och lock på samma sätt.

7. Starta driften igen enligt avsnitt 5.1.

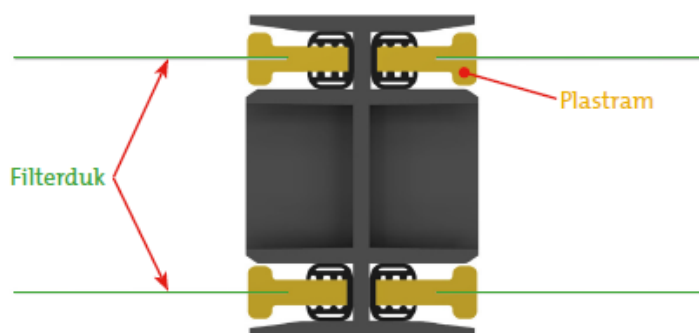
Skiva med filtersegment



Snitt A-A: Placering av filterpanel med stålram



Snitt A-A: Placering av filterpanel med plastram



Figur 7.13 Placering av filterpanel med stål- respektive plastram.

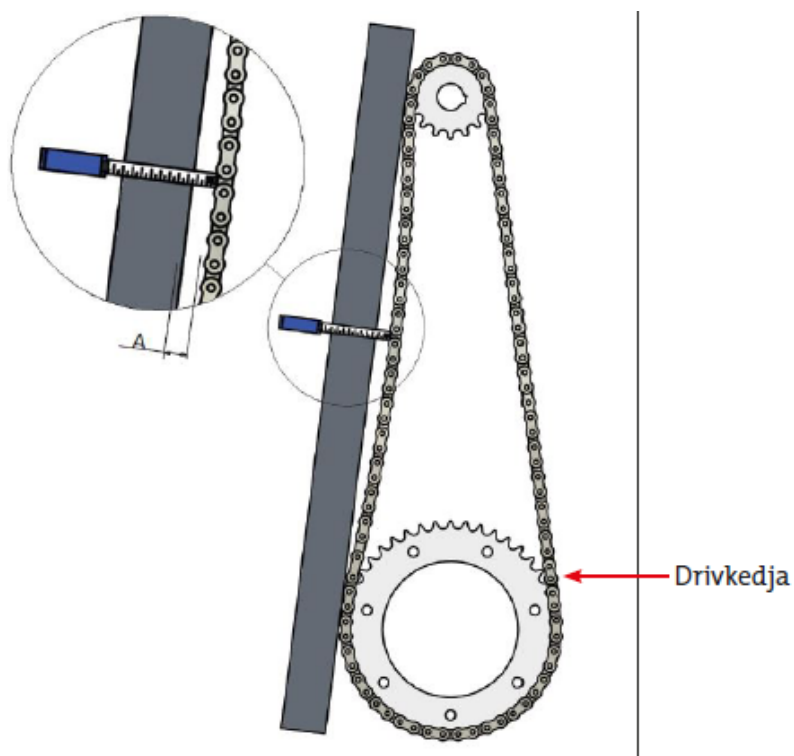
7.4 Drivkedja

OBS! Före service, läs avsnitt 2.7

Filtret är försett med kedjedrift. Se Bilaga A och F för tekniska data.

7.4.1 Kontroll av drivkedja

1. Vrid huvudbrytaren till läge OFF (0) och lås den med ett hänglås.
2. Demontera motorkåpan och vid behov kedjetråget för att komma åt kedjan.
3. Sträck kedjan genom att vrida trumman för hand (i valfri riktning).
4. Kontrollera spänningen på kedjans ospända del, med hjälp av en linjal att måttet A är 5-15 mm, se Figur 7.14.
5. Justera vid behov kedjeinställningen enligt avsnitt 7.4.2.
6. Starta driften igen enligt avsnitt 5.1.



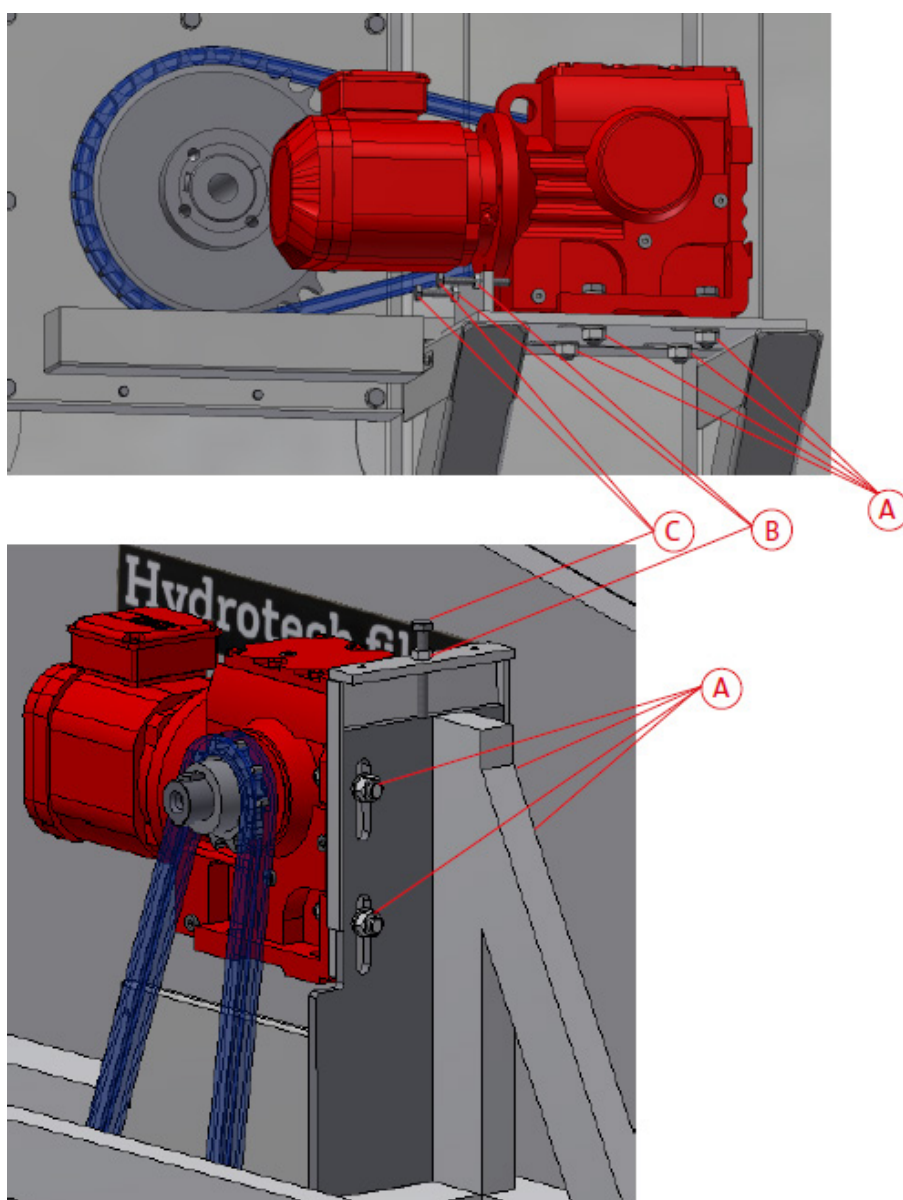
Figur 7.14 Kontroll av drivkedjans sträckning.

7.4.2 Justering av drivkedjans spänning

Justera drivkedjans spänning på följande sätt:

1. Vrid huvudbrytaren till läge OFF (0) och lås den med ett hänglås.
2. Lossa de fyra muttrarna (A) (se Figur 7.15 respektive Figur 7.16).
3. Lossa muttern/muttrarna (B).
4. Justera kedjans spänning med skruven/skruvarna (C).
5. Säkra skruven/skruvarna (C) med muttern/muttrarna (B).
6. Dra åt de fyra muttrarna (A).
7. Starta driften igen enligt avsnitt 5.1.

När det inte längre går att justera drivkedjan, så är kedjan utsliten och måste bytas ut (se avsnitt 7.4.3).



Figur 7.15 Kedjedrift filter typ 1C (överst)
Figur 7.16 Kedjedrift filter typ 2C (nederst)

7.4.3 Byte av drivkedja

1. Vrid huvudbrytaren till läge OFF och lås den med ett hänglås.
2. Justera drivenheten till sitt ändläge, se avsnitt 7.4.2.
3. Ta bort kedjelåset och kedjan.
4. Montera ny drivkedja.
5. Justera drivkedjans spänning enligt avsnitt 7.4.2.
6. Starta driften igen enligt avsnitt 5.1.

7.5 Drivenhet

OBS! Före service, läs avsnitt 2.7.

För information om drivenheten, se Bilaga F.

7.6 Inloppstätning

OBS! Före service, läs avsnitt 2.7.

7.6.1 Kontroll av inloppstätning

1. Vrid huvudbrytaren till läge OFF (0) och lås den med ett hänglås.
2. Sänk vattennivån i filtret tills hela inloppstätningen blir åtkomlig.
3. Kontrollera att inloppstätningen ligger an mot trummans insida.
4. Inspektera inloppstätningen med avseende på skador och slitage (se Figur 7.17).
5. Vid behov bytes inloppstätningen enligt avsnitt 7.6.2.
6. Starta driften igen enligt avsnitt 5.1.



Figur 7.17 Inloppstätning.

7.6.2 Byte av inloppstätning

1. Vrid huvudbrytaren till läge OFF (0) och lås den med ett hänglås.
2. Sänk vattennivån i filtret tills hela inloppstätningen blir åtkomlig.
3. Notera hur inloppstätningen sitter innan den demonteras.
4. Lossa skruvarna och muttrarna som håller inloppstätningen på plats.
5. Ta bort inloppstätningen.
6. Montera en ny inloppstätning.
7. Starta driften igen enligt avsnitt 5.1

8 Underhållsschema

Kontroll/Åtgärd	Underhållsintervall
Kontrollera filterpanelerna med avseende på igensättning och skador. Se avsnitt 7.3. Otvättade mörka områden i form av en ring som sträcker sig runt hela skivan är en indikation på igensatt dysa/dysor. Se avsnitt 7.1.	1 gång per vecka eller med annat intervall baserat på erfarenhet från den aktuella tillämpningen.
Inspektera filtrets insida: Se till att inte stora objekt som kan fastna i trumman, filtersegmenten eller slamrännan kommit in i filtret. Kontrollera även att inte rejektet ackumulerats (sedimenterat) i slamrännan. OBS! Före service, läs avsnitt 2.7. Avlägsna stora objekt samt spola rent slamrännan.  WARNING! Vrid huvudbrytaren till läge OFF och lås den med ett hänglås.	1 gång per vecka eller med annat intervall baserat på erfarenhet från den aktuella tillämpningen.
Spola av filterkonstruktionens metallytor med rent vatten. Rena (okontaminerade) metallytor minimerar korrosionen, särskilt vid saltvattensapplikationer.	2 gånger per månad eller med annat intervall baserat på erfarenhet från den aktuella tillämpningen.
Smörj sviveln till backspolningsröret i enligt tillverkarens anvisningar. Se avsnitt 7.2.1.	2 gånger per månad vid kontinuerlig trumrotation. 1 gång per månad vid intermittent trumdrift.
Smörj trumlagren (på inlopps- och drivsidan) med fett enligt tillverkarens föreskrifter. Se avsnitt 7.2.2.	2 gånger per månad vid kontinuerlig trumrotation. 1 gång per månad vid intermittent trumdrift.
Kontrollera drivkedjans spänning och skick. Se avsnitt 7.4.1	4 gånger per år vid kontinuerlig trumrotation. 2 gånger per år vid intermittent trumdrift.
Kontrollera drivenhetens oljenivå. Se avsnitt 7.5.	2 gånger per år.
Kontrollera inloppstättningen. Se avsnitt 7.6.	1 gång per år.
Byt växellådsoljan enligt tillverkarens manual (se bilaga).	Se bilaga.
Kontrollera spänning och skick på remmen till spolrörsdriften. Kontrollera sprutbilden från dysorna och justera vid behov skruven som styr läget på spolröret.	1 - 2 gånger per år eller i samband med att dysorna kontrolleras. Byt alltid remmen för spolrörsdriften i samband med att trumlagerna byts.

Symbols used on Hydrotech filters



Symbol is displaying equipotential earth bonding points on the filter.



Symbol shown at lubrication points on the filter. Read the manual for further information about lubrication.



Symbol displaying moving parts. Negligence to comply with safety regulations may lead to injury.



This symbol is placed where certain attention is needed when handling the filter. Read the manual for further information.



Warning for high voltage. Always assume all electrical equipment to be live and



Used as a warning where corrosive fluids is used. Always use appropriate safety equipment when handling corrosive products.

Manuals & technical information

For further information regarding Hydrotech filters or any other product used together with Hydrotech filters, please visit www.hydrotech.se. Click on "Manuals & technical information".

Locate the desired product manual and select manual by clicking on one of the language options. The manual will open in a new browser tab where the option to save the manual also can be found.

HYDROTECH

Hydrotech AB
A Veolia Solutions & Technologies Company
Mejselgatan 6
235 32 Vellinge
Sweden

Telephone: +46 (0)40 - 42 95 30
Fax: +46 (0)40 - 42 95 31
E-mail: mailbox@hydrotech.se
Web: www.hydrotech.se
Copyright © All rights reserved