

Driftsinnstruks HUMUSFILTER XH 40 – XH 70 For drikke- og prosessvann

Generell orientering

Overflatevann kan inneholde stedvis store mengder av humus. I de værste tilfelle kan store mengder humus gjøre vannet uegnet som forbruksvann. Humus er også et problem før andre renseprosesser som f.eks Omvendt Osmose eller totalavsaltning med ionebytte. Humusholdig vann er lite egnet for desinfeksjon med klor eller UV bestråling. I filteret passerer vannet en makroporøs ionebyttermasse, hvor humussyren byttes ut mot klorid. Prosessen går i sekvenser med regenerering, utlading og ny regenerering.



XH serie humusfilter filter er velegnet for bruk i boliger, gårdbruk og mindre industrianlegg på vann med høyt innhold av humus.

Filteret er en gjennomprøvet konstruksjon, produsert i Norge av førsteklasses komponenter fra verdens ledende fabrikker. Filteret er utstyrt med filterautomatikk som skyller filteret til faste tider eller etter fastlagt mengde. Etter noe tid må det etterfylles med salttabletter i kjemikaliebeholderen. En gang pr. mnd tilsettes noe kaustisk soda i beholderen slik at filteret blir regenerert med en blanding av natriumklorid og natronlut

Vennligst les hele driftsinnstruksen før montasje påbegynnes. Ved tilslutning av rørdeler i plast skal kun kjengetape benyttes som pakningsmateriale.

Filteret er ikke oppladet ved levering. En komplett regerering må foretas etter montering

KAPASITETSOVERSIKT

Filtertype	Kapasitet l/min Kontinuerlig	Saltforbruk pr. Regenerering	Dimensjon. Dia*Tot.høyde	Skyllvann liter pr. min
XH 40	15	8	25*155	5
XH 70	25	14	32*155	8

Montering av filter

Filteret leveres etter avtalt spesifikasjon. Pga. vekt må filteret plasseres på stedet det skal stå. Husk å sette av plass til ettersyn av filteret. Ved mottak av filteret, sjekk først at alle deler er medlevert og at alle deler er uskadet. **NB: Eventuelle skader og mangler må meddeles oss før montering påbegynnes.**

Profinor as – Når rent vann teller

Postboks 25 – 1306 Bærum Postterminal
Besøksadresse: Holmaveien 21 – 1339 Vøyenenga
Tlf: 67176860 – Fax: 67176851 – www.profinor.no

Monteringsanvisning – Fremdrift.

Filtertanken skal plasseres vertikalt på et tørt, frostfritt sted med kort avstand til vannledning og avløp. Tilkoblingen gjøres med kobberrør, men vi anbefaler at omløpsventil tilkobles med fleksible forbindelser.

Monter avtengningsventiler i tilførsel og fraløpsledningen. Avløpsrørets dimensjon avhenger av avstand til sluk og innløpsstrykket. Påse at avløpsrør ikke ligger høyere enn filterets avløpsstuss.

- Aldri koble avløpet direkte til sluk, vannlås eller annen innretning. Det skal være "luftgap"
- Avløpsrør kortere enn 6 mtr. Kan leges i ID 15 rør. For avstander opp til 12 mtr. Benyttes DN20.

Or fylling av vann isaltbeholderen og innsuging av siltlake, benyttes "saltrør". Røret settes på bunn av tanken langs sideveggen. Forbindelsen til luftlås må være helt tett. Lekkasje vil medføre driftsproblemer.

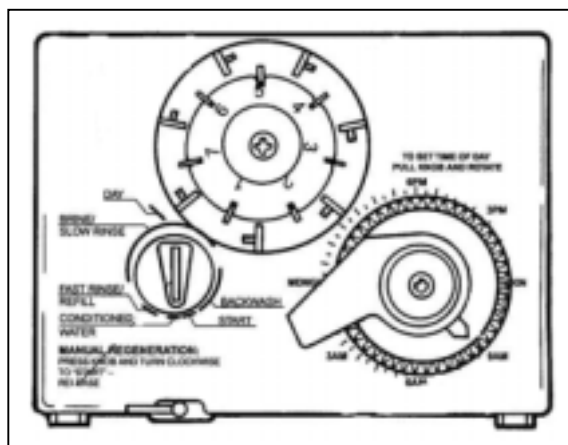
Oppstart og igangkjøring av filteret

NB: Enheten må ikke tilsluttes strøm før dette er angitt i instruksjonen

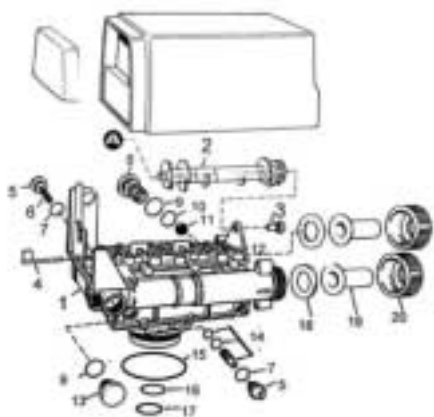
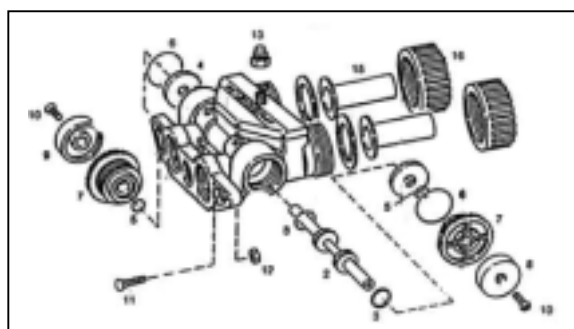
Styrehodet leveres normalt med indexknappen (Rød knapp med pil) i stilling "Conditioned water" "service" eller "Drift".

Dersom pilen peker en annen retning, presses knappen inn med en skrutrekker og vris **MOT URVISEREN (angitt med sort pil)** til riktig stilling. NB: Urverket ødelegges dersom denne vris feil vei.

Det er lettest å vri knappen hvis denne presses inn med venstre tommel og høyre hånd vrir på kamakselen. Det kan også benyttes en kraftig skrutrekker med bredt blad.



Kontroller at omløpsventilen står i riktig stilling med den hvite knappen trykket inn. Omløpsventilen må ikke stå i noen form for "mellomstilling". Enten skal den sorte (omløp forbi filteret), eller den hvite være trykket inn.



Manuelle ventiler i råvanns- og rentvannsledningen åpnes forsiktig. Åpne forsiktig en tappekran for kaldt vann etter filteret, så nær filteret som mulig. Filteret slipper ut oppsamlet luft. La vannet renne til det er fritt for luft i filteret.

Press inn indekssknappen og vri denne til stilling "Backwash". Nå returskylles filtermassen (nedenfra og oppover i filterlaget). La vannet renne i 3 – 4 min. Press igjen indekssknappen og vri denne til "Brine refill". Vannet strømmer nå opp i luftlåsen og ned i saltbeholderen. La vannet renne til det er ca. 10 cm. i saltbeholderen.

Vri deretter indekssknappen forbi "service", "backwash" til "brining" (Rett opp). Påse at det suges vann fra saltbeholderen gjennom luftlåsen. Under vanlig drift vil saltbeholderen suges tom. Dvs. til det kommer luft i luftlåsen.

Vri indekssknappen til "Brine Refill".

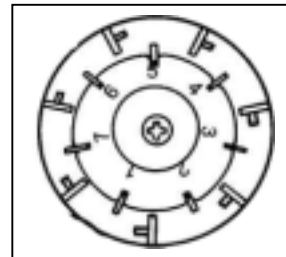
Tilkoble enheten strøm ved å sette i stikkkontakten.

Motoren trekker nå indekssknappen til "Service" som er normal driftstilling.

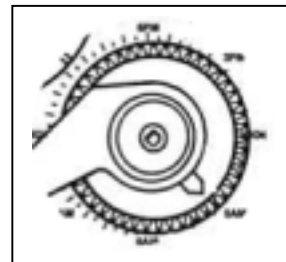
Salttabletter (Type Solvay el.lign) fylles i beholderen. Det må ikke benyttes annen type salt. Salttabletter etterfylles når tablettnivået kommer under væsknivået.

Innstilling av programuret

Døgnskiven trekkes ut og stilles på det faktiske klokkeslettet på dagen. Tidspunktet skal stå rett ovenfor den lille pilen. Når døgnskiven slippes, påse at tannhjulene er i ordentlig inngrep. Ukeskiven har en splint for hver dag. Disse kan trekkes ut og skyves inn. Trekk alle plintene ut, - slik at ukeskiven kan dreies fritt. Skiven dreies slik at dagen man stiller skiven står ovenfor "day". Dernest bestemmes hvilke dager man ønsker at filteret skal vaskes (regereres). Dette gjøres ved å trykke inn splintene som representerer den/de dagene man ønsker regenerering. Programmet starter kl. 02:00 og varer i ca. 2 timer. For en vanlig husholdning er en gang pr. uke tilstrekkelig. Ønsker man et annet tidspunkt, kan man stille klokken "feil" det aktuelle antall timer.



Døgnskive



Ukeskive

Vedlikehold

Motoren har ingen gangreserve. Dette betyr at den stopper ved spenningsbrudd eller spenningsfall ved feil på ledningsnettet og at regenereringstidspunktet forskyves tilsvarende. Husk derfor å stille døgn og/eller ukeskiven etter spenningsfall/strømbrudd.

Ekstra regenerering

Hvis det har vært brukt mye vann i en periode, kan det være behov for ekstra regenerering av filteret. Dette kan enkelt gjøres ved at man trykker inn den røde indekssknappen og vrir denne "moturs" til "Start" og slipper. I løpet av få minutter starter en ekstra regenerering. Dette har ingen innvirkning på den vanlige regenereringen.

Manuell regenerering

Elektrisitet benyttes kun til drift av klokkemotoren eller timer for rotasjon av kamaksel ved regenerering. Ved strøbrudd kan filteret regenereres manuelt hvis vanntrykk og mengde er som ellers. Ved å benytte en kraftig skrutrekker, kan indekssknappen vrir "mot uret" til de enkelte posisjoner.

Benytt følgende tidsintervaller:

- | | |
|------------------|-----------|
| 1. Backwash | (14 min.) |
| 2. Brine & Rinse | (52 min.) |
| 3. Brine refill | (10 min.) |
| 4. Purge | (6 min.) |

Innstilling av saltmengde

Filteret forbruker salt ved regenerering. Saltmengden bestemmes før filteret settet i drift. Normalt vil en middelvei av de oppgitte saltverdier i tabellen gi et godt resultat. Hvis humusinnholdet/hardheten er meget høy, må høyeste verdi benyttes. Likeledes må høyeste verdi benyttes dersom filteret som avherdner før varmekjeler i fyrhus. En lavere saltmengde kan kompenseres ved hyppigere regenereringer.

Filterets kapasitet mellom 2 regenereringer bestemmes av saltforbruket, vannets hardhet, humusinnhold og filterets størrelse.

Saltmengden reguleres ved å vri den lille skruen i senter av saltregulatoren. Bruk en smal skrutrekker. Skruen regulerer hvor mye vann som slippes tilbake i saltbeholderen i siste trinn i skylleprogrammet. Vannet løser opp en bestemt mengde salt ved den aktuelle romtemperatur. Fyll aldri ekstra vann i saltbeholderen. Dette er unødvendig og øker saltforbruket samtidig som det kan gi saltsmak på vannet.

Beskrivelse av funksjon under vasking og regenerering.

Vann som skal behandles i filteret skal analyseres på et laboratorium. En representativ vannanalyse vil gi en oversikt over forurensninger i vannet og verdier på viktige parametre. Vannanalysen må inneholde verdier for følgende parametre:

Jern (Fe)
Mangan (Mn)
PH verdi
KMnO₄ verdi
Fargetall
Hardhet
Innhold av hydrogensulfid

Vann som skal behandles må være fritt for slam og partikler.
pH verdien må ligge mellom 6,5 og 8,8.

forurensninger. Ved ekstremt høyt humusinnhold (fargetall), kan 2 filtre monteres i serie for å bringe verdiene ned til akseptabel verdi.

Forebyggende vedlikehold

1. Patronfilteret (før humusfilteret) må regelmessig ettersees og eventuelt filterinsats skiftes
2. Kontroller og rengjør saltbeholder og saltrørets sil en gang pr. år, eller når mans er at det samlerseg slam i beholderen.
3. Rens ejektor og sil en gang pr. år. Benytt følgende fremgangsmåte:
4. Frakoble strøm ved å trekke ut E-støpsel
5. Steng vanntilførsel, eller slå over omløpsventilen slik at filteret går i "bypass" (Trykk sort knott inn).
6. Avlast trykket i tanken ved å presse inn ventilplate # 6 med en skrutrekker
7. Skru ut silpluggen
8. Rens silen med en fin børste og rens deretter med vann.
9. Smør O-ring med silikonfett og skru denne forsiktig inn. Ikke skru til for hardt
10. Skru ut ejektorplugg # 15
11. Bruk en heklenål eller nebbtank til å trekke ut ejektoren
12. Rens og skyll ejektoren
13. Smør O-ringene på ejektoren og ejektorpluggen med silikonfett.
14. Sett inn ejektor og skru til med passende verktøy. Ikke skru til for hardt. NB: "Trekkhullet" skal være ytterst
15. Koble enheten til strøm og juster klokken
16. Åpne tilførselsventil, eller frakoble bypass/omløpsventil

Desinfeksjon av humusfilteret

Humusfilteret inneholder ingen materialer som gir gode vekstvilkår for mikroorganismer, eller som kan tilføre forurensninger til vannet som behandles. Det kan likevel være fornuftig å desinfisere filteret før det settes i drift som drikkevannsfiler. Desinfisering kan også være nødvendig senere, avhengig av kvaliteten på råvannet. Ved bytte av filtermasse skal filteret desinfiseres med en klorløsning.

Klorpulver, eller Kalsiumhypokloritt kan benyttes. Pulveret er enkelt å lagre og lett å dosere nøyaktig. Desinfisering bør foretas ved en ekstra regenerering:

1. Vri indekssknappen mot uret, til "Start" og slipp. Etter noen få minutter starter returskylling.
2. Når returskylling er ferdig, skal klorpulveret tilsettes så nære silen i saltrøret som mulig. Dette gjøres ved å grave til side salttablettene og tilsette klorpulveret direkte i saltlaken rundt silen. Benytt ca 5. gr. Pulver
3. Fyll tilbake salttablettene og fortsett regenereringen.

Skifte av drivverk

1. Steng vanntilførsel, eller sett filteret i "Bypass" ved å presse inn omløpsventilen
2. Avlast trykket i filteret ved å presse inn ventilplate #6 med en skrutrekker
3. Trekk ut stikkkontakten, (Koble fra EL-tilslutning)
4. Skru av lokket på filterhodet .
5. Ledningene til drivverket kobles .
6. Den hvite låsepinnen for drivverket trekkes rett ut og bærelageret for kamaksel løsnes. Drivverket kan løftes rett opp og kamaksel kan fjernes.
7. Det nye drivverket settes på plass og låsepinnen settes inn. Sjekk at indekssknappen står i "Service"
8. Pass på at kamaksel og kobling passer sammen. Kamakselen er flat i enden som skal inn i koblinksklo til drivverket. Koblingen er eksentrisk.
9. Tre akselingen først inn i drivverket og trykk akslingen deretter forsiktig ned mot ventilplatene for til slutt å skru inn bærelageret i den motsatte enden
10. Hvis kamakselen er montert riktig kan du nå trykke inn indekssknappen med håndmakt og vri kamaksel mot uret med den andre hånden, - forsiktig til alle posisjoner. Avslutt ved "Brine refill"
11. Sett in EL-ståpsel og la motoren trekke indekssknappen til "Service". Still deretter inn ukeskive og døgnskive.
12. Åpne omløpsventil og frakoble bypass. Åpne tilførselsventil

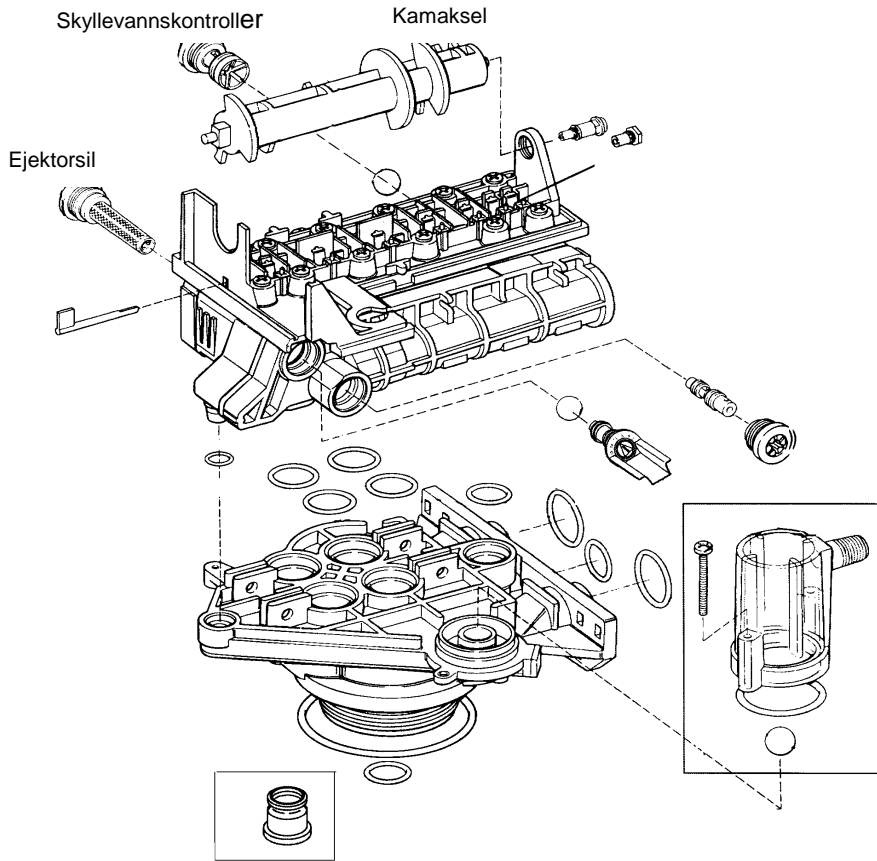
Alternative kontrollventiler og installasjoner

Alle husholdningsfilter kan leveres med alternative ventilhoder. Ventilhoder leveres med mekanisk timer (som beskrevet), elektronisk og volumkontrollert. Filterventilen er lik for de fleste filtertyper og prinsippet er det samme. For filter med større kapasiteter er ventilhodet dimensjonert deretter. Filter kan monteres i parallell eller i serie, avhengig av vannproblem ønsket rensegrad. Se alternative installasjoner og ta eventuelt kontakt med oss for andre kapasiteter eller applikasjoner.

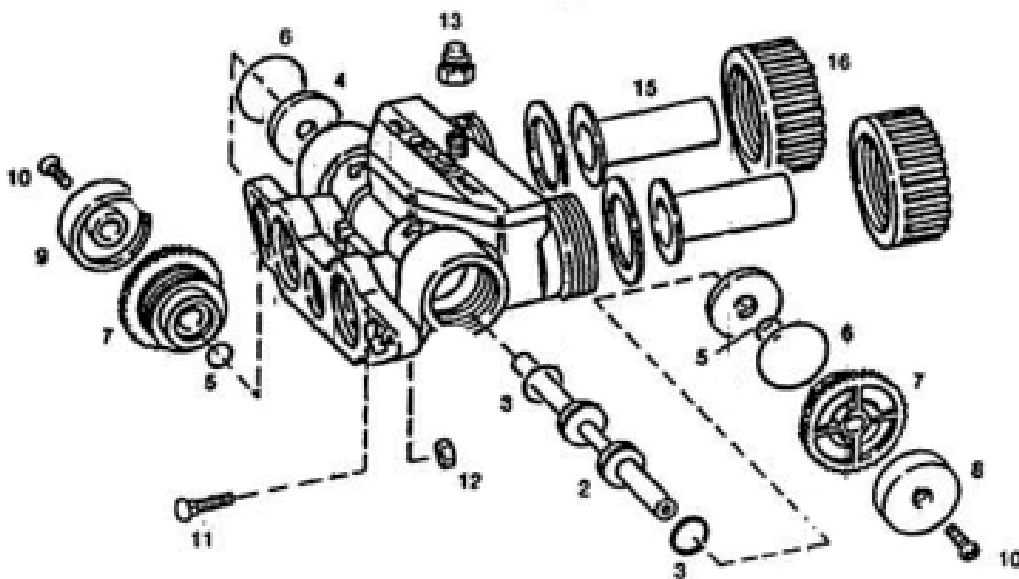
Feilsøking

Problem	Mulig feil	Tiltak
Regenerering skjer ikke automatisk	<ol style="list-style-type: none"> 1. Feil på strømtilførsel 2. Defekt drivverk 3. Splinter på ukeskiven er ikke trykket inn 4. Fastlåst tannhjul i drivverket 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sett støpsel i stikkontakt, Skift sikringer 2. Bytt drivverk 3. Press inn splinter for dager regenerering ønskes 4. Bytt drivverk
Filteret må regenereres hver dag	<ol style="list-style-type: none"> 1. For svak saltløsning eller forlite lake 2. Filteret er forlite 	Juster opp saltmengde Skift filter eller juster vannforbruk
Filteret vasker på feil tidspunkt	Klokken går galt. Kan skyldes strømbrudd	Trekk ut døgnskive og still riktig tid
Filteret suger ikke kjemikalier	<ol style="list-style-type: none"> A. Forurensninger i ejektor B. Flottørventilen har "låst" seg i lukket stilling. Kan skje ved trykkstøt, eller lengre stillstand C. Lakkasje i kobling mellom kjemikalie beholder og filter som kan gi luft lekkasje når filteret skal suge inn kjemikalie/salt D. For lavt vanntrykk E. Delvis tett avløp 	<ol style="list-style-type: none"> A. Avlast trykket i filteret. Ta ut ejektor som beskrevet. Rens ejektor. B. Etterse flottørstang. Hvis den sitter fast, skyll med varmt vann C. Kontroller koblingene. Start regenerering manuelt og se hva som skjer. D. Øke trykket til 1,5 bar E. Rens avløpet
Kjemikalietank renner over	<ol style="list-style-type: none"> A. Flottørventilen er skadet/defekt, - eller for mye kjemikalier er påfylt B. Ventil #2 lekker. C. Flottøren har hengt seg fast i lottørkammeret. D. Flottøren stenger ikke pga. slam i flottørkammeret/dedre del av beholderen E. Defekt saltkontroll 	<ol style="list-style-type: none"> A. Kontroller ventilen og bytt om nødvendig. B. Tett lekkasje eller bytt luftlås C. Kontroller at ventilen har fri bevegelse D. Rengjør beholder og flottørventil E. Bytt saltkontroll
Saltforbruket er for høyt	<ol style="list-style-type: none"> A. Det er trykket inn flere splinter på ukeskiven enn forutsatt. Dette gir flere regenereringer og høyt kjemikalieforbruk. B. Væskenivået i kjemikaliebeholdren er for høyt C. Slam i saltkontroller D. Defekt saltkontroller 	<ol style="list-style-type: none"> A. Kontroller behovet for regenerering og juster døgnskiven deretter. B. Kontroller flottøren og juster om nødvendig ventilen C. Dra ut og rens. Koble fra strøm, vri kamaksel mot uret til "Brine refill" og skyll ut slamm. Sett inn støpsel. D. Bytt saltkontroller
Tilbakespyling tar for lang, eller for kort tid	<ol style="list-style-type: none"> A. Fremmedlegmer i skyllevannskontroller B. Ventil # 1 lukker ikke 	<ol style="list-style-type: none"> A. Tas ut kontrollen og rens B. Spyl ventilplaten som beskrevet
Ustabil forbruk av salt	<ol style="list-style-type: none"> C. Forurensning i ejektor eller defekt ejektor D. Dårlig errel ujevnt vanntrykk 	<ol style="list-style-type: none"> C. Rens ejektor, eller skift E. Juster vanntrykket
Vannet inn og ut er av samme kvalitet	<ol style="list-style-type: none"> A. Omløpsventilen står i "bypass", eller i mellomstilling. B. Det mangler salt C. Kjemikaliet suges ikke inn D. Tett ejektor E. Luftlåsen tetter for tidlig 	<ol style="list-style-type: none"> A. Still om omløpsventilen B. Etterfyll salttabletter C. Samme løsning som beskrevet over D. Rens som beskrevet ovenfor E. Lekkasje på luftlås eller kobling til saltrør

VENTILHODE



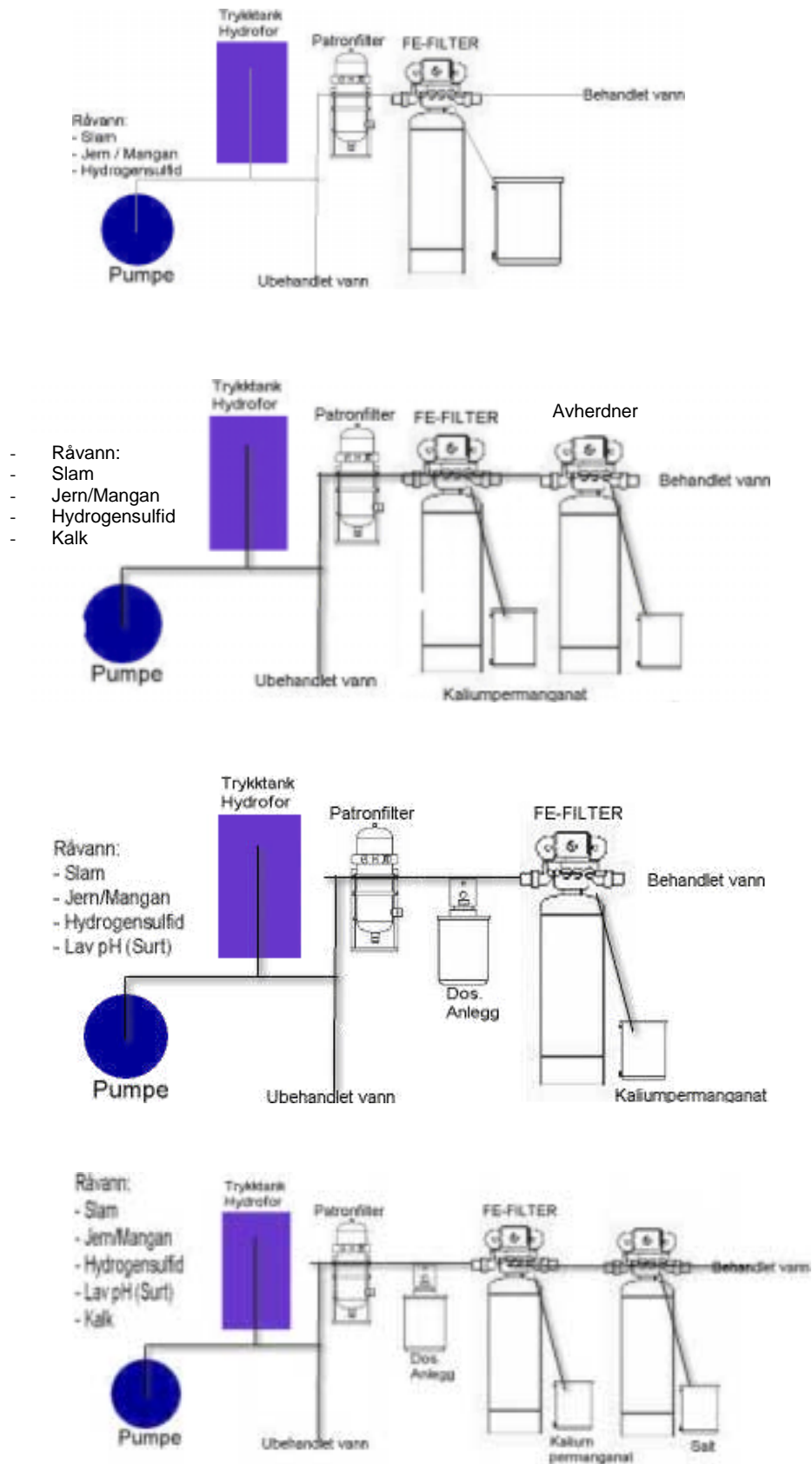
BY-PASS VENTIL



Profinor as – Når rent vann teller

Postboks 25 – 1306 Bærum Postterminal
Besøksadresse: Holmaveien 21 – 1339 Vøyenenga
Tlf: 67176860 – Fax: 67176851 – www.profinor.no

ALTERNATIVE INSTALLASJONER



Profinor as – Når rent vann teller

Postboks 25 – 1306 Bærum Postterminal
Besøksadresse: Holmaveien 21 – 1339 Vøyenenga
Tlf: 67176860 – Fax: 67176851 – www.profinor.no