

ACO
Højt vandlukker



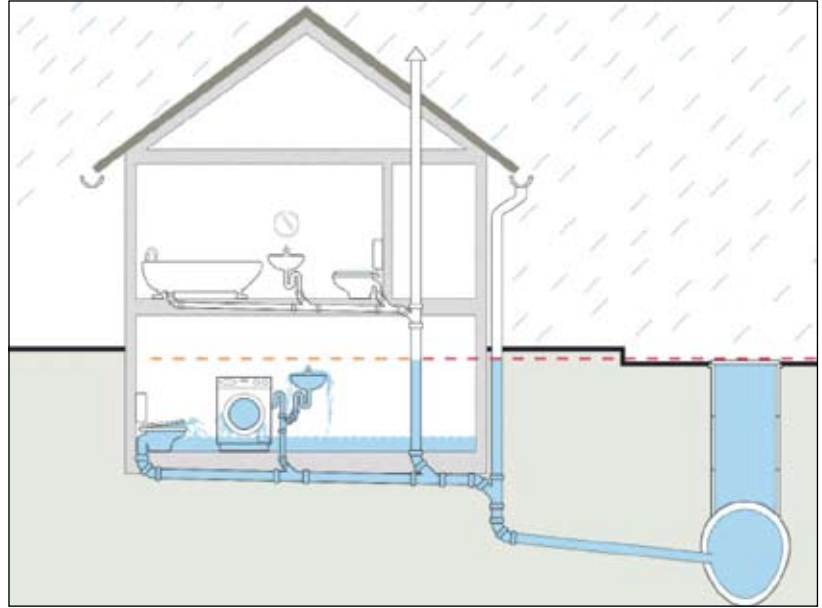
Beskyt din ejendom!

ACO Højt vandlukker
www.aco.dk

Generelt

Klimaændringerne medfører ekstreme ændringer i vores nedbør. Kraftige nedbørsmængder falder indenfor korte tidsintervaller, og vi ser stadig flere problemer med oversvømmelser.

I Danmark oplever vi dage med så store nedbørsmængder, at veje og hele byområder oversvømmes. Kloaksystemerne kan simpelthen ikke afvande den store nedbørsmængde hurtigt nok. Det overbelastede kloaksystem medfører tilbageløb til afløb i boliger og specielt kældre, som igen medfører oversvømmelse af kloakvand med store skader på bolig og inventar som følge.



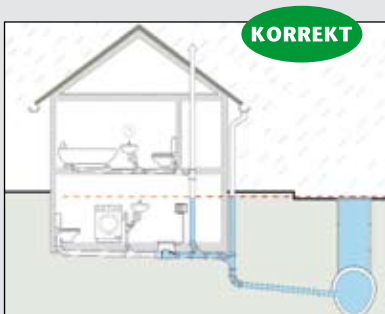
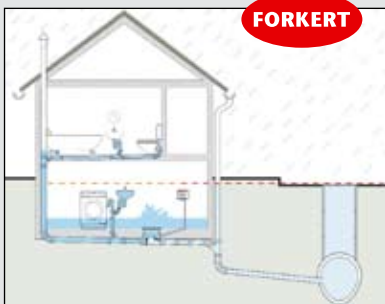
Når tilbageløb opstår

Tilbageløb er når kloaksystemet ikke kan afvande hurtigt nok. Vandstanden stiger og kloakvandet løber tilbage i systemet til lavere liggende områder.

Rørindsnævring, rørbrud, pumpenedbrud eller andre begrænsende faktorer er skyld i tilbageløb. Alle kloaksystemer kan rammes af tilbageløb – og det kommunale kloaksystem er ikke dimensioneret til spidsbelastningerne.

Trænger kloakvand ind i boligen, er kommunen ikke ansvarlig. Kommunen skal sørge for en god og sikker kloakering, men hæfter ikke ved "usædvanlige regnmængder". Man bør derfor beskytte sig imod tilbageløb fra kloak, hvis man har installationer under oversvømmelsesniveau.

I denne brochure finder du information om ACO Højt vandlukke – en produktserie der sikrer mod dette og beskytter din ejendom.



Oversvømmelsesniveau

Oversvømmelsesniveauet er defineret som det højeste mulige spildevandsniveau på et udvalgt sted i et kommunalt afløbssystem. (iht. DS-EN 12056 spildevandsinstallationer selv-lænsende indendørs)

Beskyt de sanitære installationer under oversvømmelsesniveauet

Iht. DS-EN 12056-4 skal man beskytte de sanitære installationer, der er placeret under oversvømmelsesniveau mod tilbageløb. Højt vandlukker skal monteres således at al spildevand ovenfor oversvømmelsesniveau kan passere uhindret. DS-EN 12056 kræver derfor, at alle installationer ovenfor oversvømmelsesniveau skal have et naturligt afløbsfald. Dette inkluderer også tagvands afløb, samt dennes ledninger.

Projekteres anlægget så de højere placerede afløb belaster højt vandlukkerne, kan dette forårsage oversvømmelse ved lukket ventil. På dette grundlag må højt vandlukker ikke installeres i bygningens hovedledning.

Sådan fungerer en højt vandlukker

Ved valg af højt vandlukker skelnes der imellem anvendelse til fækaliefrit og fækalieholdigt spildevand. De to forskellige højt vandlukkeres funktioner er beskrevet nedenfor.

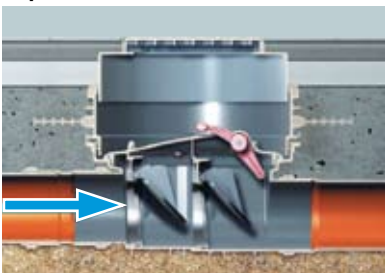
Højt vandlukkeren beregnet til fækaliefrit spildevand er udstyret med en eller flere

stopklapper. Som udgangspunkt er disse lukket, men åbnes automatisk når der løber vand ud til kloak. Ved tilbageløb – altså modsat udløb til kloak - vil vandtrykket blokere stopklapperne. På den måde kan vandet ikke passere. Vandet forhindres altså i at løbe den forkerte vej.

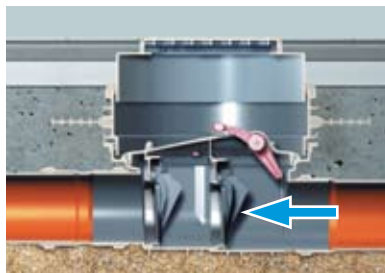
Højt vandlukkeren til fækalieholdigt vand er udstyret med en eller flere stopklapper. Som udgangspunkt er disse åbne for frit gennemløb. Ved tilbageløb registrerer en sonde vandstandsstigningen, og en motor lukker stopklappen, så vandet ikke kan passere.

Funktionalitet

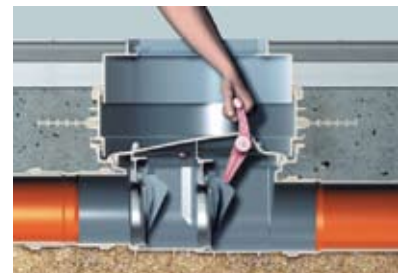
Triplex-K-2



Normal tilstand: Spildevand løber igennem indløbsrør til kloak.



Tilbageløbstilstand: Vandtryk fra tilbageløb blokerer første klap.

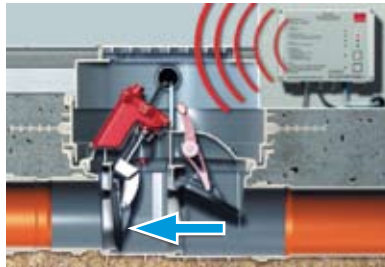


Tvungen blokering: Første klap kan lukkes manuelt.

Quatrix-K-3F



Normal tilstand: Spildevand løber igennem indløbsrør til kloak.



Tilbageløbstilstand: Sensor aktiverer styreboks og 2. klap lukkes automatisk.



Tvungen blokering: Første klap kan lukkes manuelt.

Sådan defineres et afløb

Normalt betegnes al spildevand som afløb, men – der findes specifikke betegnelser for de forskellige former:

Nedbørs- /regnvand

– stammer fra snefald eller regn.

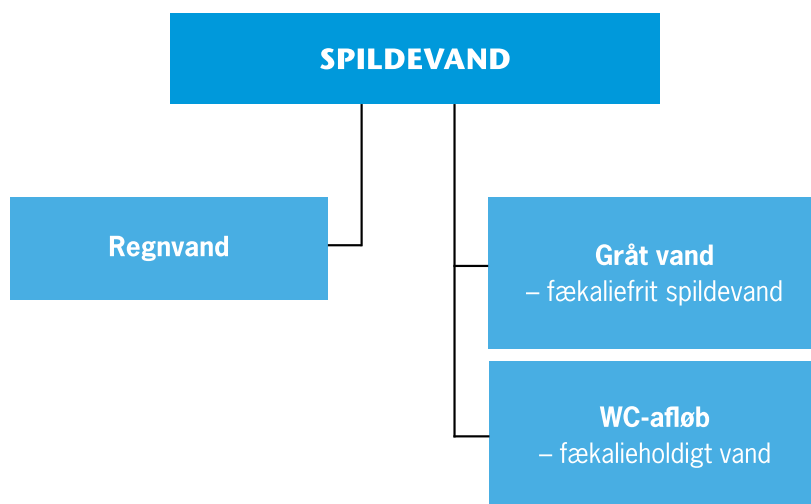
Gråt spildevand/fækaliefrit vand

– vand fra bruseren, vandhane, håndvask.

Sort spildevand/Fækalieholdigt vand

– vand fra WC.

Vær opmærksom på, at der skelnes mellem højt vandlukker til fækaliefrit spildevand og fækalieholdigt spildevand. Er der tale om industriel spildevand – eks. fra en produktion, skal der laves en kemisk analyse til kontrol af vandets sammensætning.



Normer og regler

Generelt

Spildevandsinstallationer skal udføres således at spildevandet kan afledes uden at installationen eller afløbsanlægget beskadiges eller funktionen påvirkes.

Boligejerens eget ansvar

Den kommunale myndighed kan ikke gøres ansvarlig for skader, der forårsages af tilbageløb. Det er boligejerens eget ansvar, og denne må selv betale omkostningerne for skader forårsaget af tilbageløb (DS-EN 12056.1.3). Der er naturligvis mulighed for at forsikre sig mod tilbageløbskader, men der er høj selvrisiko på disse forsikringer.

Normer

DS-EN 12056 beskriver spildevandsinstallationer – selvvlæsende system indendørs. DS-EN 13564 beskriver højt vandlukker, konstruktion, test og vedligeholdelse.

Temperaturbestandighed

Højt vandlukkeren skal have en temperaturbestandighed svarende til temperaturen for ejendommens/bygningens spildevand. Ved type 0,1, 2 og 3 – max. 75 grader Celsius. Ved type 4 og 5 – max. 93 grader Celsius.

Passiv eller aktiv sikkerhed mod tilbageløb

Kælder afløb med højt vandlukker betegnes som passiv sikkerhed mod tilbageløb. Selve ordet passiv referer til at højt vandlukkerens stop ligger passivt mod lukkesædet. Stoppet åbnes kun, når der er afløb fra installationerne inde i ejendommen/bygningen. For at dette kan fungere, kræves afløbshældning ned mod og ind i det kommunale kloaknet. Aktiv sikkerhed mod tilbageløb er eksempelvis montering af afløbspumper og pumpestation. Aktiv sikkerhed mod tilbageløb kræver ekstern energi for at flytte spildevand eller regnvand mod tilbageløbet.




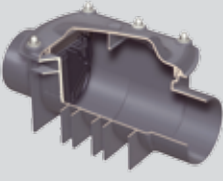
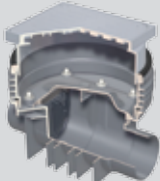


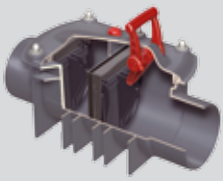



Projekteringsanvisninger

- Beskyt samtlige afløb som ligger under oversvømmelsesniveauet mod tilbageløb
- Projektér bygningen så spildevand fra afløb over oversvømmelsesniveauet ikke belaster højt vandlukkerne. Spildevand fra højere beliggende afløb kan forårsage oversvømmelse, når højt vandlukkerne er lukkede.
- Projektér ikke højt vandlukker placeret i bygningens hovedledning.
- Vælg korrekt højt vandlukke! Vælges forkert højt vandlukke ved fækalieholdigt spildevand, kan dette forårsage stop i afløbsledningen. Kun højt vandlukke type Quatrix-K-3F er godkendt til fækalieholdigt spildevand.
- Højt vandlukke med elektrisk tilslutning (type Quatrix-K-3F) må ikke anvendes, før den er tilsluttet el-installationen og afprøvet for korrekt funktion. Alternativt skal begge ventilstop fjernes under byggeperioden.
- Det skal forhindres at de installationer, der betjenes af højt vandlukket kan anvendes med lukket ventil. Ved højt vandlukke type Quatrix-K-3F kan dette styres med en magnetventil fra den potentialfrie udgang i styreskabet.
- Højt vandlukker skal monteres, så den er tilgængelige til enhver tid ved eftersyn og servicering.
- Der forefindes forhøjningsdele til højt vandlukker i gulv.
- Før og efter placeringen af motorstyrede højt vandlukker skal der være en lige rørstrækning på mindst 1 meter. På denne strækning må der ikke forekomme andre tilslutninger. På den måde sikres mod vandturbulenser, der kan få sonden til at reagere, så den opfatter det som tilbageløb og lukker. Det er vigtigt for brugerens egen sikkerhed, at det foreskrevne rutinemæssige eftersyn og servicering udføres. Se den medfølgende drifts- og brugervejledning for den pågældende højt vandlukke.

Iht. DS-EN 13564-1 defineres seks forskellige typer af Højt vandlukker

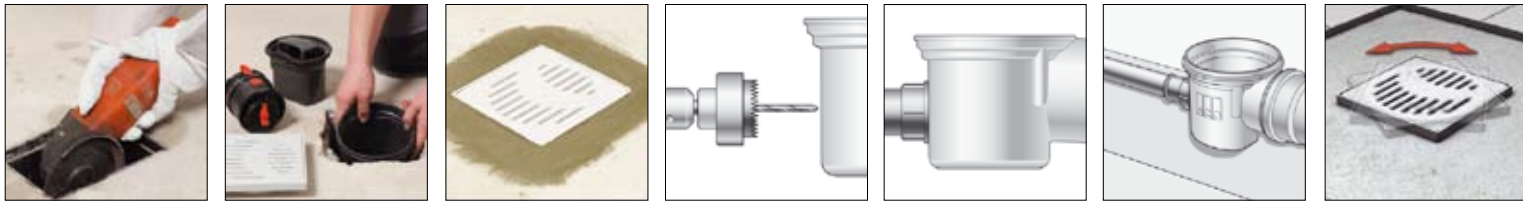
Type	Installationsplacering	Automatisk stop	Nødstop	Anvendelsesområde
0	Vandret ledning	1	0	Regnvandsinstallation
1	Vandret ledning	1	1	Regnvandsinstallation
2	Vandret ledning	2	1	Regnvandsinstallation – fækaliefrit spildevand (gråt vand)
3	Vandret ledning	1 (elektrisk eller pneumatisk)	1	Fækaliefrit eller fækalieholdigt spildevand (mærket F)
4	I gulvbrønd	1	1	Fækaliefrit spildevand
5	I gulvbrønd	2	1	Fækaliefrit spildevand

Nødstop kan kombineres med automatisk stop.

Højt vandlukker	Type	Fritliggende montage	Indbygget montage
ACO Junior gulvbrønd	5		
ACO Triplex-K-0	0		
ACO Triplex-K-1	1		
ACO Triplex-K-2	2		
ACO Quatrix-K-3F	3		

Installering ACO Junior

1. Afmonter vandlås og højt vandlukkeindsats
2. Gulvbrønden kræver en udsparring på min. 275 x 200 mm og en dybde på min. 170 mm.
3. Indløb fra eks. vaskemaskine skal tilsluttes ved monteringen. Anvend en hulsav med dia. 60 mm og skær ud til hul modsat af udløbet – se skitsen.
4. Såfremt udløbsrørets centrum ligger dybere end 84 mm fra gulvoverkant, skal der anvendes en forhøjningsdel. Denne er 130 mm høj og kan tilskæres med en sav. Flere forhøjningsdele kan monteres ovenpå hinanden.
5. Montér gulvbrønden – indstil overdelen (kan vrides) således at den passer ned i evt. gulvklinker. Støb ud omkring den.
6. Færdiggør gulvet evt. med klinker. Tættes med silikone mod gulvbrøndsrammen.
7. Demontér filteret. Montér højt vandlukkeindsatsen. Indsatsen skal skubbes tæt op mod udløbskanten. Eftermonter vandlås og gulvbrøndsrist.



Installering Quatrix-K-3F Frie rørledninger

1. Højt vandlukkeren monteres i fritliggende rørledning. Rørstøtter bør anvendes på begge sider ved ventilen. Skydemuffe bør monteres på den ene side, således at ventilen ved behov let kan demonteres.
2. Der skal være et fald på 12 mm mellem indløb og udløb.
3. Højt vandlukkeren skal monteres, så den til enhver tid er let tilgængelig.
4. Montér ventilmotoren ved hjælp af de medfølgende skruer.
5. Styreskabet monteres på en væg i et tørt lokale. Montér strømkablerne fra ventilmotoren og tilslut styreskabets stikkontakt til en jordet vægstikkontakt.
6. Afprøv ventilens funktion iht. anvisningerne, som medfølger højt vandlukket.
7. ACO Quatrix-2 Højt vandlukker til fækalieholdige afløb med indbygget montage i gulv – Type F3.

Anvendelsesområde: Lokalteter under oversvømmelsesniveau til eks. WC og/eller urinaler.

Tilbehør: Forhøjningsdel for dybere montage – højde 100 mm.



Installation Quatrix-K-3F Til kælder dæk:

1. Højt vandlukkeren placeres på monteringsstedet – brug waterpas
 2. Fastgør ventilen til armeringen – en murskefuld beton støbes rundt om
 3. Montér evt. forhøjningsdelen
 4. Skal der anvendes membranflanche sættes den fast i ønsket højde på forhøjningsdelen. Støb bjælkelaget læg membranmatten ud og lim flanchen på
 5. Montér forhøjningsdelen. Den er teleskopisk og trækkes ud til korrekt højde
 6. Vrid overdelen så den passer mod evt. gulvklinker. Støb bjælkelaget færdigt
 7. Montér evt. gulvklinker. Tættes med silikone mod firkantsdelen
 8. Montér ventilmotoren ved hjælp af de medfølgende skruer. Træk kablerne i kabelrør til det sted, hvor styreskabet skal monteres
 9. Montér styreskabet på en væg i et tørt rum og tilslut strømkablerne fra ventilmotoren
 10. Tilslut strømstikkene til en jordet vægstikkontakt
- Afprøv ventilens funktion iht. anvisningerne, som medfølger højt vandlukket
 - Læg gulvklinker i dækrammen. Montér rammen og lås den
 - Højt vandlukket skal monteres, så den til enhver tid er let tilgængelig.

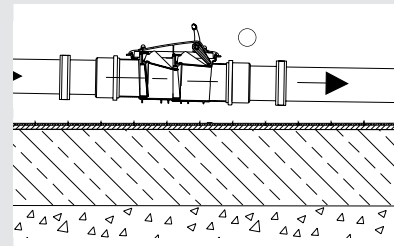
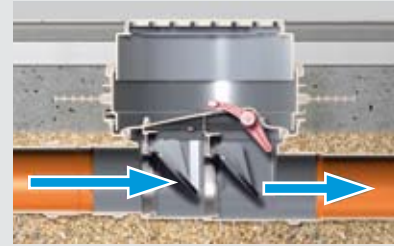
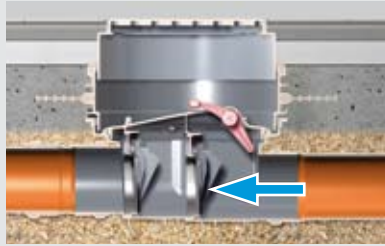


Installation

Triplex-K-0, -K-1 og -K-2

ACO Triplex Højt vandlukke til fækaliefrit spildevand.

Anvendelsesområde: indendørs under oversvømmelsesniveau med udslagsenheder, med fækaliefrit spildevand eks. bad, bruser, håndvask, køkkenvask, vaskemaskine eller regnvand.



Installation – Frie rørledninger

1. Højt vandlukkeren monteres i fritliggende rørledning. Rørstøtter bør placeres på begge sider ved ventilen. Skydemuffe bør monteres på den ene side, således at ventilen ved behov let kan demonteres.
2. Vær opmærksom på, at der skal være et fald på 12 mm mellem indløb/udløb.
3. Højt vandlukkeren skal monteres, så den til enhver tid er let tilgængelig.

4. ACO Triplex Højt vandlukke til fækaliefrit spildevand K2-2 til montering i gulv – Type 2.

Anvendelsesområde: Lokalteter under oversvømmelsesniveau med udslagsenheder, med fækaliefrit spildevand eks. bad, bruser, håndvask, køkkenvask, vaskemaskine eller regnvand.

Tilbehør: Forhøjningsdel for dybere montage – højde 100 mm – Membranflanche til vandtætte gulve.



Installation – Kælderdek

1. Højt vandlukkeren placeres på monteringsstedet – brug waterpas.
2. Fastgør ventilen til armeringen – en murskefuld beton støbes rundt om.
3. Montér evt. forhøjningsdelen.
4. Skal der anvendes membranflanche, sættes den fast i ønsket højde på forhøjningsdelen. Støb bjælkelaget, læg membranmåtten ud og lim flanchen på.
5. Montér forhøjningsdelen. Den er teleskopisk og trækkes ud til korrekt højde.

6. Vrid overdelen så den passer mod evt. gulvklinker – støb bjælkelaget færdigt.
7. Montér evt. gulvklinker. Der tætnes med silikone mod firkantsdelen.
8. Læg gulvklinker i dækrammen. Montér rammen og lås den.
9. Højt vandlukkeren skal monteres, så den til enhver tid er let tilgængelig.





Eftersyn og servicering

Generelt

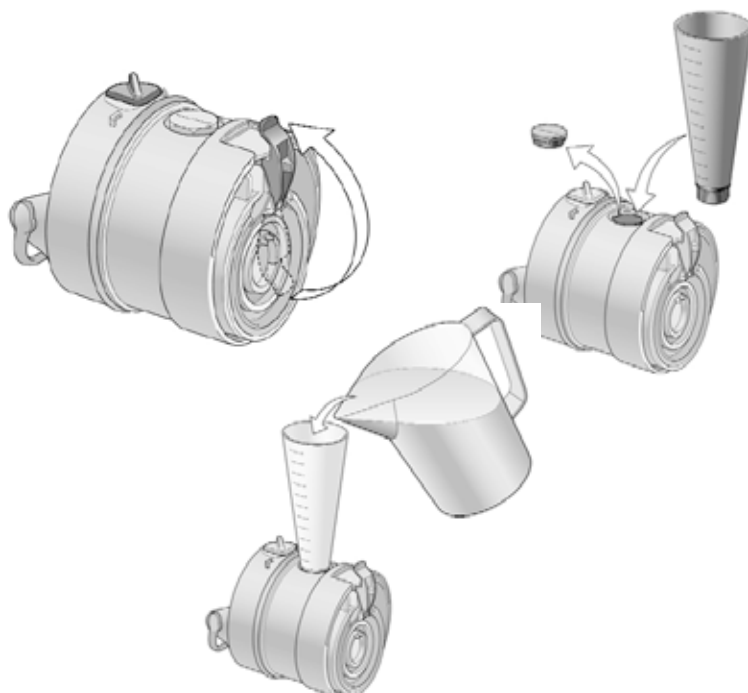
Højt vandlukkere skal efterses og service- res med jævne mellemrum for at garantere sikker drift. Vedligeholdelsen skal foretages efter den til enhver tid gældende standard og iht. til producentens anvisninger. Som tillæg til en professionel installation er det derfor vigtigt, at påpege at eftersyn og servicering udelukkende bør foretages af autoriseret personale.

Gulvbrønd med højt vandlukkefunktion

Gulvbrønde med højt vandlukkefunktion skal efterses visuelt og nødstopfunktion- en skal udføres af brugeren én gang om måneden for at kontrollere om den fungerer korrekt iht. DS-EN 13564.1. Højt vand- lukkefunktionen skal serviceres af autorise- ret personale hver sjette måned. Servicering indeholder: rengøring, kontrol af perfekt funktion, samt udskiftning af evt. defekte dele. Funktionstest med prøve-

trykningsrør skal udføres iht. DS-EN 13564.

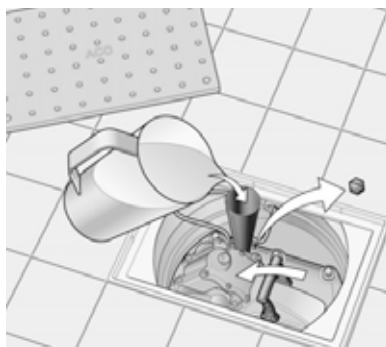
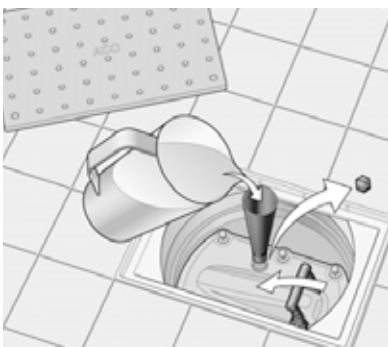
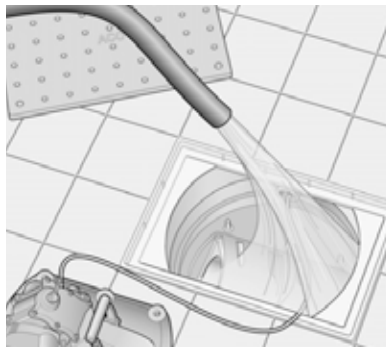
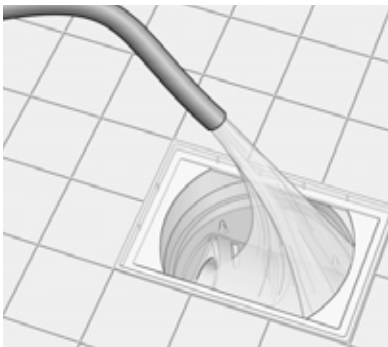
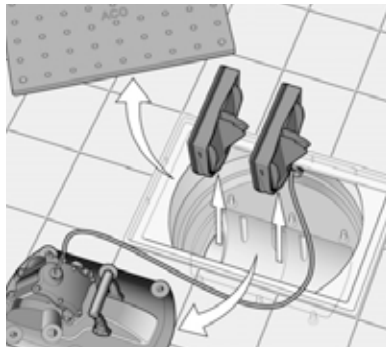
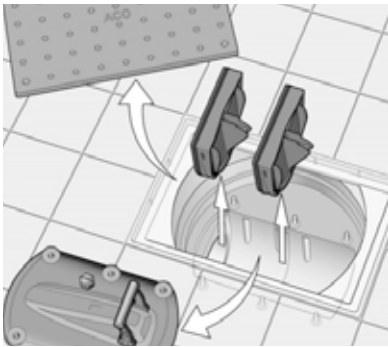
Nødstopventilen fastlåses i stop-funktion. Proppen, der sidder i prøvetryknings- forskruingen demonteres og prøvetryk- ningsrøret monteres. Ved denne test skal prøvetrykningsrøret fyldes med vand. Såfremt ventilen lækker mere end 100 mm vandhøjde i løbet af 10 minutter, skal røret fyldes igen, så vandhøjden igen er 100 mm. Højt vandlukkeren anses for at fungere, såfremt man ikke har brug for at fylde mere end 500 cm³ vand på i løbet af 10 minutter.



Bagløbsventil til fækaliefrit spildevand

Bagløbsventil til fækaliefrit vand skal efterses og serviceres med samme interval som ovenfor beskrevet. Der skal udføres eftersynsservice én gang om måneden af brugeren og nødstopet skal betjenes som ovenfor beskrevet. Servicering skal udføres mindst to gange om året af faguddannet og kvalificeret tekniker. Det første trin er at demontere ventillåsen. Dette gøres ved at demontere de seks skruer. Højt vandlukke- ren skal udtages, rengøres og kontrolleres. Efter samtidigt at have rengjort ventilhuset kan lukkerne igen monteres og låget skrues fast – se skitsen på næste side. Tætheden på højt vandlukkeren testes iht. DS-EN 13564 som ovenfor beskrevet.

ACO Højt vandlukker



Bagløbsventil til fækalieholdigt spildevand

Bagløbsventil til fækalieholdigt vand skal efterses og serviceres med samme interval som bagløbsventiler til fækaliefrit spildevand. Der skal udføres eftersynsservice mindst to gange om året af faguddannet og kvalificeret tekniker.

Eftersynet indeholder en demontering af ventillåsen og højt vandlukkeren. Ventilhuset skal skylles og rengøres før ventillåsen og højt vandlukket igen monteres. Der udføres funktionskontrol af lukke og lukkemotor. Tæthedstesten udføres på samme måde som for højt vandlukkesventil. Først låses nødlukningsventilen fast i lukket stand. Derefter lukkes det motordrevne lukke ved at trykke på tasten på styreskabet. Så udføres tæthedstest som tidligere beskrevet. Efter tæthedsafprøvnin-gen skal det motordrevne lukke åbnes og nødlukningsstoppet åbnes manuelt.

Vi forbeholder os retten til tekniske ændringer og forbedringer uden varsel.

ACO Nordic produktsortiment

ACO VVS

- Industrielle afløb
- Boliggulv afløb
- Rustfri rørsystemer
- Fedtudskillere

ACO Vej og anlæg

- Linieafvanding
- Brøndgods
- Olieudskillere

ACO Nordic A/S

Thorsvej 9
DK-4100 Ringsted
Tel. +45 57 666 500
Fax +45 57 666 501

www.aco.dk

Safe Water Management