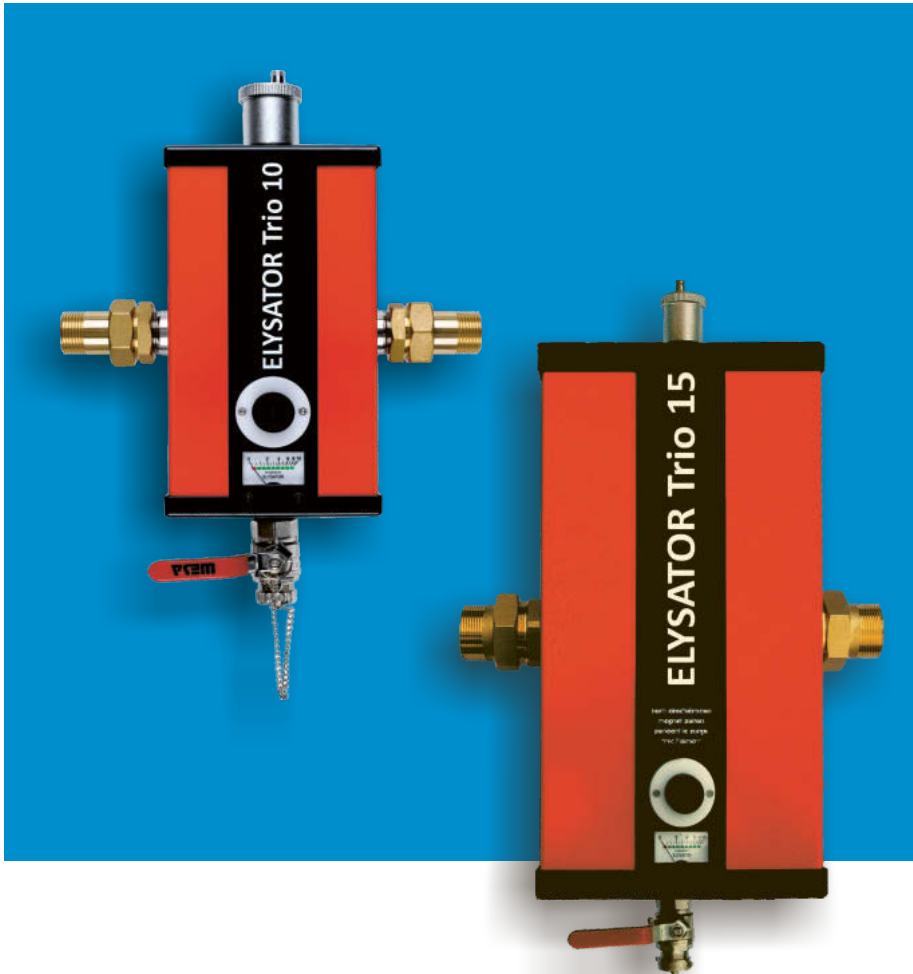


ELYSATOR trio

Rustbeskyttelse
for varmesystemer



Rust- og slambeskyttelse for rent oppvarmingsvann i eksisterende eller nye anlegg fra systemer i privatboliger to store installasjoner.

3 grunner til å få fred i sjelen

Avgassing

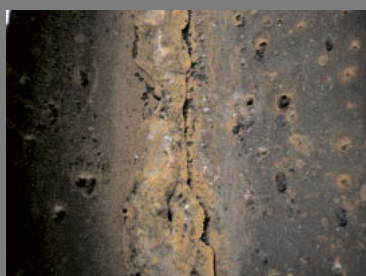
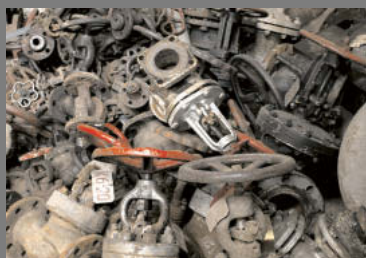
Anodisk beskyttelse

Magnetisk filter

Fjerner mikro-luftbobler

ELYSATOR antikorrosjonssystem

Fjerner slam og rengjør



De første oppvarmingssystemene for gulv brukte plastrør som var gjennomtrengelige for oksygen. Teknologien har senere utviklet seg slik at det nå er mulig å produsere rør for gulvoppvarming som i praksis er sikre mot gjennomtrenging. Ventiler, skjøter med gjenger, sirkulasjonspumper, regulatorer, automatiske tappeenheter og ekspansjonstanker med feil er imidlertid fortsatt årsaker til at det blir tatt opp oksygen. Oksygen som trenger gjennom og inn i oppvarmingsvannet, for lav pH-verdi og økt elektrisk ledeevne i systemvannet kan alle føre til korrosjon og tilstopping av varmesystemet på grunn av korrosjonsdannelse. Tidligere var den mest vanlige måten å beskytte seg mot rust på å tilføre kjemiske rusthemmere. Ofte var de imidlertid slik at det var vanskelig å komme til med ef-

fektiv beskyttelse i sprekker eller under lag av skitt eller rust. Denne fremgangsmåten kunne derfor ikke tilby en tilfredsstillende løsning på problemet. Det er også både dyrt og tidkrevende å overvåke om de riktige mengdene av hemmende midler blir lagt til.

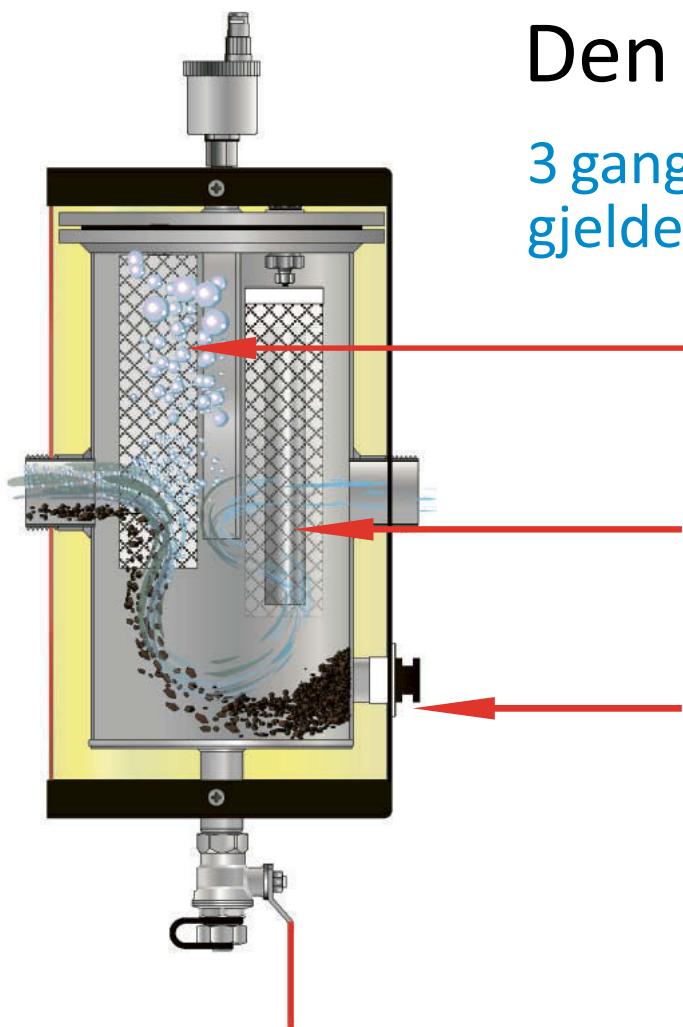
Å bruke varmevekslere til å dele systemet inn i en varmeenhet og en varmtvannsenhet gjør bare at man deler problemet i to uten at man oppnår aktiv rustbeskyttelse. Moderne oppvarmingssystemer er mer følsomme overfor rust, kalkdannelse og andre former for avleiringer.

Mulige Problemer

- Varmerør under gulv tilstoppet av korrosjonsprodukter
- Tilstoppinger i kontrollventiler og pumper
- Rust i kjele
- Hull i radiatorer som igjen fører til vannskade
- Støy i sirkulasjonen fra gasser frembrakt av korrosjon
- Økt energiforbruk som følge av ujevn varmespredning

Den nye ELYSATOR trio

3 ganger beroligende effekt når det gjelder oppvarming av rent vann



1) Avgassing

Fjerner mikro-luftbobler

2) Anodisk beskyttelse

ELYSATOR antikorrosjonssystem

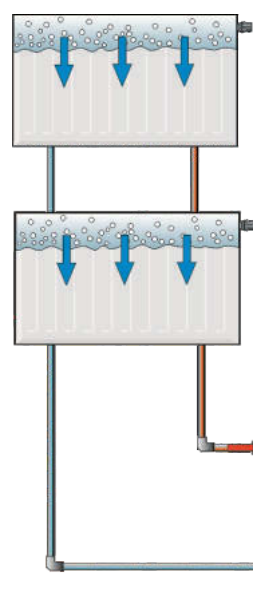
3) Magnetisk filter

Fjerner slam og rengjør

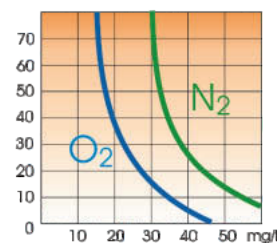
1) Avgassing

Gasser oppløses i kaldt vann som senere slippes fri når vannet varmes opp. Dette resulterer i små gassbobler, lik de som finnes i et glass mineralvann (også kjent som "Henry's absorpsjonslov"). I et varmesystem kjøles vannet ned i radiatorene og i varmekretsene. Her "puster vannet inn" gasser, og frigir dem igjen etter at de er varmet opp i varmekjelen. Dessverre er det slik at disse mikroskopiske luftboblene tas med rundt i sirkulasjonen fordi de stiger til overflaten saktere enn flythastigheten. Vanlige automatiske lufterventiler kan bare flytte stasjonær luft og større luftlommer. Det trengs et spesialkonstruert filter for å flytte luftboblene.

De små gassboblene må fanges opp og samles. Når det har dannet seg en stor boble, har denne nok oppdrift til at den stiger opp til et stille område, og herfra fjernes den fra systemet med en automatisk utluftingsenhet. Dersom avgassing av varmtvann skjer etter at det er varmet opp i varmekjelen, vil dette skape vann som på nytt er ideelt for at gass skal oppløse seg i det. Slik fungerer ELYSATOR trio som en "pumpe", som utnytter temperaturforskjellen i kretsen til å fjerne luft og gass fra systemet. Dette betyr at selv om luften som har samlet seg på de høyeste punktene i varmesystemet kan løses opp i vannet og filtreres ut. Dette kan skje kontinuerlig,



Oppløselighet for gasser i vann (ved 2 bar)



Ved stigende temperatur vil gassens oppløselighet i vann bli redusert. Det dannes mikro-luftbobler.

effektivt og uten ekstern energitilførsel.

Sirkulasjonsstøy og luftlommer forsvinner, pumper varer lenger og det blir kontrollert for korrosjon. Filterenheten er laget av

rustfritt stål og er i praksis slitasjefri. Oppløselighet for gass i vann (ved 2 bar).

Ettersom temperaturen stiger, kan vannet holde mindre mengder oppløst gass og boblene blir frigitt.

2) Anodisk beskyttelse

En reaksjonstank som inneholder magnesiumanoder av høy renhetsgrad – ELYSATOREN – blir installert som en sidekrets til varmesystemet.

Reaksjonen med "offermetallet" (magnesium), som løser seg opp, reduserer konsentrasjonen av atmosfærisk oksygen som spres ut i vannet til et ubetydelig nivå. Magnesiumhydroksidet som blir produsert i denne prosessen bidrar til å øke pH-verdien til et optimalt område.

Avhengig av sammensetningen vil vannet i aktivitetssområdet synke takket være delvis fremskyndelse, som igjen reduserer vannets hardhet.

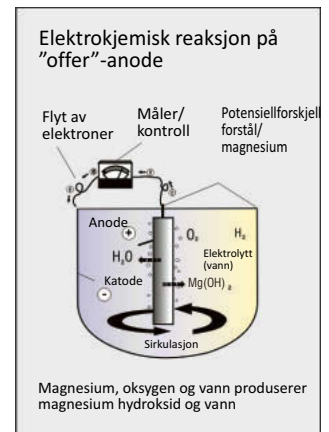
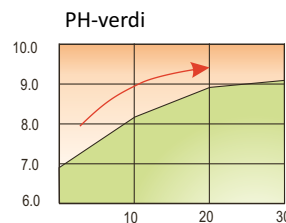
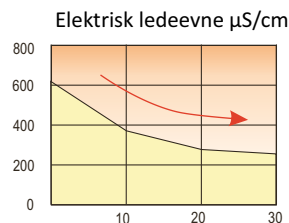
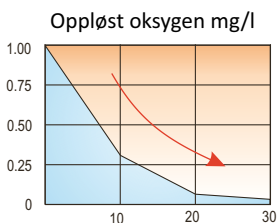
Resultatet er alkalisk vann som har lavt saltinnhold og minimal oksygenkonsentrasjon.

Det er sjelden det oppstår skader som følge av korrosjon i systemer som har vann med disse egenskapene. Korrosjonsrester som føres gjennom vannstrømmen blir liggende i ELYSATOR slik

at det kan fjernes som slam i oppstartsfasen, til vannet igjen er klart.

Eldre systemer derimot som hardt kontaminert eller behandlet med kjemikalier må skylles grundig før montering av ELYSATOR (f.eks. med SANOL H-15). Senere vedlikehold innebærer bare å bytte anoder hvert 3. til 5. år; ELYSATOR fungerer uten ekstern strømforstyrrelse og uten kjemiske tilleggsstoffer. ELYSATOR er markedsleder

på området korrosjonsbeskyttelse og er blitt brukt med suksess i oppvarmings- og kjølesystemer i over 30 år. Helsemessig er prosessen like godt egnet for beskyttelse av nyinstallerte systemer som eksisterende systemer.



3) Magnetisk filter

For å hindre avleiring av slam fra tilstoppede varmekretser, og dermed steder det lett blir rustdannelse, må slammet filtreres ut av varmesystemet.

Vanlige slamoppsamlere arbeider etter tyngdekraft-prinsippet; de plukker ikke opp de små partiklene ved full strømning.

Den nye ELYSATOR trio med magnetisk filter gir ekstra aktiv filtrering ved at det benytter en ekstremt kraftig magnet. Apparatet fungerer slik at magneten tiltrekker seg korrosjonspartikler. Det unike med til ELYSATOR trio med

magnetisk filter gir ekstra aktiv filtrering ved at det benytter en ekstremt kraftig magnet. Apparatet fungerer slik at magneten tiltrekker seg korrosjonspartikler. Det unike med til ELYSATOR trio er magneten som sitter på utsiden av apparatet og som har en kraftig trekraft på 220 Newton.

Dette gjør at du kan fjerne slammen mens varmen fortsatt går. Tilbaketrekning av magneten frigjør korrosjonspartiklene, som enkelt fjernes gjennom dreneringen for slamfjerning.

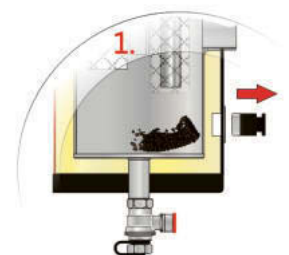
Det er ikke behov for åpne

opp apparatet for å fjerne magneten.

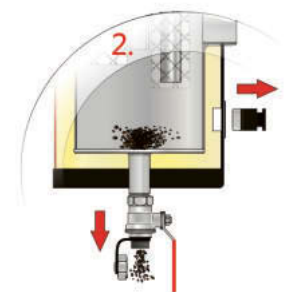
Den teknisk elegante løsningen til ELYSATOR trio utgjorde en sann utfordring for våre utviklingsingeniører. Hele filteret måtte lages av rustfritt stål fordi vanlig stål ville ha blokkert magnetfeltet.

Den høyteknologiske magneten er laget av sjeldne jordmetalllegeringer (NdFeB), som pakker sammen en utrolig kraft på 22 kg på størrelsen av en mynt.

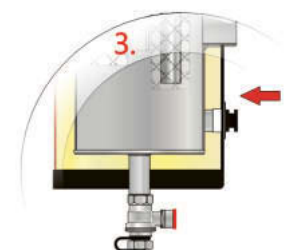
Dette betyr at ELYSATOR trio kan håndtere selv de minste slampartiklene.



Trekk tilbake magneten



Åpne dreneringen



Lukk dreneringen

Korrekt montering

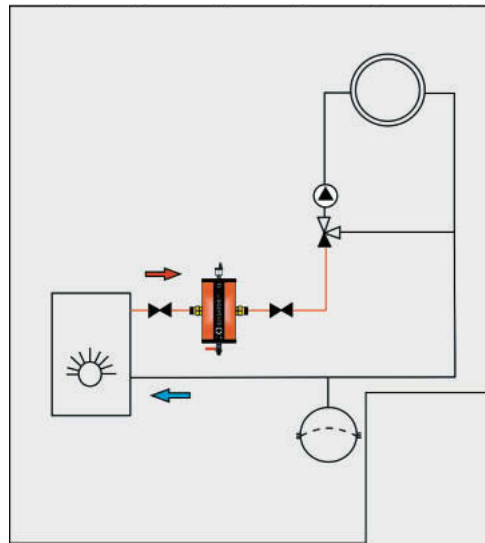
ELYSATOR trio monteres normalt direkte etter kjelen på systemets hovedrørledning.

Dette er mulig med rørdimensjoner på 1 ½ tommer. På systemer med større rør kan ELYSATOR trio plasseres på en sidekrets eller en forgreningskrets. På store installasjoner er det mer effektivt å behandle vannet i egne underkretser. I slike tilfeller plasseres ELYSATOR trio i strømningslinje for individuelle varmenheter eller understasjoner. Den anodiske beskyttelsen er laget for en total vannkapasitet på 1500 liter. Flere apparater kan kombineres ved større systemer.

Hvor skal du montere ELYSATOR trio i strømningslinjen til varmesystemer?

Avgassing fungerer best på de varmeste stedene i en krets. I varmesystemer er disse i strømningslinjen, samt i kjølesystemet i returlinjen.

Skal ikke et slamfilter alltid plasseres i hovedreturlinjen? Nei. Uansett, kan det bare filtrere ut sirkulerende partikler. Filteret kan plasseres hvor flyten/strømningen er god. Partikler som samler seg opp

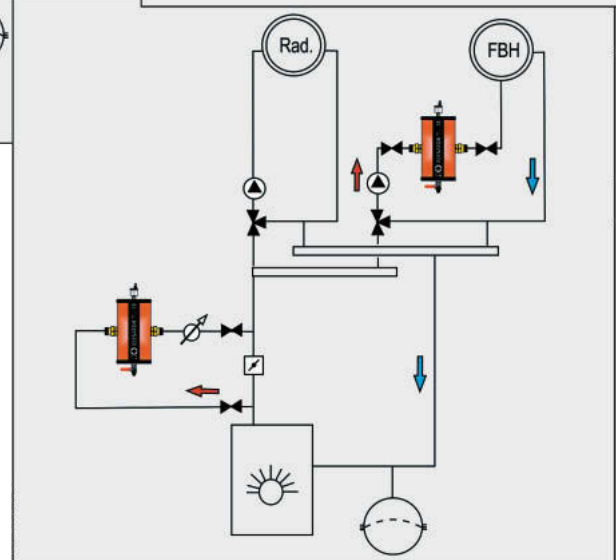
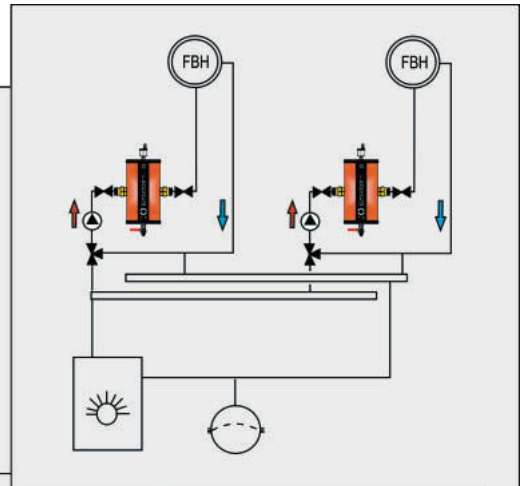


i gulvvarmesystemer blir ført gjennom strømningslinjen. Derfor er det fornuftig å plassere filteret i strømningsrøret.

Fungerer avgassing fortsatt i forgreningskretser f.eks. i en enhet for gulvoppvarming?

Alltid! Kjølevannet fra returrøret blir varmet opp ved at det blandes med varmtvannet, hvor det umiddelbart blir produsert mikrogassbobler. Det er mest praktisk å foreta avgassing innenfor varmenhetens krets dersom gassen kommer inn i systemet her, for eksempel der hvor oppvarmingsrørene under gulvet ikke er gasstette.

Er ELYSATOR trio fortsatt



effektiv i en sidekrets?

Selvsagt, selv om effekten blir redusert i forhold til redusert strømningshastighet. Effekten kan økes igjen ved å legge til ekstra apparater i systemet.

Er det nødvendig med stoppekraner før og etter ELYSATOR trio?

Vi anbefaler det sterkt, ikke minst på grunn av service, hvor man må drenere hele systemet. ELYSATOR trio kan

imidlertid avslammes mens varmen er på.

Hva skjer hvis et system med 2500 liters kapasitet blir utstyrt med bare en ELYSATOR trio?

En ELYSATOR trio på et system med over 1500 liter vann blir ikke plutselig ineffektivt, det blir bare proporsjonalt mindre effektivt. Effekten kan økes igjen ved å legge til ekstra apparater i systemet.

Betjening og service

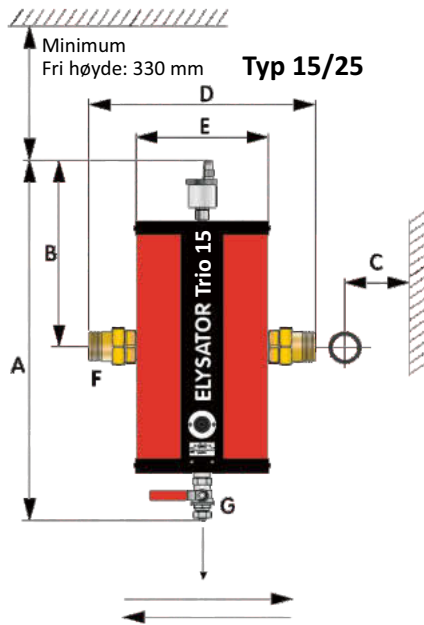
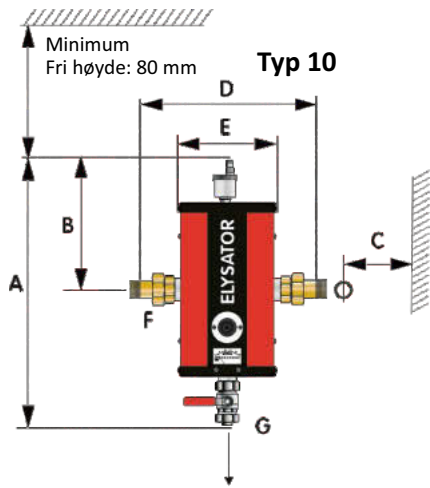
ELYSATOR trio trenger lite vedlikehold. En driftsmåler viser nivået til anodebeskyttelsen. Denne er selvregulerende. Desto større utslag på nålen, desto mer intenst blir apparatet bedt om å arbeide. Å bytte anode er enkelt og må gjøres hvert 2. til 4. år når nålen kommer over i det røde feltet.

Systemet for fjerning av mikro-luftbobler trenger ikke vedlikehold. Slam må fjernes fra magnetfilteret etter behov, minst en gang per sesong. Varmesystemer kan fortsatt gå under slamfjerning, som eierne selv kan gjøre raskt og enkelt.

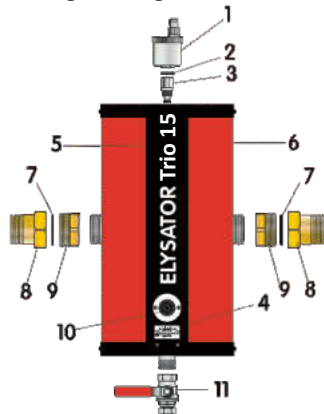
Dersom varmesystemet er sterkt tilstoppet med avleiringer, bør det spyles gjennom før du setter på apparatet, ellers vil det ta for lang tid å filtrere ut store mengder rester.

Eventuelle kjemiske tilleggsstoffer i vannet må også fjernes før du plasserer.

Tekniske data



Strømningsretning venstre eller høyre



Materiale i hovedenheten: Rustfritt stål

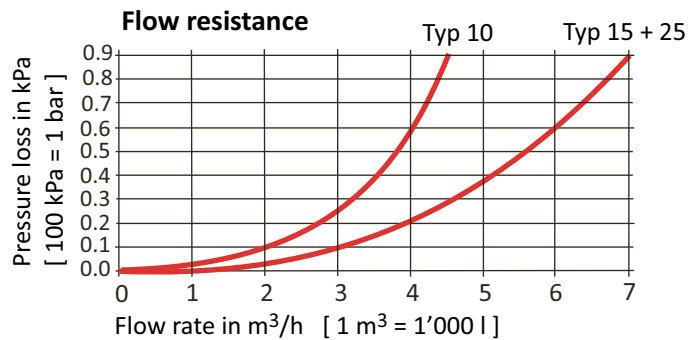
Isolering: Skum dekket med metallblader

Dimensjoner i mm

	Typ 10	Typ 15	Typ 25
A Total høyde	420 mm	580 mm	750 mm
B toppforbindelse	210 mm	290 mm	290 mm
C vegg- forbindelse	72 mm	107. mm	107.5mm
D Totallengde Inkl. koblinger	260 mm	360 mm	360 mm
E Bredde	145 mm	225 mm	225 mm
F Tilkoblinger	1 "	1 1/2 "	1 1/2 "
G Drenering	3/4 "	3/4 "	3/4 "

Ytelsesdata:

	Typ 10	Typ 15	Typ 25
Apparatets volum:	< 500 l	< 1'500 l	< 5'000 l
Maks. sirkulasjonshastighet:	< 3 m ³ /h	< 5 m ³ /h	< 7 m ³ /h
Forbindelse:	1 "	1 1/2 "	1 1/2 "
Maks. arbeidstrykk:	< 10 bar	< 10 bar	< 10 bar
Maks. arbeidstemp.:	< 90° C	< 90° C	< 90° C



Leveransen inneholder:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1 luftekanal | 7 pakninger |
| 2 pakning | 8 hannkobling 1 ½ tommer |
| 3 sikkerhetsventil | 9 hunnkobling 1 ½ tommer |
| 4 anodeindikator | 10 supermagnet |
| 5 stålhus | 11 dreneringsventil |
| 6 reaksjonsenhet | |

7 gode grunner

- ✓ Det første apparatet som kombinerer tre korrosjonsbeskyttelser som det er bevist fungerer.
- ✓ Du kan være helt sikker på at varmesystemet vil holde seg i verdi, enten det er gammelt eller nytt.
- ✓ Kvalitets-ingeniørarbeid bygget på år med forskning og utvikling.
- ✓ Et varig produkt med sveitsisk kvalitet og standard, laget av rustsikre materialer.
- ✓ Miljøvennlig med bruk av teknologi som fungerer uten ekstern energiforsyning og kjemikalier.
- ✓ Selvregulerende, lite behov for vedlikehold
- ✓ Bruk av apparatet kan måles og overvåkes.