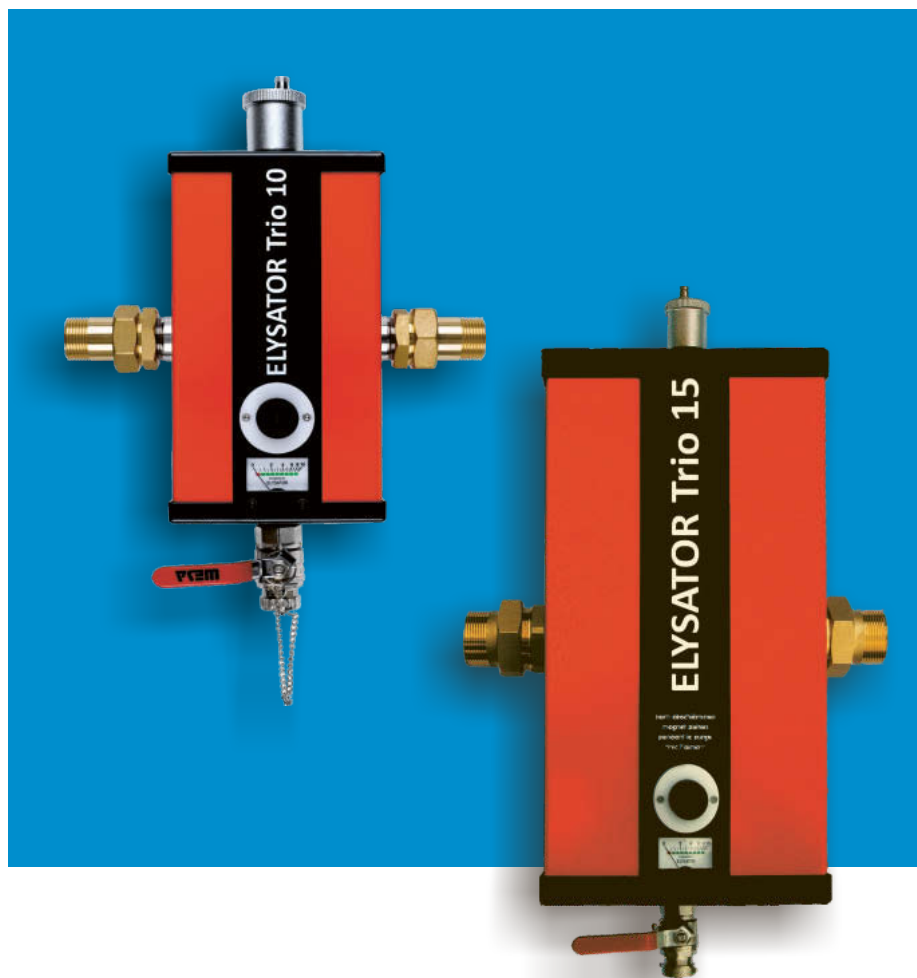


ELYSATOR trio

Korrosionsskydd
för värmesystem



Rost- och slamskydd för rent värmevatten i befintliga eller nya installationer från hushållssystem till storskaliga installationer.

3 gånger så mycket sinnesfrid

Urgasning

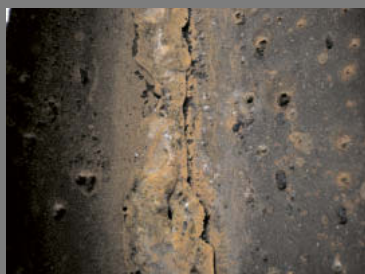
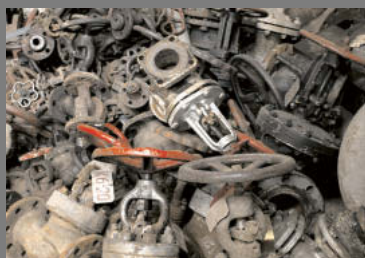
Anodiskt skydd

Magnetiskt filter

Borttagning av mikro-luftbubblor

ELYSATOR antikorrosionssystem

Slamborttagning och rengöring



I äldre golvvärmesystem använde man plaströr som släppte igenom syre.

Tekniken har utvecklats sedan dess till en punkt där det nu är möjligt att tillverka golvvärmerör som praktiskt taget är diffusionssäkra. Emellertid är ventiler, gängade skarvar, cirkulationspumpar, regulatorer, automatiska avluftningsanordningar och skadade expansionstankar fortfarande betydande potentiella upptagningskällor för syre. Syre som sprids in till värmevattnet, för lågt pH-värde och ökad elektrisk ledningsförmåga i systemvattnet, allt detta kan leda till korrosion och stopp i värmesystemet av korrosionsprodukter. Tidigare var den vanligaste metoden för skydd mot korrosion att tillsätta kemiska korrosionshämmare. Men i många

fall befanns det vara omöjligt att ge aktivt skydd i sprickor eller under avlagringar från smuts eller rost, varför denna angreppsmetod inte kunde leverera en tillfredsställande lösning på problemet. Dessutom är det dyrt och tidskrävande att övervaka så att korrekta mängder hämmare blir tillsatta.

Att använda värmeväxlare för att dela upp systemet i en värmekrets och en hetvattenkrets delar till slut endast upp problemet i två delar utan att uppnå något aktivt korrosionsskydd. Moderna värmesystem är mer känsliga för tecken på korrosion, kalkavlagringar och andra avlagringar.

Möjliga problemet

- ☐ Golvvärmerör tilltäppta med korrosionsprodukter
- ☐ Stopp i reglerventiler och pumpar
- ☐ Genomrostad panna
- ☐ Hål i radiatorer som leder till vattenskada
- ☐ Högljudd cirkulation från gaser som produceras av korrosion
- ☐ Ökad effektförbrukning av ojämn värmedistribution

Den nya ELYSATOR trio

3 gånger sinnesfrid
för rent värmevatten

1) Urgasning

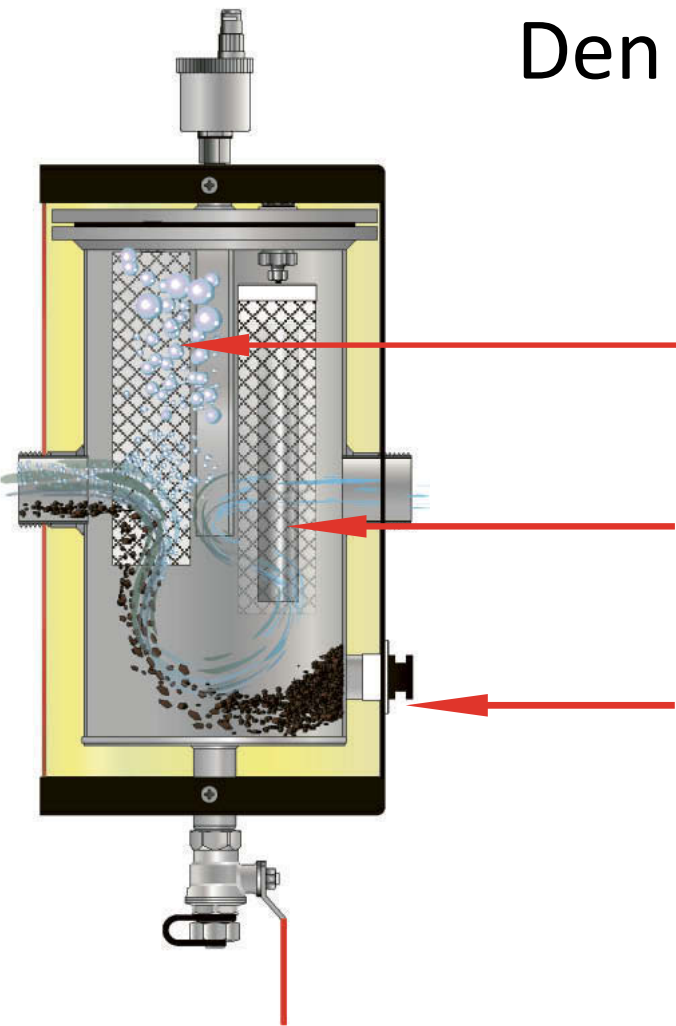
Borttagning av mikro-luftbubblor

2) Anodiskt skydd

ELYSATOR antikorrosionssystem

3) Magnetiskt filter

Slamborttagning och rengöring



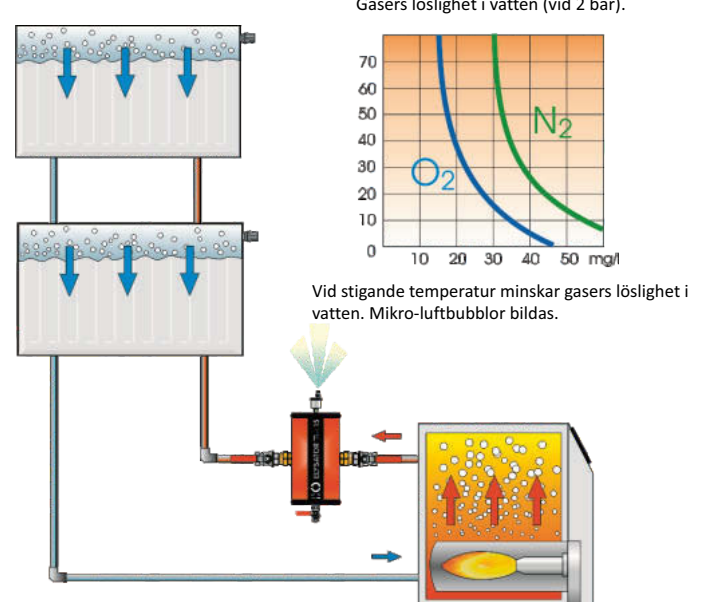
1) Urgasning

Gaser löser sig i kallt vatten vilka senare frigörs när vattnet hettas upp. Detta alstrar mycket små gasbubblor, liknande de i ett glas mineralvatten (även känt som "Henry's lag om absorption").

I ett värmesystem kyls vattnet ner i radiatorerna och värmekretsarna. Här "inandas" vattnet gaser och frigör dem igen efter att hettats upp i pannan. Tyvärr förs dessa mikro-luftbubblor med cirkulationen eftersom de stiger till ytan alltför sakta jämfört med flödes hastigheten. Standard automatiska avluftningsventiler kan endast ta bort stående och större luftfickor. Ett speciellt utformat filter krävs för att ta bort mikro-luftbubblor. De fina gas-

bubblorna måste fångas in och förenas. När en stor bubbla har bildats är den tillräckligt flytkraftig för att stiga upp till ett lugnt område, där den sedan tas bort ur systemet av en automatisk urluftning. Om värmevattnet är urgasat efter att blivit upphettat i pannan skapar detta vatten som än en gång är idealiskt för gas att lösas i. Därför verkar ELYSATOR trio som en "pump" som utnyttjar temperaturdifferensen i kretsen för att ta bort luft och gas ur systemet.

Detta betyder att även luft som har samlats i de högsta punkterna i värmesystemet kan lösas upp i vattnet och sedan filtreras ut. Kontinuerligt, effektivt och



utan extern strömtillförsel. Cirkulationsoljud och luftfickor försvinner, pumpar varar längre och korrosion hejdas. Filterenheten är tillverkad av rostfritt stål och på så vis

praktiskt taget uteslittlig. Gasers löslighet i vatten (vid 2 bar). När temperaturen stiger kan vattnet behålla mindre upplöst gas och gasbubblor släpps ut

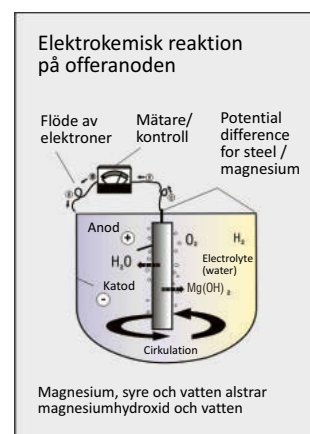
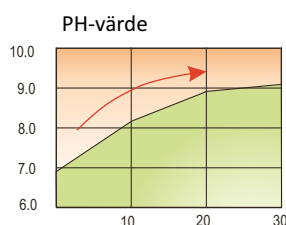
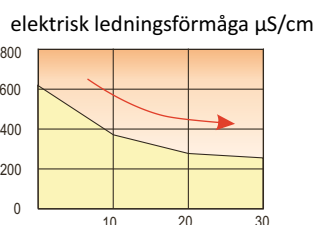
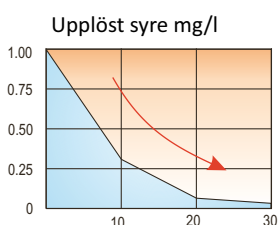
2) Anodiskt skydd

En reaktionsbehållare som innehåller högre magnesianoder – ELYSATOR – installeras i en bypasskrets i värmesystemet. Reaktionen med offermetallen (magnesium), vilken börjar lösas upp, reducerar koncentrationen av atmosfäriskt syre som sprids in till vattnet till en försumbar nivå. Magnesiumhydroxiden som alstras i denna process hjälper till att höja pH-värdet till en optimal nivå. Beroende på vattnets sammansättning i systemet, den elektriska

ledningsförmågan minskar då dess elektriska ledningsförmåga tack vare partiell utfällning, vilket reducerar vattnets hårdhet. Resultatet är alkaliskt vatten som har låg salthalt och en minimal syrekonzentration. Korrosionsskada är osannolik i system som innehåller vatten med dessa egenskaper. Korrosionsavlagringar som förs med vattenflödet avsätts i ELYSATOR för att tas bort som slam i återställningsfasen, tills vattnet är klart. Dock måste gamla system,

vilka är kraftigt förorenade eller behandlade med kemikalier, spolats igenom noga innan man monterar ELYSATOR (t.ex. med användning av SANOL H-15). Efterföljande underhåll innebär helt enkelt att byta anoderna vart 3:e till 5:e år; ELYSATOR arbetar utan någon extern strömförsörjning och utan kemiska tillsatser. ELYSATOR är marknadsledare inom detta område med korrosionsskydd och har använts framgångsrikt över 30 år i uppvärmnings- och

kylningssystem. Processen är likaså lämplig för att skydda nya installationer och att återställa hälsan hos befintliga system.

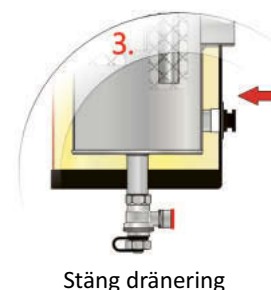
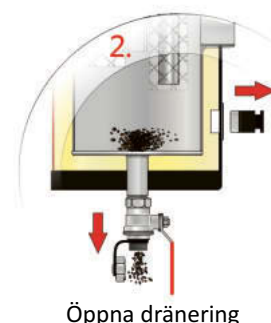
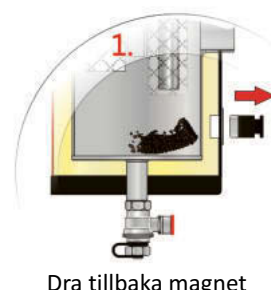


3) Magnetiskt filter

För att förhindra att avlagringar med slam sätter igen värmekretsar och skapar gynnsamma platser för korrosion måste slammet filtreras bort från värmesystemet. Konventionella slamuppsamlare fungerar enligt gravitationsprincipen, men de fångar inte upp små partiklar vid full flödeshastighet. Det nya ELYSATOR trio magnetiska filtret ger ytterligare aktiv filtrering med användning av en extremt kraftig permanent magnet. Apparaten utnyttjar den magnetiska attraktionen på korrosion-

spartiklar. Den unika egenskapen hos ELYSATOR trio är att magneten är placerad utvändigt på apparaten och har en massiv dragkraft på 220 Newton. Detta låter dig ta bort slammet medan värmen fortfarande körs. När man drar tillbaka magneten frigörs korrosionspartiklarna, vilka sedan enkelt kan tas bort genom slam-avtappningen. Det finns inget behov av att öppna upp apparaten eller att ta bort magneten. Denna tekniskt eleganta lösning på ELYSATOR trio utgjorde en verklig

utmaning för våra utvecklingsingenjörer. Hela filtret måste konstrueras av rostfritt stål, eftersom vanligt stål skulle ha blockerat magnetfältet. Den högteknologiska magneten är också tillverkad av en sällsynt jordlegering (NdFeB) som packar en förvånande attraktionskraft på 22 kg in i storleken som ett mynt. Detta betyder att ELYSATOR trio även tar itu med de minsta slampartiklarna.



Korrekt montering

ELYSATOR trio installeras normalt direkt efter pannan i systemets huvudledning.

Detta är möjligt upp till rördimensioner på 1 1/2".

I system med större rördimensioner kan ELYSATOR trio också placeras i en bypass- eller förgreningskrets.

I storskaliga installationer är det mer effektivt att behandla vattnet i separata underkretsar.

I detta fall placerar vi ELYSATOR trio i framledning- en till individuella värmeen- heter eller understationer. Det anodiska skyddet är utformat för en total vatten- kapacitet på 1500 l. Flera apparater kan sättas ihop för större system.

Varför monterar man ELYSATOR trio i framledning- en i värmesystem?

Urgasning fungerar bäst vid den hetaste punkten i en krets. I värmesystem är detta framledningen och i kylsys- tem returledningen.

Hör inte slamfilter alltid hemma i huvudreturledning- en?

Nej. Under alla omständighe- ter kan det bara filtrera bort cirkulerande partiklar. På så sätt kan filtret placeras vid valfri punkt i systemet i vil- ken flödet är bra. Partiklar som sätter igen ett

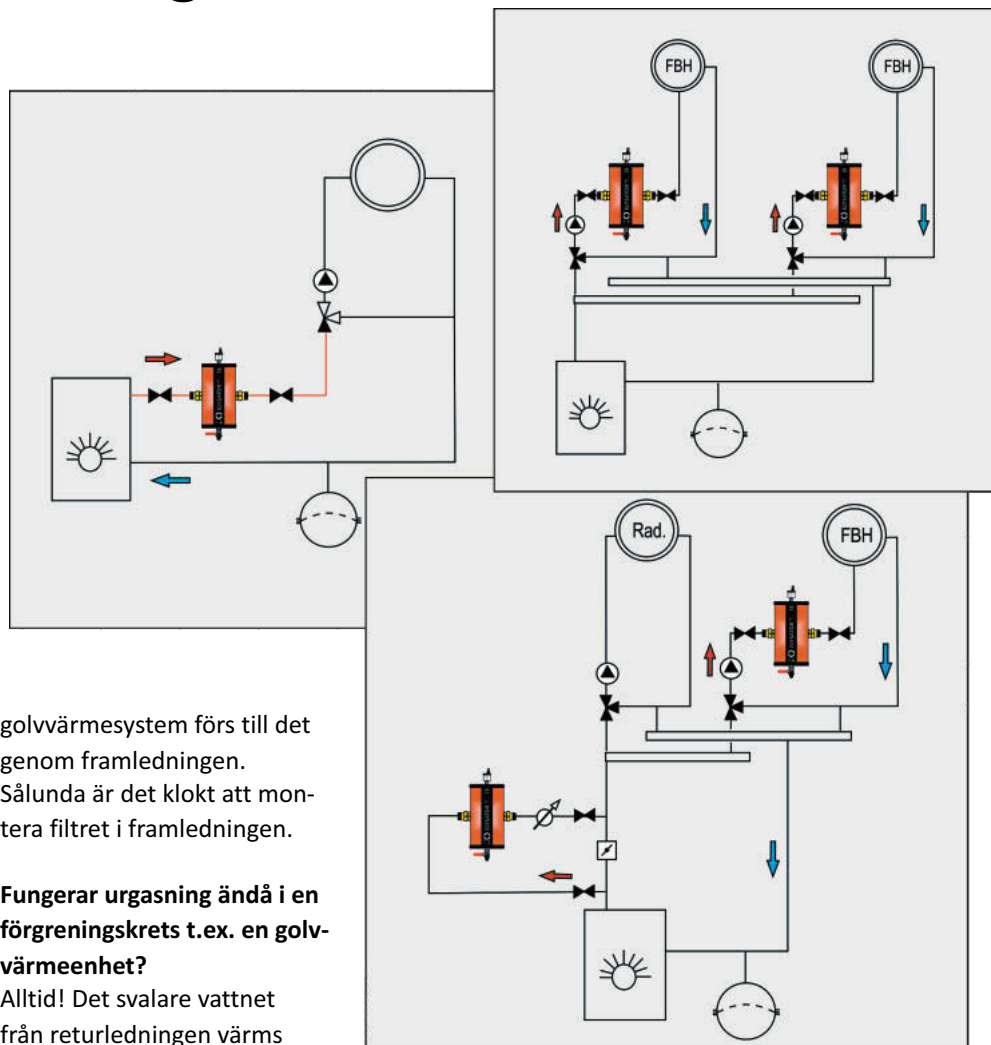
golvvärmesystem förs till det genom framledningen. Sålunda är det klokt att mon- tera filtret i framledningen.

Fungerar urgasning ändå i en förgreningskrets t.ex. en golv- värmeenhet?

Alltid! Det svalare vattnet från returledningen värms upp genom blandning med det heta vattnet och alstrar omedelbart mikro- gasbubblor. Det är särskilt praktiskt att utföra urgasning inuti värme- enhetens krets om gasen kom- mer in i systemet här, t.ex. då golvvärmerör inte är gastäta.

Är ELYSATOR trio fortfarande effektiv i en bypass-krets?

Naturligtvis, även om effek- ten sjunker i ledningen med reducerad flödes hastighet.



Effekten kan förstärkas igen genom att sätta till extra appa- raten i systemet.

Är avstängningsventilerna nödvändiga före och efter ELYSATOR trio?

Vi rekommenderar dem verk- ligen för underhåll, eftersom hela systemet i annat fall måste tömmas. ELYSATOR trio kan emellertid slamrensas då värmen fortfarande är igång.

Vad händer om ett system med 2500 l kapacitet är försett med endast en ELYSATOR trio?

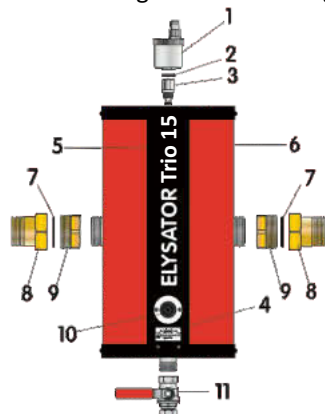
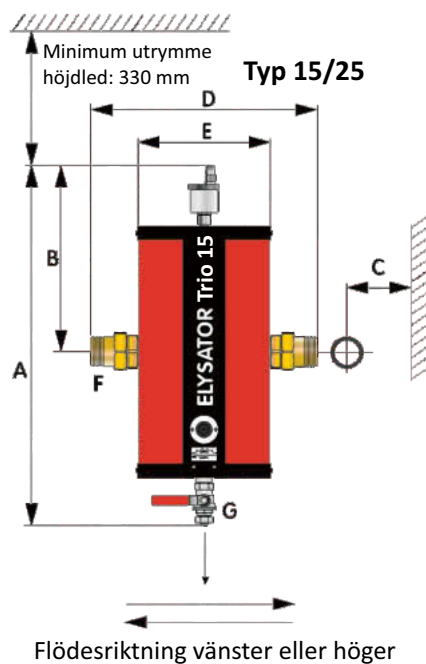
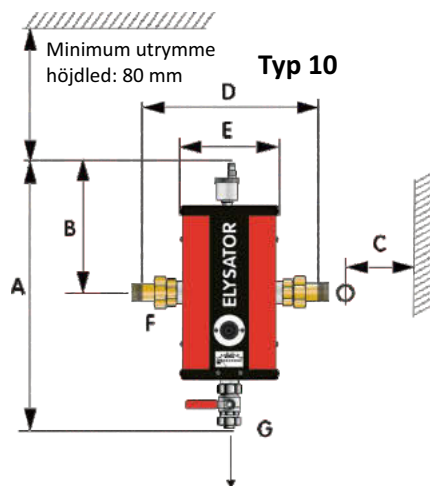
En ELYSATOR trio i ett system som innehåller mer än 1500 l vatten blir inte plötsligt helt ineffektiv, den är bara proportionellt mindre effektiv. Effekten kan dock förstär- kas genom att sätta till extra appa- raten i systemet.

Drift och skötsel

ELYSATOR trio kräver lite underhåll. En driftmätare indikerar anodiska skyddets nivå. Detta är självreglerande. Ju högre utslag på nålen, desto mer intensivt ombeds apparaten att arbeta. Att byta anoden är okomplicerat och ska göras vartannat till vart fjärde år när nålen går in i det röda området. Borttagningssystemet för mikro-luftbubblorna kräver inget underhåll. Slam ska tas bort från magnetfiltret vid behov, men minst en gång per uppvärmningssäsong. Värmesystemet kan fortsätta att vara igång under tiden man avlägsnar slammet, vilket görs snabbt och enkelt av ägarna själva. Om vämeinstallationen är kraftigt igensatt med avlagringar ska den genomspolas innan man monterar apparaten; i annat fall skulle det ta alltför lång tid att filtrera ut stora mängder med rester.

Eventuella kemiska tillsatser i vattnet måste också avlägsnas helt innan man tar utrustningen i drift.

Tekniska data

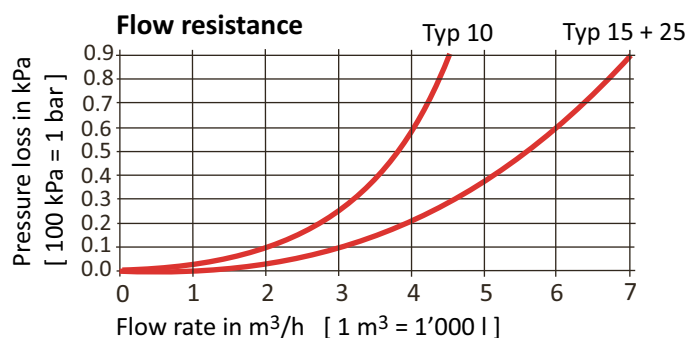


Material i behållare: rostfritt stål

Isolering: skum med överdraget metallskikt

Mått i mm	Typ 10	Typ 15	Typ 25
A Totalhöjd	420 mm	580 mm	750 mm
B Toppanslutning	210 mm	290 mm	290 mm
C Väggsanslutning	72 mm	107. mm	107.5mm
D Totallängd inkl kopplingar	260 mm	360 mm	360 mm
E Bredd	145 mm	225 mm	225 mm
F Anslutningar	1 "	1 1/2 "	1 1/2 "
G Dränering	3/4 "	3/4 "	3/4 "

Prestandavärden:	Typ 10	Typ 15	Typ 25
Anläggningsvolym:	< 500 l	< 1'500 l	< 5'000 l
max. cirkulationsvärde:	< 3 m ³ /h	< 5 m ³ /h	< 7 m ³ /h
Anslutning:	1 "	1 1/2 "	1 1/2 "
Arbetsstryck max.:	< 10 bar	< 10 bar	< 10 bar
Arbetstemp. Max.:	< 90° C	< 90° C	< 90° C



Leveransinnehåll

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1 urluftning | 7 packningar |
| 2 packning | 8 hankoppling 1 1/2" |
| 3 säkerhetsventil | 9 honkoppling 1 1/2" |
| 4 anodindikator | 10 supermagnet |
| 5 stålhölje | 11 dräneringsventil |
| 6 reaktionsbehållare | |

7 goda skäl

- ✓ Den första apparaten som kombinerar tre beprövade åtgärder mot korrosionsskydd.
- ✓ Fullt förtroende för att ditt värmesystem bibehåller sitt värde, oavsett gammalt eller nytt.
- ✓ Kvalitetsteknik byggd på år av forskning och utveckling.
- ✓ En hållbar produkt tillverkad enligt schweizisk kvalitetsstandard av korrosionsbeständiga material.
- ✓ Miljövänlig teknik som fungerar utan extern strömtillförsel och kemikalier.
- ✓ Självreglerande drift, kräver lite underhåll
- ✓ Apparats funktion kan mätas och övervakas.