



## Bauer Pipejet vattenbehandlingsystem

### Bauer Watertechnology

Bauer Watertechnology har specialiserat sig på vattenbehandling utan kemikalier. Bauer Pipejet är ett vattenbehandlingssystem utan kemikalier som bevarar de ursprungliga, livsviktiga mineralerna i vattnet. Systemet lämpar sig för tappvatten-, uppvärmnings-, kyl- och befuktningssystem.

Vattenbehandlingssystemet består av en styrenhet, mikroprocessor, samt en behandlingsdel, rörspole, som ansluts till rörsystemet.

I slutna system tillkommer dessutom en separat filtrering.



Pipejet, styrenhet

#### FÖRDELARNA MED BAUER

##### Tappvatten

- Förhindrar att det uppstår avlagringar från vattnet t.ex. kalk- och rostavlagringar
- Hindrar upplösning av metaller, t.ex. järn, koppar, zink osv.
- Förlänger rörledningarnas livslängd
- Förbättrar funktionen hos vattenarmaturer, t.ex. blandare, termostater, ventiler
- Sparar energi då värmeväxlade ytor förblir fria från avlagringar
- Höjer vattnets kvalitet
- Underhållsfri, fungerar som ett automatiskt förebyggande underhåll

##### Värmesystem

- Reducerar korrosion i betydande omfattning
- Rengör systemet från avlagringar och hindrar uppkomsten av nya avlagringar
- Hindrar upplösning av metaller, t.ex. järn, koppar, zink osv.
- Funktionsstörningar betingade av föroreningar, såsom onödiga felalarm, försvinner
- Förbättrar värmeöverföringsförmågan
- Håller värmeledande och värmeväxlade ytor rena
- Motverkar kraftfullt mot igensättningar i rörsystem och ventiler som fastnar
- Termostater och ventiler som hängt upp sig blir rengjorda
- Miljövänlig, inga kemikalier som belastar naturen
- Möjliggör en anseelig energibesparing
- Lätt att använda, ingen kostnad för arbetsam kontroll av kemikaliehalter eller årliga kemikaliepåfyllningar

##### Kylsystem

- Reducerar korrosion i betydande omfattning
- Hindrar upplösning av metaller, t.ex. järn, koppar, zink osv.
- Funktionsstörningar betingade av föroreningar, såsom onödiga felalarm, försvinner
- Avlägsnar existerande avlagringar och hindrar att det uppstår nya avlagringar
- Förbättrar värmeöverföringsförmågan, rent vatten har den bästa värmeöverföringsförmågan
- Miljövänlig, inga kemikalier som belastar naturen
- Möjliggör en anseelig energibesparing
- Lätt att använda, ingen kostnad för arbetsam kontroll av kemikaliehalter eller årliga kemikaliepåfyllningar

##### Befuktningssystem

- Hindrar igensättning av befuktningmunstycken och rörledningar
- Minskar underhålls- och reparationskostnader
- Jämn och säker befuktning
- Evaporatorernas elektroder får en betydligt längre livslängd



PJ-32i HST DN32



PJ-40i HST DN40



PJ-50i HST DN50



PJ-50F HST DN50



PJ-65F HST DN65



PJ-80F HST DN80



PJ-100F HST DN100

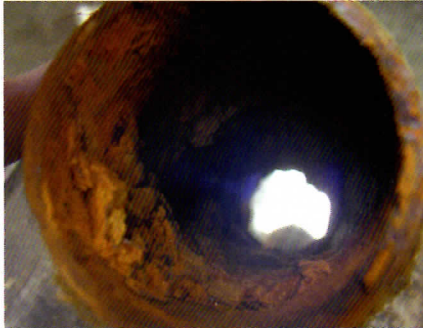


## VATTENBEHANDLINGSPROCESSEN

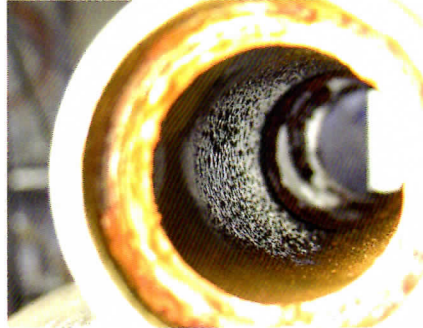
Det kraftiga magnetfält med alternerande frekvens som med hjälp av mikroprocessorn induceras i rörspolen utkristalliserar mineralerna i vattnet till mikroskopiskt små kristaller, som efter behandlingen inte fastnar i rörsystemet, värmeväxlare eller vattenarmaturer.

Tack vare behandlingen mjukas gamla avlagringar upp och börjar lossna några veckor efter det att vattenbehandlingsystemet har tagits i bruk. De avlagringar som försvinner kommer i form av mikroskopiskt små kristaller, som inte orsakar några smak- eller funktionsstörningar. De föroreningar som uppstår i slutna system tas bort med ett separat filter.

Med Bauer vattenbehandlingsystem uppnås betydande besparingar eftersom vattenarmaturerna och rörledningarna får en längre livslängd. Då avlagringarna i värmeväxlare och värmemotstånd försvinner för gott sparar man också energi. I slutna värme- och kylsystem består avlagringarna i huvudsak av utfällningar ifrån vattenkvaliteten och metaller som upplösts i systemen bl.a. på grund av syrets inverkan. Bauer-anläggningen är underhållsfri, den kräver inga uppmjukningssalter eftersom den är fri från kemikalier.



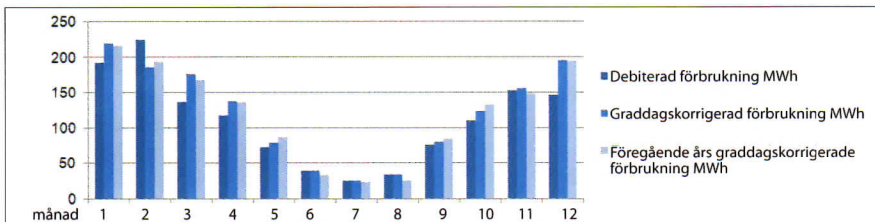
Galvaniserade kallvattenrör innan Bauer vattenbehandling har installerats



Samma galvaniserade kallvattenrör ca 16 månader efter installationen av Bauer

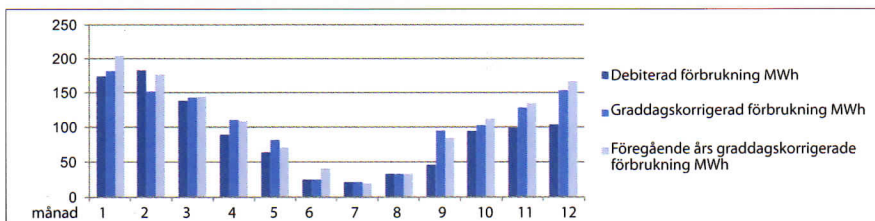
Månadsbaserad förbrukningsrapport  
Fastighetsobjekt: Särkiniemi Haka  
Lohkaretie 5, 70700 KUOPIO, FINLAND

### Förbrukningsrapport år 2007



År 2007	Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
Debiterad förbrukning MWh	192.0	225.1	136.5	117.2	72.2	39.1	25.3	34.0	75.2	109.3	152.9	146.6
Graddagskorrigerad förbrukning MWh	219.8	186.2	176.5	137.5	79.0	39.1	25.3	34.0	79.8	123.4	156.1	196.1
Föregående års graddagskorrigerade förbrukning MWh	216.4	193.5	167.9	135.3	85.7	32.8	23.0	24.5	83.7	131.8	148.4	195.1
Medeltemperatur °C	-6.5	-16.0	1.5	3.7	9.6	14.8	16.7	16.5	9.3	5.5	-1.6	-0.2
Uppvärmningsbehov °Cd	729	923	481	381	175	7	0	38	224	350	559	535
Medelavkyllning °C	52	53	47	44	48	45	47	46	42	43	45	47

### Förbrukningsrapport år 2011



År 2011	Jan	Feb	Mars	April	Maj	Juni	Juli	Aug	Sept	Okt	Nov	Dec
Debiterad förbrukning MWh	173.2	182.4	138.5	89.3	63.6	24.3	21.5	32.7	45.9	89.1	100.0	109.9
Graddagskorrigerad förbrukning MWh	181.2	151.2	142.5	110.0	81.4	24.3	21.5	32.7	91.4	102.5	128.1	157.3
Föregående års graddagskorrigerade förbrukning MWh	203.6	175.7	143.8	107.8	70.8	40.8	19.5	32.3	83.6	111.0	133.7	166.1
Medeltemperatur °C	-9.1	-15.9	-3.6	4.6	9.8	16.5	19.8	16.5	10.1	3.5	-4.3	-13.8
Uppvärmningsbehov °Cd	808	920	637	358	144	14	0	0	115	345	441	510
Medelavkyllning °C	58	59	55	49	40	38	37	40	38	44	50	56

Kuopion Energia

Jämförelse mellan februari 2007 och 2011. Dvs, utan Bauer 2007, och med Bauer installerat på värmen 2011. Den debiterade förbrukningen sjönk med 42 MWh. Dvs, en sänkning av energibehovet med 19%. Med 2011 års priser motsvarade det en besparing på 2 000 euro för februari månad. Avkyllningen på fjärrvärmeleveransen ökade med 6 grader C under perioden, dvs en förbättring på 11%. Flödet fjärrvärmevatten mätt i kubikmeter minskade samtidigt från 3027 till 2603 m<sup>3</sup>, dvs en minskning med 11%.

## ANVÄNDNINGSOBJEKT

### Bostadshus

- Hindrar att det uppstår rost- och kalkavlagringar i tappvattnet
- Skyddar värme- och kylsystem mot rost och andra avlagringar
- Avlägsnar redan existerande flödeshindrar i rörledningarna

### Industrin

- Skyddar värme- och kylsystem av alla storlekar mot avlagringar och korrosion
- Håller värmeöverföringsytor rena och fria från avlagringar och sparar på så sätt energi

### Hotell/badnrättningar

- Minskar kemikaliekostnaderna
- Hindrar att det uppstår kalk- och rostavlagringar
- Minskar underhålls- och reparationskostnader för köksmaskiner
- Underlättar lokalvårdarnas arbete

### Storkök

- Minskar underhålls- och driftkostnader eftersom köksmaskiner såsom kaffekokare, diskmaskiner, kombinationsugnar etc. förblir fria från avlagringar

### Bryggerier

- Minskar mängden kemiska tillsatser i såväl lutbad som andra tvättprocesser

### Livsmedelsindustrin

- Minskar de avlagringar som orsakas av kalktvålar och salter
- Förbättrar vattnets kvalitet

### Offentliga byggnader, sjukhus, skolor etc.

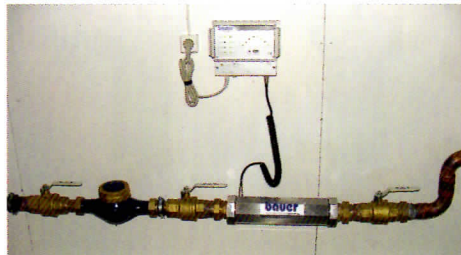
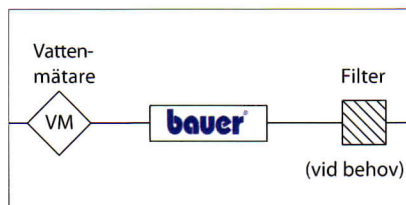
- Minskar uppkomsten av rost- och kalkavlagringar, avlägsnar existerande flödeshindrar
- Förbättrar vattnets kvalitet
- Skyddar värme- och luftkonditioneringsystem utan kemikalier



## INSTALLATIONER

I tappvattensystem installeras Bauers vattenbehandlingsapparat i flödesriktningen efter vattenmätaren, före fördelningsröret. Rörspolen kan installeras på såväl ett lodrätt som vågrätt rör. Flödesriktningen i det inkommande vattnet till rörspolen saknar betydelse. Om man önskar skydda någon viss del av rörledningen eller någon apparatur, kan apparaten också installeras på dess inkommande ledning. Bauers vattenbehandlingsapparat får inte ha mindre diameter än systemets vattenmätare.

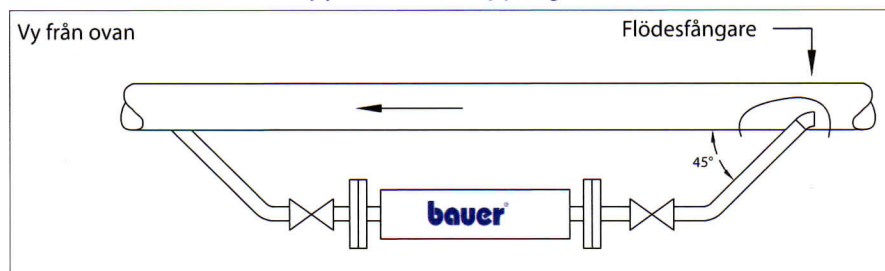
### Tappvatteninstallation



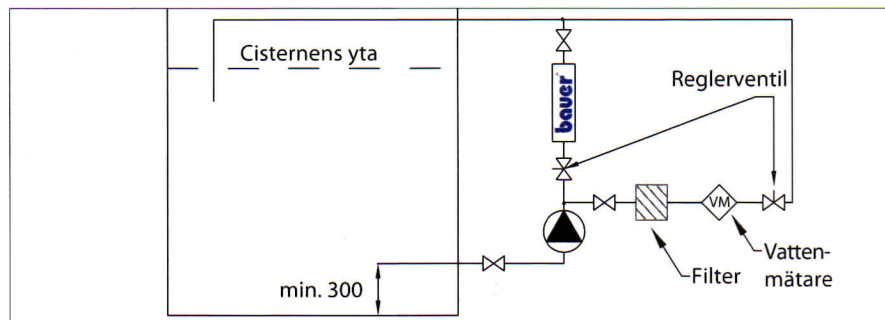
### Installation i slutet (kyl- eller värme-) kretslopp

I ett slutet system installeras Bauers vattenbehandlingsapparat direkt på röret som en del av rörledningsnätet eller som förbikopplingsinstallation på sidan av originalrörledningen (vid stora rördimensioner). I vågräta installationer installeras rörspolen alltid vid sidan av röret i samma höjd, inte på ovan- eller undersidan av röret. I förbikopplingsinstallationer skall man använda 45 graders vinklar eller reglerventiler för att garantera ett tillräckligt flöde. Cisterncirkulationsinstallation är också ett väl fungerande alternativ. I slutna system skall man dessutom alltid använda särskild filtrering.

### Installation i slutet kretslopp med förbikoppling



### Cisterncirkulationsinstallation



### Tekniska data

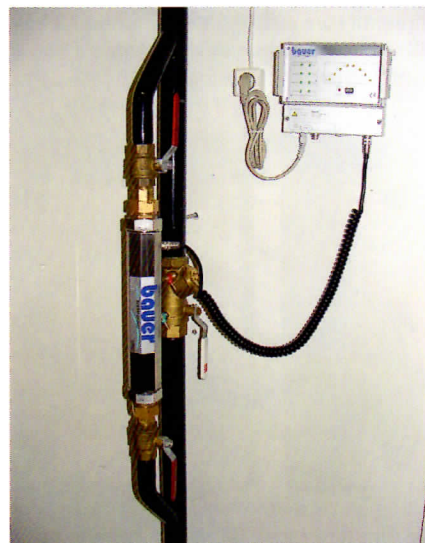
Rördimension, koppling	Vikt kg	Längd L mm
Pipejet		
PJ-32i HST DN 32 inngång PN16	4.0	390
PJ-40i HST DN 40 inngång PN16	5.0	390
PJ-50i HST DN 50 inngång PN16	8.0	410
PJ-50F HST DN 50 fläns PN16 DIN2642	11.0	440
PJ-65F HST DN 65 fläns PN16 DIN2642	12.0	410
PJ-80F HST DN 80 fläns PN16 DIN2642	16.0	440
PJ-100F HST DN 100 fläns PN16 DIN2642	17.0	440

Tryckklassen för alla Pipejet rörspolar är PN16 och rörmaterialiet är syrabeständigt stål AISI 316. Maxtemperatur på det material som passerar genom rörspolen är 110 °C. Temperaturen där elektroniken är placerad är 0...40 °C. Inkapslingen av elektroniken IP 54. Bauer vattenbehandlingsystem har tillverkats i enlighet med standarden ISO 9001. Kontakta alltid Bauer Watertechnology för korrekt dimensionering och installation.



### Installation i slutet kretslopp direkt på röret

1. Det bästa alternativet är installation direkt på röret.
2. I förbikopplingsinstallationer är det bästa alternativet installation i lodrätt rör.
3. I vågräta installationer skall man undvika att det uppstår slam- eller luftfickor. Installera alltid vid sidan av röret i en vågrätt dragning i samma höjd.
4. Rörrets ändrar fasas så att de passar till stamröret. På ingångssidan lämnas en liten flödesfångare eller så måste man använda en reglerventil för att säkerställa ett tillräckligt flöde.



Installation med förbikoppling



Installation direkt på röret



## FILTRERING

I kommunala tappvattensystem behövs det ytterst sällan extra filtrering i fastigheterna, för vattenverken ser till att halten av fasta partiklar i det utgående vattnet är låg. På ställen där det används mycket känsliga system eller instrument är det skäl att särskilt överväga behovet.

I slutna system är vikten av filtrering desto större. Fastän inga utomstående föroreningar kan komma direkt in i ett slutet system, kan där finnas kvar rester från installationen och korrosions- och installationsrester som uppstår i dem exempelvis i samband med reparationer eller vid påfyllning av vattenmedia. Dessa avlagringar och föroreningar åstadkommer funktionsstörningar, ökar underhålls- och reparationskostnaderna samt förkortar rörsystemens livslängd. Då det finns synliga föroreningar i systemet är situationen redan mycket allvarlig.

Förutom anskaffningen av filter är det viktigt att försäkra sig om att filtreringen fungerar. Mycket ofta gör en värmeväxlare tjänst som filter i rörsystemet: den samlar in föroreningar, men är ett mycket dyrt filter. Bauers filtrering kompletterar Bauer-apparatens resultat i slutna kretslopp.

Filtreringen dimensioneras enligt initialrenheten i systemet samt volymen. Vid filtreringen utnyttjas antingen den pump som finns i systemet eller en egen separat pump för filtret. Den vattenmätare och reglerventil som åtföljer de små filtren hjälper till vid inställningen av det optimala flödet samt vid underhållstillsynen.

## De vanligaste filterbehållarna för användning i system under 10 m<sup>3</sup>



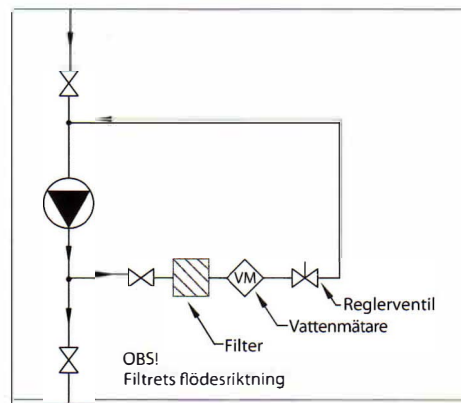
10" SMALL OT58BW

10" SMALL SS316BW

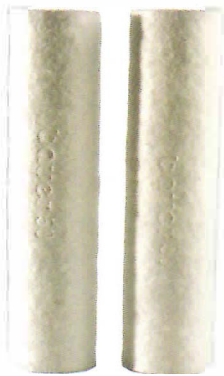
20" SMALL OT58BW

20" SMALL SS316BW

## Installation av filtret över pumpen (exempel)



Mini 250 SS316



Filtrering över pumpen



Mini 250 SS316 med locket öppnat

De djupfiltrerande Bauer-patronerna har utvecklats för kontinuerligt industriellt bruk. Bauer-patronerna har en utomordentlig förmåga att binda och behålla föroreningar. Utbytbara patroner garanterar effektiv renhet. Inget tvetydigt och tidskrävande tvättresultat. Då systemet blir renare minskar bytesfrekvensen.

Beställ tilläggsmaterial, visning, dimensioneringsanvisningar och tekniska data.

Rätt till ändringar förbehålles.

Kontakta alltid Bauer Watertechnology för korrekt dimensionering och installation.

### FÖRSÄLJNING OCH SERVICE

Peter Östergrens  
Säljare kemfri vattenbehandling  
Tel 070-899 98 76  
peter.ostergrens@bauer-wt.com

### IMPORT

Bauer Watertechnology AB  
Säbygatan 1  
261 33 LANDSKRONA  
Tel 08-580 380 66  
info@bauer-wt.se  
www.bauer-wt.com/swe

Bauer Watertechnology Oy  
Jaakonkatu 2  
01620 VANTAA  
Tel + 358 9 276 99 556  
info@bauer-wt.com www.bauer-wt.com

**bauer**<sup>®</sup>  
watertechnology