

Demineraliserat vatten för  
uppvärmningsanläggningar

# Påfyllningsstationen PUROTAP<sup>®</sup> compenso

**PUROTAP**  
by ELYSATOR™

Installation  
Funktion  
Drift  
Service

Säkerhet genom  
avsaltat vatten för  
uppvärmningsanläggningar  
enligt VDI 2035 och  
SWKI BT 102-01



Mineraler och salter i tekniska vattensystem kan leda till korrosion och avlagringar. PUROTAP filtrerar aggressiva ämnen från påfyllningsvattnet och möjliggör på så sätt störningsfri drift.

**ELYSATOR**   
engineering water

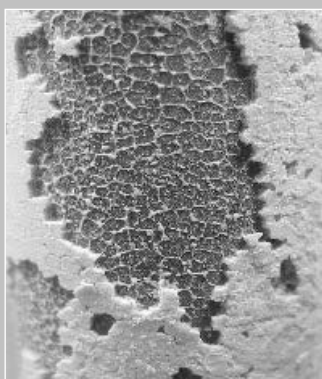
[www.elysator.com](http://www.elysator.com)

# Innehåll

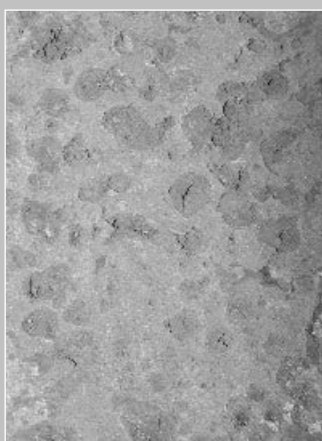
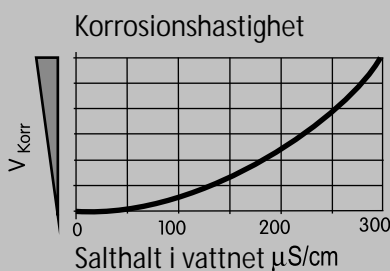
Skydd från kalkavlagringar	4
Skydd från korrosion	4
Funktion	5
Användning med uppvärmningsanläggningens påfyllningsslang	5
Fast anslutning	6
Manövrering av mätaren	7
Compenso 2, hartsbyte, kapacitet	8
Compenso 12, hartsbyte, kapacitet	9
Compenso 25/50, hartsbyte, kapacitet	10
Data och mått	11
Servicehäfte	12



Överhettning,  
spänningskorrosion



Kalkavlagringar i  
värmepannan

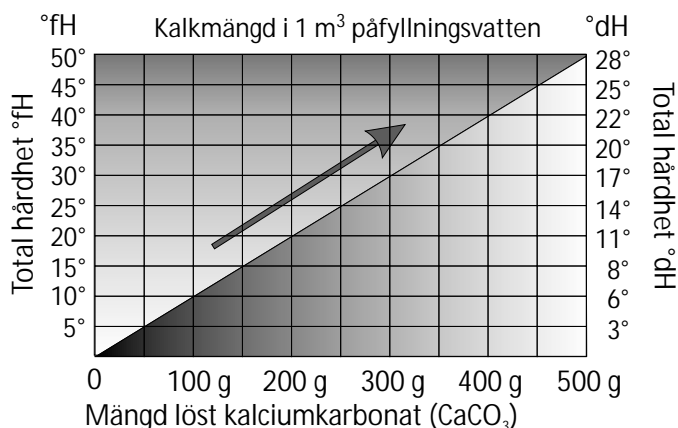


Punktfrätning vid hög salthalt

## Skydd från kalkavlagringar i värmepanna och värmeväxlare

Avjoniserat vatten innehåller inga ämnen som kan fällas ut eller avlagras i panna och värmeväxlare.

I följande tabell visas den ackumulerade kalkmängden när värmesystemet fylls på en gång med obehandlat vatten.



Enligt VDI 2035 och SWKI riktlinje BT102-01 och andra europeiska normer ska påfyllningsvatten för uppvärmningsanläggningar i regel demineraliseras för saltfattig drift. Praxisen har visat, att moderna apparater som t.ex. gaspannor, värmepumpar och solanläggningar kan ta skada av kalkavlagringar redan vid låg hårdhet.

Till skillnad från avhärdat vatten, innehåller demineraliserat vatten inte längre salt. Det leder knappt el och har därför en korrosionshämmande verkan.

## Skydd mot korrosion

Vid avjonisering avlägsnas även alla neutrala salter som klorider, sulfater och nitrater som är kända för att orsaka korrosion från och med en viss koncentration.

## Enligt gällande standarder

I fackkretsar har det alltid stått klart att helt avsaltat vatten lämpar sig utmärkt för att fylla uppvärmningssystem, och därför förlänger användningstiden för alla komponenter. Idag är den här tekniken så användarvänlig och ekonomisk, att den lämpar sig för användning på praktiken.

Avjonisering (demineralisering) är den perfekta metoden för att vattnet ska uppfylla den vattenkvalitet som föreskrivs i följande riktlinjer och normer:

- VDI 2035
- SWKI BT 102-01
- ÖNORM 5195-1
- DIN 50930

# Funktionssätt

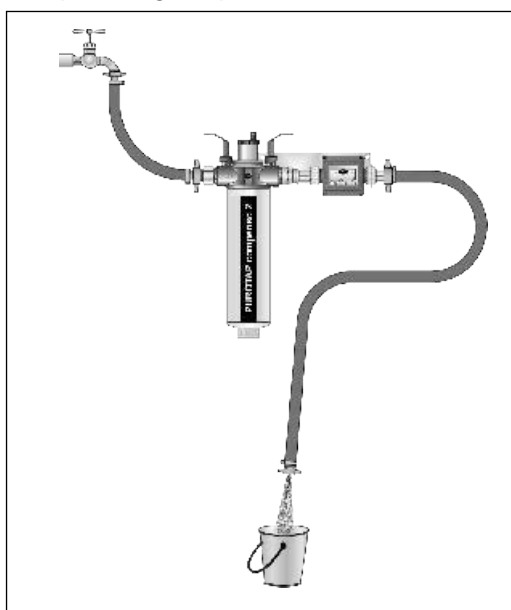
PURROTAP compenso filtrerar kalk och aggressiva ämnen som sulfater, nitrater, och klorider ur vattnet som används för påfyllning. Apparaten arbetar med hjälp av en blandad bädd med jonbytare och levererar avjoniserat vatten i helt avmineraliserad kvalitet för varje anläggningsstorlek. Med den här metoden tillförs inga kemiska tillsatser till vattnet. Enheten arbetar utan extern strömförsörjning.

## Användning med påfyllningsslang för uppvärmningsanläggningar

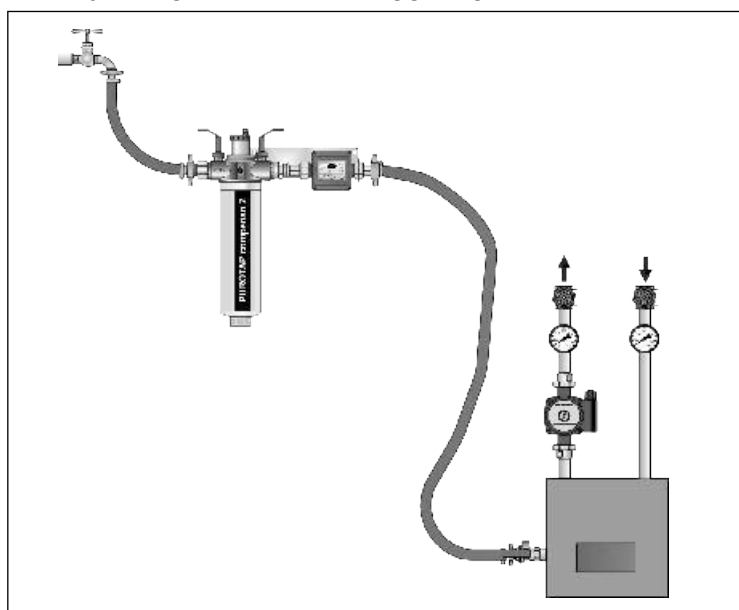
Om PURTOTAP compenso används för tillfällig påfyllning av uppvärmningsanläggningen med en påfyllningsslang, ska patronen förspolas med färskt ledningsvatten, för att kassera det första filtrerade vattnet.

Då kontrollerar man först att vattnet är helt avsaltat via den integrerade mätaren. Avlufta först påfyllningsslangen vid påföljande anslutning, dvs. fyll den med vatten så att ingen luft kommer in i systemet via påfyllningsskranen.

### 1. Spolning av patronen



### 2. Påfyllning av värmeanläggning



### ⚠ Säkerhetsinstruktioner

PURTOTAP compenso ska förspolas med ca 10 l vatten före varje användning, för att kassera det första filtrerade vattnet.

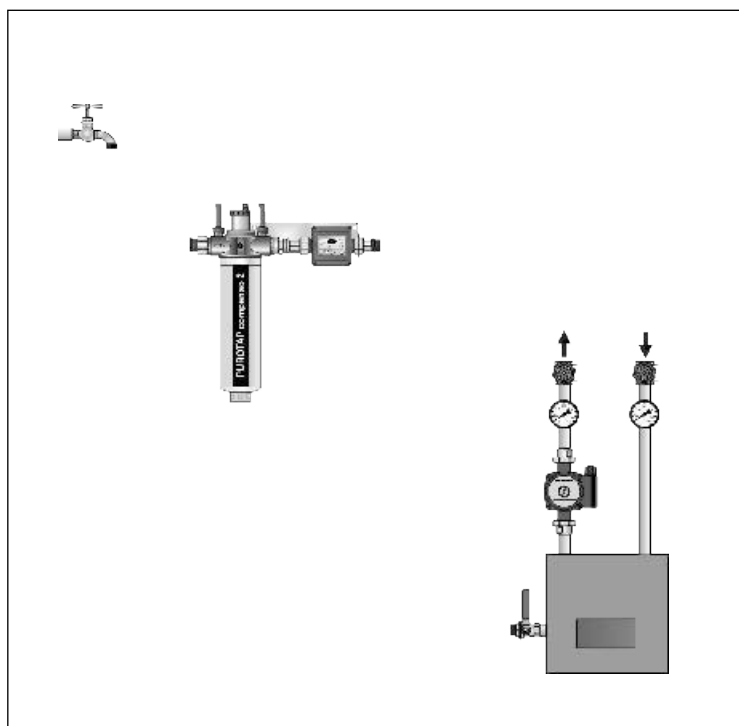
Kontinuerlig anslutning via en påfyllningsslang för uppvärmningsanläggning är inte tillåten. Användning utan tillsyn är inte tillåten. I tillämpningsområdet för DIN EN 1717 (Tyskland) ska föreskrifterna om backventiler beaktas.

Efter användning ska alltid färskvatten-skranen, spärrkranen vid PURTOTAP och kranen till pannan stängas, och påfyllningsskranen ska tas av.

Jonbytesthartset som finns i patronen får inte hamna i värmeanläggningen.

Av säkerhetsskäl är utloppet utrustad med en fin sil som inte kan demonteras.

### 3. Slut kranen, ta av slangarna

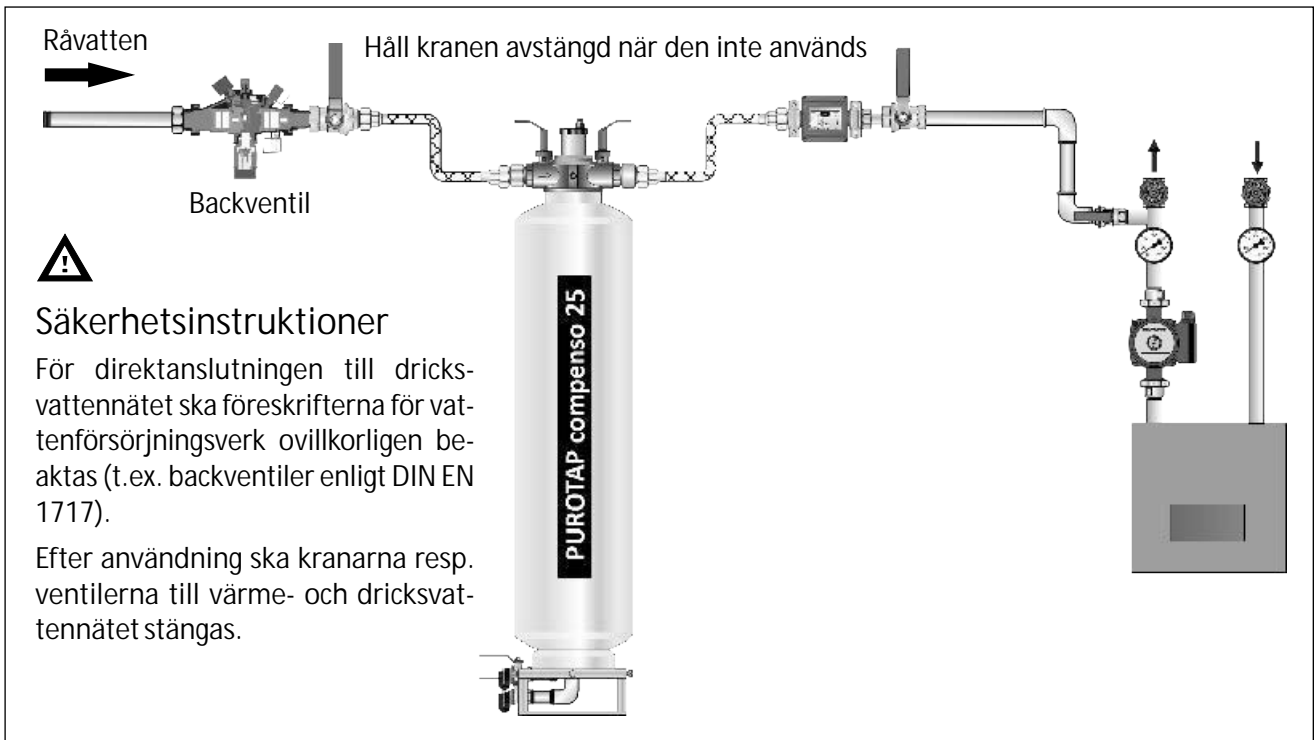


# Fast anslutning

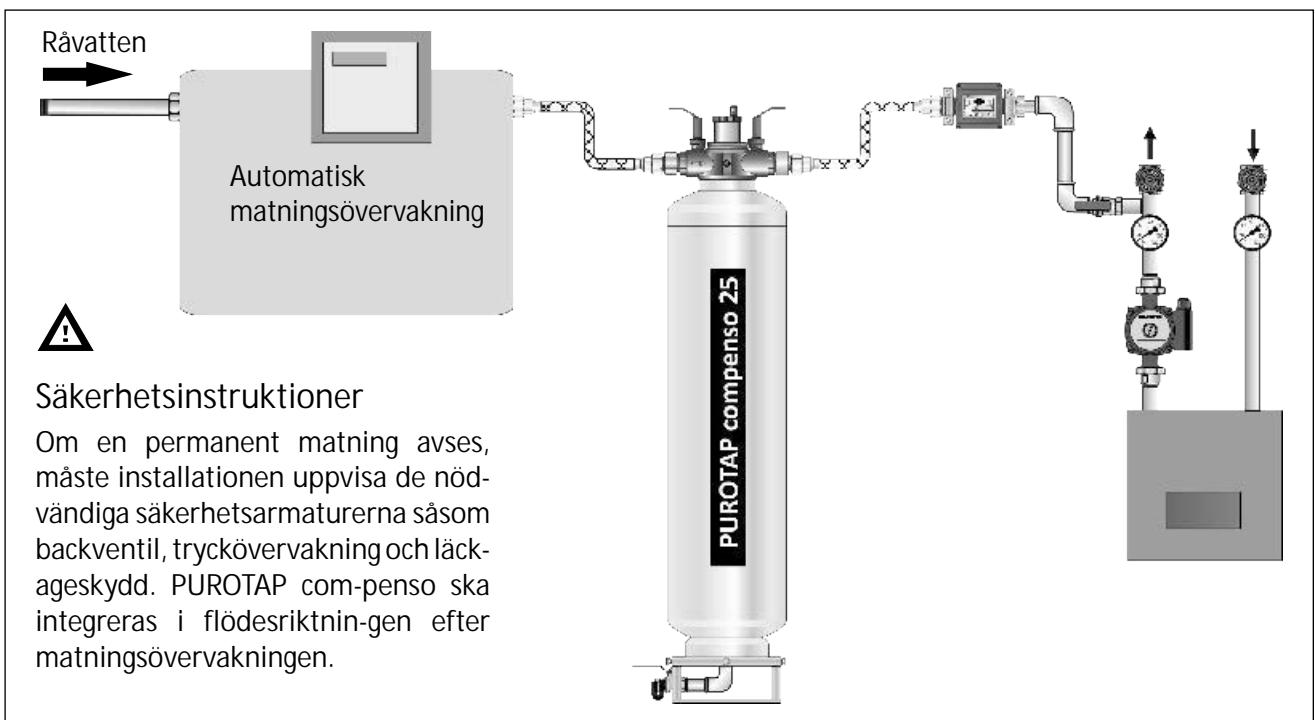
PUROTAP compenso är tryckprovad upp till 6 bar, och lämpar sig därför för fast anslutning mellan råvattenförsörjningen och värmesystemet.

Enligt de nationella eller lokala föreskrifternas direktiv är direktanslutning med förbunden med tekniska krav som ovillkorligen ska beaktas. I tillämpningsområdet för DIN EN 1717 (Tyskland) måste även en backventil installeras före påfyllningsstationen.

## Enkel fastanslutning

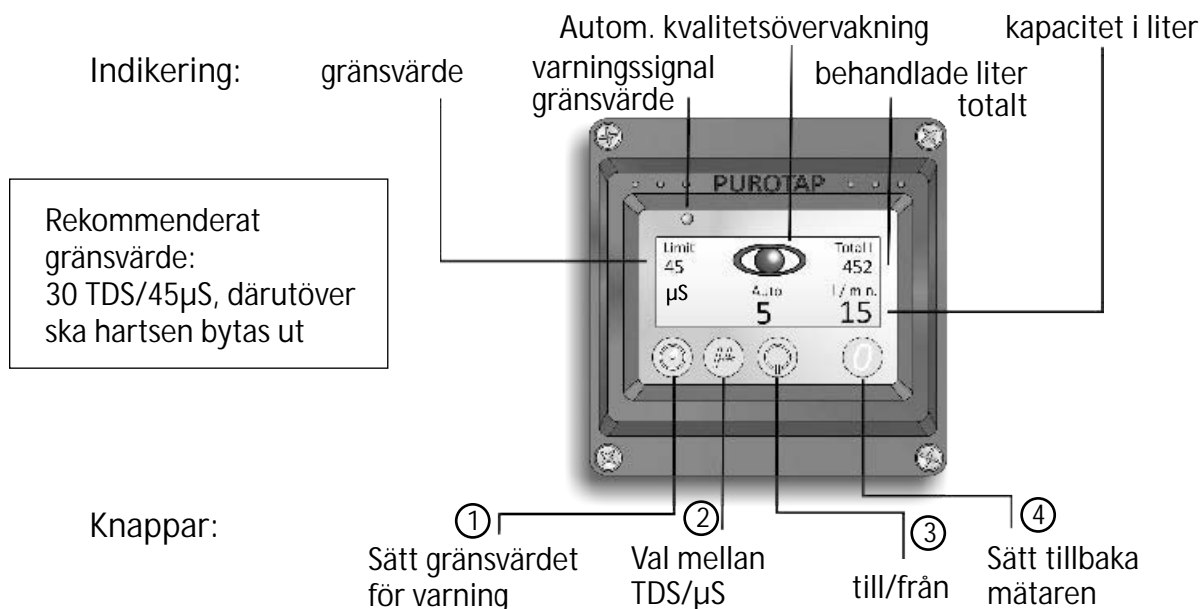


## Fast anslutning i kombination med automatisk matning



# Användning av mätaren

Mätaren är batteridrivnen. Den mäter genomströmningen i l/min, den totala mängden i liter och halten av upplösta mineraler (konduktivitet), antingen i Mikrosiemens eller TDS. Dessutom kan man fastställa ett gränsvärde för den högsta tolererbara mineralhalten i det avjoniserade vattnet (Compensos utlopp). Gränsvärdet och det totala flödesvärdet kan återställas.



Rekommenderat gränsvärde: 30 TDS/45 $\mu\text{S}$ , därutöver ska hartsen bytas ut

① Varje tryck på den här knappen ökar gränsvärdet med 10 TDS resp. 15 $\mu\text{S}/\text{cm}$ . Håll knappen i 3 sekunder för att sätta tillbaka gränsvärdet till noll. Programmeringen av gränsvärdet fungerar som varning, om jonutbytarhartsen tagit slut.

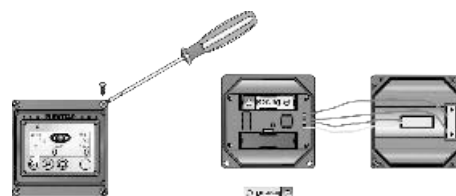
② Med den här knappen kan man växla mellan TDS (Total Dissolved Solids) och den elektriska konduktiviteten. Båda är ett mått för halten av lösta mineraler i vattnet. Majoriteten av de europeiska komponenttillverkarna använder måttenheten  $\mu\text{S}/\text{cm}$  (Mikrosiemens).

③ När man trycker på TILL-knappen en gång mäts vattenkvaliteten under 10 sekunder och jämförs med gränsvärdet. Mätvärdet visas. Om det uppmätta värdet ligger ovanför gränsvärdet lyser lysdioden rött, om det ligger under gränsvärdet lyser den grönt under hela mätningen. Vid behov måste mätningen upprepas manuellt.

**Autoläge:** Trycks det en andra gång på TILL-knappen, så går mätaren över till automatisk övervakning. Symbolen (öga) för aktiverad övervakning visas. I autoläget mäter mätaren endast när det faktiskt flyter vatten över mätaren. Om vattenflödet avbryts visas det senast uppmätta värdet permanent på mätaren. Under vattenmätningen mäts vattenkvaliteten var 40:e liter. Om gränsvärdet överskrids vid två på varandra följande mätningar, blinkar lysdioden rött permanent. Då är jonbytarhartsen slut och måste ersättas. Trycks det en tredje gång på TILL-knappen, lämnas läget Auto.

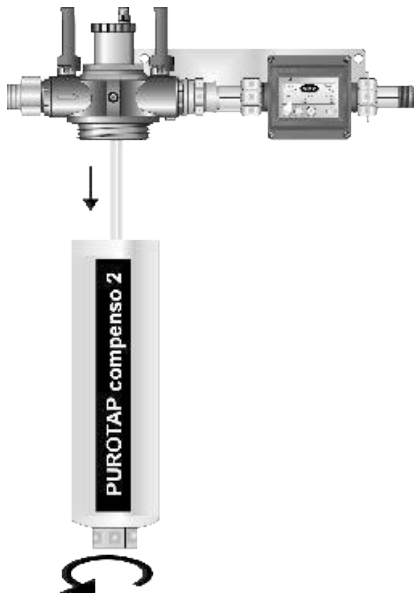
④ Håll återställningsknappen i 3 sekunder för att sätta tillbaka totalräknaren. Vi rekommenderar att du gör detta varje gång du byter harts så att du vet på ett ungefär vilken den återstående kapaciteten på jonbytarhartset är.

När mätaren indikerar batteribyten med en symbol: Skruva upp framsidan försiktigt, och byt batterierna. 3 x AAA.



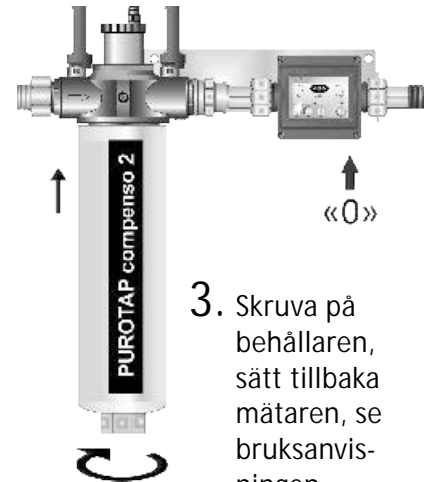
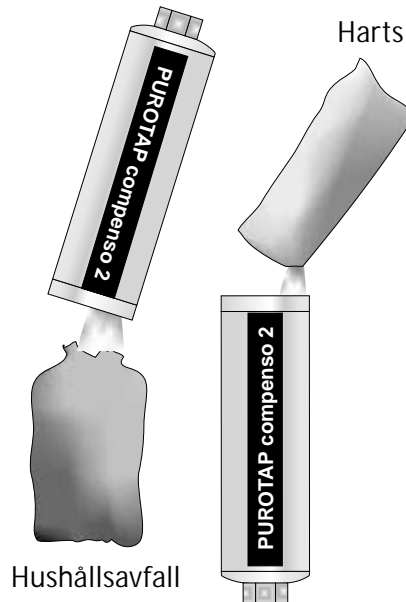
# PUROTAP compenso 2

## Hartsbyte



1. Stäng kulkranen, skruva av behållaren

2. Kassera förbrukad harts med hushållssoporna, fyll på med ny harts



3. Skruva på behållaren, sätt tillbaka mätaren, se bruksanvisningen

## Jonbytarens kapacitet

Jonbytarhartsens (räckvidd) beror på vattenhårddheten. Den kan avläsas från tabellen bredvid, eller beräknas ur hartsmängdens kapacitetsvärde. PUROTAP compenso 2 Hartspåfyllning har en kapacitet på 4500 l à 1°fH, resp. 2500 l à 1°dH.

Vid tyska hårdhetsgrader använder man talet 2500 och delar denna genom vattenhårddheten i °dH. Vid franska hårdhetsgrader använder man talet 4500 och delar denna genom vattenhårddheten i °fH. Resultatet visar hartsens effektivitet i liter vatten.

Exempel:

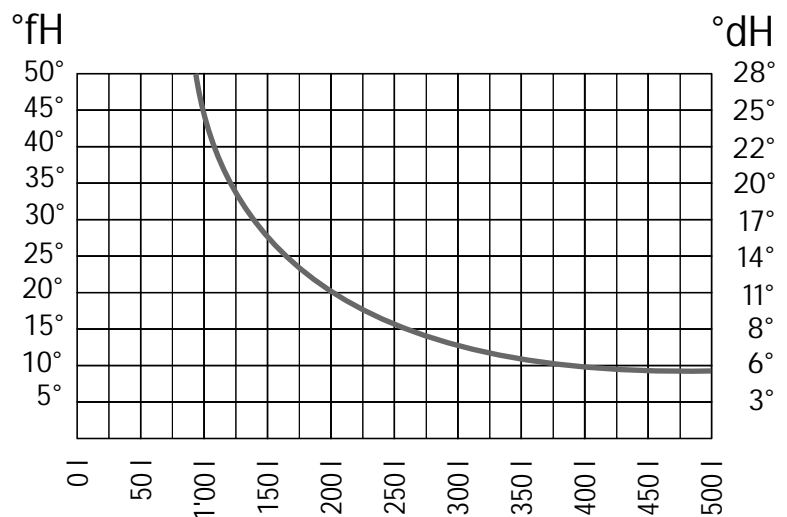
Vid en vattenhårddhet på 12,5°dH uppgår hartsens räckvidd till exakt 200 l demineraliserat vatten.

### Kapacitet

4'500 l à 1°fH

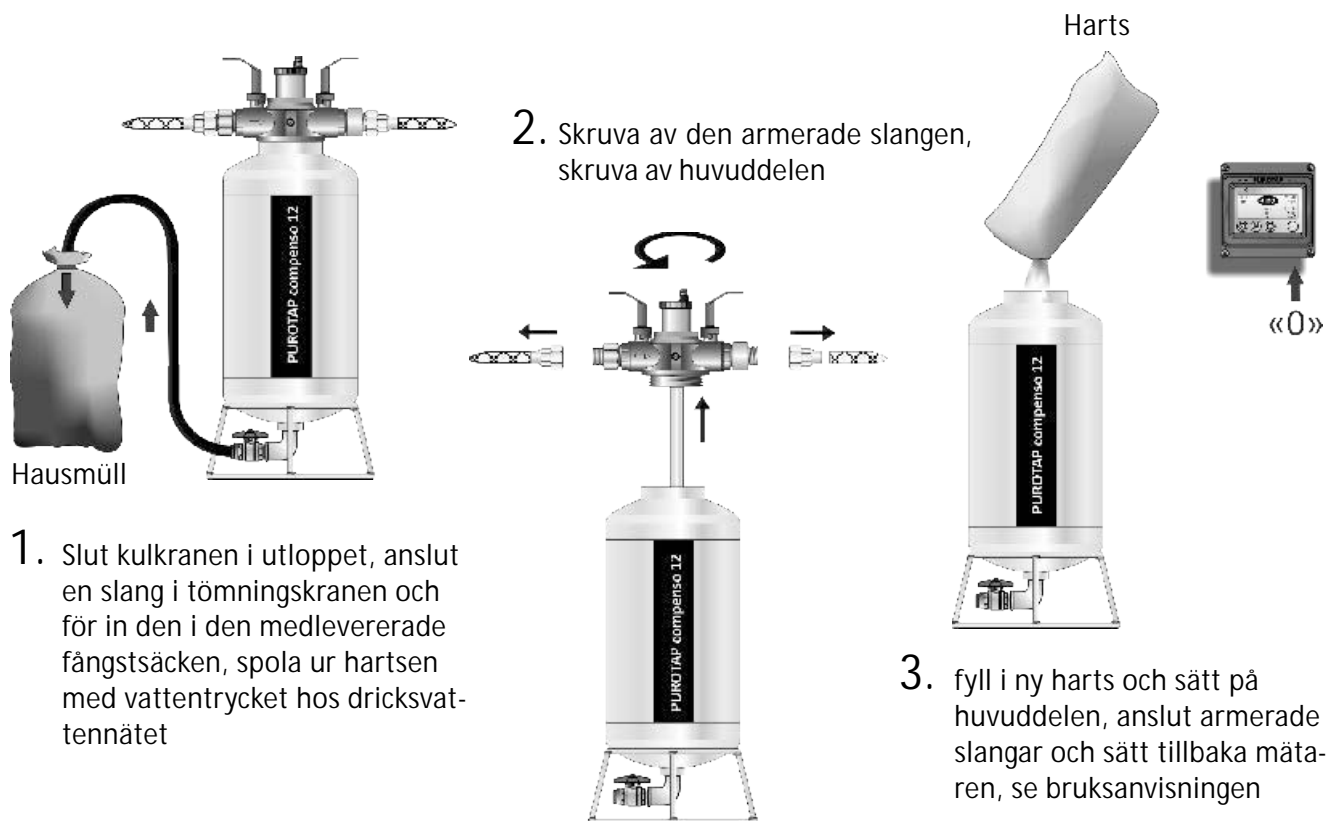
2'500 l à 1°dH

Liter demineraliserat (helt avsaltat) vatten per patron



# PUROTAP compenso 12

## Hartsbyte



## Jonbytarens kapacitet

Jonbytarhartsens (räckvidd) beror på vattenhårddheten. Den kan avläsas från tabellen bredvid, eller beräknas ur hartsmängdens kapacitetsvärde. PUROTAP compenso 12 Hartspåfyllning har en kapacitet på 35 m<sup>3</sup> à 1°fH, resp. 20 m<sup>3</sup> à 1°dH.

Vid tyska hårdhetsgrader använder man talet 20 och delar denna genom vattenhårddheten i °dH. Vid franska hårdhetsgrader använder man talet 35 och delar denna genom vattenhårddheten i °fH. Resultatet visar hartsens konduktivitet i kubikmeter vatten.

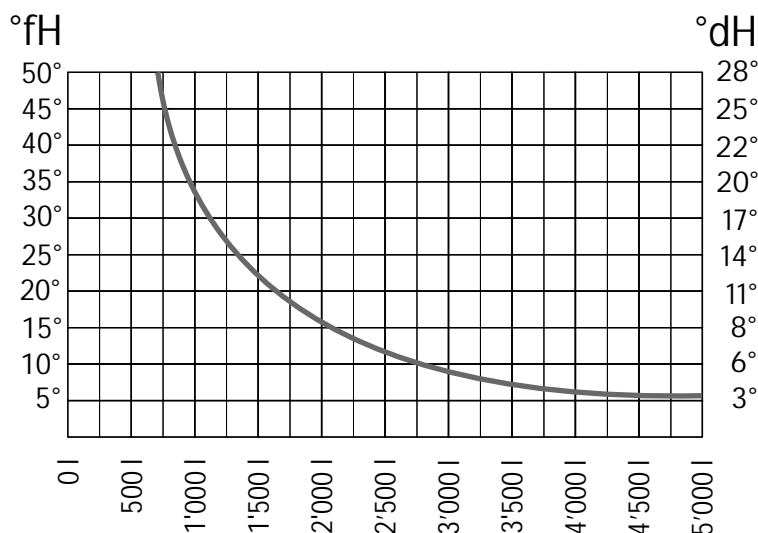
Exempel: Vid en vattenhårddhet på 20 °dH uppgår hartsens räckvidd till exakt 1 m<sup>3</sup> (1000 l) demineraliserat vatten.

### Kapacitet

35 m<sup>3</sup> à 1°fH

20 m<sup>3</sup> à 1°dH

Liter demineraliserat (helt avsaltat) vatten per patron





# PUROTAP compenso 25/50

## Hartsbyte



1. Slut kulkranen i utloppet, anslut en slang i tömningskranen och för in den i den medlevererade fångstsäcken, spola ur hartsen med vattentrycket hos dricksvattennätet

2. Skruva av den armerade slangen, skruva av huvuddelen



3. fyll i ny harts och sätt på huvuddelen, anslut armerade slangar och sätt tillbaka mätaren, se bruksanvisningen

## Jonbytarens kapacitet

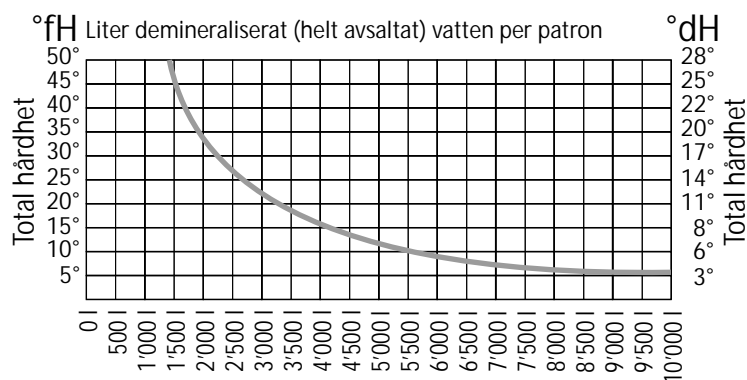
Jonbytarhartsens (räckvidd) beror på vattenhården. Den kan avläsas från tabellen bredvid, eller beräknas ur hartsmängdens kapacitetsvärde. PURROTAP compenso 25 Hartspåfyllning har en kapacitet på 70 m<sup>3</sup> à 1°fH, resp. 40 m<sup>3</sup> à 1°dH; compenso 50 det dubbla.

För att beräkna kapaciteten delar man PURROTAP compensos kapacitetsvärde genom den föreliggande vattenhården.

Exempel: vid vattenhården från t.ex. 20 °dH räcker hartset i PURROTAP compenso 25 exakt till 2000 l av demineraliserat vatten.  
(Kapacitetsvärde 40 m<sup>3</sup> delat genom hårdhet 20 °dH = 2 m<sup>3</sup> = 2000 l)

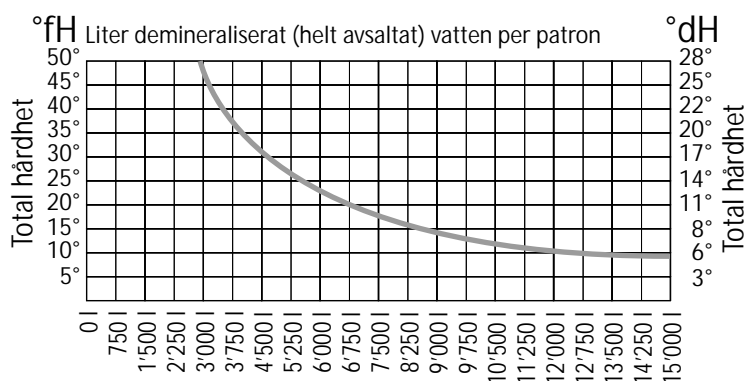
### Kapacitet PURROTAP compenso 25

70 m<sup>3</sup> à 1°fH    40 m<sup>3</sup> à 1°dH



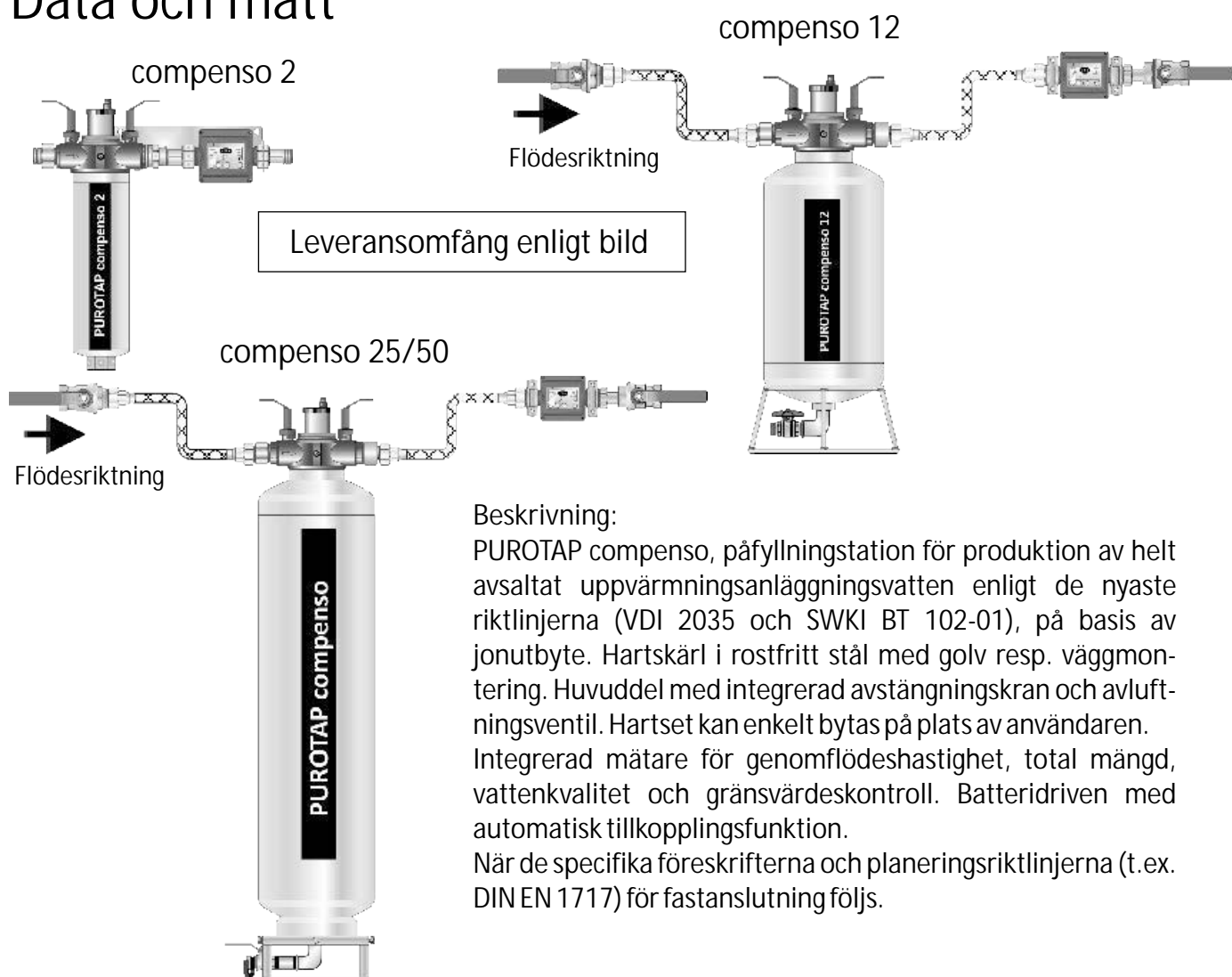
### Kapacitet PURROTAP compenso 50

140 m<sup>3</sup> à 1°fH    80 m<sup>3</sup> à 1°dH



# PURROTAP compenso

## Data och mått



PURROTAP	compenso 2	compenso 12	compenso 25	compenso 50
Årsbehov	< 250 l	< 2'500 l	< 5'000 l	< 10'000 l
Kapacitet vid 1 °dH	2.5 m <sup>3</sup>	20 m <sup>3</sup>	40 m <sup>3</sup>	80 m <sup>3</sup>
Kapacitet vid 1 °fH	4.5 m <sup>3</sup>	35 m <sup>3</sup>	70 m <sup>3</sup>	140 m <sup>3</sup>
Flödeseffekt	2,5 l/min	10 l/min	20 l/min	20 l/min
Arbetstryck	< 4.5 bar	< 4.5 bar	< 4.5 bar	< 4.5 bar
Temp. max.	60 °C	60 °C	60 °C	60 °C
Installationslängd	45 cm	80 cm	80 cm	80 cm
Höjd	46 cm	70 cm	115 cm	142 cm
Vikt tom	5 kg	7.5 kg	15 kg	18 kg
Hartsfyllning	1,75 l	12.5 l	25 l	50 l

