



# Demineraliseringsanläggningar

**EUROWATER**  
A GRUNDFOS COMPANY

# Tillförlitliga demineraliseringsanläggningar

EUROWATER har över 85 års erfarenhet av utveckling och tillverkning av långlivade vattenreningsanläggningar med hög driftsäkerhet samt låga driftkostnader.

## Demineraliserat vatten - utan förbehandling

Demineralisering innebär att lösta fasta ämnen reduceras genom jonbytesteknik. Normalt kräver en demineraliseringsanläggning på kommunalt vatten ingen ytterligare förbehandling för att uppnå demineraliseringskvalité på utgående vatten. Denna typ av anläggningar används för produktion av skölvatten, process vatten, pannvatten och en mängd andra tillämpningsområden.

## Den optimala lösningen

Flera faktorer avgör valet av en specifik anläggning. De viktigaste faktorerna är användningsområde, vattenkvalité och vattenkonsumtion. Vi står till din tjänst för att säkerställa en optimal lösning utifrån EUROWATERS samlade kunskap.

### Kvalitetsstyrd

Kvalitetsstyrda anläggningar startar regenereringsprocessen först när kvalitetsnivån når ett förutbestämt värde. Regenerationen sker automatiskt och pågår till dess att konduktivitetsnivån understiger den inställda kvalitetsgränsen. Systemet använder därmed hela kapaciteten innan regenerering startar, vilket skapar en mängd driftekniska fördelar.

### Kundanpassade lösningar

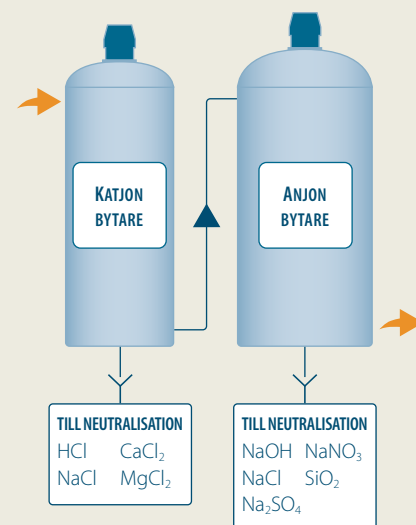
Eurowaters standard demineraliseringsanläggningar producerar ett flöde upp till 50 m<sup>3</sup>/h och erbjuds som halv- eller helautomatiska med olika regenereringsalternativ. Anläggningarna har en hög tillförlitlighet och låga livscykelkostnader. Den modulära designen möjliggör en mängd flexibla och kundanpassade lösningar.

### Mängdstyrd med kvalitetskontroll

En mängdstyrd regenerering används vanligtvis när det finns strikta krav på kiselsyra. I en mängd styrd startar regenereringen innan massan når en beräknad kapacitet och innan kiselsyra samt koldioxid bryter igenom.

## DEMINERALISERING

I en demineraliseringsanläggning passerar vattnet först genom en kolonn med katjonsmassa, varvid katjoner byts mot vätejoner (H<sup>+</sup>). Vattnet leds därefter vidare till en kolonn med anjonsmassa. I denna kolonn byts anjoner mot hydroxidjoner (OH<sup>-</sup>). Vätejonerna och hydroxidjonerna reagerar sedan och bildar vatten (H<sub>2</sub>O).



Regenereringsprocessen startar när anläggningens kapacitet är helt förbrukad (kvalitetsstyrd) eller innan jonbytarmassan når en beräknad kapacitet (mängdstyrd) för t.ex. kiselsyra. Katjonbytaren regenereras med saltsyra och anjonbytaren med natriumhydroxid. För att optimera kapaciteten för anläggningen och minimera kemikalieanvändningen under neutralisationsprocessen är katjonbytaren ofta mindre än anjonbytaren.



### DMS

Halv-automatiskt anläggning med medströms regenerering.  
Flödes hastighet: Upp till 5 m<sup>3</sup>/h  
Kvalite: 5-20 µS/cm

### DME

Automatisk anläggning med medströms regenerering.  
Flödes hastighet: Upp till 5 m<sup>3</sup>/h  
Kvalite: 5-20 µS/cm

### DMHE

Helt automatiserad anläggning med medströms regenerering.  
Flödes hastighet: Upp till 20 m<sup>3</sup>/h  
Kvalite: 5-20 µS/cm

### Kontinuerlig vattenkonsumtion

Genom att parallellt styra två demineraliseringsanläggningar kan demineraliserat vatten produceras även under regenerationsprocessen. I denna typ av konfiguration är den ena anläggningen i drift samtidigt som den andra regenereras.

*Notera: Befintliga anläggningar kan utökas till kontinuerlig drift.*

### Vattenkvalité

En demineraliseringsanläggning producerar normalt en vattenkvalité på 5-20  $\mu\text{S/cm}$ . Motströmsregenereras anläggningen kan vattenkvaliteten bli så låg som 1-5  $\mu\text{S/cm}$ . Krävs en ändå lägre konduktivitet så måste vattnet behandlas vidare. Detta görs normalt av en blandbäddsanläggning (eng: mixed bed). Detta resulterar i en konduktivitet på ner till 0,06  $\mu\text{S/cm}$ .

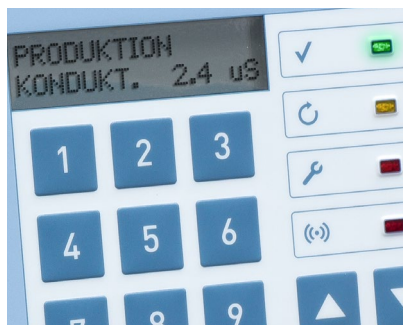
### Med- eller motströmsregeneration ?

Medströmsregenerering är när driftflödet och regenereringsflödet (regenereringskemikalierna) är samma. Motströmsregenerering är det omvända, dvs. flödesriktningen för driftflödet och regenereringsflödet är motsatt.

### Användarvänlig styrpanel

Varje anläggning levereras med en kundanpassad PLC styrpanel. Styrpanelerna är specialdesignade och programmerade av våra ingenjörer.

Det enkla gränssnittet underlättar konfigurationsparametrar, driftkontroll och regeneration. Se separat broschyr.



### Kontinuerlig cirkulation

Låg vattenförbrukning och stillestånd kan leda till en rad oönskade konsekvenser i en anläggning. Det kan exempelvis leda till en konduktivitetshöjning och ett ökat antal regenerationer. Alla anläggningar är därför utrustade med kontinuerlig cirkulation.

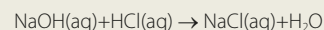
### TILLBEHÖR

#### Regenereringstankar

Samtliga demineraliseringsanläggningar levereras med regenereringstankar. Det är också möjligt att suga syran (saltsyra) och luten (natriumhydroxiden) direkt från originalemballaget.

#### Neutralisation av avloppsvatten

Regenerationsvattnet från demineraliseringsanläggningen måste neutraliseras innan det leds till avlopp. Eurowater erbjuder därför en mängd olika lösningar för pH reglering och neutralisation. Neutralisationsprocessen bygger i princip på en reaktionsmekanism mellan saltsyra och natriumhydroxid. Resultatet av reaktionen är natriumklorid (koksalt) och vatten med ett neutralt pH



#### Stativmonterade anläggningar

Eurowaters stativanläggningar är kompletta anläggningar som är fabrikstestade i sin helhet. Det innebär att den kompletta anläggningen är prestanda- och trycktestad när den levereras till kund, vilket ger en snabb och säker installation. Stativlösningar är även kompakta och lätta att transportera, flytta samt placera. Detta reducerar kraftigt installationstiden ute hos kund och minskar eventuell ställtid för beroende processer.



#### DMCE

Fullt automatiserad anläggning med motströmsregeneration  
Flödeshastighet: Upp till 13 m<sup>3</sup>/h  
Kvalite: 2-5  $\mu\text{S/cm}$



#### UPCORE (UPflow COuntercurrent REgeneration)

Fullt automatiserad anläggning med motströmsregeneration  
Flödeshastighet: Upp till 50 m<sup>3</sup>/h  
Kvalite: 1-3  $\mu\text{S/cm}$

# Robusta anläggningar

Demineraliseringsanläggningar är långtidsinvesteringar och EUROWATER använder bästa tillgängliga material. Vår tidshorisont är oftast 25 år.



## Korrosionsskyddade kolonner

Kolonnerna är av stål och polymer (PPA) belagda. Stålet gör kolonnerna höghållfasta och motståndskraftiga mot plötsliga tryckförändringar i systemet. PPA (C5-M) beläggningen är en industriellt applicerad polyeten polymer som har starkt korrosionsskyddande och inerta egenskaper.

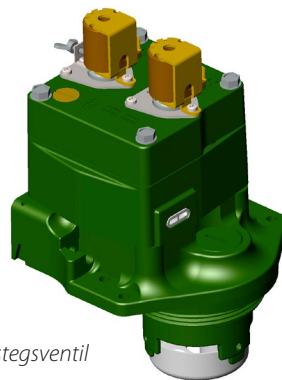
## Rörsystem utan silikon

Rörsystemet är som standard i korrosions- och kemiskbeständigt PVC material, men erbjuds även i PP och PVDF (se bild ovan). Alla packningar och o-ringar är helt fria från silikon.

## Tillförlitlig och driftsäker ventil

Eurowaters patenterade femstegsventil är tillverkad av ett syntetiskt material av högsta kvalitet och har få rörliga delar. Ventilen har lång livslängd och kräver ett minimalt underhåll.

Ventilen är specialkonstruerad för EUROWATERS anläggningar och säkerställer en effektiv samt skonsam behandling av jonbytare. Detta resulterar i ett förbättrat utnyttjande av anläggningen och en förlängd livslängd på jonbytarmassan.



Femstegsventil

# Fullt dokumenterad service

EUROWATER erbjuder en fullt dokumenterad service till dig som kund i form av en service rapport. Servicen består av ett stort antal kontrollpunkter enligt en välutarbetad checklista och underhållsplan. Servicearbetet utförs utifrån skriftliga rutiner för att säkerställa en hög och jämn kvalitet.

Ett serviceavtal med EUROWATER försäkrar att servicefrekvensen och omfattningen är väl anpassad till kundens specifika användningsområde, driftförhållande och riskbedömning.

Vi har lokala servicetekniker över hela Europa och servicebilarna är utrustade med ett brett sortiment av reservdelar. Eventuella driftproblem kan nästan alltid lösas på plats av våra servicetekniker och möjliggör en fortsatt optimal drift av demineraliseringsanläggningen.

Alla servicebesök dokumenteras i en kundportal för att underlätta access och historik för kunden. Alla kunder med utförda servicebesök erbjuds inloggning till kundportalen. Kontakta oss gärna för mer information.

## Vattenrening sedan 1936

EUROWATER har många års erfarenhet av utveckling och tillverkning av vattenreningssystem. Anläggningarna har en lång livslängd, hög driftsäkerhet och ett minimalt behov av underhåll. Vår styrka är tekniskt kunnande, engagerade medarbetare och bra materialval. Vi garanterar kvalitet och prestanda!

EUROWATER har dotterbolag i 14 länder och 23 lokala nationella servicekontor. I Sverige återfinns EUROWATER i Huskvarna, Osby och Hudiksvall. Vårt mål är att bygga stabila, långsiktiga och förtroendefulla relationer med befintliga och nya kunder samt samarbetspartners.

Huvudkontor Huskvarna

### EUROWATER AB

Wadmans Linje 8  
561 33 HUSKVARNA  
Tel: 036-38 77 77  
Fax: 036-38 77 87

info.se@eurowater.com  
www.eurowater.se

Kontor Osby

### EUROWATER AB

Värmevägen 16  
283 43 OSBY  
Tel: 0479-421 45

Kontor Hudiksvall

### EUROWATER AB

Varvsgatan 8  
824 50 HUDIKSVALL  
Tel: 0650-123 50