

Teknisk beskrivelse av EnwaMatic®

EnwaMatic® Vannbehandler består av en rustfri ståltank, rotasjonsstøpt og skumisolert, med ulike reaksjons- og filtreringsmedier.

EnwaMatic® monteres som et delstrømsfilter over en eksisterende sirkulasjonspumpe i varme-/kjølesystem. Under oppstart justeres reguleringsventil til å ta ut en delstrøm fra varme-/kjølekretsen på sirkulasjonspumpens trykkside, gjennom EnwaMatic® og tilbake til sugesiden.

I EnwaMatic® tanken ledes vannet inn ovenfra og nedover. Vann som passerer vil over tid bli filtrert for partikler ned til ca. 5 mikron. De aktive mediene i filtertanken består i hovedsak av kalsium- og magnesiumkarbonat. Vann som passerer disse mediene tilføres kalsium, magnesium og bikarbonat.

Resultatet av vannbehandlingen er partikkelfiltrering og økt alkalitet/pH. Vannet vil etter en periode gå mot kjemisk likevekt (karbonatlikevekt). Resultatet blir en vannkvalitet som ikke er korrosiv mot rør og andre komponenter og med en pH som reduserer/fjerner faren for bakteriell vekst i rørsystemet. Den kjemiske likevekten blir opprettholdt ved at vannet behandles kontinuerlig. Derom det av ulike grunner skulle skje endringer ute i anlegget vil dette i løpet av kort tid bli justert ved at vannet løser opp nødvendig mengde reaksjonsmasse. Fordi vannet selv regulerer denne likevekten er muligheten for «overdosering» og utfelling ute i systemet eliminert.

Dersom et rørsystem har store temperaturforskjeller ($\Delta t > 10 \text{ }^\circ\text{C}$) må EnwaMatic® plasseres slik at den behandler vann der hvor det er høyest vanntemperatur.

Påfylling av spede vann til sirkulasjonssystemet skal skje gjennom EnwaMatic®, slik at vannet blir behandlet før det kommer inn på anlegget.

Forbruket av reaksjonsmedier for et lukket anlegg vil over tid være minimalt. Det vil være størst ved oppstart, inntil likevekt er etablert. Deretter vil disse mediene tilnærmet ha funksjon som en buffer mot eventuelle svingninger i systemet.

EnwaMatic® vil aktivt filtrere ut partikler i varme/kjøle kretsen. Økende mengde partikler i filtermassene vil gi et økende differensialtrykk over filteret og dette indikeres ved hjelp av to trykkmanometre. EnwaMatic® er utstyrt med en tilbakespylingsmekanisme (manuell eller automatisk) for å fjerne ufiltrerte partikler. Tilbakespylingen foregår ved at spede vann ledes i motsatt strømningsretning, nedenfra og oppover slik at filtermassene løfter seg og blir grundig spylt, for at slammet skal løsne og bli ledet direkte til avløp. Tilbake spylingen utføres i 10 - 15 minutter eller til en visuelt kan se at vannet er rent. Ved oppstart kan det være behov for kort tid mellom hver tilbakespyling, kanskje en gang hver dag. Behovet for tilbakespyling avtar over tid og etter hvert vil dette behovet være begrenset til eksempelvis 1 gang pr. måned.

Ved tilbakespylingen isoleres EnwaMatic® for varme/kjøleanlegget ved at stengeventilene fra varme/kjøleanlegget stenges. Deretter åndes ventilen til avløp og fireveisventilen settes i stilling merket «Tilbakespyling». Ventilen for råvann åpnes med full åpning slik at tilbakespylingen foregår med fullt trykk. Det er restriksjonen ut fra tanken på avløpssiden som skal hindre at filtermassene spyles til avløp.



Når tilbakespylingen avsluttes vil filtermassene falle tilbake på plass i den rekkefølgen de skal ha basert på sin individuelle egenvekt. Ved fremtidig påfylling av reaksjonsmasse fyller en bare inn fra toppen av tanken, iverksetter tilbakespyling og mediene vil etter tilbakespyling befinne seg på sine respektive nivåer i tanken.

EnwaMatic[®] vil gi en hurtigere økning av pH, den vil foreta en aktiv filtrering av delstrømmen ned til ca. 5 mikron partikkelstørrelse og den vil tilføre alkalitet til vannkretsen som medfører større motstandsdyktighet mot endringer i pH og lavere aggressivitet fra vannet. Ved at også spedevannet behandles ved påfylling, så er mulighetene for alvorlige avvik i vannets kjemiske likevekt eliminert.

