

GUIDE TIL INSTALLATION OG TEKNISKE DATA

| INDHOLD

Side:

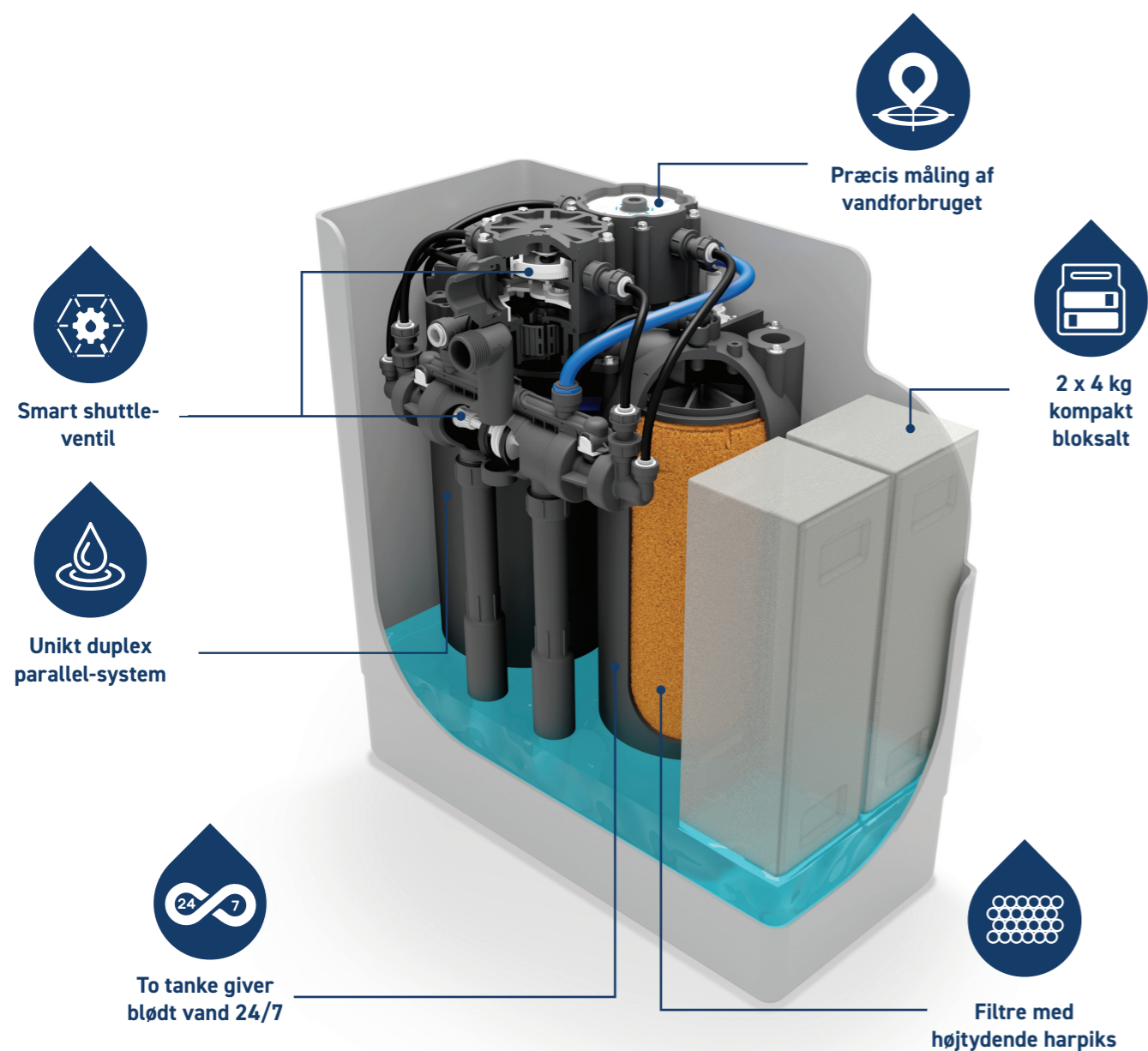
- 4.** Om Minimax M3
- 5.** Beskytter boligen
Udvidet produktgaranti
Godkendt til drikkevand
Derfor bloksalt
- 6.** Installationsguide
- 7.** Mål vandets hårdhed
- 8.** Model og indstilling af saltmængde
- 10.** Betingelser for tilslutning
- 12.** Installation og tilslutning
- 14.** Sæt Minimax M3 i gang
Minimax anlæg kan serieforbindes
- 18.** Fyld bloksalt på
- 19.** Tjekliste til problemløsning
- 22.** Tekniske specifikationer
- 23.** Tekniske tegninger og drikkevandsgodkendelse

MIMIMAX M3

Blødgøringsanlægget Minimax M3 har et unikt design med to cylindere (tanke) – et såkaldt "duplex parallel-system", hvor begge tanke giver vand SAMTIDIG.

Begge cylindere indeholder filtre med mikroskopiske kugler af specialharpiks. Kuglerne opfanger de mineraler, som gør vandet hårdt (ved ion-bytning). Når den ene cylinder regenererer (rensere filtrene) fungerer den anden og omvendt. Derfor giver Minimax blødgjort vand døgnet rundt. En regenerering varer cirka 11 minutter.

Designet med de to tanke giver en større gennemstrømningshastighed af blødgjort vand, så der er tilstrækkeligt til hele husstandens behov – for eksempel kan flere tage bad samtidig i blødt vand.



BESKYTTER BOLIGEN

Minimax M3 er beregnet til at blødgøre drikkevand og brugsvand. Formålet med anlægget er primært at beskytte kaffemaskiner, opvaskemaskiner, vaskemaskiner, varmtvandsbeholdere, vandhaner med videre mod kalk og sørge for, at fliser, kummer, glas og andre overflader i eksempelvis baderum og køkkener er nemme at holde rene.

UDVIDET PRODUKTGARANTI

Ud over den lovpligtige produktgaranti på to år, er der en udvidet produktgaranti på Minimax. For at få denne, skal der kunne fremvises kvittering for både køb og montage, der er foretaget af en autoriseret installatør. Anlægget skal registreres på minimaxdanmark.dk under punktet "Garanti".

Der skal endvidere bruges bloksalt, som lever op til kvalitetsnorm EN 973 Type A.

GODKENDT TIL DRIKKEVAND I DANMARK

Minimax blødgøringsanlæg er certificeret af KIWA og er i overensstemmelse med relevant lovgivning i Danmark og EU. Læs mere her: minimaxdanmark.dk

DERFOR BLOKSALT

Minimax M3 bruger kun bloksalt af højeste kvalitet til regenerering. Det lever op til den højeste kvalitetsnorm EN 973 Type A, og er helt frit for tilsætningsstoffer. Bloksalt er nemt at bære, bruge og opbevare.

Det er nemt at købe bloksalt her: minimaxdanmark.dk

KØRER UDEN STRØM – NEMT AT MONTERE

Minimax M3 skal monteres af en autoriseret VVS-installatør!

Anlægget er ikke elektrisk, men kører alene i kraft af vandtrykket. Det er meget fordelagtigt, da anlægget ikke bruger strøm og er nemt at installere.

INSTALLATIONS GUIDE

- har du det hele?

Der skal være leveret to kasser med følgende indhold:

1. En kasse med:

- Minimax M3 anlægget
- Pose med indsatser til kabinettet samt prop (Anlægget kan vendes i kabinettet. Indsatserne bruges til at sikre et pænt udseende efter montage og proppen til at lukke det hul til overløbsstuds, som ikke bruges).
- En forbrugerguide og denne installationsguide
- En blå nøgle (kapsel) til regenerering

2. En kasse med følgende montagesæt:

- Testkit til måling af vandets hårdhed
- To monteringssslanger til ind- og udløb
- En hvid slange ½", til brug for både skyllevand og overløb (skæres i to passende dele)
- Adapter – push-fiting til ½" slangestuds
- 2 spændebånd til skyllevandsslange
- Air-gab hvorpå skyllevands- og overløbssange skal monteres
- Bypass med indbygget blandeventil.

3. Der skal endvidere bruges 2 saltblokke (én pakke) af det medfølgende bloksalt

Sørg for at overdrage den blå nøgle til regenerering, testkit, forbrugerguide og denne manual til anlæggets ejer efter installationen! Den blå nøgle skal bruges til manuel regenerering, hvis dette behov opstår.

MÅL VANDETS HÅRDHED

Det er nødvendigt at kende indløbsvandets hårdhed i °dH, for at kunne indstille blødgøringsanlægget korrekt.

Tjek vandets hårdhed på vandværkets hjemmeside eller brug test-sættet, som er i montagesættet.

SÅDAN TESTER MAN

1. Fyld målebægeret med 10 ml vand fra taphanen.
2. Påbegynd dråbe-processen, hvor du tilsætter én dråbe væske ad gangen til målebægeret. Hver dråbe svarer til 1 hårdhed (°dH).
3. Mellem hver dråbe skal du ryste målebægeret.
4. Det er vigtigt, at du tæller antallet af dråber, og er opmærksom på væskens farve i målebægeret.

SÅDAN SES RESULTATET

Vandets hårdhed kan ses, når væsken ændrer farve fra lyserød til grøn.

- **Så snart der sker et farveskifte fra lyserød til grøn stopper man**, da man her får vist, hvad hårdheden er. Vær opmærksom på, at den grønne farve ikke behøver at være meget mørk.
- Hvis væsken skifter farve til grøn ved eksempelvis dråbe nummer 19, svarer det til, at vandet har en hårdhed på 19 (°dH). Hvis den grønne farve skifter ved dråbe nr. 22, er hårdheden 22 (°dH) osv.

Testkittet indeholder brandfarlige kemikalier og skal derfor opbevares i områder uden brandfare.

MODELLER OG INDSTILLING AF SALTMÆNGDE

DER FINDES TO MINIMAX-MODELLER:

- Model 870 til vand med alle hårdheder op til 24 °dH
- Model 670 til meget hårdt vand mellem 25 og 30 °dH

MODELLER OG INDSTILLINGER AF SALTMÆNGDE TIL REGENERERING

Når hårdheden på indløbsvandet er målt, indstilles anlægget, så det bruger den korrekte mængde salt. Det er vigtigt, for at kalken kan fjernes i anlæggets filtre. Se hvordan på side 9.

Indstilling af saltmængde i forhold til vandets hårdhed	Minimum (mindste saltmængde)	Normal (fabriksindstilling)	Maximum (største saltmængde)
Minimax 870 (op til 24 °dH)	under 18 °dH	mellem 18 og 22 °dH	mellem 23 og 24 °dH
Minimax 670 (op til 30 °dH)	under 25 °dH	mellem 25 og 27 °dH	mellem 28 og 30 °dH

Forbruget af salt til regenerering, OG hvor ofte anlægget regenererer, afhænger altid af, hvor meget vand, der bruges, og hvor hårdt det er.

GRÆNSEVÆRDIER FOR NATRIUM I DRILLEVAND

I Danmark må koncentrationen af Natrium i drikkevand ikke overskride 175 mg/liter. For hver hårdhedsgrad (°dH), som fjernes fra vandet, tilføjes der ca. 8,2 mg natrium pr. liter.

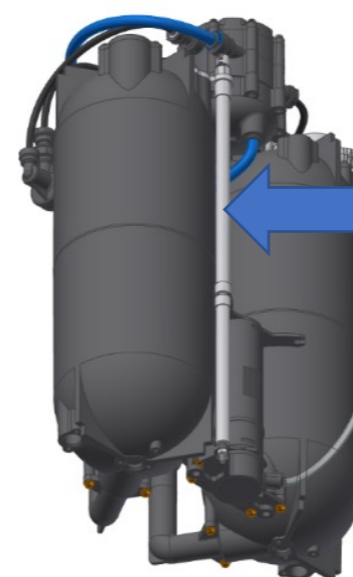
Med udgangspunkt i disse værdier, kommer man frem til den maksimale blødgøring, der kan ske af det aktuelle drikkevand. De nøjagtige tal for vandets hårdhed og natriumindhold, ses på de lokale vandværkers hjemmesider.

Bypass med blandeventil medfølger i montagesættet. Det giver mulighed for at blande det blødgjorte vand med uafkalket vand og på den måde opnå et lavere indhold af natrium, hvis der opstår behov for det.

Der ligger en vejledning til, hvordan blande-ventilen bruges, i montagesættet.

INDSTIL SALTMÆNGDEN FØR TILSLUTNING

Mængden af salt, der skal bruges til regenerering, indstilles på det hvide rør. Indstillingen skal ske inden anlægget sluttes til, ellers er det sværere at komme til røret.



Saltmængden i salt-opløsningen indstilles nemt ved at dreje på det hvide rør. Der skal ikke bruges værktøj, man drejer bare med fingrene.

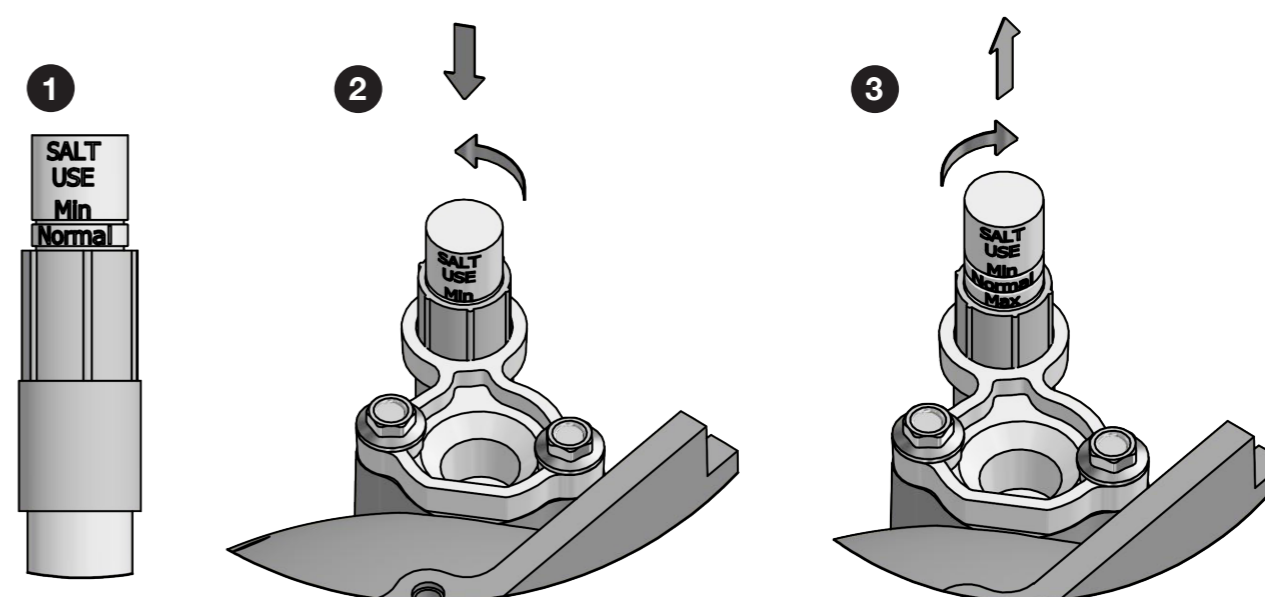
Øverst på røret ses teksten "SALT USE" og tre indstillinger:

- Min
- Normal
- Max

SÅDAN INDSTILLES MÆNGDEN AF SALT TIL REGENERERING

Se i skemaet på side 8, hvilken saltmængde anlægget skal indstilles på i forhold til vandets hårdhed:

1. Normal: Sådan er anlægget indstillet fra fabrikken, og du skal ikke ændre noget
2. Min: Nedsæt saltmængden til Minimum ved at dreje røret til venstre
3. Max: Øg saltmængden til Maximum ved at dreje røret til højre



BETINGELSER FOR TILSLUTNING

DRIFTSBETINGELSER

- Statisk tryk: Hvis det statiske tryk er 6 bar (90psi) eller højere, skal der monteres en trykreducerende ventil.
- Maksimalt driftsvandtryk: 10 bar. Monter trykreducerende ventil ved tryk over 6 bar.
- Mindst driftsvandtryk: 1 bar.
- Højeste driftsvand-temperatur: 23 °C. Mindste temperatur 5 °C.
- Installationsstedet skal være fri for frost.
- Rumtemperatur 5 til 40 °C
- Anlægget skal beskyttes mod kemikalier, farvestoffer, opløsningsmidler og dampe.

SLANGER OG RØRMATERIALER

- Slangerne skal være godkendte til drikkevand. Slangerne leveres i montagesættet til Minimax M3.
- Der skal bruges korrosionsbestandigt rørmateriale. Vær opmærksom på risiko for korrosion ved brug af kombinerede/blandede materialer.

FØDEVAND

Det hårde vand, der ledes ind i anlægget, skal være:

- Fri for luftbobler.
- Leve op til specifikationerne i EU's direktiv: 98/83/EF.
- Den samlede mængde opløst jern og mangan må ikke overstige 0,1 mg/liter.

TILSLUTNING TIL LEDNINGSSYSTEM OG AFLØB MED VIDERE

- Vandinstallationer skal udformes, så behandlet vand og vand, der er tappet ved et tappested, ikke kan strømme tilbage til drikkevandsinstallationen.
- Ledningssystemet skal gennemskylles inden installation af anlægget.
- I en ny bolig bør anlægget ikke tages i brug, før VVS-systemet er færdigt og skyllet.
- Der skal være spildevandstilslutning (minimum DN 40) og et gulvafløb i nærheden.
- Skyllevands- og overløbsslangerne skal føres separat og tilsluttes spildevands-systemet mindst 20 mm over det højeste spildevandsniveau (uhindret afløb).
- Der skal installeres prøveudtag opstrøms- og nedstrøms i forhold til anlægget i overensstemmelse med VDI 6023.
- Anlægget må ikke monteres tæt på vandvarmere, radiatorer eller varmtvandsrør. Det samme gælder for slanger, der ikke må løbe tæt på disse, da det kan give risiko for, at de smelter.
- Tilslutninger: Se side 12 og 13 i dette dokument.
- Hvis der ikke er brugt vand i mere end fire dage: Åben da en vandhane, og lad vandet løbe i ca. 5 minutter for at rense blødgøringsanlægget, inden vandet bruges.

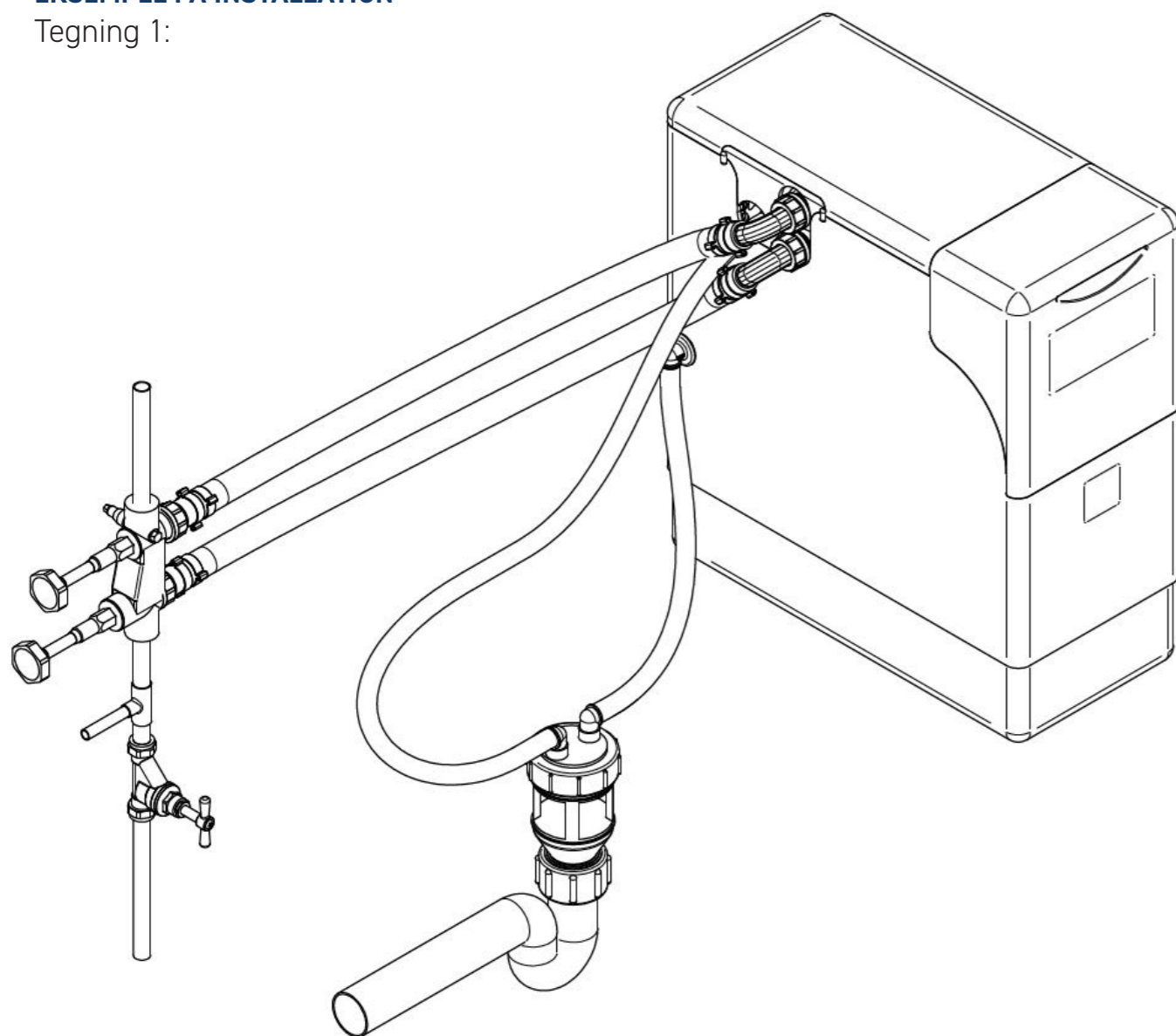
GENERELT

- Anlægget skal installeres af en autoriseret VVS-installatør.
- Alle relevante installationsbestemmelser, generelle retningslinjer, hygiejnekrav og tekniske specifikationer skal følges.
- Kvaliteten af det blødgjorte vands mikrobiologiske kvalitet afhænger også af kvaliteten af det anvendte regenereringsmiddel/salt.

INSTALLATION OG TILSLUTNING

EKSEMPEL PÅ INSTALLATION

Tegning 1:



LUK FOR HOVEDHANEN

ETABLER EN KONTROLLERBAR KONTRAVENTIL – hvis en sådan ikke findes allerede.

AFLØB: Ved et vandtryk på 4 bar, kan anlægget presse afløbsvandet 4 m op samt 4 m hen. Hvis vandtrykket ved udløbet er 1 bar eller mindre, må afløbsslangens længde ikke overstige 3 m, og afløbet skal være placeret lavere end udtaget for afløbsslangen.

1. INDBYG BYPASS - BRUG MEDFØLGENDE BYPASS MED BLANDE-VENTIL HVIS VANDETS HÅRDHED SKAL JUSTERES

Vejledning til installation og brug af blande-ventilen ligger i montagesættet.

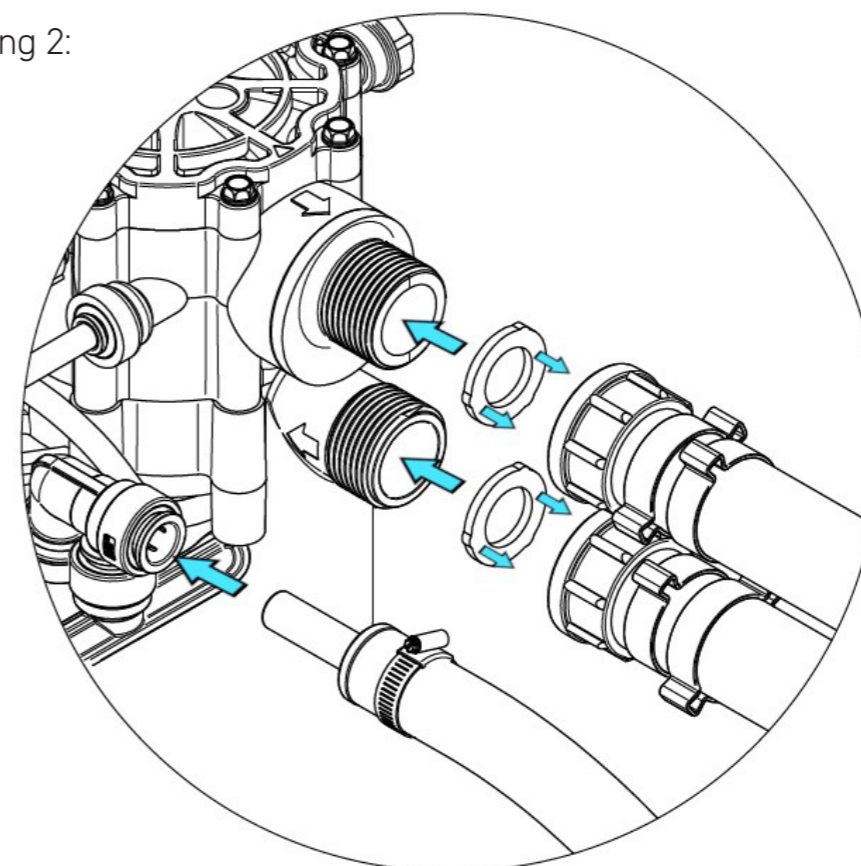
2. SKYL SYSTEMET IGENNEM, så urenheder ikke kommer ind i anlægget.

3. TILSLUT DE TO 3/4" SLANGER TIL ANLÆGGET - INDLØB (NEDERST) OG UDLØB (ØVERST) (se tegningen i cirklen under punkt 4)

4. TILSLUT SKYLLEVANDSSLANGE 1/2" MED PRESS FITTING

Vigtigt: Vedrørende skyllevandsslangen med Press fitting (1/2" slangestuds): Start med at sætte slangestudsens på slangen og gør den fast med spændebåndet. Skub herefter slangestudsens ind i press fittingen på anlægget (se Tegning 2)

Tegning 2:



5. TILSLUT OVERLØBSSANGE 1/2"

SÆT MINIMAX I GANG

1. LUK LANGSOMT VAND IND I ANLÆGGET

mens udløbet fra anlægget fortsat er lukket.

Vigtigt: Det er vigtigt, at hanerne på den medfølgende bypass står korrekt. Tjek vejledningen i montagesættet.

2. ÅBEN UDLØBET OG DEN NÆRMESTE VANDHANE

3. TJEK FOR UTÆTHEDER

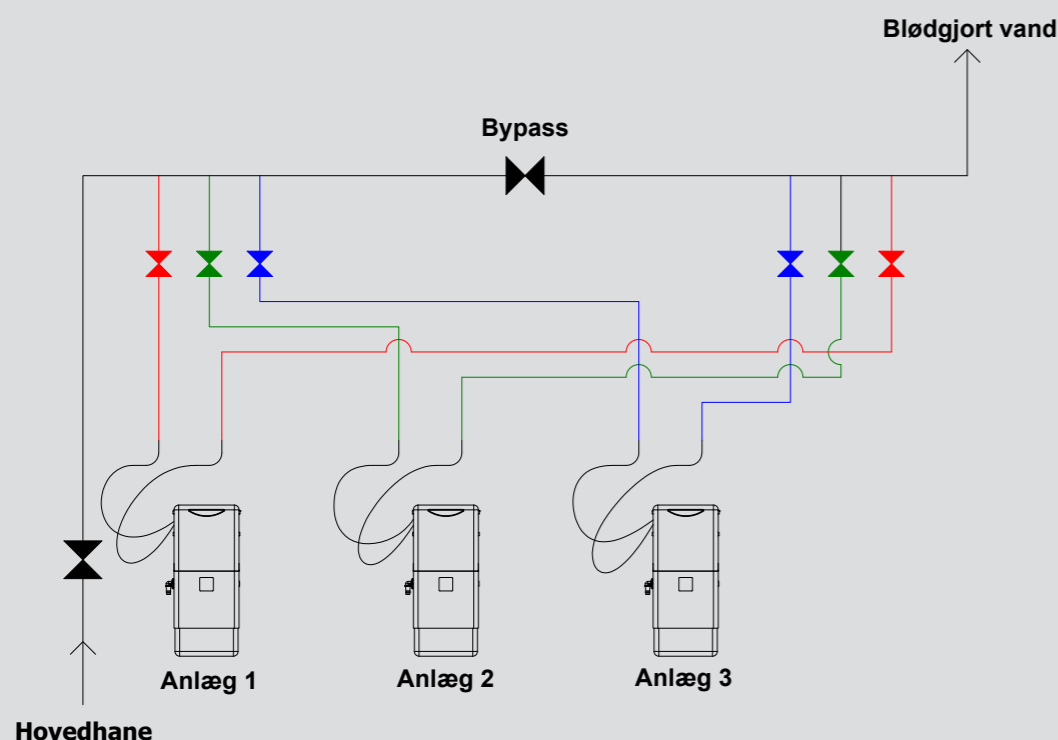
Efter nogle minutter lukkes vandhanen, og der tjekkes for eventuelle utætheder.

4. FYLD VAND I SALT-KARRET

Vandet skal KUN gå op til cirka 1 cm over hylden i saltkammeret (den platform, som saltblokkene skal stå på).

MINIMAX ANLÆG KAN SERIEFORBINDES

Hvis der er behov for meget vand i en husstand eller til et mindre antal lejligheder eller lignende kan flere Minimax anlæg serieforbindes på denne måde:

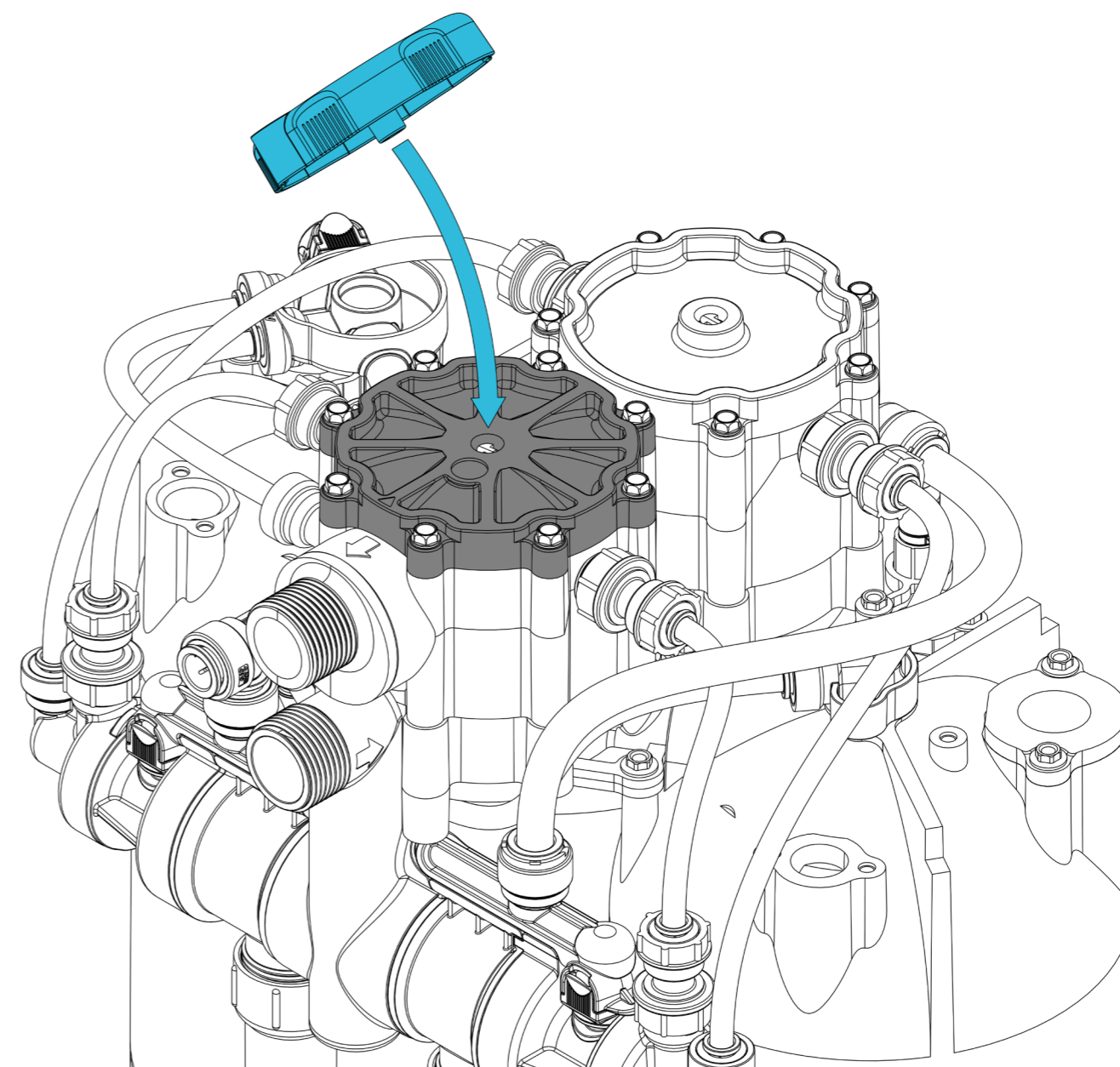


DER KRÆVES TO MANUELLE REGENERERINGER FØR ANLÆGGET KAN SÆTTES I DRIFT

1. Placer den blå regenereringsnøgle på regenereringsknappen, som vist nedenfor

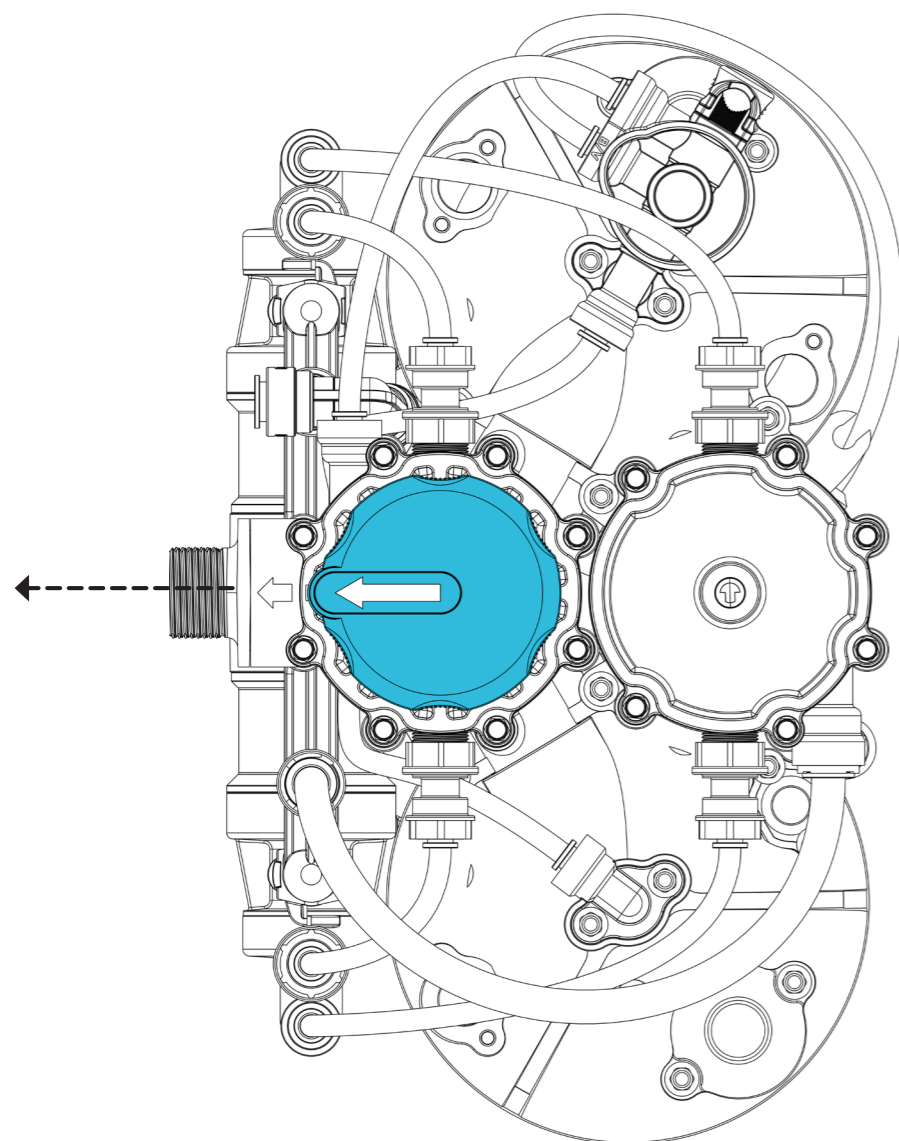
UDEN AT TRYKKE DEN NED.

2. Drej forsigtigt indtil regenereringsnøglen "tap" falder i hak med den hvide regenereringsknap.



3. REGENERERINGS-NØGLEN I KORREKT POSITION

Regenereringsnøglen sidder korrekt som vist nedenfor.

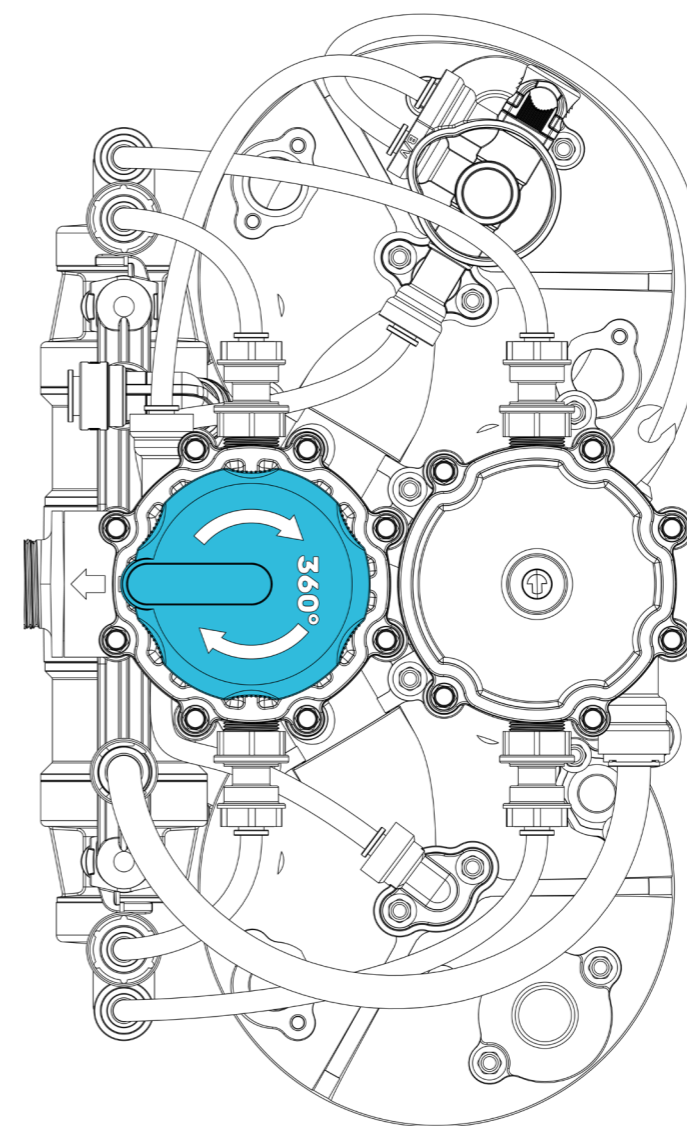


4. DREJ LANGSOMT værktøjet MOD HØJRE MED URET - én hel omgang.

Du vil mærke to små 'hak', der giver lidt modstand, og herefter starter regenereringen, og vandet løber ud i afløbet.

VIGTGT: Nøglen skal blive siddende i denne position under regenereringen. Det tager ca. 11 minutter.

Du må IKKE tvinge den blå regenereringsnøgle mod urets retning.



5. TJEK FOR UTÆTHEDER:

Regenereringen er afsluttet efter senest 15 minutter.

6. GENTAG REGENERERINGEN

Trin 4 og 5 - så har anlægget regenereret begge tanke.

FYLD BLOKSALT PÅ

FYLD BLOKSALT PÅ

Fyld bloksalt på til sidst, når du har sat anlægget i gang.

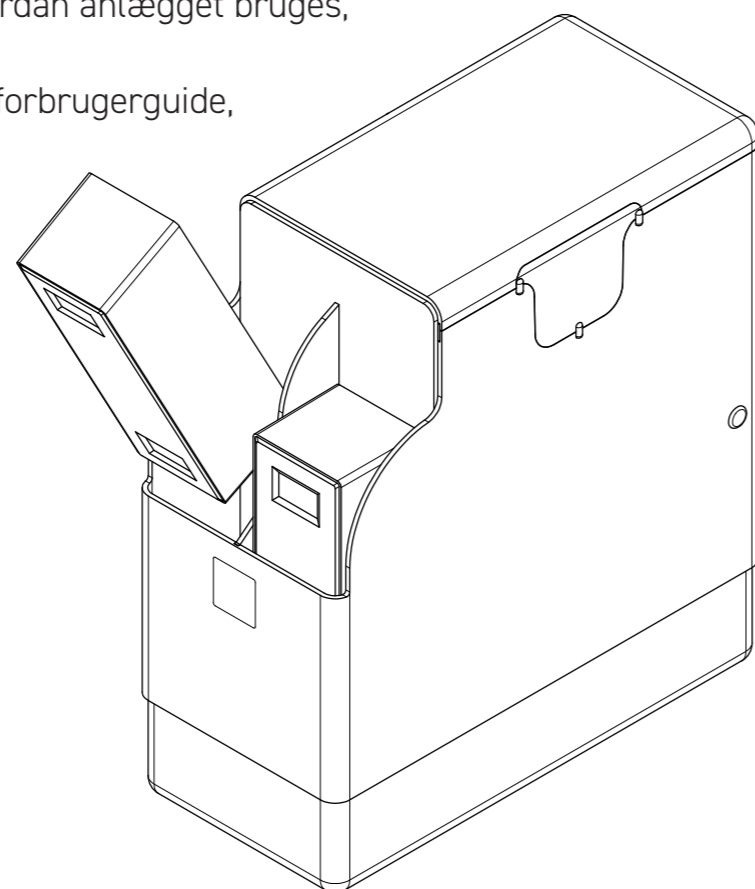
Fjern låget forrest på anlægget og skub de to blokke ind i bakken.

Sørg for, at fordybningerne på saltblokkene vender ud mod dig, som vist på tegningen.

FØR DU GÅR

Fortæl kunden:

- At de to første saltblokke vil blive brugt relativt hurtigt, fordi anlægget bruger salt til at lave den første saltopløsning.
- Når saltet er brugt, ses den røde linje i saltbakken. Den viser, at der skal fyldes en ny saltblok i anlægget. Det er helt normalt, at der kan være forskel på, hvor hurtigt de to saltblokke bruges.
- Hvordan man lukker for bypass ventilen.
- At man kan læse mere om, hvordan anlægget bruges, i Forbrugerguiden.
- At det er en god ide at gemme forbrugerguide, Installationsguide og den blå kapsel (regenereringsnøglen)



TJEKLISTE TIL PROBLEMLØSNING

GENERELT

TJEK ALTID SOM DET FØRSTE:

Er der salt i blødgøringsanlægget?

Vandets hårdhed – brug testen, som er med i montage-sættet

Installation

Tjek at anlægget er installeret i overensstemmelse med dette dokument. Kontroller det statiske og dynamiske tryk samt afløbet for at sikre, at det ledes i overensstemmelse med standarderne for installation.

Hvis det statiske vandtryk er over eller sandsynligvis kommer til at gå over 6 bar, monteres en trykreduktionsventil (PRV).

Bypassventil er åben eller utæt

Luk bypassventilen eller udskift ventilen, hvis den er utæt.

VANDET SMAGER SALT

Overløb

Følg anvisningerne i afsnittet "Overløb" på næste side.

Høj vandstand i saltkammeret

Hvis vandstanden i saltkammeret er eller har været for høj, kan det ses på siderne af kabinettet.

Følg anvisningerne i afsnittet "Overløb" på næste side.

Ind- og udløb er forbundet forkert

Indløbsslangen skal tilsluttes den nederste studs, udløbsslangen skal tilsluttes den øverste studs.

TJEKLISTE TIL PROBLEMLØSNING

HÅRDT VAND

Saltblokkene sidder fast	Rengør saltvandstanken og udskift salt. Påfør drikkevandsgodkendt silikonefedt på indersiden af saltkammeret.
Saltet opløses ikke	Hvis saltblokkene ikke opløses, kan de være krystalliserede. Det kan ske, når det indgående vand kommer ind i et varmere miljø. Det kan få saltopløsningen i bunden af anlægget til at fordampe og være årsag til, at saltblokkene krystalliserer og ikke længere fungerer. Problemet løses nemt ved at hælde lidt afkølet, kogt vand rundt om hver saltblok. Det løsner krystalliseringen. Skrab blot det krystalliserede salt, der er tilbage, ud i bunden af anlægget, hvor det opløses.
Er anlægget den korrekte model	Test vandets hårdhed og indstillingerne (se dette dokument side 8-9)
Test tryk	Test trykket på indløbsvandet. Hvis det statiske vandtryk er over eller sandsynligvis vil overstige 6 bar, monteres en trykreduktionsventil.
Niveau for saltopløsning	Kontroller at niveauet af saltopløsning er over salthyliden (platformen i saltkammeret) før regenerering, og at der bruges cirka 15 mm saltlage under regenerering. Hvis ikke, rengøres kabinettet, og ventilen til saltlagen skal udskiftes.

OVERLØB

Installation	Kontroller, at skyllevandsslangen er monteret korrekt og trykket helt ind i fittingen (som beskrevet på side 13), og at denne virker. Hvis der lækker vand fra skyllevandsslangen ned i kabinettet, stiger vandstanden, og der kommer for meget salt i vandet.
---------------------	---

VANDET ER FOR BLØDT

Blandeventil	Bland hårdt vand i det blødgjorte vand. Brug blandeventilen på den medfølgende bypass-ventil.
---------------------	---

FOR HØJT SALTFORBRUG

Tjek kundens ejendom	Kontroller vandforbruget: Om der er dryppende haner, kugleventiler eller lignende, som er utætte eller løbende toiletter og andre tegn på, at der løber uønsket vand. Tjek også om der er brugt blødgjort vand til udendørs brug.
-----------------------------	---

STØJ

Ude af sekvens	Når anlægget regenereres manuelt, opstår der en støj. Det er normalt, fordi anlægget forsøger at regenerere automatisk. Hvis anlægget er blevet regenereret manuelt og larmer i løbet af den næste automatiske regenerering, er dette ikke normalt, det er ude af sekvens.
Luft i systemet	Hvis anlægget laver en usædvanlig høj lyd under regenereringen, er der sandsynligvis luft i systemet. Lad en hane med blødgjort vand løbe, indtil luften er ude af systemet.

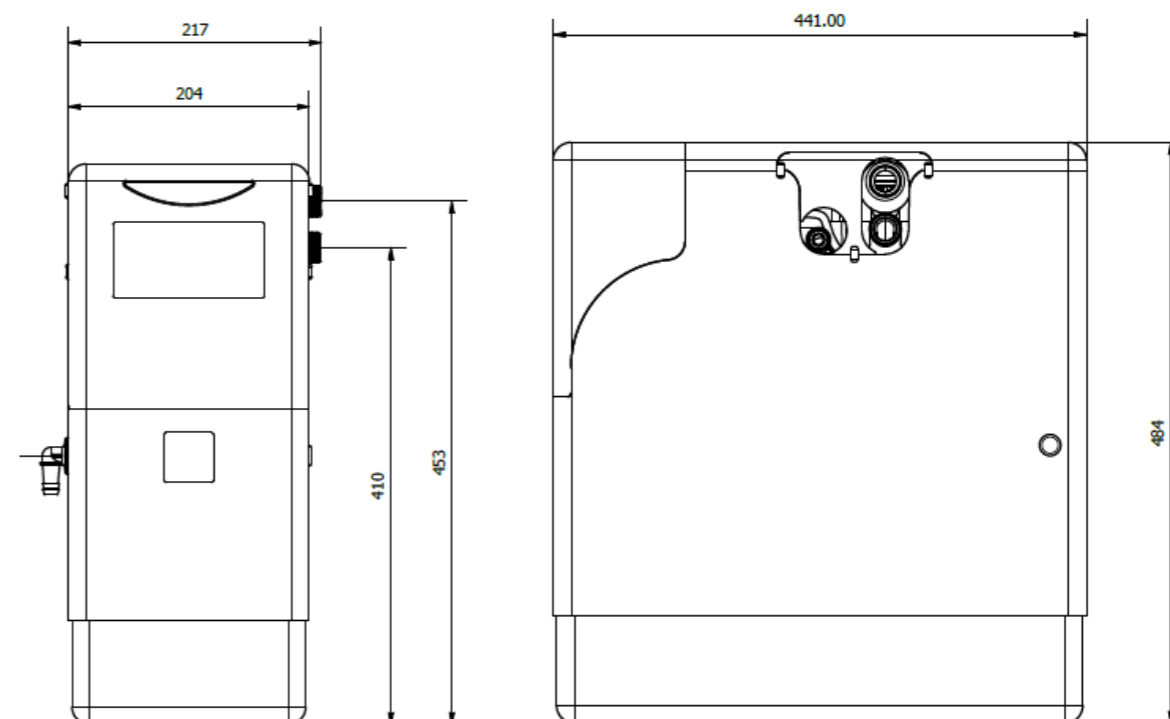
LAV GENNEMSTRØMNINGSHASTIGHED

Lavt vandtryk	Tjek vandtrykket
Ind- og udløb er forbundet forkert	Indløbsslangen skal tilsluttes den nederste studs, udløbsslangen skal tilsluttes den øverste studs.

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

SPECIFIKATION	MINIMAX M3 H20B
Godkendt til drikkevand (KIWA og WRAS)	Ja
Egnet til antal badeværelser	1-3 badeværelser
Typen af boliger	Lejligheder og huse
Højde totalt (kabinet og anlæg)	484 mm
Dybde totalt (kabinet og anlæg)	441 mm
Bredde totalt (kabinet og anlæg)	217 mm
Vægt når anlægget er i brug	34,9 kg
Strømtilslutning	Intet behov for strøm. Minimax er et ikke-elektrisk anlæg, der drives af vandtrykket
Mængde ionbytningsfilter (hapiks)	2 x 4,2 liter pr. tank. I alt 8,4 liter. Størrelse: 350-400 micron
Maximal vandgennemstrømning	56 liter/min (51 liter ved 4 bar)
Minimal vandgennemstrømning	0,05 liter/min
Vandforbrug til regenerering	17 liter
Flowhastighed på skyllevand ved regenerering	ca. 1,5 liter/min
Tidsforbrug til regenerering	ca. 11 minutter
Giver blødgjort vand under regenerering	Ja (duplex-anlæg)
Afkalker kun efter forbrug	Ja
Salt kapacitet	8 kg (2 x 4 kg blokke)
Saltforbrug pr. regenerering	250 g - 350 g afhængig af vandets hårdhed (justerbart)
Indløbsstuds	G 3/4" udvendigt parallel gevind
Udløbsstuds	G 3/4" udvendigt parallel gevind
Overløb	1/2" studs til slange
Afløbs/skylleslange	1/2" slange med nippel til 3/8" presfitting
Maximalt driftstryk	10 bar
Minimalt driftstryk	1 bar (dynamisk tryk ved udløb)
Maximal vandtemperatur	max 23°C (brug kun koldt vand)
Minimal vandtemperatur	Beskyt mod frost
Omgivende rumtemperatur	5°C - 40°C
Tryktab ved nominal gennemstrømning iht. EN 14743 ved en vandtemperatur på 11 °C	1,11 bar
Nominal gennemstrømning iht. EN 14743 ved Δp1 bar	22 liter/min
Egnet til alle VVS systemer	Ja
Enhed der forhindrer tilbageløb	Der skal installeres en kontrollerbar kontraventil
Forsendelsesvægt	19,7 kg
Forpakningens størrelse	Højde: 560mm Bedde: 295mm Dybde: 505mm

TEKNISKE TEGNINGER



OVERENSSTEMMELSE-ERKLÆRING

Harvey Water Softeners står inde for, at Minimax M3 (H20B) er produceret i overensstemmelse med al relevant harmoniseringslovgivning i EU, Danmark, UK samt kravene i følgende standarder.

- BRL-K14022 (01-12-2018): Equipment for conditioning drinking water and/or hot tap water (Udstyr til behandling af drikkevand og/eller varmt postevand).
- EN 14743:2005+A1:2007: Water conditioning equipment inside buildings. softener. requirements for performance, safety and testing (Vandbehandlingsanlæg til drikkevand i bygninger. Blødgøringsanlæg. Krav til ydeevne, sikkerhed og prøvning).

Certifikatet til drikkevandsgodkendelsen er udstedt af KIWA.

Det gældende certifikat ses på minimaxdanmark.dk

kiwa 



MINIMAX - FRA ENGLANDS FØRENDE PRODUCENT

Minimax produceres af Harvey Water Softeners, der er førende i Europa, når det gælder blødgøringsanlæg til private boliger.

Harvey Water Softeners blev stiftet i 1978 af Harvey Bowden. Ideen opstod, da Harvey i 70'erne flyttede fra en by med blødt vand til en by med hårdt vand.

Blødgøringsanlæggene produceres på en ny, moderne fabrik i Old Woking i England.

Harvey Water Softeners har således årtiers erfaring med at udvikle den bedste teknologi til blødgøring af vand, der kombinerer ydeevne og effektivitet med et kompakt design.

MINIMAX I DANMARK

Minimax distribueres i Danmark af Lundgreen ApS

E-mail: Info@minimaxdanmark.dk

CVR. DK-41673303

BESØG VORES HJEMMESIDE Minimaxdanmark.dk

Her findes masser af information om Minimax M3 blødgørings-anlæg, videoer om hvordan blødgjort vand virker, og meget mere.