



## ***Neotherm Vandvarmere og varmtvandsbeholdere.***

*Drift- og vedligehold*

# Vandvarmere og varmtvandsbeholdere.

## Installation og tilslutning

Vandvarmeren eller varmtvandsbeholderen skal stå på et fast underlag. Sikre at beholderen står fuldstændig vatter, ved at indstilles med indstillingsskruerne i bunden af tanken. Modeller uden skruer hænges i vatter ved hjælp af afstandsstykker.

Dette skal gøres før vandvarmeren eller varmtvandsbeholderen kobles til og vandet påfyldes. Rørforbindelser der ikke anvendes skal forsegles efter foreskrifter. Ved påfyldelse af vand kan der forekomme kondens på tankens yderside. Dette kan ses ved at der kan være vand på gulvet under beholderen. Denne kondensering vil ophøre, når tanken er varmet op. Gulvafløb skal være i samme rum.

Hvis du har en akkumuleringsbeholder med vandvarmer bør varmtvandsbeholderen fyldes først. Indstil derefter trykket inden påfyldning af radiatorssystemet.

Ved brug af uegnede eller ikke funktionsdygtige beholdertilslutningsarmaturer og overskridelse af det angivne driftstryk bortfalder enhver garanti på vores varmtvandsbeholdere. Alle varmtvandsbeholdere, der på deres mærkeplade bærer betegnelsen „Nominelt tryk 10 bar“ (atm eller  $\text{kp}/\text{cm}^2$ ), er tryksikre beholdere og kan tilsluttes tryksikkert med et ledningstryk på op til 9,5 bar (atm). Hvis ledningstrykket er højere, skal der monteres en trykreduktionsventil i koldtvarmforsyningsledningen. Vandtilslutningen må kun udføres via en godkendt membransikkerhedsventil eller en sikkerhedsventilkombination: Neotherm sikkerhedsarmatur 431561

En sikkerhedsventilkombination består af afspærrings-, af- og påfyldnings- samt sikkerhedsventil med ekspansionsvandafløb og installeres mellem beholderens koldtvarmforsyningsledning og koldt vandstilgang (blå) i rækkefølge som på illustrationen.

## Man skal være opmærksom på følgende

For at sikre at tilslutningsarmaturet fungerer problemfrit, må det kun monteres i et frostsikkert rum. Sikkerhedsventilens afløb skal være åben og synlig, og afløbsledningen fra dråbefangeren (ekspansionsoverløbstragten) må ikke føres ud i det fri, så hverken frost eller tilstopning med smuds o.l. vil kunne forårsage fejl. Sørg for, at overløbstragt ikke er tilstoppet.

Sørg endvidere for, at afløbsrøret fra sikkerhedsventilen installeres med en konstant hældning nedad. Mellem sikkerhedsventilen og beholderens koldt vandstilgang må der ikke være monteret en stopventil eller anden form for drøvling. Sikkerhedsventilen skal være indstillet til et udløsningstryk, der ligger under beholderens nominelle tryk (10 bar). Før beholderen tilsluttes endeligt, skal koldtvarmforsyningsledningen skylles igennem. Når vandet er tilsluttet og beholderen fyldt uden bobler, skal tilslutningsarmaturets funktion afprøves.

- a) For at undgå en blokering af sikkerhedsventilens udluftningsanordning som følge af kalkaflejringer skal sikkerhedsventilens udluftningsanordning betjenes en gang imellem i løbet af anlæggets drift. Man skal da lægge mærke til, om ventilen lukker igen, når man slipper udluftningsanordningen, og om det opsamlede vand løber helt af igennem tragt eller udblæsningsrør.
- b) Ved sikkerhedsventiler, der er monteret før vandvarmere, skal man lægge mærke til, om sikkerhedsventilen udløses ved vandvarmerens opvarmning. Dette kan konstateres, ved at der kommer vand ud af udblæsningsrøret.

Udføres af: driftsansvarlig, installationsfirma /Interval: hver 6. måned

## Vedligehold

Hvis der intet vand kommer ud ved vandvarmerens opvarmning, eller sikkerhedsventilen er permanent utæt, skal man forsøge at skylle et eventuelt fremmedlegeme (f.eks. kalkpartikel) i tætningsdelen ud ved at frigøre ventilen ved gentagne aktiveringer af udluftningsanordningen.

Hvis dette ikke lykkes, skal reparationen overlades til et installationsfirma. Ved beskadigelser af ventilsæde eller tætningskive skal sikkerhedsventilen udskiftes komplet.

## Udføres af: installationsfirma/ Interval: årligt

For at kontrollere returventilen lukkes stopventilen; der må ikke løbe vand ud af den åbne prøveventil. Beholderen betjenes ved hjælp af brugsarmaturets ventil. Beholderen står derfor konstant under ledningstryk. For at beskytte inderkedlen imod overtryk ved opvarmningen ledes det udstømmende ekspansionsvand bort igennem sikkerhedsventilen.

For at forebygge overtryksskader på brugsvandsopvarmeren er det absolut nødvendigt at udskifte tilkalkede sikkerhedsventiler. Returventilen forhindrer det varme vand i at løbe ind i koldtvarmforsyningsnet ved faldende tryk i rørleningen og beskytter derved kedlen imod opvarmning uden vand. Ved hjælp af stopventilen kan beholderen adskilles fra koldtvarmforsyningsnettet på vandsiden og således også mht. trykket, og den kan ved behov tømmes ved hjælp af tømmeventilen.

# Vandvarmere og varmtvandsbeholdere.

## Første ibrugtagning af beholderen med el-patron

Før den elektriske tilkobling skal beholderen være fyldt med vand.

Under opvarmningsprocessen skal ekspansionsvandet, der opstår i inderkedlen, dryppe ud af sikkerhedsventilen ved tryksikker tilslutning og ud af overløbsikring ved trykløs tilslutning.

**Vigtigt:** Den første opvarmningsproces skal gennemføres og overvåges af en autoriseret fagmand.

Varmtvandsafløbsrør og dele af sikkerhedsarmaturet kan blive meget varme.

Når opvarmningen er afsluttet, skal den indstillede temperatur og den faktiske temperatur på det aftappede vand stemme tilnærmelsesvis overens.

## Driftsophør, tømning

Hvis vandvarmeren eller varmtvandsbeholderen i en længere periode tages ud af drift eller ikke benyttes, skal den tømmes og adskilles fra det elektriske forsyningsnet med alle poler. Tilførselskontakt eller automatsikring frakobles.

I rum med konstant risiko for frost skal varmtvandsbeholderen tømmes før vinteren, hvis enheden er ude af drift i flere dage og ikke kører i frostsikringsstilling.

Brugsvandet tømmes af via sikkerhedsventilkombinationens tømmeventil, når stopventilen i koldtandsforsyningsledningen er lukket, samtidig med at alle ventiler på de tilsluttede brugsarmaturer er åbne. Det er også muligt at tømme beholderen i ekspansionsoverløbstragten (dråbefangeren) via sikkerhedsventilen. Det gøres ved at dreje sikkerhedsventilhjulet i stillingen „Kontrol“.

**Forsigtig:** Ved tømningen kan der løbe meget varmt vand ud.

Ved frostrisiko skal man endvidere være opmærksom på, at ikke bare vandet i varmtvandsbeholderen og i varmtvandsrørene kan fryse, men også i alle koldtandsforsyningsledninger til brugsarmaturerne og til selve enheden. Det er derfor hensigtsmæssigt at tømme alle vandførende armaturer og ledninger (også varmekreds = varmespiralen) tilbage til den frostsikre del af husvands-systemet (husvandstilslutningen).

Hvis beholderen tages i brug igen, er det meget vigtigt at sørge for, at den er fyldt med vand, og at der kommer vand uden bobler ud af ventilerne.

## Kontrol, vedligeholdelse, pleje

- a) Under opvarmningen skal ekspansionsvandet dryppe synligt ud af sikkerhedsventilens afløb (ved trykløs tilslutning drypper ekspansionsvandet ud af blandingsbatteriets ventil). Ved fuld opvarmning (ca. 85° C) er ekspansionsvandmængden ca. 3,5 % af beholderindholdet. Sikkerhedsventilens funktion skal kontrolleres regelmæssigt. Når sikkerhedsventilprøveknappen løftes eller drejes i stillingen „Kontrol“, skal vandet løbe uhindret ud af sikkerhedsventilleget og i afløbstragten.

**Vigtigt:** Koldt vandstilgangen og dele af beholder tilslutningsarmaturet kan da blive meget varme.

Når varmtvandsbeholderen ikke opvarmes, eller der ikke tappes varmt vand, må der ikke dryppe vand fra sikkerhedsventilen. Hvis det er tilfældet, er enten vandledningstrykket for højt eller sikkerhedsventilen defekt.

Tilkald straks VVS-installatøren!

- b) I områder med kalkholdigt vand vil der udfældes kalk i vandvarmeren. Kalken vil normalt fæstne sig på dyrørret omkring varmelegemet og på spiralen. Kalkaflejringer på varmespiralen vil betyde en nedsat virkningsgrad, hvorimod at kalkaflejringer på varmelegemet ikke har betydning for virkningsgraden, men kan medføre, at varmelegemet brænder over på sigt.

Kalkudfældningen øges kraftigt ved temperaturer over 55° C, hvilket yderligere kan besværliggøre servicering når inspektionsflangen skal afmonteres for afkalkning af beholderen. Kalkudfældningen begrænses ved at holde temperaturen på maks. 55° C. I områder med meget kalkholdigt vand kan det anbefales, at afkalke beholderen jævnligt for at undgå driftsforstyrrelser.

Installatøren kan rådgive om, hvor ofte afkalkning er nødvendig.

Bemærk, at hvis fjernvarme fremløb overstiger ca. 65 °C øges kalkudfældningen og afkalkning af varmtvandsbeholder skal foretages oftere. Fejl, der opstår på grund af ovennævnte, er uden for Neotherm's garanti.

Rengøringen foretages igennem flangeåbningen: Afmonter varmeflangen, og rengør beholderen. Ved monteringen af varmeflangen skal der anvendes en ny pakning. Varmtvandsbeholderens speciale maljerede inderbeholder må ikke komme i berøring med kedelstensopløsningsmiddel; arbejde ikke med afkalkningspumpen. Kalkaflejringer fjernes med træ og suges ud eller tørres af med en klud.

Afslutningsvis skylles enheden grundigt igennem (iht. DS 439), og opvarmningsprocessen overvåges som ved den første ibrugtagning.

- c) For at garantikrav mod Neotherm kan gøres gældende, skal den indbyggede beskyttelsesanode kontrolleres af en fagmand med et interval på maks. to driftsår.

Beskyttelsesstrøm-afledningsmodstanden under varmeelementets monteringskrue må ikke beskadiges eller fjernes ved vedligeholdelsesarbejde.

- d) Til rengøring af enheden må der ikke benyttes slibende rengøringsmidler eller malingsfortynder.

Det bedste middel til rengøring er en fugtig klud vædet med et par dråber flydende husholdningsrengøringsmiddel.

Neotherm A/S ([www.neotherm.dk](http://www.neotherm.dk)) er et lagerførende import- og grossistfirma, som er grundlagt i 1978. Virksomheden fører et omfattende produktprogram til VVS-branchen herunder Neotherm gulvvarmesystemer, Neotherm Strålevarmepaneller. Neotherm tilbyder også komplette systemer til køle- og varmecentraler. Produkter og systemer er baseret på egne agenturer og eksklusivaftaler samt udvalgte leverandører.

Neotherm A/S  
Centervej 18  
DK - 3600 Frederikssund  
Tlf. 47 37 70 00  
Fax 47 38 41 58  
[info@neotherm.dk](mailto:info@neotherm.dk)  
[www.neotherm.dk](http://www.neotherm.dk)