

Monterings- og vedligeholdelsesvejledning

Varmtvandsbeholder

# Milton H65W



6 720 800 522 (2011/09)

  
Miljørigtig varme

## Indholdsfortegnelse

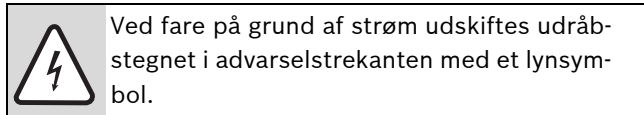
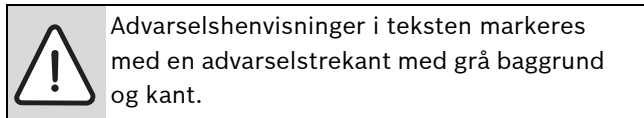
---

<b>1</b>	<b>Symbolforklaring</b>	<b>3</b>
1.1	Symbolforklaring	3
1.2	Sikkerhedshenvisninger	3
<hr/>		
<b>2</b>	<b>Oplysninger om produktet</b>	<b>4</b>
2.1	Anvendelse	4
2.2	Anvendelse	4
2.3	Leveringsomfang	4
2.4	Udstyr	4
2.5	Korrosionsbeskyttelse	4
2.6	Anvisninger til funktion	4
2.7	Installations- og tilslutningsmål	5
2.8	Tekniske data	6
<hr/>		
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>8</b>
3.1	Forskrifter	8
3.2	Transport	8
3.3	Opstillingssted	8
3.4	Beholderinstallation	8
3.5	Montage	8
3.5.1	Montering ved siden af kedlen	9
3.5.2	Montering under kedlen	10
3.5.3	Tilslutning til varmerør	11
3.5.4	Tilslutning på vandsiden	11
3.6	Eltilslutning	12
<hr/>		
<b>4</b>	<b>Opstart</b>	<b>13</b>
4.1	Information til ejeren	13
4.2	Klargøring til drift	13
4.2.1	Generelt	13
4.2.2	Påfyldning af beholderen	13
4.2.3	Flowbegrænsning	13
4.3	Indstilling af beholdertemperaturen	13
<hr/>		
<b>5</b>	<b>Afbrydelse</b>	<b>14</b>
5.1	Afbrydelse af beholderen	14
5.2	Afbryd varmeanlægget ved frostfare	14
<hr/>		
<b>6</b>	<b>Miljøbeskyttelse/bortskaffelse</b>	<b>14</b>
<hr/>		
<b>7</b>	<b>Service</b>	<b>14</b>
7.1	Anbefaling til kunden	14
7.2	Vedligeholdelse og istandsættelse	14
7.2.1	Magnesiumanode	14
7.2.2	Aftapning	15
7.2.3	Afkalkning / rengøring	15
7.2.4	Fornyset opstart	15
7.3	Funktionskontrol	15
<hr/>		
<b>8</b>	<b>Fejl</b>	<b>15</b>

# 1 Symbolforklaring

## 1.1 Symbolforklaring

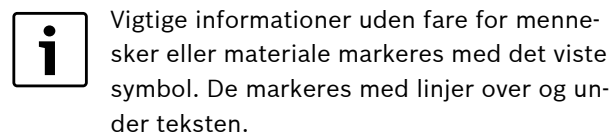
### Advarselshenvisninger



Signalord ved advarselshenvisningens start markerer konsekvensernes type og alvor, hvis aktiviteterne for forebyggelse af faren ikke følges.

- **BEMÆRK** betyder, at der kan opstå materielle skader.
- **FORSIGTIG** betyder, at der kan opstå personskader af lettere til middel grad.
- **ADVARSEL** betyder, at der kan opstå alvorlige personskader.
- **FARE** betyder, at der kan opstå livsfarlige personskader.

### Vigtige informationer



### Øvrige symboler

Symbol	Betydning
▶	Handlingstrin
→	Henvisning til andre steder i dokumentet eller til andre dokumenter
•	Opremsning/listeindhold
–	Opremsning/listeindhold (2. niveau)

Tab. 1

## 1.2 Sikkerhedshenvisninger

### Opstilling, ombygning

- ▶ Beholderen må kun opstilles eller ombygges af et autoriseret VVS-firma.
- ▶ Beholderen må udelukkende anvendes til opvarmning af brugsvand.

### Funktion

- ▶ Denne installations- og vedligeholdelsesvejledning skal overholdes, for at korrekt funktion kan garanteres.
- ▶ **Sikkerhedsventilen må ikke lukkes!** Under opvarmning slipper der vand ud af sikkerhedsventilen.

### Termisk desinfektion

- ▶ **Fare for skoldning!**  
Overvåg altid kortvarig drift med temperaturer over 60 °C, eller installér et termostatisk blandingsbatteri.

### Vedligeholdelse

- ▶ **Anbefaling til kunden:** Indgå en vedligeholdelses- og serviceaftale med et autoriseret VVS-firma. Lad kedlen og beholderen vedligeholde hvert andet år.
- ▶ Anvend kun originale reservedele!

## 2 Oplysninger om produktet

### 2.1 Anvendelse

Beholderne er beregnet til kedeltilslutning med mulighed for tilslutning af en beholderføler (NTC). Kedlens maksimale beholderkapacitet må ikke overstige følgende værdier:

Beholder	Maksimal beholderydelse
H65W	25,0 kW

Tab. 2

Ved kedler med højere opvarmingskapacitet:

- ▶ Opvarmingskapaciteten skal begrænses til den ovenstående værdi (se installationsvejledningen for kedlen).  
Derved reduceres kedlens taktfrekvens, og beholdrens opvarmningstid.

### 2.2 Anvendelse

- ▶ Beholderen må udelukkende bruges til opvarmning af brugsvand.

Andre anvendelsesområder er ikke tilladt. Skader, som opstår i forbindelse med forkert anvendelse, er udelukket fra garantien, er ikke omfattet af garantien.

### 2.3 Leveringsomfang

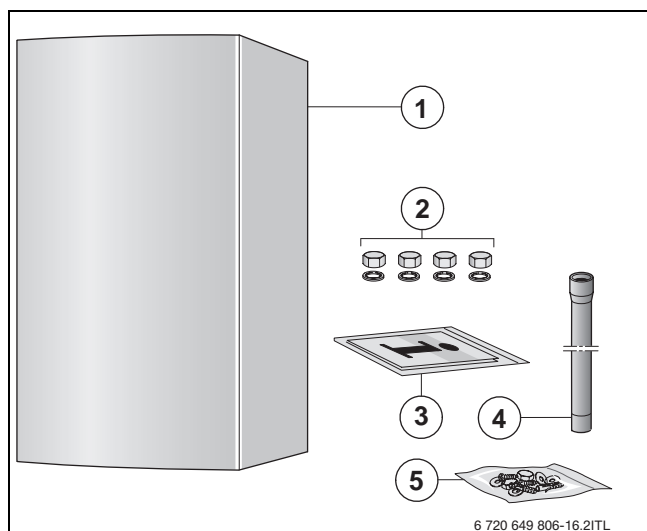


Fig. 1 Leveringsomfang

- 1 Beholder
- 2 Blindpropper
- 3 Informationsmaterialer
- 4 Dykrør
- 5 Monteringssæt



### Ekstra tilbehør: NE89503

Monteringssæt til fælles ophængning af kedel og beholder.

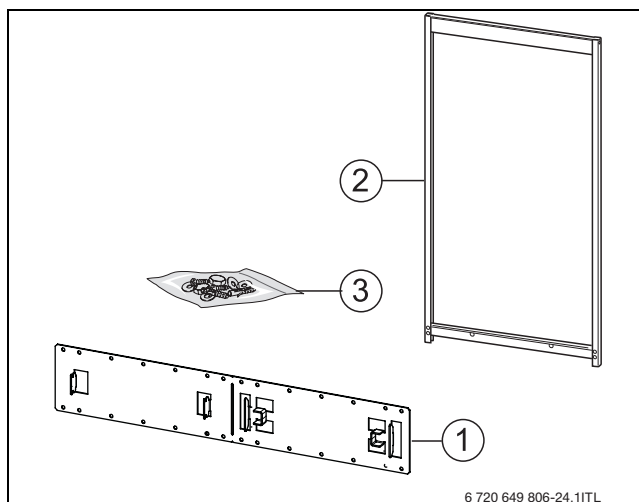


Fig. 2 Ekstra tilbehør: NE89503

- 1 Ophængningsskinne
- 2 Distanceramme
- 3 Monteringssæt

### 2.4 Udstyr

- Beholderføler (NTC) for tilslutning til kedel med NTC-tilslutning
- Emaljeret beholder
- Magnesiumanode
- Isolering på alle sider med FCKW- og FKW-fri hård skum
- Beklædningen er af stålpladebelægning

### 2.5 Korrosionsbeskyttelse

På den indvendige side til brugsvandet er beholderne behandlet med en homogent sammensat emaljeret efter DIN 4753, del 3 og er dermed i overensstemmelse med gruppe B efter DIN 1988, del 2, afsnit 6.1.4. Belægningen er neutral i forhold til normalt brugsvand og installationsmaterialer. Som ekstra beskyttelse er der monteret en magnesiumanode.

### 2.6 Anvisninger til funktion

- Under aftapningen falder beholdertemperaturen med ca. 8 °C indtil 10 °C i det øverste område, før kedlen varmer beholderen op igen.
- Hvis der ofte tappes kortvarigt efter hinanden, kan der opstå oversvingning af den indstillede beholdertemperatur og varmelagdelingen i den øverste del af beholderen. Denne reaktion er systembetinget og kan ikke ændres.

## 2.7 Installations- og tilslutningsmål

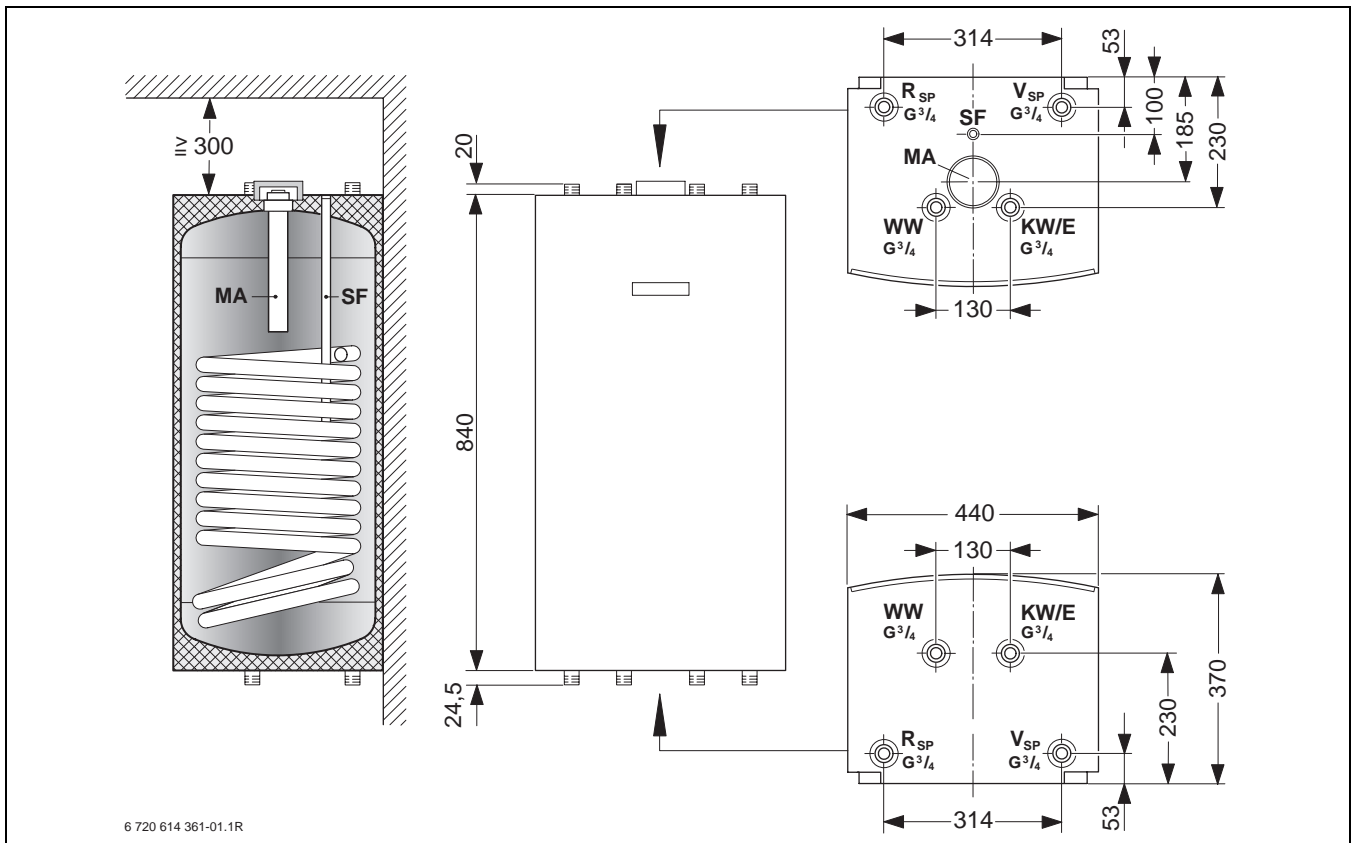


Fig. 3

- E** Tømning  
**KW** Koldt vandstilslutning G  $\frac{3}{4}$  (udvendigt gevind)  
**MA** Magnesiumanode  
**R<sub>SP</sub>** Beholderreturledning G  $\frac{3}{4}$  (udvendigt gevind)  
**SF** Beholderføler (NTC)  
**V<sub>SP</sub>** Beholderfremløb G  $\frac{3}{4}$  (udvendigt gevind)  
**WW** Udløb varmt vand G  $\frac{3}{4}$  (udvendigt gevind)


**ADVARSEL: Vandskader!**

- ▶ Montér blindpropperne på tilslutningsstudserne, der ikke skal anvendes, før beholderen fyldes.


**Anodeudskiftning:**

- ▶ Overhold afstanden til loftet på  $\geq 300$  mm.
- ▶ Brug kun en isoleret stavanode, som kan monteres, ved udskiftning.

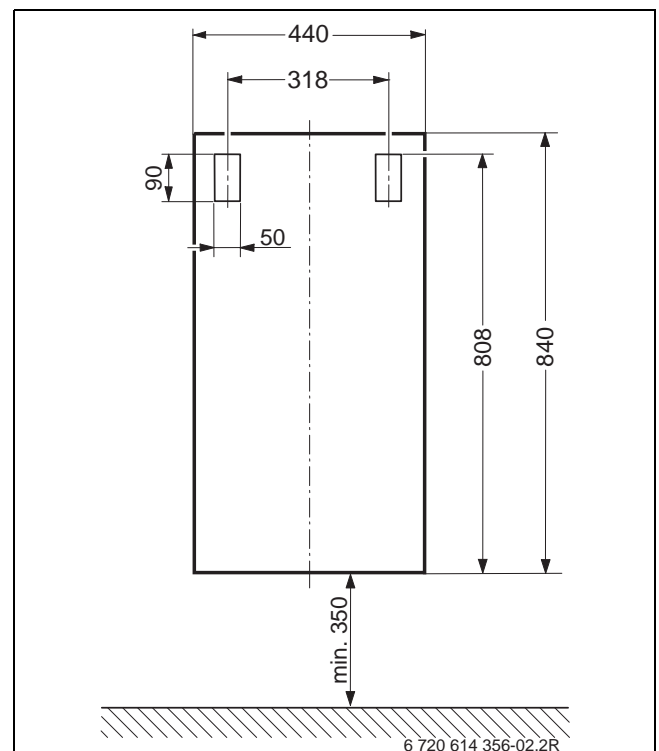
**Fastgørelsespunkter på beholderens bagvæg**


Fig. 4

## 2.8 Tekniske data

Beholdertype	H65W	
<b>Spiral (varmeslange):</b>		
Antal viklinger		12
Indhold for opvarmningsvand	l	3,9
Hedeflade	m <sup>2</sup>	0,8
Maksimal temperatur for vandopvarmning	°C	110
Maksimalt driftstryk spiral	bar	4
Maksimal hedefladeydelse ved: - $t_V = 90\text{ °C}$ og $t_{Sp} = 45\text{ °C}$ efter DIN 4708 - $t_V = 80\text{ °C}$ og $t_{Sp} = 60\text{ °C}$	kW kW	25,0 17,7
Maksimal vedvarende effekt ved: - $t_V = 90\text{ °C}$ og $t_{Sp} = 45\text{ °C}$ efter DIN 4708 - $t_V = 85\text{ °C}$ og $t_{Sp} = 60\text{ °C}$	l/h l/h	614 230
Medregnet cirkulationsvandmængde	l/h	765
Ydelseskodetal <sup>1)</sup> efter DIN 4708 ved $t_V = 90\text{ °C}$ (maksimal beholderydelse)	$N_L$	0,5
Minimal opvarmningstid på $t_K = 10\text{ °C}$ til $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ med $t_V = 85\text{ °C}$ ved: - 25 kW beholderydelse - 16 kW beholderydelse	min min	17 21
<b>Beholderindhold:</b>		
Nytteindhold	l	63
Brugbar varmtvandsmængde (uden efteropvarmning) <sup>2)</sup> $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ og - $t_Z = 45\text{ °C}$ - $t_Z = 40\text{ °C}$	l l	76,5 89,2
Maksimal flowmængde	l/min	10
Maksimalt driftstryk vand	bar	10
Minimum udførelse for sikkerhedsventilen (tilbehør)	DN	15
<b>Yderligere informationer:</b>		
Stilstandstab (24h) efter DIN 4753 del 8 <sup>2)</sup>	kWh/d	1,8
Tomvægt (uden emballage)	kg	47

Tab. 3

- 1) Ydelseskodetallet  $N_L$  angiver antallet af boliger med 3.5 personer, et normalt badekar og yderligere to tapsteder.  $N_L$  er beregnet efter DIN 4708 ved  $t_{Sp} = 60\text{ °C}$ ,  $t_Z = 45\text{ °C}$ ,  $t_K = 10\text{ °C}$  og ved maksimal hedefladeydelse. Ved reduktion af beholderydelsen og mindre cirkulationsvandmængde bliver  $N_L$  tilsvarende mindre.
- 2) Fordelingstab uden for beholderen er ikke medregnet.

$t_K$  = indløbstemperatur for koldt vand  
 $t_{Sp}$  = beholdertemperatur  
 $t_V$  = fremløbstemperatur  
 $t_Z$  = udløbstemperatur for varmt vand

### Vedvarende varmtvandsydelse:

- De angivne vedvarende ydelser refererer til en fremløbstemperatur på  $60\text{ °C}$  for opvarmning, en udløbstemperatur på  $45\text{ °C}$  og en indgangstemperatur på  $10\text{ °C}$  for koldt vand ved maksimal vekslerydelse (kedlens ydelse mindst så stor som beholderens vekslerydelse).

- Reducering af den angivne cirkulationsvandmængde eller opvarmningskapaciteten eller af fremløbstemperaturen medfører en reducere af den vedvarende ydelse samt af ydelseskodetallet ( $N_L$ ).

**Tryktab spiral i bar**

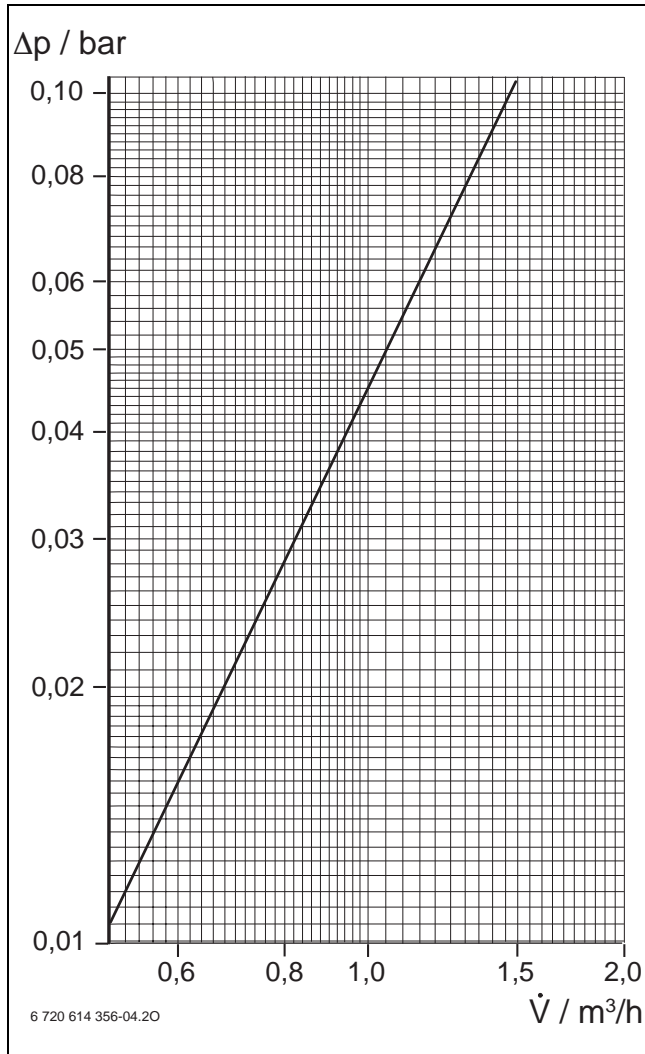


Fig. 5

$\Delta p$  Tryktab  
 $\dot{V}$  Mængde opvarmningsvand



Tryktab forårsaget af rørsystemet er ikke medtaget i diagrammet.

**Måleværdier for temperaturføleren (NTC)**

Beholder-temperatur [ °C]	Føler-modstand [ Ω]	Beholder-temperatur [ °C]	Føler-modstand [ Ω]
10	19 860	41	5 121
11	18 936	42	4 921
12	18 060	43	4 730
13	17 229	44	4 547
14	16 441	45	4 372
15	15 693	46	4 205
16	14 984	47	4 045
17	14 310	48	3 892
18	13 671	49	3 746
19	13 063	50	3 605
20	12 486	51	3 471
21	11 938	52	3 343
22	11 416	53	3 220
23	10 920	54	3 102
24	10 449	55	2 989
25	10 000	56	2 880
26	9 573	57	2 776
27	9 167	58	2 677
28	8 780	59	2 581
29	8 411	60	2 490
30	8 060	61	2 402
31	7 725	62	2 317
32	7 406	63	2 236
33	7 102	64	2 159
34	6 812	65	2 084
35	6 536	66	2 072
36	6 272	67	1 943
37	6 020	68	1 877
38	5 779	69	1 814
39	5 550	70	1 753
40	5 331		

Tab. 4

## 3 Installation

### 3.1 Forskrifter

Overhold de gældende forskrifter, direktiver og normer ved installation og drift:

- Lokale forskrifter
- **EnEG** (lov om energibesparelser)
- **EnEV** (forordning om energibesparende varmebeskyttelse og energibesparende anlægsteknik for bygninger)
- Gasreglementets bestemmelser
  - **DIN EN 806** (Tekniske regler for brugsvandsinstallationer)
  - **DIN EN 1717** (beskyttelse af brugsvand mod forurening i brugsvandsinstallationer og generelle krav til sikringsinstallationer til forebyggelse af forurening af brugsvand på grund af tilbageløb).
  - **DIN 1988**, TRWI (Tekniske regler for brugsvandsinstallationer)
  - **DIN 4708** (Centrale vandopvarmningsanlæg)
- **DVGW**, Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft, Gas- und Wasser GmbH - Josef-Wirmer-Str. 1-3 - 53123 Bonn
  - Arbejdsblad W 551 (anlæg til varmtvandsopvarmning og brugsvandsledningsanlæg, tekniske foranstaltninger til reduktion af legionellabakterier; planlægning, opretning, drift og sanering af brugsvandsinstallationer)
  - Arbejdsblad W 553, (dimensionering af cirkulationssystemer i centrale brugsvandsvarmeanlæg)
- **VDE**-forskrifter

### 3.2 Transport

- ▶ Stil ikke beholderen hårdt ned under transporten.
- ▶ Tag først beholderen ud af emballagen på opstillingsstedet.

### 3.3 Opstillingssted



**BEMÆRK:** Skader på grund af revner!

- ▶ Opstil beholderen i et frostsikkert rum.

### 3.4 Beholderinstallation



**BEMÆRK:** Beskadigelse af emaljeringen på grund af overtryk!

- ▶ Før tilslutning af beholderen skal der udføres en tæthedskontrol af vandledningerne med 1,5 gange det tilladte driftstryk efter DIN 1988, del 2, afsnit 11.1.1.

### 3.5 Montage



Varmtvandsbeholderen og kedlen kan monteres ved siden af hinanden eller over hinanden. Ved montering ved siden af kedlen skal varmtvandsbeholderens øverste tilslutninger forsynes med blindpropper. Ved montering under kedlen skal varmtvandsbeholderen nederste tilslutninger forsynes med blindpropper.

- ▶ Montér tilslutningsledningerne spændingsfrit.



### 3.5.1 Montering ved siden af kedlen

#### Forberedelse af beholderens overside

- ▶ Montér blindpropperne på tilslutningsstuderne, der ikke skal anvendes.

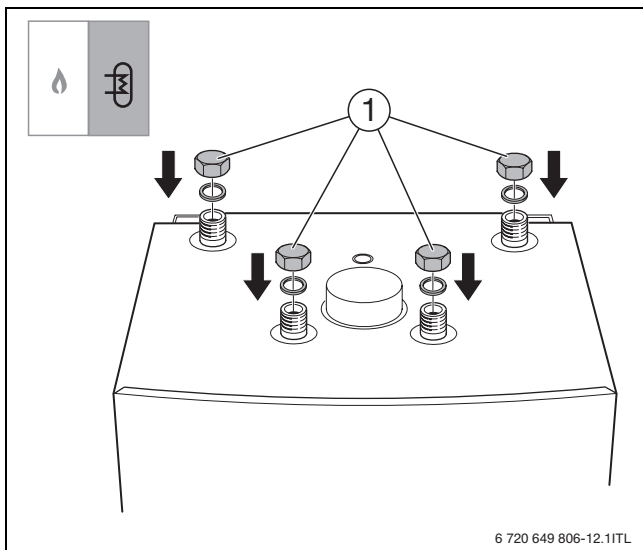


Fig. 6 Montering af blindpropper

- 1 Blindpropper

#### Forberedelse af beholderens underside:

- ▶ Sæt dyrkrøret ind i beholderens varmtvandstilslutning.

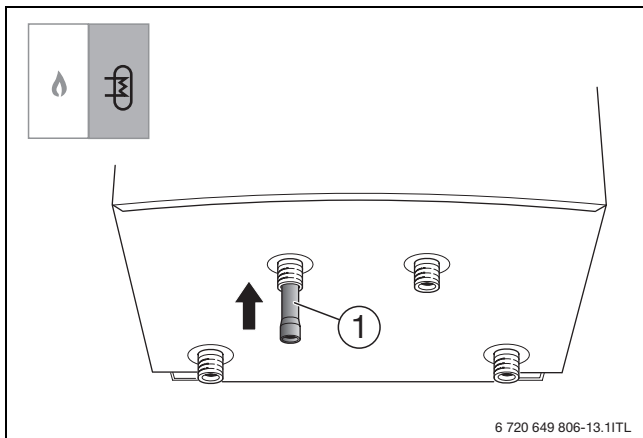


Fig. 7 Montering af dyrkrøret

- 1 Dyrkrør

#### Ophængning af kedlen og varmtvandsbeholderen:



Varmtvandsbeholderen kan enten monteres til højre eller venstre for kedlen.

- ▶ Udfør monteringen af kedlen som angivet i den separate installations- og vedligeholdelsesvejledning.
- ▶ Montér kedlen (→ separate installations- og vedligeholdelsesvejledning).

- ▶ Bor hullerne, og montér vinkelkroge, sørg for tilstrækkelig afstand til kedlen.

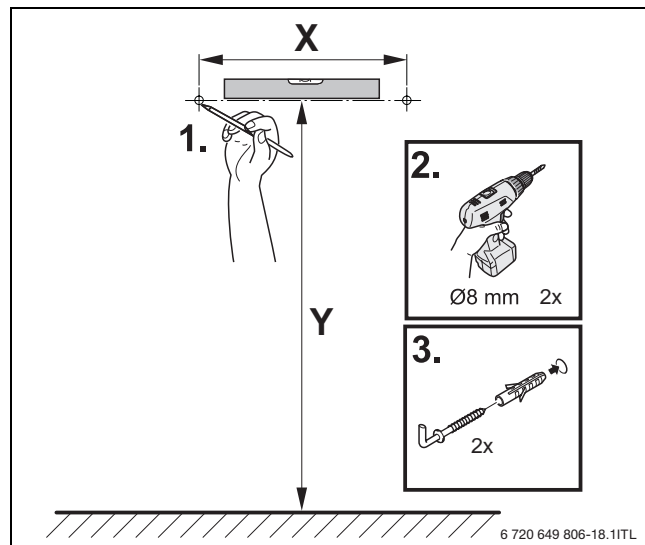


Fig. 8 Montering af vinkelkroge

- X 350 mm
- Y >1060 mm

**FORSIGTIG:** Fare for personskader, hvis varmtvandsbeholderen falder ned!

- ▶ Varmtvandsbeholderen skal monteres af 2 personer.
- ▶ Sørg for, at kedlen hænges rigtigt op.

- ▶ Hæng varmtvandsbeholderen på vinkelkrogen ved siden af kedlen.

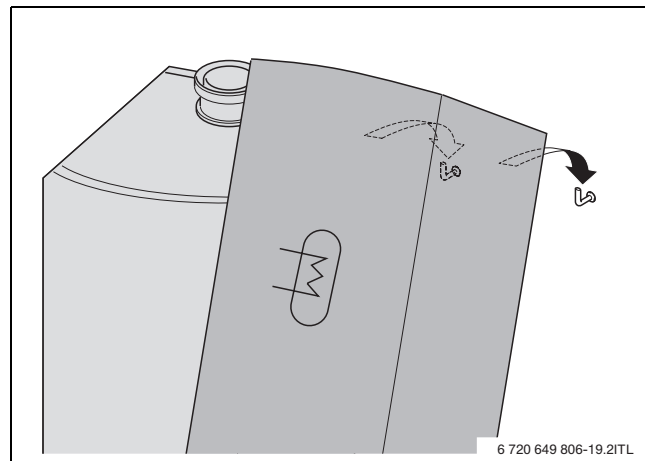


Fig. 9 Montering af varmtvandsbeholder

### 3.5.2 Montering under kedlen

#### Forberedelse af beholderens overside

- ▶ Afkort dykrøret med 25 mm, og skub det ind i beholderens koldt vandstilslutning.

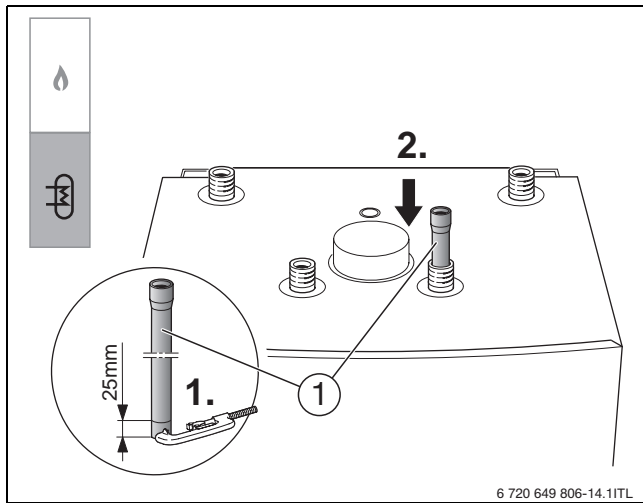


Fig. 10 Montering af dykrøret

- 1 Dykrør

#### Forberedelse af beholderens underside:

- ▶ Montér blindpropperne på tilslutningsstuderne, der ikke skal anvendes.
- ▶ Montér tømningen på opstillingsstedet.

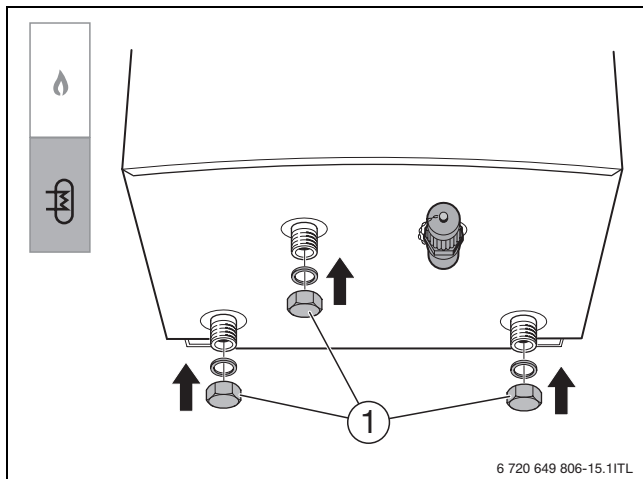


Fig. 11 Montering af blindpropper

- 1 Blindpropper

#### Ophængning af kedlen og varmtvandsbeholderen:

- ▶ Montér kedlen, og sørg for tilstrækkelig afstand til varmtvandsbeholderen (→ separat installations- og vedligeholdelsesvejledning).

- ▶ Bor hullerne, og montér vinkelkroge.

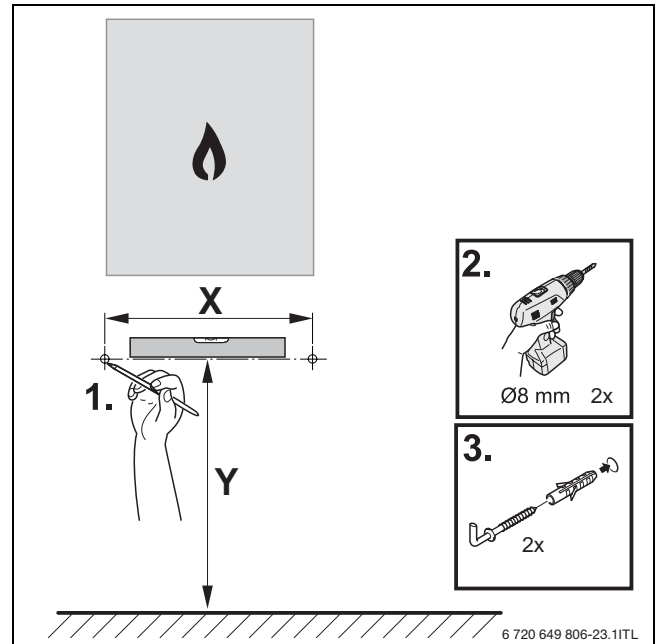
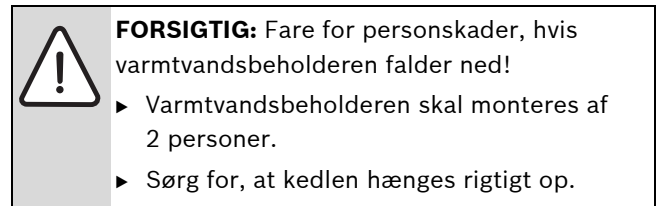


Fig. 12 Montering af vinkelkroge

- X 350 mm  
Y >1060 mm



- ▶ Hæng beholderen på vinkelkroge under kedlen.

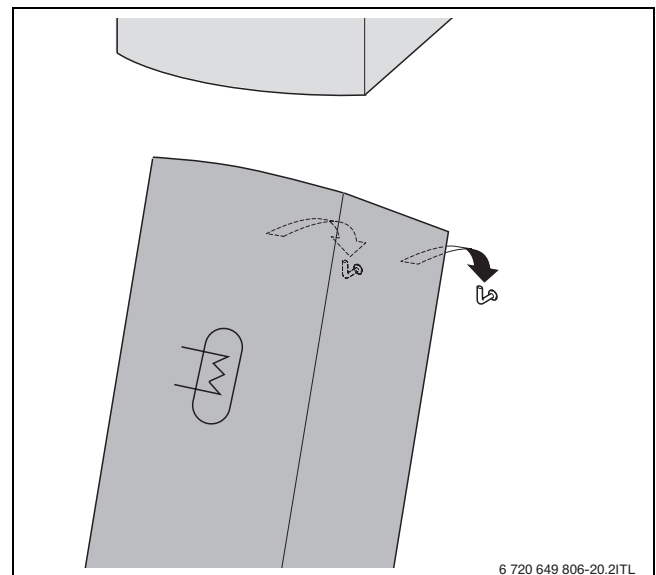



Fig. 13 Montering af varmtvandsbeholder

### 3.5.3 Tilslutning til varmerør

- ▶ Tilslut spiralen i medstrømsdrift, dvs. byt ikke om på frem- og returtilslutningen.  
Derved skabes der ensartet opvarmning i beholderens øverste område.
- ▶ Sørg for, at forbindelserne er så korte som muligt, og isoler dem godt.  
Derved forhindres unødigt tryktab og afkøling af beholderen på grund af rørcirkulation og lign.
- ▶ Hvis beholderen monteres på samme højde som kedlen:  
Fyld spiralen med løsnede blindpropper, til anlægsvandet løber ud. Luk blindpropperne igen.
- ▶ Hvis beholderen **ikke** monteres på samme højde som kedlen:  
Installér en **effektiv udluftning** (f. eks. en luftpotte) på det højeste sted mellem beholderen og kedlen, så driftsfejl på grund af indesluttet luft undgås.


### 3.5.4 Tilslutning på vandsiden



**BEMÆRK:** Skader på grund af kontaktkorrosion på beholdertilslutningerne!

- ▶ Ved tilslutning i kobber til brugsvand: Brug tilslutningsfiting af messing eller rødmetal.

- ▶ Etabler tilslutningen til koldtvalsledning efter DIN 1988 ved anvendelse af egnede enkeltarmaturer eller en komplet sikkerhedsgruppe.
- ▶ Den typegodkendte sikkerhedsventil skal som minimum kunne udblæse volumenstrømmen, som begrænses af den indstillede flowmængde på koldtvaldstilførslen (→ kapitel 4.2.3, side 13).
- ▶ Den typegodkendte sikkerhedsventil skal indstilles fra fabrikken, så det forhindres, at det tilladte beholderdriftstryk overskrides.
- ▶ Sikkerhedsventilens udblæsningsledning skal udmunde i den frostsikre zone via et afløb med frit udsyn.  
Udblæsningsledningen skal mindst være i overensstemmelse med sikkerhedsventilens udgangstværsnit.



**BEMÆRK:** Skader på grund af overtryk!

- ▶ Ved anvendelse af kontraventil: Installér sikkerhedsventilen mellem kontraventilen og beholdertilslutningen (koldt vand).
- ▶ Luk ikke sikkerhedsventilens udblæsningsåbning.

- ▶ Placér et advarselsskilt med følgende tekst i nærheden af sikkerhedsventilens udblæsningsledning:  
„Under opvarmning kan der af sikkerhedsgrunde løbe vand ud af udblæsningsledningen!  
Må ikke lukkes!“

Hvis anlæggets hviletryk overskrider 80 % af sikkerhedsventilens reaktionstryk:

- ▶ Installér en trykreduktionsventil.

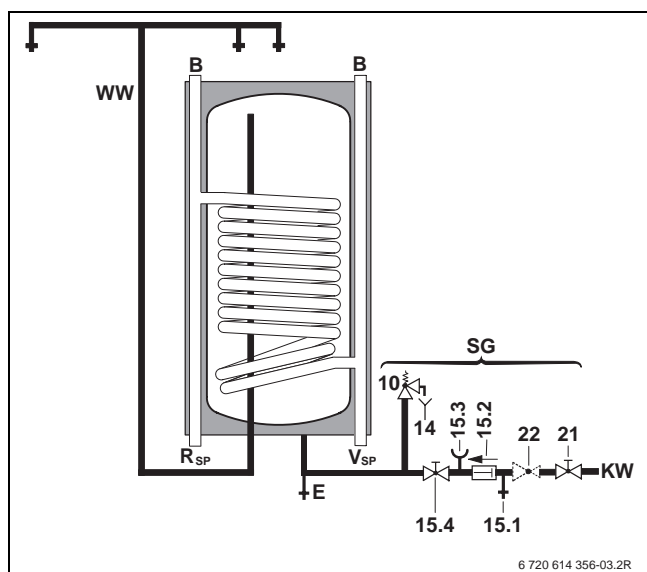


Fig. 14 Tilslutningsskema for brugsvandsledningen ved varmtvandsbeholder ved siden af kedlen

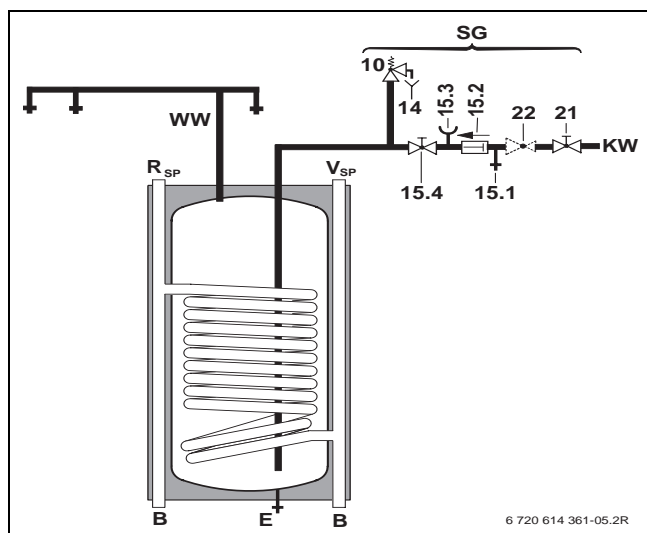


Fig. 15 Tilslutningsskema for brugsvandsledningen ved varmtvandsbeholder under kedlen

- B** Blindpropper
- E** Tømning
- KW** Koldt vandstilslutning
- R<sub>SP</sub>** Beholderreturløb G ¾ (udvendigt gevind)
- SG** Sikkerhedsgruppe efter DIN 1988
- V<sub>SP</sub>** Beholderfremløb G ¾ (udvendigt gevind)
- WW** Udløb varmt vand G ¾ (udvendigt gevind)
- 10** Sikkerhedsventil
- 14** Afløb
- 15.1** Kontrolventil
- 15.2** Kontraventil
- 15.3** Manometerstuds
- 15.4** Stopventil
- 21** Stopventil (på anvendelsesstedet)
- 22** Trykformindsker (ved behov, tilbehør)

### 3.6 Eltilslutning



**FARE:** På grund af strømstød!

- Før eltilslutningen skal spændingsforsyningen (230 V AC) til varmeanlægget afbrydes og sikres, så den ikke utilsigtet kan tændes igen.

#### Tilslutning til kedel



En detaljeret beskrivelse af eltilslutningen kan findes i installationsvejledningen til kedlen.

- Tilslut beholderfølerens tilslutningsstik til kedlen (→ figur 16).
- eller-
- Fjern beholderfølerens tilslutningsstik (→ figur 17).
- Tilslut beholderfølerens kabel til kedlen.

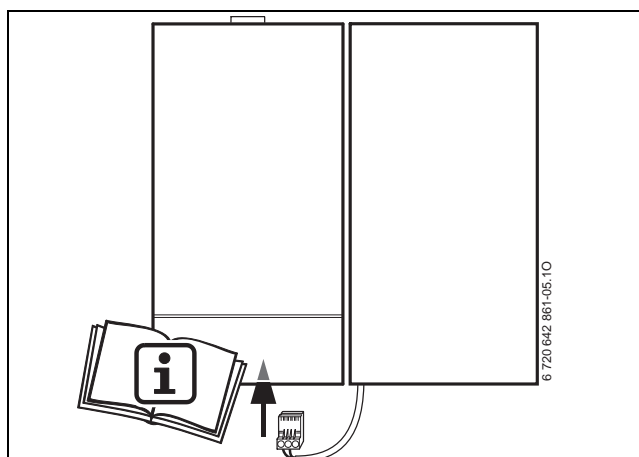


Fig. 16

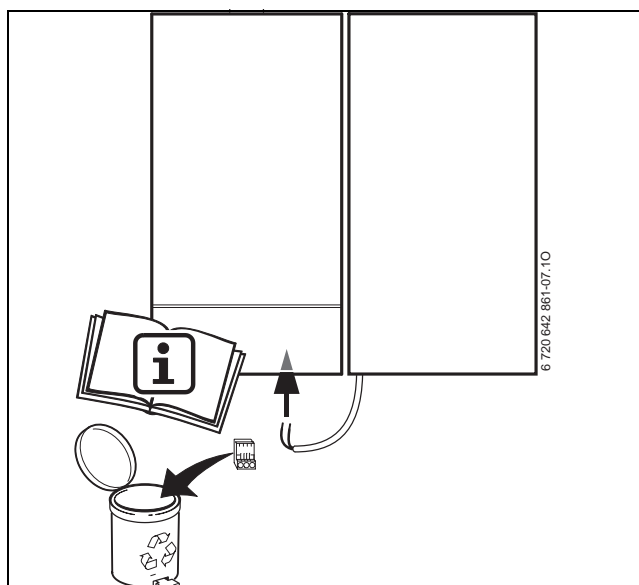


Fig. 17

## 4 Opstart

### 4.1 Information til ejeren

Installatøren skal forklare kunden vekslerens og beholderens funktion og betjening.

- ▶ Giv ejeren informationer om den nødvendige vedligeholdelse; funktion og levetid afhænger deraf.
- ▶ Under opvarmningen siver der vand ud af sikkerhedsventilen.

**Luk aldrig sikkerhedsventilen.**

- ▶ Ved frostfare og afbrydelse skal beholderen tømmes helt. Også beholderens nederste område.
- ▶ Udlever al vedlagt dokumentation til ejeren.

### 4.2 Klargøring til drift

#### 4.2.1 Generelt

Opstarten skal udføres af varmeanlæggets installatør eller en autoriseret sagkyndig.

- ▶ Start kedlen op efter producentens anvisninger eller efter installationsvejledningen og betjeningsvejledningen.

#### 4.2.2 Påfyldning af beholderen



**BEMÆRK:** Vandskader!

- ▶ Montér blindpropperne på tilslutningerne, som ikke skal anvendes, før beholderen fyldes (→ figur 6 på side 9).

- ▶ Før beholderen fyldes:  
Skyl rørledninger og beholderen med brugsvand.
- ▶ Åbn varmtvandstapstedet, og fyld på, indtil der kommer vand ud.
- ▶ Kontrollér alle tilslutninger, anoden og rengøringsflangen (hvis forefindes) for tæthed.

#### 4.2.3 Flowbegrænsning

- ▶ For at udnytte beholderens kapacitet og for at forhindre hurtig trykblanding anbefaler vi, at indgangen for koldt vand til beholderen på installationsstedet drosles til den efterfølgende flowmængde:

Beholder	Maksimal flowmængde
H65W	10 l/min

Tab. 5

### 4.3 Indstilling af beholdertemperaturen

- ▶ Indstil den ønskede beholdertemperatur efter vekslerens betjeningsvejledning.

#### Termisk desinfektion



**ADVARSEL:** Fare for skoldning!

Varmt vand kan føre til alvorlig skoldning.

- ▶ Udfør kun den termiske desinfektion uden for de normale driftstider.
- ▶ Informér beboerne om skoldningsfaren, og overvåg den termiske desinfektion, eller installér et termostatisk blandingsbatteri.

- ▶ Udfør den termiske desinfektion i interval efter betjeningsvejledningen til kedlen.

## 5 Afbrydelse

### 5.1 Afbrydelse af beholderen

- ▶ Stil „ikke“ varmtvandstemperaturen „på varmtvandsproduktion“ efter kedlens betjeningsvejledning (frostsikring).

### 5.2 Afbryd varmeanlægget ved frostfare

- ▶ Afbryd varmeanlægget efter betjeningsvejledningen til kedlen.
- ▶ Ved frostfare og afbrydelse skal beholderen tømmes helt. Også beholderens nederste område.

## 6 Miljøbeskyttelse/ bortskaffelse

Miljøbeskyttelse er meget vigtig for Milton-gruppen. Produkternes kvalitet, lønsomhed og miljøbeskyttelse er ligeværdige mål for os. Love og forskrifter for miljøbeskyttelse overholdes nøje.

Vi anvender den bedste teknik og de bedste materialer for at beskytte miljøet under hensyntagen til økonomiske synspunkter.

### Emballage

Hvad angår emballage, er vi medlem af et landsspecifikt genbrugssystem, der sikrer optimal genbrug. Al emballage er miljøvenlig og kan genbruges.

### Gamle kedler

Gamle kedler/apparater indeholder materialer, der er velegnede til genbrug. De enkelte komponenter er nemme at skille ad, og kunststofferne er mærket. På den måde kan de forskellige komponenter sorteres og genbruges eller bortskaffes.

## 7 Service

### 7.1 Anbefaling til kunden

- ▶ Indgå en vedligeholdelses- og serviceaftale med et autoriseret VVS-firma. Lad kedlen og beholderen vedligeholde hvert andet år.


### 7.2 Vedligeholdelse og istandsættelse

- ▶ Anvend kun originale reservedele!

#### 7.2.1 Magnesiumanode

Magnesiumbeskyttelses-anoden sikrer en mindste beskyttelse for mulige fejlsteder i emaljeringen.

Den første kontrol skal foretages to år efter opstart.

	<p><b>BEMÆRK:</b> Korrosionsskader!</p> <p>Hvis anoden ikke behandles korrekt, kan det føre til tidlige korrosionsskader.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Afhængigt af vandkvaliteten på stedet skal anoden kontrolleres hvert andet år og eventuelt udskiftes.</li> </ul>
---	---

#### Kontrol af anoden

- ▶ Fjern forbindelsesledningen mellem anoden og beholderen.
  - ▶ Indsæt en måleenhed til strøm (måleområde mA) i række.
- Strømflowet må ikke være under 0,3 mA ved fyldt beholder.**

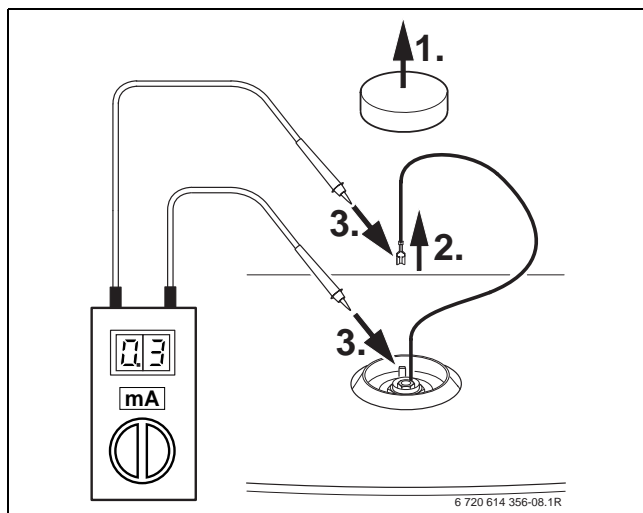


Fig. 18

- ▶ Hvis strømflowet er for lavt, og anoden for slidt: Udskift straks anoden.

### Montering af ny anode

- ▶ Montér anoden isoleret.
- ▶ Etabler den elektrisk ledende forbindelse mellem anoden og beholderen via forbindelsesledningen.

#### 7.2.2 Aftapning

- ▶ Separer beholderen fra strømnettet før rengøring eller reparation, og tøm den.
- ▶ Tøm veksleren ved behov. Udblæs eventuelt de nederste viklinger.

#### 7.2.3 Afkalkning / rengøring

##### Ved kalkholdigt vand

Graden af tilkalkning afhænger af brugstiden, driftstemperaturen og vandets hårdhed. Tilkalkede varmeplader reducerer vandindholdet og opvarmningseffekten, øger energibehovet og forlænger opvarmningstiden.

- ▶ Afkalk jævnligt beholderen afhængigt af den opståede kalkmængde.

##### Ved kalkfattigt vand

- ▶ Kontrollér beholderen med faste intervaller, og rengør den for aflejret slam.

#### 7.2.4 Fornyet opstart

- ▶ Skyl beholderen grundigt igennem, når rengøringen eller reparationen er afsluttet.
- ▶ Ventilér varme- og brugsvandstilslutningerne.

### 7.3 Funktionskontrol



**BEMÆRK:** Hvis sikkerhedsventilen ikke fungerer korrekt, kan det føre til skader på grund af overtryk!

- ▶ Kontrollér sikkerhedsventilens funktion, og gennemskyl den flere gange ved udluftning.
- ▶ Luk ikke sikkerhedsventilens udblæsningsåbning.

## 8 Fejl

### Tilstoppede tilslutninger

I forbindelse med kobberørinstallationer kan tilslutningerne under ugunstige omstændigheder tilstoppes på grund af den elektrokemiske reaktion mellem magnesium-anoden og rørmaterialet. Der må ikke forekomme galvaniserede rør imellem kobberør og tabsted for brugsvand. Dette vil medføre korrosion på det galvaniserede materiale.

- ▶ Separer tilslutningerne elektrisk fra kobberørinstallationerne ved anvendelse af isoleringsskruer.

### Lugtgener og mørkfarvning af det opvarmede vand

Dette opstår som regel, fordi der dannes svovlsyre på grund af sulfatreducerende bakterier. De opstår i meget iltfattigt vand og får næring fra ilten, som produceres af anoden.

- ▶ Rengøring af beholderen, udskiftning af anoden og drift med temperatur  $\geq 60$  °C.
- ▶ Hvis det ikke hjælper:  
Udskift anoden med en elektrisk tilsluttet anode på opstillingsstedet.  
Brugeren betaler udgifterne til efterinstallation.

### Reaktion for sikkerhedstemperaturbegrænseren

Hvis sikkerhedstemperaturbegrænseren, som sidder i kedlen, reagerer flere gange:

- ▶ Underret VVS-installatøren.

Milton A/S  
Kornmarksvej 8-10  
DK-2605 Brøndby | Danmark  
Tlf. +45 4697 0000 | Fax +45 4697 0001  
[www.milton.dk](http://www.milton.dk)

  
**Milton**  
Miljørigtig varme