

SOLVARME

08:015-1212



Manual

Solvarmebeholdere 255 liter

Type 2242



Solvarmebeholdere

Type 2242 2

METRO nummer: 122421030

VVS nummer: 348862255

Type 2242 C2

METRO nummer: 142421033

VVS nummer: 348862256

Type 2242 U2 (1A+6A)

METRO nummer: 122421601

VVS nummer: 348863255

Type 2242 UC2 (1A+6A)

METRO nummer: 142421601

VVS nummer: 348863256

Type 2242 U2 (7A)

METRO nummer: 122421602

VVS nummer: 348863257

Type 2242 UC2 (7A)

METRO nummer: 142421602

VVS nummer: 348863258

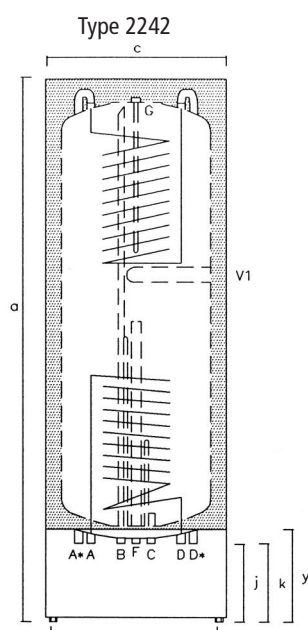
Indholdsfortegnelse

Transport	4
Stregtegning	4
Placering	5
VVS montering	6
El montering	10
Brugervejledning	11
Vedligeholdelse	12
Overensstemmelseserklæring	14
Garantibestemmelser	15

Transport

Undersøg straks ved modtagelse om vandvarmeren er hel og ubeskadiget. Hvis ikke, skal det anmeldes til transportfirmaet med det samme. Al forsendelse er på modtagers ansvar medmindre andet er aftalt.

Stregtegning



- A Varmereksler-bund tilgang 3/4"
- A* Varmereksler-top tilgang 3/4" med udluftningsskrue
- B Varmt vand afgang 3/4"
- C Koldt vand tilgang 3/4"
- D Varmereksler-bund afgang 3/4"
- D* Varmereksler-top afgang 3/4"
- E Udluftningsskrue (varmereksler-bund)
- F Bundflange med magnesiumanode og 2 dykrør Ø9 indv. + 1400 mm pex-rør til cirkulation
- G Dykrør Ø12 indv. længde 400 mm
- L Justerbare ben
- V¹ El-varmelegeme (steatit), kun i type 2242C

Målsskitse

Alle mål er angivet i mm.

Type	a	b	c	d	d1	e	f	g	g1	j	k	y
2242	1820	615	595	300	380	100	140	300	100	290	265	350

Type	Liter	H	B	D	Kg		Hedeflade
2242 2	255	1820	595	615	170	Ekst. sikkerhedsgruppe	2 x 0,75 m ² spiral
2242 C2	255	1820	595	615	171	Ekst. sikkerhedsgruppe	2 x 0,75 m ² spiral + 3kW 400V / 1kW 230V el
2242 U2 1A+6A	255	1820	595	615	185	Inkl. sikkerhedsgruppe	2 x 0,75 m ² spiral + pumpestation 1A + 6A m/styring
2242 U2 7A	255	1820	595	615	189	Inkl. sikkerhedsgruppe	2 x 0,75 m ² spiral + pumpestation 7A m/styring
2242 UC2 1A + 6A	255	1820	595	615	186	Inkl. sikkerhedsgruppe	2 x 0,75 m ² spiral + pumpest. 1A+6A m/styring 3kW 400V / 1kW 230V el
2242 UC2 7A	255	1820	595	615	190	Inkl. sikkerhedsgruppe	2 x 0,75 m ² spiral + pumpest. 7A m/styring 3kW 400V / 1 kW 230V el

1A + 6A = Pumpeunit uden veksler

7A = Pumpeunit med pladeveksler til fx gulvvarme eller pool

Placering

Installationen af vandvarmeren må kun foretages af en autoriseret VVS installatør og i henhold til Bygningsreglementet.

Vandvarmeren med tilhørende rør skal placeres frostfrit. Vandvarmeren placeres nær vandtilførslen, ved det mest benyttede tapsted og i nærheden af gulv afløb. Det skal sikres, at der er plads til vedligeholdelse og service.

Vandvarmeren kan ikke lægges ned. Vandvarmeren skal placeres på et vandret fast underlag.

VVS montering

Bemærk følgende ved installation

Installationen af vandvarmeren må kun foretages af autoriseret VVS-/el-installatør og i henhold til Bygningsreglementet.

- Installationerne skal overholde Bygningsreglementet samt alle andre relevante regulativer og bestemmelser, herunder krav til el- og vandinstallationen.
- Tjek alle tekniske data og informationer på dataskiltet.
- Sørg for, at alt tilbehør er taget ud af indpakningen.
- Det skal sikres, at der er nem adgang til vandvarmeren.
- Før tilslutning skal vandrørene renses grundigt igennem.
- Der skal altid foretages en trykprøvning, når vandvarmeren er udskiftet, eller der har været udført service på de trykbærende dele af vandvarmeren.
- Vandvarmeren må aldrig udsættes for vandtryk som overstiger 1 MPa (10 bar).
- Vandvarmeren er forsynet med nylonbøsning i koldt vandstilslutningen og pexrør i varmt vandstilslutningen. Disse dele beskytter emaljebelægningen og skal ikke fjernes.

Det påhviler installatøren at instruere forbrugeren om vandvarmerens funktion, pasning og bortskaffelse.

Godkendelser

Type 2242 (255 liter):

VA nr. 3.21/ DK 18255

	Solvarmebeholder	Varmeveksler
Prøvetryk	13 bar	21 bar
Drifttryk	10 bar	16 bar

Generelt

Beholderne er udført med to spiraler. Når der i det følgende omtales en "primærspiral" henvises der til solvarmespiralen og "sekundærspiralen" er derfor til tilslutning af andet vandbåret opvarmning fx gas-, olie- eller fastbrændselskedel, eller til brug for opvarmning af centralvarmevandet.

Primærspiralen er placeret i beholderens nederste del, mens sekundærspiralen er placeret i beholderens øverste del.

Risiko for korrosion

METRO THERM varmtvandsbeholdere er opbygget i emaljeret stål og beskyttet af en magnesium anode. Hvis tilslutninger og det videre rørsystem er udført i kobber eller rustfrit stål, kan det medføre en risiko for galvanisk korrosion ved tilslutningerne.

Risikoen for galvanisk korrosion kan minimeres ved at benytte et pex-rørs overgangsstykke mellem beholder og rørinstallationen på brugsvandssiden og ikke ved primær spiral, da temperaturer kan blive meget høje.

Fejl, der opstår på baggrund af ovennævnte, er uden for METRO THERM garanti.

Brug af blødgjort vand i METRO THERM beholder

Der kan bruges blødgjort vand på saltbasis i en METRO THERM varmtvandsbeholder. Dog skal ledningsevnen holdes under 100 mS/m (millisimens pr. m), for at anoden kan anvendes. Vandets pH værdi skal ligge mellem 6 og 9, og kloridindholdet skal være under 250mg Cl/l. Overskrides denne ledningsevne bliver anodestrømmen for høj, og anoden nedbrydes derfor for hurtigt. Det bevirker, at vandet kan begynde at lugte grimt. For at afhjælpe dette, kan det være nødvendigt at fjerne anoden, men herved bortfalder METRO THERM 5 års korrosionsgaranti på inderbeholderen.

Der må ikke benyttes demineraliseret vand (dobbel ion-byttet), da beholderen vil ætse op på kort tid. Demineraliseret vand kaldes også totalt afsaltet vand og de-ioniseret vand.

Montering som trykbeholder

Vandvarmeren kan monteres som trykbeholder med afspærrings-, kontra- og sikkerhedsventil. Vandvarmeren skal forsynes med en sikkerhedsventil, der overholder Arbejdstilsynets anvisninger. Sikkerhedsventilens åbningstryk skal være på 10 bar.

Sikkerhedsgruppe

Sikkerhedsgruppen er specielt tilpasset og består af en 10 bar sikkerhedsventil, kontra- og afspærringsventil, aftapning og skoldningssikring.

Ved levering med pumpestation indgår sikkerhedsgruppen i denne.

Skoldningssikringen fungerer efter termostatblandeprikkippet og sikrer mod overtemperaturer i det varme brugsvand, så skoldningsulykker undgås.

Da vandet udvider sig under opvarmning (ca. 2%), skal sikkerhedsventilen dryppe, når opvarmningen sker. Når vandvarmeren fyldes (eller tømmes), skal der være mulighed for udluftning fx ved at åbne en varmtvandshane.

Overløbet må ikke føres direkte på afløbsledning og skal udmunde synligt og frit over afløb.

Bemærk, sikkerhedsventilen må ikke overmales.

Sikkerhedsgruppe

k = koldvandstilslutning (til beholder)

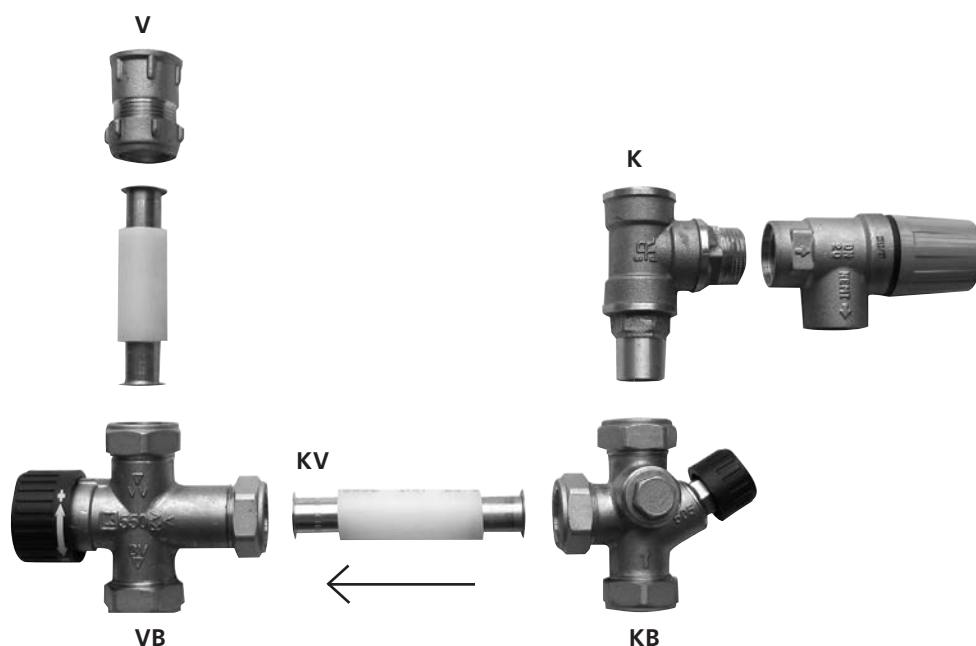
v = varmtvandstilslutning (til beholder)

kb = koldt brugsvand

vb = varmt brugsvand

kv = kontraventil

Husk, kontraventilen skal sidde i venstre side, så der er flow i flowretningen.



VVS montering

Tilslutning med cirkulation

Generelt vil solanlæggets virkningsgrad forringes ved anvendelse af cirkulation i en solbeholder.

Dette skyldes at lagdelingen i solbeholderen ødelægges, når koldt og varmt vand blandes.

Cirkulationen bør derfor være tidsstyret, så den kun anvendes i de tidsrum, hvor det er absolut nødvendigt.

Solbeholderen er som standard forsynet med et cirkulations-pepxrør på 1400 mm, der er placeret i bundflangen og afproppet med en slutmuffe. Længden på cirkulationspepxrøret er valgt ud fra ønsket om, at have så lille en omrøring i beholderen som muligt. Kun i de tilfælde, hvor varmetabet i cirkulationsstrengen er så høj, at man ikke kan opretholde en høj nok aftapningstemperatur, kan det blive nødvendigt at afkorte dette cirkulations-pepxrør. For at minimere den negative effekt som denne afkortning vil medføre, kan den foretages i trin på 100 mm ad gangen, dog max. 300 mm.

Det skal ved valg af tilslutningskomponenter (solfanger, solfangerstyring og supplerende opvarmningskilde) sikres, at beholderen ikke opvarmes over 85°C.

Det betyder blandt andet at solfangeranlægget skal være i stand til at komme af med en evt. overskudsvarme på anden vis end gennem vandvarmeren.

Type 2242

Beholderens bagplade er udført med indhak, således at evt. fremføring af rør fra solfanger kan ske skjult. I kabinettet under beholderen er der ca. 350 mm. friplads til rådighed for placering af de lovpligtige sikkerhedskomponenter. De nederste sideplader kan tages af for lettere adgang til montering og servicering.

Tilslutning til solfanger og styring

Solfangerne og styringen skal tilsluttes efter de gældende regler og være forsynet med de lovpligtige sikkerhedskomponenter.

Anvisninger fra solfangerleverandøren skal følges, så længe de ikke er i modstrid med denne manual. Solfangeren tilsluttes til primærspiralen i bunden af beholderen. Rørene er mærket med henholdsvis "centralvarme frem" og "centralvarme retur".

Bemærk

Under opvarmning udvider solvæsken sig og medfører en trykstigning i solvarmekredsen.

Sikkerhedsventilen vil slippe overtrykket ud, og den kan derfor dryppe indtil systemet er i ligevægt. Sikkerhedsventiler bør kontrolleres jævnlige.

Sikkerhedsventiler må ikke overmales. Afblæst solvæske må ikke ledes til afløb, men skal opsamles i separat beholder.

Suppleringsenergi

For at minimere energien fra suppleringsopvarmning, er den volumen som opvarmes af top-spiral og el-varmelegemet begrænset til at være de øverste 85 liter.

Tilslutning til centralvarmeanlæg

Centralvarmen tilsluttes til sekundærspiralen, som er placeret i toppen af beholderen. Fra toppen af beholderen er der ført 2 stk. $\frac{3}{4}$ " rør bagud og ned gennem isoleringen til bunden af beholderen. Man tilslutter således også centralvarmen i bunden af kabinettet. Ved tilslutning til centralvarme/kedelanlæg, skal det sikres, at beholdertemperaturen ikke overstiger 85°C. Regulering af beholdertemperaturen sker via en ekstern reguleringsventil med føler placeret i topdykrør (G). Denne bør ikke stilles over 65°C, da kalkudviklingen derved mindskes.

Ved tilslutning af gaskedel skal man være opmærksom på, at det kun skal være en delstrøm fra kedlen, der føres til topspiral, da denne kun kan overføre omkring 6-10kW. Ellers kan det give problemer med for høj returtemperatur til kedlen.

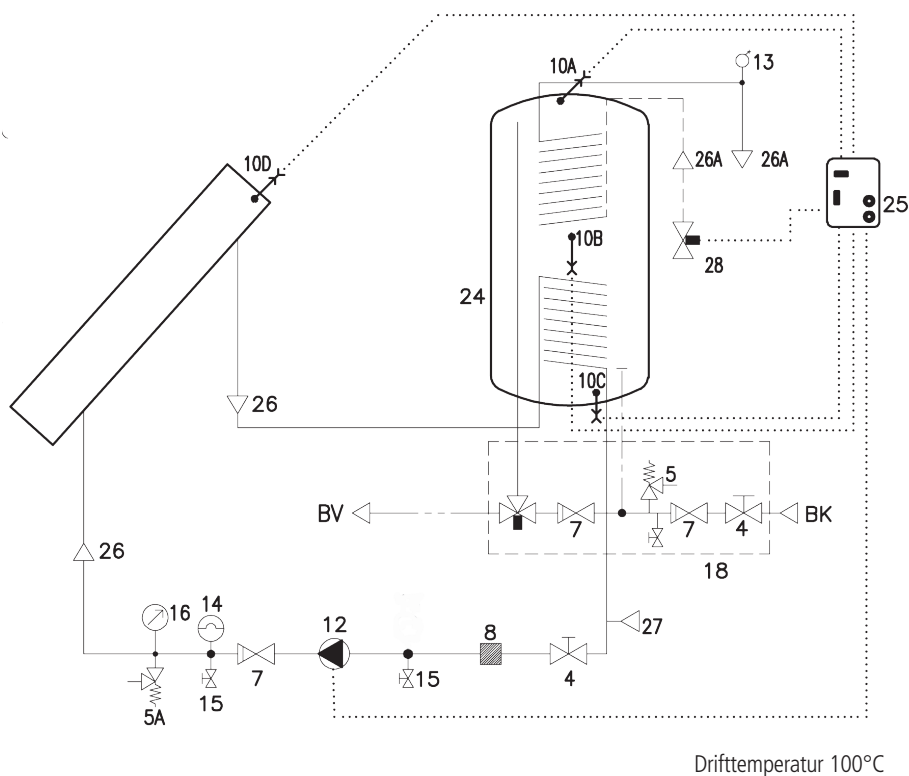
Brug af topspiral til rumopvarmning

Skal topspiralen anvendes til rumopvarmning, skal styringen sættes til anlægstype 1. Endvidere skal der monteres en elektrisk ventil (motorventil 230 V NC) på retur topspiralen. Den skal tilsluttes solstyringen jvf. PI-diagram (anlæg, type 1), så kan solvarmen også lave varme til huset.

Bemærk, at afgangstemperaturen kan komme op på 95°C.

Rørene er mærket med henholdsvis "centralvarme frem" og "centralvarme retur". På "centralvarme frem" er der i bunden af beholderen monteret en udluftningskrue for udluftning af sekundærspiralen i beholderens top.

- 4 Afspærringsventil
- 5 Sikkerhedsventil brugsvandskreds 10 Bar
- 5A Sikkerhedsventil solvarmekreds 6 bar
- 7 Kontraventil
- 8 Snavsventil
- 10A Føler (top tanktemperatur)
- 10B Føler (midt tanktemperatur)
- 10C Føler (bund tanktemperatur)
- 10D Føler (solfanger temperatur)
- 12 Cirkulationspumpe Grundfos UPS 15-40 130 mm
- 13 Udluftningsventil
- 14 Ekspansionstank 5 liter Arbejdsdruk 6 bar (fortryk 1,5 bar)
- 15 Aftapnings-/påfyldningsventil med afspærringsdæksel
- 16 Manometer 10 bar
- 18 Kombineret sikkerhedsgruppe med skoldningssikring
- 24 Solvarmebeholder
- 25 Solstyring LMC-230
- 26 Tilslutning solfanger 15 mm kompressionsfitting
- 26A Tilslutning topspiral
- 27 Tilslutning rumvarmeveksler (Afproppet)
- 28 Motorventil to-vejs 230V NC, er ikke med i standard leveringsomfang



El montering

El-tilslutning må kun foretages af autoriseret el-installatør.

Vandvarmeren er i stænkæt IP23 udførelse og skal altid ekstrabeskyttes i henhold til LVD-direktivet.

Type 2242 C2: El-montering, kun beholdertermostat (ingen solstyring), se eldiagram herunder.

Obs! Ved 230V tilslutning skal BR samles med blå N og S til fase.

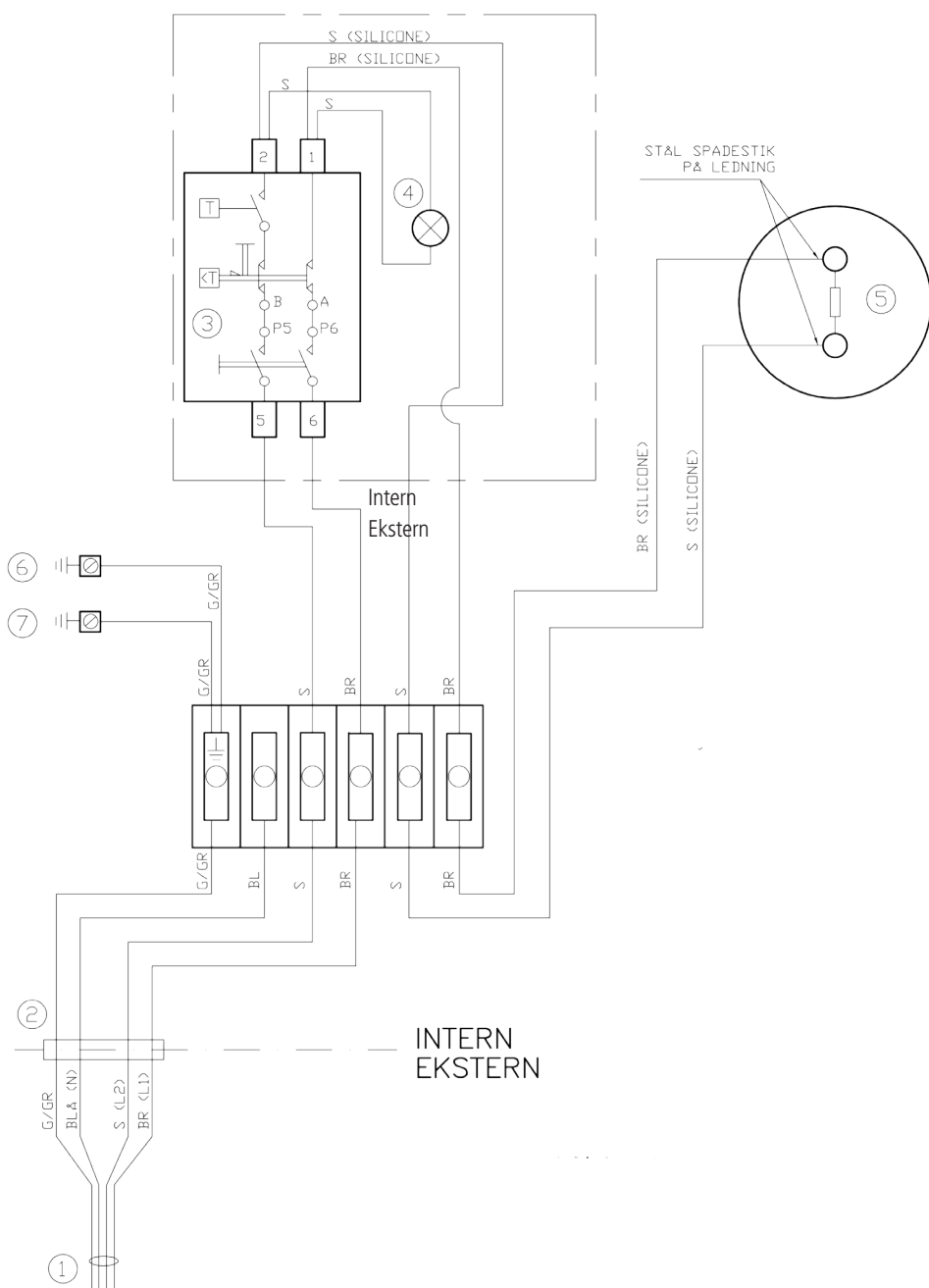
Type 2242 2: Ingen el-montering.

Type 2242 U2 (1A+6A), Type 2242 UC 2 (1A+6A), Type 2242 U2 (7A), Type 2242 UC2(7A):

For elmontering af disse modeller, se manual 08:505.

Husk, inden strømmen tilsluttes, skal vandvarmeren være fyldt med vand.

El-diagram 3 kW / 400 V (1 kW / 230V) Type 2242 C2



1. Tilslutning til fast installation 400V2N eller 230V
2. Kabelgennemføring med aflastning
3. Tænd/sluk kontakt, overtemperatursikring 110°C og drift termostat 65°C
4. Glimlampe, lyser når termostat "kalder" på vane
5. Steatitvarmelegeme 400V/3 kW, 230V/1kW
6. Klemme for jordforbindelse (beholder)
7. Klemme for jordforbindelse (kabinnet)

G/GR: Gul/Grøn
 BR: Brun
 BL: Blå
 GR: Grå
 S: Sort

400V2N
 Ved 230V tilslutning skal BR samles med blå N og S til fase

Brugervejledning

Læs denne manual grundigt før installation og ibrugtagning af vandvarmeren.

Sikkerhedsforeskrifter

Installation, første aktivering og vedligeholdelse af dette produkt, må kun udføres af autoriseret VVS-/el-installatør, som vil være ansvarlig for overholdelse af gældende standarder og installationsregulativer. Vi påtager os intet ansvar for skader, som er forårsaget ved ikke at overholde sikkerhedsforeskrifterne.

Oversvømmelse og frostrisiko

Hvis vandvarmeren er monteret i et fritidshus eller i et helårshus, hvor man er bortrejst i en længere periode, sikres vandvarmeren og rørinstallationen bedst mod frostskafer ved at tømme den samlede vandinstallation for vand. Hvis der ikke er risiko for frost, vil det være tilstrækkeligt at lukke for hovedhanen til vandforsyningen, der hvor vandet kommer ind i bygningen.

Dette gælder ikke for solvarmekredsen, som vil være frostsikret ned til -20°C ved at blande 40% glycol i solvæsken.

Daglig brug ved solvarmedrift

Vandvarmeren indeholder 255 liter brugsvand. Temperaturen i beholderen kan blive meget høj på grund af den tilførte solenergi (95°). Der skal derfor være monteret en skoldningssikring. Denne indstilles til en passende maksimum temperatur, fx 50°C, som anses for at være den maksimale, nødvendige temperatur til almindelig husholdningsbrug.

Hvis solvarmekredsen på noget tidspunkt har været udsat for kogning, skal man sikre sig, at væsken ikke har ændret karakter. Glycolindholdet bør ikke overstige 40%. Kraftigere glucolblandinger kan være korrosive og dermed være medvirkende til tæring. Kontrol af væskens frostsikring kan gøres ved at hælde en mindre mængde i en pose og lægge den i fryseren. Væsken må da max. få en grødlignende konsistens.

Blandingsbatteri og rør kan nå temperaturer over 60°C, såfremt skoldningssikringen stilles højere.

Bortskaffelse

Produktet skal bortskaffes på den mest miljørigtige måde. Privatpersoner skal ved bortskaffelse af produktet følge kommunens affaldsregulativer for bortskaffelse fra privat husholdning.

Vedligeholdelse

Udvendig rengøring

Beholderen må kun aftørres med en fugtig klud. Der kan anvendes vindues- og glaspudseprodukter, men ikke skurepulver eller lakopløsende kemikalier. Læs altid brugsvejledning på rengøringsmidlet.

Sikkerhedsventilen

Kontroller mindst to gange årligt, at sikkerhedsventilen fungerer. Ved afprøvningen skal der strømme vand ud.

Kalk

I områder med kalkholdigt vand vil der udfældes kalk i vandvarmeren. Kalken vil normalt fæstne sig på dyrkrøret 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 flangerørene skal afmonteres for afkalkning af beholderen. Kalkudfældningen begrænses ved at holde temperaturen på max. 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.

Afkalkningsvejledning

Afkalkning må kun udføres af autoriseret installatør.

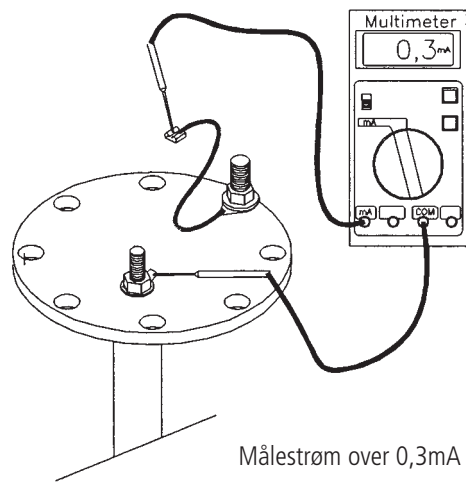
Da den gamle pakning ikke kan genbruges, skal pakning altid udskiftes.

- Afbryd den elektriske forbindelse på hovedafbryder og luk for vandtilgangen på stopventilen.
- Aftap beholderen.
- Nederste låge fjernes og det er nu muligt at komme til bundflangen.
- Kapillarrørene og Ntc-følerne trækkes forsigtigt ud af den lille dyklomme.
- Afmonter nu flangen. Det er muligt, at pakningen skal skæres fri fra beholderen fx med en tyndbladet kniv. Flangerøret kan være svært at få ud gennem åbningen på grund af kalktilsætninger mm. så det skal kantes forsigtigt ud, da en voldsom behandling af de emaljerede dele kan medføre skader, der senere vil kunne give anledning til tæring.
- Løs kalk fjernes. Fastsiddende kalk på spiralerne og varmelegemedykrøret 2/3 oppe i beholderen kan løsnes ved lette slag med fx et træskaft.
- Beholderen spules for kalkrester.
- Sæt flangen med ny pakning og afstandsring på udvendig side af boltene på plads. Krydspænd boltene med moment på 15 til 17 Nm.
- Påfyld vand og kontroller for utætheder ved trykprøvning med vandtryk på 10 bar.
- Monter kapillarrør og Ntc-følerne igen.

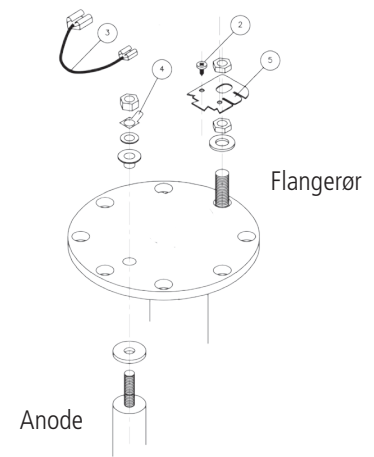


Kontrol/udskiftning af anoden

Beholderen er forsynet med en kontrollerbar magnesiumanode. Den er monteret i bundflangen og kontrolleres ved at måle anodestrømmen. Dette gøres ved at afmontere stelforbindelsen til beholderen og indsætte et multimeter. Hvis den målte anodestrøm er større end 0,3 mA, er massen af anoden stor nok til at beskytte beholderen. Er anodestrømmen mindre end 0,3 mA, bør anoden udskiftes.



Målestrøm over 0,3mA =
anode aktiv.



Pladeskrue (2) anvendes for montering
af jordledning.
Ledning (3) monteres mellem punkt
4 og 5.

Overensstemmelseserklæring

Overensstemmelseserklæring kan ses på vores hjemmeside: www.METROTHERM.dk

Garanti bestemmelser

Kære kunde.

METRO THERM bestræber sig på at levere gode og gennemkontrollerede danske produkter. Skulle der mod forventning alligevel vise sig materiale- eller fabrikationsfejl, skal De vide:

- at De inden for 24 måneder fra dokumenteret installations- eller købsdato dækket i henhold til købeloven. Henvend Dem blot med fakturaen til Deres leverandør, som da skal kontakte fabrikken.
- at METRO THERM herudover tilsikrer Dem yderligere 3 års holdbarhed på vandvarmerne for den indvendige beholder mod gennemtæring. I tilfælde af tæring foretager METRO THERM vederlagsfrit reparation af beholder på vor fabrik.
- at produktet skal være placeret således, at det kan serviceres uden hindringer. Er produktet placeret svært tilgængeligt frafalder METRO THERM sig enhver forpligtelse i forhold til ekstra udgift forbundet hermed. Der henvises iøvrigt til DS 439 §5.1 og §5.2.
- at produktet iøvrigt skal installeres i forhold til BR §8.4.2.3 stk. 1, hvis garantien skal opretholdes.
- hvor reparation foretages på stedet leverer fabrikken nye dele til ombytning, men dækker ikke selve monteringsomkostningerne.

Erstatning for andre ting, eller personskaade, forårsaget af eventuelle defekter ved produktet, omfattes ikke af vor forpligtigelse, ligesom denne kun er gældende, såfremt:

1. METRO THERM er kontaktet inden reparation eller udskiftning blev påbegyndt, og der er truffet aftale om reparationens omfang. Vi dækker ikke forhøjede eller ekstra omkostninger i forbindelse med reparation eller udskiftning foretaget i weekender, helligdage eller uden for normal arbejdstid.
2. Fabrikationsnummer opgives ved henvendelse til os.
3. Kopi af faktura for køb eller installation og den defekte del indsendes til os gennem deres leverandør.
4. Reparation eller andre indgreb ikke er foretaget i produktet udover alm. forskriftsmæssig tilslutning.
5. Produktet ikke har været tilsluttet nogen anden temperatur, spænding eller tryk end den på mærkepladen anførte, og at installationen er udført i overensstemmelse med gældende regulativ. (Se iøvrigt ovenstående monterings- og brugsanvisning.) Frost,- lyn,- eller tørkogningsskader, eller ødelæggelse som følge af kedelstensafsætninger og overtryk erstattes ikke.

Fabrikationsnummer

Opsat og instruktion givet af installatør: (navn)

Underskrift:

Dato:

Ret til ændringer i udførelse forbeholdes. Godtgørelse og garanti gælder for modtagelse i Danmark



METRO THERM A/S
RUNDINSVEJ 55
3200 HELSINGE
INFO@METROTHERM.DK
WWW.METROTHERM.DK