



Betjenings- og monteringsvejledning

METRO Elvandvarmere Model 55, 60, 110 og 160

Elvandvarmere

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND



METRO THERM

The logo consists of a stylized red 'M' shape formed by two horizontal bars with diagonal cutouts, positioned above the brand name 'METRO THERM' in a bold, black, sans-serif font.



Type 622 og type 644



Type 605



Type 655

Model 55

Type 655 rør op - 3 kW

METRO nummer: 116551003

VVS nummer: 345111260

Model 60

Type 622 3 kW , 5-65°

METRO nummer: 116221003

VVS nummer: 345121360

Model 60

Type 622 6 kW, 5-88°

METRO nummer: 116221005

VVS nummer: 345121370

Model 60

Type 622 6 kW, 5-88°

METRO nummer: 116221005

VVS nummer: 345121370

Model 110

Type 644 3 kW, 5-65°

METRO nummer: 116441003

VVS nummer: 345121560

Model 110

Type 644 3 kW, 5-88°

METRO nummer: 116441601

VVS nummer: 345121562

Model 110

Type 644 9 kW, 5-88°

METRO nummer: 116441006

VVS nummer: 345121580

Model 160

Type 605 3 kW, 5-65°

METRO nummer: 116051003

VVS nummer: 345121760

Model 160

Type 605 3 kW, 5-88°

METRO nummer: 116051601

VVS nummer: 345121762

Model 160

Type 605 9 kW, 5-88°

METRO nummer: 116051006

VVS nummer: 345121780

INDHOLDSFORTEGNELSE

1. Vigtig information.....	4
2. Levering og håndtering.....	6
3. Design.....	7
4. Rørinstallation	8
5. El-tilslutning	10
6. Brugervejledning	13
7. Idriftsættelse	14
8. Vedligeholdelse og service	15
9. Fejlfinding.....	17
10. Garanti og overensstemmelse	18

1. VIGTIG INFORMATION

Sikkerhedsinstruktion

Denne manual beskriver installations- og serviceprocedurer til implementering af specialister.

Denne manual skal efterlades hos kunden. Det påhviler installatøren at instruere forbrugeren om vandvarmerens funktion, pasning og bortskaffelse.

Dette produkt kan bruges af børn fra 8 år og derover samt personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, hvis de er under opsyn eller har fået instruktion om brug af apparatet på en sikker måde og forstår farerne forbundet derved. Produktet er beregnet til brug af eksperter eller uddannede brugere i beboelse, butikker, hoteller og lignende miljøer.

Børn skal instrueres/overvåges for at sikre, at de ikke leger med produktet.

Lad ikke børn rengøre eller vedligeholde produktet uden opsyn.

Dette er en original manual. Den må ikke oversættes uden godkendelse fra METRO THERM.

Rettighederne til at foretage design- eller tekniske ændringer forbeholdes.

Advarsel

Installer systemet i fuld overensstemmelse med denne installationsvejledning.

Forkert installation kan medføre rørsprængninger, personskeade og vandlækager.

Brug originalt tilbehør og de angivne komponenter til installationen.

Hvis der anvendes andre dele end dem, der er angivet af os, kan der forekomme vandlækager, materiel- og personskeader, da enheden muligvis ikke fungerer korrekt.

Installer enheden et sted med god støtte.

Uegnede installationssteder kan få enheden til at falde og forårsage materielle skader og personskeader. Installation uden tilstrækkelig støtte kan også forårsage vibrationer og støj.

Vandvarmeren skal installeres i frostfrit miljø.

Er installationsstedet ikke frostsikret, kan beholderen frostsprænges og resultere i lækage.

Vandvarmeren skal installeres i rum med gulvafløb.

Vandvarmeren trykdugligner via sikkerhedsarmatur og kan dryppe på underlaget under installationsstedet.

Vandvarmeren må ikke udsættes for syre/baseholdig luft.

Vandvarmeren er modtagelig overfor tæring fra luft med stor syre/base koncentration, f.eks ammoniak eller klor.

Installationen af produktet må kun foretages af autoriseret VVS-/el-installatør.

Produktet skal installeres i henhold til gældende tekniske bestemmelser og Bygningsreglementets krav.

Sluk for evt. strømforsyning i tilfælde af service eller inspektion.

Hvis strømforsyningen ikke er slukket, er der risiko for elektriske stød og skader på grund af den roterende ventilator.

Rør på og i nærheden af produktet kan blive meget varme, og der kan derfor være risiko for skoldning ved berøring. Ved evt. lækage kan vandet fra produktet også medføre skoldning.

Kør ikke enheden med afmonterede paneler eller beskyttelse.

Berøring af varme overflader kan forårsage personskeade på grund af forbrændinger.

Afbryd strømmen, inden du starter el-arbejde (styring).

Manglende strømafbrydelse kan medføre elektrisk stød, beskadigelse og forkert funktion af udstyret.

Nylonbøsning i koldt vandstilslutningen og pexrør i varmt vandstilslutningen må ikke fjernes.

Disse dele beskytter produktets emaljebelægning.

Hvis tilslutninger og det videre rørsystem er udført i kobber eller rustfrit stål, kan det medføre en risiko for galvanisk korrosion ved tilslutningerne.

Produktet er opbygget i emaljeret stål og beskyttet af en magnesiumanode. Risikoen for galvanisk korrosion kan minimeres ved at benytte et PEX-rørs overgangsstykke mellem beholder og rørinstallation (gælder ikke uemaljerede beholdere).

Vedligehold

Det skal sikres, at der er plads til vedligehold og service.

Vær forsigtig, når du håndbærer enheden.

Enheden er tung og skal bæres af mindst to personer.

Hvis brugsvandets fremløbstemperatur overstiger ca. 55°C øges kalkudfældningen markant, og afkalkning af veksler og ventiler på brugsvandssiden skal foretages oftere.

Eventuelle fejl der opstår på grund af denne kalkudfældning er uden for METRO THERM A/S garanti.

Symboler



BEMÆRK

Dette symbol indikerer fare for person eller maskine.



HUSK

Dette symbol angiver vigtig information om, hvad du skal overveje, når du installerer eller vedligeholder installationen.



TIP

Dette symbol angiver tip til, hvordan du bedst anvender produktet.

Serienummer

Serienummeret findes på mærkepladen på undersiden af produktet.

Bortskaffelse



Overlad bortskaffelsen af emballagen til installatøren, der har installeret produktet eller til specialaffaldsstationer.

Der tages forbehold for trykfejl.

2. LEVERING OG HÅNDTERING

Modtagelse

Undersøg straks ved modtagelsen, 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.

Transport fra vej til installationssted

Hvis underlaget tillader det, bør en palleløfter bruges til at flytte enheden til installationsstedet.

Løft fra palle til installationssted

Fjern emballage fra enheden før den løftes på plads. Brug gerne løfteaggregat til dette, alternativt mindst to personer.

Installationsområde



BEMÆRK

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

Enheden med tilhørende rør skal placeres frostfrit. Vandvarmeren bør opsættes nærmest det mest benyttede tapsted og i nærheden af et gulvafløb. Vandvarmeren skal placeres, så der er plads til vedligeholdelse og service.

El-vandvarmere over model 60 med standardvarmeregeme (3 kW/400V-1kW/230V) kan monteres liggende på bagpladen. Det gælder dog ikke højeffekt 6 og 9 kW. Ved vandret monte-ring reduceres det effektive volumen til aftapning med ca. 25 til 30%.

For de væghængte modeller skal afstanden til gulv være min. 400 mm og afstanden til loft bør være min. 200 mm (figur1).

Ved ophængning af vandvarmeren skal det medfølgende ophængsbeslag benyttes.



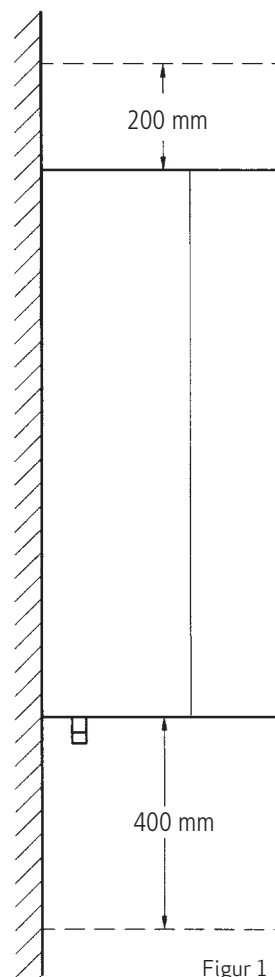
HUSK

Undersøg, om væggen kan bære enhedens vægt med vand, inden denne monteres.



BEMÆRK

Vandvarmeren kan tage skade af at blive placeret i områder der indeholder base-/syreholdig luft.

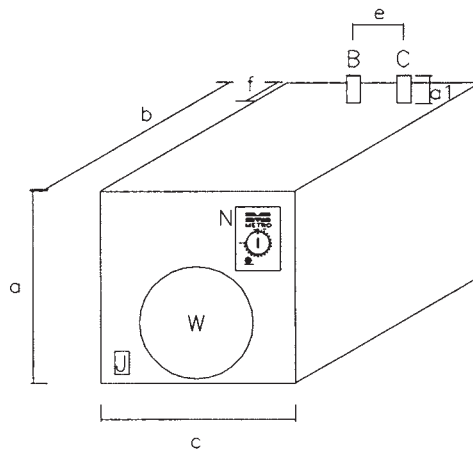


Figur 1

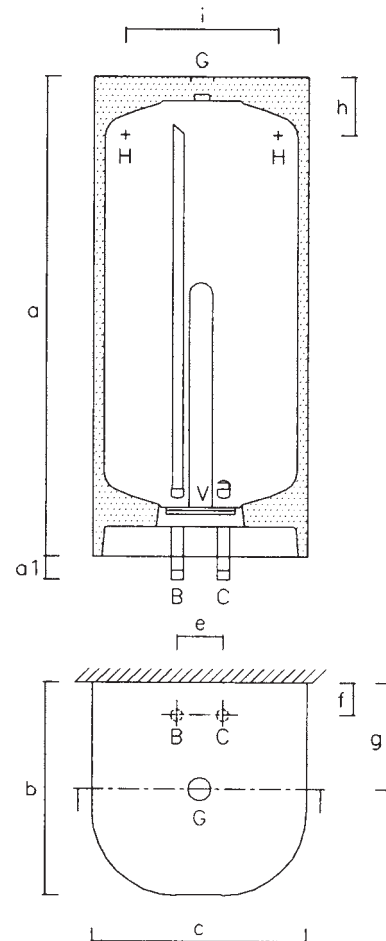
3. DESIGN

Dimensioner og tilslutninger

Model 55 (Type 655)



Model 60-110-160 (type 622, 644, 605)



Set oppefra

- B Afgang varmt vand
- C Koldt vand tilgang
- G Muffe 3/4" med prop (evt. cirkulation)
- H Huller i ophængningsbeslag
- J Aftapningsstuds
- N Styreboks
- O Glimlampe
- Q El-tilslutning
- W Aftagelig plade
- I CC mål på ophængsbeslag

Type nr.	Model	Egen- vægt	Volumen liter	a	a1	b	c	e	f	h	i
655	55	42	53	460	30	560	460	70	115		
622	60	48	56	875	40	390	390	100	60	175	255
644	110	59	98	1030	40	460	460	100	70	175	255
605	160	76	142	1400	40	460	460	100	70	175	255

Alle mål er angivet i mm.

4. RØRINSTALLATION

Generelt om installation

Rørinstallation skal udføres i overensstemmelse med gældende normer og direktiver.



BEMÆRK

Læs sikkerhedsinstruktion i kapitel 1 inden installationen af beholderen påbegyndes.



BEMÆRK

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 datasheetet.
- 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 med 10 bar vandtryk, 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 skal opsættes og installeres efter det dimensioneret behov.



HUSK

Eventuelle toppunkter i varmeanlægget skal udstyres med udluftningsmuligheder.



BEMÆRK

Rørsystemerne skal være gennemskyllet, inden enheden tilsluttes, så eventuelle forureninger ikke beskadiger anvendte komponenter.



HUSK

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

Risiko for korrosion

Enhedens brugsvandsbeholder er opbygget i emaljeret stål og beskyttet af en magnesiumanode. 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 minimeres ved at benytte et PEX-rørs overgangsstykke mellem beholder og rørinstallationen.

Vandvarmeren er forsynet med pexbøsninger i koldt- og varmtvands tilslutningen. Disse bøsninger beskytter emaljebelægningen og må ikke fjernes.

Godkendelser

VA-nr. 3.23/DK 19559

Godkendt af DEMKO

Varmtvandsbeholder	
Prøvetryk	13 bar
Drifttryk	10 bar

Energimærker findes på www.METROTHERM.dk

Vandkvalitet

Der kan bruges blødgjort vand på saltbasis i produktet. Dog skal ledningsevnen holdes under 100 mS/m (milisimens 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 korrosionsgarantien på beholderen.

Der må ikke benyttes demineraliseret vand (dobbel ionbyttet), da beholderen vil ætse op på kort tid. Demineraliseret vand kaldes også totalt afsaltet vand og deioniseret vand. Det anbefales ikke at blødgøre vandet til under 5 °dH (tyske hårdhedsgrader).

Legionella

Der er legionellabakterier i alt koldt brugsvand som kommer fra vandværket. Risiko for Legionella bakterier i varmt brugsvand er derfor et problem, hvis temperaturen ikke holdes på mindst 50°C i hele systemet.

Legionella formerer sig dog bedst ved temperaturer mellem 35°C og 45°C, hvor de fordobles i antal på kun 12 timer. Legionella kan ikke formere sig ved temperaturer under 20°C og over 50°C.

For forebyggelse af væksten af legionella og biofilm anbefales, at vandet i varmtvandsbeholderen eller

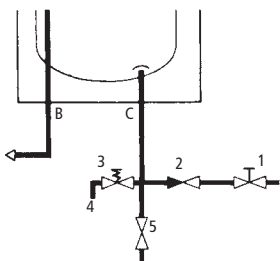
veksler varmes op til 55°C, således at kravet i Bygningssreglementet om mindst 50°C ved yderste tæppested, og i eventuel cirkulationsstreng, kan overholdes.

Hvis det bliver nødvendigt at foretage en desinfektion af varmtvandssystemet (ved et højt kimal af Legionelbakterier over 10.000 cfu/l), skal den termisk desinfektion udføres ved at opvarme vandet i varmtvandsbeholderen eller veksler til mindst 65°C. Efterfølgende skal hele rørsystemet gennemskylles med det varme vand i ca. en halv time, gennem alle tapsteder. Pas på skoldningsfaren under dette.

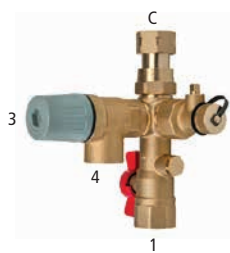
Montering som trykbeholder

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.

Sikkerhedsaggregat



Figur 2



Figur 3

- 1 Vandtilgang (koldt) 3/4" afspærringsventil
- 2 Kontraventil (indbygget)
- 3 Sikkerhedsventil
- 4 Overløb 3/4"
- 5 Tømmehane
- B Varmt vand ud 3/4"
- C Koldt vand ind 3/4"

Sikkerhedsventilen og kontraventilen skal placeres som vist på figur 2.

- Sikkerhedsventilen skal være anbragt på koldt vandtilgangen i nærheden af beholderen og let tilgængelig for eftersyn og afprøvning/aktivering af ventil for at modvirke tilkalkning.
- Forbindelsesrøret mellem sikkerhedsventilen og beholderen samt overløbet fra sikkerhedsventilen må ikke kunne afspærres. Lysningen skal være min. 3/4" (20 mm).
- Overløbet skal udmunde synlig og frit til afløb. Overløbet må af hensyn til frost ikke føres ud i det fri.
- Sikkerhedsventilen skal mindst kunne afblæse vandvarmerens mærkeeffekt. Ved brug af METRO THERM sikkerhedsaggregat (figur 3) er dette krav opfyldt.

METRO THERM sikkerhedsaggregat kan benyttes til vandvarmere på max. 10 kW for 10 bar og max. 300 liter. Sikkerhedsaggregatet skal placeres som vist på figur 2.

METRO ELVANDVARMERE MODEL 55, 60, 110 OG 160



HUSK

Vandet udvider sig under opvarmning (ca. 2%), derfor skal sikkerhedsventilen dryppe, når opvarmningen sker.



HUSK

Når vandvarmeren fyldes (eller tømmes), skal der være mulighed for udluftning fx ved at åbne en varmtvandshane.



TIP

For at lette monteringen anbefales det at benytte METRO THERMs sikkerhedsaggregat, der indeholder sikkerhedsventil, kontraventil, aftapningsventil og afspærringsventil.

Montering af cirkulation

I toppladen findes en plastprop. Under denne (i isoleringen) findes en muffe (3/4" indv. RG) med prop (NV 26).

Tvungen cirkulation

Vi anbefaler tvungen cirkulation med pumpe, som monteres med et cirkulationssæt (leveres som tilbehør). Cirkulationssættet består af et emaljeret forlængerrør til montering i toppen af vandvarmeren og et PEX-rør, der monteres ned i vandvarmeren (figur 4).



Figur 4

Naturlig cirkulation

Skal vandvarmeren tilsluttes naturlig cirkulation, skal varmtvandsafgangen tilsluttes i toppen af vandvarmeren. Cirkulationsledningen tilsluttes varmtvandsafgangen i bunden og PEX-røret i varmtvandsafgangen afkortes til 2/3" længde.



BEMÆRK

Forbrugeren skal gøres opmærksom på varmetabet fra cirkulationsstrengen, og de driftsudgifter det medfører. Cirkulationen kan med fordel styres af et tidsur.

5. EL-TILSLUTNING

El montering

El tilslutninger skal udføres i overensstemmelse med gældende normer og direktiver.



BEMÆRK

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



BEMÆRK

Inden strømmen tilsluttes, skal vandvarmeren være fyldt med vand.

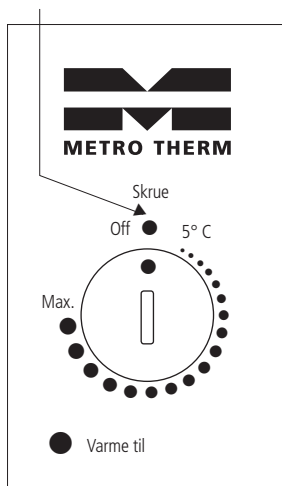
Vandvarmeren er i stænkstæt IP24 udførelse og skal altid ekstrabeskyttes i henhold til LVD-direktivet.

Vandvarmeren er forsynet med en termostat, en overkogssikring til genindkobling og en glimlampe, der lyser, når varmelegemet er aktivt

Model 55-160

Vandvarmeren er forsynet med genindkoppelbar overkogssikring. Overkogssikringen må kun genindkobles af autoriseret El-installatør. Overkogssikringen sidder bag sort skrue i styreboksen (figur 5). Termostaten har et arbejdsområde på 5-65°C eller 5-88°C samt en tænd/sluk funktion, der erstatter afbryderen i den faste installation.

Skrue med adgang til overkogssikring.



Figur 5

Termostat og overkogssikring er kombineret og er monteret i den grå styreboks på vandvarmeren sammen med glimlampen.



HUSK

Kobberfølerør fra termostat og overkogsføler skal føres så langt fra spadestik på varmelegemet som muligt.

El-varmelegeme - til og med 3 kW

3 kW / 400 V - 1 kW / 230 V

Standardvarmelegemet kan tilsluttes 400 V (3 kW) eller 230 V (1 kW), se el-diagram. Vandvarmeren leveres fra fabrik med et 3-leder kabel (tilledning uden stik), som skal tilsluttes den faste installation. Hvis dette beskadiges skal det udskiftes med en ny tiledning (købes som reservedel).

El-varmelegeme på 6-9 kW

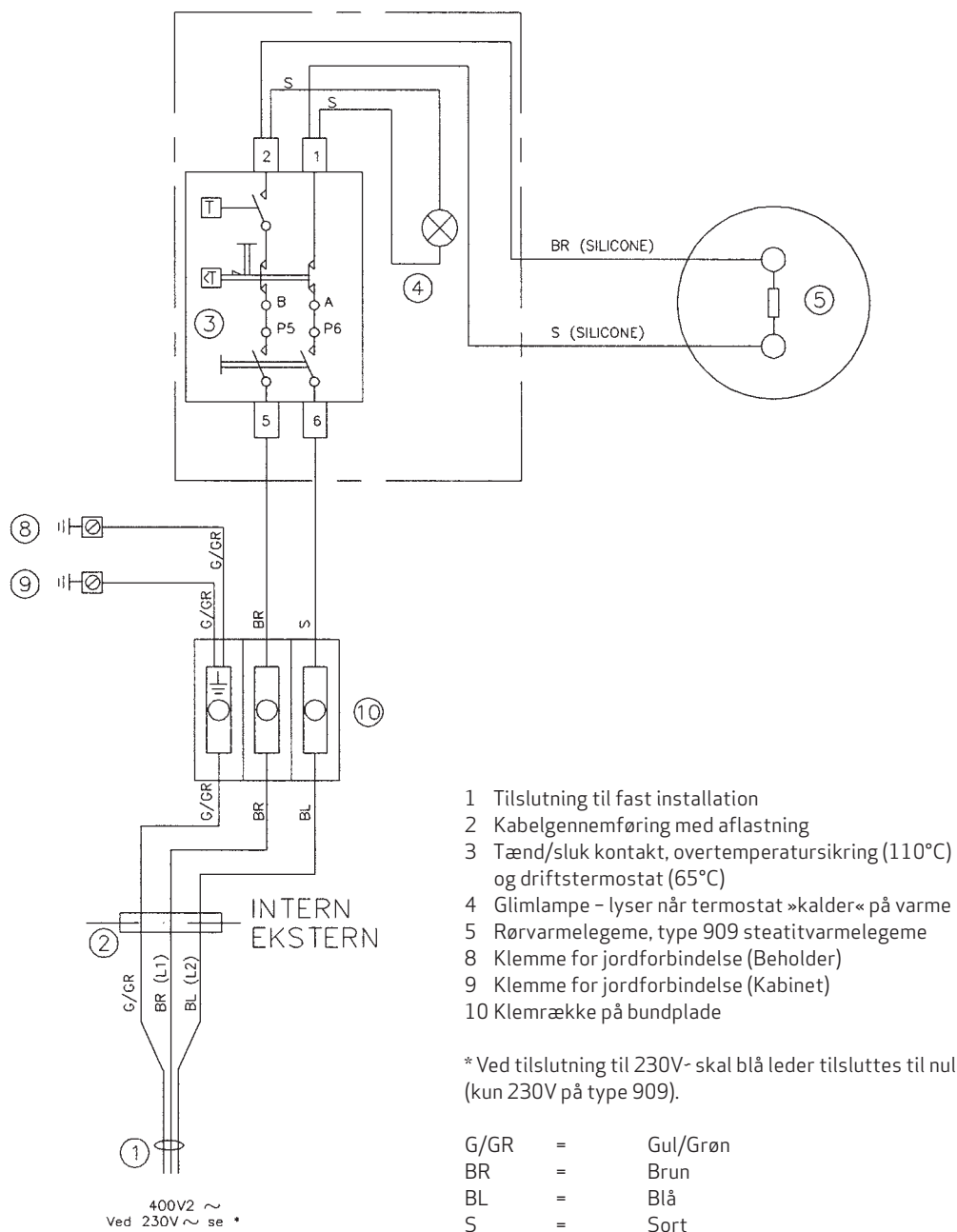
3 x 400 V

Termostaten skal styre over en ekstern kontaktor (medleveres ikke fra fabrik). Se el-diagram.

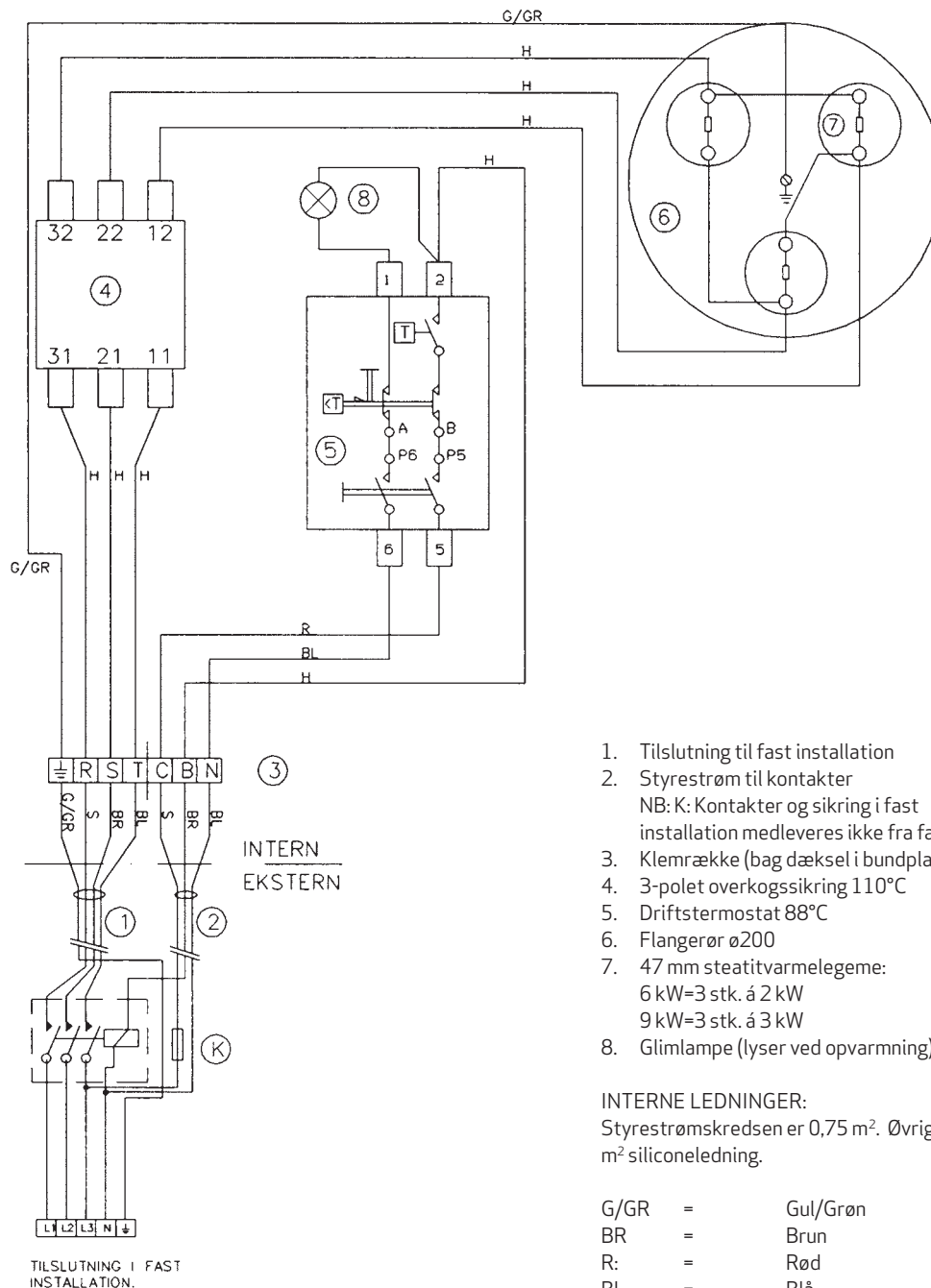
Vandvarmeren kræver afbryder i fast installation, dog ikke hvis den eksterne kontaktor er fuldtbrydende. Vandvarmeren leveres med et 4-leder kabel (brun, blå, sort, grøn/gul og er 2,5 m²).

Termostaten har et arbejdsområde på 5-88°C.

El-diagram 3 kW (1 kW)
Type 622, 644, 605 og 655



El-diagram 6-9 kW Type 622, 644 og 605



6. BRUGERVEJLEDNING

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.



BEMÆRK

Sikkerhedsinstruktionerne i KAPITEL 1 - VIGTIG INFORMATION skal læses før installation og ibrugtagning af vandvarmeren må påbegyndes.



BEMÆRK

Rør og armaturer nær vandvarmeren kan nå temperaturer over 60 °C.

Se figur 7 for termostatsens skalainddeling. Glimlampen ("Varme til" på figur 6) lyser, når strømmen er slået til, og varmelegemet er aktivt.

Rør og armaturer nær vandvarmeren kan nå temperaturer over 60 °C. Vandvarmeren er forsynet med en overkogssikring, der afbryder el-forbindelsen ved overtemperatur i vandvarmeren.



BEMÆRK

Overkogssikringen må kun genindkobles af en autoriseret installatør.

Bortskaffelse

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

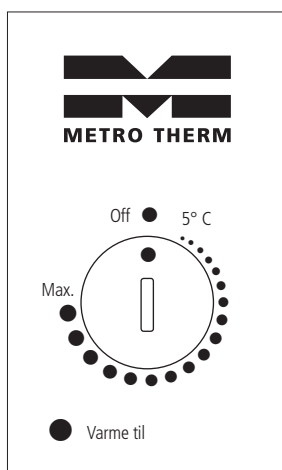
Oversømmelse og frostrisiko

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 frostskaader 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.

Indstilling af temperatur

Vandvarmeren er forsynet med en grå styreboks. Den ønskede varmtvandstemperatur indstilles på termostatsens drejeknap, og termostaten regulerer derefter opvarmningen til den ønskede temperatur.



Figur 6

Opvarmningstider 10-50°C (minutter)

Type	1 kW	3kW	6kW	9 kW
622	167	56	28	-
644	307	102	-	34
605	447	149	-	50
655	154	51	-	-

Indstilling af termostat

Sammenhæng mellem skalainddeling og ønsket beholdertemperatur. Indstilling sættes som klokkeslet på en urskive. Værdierne er vejledende.

Indstilling	min.	13.00	15.00	18.00	19.00	20.00	max.
5-65°	5	10	25	35	45	55	65° C
5-88°	5	20	35	45	65	75	88° C

Figur 7

7. IDRIFTSÆTTELSE

Forberedelser

1. Kontroller, at rørsystemet er komplet.
2. Kontroller rørsystemets tæthed.

Påfyldning og udluftning

Påfyldning af varmtvandsbeholder

1. Åbn en varmtvandshane i huset.
2. Åbn den eksternt monterede spærreventil. Denne ventil skal herefter være helt åben under drift.
3. Når vandet kommer ud af varmvandshanen, er varmtvandsbeholderen fyldt, og hanen kan lukkes.
4. Varmtvandsbeholderen trykprøves herefter jf. beholderens typeskilt.

**BEMÆRK**

Tænd ikke for varmekilden før der er påfyldt vand på varmtvandsbeholderen.

8. VEDLIGEHOLDELSE OG SERVICE

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.

Sikkerhedsventil

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 bufferbeholderen. Kalkudfældningen øges kraftigt ved temperaturer over 55°C, hvilket yderligere kan besværliggøre servicering når flangerørerne skal afmonteres for afkalkning af beholderen.

Kalkudfældningen begrænses ved at holde temperaturen på ca. 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

Hvis centralvarmens fremløb overstiger ca. 55 °C øges kalkudfældningen og afkalkning af beholder skal foretages oftere.

Fejl, der opstår på grund af ovennævnte, er uden for METRO THERMs garanti.



BEMÆRK

Afkalkning må kun udføres af autoriseret installatør.

Afkalkningsvejledning



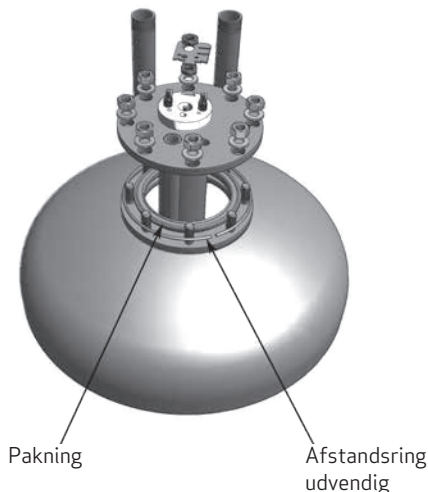
HUSK

Pakningen må ikke genbruges, og skal altid udskiftes.

1. Afbryd den elektriske forbindelse på hovedafbryder og luk for vandtilgangen på afspærningsventilen.
2. Aftap beholderen.
3. Bunddækslet fjernes og det er nu muligt at komme til varmelegemet. Det er et keramisk varmelegeme, der er anbragt i et dyrør på bundflangen (flangerøret).
4. Ledningsforbindelserne afmonteres på varmelegemet og kapillarrørerne trækkes forsigtigt ud af varmelegemets dyrør.
5. Afmonter nu flangen. Det er muligt, at pakningen skal skæres fri fra beholderen, f.eks. med en tyndbladet kniv. Flangerøret kan være svært at få ud gennem

åbningen på grund af kalktilsætninger 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.

6. Løs kalk fjernes. Fastsiddende kalk på varmelegemedyrøret kan løsnes ved lette slag med fx et træskaft.
7. Beholderen spules for kalkrester.
8. Sæt flangen med ny pakning og afstandsring på udvendig side af boltene (figur 8) på plads. Krydspænd boltene med moment på 15 til 17 Nm.



Figur 8

9. Påfyld vand og kontroller for utætheder ved trykprøvning med vandtryk på 10 bar.
10. Monter kapillarrør og ledninger igen. Uanset model skal kapillarrørerne til termostat og overkogssikring altid monteres så føleren til overkogssikringen ligger længst inde i dyklommen.



BEMÆRK

En hver skade på den indvendige emajle af beholderen kan foreårsage fremtidige tæring.



BEMÆRK

Sørg for at kapillarrørerne ikke berøre strømførende dele.

Vigtigt for højeffektbeholdere

Vandvarmere på 6 eller 9 kW er forsynet med 88°C termostat og installeres ofte i forbindelse med stort vandforbrug. Her kan det alt efter vandets hårdhed, temperatur og vandforbrug være nødvendigt at afkalke hvert halve år eller oftere for at undgå skader på produktet. VVS-installatøren kan rådgive om, hvilket interval der vil passe. Ved misligholdelse bortfalder garantien.

Anode

Vedligeholdelse af anode

Beholderen er forsynet med en kontrollerbar magnesiumanode, der beskytter den emaljerede inderbeholder mod korrosion. For at opretholde denne beskyttelse og overholde garantibetingelserne skal anoden være funktionsdygtig. Afhængigt af vandets hårdhed i installationsområdet bør anoden kontrolleres med passende mellemrum for at sikre, at anodestrømmen er tilstrækkelig til at yde fuld beskyttelse.



TIP

Vi anbefaler at få kontrolleret anoden mindst én gang om året for at sikre optimal korrosionsbeskyttelse. Udskift anoden, hvis anodestrømmen er under 0,3 mA



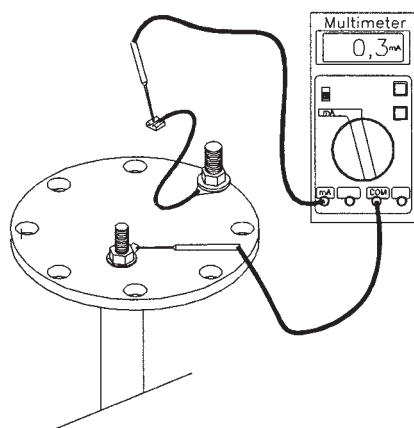
BEMÆRK

Kontrol/udskiftning må kun udføres af autoriseret VVS-/el-installatør.

Kontrol/udskiftning af anode

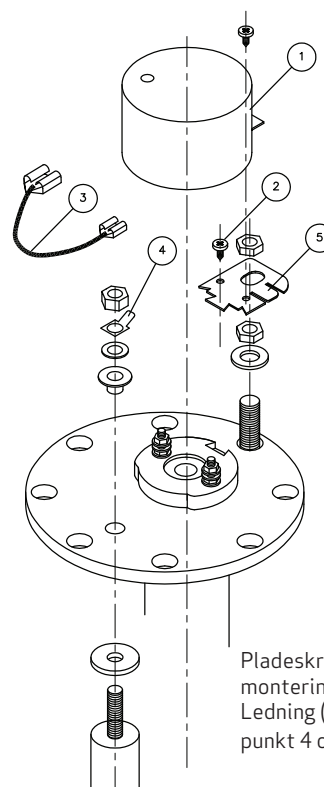
Anode er monteret i bundflangen og kontrolleres ved at afmontere stelforbindelsen til beholderen og indsætte multimeter (se figur 9).

Hvis den målte anodestrøm er større end 0,3 mA, er massen af anoden stor nok til at beskytte beholderen. Er anodestrømmen derimod mindre end 0,3 mA, bør anoden udskiftes. Det gøres ved at tømme beholderen og afmontere flangerøret (figur 10).



Figur 9

Målestrøm over 0,3mA =
anode aktiv.



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

Figur 10

9. FEJLFINDING

Tabellen nedenfor kan hjælpe med at identificere og afhjælpe eventuelle problemer. Hvis problemet ikke kan afhjælpes via denne, kontakt da en autoriseret VVS-/el-installatør.

Fejl	Årsag	Aktion
Ingen vandgennemstrømning	Vandforsyning er afbrudt på koldt- eller varmtvands-strengen.	Åben for eventuel lukket kuglehane. Tjek om kuglehane på sikkerhedsaggregatet er åben.
Reduceret varmt vand	Vandkapaciteten i beholder er opbrugt.	Vent en halv time og prøv at tappe vand igen.
Intet varmt vand	Termostat indstillet for lavt	Skift til en højere indstilling.
	Ingen strøm til varme-legemet.	Tjek gruppetavle og sikringer.
	Overkogssikring er udkoblet.	Udfør genindkobling*
	Varmelegeme brændt over.	Udskiftes*
Ingen strøm til beholderen	Udkoblet gruppetavle.	Tænd for gruppetavle.
	Sikring er sprunget.	Udskift sikring.
	Overkogssikring er udkoblet.	Udfør genindkobling*
Vandet er for varmt	Termostat indstillet for højt.	Skift til lavere indstilling.
	Termostat defekt.	Udskift styreboks*
Vandet er for koldt	Termostat indstillet for lavt.	Skift til en højere indstilling.
Vandet lugter af svovlbrinte	Sulfatreducerende bakterier i vandet	Udskift magnesiumanode med konstantstrømsanode.
		Kontroller at det varme vands temperatur er høj nok.

*udføres af autoriseret VVS-/el-installatør.

10. GARANTI OG OVERENSTEMMELSE

De til enhver tid gældende Garantibestemmelser og Overensstemmelseserklæring kan ses på vores hjemmeside, www.METROTHERM.dk/garanti



METRO THERM A/S
RUNDINSVEJ 55
DK3200 HELSINGE
INFO@METROTHERM.DK
WWW.METROTHERM.DK

08:011-2509 - 714199999