

–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



1	Anvisninger til bruger	4
1.1	Målgruppe	4
1.2	Symboler	4
1.3	Garanti og ansvar	5
2	Sikkerhed	6
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	6
2.2	Ved udslip af kølemiddel	6
2.3	Sikkerhedsanvisninger	6
2.3.1	Personlige værnemidler	6
2.3.2	Normaldrift	6
2.3.3	El-arbejde	7
2.3.4	Kølekredsløb	7
2.4	Bortskaffelse	7
3	Produktbeskrivelse	8
3.1	Typebetegnelse	8
3.2	Serienummer	8
3.3	Funktion	8
3.4	Tekniske data	11
3.4.1	Godkendelsesdata	11
3.4.2	Elektriske data	11
3.4.3	Opstillingssted	11
3.4.4	Omgivelsesbetingelser	11
3.4.5	Mindste rumvolumen	11
3.4.6	Emissioner	12
3.4.7	Ydelse	12
3.4.8	Driftstryk	12
3.4.9	Driftstemperatur	12
3.4.10	Indhold	12
3.4.11	Dimensioner	13
3.4.12	Vægt	13
4	Montering	14
4.1	Montagebetingelser	14
4.2	Varmepumpe opstilles	15
5	Installation	18
5.1	Krav til centralvarmevand	18
5.2	Hydraulisk tilslutning	18
5.3	Kondenstilslutning	19
5.4	Elektrisk tilslutning	20
5.4.1	El-diagram	21

6	Betjening	22
6.1	Betjeningsområde	22
6.1.1	Betjeningspanel	22
6.1.2	Statusvisning	23
6.2	Bruger-menu	25
6.3	Fagmandens-menu	28
6.4	Smart-Grid-Funktion	31
6.5	Styre anden varmeproducent	31
7	Idriftsættelse	32
8	Driftsafbrydelse	33
9	Service	34
9.1	Anvisninger vedrørende service	34
9.2	Serviceplan	35
9.3	Inspektionsflange demonteres og monteres	36
9.4	Varmtvandsbeholder rengøres	37
9.5	Magnesiumanode demonteres og monteres igen	38
9.6	Udskiftning af kappen	39
10	Fejlfinding	40
11	Tilbehør	42
11.1	Fremstrømsanode	42
12	Tekniske bilag	44
12.1	Omregningstabel for tryk	44
12.2	Følerværdier	45
13	Reservedele	46
14	Notater	50
15	Stikordsregister	54

1 Anvisninger til bruger

Oversættelse af
original driftsvejledning

1 Anvisninger til bruger

Denne vejledning er fast tilhørende anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

Montage- og driftsvejledningen skal læses grundigt, før der arbejdes på anlægget.

1.1 Målgruppe

Montage- og driftsvejledningen henvender sig til brugeren og til kvalificeret fagpersonale. Vejledningen skal overholdes af alle, der arbejder på anlægget.

Kun personale som har modtaget den fornødne uddannelse eller instruktion i det konkrete arbejdsområde må arbejde på anlægget.

Følgende er gældende iht. EN 60335-1

Dette anlæg må anvendes af børn fra 8 år og opefter og derudover af personer, som er fysisk eller mentalt handicappede, eller som mangler erfaring eller viden, forudsat at personerne er under opsyn og er blevet undervist i sikker anvendelse af anlægget og i de potentielle farerisici. Børn må ikke lege med eller i nærheden af anlægget. Rengøring og brugervedligeholdelse må kun udføres af børn, hvis de er under opsyn.

1.2 Symboler

 FARE	Umiddelbar fare med høj risiko. Manglende overholdelse kan medføre alvorlige eller livstruende personskader.
 ADVARSEL	Fare med mindre risiko. Manglende overholdelse kan medføre skader i det omkringliggende miljø, alvorlige eller livstruende personskader.
 FORSIGTIG	Fare med lav risiko. Manglende overholdelse kan forårsage materiel skade eller begrænset personskade.
 Henvisning	Manglende overholdelse kan forårsage materiel skade eller skader i det omkringliggende miljø.
	Vigtig information
	Opfordring til en konkret handling.
	Resultat efter en handling.
	Oprensning.
...	Værdiområde.

1.3 Garanti og ansvar

Garanti- og ansvarserstatningsydelser i forbindelse med personskaade eller materiel skade er udelukket, hvis de kan henføres til en eller flere af følgende årsager:

- Forskriftsmæssig anvendelse af anlægget er ikke opfyldt.
- Manglende overholdelse af montage- og driftsvejledningen.
- Drift af anlægget med ukorrekt anbragte eller ikke funktionsdygtige sikkerheds- eller beskyttelsesindretninger.
- Fortsat drift på trods af en mangel.
- Uhensigtsmæssig montering, idriftsættelse, betjening eller servicering af anlægget.
- Uhensigtsmæssigt gennemførte reparationer.
- Anvendelse af uoriginale dele (ikke originaldele fra Weishaupt).
- Force majeure.
- Egenhændige ombygninger af anlægget.
- Montering af ekstra komponenter, som ikke er afprøvet sammen med anlægget.
- Ikke egnede medier.
- Mangler i forsyningsledningerne.

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Beholderen er egnet for opvarmning af brugsvand iht. Bygningsreglementet, med en mindste ledningsevne større end 100 µS/cm ved 25 °C vandtemperatur.

Anlægget er kun beregnet til anvendelse i området med villa, række-, kæde-, dobbelt- og parcelhuse. Ved anden anvendelse skal egnetheden til det konkrete tilfælde bevises ved en risikovurdering. Enheden er ikke egnet for anvendelse til industrielle processer.

Opstillingsrummet skal overholde regionale myndigheders krav og være frostsikkert.

Uhensigtsmæssig anvendelse:

- Kan være forbundet med livsfare eller fare for personskade på personale eller tredjemand.
- Kan forårsage skade på anlægget eller på andet udstyr.

2.2 Ved udslip af kølemiddel

Kølemiddeludslip samler sig ved gulvet. Indånding kan føre til kraftige kvælningsfor-
næmmelser.

Undgå risiko for åben ild eller gnistdannelse.

- ▶ Apparat delt fra spændingsforsyningen.
- ▶ Åbn døre og vinduer.
- ▶ Rum forlades.
- ▶ Husets beboere advares.
- ▶ Weishaupt-serviceafdeling eller en køletekniker underrettes.

2.3 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

2.3.1 Personlige værnemidler

Der skal ved alt arbejde anvendes de dertil relevante personlige værnemidler.

2.3.2 Normaldrift

- Alle skilte skal holdes i læsbar stand.
- Foreskrevne indstillings-, service- og inspektionsarbejder skal gennemføres inden for det foreskrevne tidsinterval.
- Anlægget må kun være i drift med lukket kappe.

2.3.3 El-arbejde

Ved alt arbejde på spændingsførende dele:

- Forskrifter til forebyggelse af ulykker samt øvrige, gældende nationale regler og forskrifter skal overholdes.
- Det anvendte værktøj skal opfylde EN 60900.

Anlægget indeholder komponenter, der kan blive beskadiget som følge af elektrostatisk afladning (ESD).

Vedrørende håndtering af print og kontakter:

- Berør ikke print og kontakter.
- Tag om nødvendigt forholdsregler til beskyttelse mod elektrostatisk afladning (ESD).

2.3.4 Kølekredsløb

- Kun en kølemontør må iflg. dansk lovgivning stå for håndtering og brug af HFC-gasser, installere, ændre og servicere på kølekredsløbet.
- Vær opmærksom på forskrifterne mod forebyggelse af ulykker At F.0.5 (DGUV forskrifter 100-500)
- Vær opmærksom på EU-regulativ Nr. 517/2014 om fluorerede drivhusgasser (F-gas-regulativ).
- Ved omgang med kølemiddel skal man iføre sig egnet beskyttelsesbrille og plasthandsker.
- Tæthedsprøvning med læksøgningsapparat gennemføres efter hvert servicebesøg og fejlafhjælpning.

2.4 Bortskaffelse

Anvendte materialer og komponenter skal bortskaffes iht. miljøforskrifterne og via en miljøgodkendt affaldsstation. I den forbindelse skal de gældende nationale regler og bestemmelser overholdes.

Kølemiddel og køleolie skal afleveres til genbrug.

3 Produktbeskrivelse

3 Produktbeskrivelse

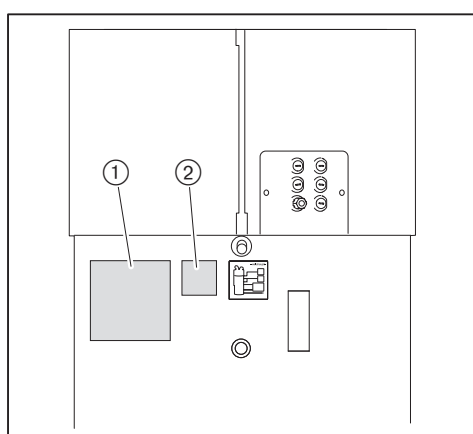
3.1 Typebetegnelse

WWP T 300 WA

WWP	Type: Weishaupt varmepumpe
T	Type: Brugsvands-varmepumpe
300	Størrelse: 300
WA	Udførelse: varmeveksler og afrimningsfunktion

3.2 Serienummer

Det enkelte produkt identificeres ved hjælp af serienummeret, som er angivet på typeskiltet. Det er nødvendigt for -weishaupt- at kende dette nummer i forbindelse med serviceringen af anlægget.



- ① Typeskilt varmepumpe

Serie-nr. _____

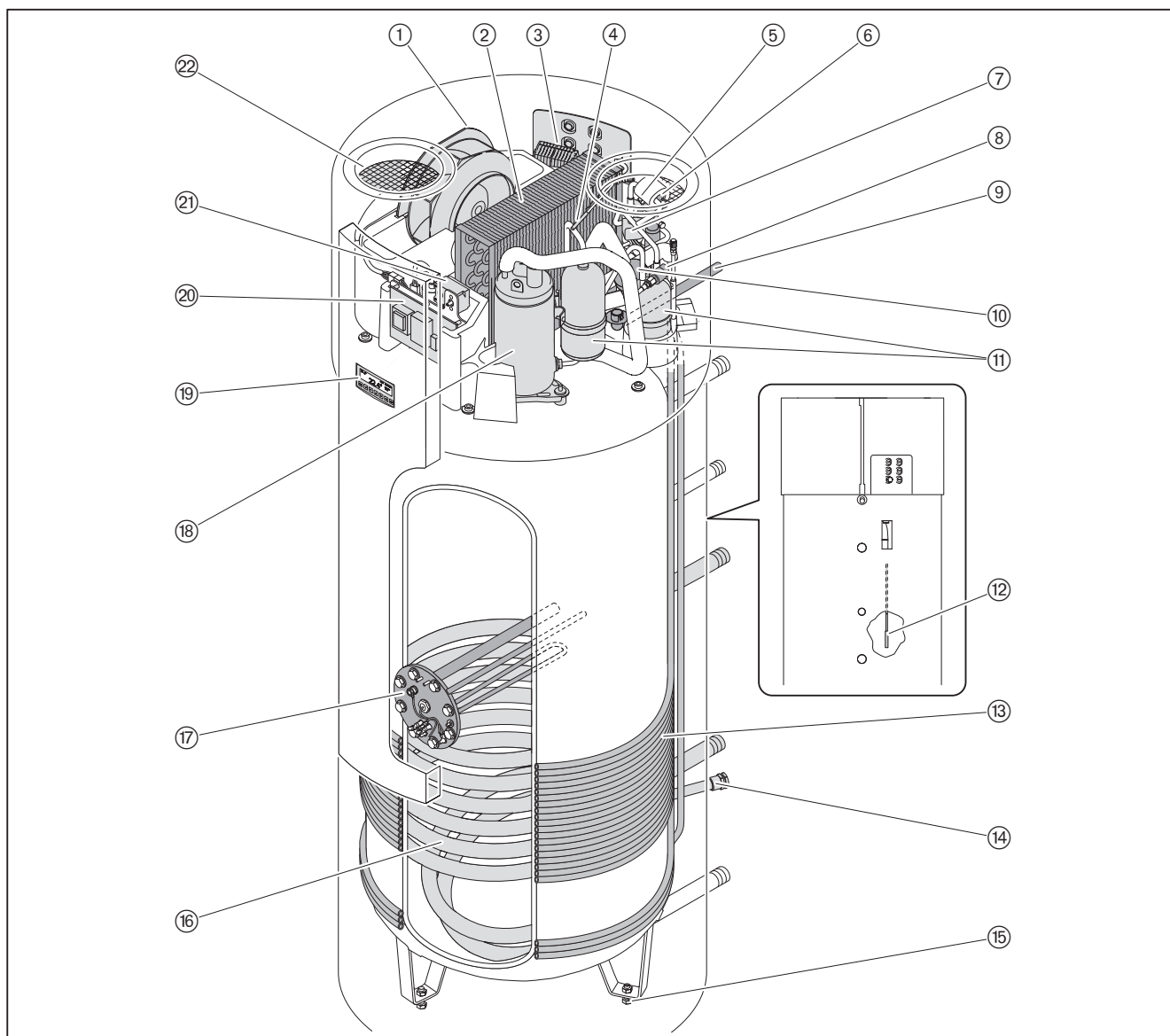
- ② Typeskilt varmtvandsbeholder

Serie-nr. _____

3.3 Funktion

Varmepumpen bruger omgivelsesluften til varmeenergi. Den optagne energi bliver transporteret via kølemiddel til brugsvandet.

Via en glatrørs-varmeveksler kan en anden varmeproducent være tilsluttet f. eks. et solvarmeanlæg.



- | | |
|--|--|
| ① Radialventilator | ⑫ Varmtvandsføler (B2) |
| ② Fordamper | ⑬ Kondensator |
| ③ Elektrisk tilslutning | ⑭ Følerlomme varmtvandsbeholder fornedden (B3) |
| ④ Friskluftføler (B1) | ⑮ Indstillelige fødder |
| ⑤ Fordamperføler (B4) | ⑯ El-varmelegeme med magnesiumanode |
| ⑥ Føler termostatisk ekspansionsventil | ⑰ Kompressor |
| ⑦ Magnetventil | ⑱ Betjeningsenhed |
| ⑧ Højtrykspresostat | ⑲ Print |
| ⑨ Kondensslange | ⑳ Sikkerhedstemperaturbegrænser |
| ⑩ Filtørtørrer | ㉑ Beskyttelsesgitter |
| ⑪ Væskeudskiller | |

3 Produktbeskrivelse

Radialventilator

Radialventilatoren indsuger omgivelsesluften via fordamperen.

Fordamper

Fordamperen (varmeveksleren) optager varmeenergien fra luften og overfører den til kølemidlet.

Kompressor

Kompressoren transporterer ved lavt tryk kølemidlet ud af fordamperen og bringer det til et højere tryk- og temperaturniveau.

Kondensator

Via kondensatoren afgiver kølemidlet den udvundne energi til brugsvandet.

Ekspansionsventil

I ekspansionsventil bliver tryk og temperatur sænket til udgangsniveau. Derved kan kølemidlet igen komme tilbage til fordamperen og atter optage varme.

El-varmelegeme

Med el-varmelegemet kan:

- opvarmningstiden blive forkortet,
- indkobles ved fejl,
- legionellabeskyttelsen blive gennemført.

Magnesiumanode

Den indbyggede offeranode af magnesium beskytter varmtvandsbeholderen mod korrosion.

Magnesiumanoden kan erstattes af en fremstrømsanode [kap. 11.1].

Magnetventil

Såfremt det er påkrævet, åbner reguleringen magnetventil. Via varmgas-by-pass bliver fordamperen afriimet.

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

SVGW	1410-6327
------	-----------

3.4.2 Elektriske data

Netspænding/netfrekvens	1~, N / PE, 230 V / 50 Hz
Samlet strømeffekt	Max. 10,4 A
Samlet ydelse	Max. 2380 W
Ydelseeffekt kompressor A15 / W55	495 W
Ydelseeffekt kompressor max.	620 W
Ydelseeffekt el-varme	1700 W
Ydelseeffekt radialventilator	33 W
Ydelseeffekt radialventilator max.	58 W
Ydelseeffekt standby	2 W
Sikring ekstern	max B 16 A flerpolet
Beskyttelsesklasse	IP21

3.4.3 Opstillingssted

Opstillingssted	indenfor
-----------------	----------

3.4.4 Omgivelsesbetingelser

Temperatur under drift	–8 ... +35 °C
Temperatur ved transport/opbevaring	–20 ... +60 °C
Relativ luftfugtighed	max. 80 %, dugfrit
Opstillingshøjde	Max. 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ En højere opstillingshøjde kræver godkendelse hos Weishaupt.

3.4.5 Mindste rumvolumen

Mindste rumvolumen i opstillingsrummet er afhængigt af kølemiddelmængden, iht EN 378-3	6 m ³
--	------------------

3 Produktbeskrivelse

3.4.6 Emissioner

Støjbidrag

Tocifret støjemissionsværdier

Målt lydeffektniveau L_{WA} (re 1 pW)	60 dB(A) ⁽¹⁾
Måleusikkerhed K_{WA}	4 dB(A)
Målt lydtrykkniveau L_{pA} (re 20 μ Pa)	52 dB(A) ⁽²⁾
Måleusikkerhed K_{pA}	4 dB(A)

⁽¹⁾ Værdien er beregnet iht. støjmålingsnormen ISO 9614-2.

⁽²⁾ Der er målt i 1 meters afstand foran brænderen.

Værdien er den øvre grænseværdi baseret på det målte lydtrykkniveau plus den måleusikkerhed, som kan optræde ved en sådan måling.

3.4.7 Ydelse

Nom. varmeydelse	1,5 kW
Ydelsestal (COP) A15 / W55 iht EN 16147	3,6
Stilstandstab ved 45 K	2,2 kWh / 24 h
Opvarmningstid	7 h 55 min
Tappeprofil	XL
Luftvolumenstrøm	395 m ³ /h

3.4.8 Driftstryk

Brugsvand	max. 10 bar
Brugsvand Schweiz	max. 6 bar
Glatrørs-varmeveksler	max. 10 bar
Kølemiddel højtryksside	max. 22 bar
Kølemiddel lavtryksside	max. 22 bar

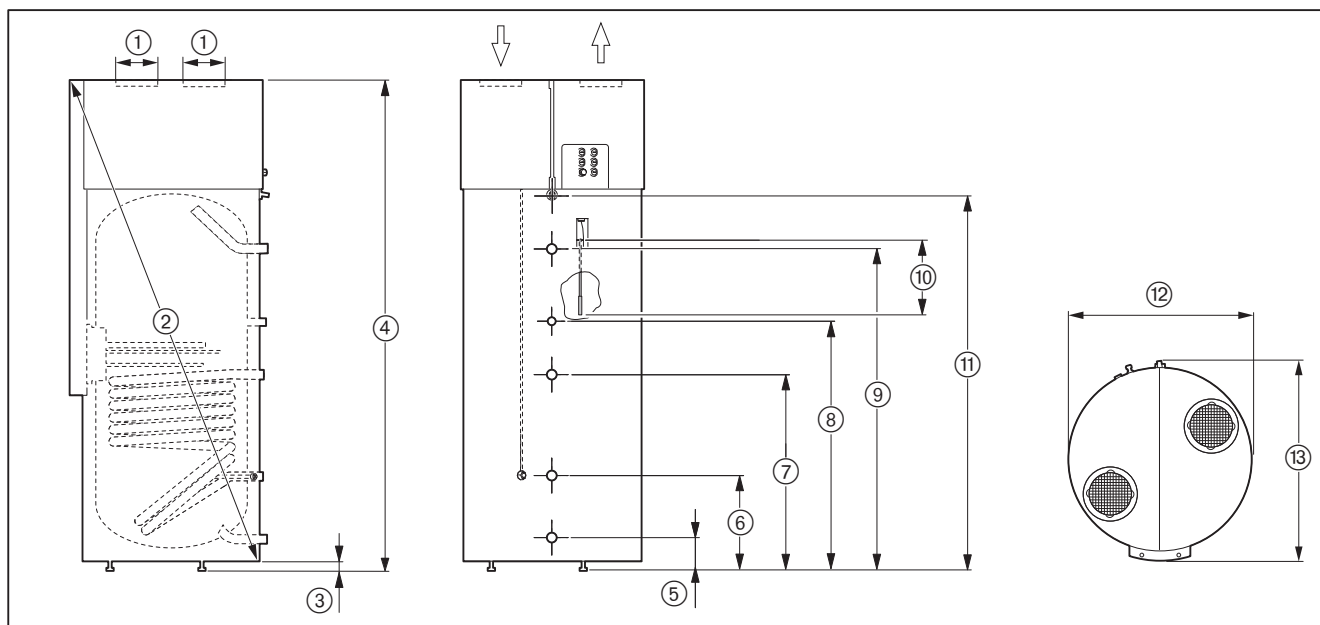
3.4.9 Driftstemperatur

Centralvarmevand	max. 70 °C
Brugsvand	max. 65 °C
Brugsvand (kun i varmepumpedrift)	max. 60 °C

3.4.10 Indhold

Brugsvand	298 liter
Max. indhold brugsvand	290 liter
Centralvarme glatrør-varmeveksler	8 liter
Areal glatrørs-varmeveksler	1,2 m ²
Kølemiddel R134a	1,3 kg

3.4.11 Dimensioner



①	Diameter luftkanal	160 mm
②	Kippemål	2000 mm
③	Indstillelige fødder	15 ... 35 mm
④	Højde	1825 mm ⁽¹⁾
⑤	Brugsvand G1 udvendigt	100 mm ⁽¹⁾
⑥	Returløb varmeproducent/solvarmeanlæg G1 indvendigt	335 mm ⁽¹⁾
⑦	Fremløb varmeproducent/solvarmeanlæg G1 indvendigt	715 mm ⁽¹⁾
⑧	Cirkulation G¾ udvendigt	915 mm ⁽¹⁾
⑨	Varmtvand G1 udvendigt	1190 mm ⁽¹⁾
⑩	Indstiksdybde varmtvandsføler (B2)	260 mm
⑪	Kondensat Ø indv. 14 mm, Ø udv. 18 mm	1390 mm ⁽¹⁾
⑫	Diameter krop	700 mm
⑬	Samlet diameter	760 mm

⁽¹⁾ relateret til føddernes justeringshøjde på 15 mm.

3.4.12 Vægt

Vægt tom ca. 160 kg

4 Montering

4 Montering

4.1 Montagebetingelser

Kedeltype og driftstryk

Det på typeskiltet angivne driftstryk må ikke overskrides.

- ▶ Kedeltype kontrolleres.
- ▶ Sikre, at driftstrykket bliver overholdt [kap. 3.4.8].
- ▶ Sikring af, at driftstemperatur bliver overholdt [kap. 3.4.4] [kap. 3.4.9].

Opstillingsrum

- ▶ Kontroller følgende inden montagen påbegyndes:
 - Opstillingsrummet skal opfylde mindste rumhøjde, vær opmærksom på kippemålet [kap. 3.4.11],
 - Opstillingsrummets mindsterumvolumen vises [kap. 3.4.5].
 - Luftindsugning og opstillingsrum er ikke truet af eksplosionsfare med gasser, dampe eller støv,
 - Kondensatet kan blive ført væk via en vandlås,
 - Transportvejene holdes frie og har bæreevne [kap. 3.4.12],
 - At opstillingsstedet har bæreevne og er plant,
 - Pladsen for den hydrauliske tilslutning er i orden,
 - Opstillingsrummet er frostsikkert og tørt.

Aftræk

Tilladt luftføring:

- Drift med omgivelsesluft,
- Frisk luft fra det fri og udblæsningsluft i det fri.

Ikke tilladt: Indsugning af friskluft fra opstillingsrummet ved samtidig udblæsning af luft i det fri.

- ▶ Kontroller følgende inden montagen påbegyndes:
 - Luftgennemstrømningen i indsugnings- og udblæsningsområdet skal beskyttes,
 - Friskluftområdet skal holdes fri for løv og blade,
 - Ingen uren luft må blive indsuget,
 - Ingen installationer må være monteret over varmepumpen, f. eks. lamper eller rør,
 - Udblæsningsluft må ikke blæse op på væg, stier eller nedløbsrør.
 - Udblæsende luft må ikke blæse mod vinduer og nabobygninger.

4.2 Varmepumpe opstilles



FARE

Kvælningsrisiko ved indånding af udstrømmende kølemiddel

Kølemiddeludslip samler sig ved gulvet.

Indånding kan føre til kraftige kvælningsfornemmelser. Berøring med huden kan medføre forfrysninger, læg kolde omslag på og søg læge.

► Kølekredsløb må ikke beskadiges.



BEMÆRK

Miljøbeskadigelse ved udstrømning af kølemiddel

Kølemidlet indeholder fluoreret drivhusgas efter Kyoto-Protokollen og må ikke udledes i atmosfæren.

► Kølekredsløb må ikke beskadiges.

Transport



BEMÆRK

Skader på apparatet ved kipning

Kompressor kan blive beskadiget.

► Ved transport af enheden må den ikke kippes mere end 45°.

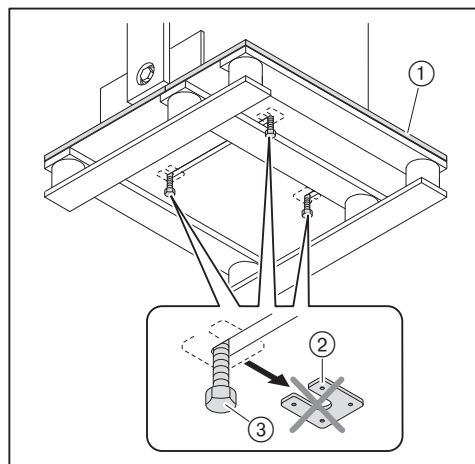
Overhold arbejdsmiljøforskrifterne vedrørende løft og flytning af en last [kap. 3.4.12].

Undgå skader under transport og opstilling.

► Varmepumpen må kun transporteres på transportpallen ①.

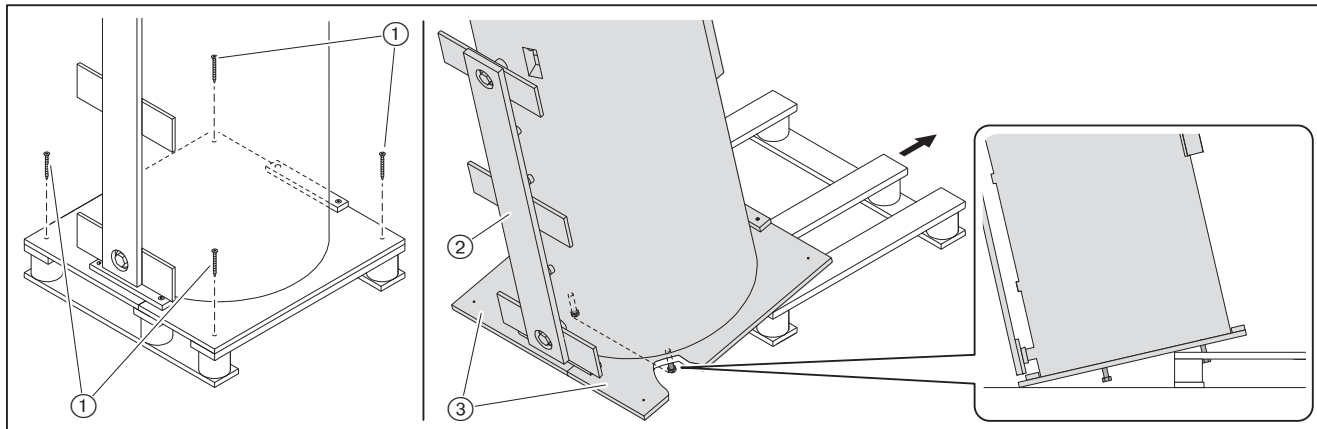
✓ Isoleringen må ikke blive trykket.

► På opstillingsstedet løsnes fodskruerne (SW 24) ③ og spændeskiverne ② fjernes.

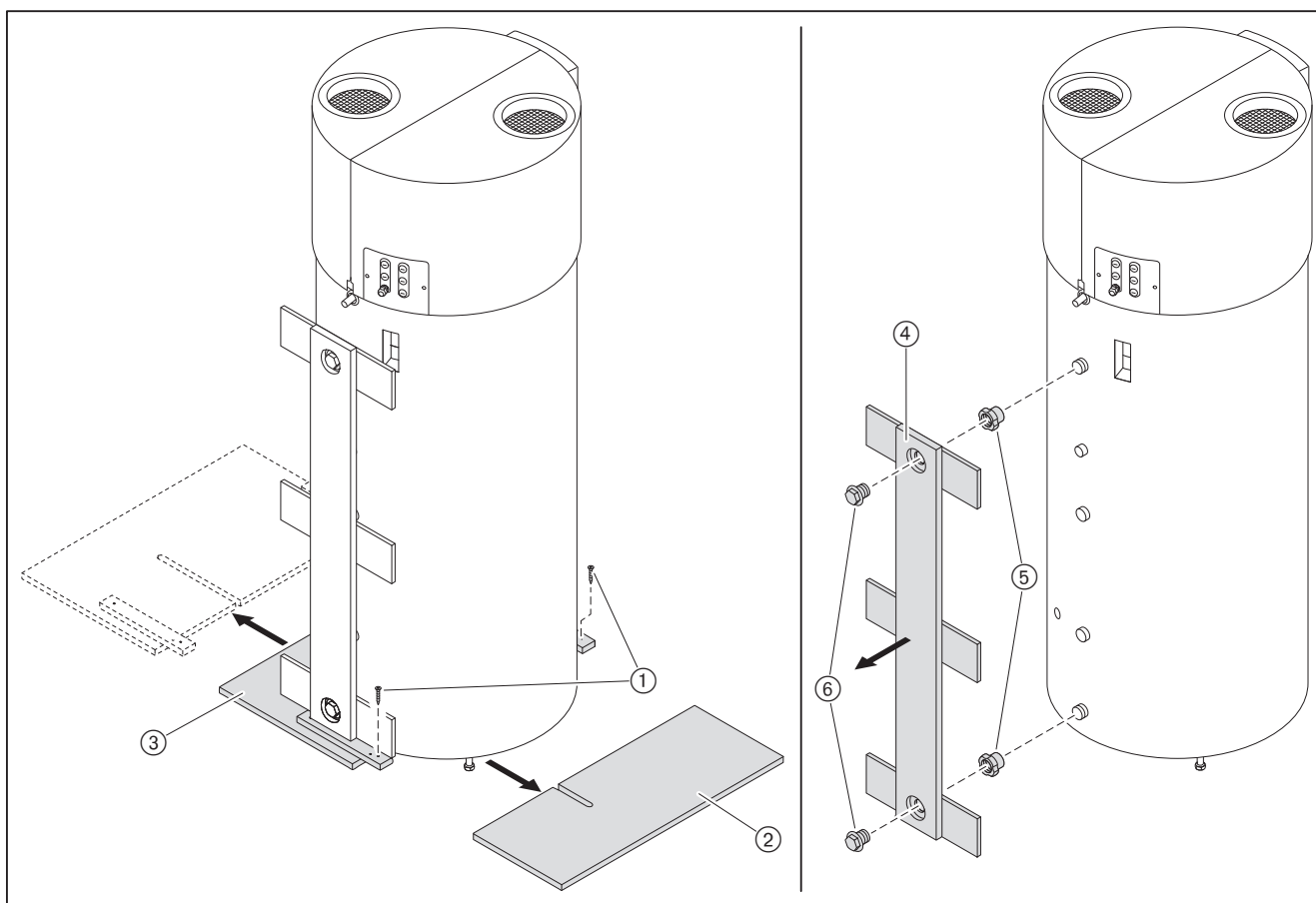


4 Montering

- Fjern skruerne ①.
- På transportstøtterne ② trækkes, til transportbrædtet ③ står på gulvet.
- Pallen fjernes.

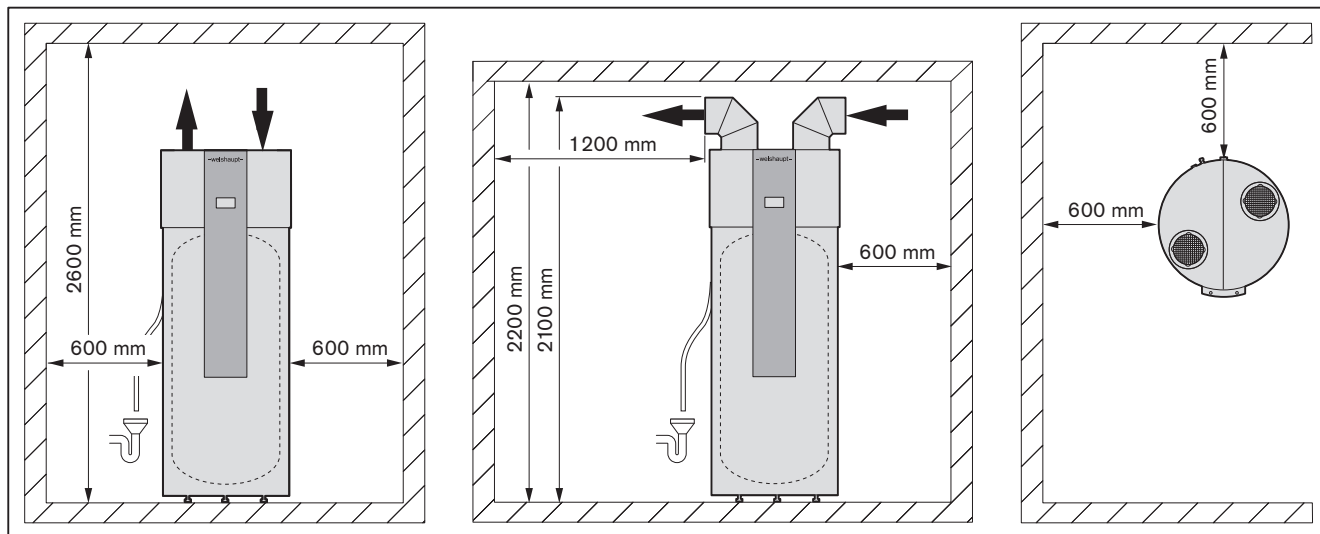


- Skruerne ① fjernes og smalt brædt ② trækkes ud.
- Bredt brædt ③ fjernes.
- Skruerne ⑥ fjernes og transportstøtterne ④ aftages.
- Overgangsstykker ⑤ fjernes.



Mindste afstand

- Mindestafstande skal overholdes:



Når mindste rumhøjde på 2600 mm ikke er angivet:

- For friskluft og aftræksluft skal der monteres for hvert rør en føringsbøjning 90°, nom. bredde DN 160 (tilbehør).

Justering

Skrueføddernes-indstillingsområde: 0 ... 15 mm



Drej ikke de indstillelige fødder helt ind eller helt ud i yderste position. I fald kan der forplante sig støj fra hele anlægget.

- Med de indstillelige fødder sættes beholderen i vater

5 Installation

5.1 Krav til centralvarmevand



Centralvarmevandet skal være i overensstemmelse med VDI-retningslinierne 2035 eller tilsvarende lokale forskrifter.

5.2 Hydraulisk tilslutning

- ▶ Varmeveksler gennemspules.
- ✓ Fremmedlegemer fjernes.
- ▶ Brugsvandsrøret tilsluttes, vær opmærksom på at de stedlige forskrifter overholdes (f. eks. DIN 1988, EN 806).
- ▶ Centralvarmerør tilsluttes.
- ▶ Tilslutningsstudse, der ikke er nødvendige, lukkes med blendpropper.

Tømningsindretninger

- ▶ Tømmeventil installeres på det lavest mulige punkt på brugsvandsrøret.

Sikkerhedsventil (type)

Vær opmærksom på producentens dimensionering af beholder og rør.

- Sikkerhedsventil
- Må ikke spærres fra varmtvandsbeholderen,
- Skal senest fungere ved maksimalt tilladt driftstryk fra varmtvandsbeholderen [kap. 3.4.8].

Udblæsningsledning sikkerhedsventil

Udblæsningsledningen:

- må ved 2 bøjninger maksimalt være 4 m lang,
 - må ved 3 bøjninger maksimalt være 2 m lang,
 - skal være i frostsikret område,
 - og skal være monteret således, at studsene er synlige.
- ▶ Udblæsningsledningen skal udføres med fald.



BEMÆRK

Korrosion ved forkert tætning

Cylindrisk udvendigt gevind må ikke tætnes med pakgarn eller lignende. Forkert anvendt tætningsmateriale kan føre til korrosion.

► Alle tilslutninger skal tætnes med fladpakninger.

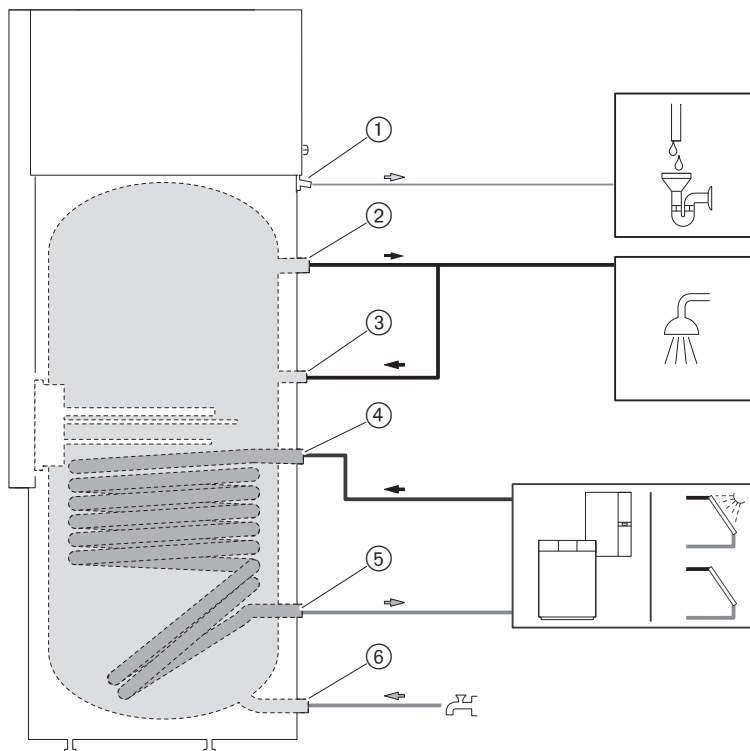


FARE

Risiko for eksplosion ved et for høj temperatur fra varmtvandsbeholderen

Overskrider den maximale driftstemperatur på fremløb varmeproducent/Solvarmeanlæg ④ kan det føre til en trykstigning i kølekredsløbet, som kan føre til at det slår revner.

► Driftstemperatur centralvarmevand må maksimalt være. 70 °C.



- ① Kondensatslange 1450 mm, Ø indv. 14 mm, Ø udv. 18 mm
- ② Varmt vand G1 udvendigt
- ③ Cirkulation G $\frac{3}{4}$ udvendigt
- ④ Fremløb varmeproducent/solvarmeanlæg G1 indvendigt
- ⑤ Returløb varmeproducent/solvarmeanlæg G1 indvendigt
- ⑥ Brugsvand G1 udvendigt

5.3 Kondenstilslutning

► Kondensatslange føres til kondensafløb via vandlås.

5 Installation

5.4 Elektrisk tilslutning



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

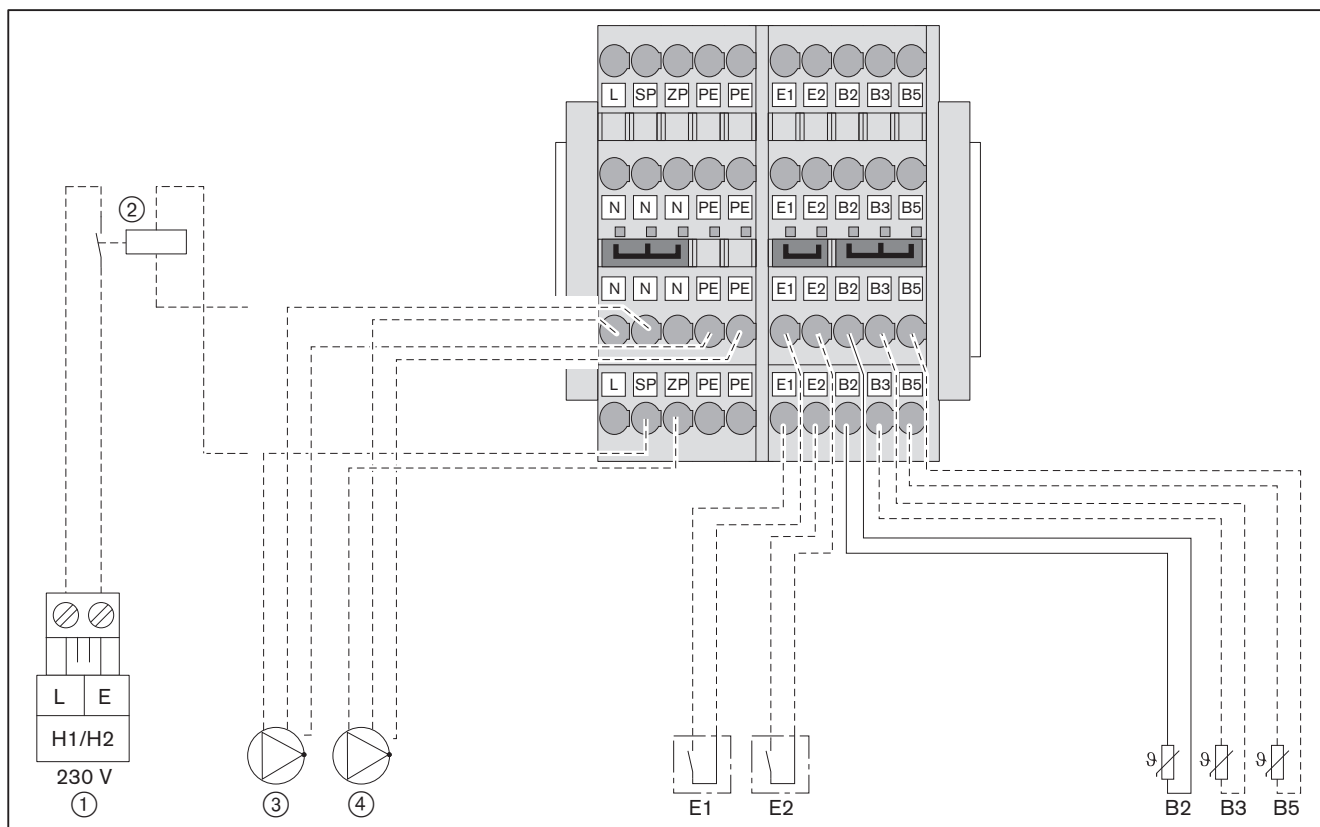
- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkoble utilsigtet.

Den elektriske tilslutning må kun udføres af el-uddannet fagpersonale. I den forbindelse skal de gældende nationale regler og bestemmelser overholdes.

Når en anden varmeproducent, en cirkulationspumpe eller solvarmepumpe er tilsluttet:

- ▶ Ledninger tilsluttes iht. el-diagram.
- ▶ Evt. placer varmtvandsbeholder fornedet (B3) eller cirkulationsføler (B3).
- ▶ Evt. placer solfangerføler (B5).

5.4.1 EI-diagram



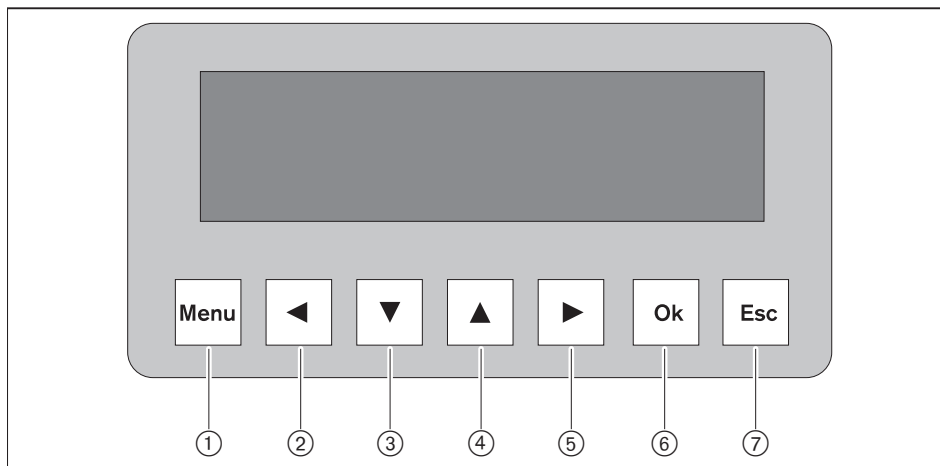
Stik	Tilslutning	Beskrivelse
①	WTC indgang H1/H2	Max. 2 A se styring anden varmeproducent [kap. 6.5].
②	Relæ (Slutter)	Kræves på stedet for at styre en anden varmeproducent
③	Solvarmepumpe / anden varmeproducent	Max. 2 A
④	Cirkulationspumpe	Max. 2 A
E1	Indgang Smart-Grid-funktion [kap. 6.4]	12 V
E2	Indgang Smart-Grid-funktion [kap. 6.4]	12 V
B2	Varmtvandsføler	NTC 10 kΩ
B3	Føler varmtvandsbeholder forneden eller cirkulationsføler	NTC 10 kΩ (tilbehør)
B5	Solfangerføler	NTC 5 kΩ (tilbehør)

6 Betjening

6 Betjening

6.1 Betjeningsområde

6.1.1 Betjeningspanel



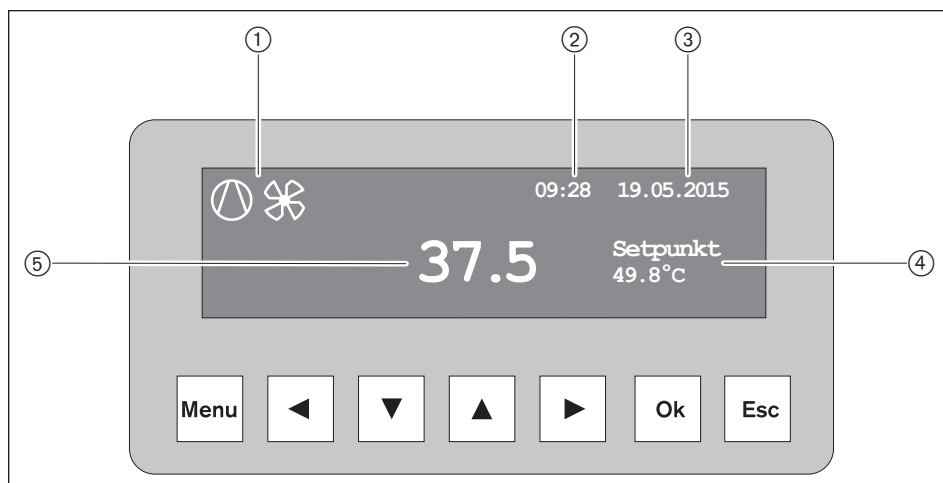
①	[Menu]	Menu aktiveres
②	Pil mod venstre	Navigere gennem parameterstrukturen
③	Pil nedad	Ændring af værdier
④	Pil opad	
⑤	Pil mod højre	Navigere gennem parameterstrukturen
⑥	[Ok]	Vælges; data bekræftes
⑦	[esc]	Tilbage/afbryd

6.1.2 Statusvisning

I displayet vises aktuelle driftstilstande og driftsdata.

Alt efter anlægsvariant bliver symboler op- eller nedblændet.

Eksempel



- ① Aktuell driftstilstand
- ② Tid
- ③ Dato
- ④ Indstillet setpunktsværdi
- ⑤ Aktuell varmtvandstemperatur

Symbol driftstilstand

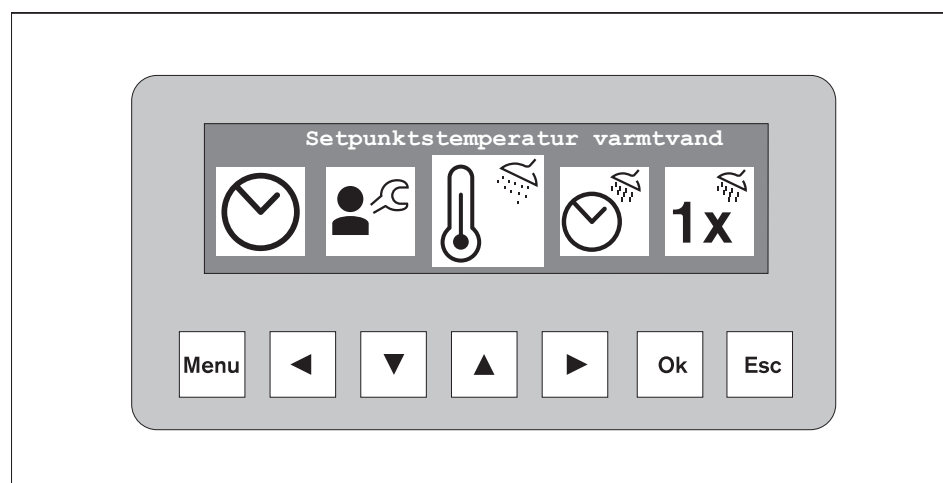
	Kompressor i drift
	Kompressorsymbol blinker: Kompressor starter efter mindste stands-tid.
	Afrimningsfunktion aktiv
	Radialventilator i drift
	SG Ready spærre aktiv [kap. 6.4]
	SG Ready forhøjelse / tvangsaftapning aktiv [kap. 6.4]
	Varmeproducent i drift
	El-varmelegeme i drift
	Solvarmepumpe i drift
	Legionellabeskyttelse aktiv
	Fejl

6 Betjening

Menu vises

- ▶ Tryk på tasten [Menu].
- ✓ 5 menupunkter bliver vist.
- ✓ Gennemsnitligt symbol er valgt.

Eksempel



	Statusvisning og tid
	Fagmand
	Setpunktstemperatur varmtvand
	Tidsprogrammer
	Varmt vand- push
	Ind- og udkobling
	Historik og måleværdier
	Indstillinger

- ▶ Med piltasterne mod højre eller venstre vises yderligere menupunkter.
- ▶ Med tasten [Ok] aktiveres menupunktet.
- ▶ Navigere gennem parameterstrukturen med pil-tasterne
- ▶ Forlad dette menupunkt ved tryk på [esc] tasten.

6.2 Bruger-menu

Menuen	Parameter	Indstillingsområde	Fabrik-sindstilling
Display & tid	Lysstyrke	10 ... 100	48
	Sprog ► Vælg det ønskede sprog.		Dansk
	Dato og tid Når Ja er valgt, bliver fejlhukommelsen tilbagesluttet. ► Vælg Ja med piltasten. ► Bekræft med tasten [Ok]. ► Dato indgives. ► Bekræft med tasten [Ok]. ► Tid indgives. ► Bekræft med tasten [Ok].	Tid: Datoangivelse 2015-08-12 Tid: Tidsangivelse 14:47:00	
	Sommer /vintertid	OFF ON	
	Kedelinformation Den aktuelt installerede version bliver vist.	Reguleringsversion: 1.19 Displayversion: 1.05	
Fagmand	Se fagmandens - menu [kap. 6.3].		
Setpunktstemperatur varmtvand	Setpunktstemperatur varmtvand	20 ... 60 °C	50 °C
Tidsprogrammer	Varmt vand sænkes Start- og stoppetid af varmtvands setpunktstemperatur sænkning for hver ugedag. Se indstillinger. ► Med piltasterne vælges ugedag ► Tryk på [Ok] tasten. ► Tid for Start og Stop indgives. ► Bekræft med tasten [Ok].	Mandag ... Søndag Starttid --:-- Stop tid --:--	–
	Cirkulation Start- og stoptid cirkulationspumpe.	Mandag ... Søndag Cyklus 1 ... 3 En given tid: Start tid --:-- Stop tid --:--	–
	Ventilator Start- og stoptid fra radialventilator for hver ugedag.	Mandag ... Søndag Starttid --:-- Stop tid --:--	–
Varmt vand- push	Start varmtvands-push Enkelt gang ladeprocess med kompressor og el-varmelegeme/anden varmeproducent til varmtvands-setpunktstemperatur.	OFF ON	OFF
Ind-/udkobling		OFF : Standby ON : aktiv	ON

6 Betjening

Menuen	Parameter	Indstillingsområde	Fabrik-sindstilling
Historik og måle-værdier	Temperaturer De aktuelle temperaturer bliver vist.		
	▪ Varmt vand	–	–
	▪ Luft Se friskluftføler [kap. 3.3].	–	–
	▪ Solfanger	–	–
	▪ Beholder fornedet Se føler varmtvandsbeholder fornedet (B3) [kap. 3.3].	–	–
	▪ Fordampning Se fordamperføler [kap. 3.3].	–	–
(Historik og måle-værdier)	Driftstimer reset/samlet reset : Driftstimer siden den sidste tilbagestilling Samlet : Driftstimer siden idriftsætning Driftstimer tilbagesættes: ► Linie vælges med piltasten. ► Tryk på [Ok] tasten. ► Vælg Ja med piltasten. ► Bekræft med tasten [Ok].		
	▪ Kompressor	Tællerstand tilbage-sættes? Nej Ja	Nej
	▪ Kompressor SG Ready	Tællerstand tilbage-sættes? Nej Ja	Nej
	▪ El-varmelegeme	Tællerstand tilbage-sættes? Nej Ja	Nej
	▪ El-varmelegeme SG Ready	Tællerstand tilbage-sættes? Nej Ja	Nej
	▪ Solvarmepumpe	Tællerstand tilbage-sættes? Nej Ja	Nej

Menuen	Parameter	Indstillingsområde	Fabrik-sindstilling
(Historik og måleværdier)	Koblinger reset/samlet reset : Koblinger siden sidste tilbagesstilling samlet : Koblinger siden sidste idriftsætning Koblinger tilbageslilles: ► Linie vælges med piltasten. ► Tryk på [Ok] tasten. ► Vælg Ja med piltasten. ► Bekræft med tasten [Ok].		
	▪ Kompressor	Tællerstand tilbagesættes? Nej Ja	Nej
	▪ Kompressor SG Ready	Tællerstand tilbagesættes? Nej Ja	Nej
	▪ El-varmelegeme	Tællerstand tilbagesættes? Nej Ja	Nej
	▪ El-varmelegeme SG Ready	Tællerstand tilbagesættes? Nej Ja	Nej
	▪ Solvarmepumpe	Tællerstand tilbagesættes? Nej Ja	Nej
Indstillinger	Varmt vand		
	▪ Koblingsdifference Falder temperaturen i varmtvandsbeholderen varmtvands-setpunktstemperatur til under koblingsdifferencen, startes en varmtvandsproduktion.	0,5 ... 15,0 K	2,0 K
	▪ Setpunktstemperatur varmtvand sænkning For en sænkning af Varmtvands-setpunktstemperatur efter det indstillede tidsprogram.	20 ... 60 °C	35 °C
	▪ SG Ready forhøjelse Se Smart-Grid-Funktion [kap. 6.4].	0 ... 20 K	5,0 K
	Setpunktsomdrejningstal Radialventilator kører med dette Setpunktsomdrejningstal i det indstillede Tidsprogram / Ventilator.	0 ... 100 %	85 %
	Returløbs-setpunktstemperatur For cirkulationsrør (optional).	20 ... 60 °C	30 °C

6 Betjening

6.3 Fagmandens-menu

Menuen	Parameter	Indstillingsområde	Fabrik-sindstilling
Konfiguration	Funktion føler B3	OFF Solvarme Cirkulation	0
	Frigivelse anden varmeproducent Ved frigivelse bliver den anden varme-producent aktiveret i stedet for elvarmelegemet.	Nej Ja	Nej
	Bivalens-temperatur Falder lufttilgangstemperaturen til under den indstillede værdi, kan den anden varmeproducent være aktiv.	-8 ... +20 °C	8 °C
	Manuel afrimning	OFF ON : en afrimning bliver gennemført	OFF
	Frigivelse el-varmelegeme	Nej Ja : El-varmelegeme frigivet	Nej
	SG Ready Se Smart-Grid-Funktion [kap. 6.4].	OFF ON : SG Ready aktiv	OFF
	Frostsikring Fra den indstillede temperatur bliver frostsikringen aktiveret.	5 ... 15 °C	8 °C
	Tilbagestilling til fabriksindstilling	Nej Ja : Enhed bliver stillet tilbage til fabriksindstilling	Nej
Solvarme	Indkoblingsdifference Differencetemperatur for solfangertemperatur B5 til referencetemperatur B3. Når den indstillede Indkoblingsdifference er overskredet, bliver solvarmepumpen aktiveret.	1 ... 20 K	14 K
	Udkoblingsdifference Differencetemperatur for solfangertemperatur B5 til referencetemperatur B3. Når den indstillede Udkoblingsdifference er faldet, bliver solvarmepumpen deaktiveret.	1 ... 15 K	6 K
	Ventetid kompressor efter solvarme Når solvarmepumpen er frakoblet, kobler kompressoren først op efter udløbet af den indstillede ventetid.	0 ... 900 s	600 s
	Solvarmepumpe mindste Off-tid Når solvarmepumpen er frakoblet, kobler den først op efter udløbet af den indstillede ventetid.	0 ... 900 s	120 s

Menuen	Parameter	Indstillingsområde	Fabrik-sindstilling
El-opvarmning	Spærretemperatur	0 ... 35 °C	8 °C
	Lufttilgangstemperatur fra el-varmelegemet bliver spærret.		
	Frigivelse kompressorens driftstid Driftstiden for kompressor, for at opnå setpunktstemperatur. Når kompressoren ikke setpunktstemperaturen i den indstillede tid, kobler el-varmelegemet til.	0 ... 720 min	240 min
	Tilkoblingstemp. legionella-beskyttelse Varmtvandstemperatur hvor el-varmelegemet indkobler, for at understøtte legionellabeskyttelsen.	30 ... 60 °C	45 °C
Legionellabeskyttelse	Dag & tid For hver ugedag kan der indstilles en starttid for legionellabeskyttelsen. ► Med piltasterne vælges ugedag ► Tryk på [Ok] tasten. ► Tid indgives. ► Bekræft med tasten [Ok].	Mandag ... Søndag Kl --:--	–
	Cirkulationspumpe	OFF ON : Cirkulationspumpe mens legionellabeskyttelsen er aktiv	OFF
	Maximal varighed Når Setpunktsværdien ikke bliver nået indenfor den indstillede tid: ▪ Legionellabeskyttelse bliver afbrudt, ▪ I displayet vises symbolet fejl, ▪ bliver der ikke registreret fejl i fejlhistorikken.	30 ... 360 min	180 min
	Sætpunkt	20 ... 65 °C	60 °C
	Manuel start	OFF ON	OFF

6 Betjening

Menuen	Parameter	Indstillingsområde	Fabrik-sindstilling
Udgangstest	Kompressor	OFF ON : Kompressor aktiv i 1 min	OFF
	Ventilator	OFF ON : Radialventilator aktiv i 1 min.	OFF
	Solvarmepumpe	OFF ON : Solvarmepumpe 1 min aktiv	OFF
	El-opvarmning	OFF ON : El-varmelegeme 1 min aktiv	OFF
	Ventil	OFF ON : Ventil 1 min åben	OFF
	Cirkulationspumpe	OFF ON : Cirkulationspumpe er aktiv i 1 min	OFF
Fejlhistorik	De sidste 10 fejl bliver vist. Når setpunktsværdien ved aktiv legionellabeskyttelse ikke nås indenfor den indstillede tid, bliver der ikke registreret en fejl i fejlhistorikken.	–	–

6.4 Smart-Grid-Funktion

Med Smart-Grid-funktionen (SG Ready) kan varmepumpen være i drift med strøm fra et solcelleanlæg.

Koblingstilstande

Vær opmærksom på el-diagram [kap. 5.4].

Smart-Grid-funktionen tilbyder følgende muligheder:

Driftsform	Funktion varmt vand	Indgang E1	Indgang E2
1: Spærre	Varmedrift og varmtvandsproduktion er spærret, frostsikring er sikret. Frostsikring 8 °C	sluttet	brudt
2: Normaldrift	Indstillet varmtvands-setpunkts-temperatur	brudt	brudt
3: Forhøjet drift (Overtilbud af strøm)	Varmt vands-setpunktstemperatur plus SG Ready forhøjelse	brudt	sluttet
4: Tvangsdrift (Overtilbud af strøm)	SG Ready maximal temperatur 65 °C	sluttet	sluttet

Smart-Grid-Funktion aktiveres

- ▶ Tryk på tasten [Menu].
- ▶ Fagmand vælges.
- ▶ Konfiguration vælges [kap. 6.3].
- ▶ SG Ready vælg og aktiver.

6.5 Styre anden varmeproducent

Vær opmærksom på el-diagram [kap. 5.4.1].

- ▶ Tryk på tasten [Menu].
- ▶ Fagmand vælges.
- ▶ Konfiguration vælges [kap. 6.3].
- ▶ Vælg frigivelse af anden varmeproducent.
- ▶ Med piltasten vælges Ja.
- ▶ Bekræft med tasten [Ok].

Spærretemperatur indstilles

Spærretemperaturen er den temperatur, som kompressoren bliver spærret ved. Er temperaturen højere end dette bliver den anden varmeproducent ikke frigivet.

Den anden varmeproducent bliver først frigivet, når den indstillede spærretemperatur falder til under den temperatur og kompressoren er i drift til den indstillede tid der er i parameter Frigivelse kompressorens driftstid.

- ▶ El-varmelegeme vælges.
- ▶ Spærretemperatur indstilles.
- ▶ I parameter Frigivelse kompressorens driftstid indstilles tiden.

7 Idriftsættelse

7 Idriftsættelse

Idriftsættelsen må kun udføres af hertil uddannet fagpersonale.

En korrekt gennemført idriftsættelse er en forudsætning for sikker drift.

- ▶ Før idriftsættelse skal man sikre sig, at:
 - Al montage- og installationsarbejde er korrekt udført.
 - Luftgennemstrømningen i indsugnings- og udblæsningsområdet skal beskyttes.

Afhængigt af det pågældende anlæg kan det være nødvendigt at kontrollere yderligere forhold. Driftsforskrifterne for de enkelte anlægskomponenter skal overholdes.

- ▶ Varmtvandsbeholder fyldes med vand og udluftes.
- ▶ Anodestrøm (større 1 mA) kontrolleres, værdi og dato registreres på vedlagte klæbemærkat.
- ▶ Klæbemærkat sættes på et godt sebart sted.
- ▶ Inspektionsåbning og tilslutninger kontrolleres for tæthed.
- ▶ Sikkerhedsventilens funktion kontrolleres ved udluftning.
- ▶ Anlæg sættes under tryk til sikkerhedsventil reagerer.
- ▶ Anlæg bringes til driftstryk.
- ▶ Netdelen indstikkes fra fremstrømsanoden, hvis den er leveret.
- ▶ Netstik indstikkes.

8 Driftsafbrydelse

- ▶ Evt. netdel tages af fremstrømsanoden.
- ▶ Strømforsyningen til anlægget afbrydes og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Brugsvandstilløb lukkes.
- ▶ Varmtvandsbeholder tømmes og udtørres helt.
- ▶ Inspektionsåbning holdes åben indtil genopstart.

9 Service

9.1 Anvisninger vedrørende service



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkoble utilsigtet.



Kvælningsrisiko ved indånding af udstrømmende kølemiddel

Kølemiddeludslip samler sig ved gulvet.

Indånding kan føre til kraftige kvælningsfornemmelser. Berøring med huden kan medføre forfrysninger, læg kolde omslag på og søg læge.

- ▶ Kølekredsløb må ikke beskadiges.



Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter

Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.

- ▶ Lad komponenterne køle af inden servicearbejdet påbegyndes.



Miljøbeskadigelse ved udstrømning af kølemiddel

Kølemidlet indeholder fluoreret drivhusgas efter Kyoto-Protokollen og må ikke udledes i atmosfæren.

- ▶ Kølekredsløb må ikke beskadiges.

Service bør kun udføres af kvalificeret fagpersonale. Anlægget skal serviceres mindst en gang om året.



Weishaupt anbefaler, at der oprettes en serviceaftale for at sikre regelmæssig kontrol.

Før ethvert serviceeftersyn

- ▶ Informer den driftsansvarlige inden service- og reparationsarbejde påbegyndes.
- ▶ Strømforsyningen til anlægget afbrydes og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Brugsvandstilløb lukkes.
- ▶ Evt. tømmes varmtvandsbeholderen.
- ▶ Frontkappe fjernes.

Efter ethvert serviceeftersyn

- ▶ Koldtvals tilgang åbnes.
- ▶ Varmtvandsbeholder fyldes med vand og udluftes.
- ▶ Kontroller tæthed med læksegningsapparat under drift.
- ▶ Anodestrøm (større 1 mA) kontrolleres, værdi og dato registreres på klæbemærkat.
- ▶ Funktionskontrol gennemføres.
- ▶ Hvis nødvendigt udskiftes beskadiget isolering
- ▶ Frontkappe monteres.

9.2 Serviceplan

Komponent	Kriterie	Afhjælpning
Varmtvandsbeholder	Tilkalkning	► Rengøring.
Magnesiumanode	Anodestrøm mindre 1 mA	► Mindste ledningsevne fra vandet kontrolleres eller forespørges [kap. 9.5]. ► Kontroller diameter ► Kontroller emaljeringens ledningsevne. Hvis anodestrømmen altid er mindre end 1 mA, kan det i undtagelsestilfælde ligge i en overgennemsnitlig god emaljering.
	Slid	► Kontroller diameter (hvert 2. år).
	Diameter mindre end over det halve af anodelængden 15 mm	► Udskiftning.
Fremstrømsanode (option)	Kontrollampe rød eller off	► Funktion kontrolleres, evt. genetables
	Anodestrøm mindre 1 mA	► Funktion kontrolleres, evt. genetables ► Mindste ledningsevne fra vandet kontrolleres eller forespørges [kap. 11.1]. ► Kontroller emaljeringens ledningsevne. Hvis anodestrømmen altid er mindre end 1 mA, kan det i undtagelsestilfælde ligge i en overgennemsnitlig god emaljering.
Luftrveje	Indsugnings- og/eller udblæsningsområdet er tilsmudset	► Hætte og frontkappe fjernes. ► Luftveje rengøres. ► Fordamper renses for snavs med en blød børste eller støvsuger.
Kappe	Hætte eller frontkappe er beskadiget	► Udskiftning.

9.3 Inspektionsflange demonteres og monteres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Sikkerhedstemperaturbegrænseren må kun repareres af fabrikanten eller dennes bemyndigede.

- Varmtvandsbeholder tømmes

Afmontering



Fejlfunktion på den elektroniske opvarmning pga. defekt følerledning.

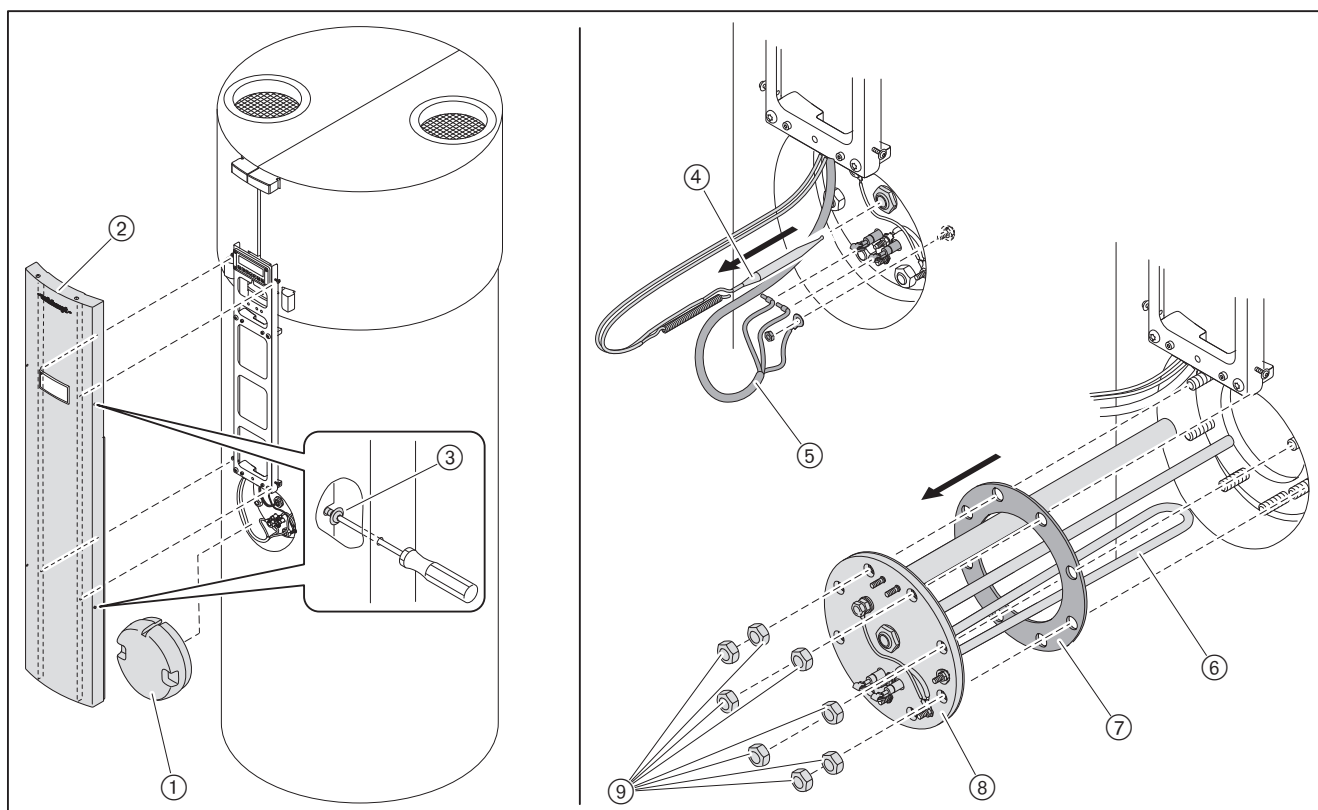
Den elektriske opvarmning bliver styret via en kapillarføler. Bliver følerledningen beskadiget eller knækket kan det føre til at den elektroniske opvarmning falder ud.

- Følerledning fra regulering må ikke være brækket/knækket.

- Skruer (T20) ③ løsnes med 2 omdrejninger.
- Frontkappe ② afmonteres.
- Flangeisolering ① fjernes.
- Føler ④ for sikkerhedstemperaturbegrænser fjernes.
- Ledning ⑤ til el-opvarmning fjernes.
- Skrue ⑨ på inspektionsflangen ⑧ fjernes.
- Inspektionsflange ⑧ og pakning ⑦ med magnesiumsanode og el-opvarmning fjernes.

Montering

- Inspektionsflange monteres i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på følgende:
 - At tætningsfladerne er rene,
 - Ny flangepakning ⑦ ilægges,
 - Vær opmærksom på opbygningsmåden for el-varmelegemet ⑥.
 - Skrue ⑨ krydspændes (Omdrejningsmoment 40 Nm +5),



- Anlægget startes op [kap. 7].

9.4 Varmtvandsbeholder rengøres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Varmtvandsbeholder tømmes
- ▶ Inspektionsflange fjernes [kap. 9.3].



Korrosion via beskadiget beskyttelseslag

I varmtvandsbeholderen danner der sig via magnesiumanoden en beskyttelseshinde (hvid belægning). Beskadiget beskyttelseslag kan føre til korrosion.

- ▶ Beskyttelseslaget må ikke beskadiges:
 - Varmtvandsbeholder må ikke rengøres mekanisk,
 - Anvend ikke rengøringsmidler med slibemiddel.

- ▶ Beholder spules med vandslange – eller – beholder rengøres med kalkopløsende midler, vær opmærksom på leverandørens angivelser.
- ▶ Aflejringer fjernes.
- ▶ El-varmelegeme afkalkes.
- ▶ Evt. beskadigede el-varmelegemer udskiftes.
- ▶ Inspektionsflangen monteres [kap. 9.3] igen.

9.5 Magnesiumanode demonteres og monteres igen

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

For korrosionsbeskyttelse er en anodestrøm større end 1 mA ved en mindste ledningsevne fra vand på 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C) påkrævet.

- Anodestrøm måles.

Hvis anodestrømmen ved angivet mindste ledningsevne ligger under 1 mA, skal magnesiumanoden demonteres og kontrolleres.

Afmontering

- Inspektionsflange fjernes [kap. 9.3].

Hvis diameteren er mindre end over det halve af anodelængden 15 mm:

- Magnesiumanode ① demonteres og udskiftes.



Ved bemærkelsesværdig hurtig slidtage af magnesiumanoden er et kortere service-interval påkrævet.

Montering

- Magnesiumanode monteres, derved:
 - Ny pakning ② indsættes og vær opmærksom på at pakkefladerne er rene,
 - Isoleringsrør ④ indsættes og fastgøres i inspektionsflangen,
 - Anodekabel ③ tilsluttes.
- Inspektionsflangen monteres [kap. 9.3] igen.

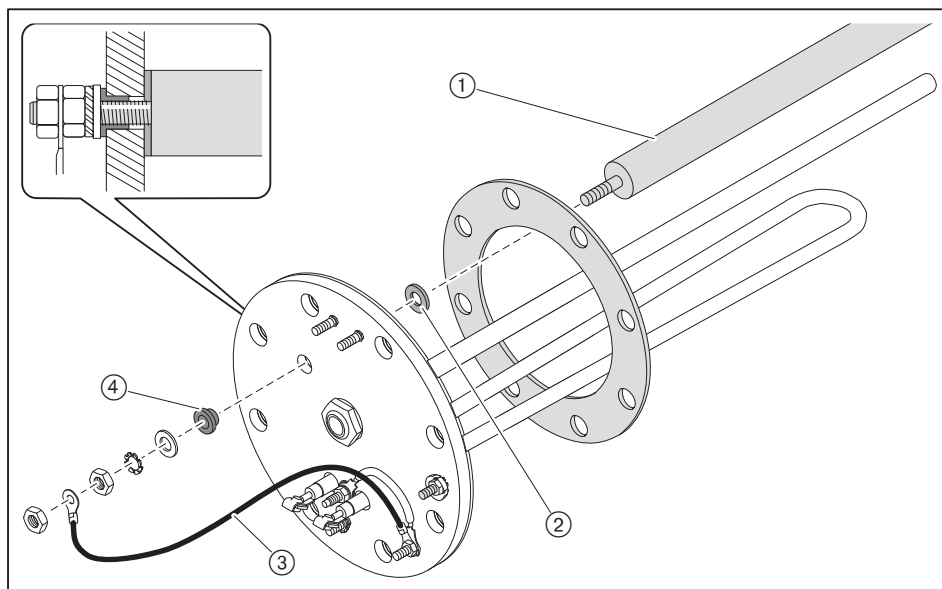


BEMÆRK

Korrosion via manglende anodekabel

Mangler den elektriske forbindelse fra anoden til stålkappen, dannes ingen beskyttelseslag. Manglende beskyttelseslag kan føre til korrosion.

- Anodeledning tilsluttes.
- ✓ Anoden er forbundet med varmtvandsbeholderen.

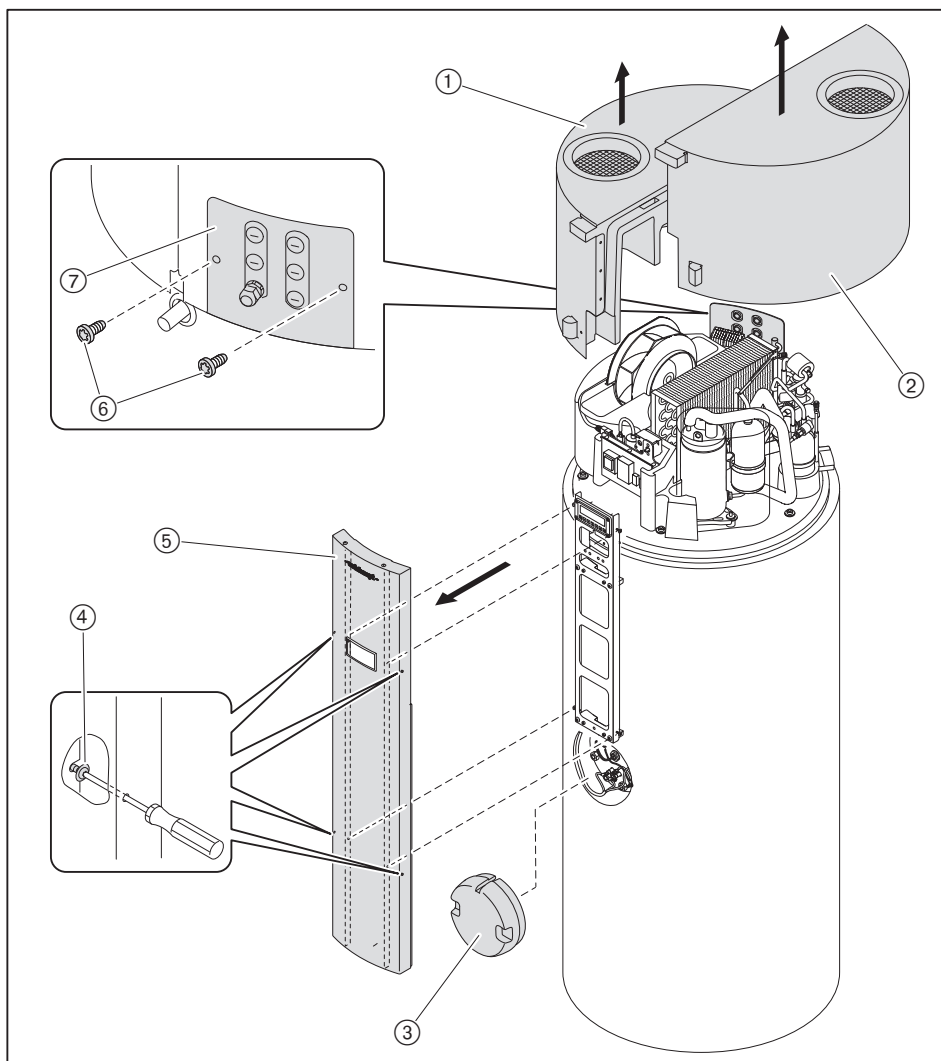


- Anodestrøm (større 1 mA) kontrolleres, værdi og dato registreres på klæbemærkat.
- Gennemført service registreres på klæbemærkaten.

9.6 Udskiftning af kappen

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Torx-skruer (T20) ④ løsnes med 2 omdrejninger.
- ▶ Frontkappe ⑤ aftages.
- ▶ Flangeisolering ③ fjernes.
- ▶ Skruen ⑥ fjernes og afdækning ⑦ aftages.
- ▶ Hætte friskluftside ② afmonteres.
- ▶ Hætte ① udluftningssiden afmonteres.
- ▶ Kappen monteres i omvendt rækkefølge.



10 Fejlfinding

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Observation	Årsag	Afhjælpning
Varmtvandsbeholder er utæt	Hydraulisk tilslutning fejlbehæftet	▶ Hydraulisk tilslutning kontrolleres ▶ Sikkerhedsventil kontrolleres for funktion
	Inspektionsflange er utæt	▶ Skrueerne efterspændes. ▶ Pakning udskiftes.
	Blendpropper utætte.	▶ Blendprop tættes igen.
	Rørtilslutning utæt	▶ Løsn tilslutningen og sørg for afdækning.
	Beholder utæt	▶ Kontakt Weishaupt's serviceafdeling eller Deres VVS-installatør.
Centralvarmevandets sikkerhedsventil afblæser, trykket i varmesystemet stiger	Varmeveksler i varmtvandsbeholder er utæt	▶ Kontakt Weishaupt's serviceafdeling eller Deres VVS-installatør.
Sikkerhedsventil brugsvand er utæt.	Ventilsæde utæt	▶ Ventilsæde kontrolleres for tilkalkning. ▶ Sikkerhedsventil udskiftes.
	Brugsvandstryk er for højt	▶ Brugsvandstryk kontrolleres. ▶ Evt. udskift reduktionsventil
Forekommer der rustent vand ved aftapningsventilen	Korrosion i ledningsnettet	▶ Dele med korrosionsbeskadigelse udskiftes. ▶ Rør og varmtvandsbeholder spules igennem.
	Der er skærespåner fra montagearbejdet i varmtvandsbeholderen	▶ Spånerne fjernes via inspektionsåbningen. ▶ Rør og varmtvandsbeholder spules igennem.
	Korrosion i varmtvandsbeholder	▶ Inspektionsflangen åbnes og varmtvandsbeholderen kontrolleres for korrosionsskader. ▶ Kontakt Weishaupt's serviceafdeling eller Deres VVS-installatør.
Opvarmningstiden bliver længe-re	Der kan forekomme kalkforekomster på varmeveksler	▶ Varmespiral afkalkes.
Varmtvandstemperaturen er for lav	Reguleringen frakobler for tidligt	▶ Føler og regulering kontrolleres. ▶ Kontrol af indstillinger
	Kedelydelse er ikke stor nok	▶ Varmeforsyning kontrolleres og evt. tilpasses
	Brugsvand løber igennem med for stort tryk.	▶ Prælpade kontrolleres. ▶ Brugsvandstryk reduceres.
LED på fremstrømsanoden lyser ikke (optional)	Ingen spændingsforsyning	▶ Kontroller spændingsforsyning.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Observation	Årsag	Afhjælpning
LED på fremstrømsanoden blinker rødt (optional)	Fejlbehæftet tilslutning	► Kontroller tilslutningerne.
	Forkert poling	► Kontroller elektrisk tilslutning. ▪ Anode med Pluspol forbindes, ▪ Varmtvandsbeholder med minuspol forbindes.
	Isolering af elektrode til varmtvandsbeholder er fejlbehæftet	► Isolering kontrolleres ved tømt varmtvandsbeholder. ► Evt. korrigerer positionen og/eller den indbyggede elektrode.
	Pakningen er våd	► Kontroller pakning.
	Varmtvandsbeholder tom	► Varmtvandsbeholder fyldes med vand.
	Overbelastning af store områder med ufuldkommen emalje eller ikke emaljerede områder	► Kontakt Weishaupt's serviceafdeling eller Deres VVS-installatør.

11 Tilbehør

11 Tilbehør

11.1 Fremstrømsanode



Skader på varmtvandsbeholder via gasdannelse

Ved drift med fremstrømsanode kan der ophobe sig en gaslomme. I sjældne tilfælde kan der ved gnistdannelse forekomme en forpufning. Anlægget kan blive beskadiget.

- Varmtvandsbeholder med fremstrømsanode uden vandaftapning må ikke være ude af drift i mere end 2 måneder.

Service

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Fremstrømsanode arbejder først ved fyldt varmtvandsbeholder

- Kontrollampe på netdel overvåges jævnligt.
- Vandtapning er garanteret.

For korrosionsbeskyttelse er en anodestrøm større end 1 mA ved en mindste ledningsevne fra vand på 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C) påkrævet.

- Anodestrøm måles.



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkoble utilsigtet.

Hvis anodestrømmen ved angivet mindste ledningsevne ligger under 1 mA:

- Kontroller funktion af fremstrømanoden,
- Kontroller emaljeringens ledningsevne i varmtvandsbeholderen.

Afmontering

- ▶ Netdel tages af fremstrømsanoden.
- ▶ Tilslutningsledning ① aftages.
- ▶ Inspektionsflange fjernes [kap. 9.3].
- ▶ Fremstrømsanode udskiftes.

Montering

- ▶ Pakning ④ udskiftes, vær opmærksom på om pakkefladerne er rene.
- ▶ Fremstrømanoden monteres i omvendt rækkefølge, derved:
 - Ny pakning ⑤ indsættes og vær opmærksom på at pakkefladerne er rene,
 - Lægges grønt areal på diodeprintet ③ i retning mod møtrikken ②,
 - Møtrik fæstes med et omdrejningsmoment 8 Nm.
- ▶ Inspektionsflangen monteres [kap. 9.3] igen.

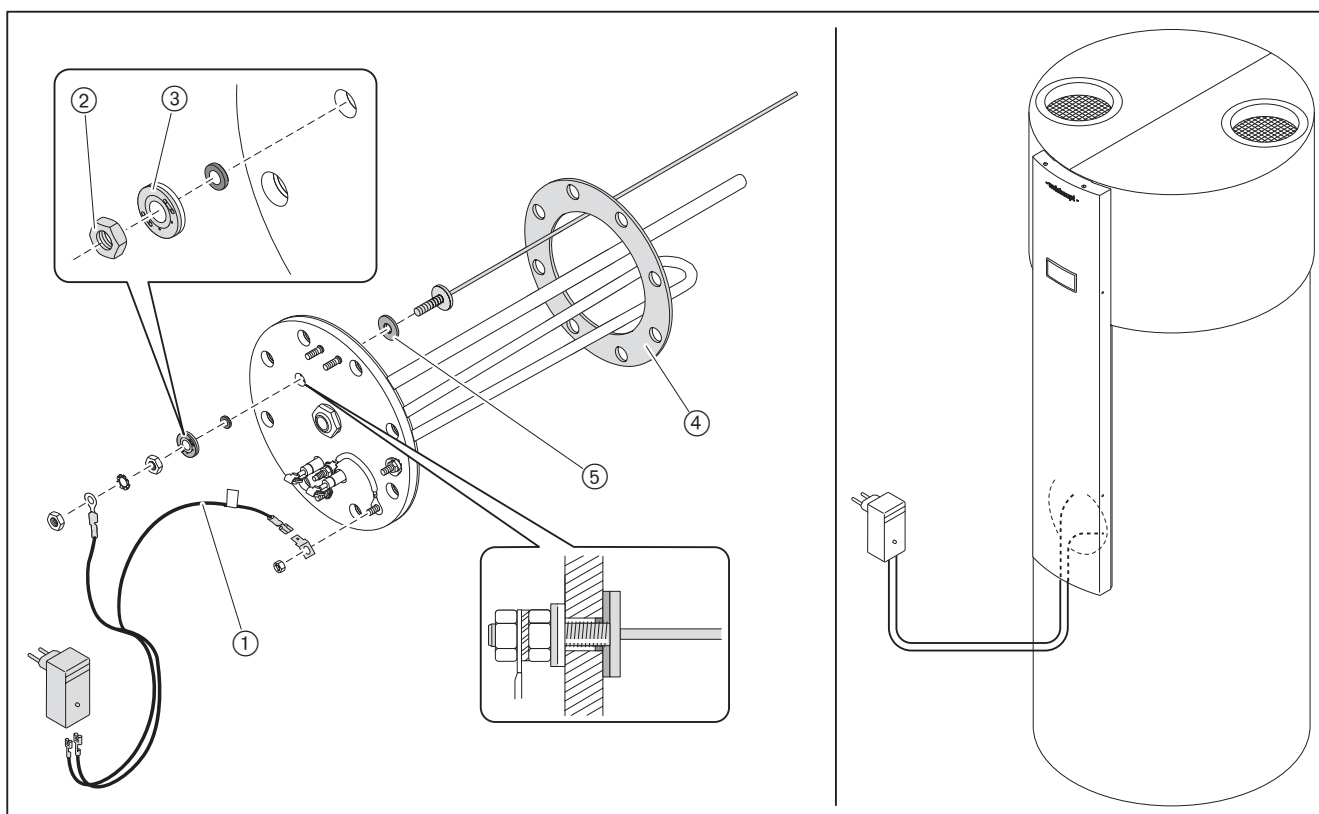


BEMÆRK

Korrosion via manglende beskyttelseslag

Forkert tilsluttet fremstrømsanode danner ikke noget beskyttelseslag. Manglende beskyttelseslag kan føre til korrosion.

- ▶ Ledning ① tilsluttes rigtigt.



- ▶ Netdel indstikkes.
- ✓ Kontrollampe på netdel lyser grønt.
- ▶ Anodestrøm (større 1 mA) kontrolleres, værdi og dato registreres på klæbemærkat.
- ▶ Gennemført service registreres på klæbemærkaten.

12 Tekniske bilag

12.1 Omregningstabel for tryk

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

12.2 Følerværdier

Friskluftføler (B1)

Varmtvandsføler (B2)

Føler varmtvandsbeholder for-
neden (B3)

Cirkulationsføler (B3)

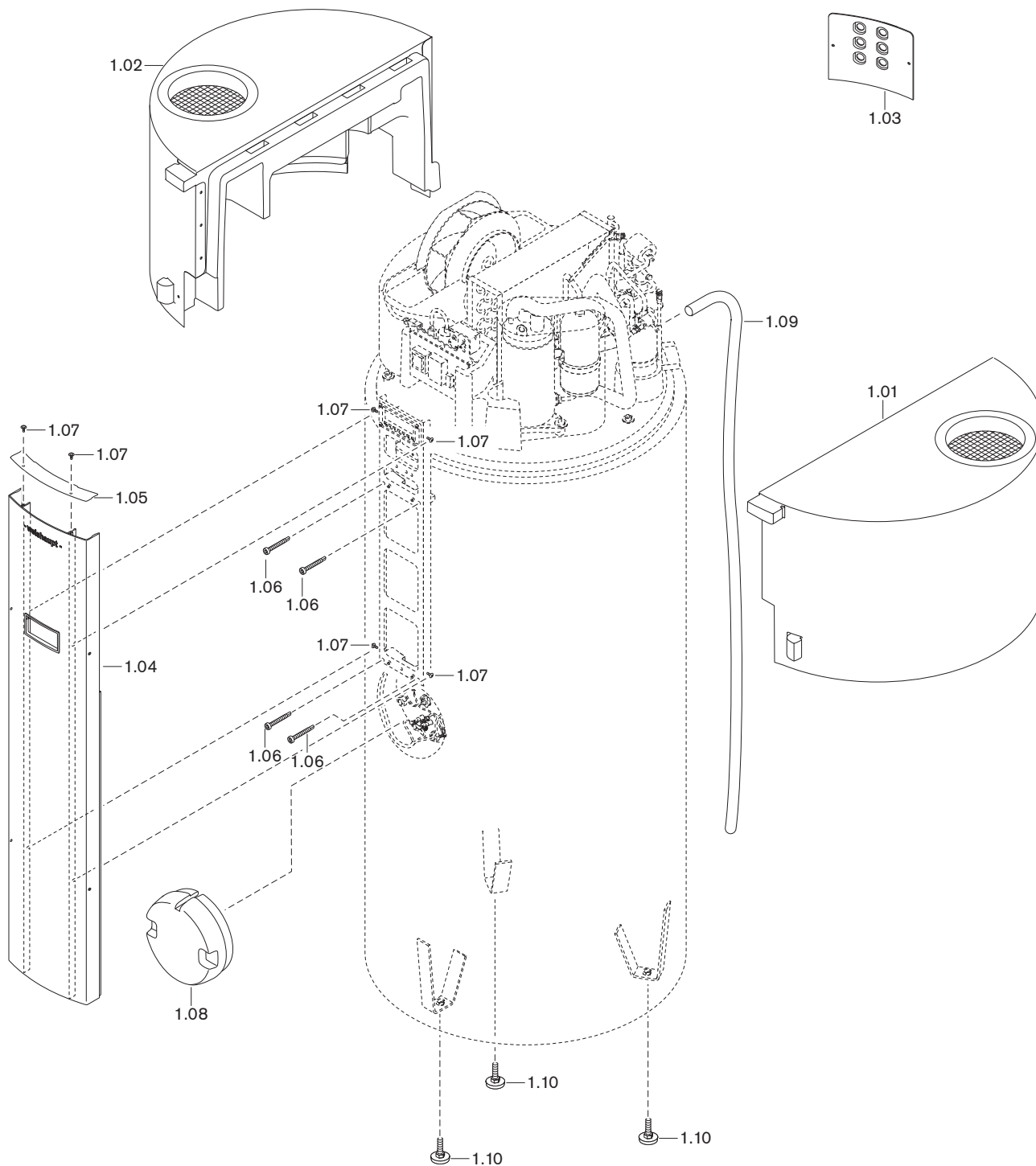
Fordamperføler (B4)

Solfangerføler (B5)

NTC 10 kΩ		NTC 5 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
-50	329 200	-40	112 152
-40	188 400	-30	63 627
-30	111 300	-20	37 436
-20	67 740	-10	22 772
-10	42 250	0	14 280
0	27 280	10	9 209
10	17 960	20	6 092
20	12 090	30	4 127
30	8 310	40	2 856
40	5 820	50	2 017
50	4 160	60	1 451
60	3 020	70	1 062
70	2 220	80	789
80	1 660	90	595
90	1 260	100	455
100	970	110	353
110	750	120	276
		130	219
		140	175
		150	142
		160	115
		170	95
		180	79
		190	66
		200	55
		210	47
		220	40
		230	34
		240	29

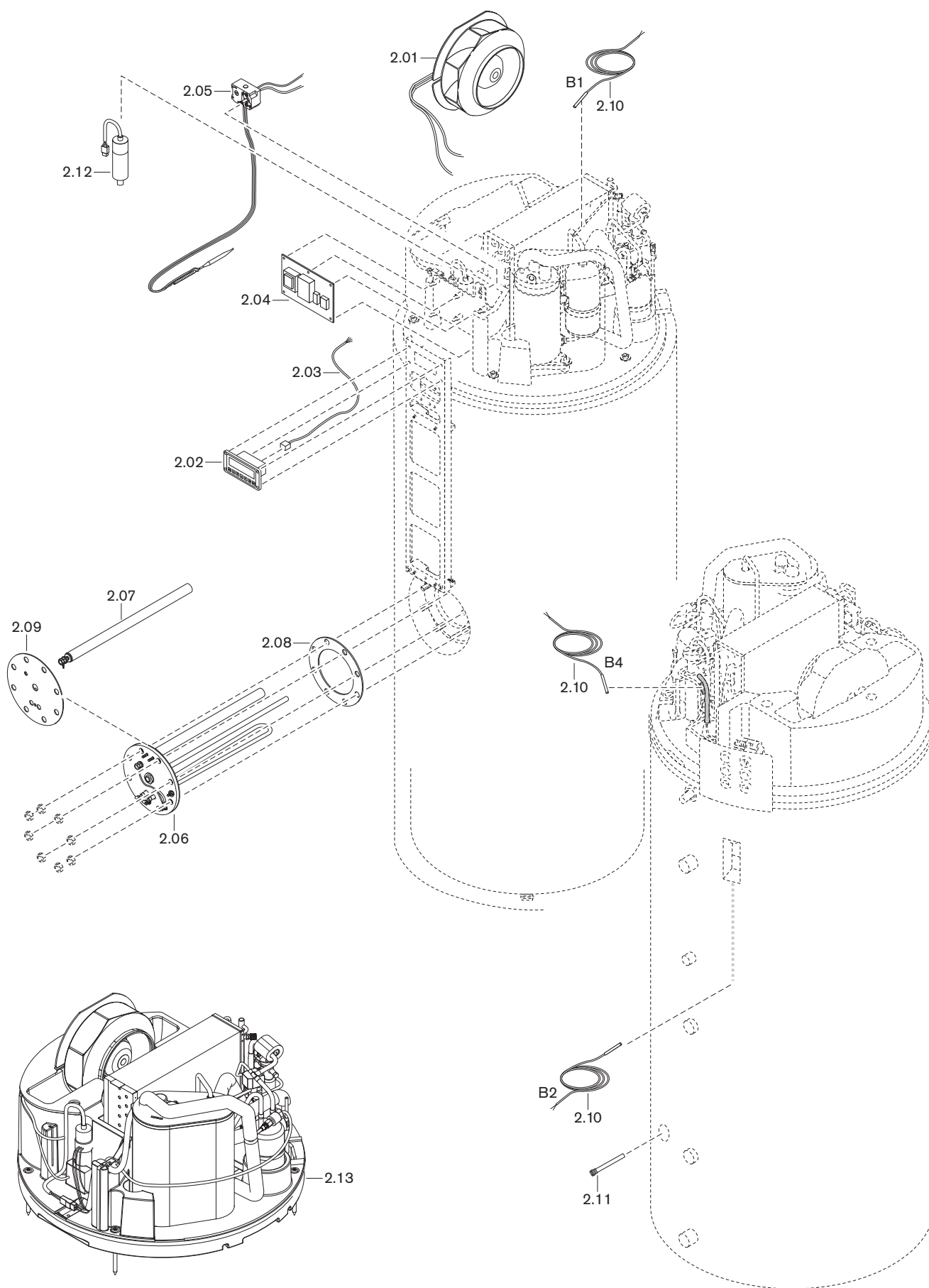
13 Reservedele

13 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Hætte komplet indsugningsside	511 410 01 012
1.02	Hætte komplet udblæsningsside	511 410 01 022
1.03	Afdækning hætte	511 410 01 127
1.04	Frontkappe	511 410 01 102
1.05	Afslutning frontkappe foroven	511 410 01 137
1.06	Boreskrue 5,5 x 50 ZEBRA pias	409 130
1.07	Skrue M4 x 12, ISO 7380 10.9	409 131
1.08	Flangeisolering	511 410 01 177
1.09	Kondensslange 1450 mm	511 410 00 027
1.10	Justerbare fødder	511 410 04 077

13 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Radialventilator Ø 225 mm	511 410 02 152
2.02	Display	511 410 03 022
2.03	Stikkabel display 4 x 0,75 mm ²	511 410 03 132
2.04	Print	511 410 03 042
2.05	Sikkerhedstemperaturbegrænser	511 410 04 062
2.06	Kpl. el-varmelegeme	511 410 04 022
2.07	Magnesiumanode	511 410 04 032
	- Fremstrømsanode	470 064 22 012
2.08	Pakning gummi	511 410 04 047
2.09	Pakning plast	511 410 04 057
2.10	Temperaturføler NTC 10 kΩ, 1200 mm:	511 410 03 082
	- Friskluftføler (B1)	
	Fordamperføler (B4)	
	- Varmtvandsføler (B2)	
2.11	Dyklomme (B3)	511 410 04 097
2.12	Kondensator med tilslutningsstik	511 410 04 112
2.13	Kølesæt WWP T 300	511 410 02 252

14 Notater

14 Notater

14 Notater

15 Stikordsregister

A		I	
Afstand	17	Idriftsætning	32
Aftræk	14	Idriftsættelse.....	32
Anden varmeproducent	31	Indhold.....	12
Anode	10	Inspektionsflange	36
Anodekabel	38	Inspektionsåbning.....	33
Anodestrøm.....	38, 42		
Ansvar	5	J	
		Justering	17
B		K	
Bar.....	44	Kappe	39
Beskyttelsesklasse	11	Klæbemærkat.....	32
Betjeningsenhed	22	Kompressor	10
Betjeningspanel.....	22	Kondensator.....	10
Blæserhjul	10	Kølekredsløb	7
Bortskaffelse	7	Kølemiddel.....	7, 12
Bruger-menu	25	Kølemiddel-udslip	6
		L	
C		Legionellabeskyttelse	29
Centralvarmevand	18	Luftfugtighed	11
COP	12	Luftvolumenstrøm.....	12
		Lydeffektniveau.....	12
D		Lydtrykniveau	12
Display	22, 23		
Driftsafbrydelse	33	M	
Driftsforstyrrelse	33	Magnesiumanode.....	10, 38
Driftstemperatur	12	Magnetventil.....	10
Driftstryk.....	12	Max. indhold	12
Drifttilstand	23	mbar	44
		Menu	24, 25
E		Mindste afstand.....	17
Ekspansionsventil.....	10	Mindste ledningsevne	6, 38, 42
El-diagram	21	Mindste rumvolumen	11
Elektrisk tilslutning	20	Modstand.....	45
Elektriske data	11	Montage	14
Elektrostatisk afladning.....	7	Mål.....	13
El-opvarmning.....	36		
El-varmelegeme.....	10	N	
ESD-beskyttelsesforholdsregler.....	7	Netspænding	11
		Nom. varmeydelse	12
F		O	
Fabriksnummer	8	Omgivelsesbetingelser	11
Fagmandens-menu.....	28	Omregningstabel	44
Fejl.....	30, 40	Opbevaring.....	11
Fejlhistorik.....	30	Opstillingshøjde	11
Fordamper	10	Opstillingsrum.....	6, 14
Fremstrømsanode	42, 43	Opstillingssted.....	11
Frontkappe	39	Opvarmningstid	12
Følerværdier	45		
		P	
G		Pa.....	44
Garanti.....	5	Parameter	25, 28
Godkendelse.....	11	Pascal	44
		Personlige værnemidler	6
H			
Hydraulisk tilslutning	18		
Hætte.....	39		

R

Radialventilator	10
Rengøring	35, 37
Reservedele	47

S

Serienummer	8
Service.....	34, 42
Serviceaftale.....	34
Serviceplan.....	35
SG Ready	31
Sikkerhedsanvisninger	6
Sikkerhedsventil	18
Sikring.....	11
Skrueføddernes-indstillingsområde.....	17
Smart-Grid.....	31
Solceller	31
Spændingsforsyning	11
Spærretemperatur	31
Stillstandstid.....	33
Stillstandstab	12
Støj	12
Støjemissionsværdier.....	12

T

Tappeprofil.....	12
Temperatur	11
Transport.....	11, 15
Tryk enhed	44
Typebetegnelse	8
Typeskilt	8
Tømmeventil	18
Tømningsindretninger	18

U

Udblæsningsledning	18
--------------------------	----

V

Vandtilslutning	18
Varmeyddelse	12
Ventilator	10
Visnings- og betjeningsenhed (ABE).....	22
Vægt.....	13
Værnemidler	6

Y

Ydelse.....	11
Ydelsestal	12

Et komplet program: Driftsikre anlæg og en hurtig og professionel service

	W-brændere op til 570 kW De gennemprøvede kompaktbrændere er økonomiske og driftsikre. De kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere og egner sig til villaer, etageejendomme samt erhvervsbyggeri. I udførelsen purflam® med den specielle blandeindretning forbrændes olien næsten uden soddannelse, og NO_x-emissionen er væsentligt reduceret.	Væghængte kondenserende kedler for gas op til 800 kW De væghængte kondenserende kedler WTC-GW er blevet udviklet til at opfylde høje krav til komfort og miljøvenlighed samt effektivitet. Kedlens modulerende drift gør at de er specielt støjsvage og økonomiske.	
	WM-brændere monarch® og industribrændere op til 11.700 kW De velkendte industribrændere har en lang levetid og kan anvendes til mange forskellige anlægstyper. Brænderne findes i mange forskellige udførelser som olie-, gas- og kombibrændere og egner sig til de mest forskelligartede anvendelsesområder og sammenhænge.	Gulvstående kondenserende kedler for olie og gas op til 1.200 kW De gulvstående kondenserende kedler WTC-GB (op til 300 kW) og WTC-OB (op til 45 kW) er effektiv, med en lille udledning af skadestoffer og kan anvendes manges steder. Via en kaskade på op til fire kondenserende gaskedler kan også store ydelser blive afhjulpet.	
	WKmono 80 brænder op til 17.000 kW Den nye type brænder WKmono 80 er den mest effektfulde brænder i Weishaupt produktprogrammet. Den kan leveres som olie-, gas- eller kombibrænder og er specielt designet til brug i den tunge industri.	Solvarmesystemer De moderne solfangere er det ideale supplement til Weishaupt varmesystemer. De egner sig til solopvarmning af brugsvandsopvarmning samt til kombineret varmeunderstøttelse. Med en variant for påbygnings-, indbygnings- og fladtagsmontage kan solenergi udnyttes fra næsten alle tage.	
	WK-brændere op til 32.000 kW Disse industribrændere er bygget op i moduler og tilpasses specifikt til det enkelte anlæg. De er robuste og har en høj ydelse. Brænderne er meget driftsikre, også under meget krævende driftsbetingelser og på avancerede industri-anlæg. Brænderne kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere.	Varmtvandsbeholder/Energibeholder Det store program af brugsvands- og energibeholdere for forskellige varmekilder omfatter beholdervolumen fra 70 op til 3.000 liter. For at minimere beholdertabet står varmtvandsbeholdere fra 140 op til 500 liter med en højeffektiv isolering af vakuum-isolerings-paneler til rådighed.	
	SRO-anlæg/bygningsautomation fra Neuberger Fra el-tavle til komplette bygningsautomationsløsninger – Weishaupt kan tilbyde det samlede spektrum af moderne SRO-teknik. Fremtidsorienterede, økonomiske og fleksible løsninger.	Varmepumpe op til 180 kW Varmepumpeprogrammet tilbyder løsninger for anvendelse af varme fra luften, jorden eller grundvandet. Mange af systemerne egner sig også til køling af bygninger.	
	Service Som kunde hos Weishaupt er man sikker på altid at have adgang til specialviden og specialværktøj, når man har brug for det. Vores serviceteknikere modtager en alsidig uddannelse og har et godt kendskab til alt fra brændere til varmepumper, fra kondenserende kedler til solvarmeanlæg. Vi er der, når der er brug for os, 24 timer i døgnet - 365 dage om året.	Jordsondeboringer Med datterselskabet BauGrund Süd tilbyder Weishaupt også jordsonde- og brøndboringer. Med en erfaring på mere end 10.000 anlæg og langt over 2 millioner boremetre tilbyder BauGrund Süd et omfattende program for ydelser.	