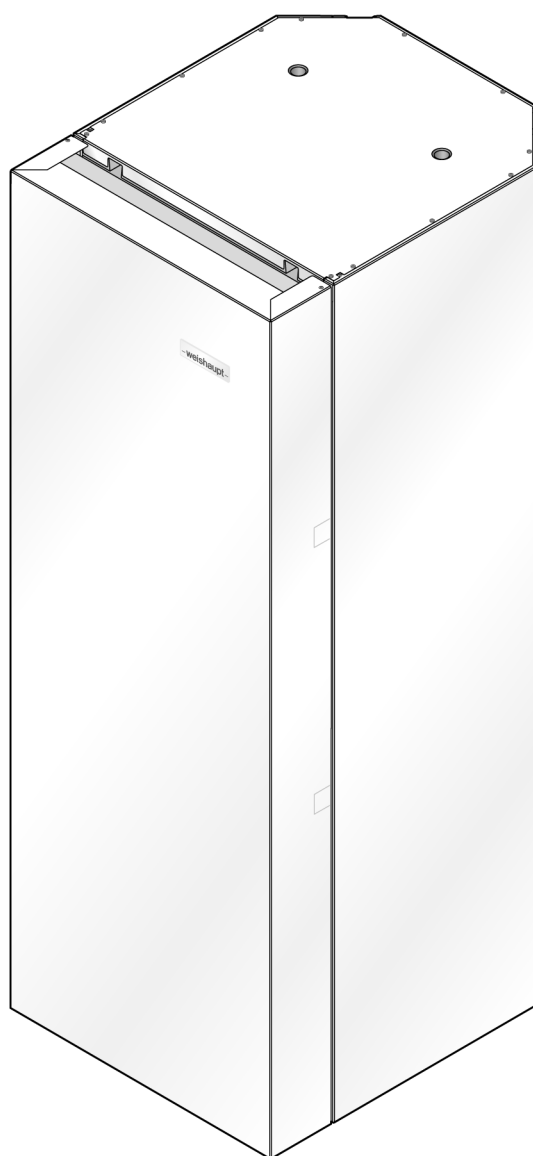


–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



Overensstemmelseserklæring

4753000009

Producent:

Max Weishaupt GmbH

Adresse:

**Max-Weishaupt-Straße
D-88475 Schwendi**

Produkt: Kombinationsbeholder

WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc / A

Det ovennævnte produkt er i overensstemmelse med

bestemmelserne i følgende direktiver:

LVD	2006 / 95 / EC
EMC	2004 / 108 / EC
PED	97 / 23 / EC

Dette produkt tildeles følgende mærkning:

CE

CE-0036

Anvendte konformitetsafprøvningsforløb

Modul B
Modul C 1

Schwendi, 26.05.2014

ppa.



Dr. Schloen

Leder af Forskning
og Udvikling

ppa.



Denking

Leder af Produktion og
Kvalitetsstyring

1	Anvisninger til bruger	5
1.1	Vejledning til bruger	5
1.1.1	Symboler	5
1.1.2	Målgruppe	5
1.2	Garanti og ansvar	6
2	Sikkerhed	7
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	7
2.2	Sikkerhedsanvisninger	7
2.2.1	Normaldrift	7
2.2.2	Elektrisk tilslutning	7
2.3	Bortskaffelse	7
3	Produktbeskrivelse	8
3.1	Typebetegnelse	8
3.2	Serienummer	8
3.3	Funktion	9
3.3.1	Varmtvandsproduktion	10
3.3.2	Varmekreds kun via bufferindhold	11
3.3.3	Varmekreds via varmepumpe	12
3.3.4	Bufferproduktion	13
3.4	Tekniske data	14
3.4.1	Godkendelsesdata	14
3.4.2	Elektriske data	14
3.4.3	Ydelse	15
3.4.4	Driftstryk	16
3.4.5	Driftstemperatur	16
3.4.6	Omgivelsesbetingelser	16
3.4.7	Miljødata/genanvendelse	16
3.4.8	Indhold	16
3.4.9	Dimensioner	17
3.4.10	Vægt	18
4	Montering	19
4.1	Montagebetingelser	19
4.2	Opstilling af beholder	20
4.3	Cirkulationsrør monteres	21
5	Installation	22
5.1	Forudsætninger	22
5.2	Hydraulisk tilslutning	22
5.3	Elektrisk tilslutning	24
6	Idriftsættelse	26
6.1	Varme-cirkulationspumpe (M13) indstilles	26
6.2	Ekstra-cirkulationspumpe (M16) indstilles	27
6.3	Varmtvands-ladepumpe (M18) indstilles	28
6.4	Overstrømsventil indstilles	29
6.5	Dyk- og flangevarmelegeme indstilles	29
7	Driftsafbrydelse	30

8	Service	31
8.1	Anvisninger vedrørende service	31
8.2	Beholder rengøres	32
8.3	Magnesiumanode udskiftes	33
9	Fejlfinding	34
9.1	Sikkerhedstemperaturbegrænser åbnes	36
9.1.1	Flangevarmelegeme varmt vand	36
9.1.2	Dykvarmelegeme varmekreds	37
10	Tilbehør	38
10.1	Fremstrømsanode	38
11	Reservedele	40
12	Stikordsregister	50

1 Anvisninger til bruger

1 Anvisninger til bruger

Denne montage- og driftsvejledning er fast tilhørende anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

1.1 Vejledning til bruger

1.1.1 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.
	Vigtig information.
	Opfordring til en konkret handling.
	Resultat efter en handling.
	Opremsning.
...	Værdiområde

1.1.2 Målgruppe

Denne montage- og driftsvejledning henvender sig til driftspersonalet 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.

Personer som er fysisk eller mentalt handicappede må kun arbejde på anlægget, hvis de er under opsyn af eller er blevet instrueret af faguddannet personale.

Børn må ikke lege i nærheden af eller på anlægget.

1 Anvisninger til bruger

1.2 Garanti og ansvar

Garanti- og ansvarserstatningsydelser i forbindelse med personskade 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 driftsvejledning.
- Drift af anlægget med ukorrekt anbragte eller ikke funktionsdygtige sikkerheds- eller beskyttelsesindretninger.
- Fortsat drift på trods af mangler.
- U hensigtsmæssig montering, idriftsættelse, betjening eller vedligeholdelse af anlægget.
- Egenhændige ombygninger af anlægget.
- Montering af ekstra komponenter, som ikke er afprøvet sammen med anlægget.
- U hensigtsmæssigt gennemførte reparationer.
- Anvendelse af uoriginale dele (ikke Weishaupt originaldele).
- Ikke egnede medier.
- Mangler i forsyningsledningerne.
- Force majeure.

2 Sikkerhed

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Beholderen kan anvendes til:

- opvarmning af brugsvand
- centralvarmevand efter VDI 2035.

Anlægget må kun være i drift i lukkede rum. Opstillingsrummet skal overholde regionale myndigheders krav og være frostsikkert.

Uhensigtsmæssig anvendelse:

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

2.2 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal omgående afhjælpes.

2.2.1 Normaldrift

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

2.2.2 Elektrisk tilslutning

Ved alt arbejde på spændingsførende dele:

- Forskrifter til forebyggelse af ulykker BGV A3 samt øvrige, gældende nationale regler og forskrifter skal overholdes.
- Det anvendte værktøj skal opfylde EN 60900.

2.3 Bortskaffelse

Anvendte materialer skal bortskaffes miljømæssigt korrekt. I den forbindelse skal de gældende nationale regler og bestemmelser overholdes.

3 Produktbeskrivelse

3 Produktbeskrivelse

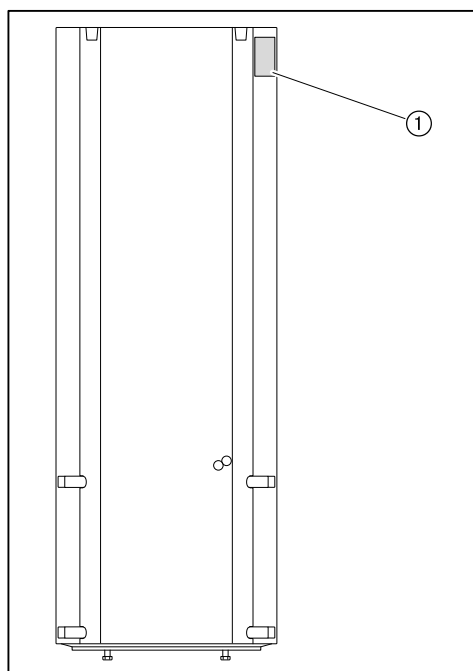
3.1 Typebetegnelse

WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc / A

WKS	W: Weishaupt K: Kombination varmt vand og centralvarme S: beholder
300/100	Nom. indhold (varmt vand/ varme)
LE /	Large Exchanger (ekstra stor varmeveksler)
Unit	Inklusiv armatur, pumpe
-E /	El-varmelegeme
Bloc /	firkantet opbygning
A	Konstruktion

3.2 Serienummer

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



① Typeskilt

Ser. Nr. _____

3 Produktbeskrivelse

3.3 Funktion

Beholderen er egnet for drift på lukkede varmtvands-varmeanlæg. Via en spiral-varmeveksler opvarmes brugsvandet i beholderen.

Ekstra varmekilde

Som ekstra varmekilde for varmt vand er der et flangevarmelegeme og for varmekredsen er der et dykvarmelegeme integreret.

Afhængigt af varmebehovet styrer varmepumpemanageren varmelegemerne.

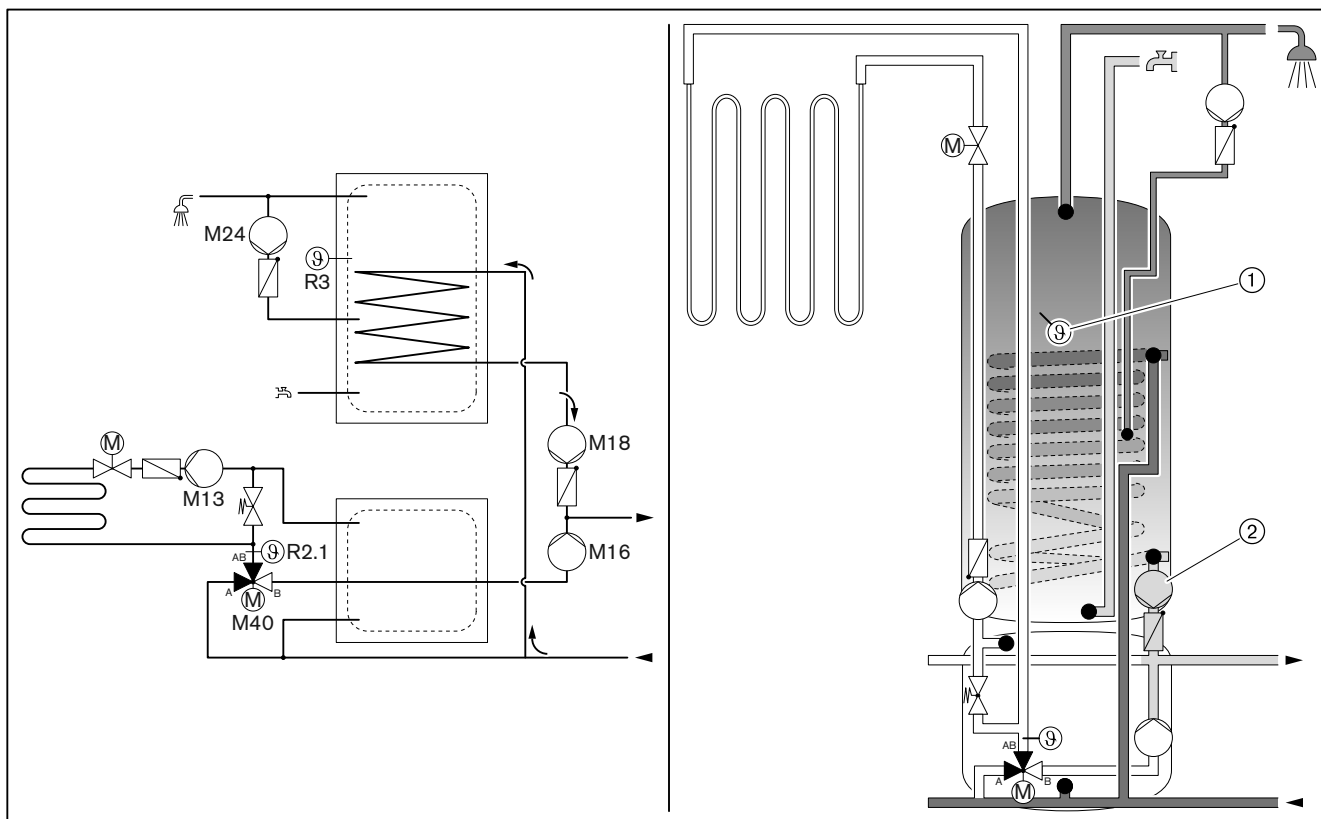
Magnesiumanode

Den indbyggede offeranode af magnesium beskytter beholderen mod korrosion. Magnesiumanoden kan erstattes af en fremstrømsanode (se kap. 10.1).

3 Produktbeskrivelse

3.3.1 Varmtvandsproduktion

Falder temperaturen på varmtvandsføleren ① (R3) til under den angivne værdi, starter varmepumpen og varmtvandsbeholderen bliver opfyldt via varmtvands-ladepumpe ② (M18).



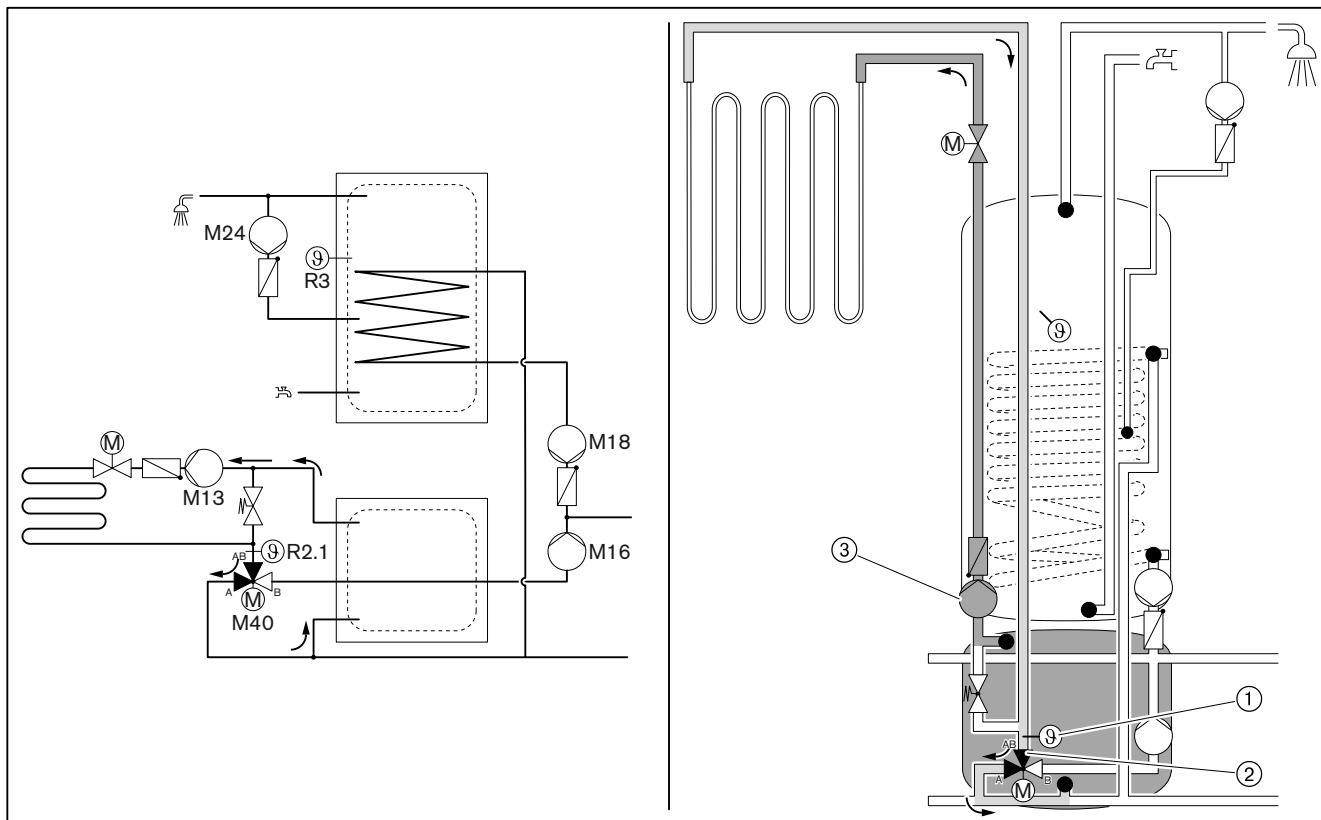
3 Produktbeskrivelse

3.3.2 Varmekreds kun via bufferindhold

Cirkulationspumpe varme ③ (M13) kører.

3-vejs ventilen ② (M40) står i stilling AB-A.

Så længe returløbsføleren temperatur ① (R2.1) ikke går under den angivne temperatur i varmepumpemanageren, bliver varmekredsen via 3-vejs ventilen kun gemt via en bufferbeholder.



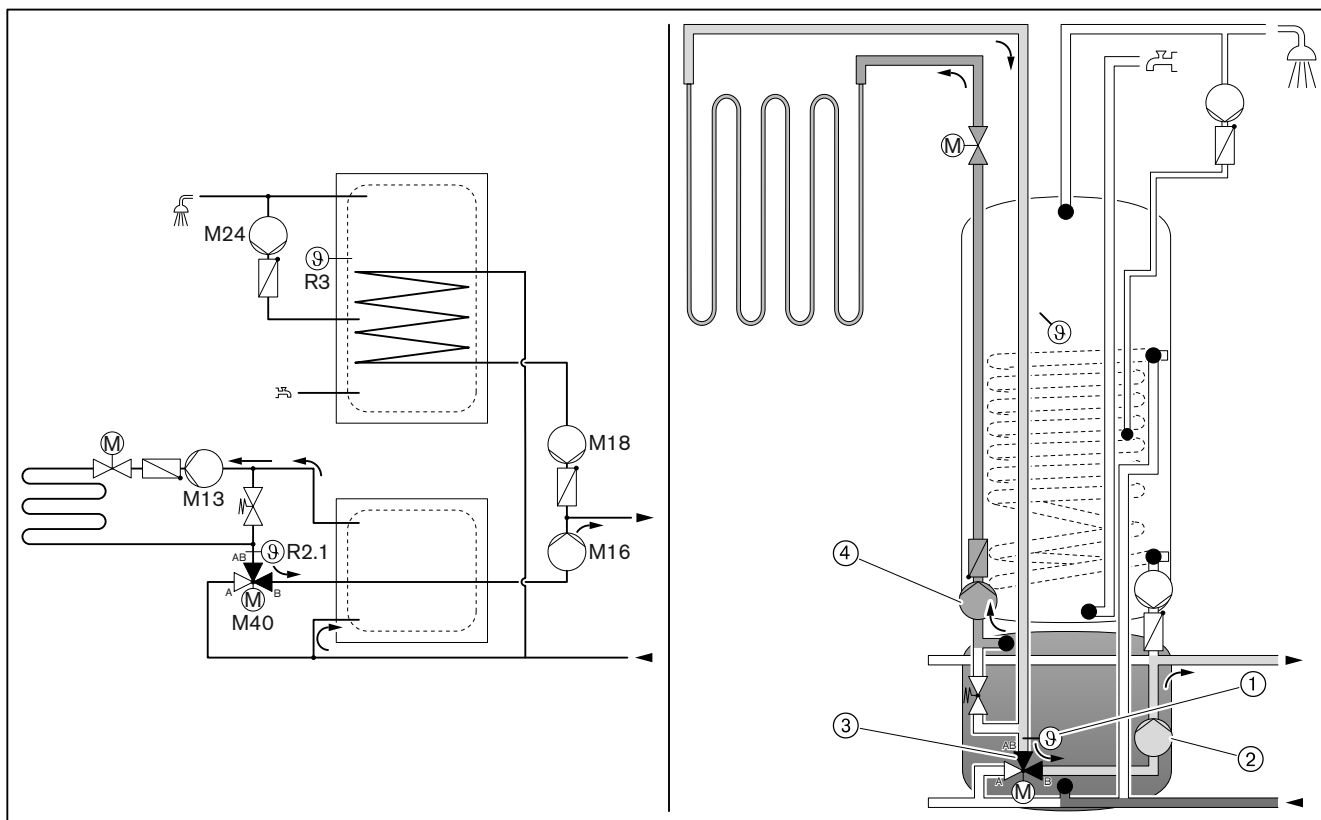
3 Produktbeskrivelse

3.3.3 Varmekreds via varmepumpe

Cirkulationspumpe varme ④ (M13) kører.

Kommer returløbsføleren ① (R2.1) under den fra varmepumpenmanageren angivne temperatur, starter varmepumpen. Samtidig kobler 3-vejs ventilen ③ (M40) til AB-B og den ekstra-cirkulationspumpe ② (M16) starter.

Varmepumpen forsyner nu varmekredsen via bufferbeholderen.



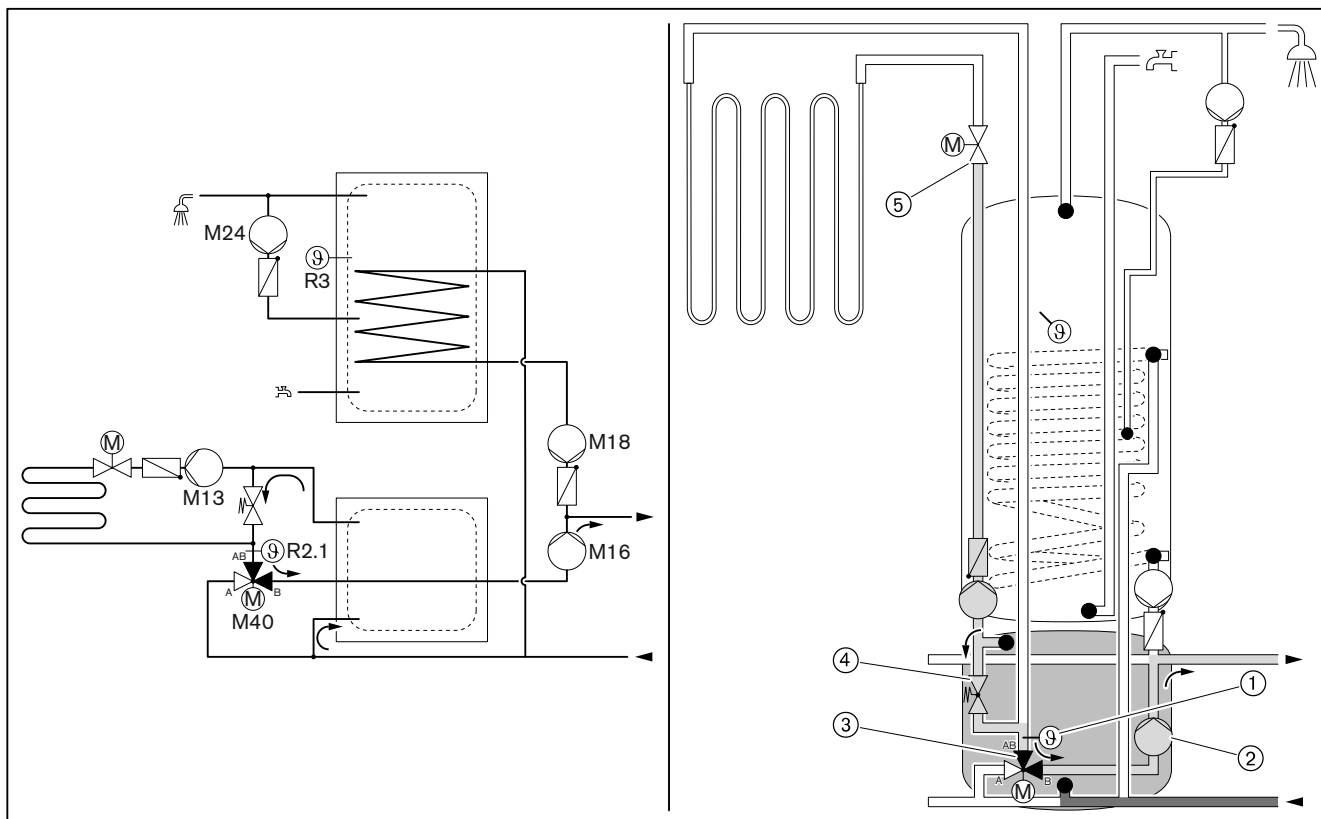
3 Produktbeskrivelse

3.3.4 Bufferproduktion

Reducerer termostatventilen ⑤ gennemstrømningsmængden, hæves flowmængden samt trykket i fremløbsledningen og overstrømsventilen ④ åbner.

Via 3-vejs ventilen ③ (M40) og den ekstra-cirkulationspumpe ② (M16) lader varmepumpen bufferbeholderen.

Opnår returløbsføleren ① (R2.1) den fra varmepumpemanageren angivne temperatur, udkobler varmepumpen.



3 Produktbeskrivelse

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

DIN CERTCO	9W247-13MC
SVGW	1210-6088
PIN 97/23/EG	Z-IS-DDK-MUC-12-08-376456-001-N1 (Modul B) Z-IS-DDK-MUC-12-08-376456-002-N1 (Modul C1)
Tilgrundliggende normer	EN 60335-2-102 og EN 60335-1 EN 61000-6-1 og EN 61000-6-3

3.4.2 Elektriske data

Styring

Netspænding/netfrekvens	400 V / 50 Hz
Samlet ydelse	12,4 kW
Automatsikring intern	6 A
Sikring ekstern	max. 25 A

Varmelegeme varmt vand

Netspænding/netfrekvens	380 ... 415 V / 50 Hz
Effekt	6 kW
Strømforbrug	max. 8,6 A

Varmelegeme varmekreds

Netspænding/netfrekvens	380 ... 415 V / 50 Hz
Effekt	6 kW
Strømforbrug	max. 8,6 A

3 Produktbeskrivelse

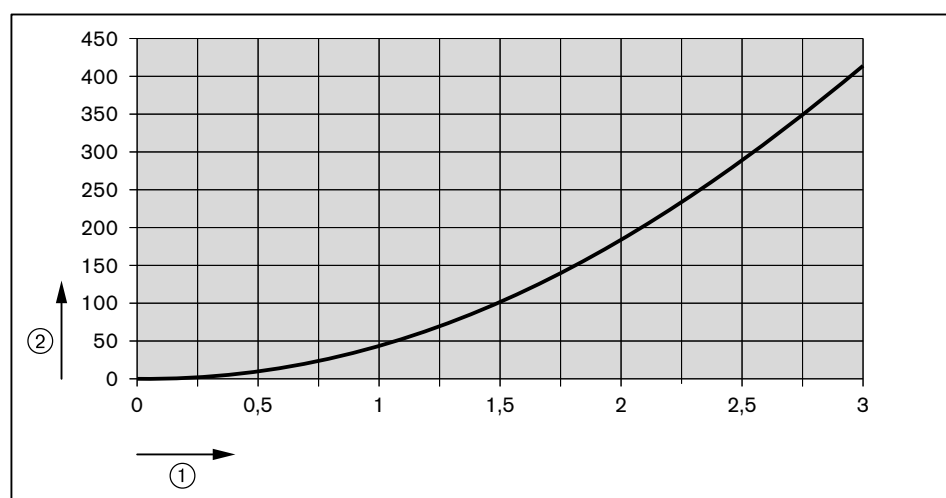
3.4.3 Ydelse

Brugsvand

Stilstandstab ved 45 K	2,24 kWh/24 h
Beholderkapacitet ved 60 °C	14,1 kWh
Kontinuerlig ydelse 80/10/60 °C - 3,0 m³/h	70 kW
Tappemængde 80/10/60 °C - 3,0 m³/h	1200 l/h
Ydelseskendetal ⁽¹⁾ 80/10/60 °C - 3,0 m³/h	10,5

⁽¹⁾ i betragtning af den angivne permanente ydelse

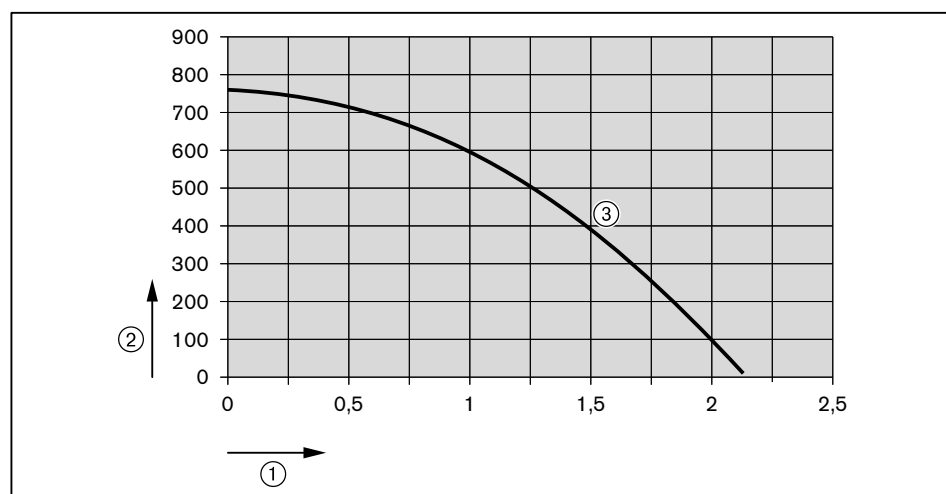
Tryktab brugsvand



① Gennemstrømning [m³/h]

② Tryktab [mbar]

Restløftetryk varmekreds



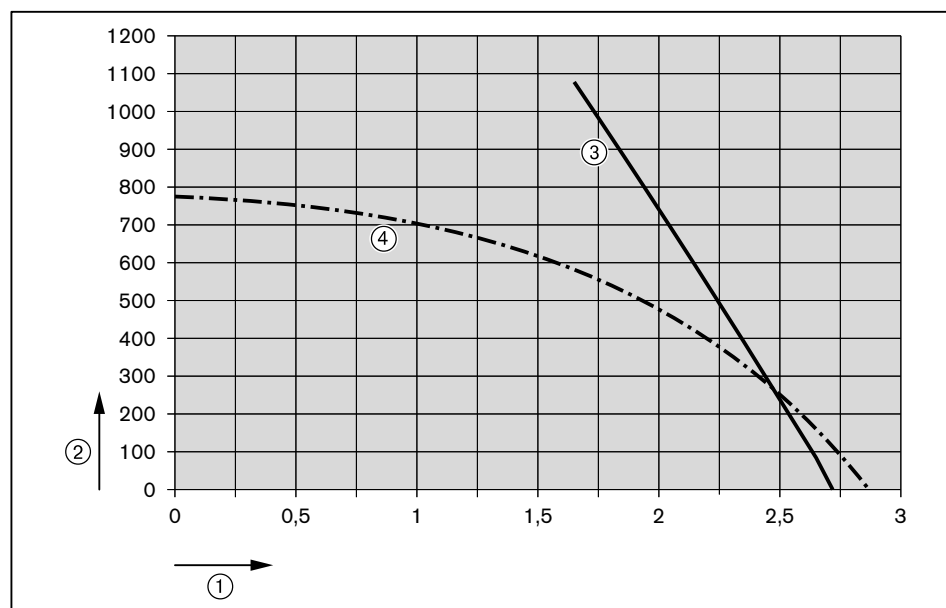
① Flow [m³/h]

② Restløftetryk [mbar]

③ Pumpe Wilo Yonos-PARA

3 Produktbeskrivelse

Restløftetryk varmepumpekreds



3.4.4 Driftstryk

Centralvarmevand	max. 3 bar
Brugsvand	max. 10 bar
Brugsvand Schweiz	max. 6 bar

3.4.5 Driftstemperatur

Centralvarmevand	max. 120 °C
Brugsvand	max. 110 °C

3.4.6 Omgivelsesbetingelser

Temperatur under drift	+3 ... +30 °C
Temperatur ved transport/opbevaring	-20 ... +70 °C
Relativ luftfugtighed	max. 80 %, ingen dugdannelse

3.4.7 Miljødata/genanvendelse

Varmtvandsbeholderen er Cr6-fri, blyfri og FCKW-fri.

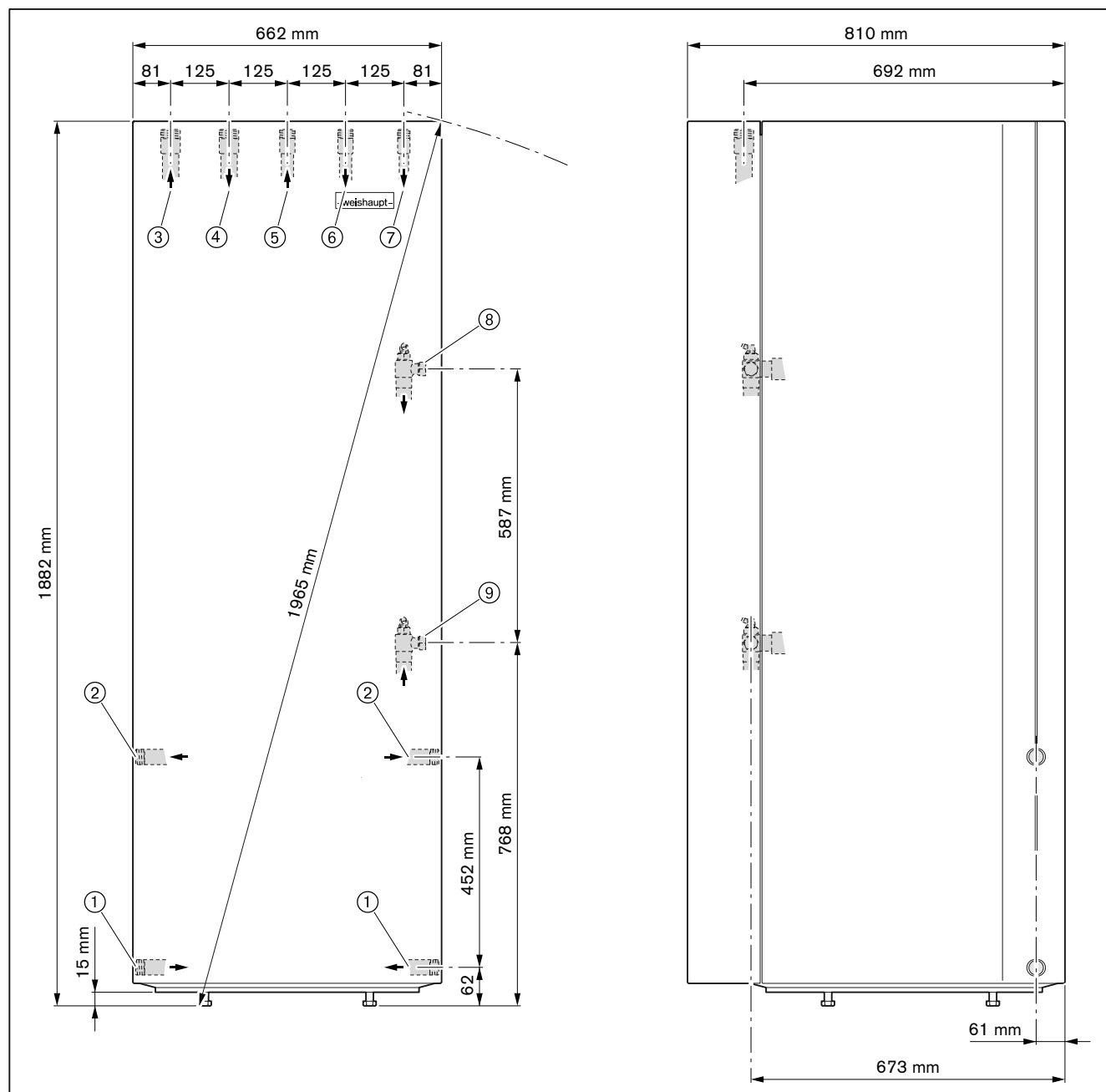
3.4.8 Indhold

Brugsvand	300 liter
Centralvarme vand	127 liter

3 Produktbeskrivelse

3.4.9 Dimensioner

WKS 300/100 LE / ...



- ① Fremløb varmepumpe G1"
- ② Returløb varmepumpe G1"
- ③ Fremløb varme G1 1/4"
- ④ Returløb varme G1 1/4"
- ⑤ Varmtvandstilslutning G1"
- ⑥ Koldtvandstilslutning G1"
- ⑦ Cirkulationstilslutning G3/4" (optional)
- ⑧ Fremløb G3/4" for solfanger adskillesystem WHPSol-TS (optional)
- ⑨ Returløb G3/4" for solfanger adskillesystem WHPSol-TS (optional)

3 Produktbeskrivelse

3.4.10 Vægt

Vægt tom: ca. 275 kg

4 Montering

4 Montering

4.1 Montagebetingelser

Beholdertype og driftstryk

Det på typeskiltet angivne driftstryk må ikke overskrides.

- ▶ Kontroller beholdertypen.
- ▶ Sikre, at driftstrykket bliver overholdt (se kap. 3.4.4).

Opstillingsrum

- ▶ Følgende kontrolleres inden montage påbegyndes:
 - opstillingsrummet skal opfylde mindste rumhøjde, vær opmærksom på kippe-målet (se kap. 3.4.9),
 - transportvejene holdes frie og har bæreevne (se kap. 3.4.10),
 - om underlagets bæreevne,
 - gulvet er plant,
 - der er plads nok til de hydrauliske tilslutninger,
 - opstillingsrummet er frostsikkert.

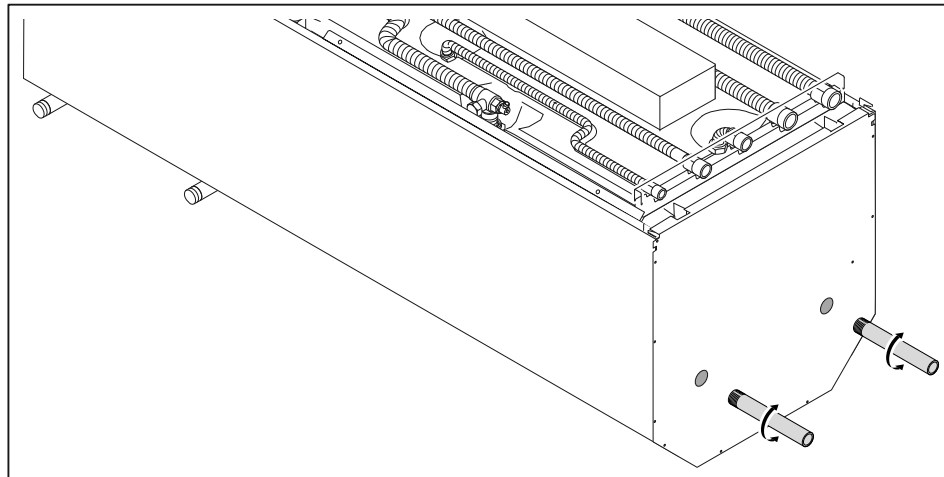
4 Montering

4.2 Opstilling af beholder

Transport

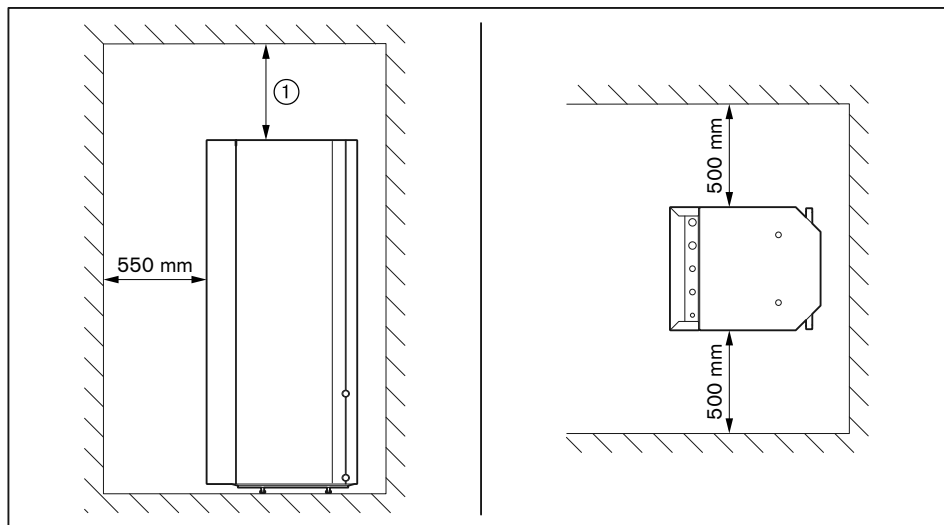
Undgå skader under transport og opstilling.

For transport kan 3/4"-rør blive påskruet.



Mindste afstand

► For montage- og servicearbejde skal mindsteafstande overholdes.



- ① 760 mm med stavanode
250 mm med kædeanode eller fremstrømsanode

Beholder sættes i vater

Justeringen af varmtvandsbeholderen kan ske ved at dreje på indstillingsfødderne.



Drej ikke de indstillelige fødder til yderste position. I modsat fald kan der forplante sig lyde til hele anlægget.

Indstillingshøjde på indstillingsfødderne	15 ... 40 mm
---	--------------

► Beholder med indstillelige fødder sætter beholderen i vater.

4 Montering

4.3 Cirkulationsrør monteres

Cirkulationsrøret er optional og sælges som tilbehør (se kap. 11).

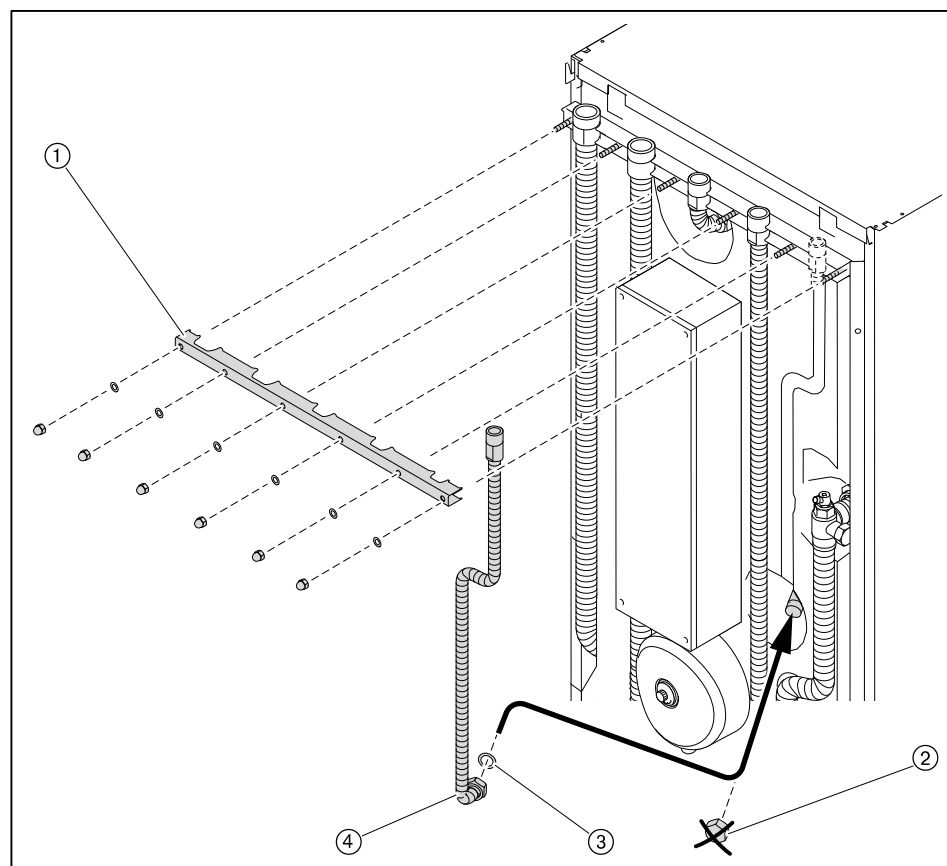


Sundhedsfare ved forurenet brugsvand

I rør hvor der ikke er gennemstrømning kan der dannes bakterier (f. eks. Legionella) og dette kan føre til sundhedsfare og i værste fald med døden til følge.

- Cirkulationsrør monteres kun, hvis denne også er tilsluttet husets installation og har flow.

- Frontkappe aftages.
- Holdeprofil ① fjernes
- Fjern afdækningen ②.
- Pakning ③ indlægges og cirkulationsrør ④ tilsluttes.
- Holdeprofil ① monteres.



5 Installation

5 Installation

5.1 Forudsætninger



Centralvarmevandet skal være i overensstemmelse med direktivet VDI 2035 eller tilsvarende lokale bestemmelser.

5.2 Hydraulisk tilslutning

- ▶ Varmekreds gennemskylles.
- ✓ Fremmedlegemer fjernes.
- ▶ Brugsvandsledningerne tilsluttes, og stedlige forskrifter skal altid følges f.eks. DIN 1988, EN 806).
- ▶ Tilslut centralvarmen.

Sikkerhedsventil

Vær opmærksom på producentens dimensionering af beholder og rør.

Sikkerhedsventil:

- må ikke spærres fra beholder,
- skal senest fungere ved beholderens tilladte driftstryk.

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! "Under opvarmning kan der af sikkerhedsgrunde komme vand ud af udblæsningsrøret. Må ikke tilstoppes!"

Termostatisk blandeventil



ADVARSEL

Skoldningsrisiko ved varmt vand

I forbindelse med et solvarmeanlæg kan det varme vand være så varmt, at der kan være skoldningsrisiko.

- ▶ Monter termostatisk blandeventil på varmtvandsudgangen.

5 Installation

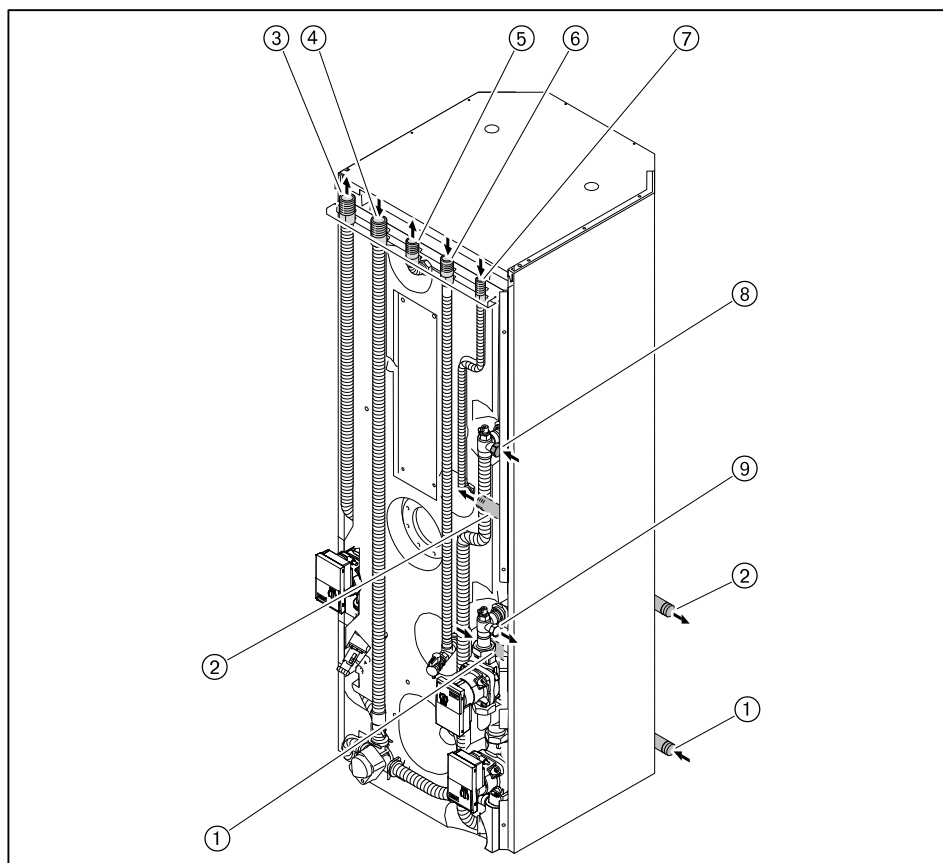
Reduktionsventil

Når trykket på koldtvandsrøret til varmtvandsbeholderen er højere end det angivne driftstryk, er en reduktionsventil påkrævet (se kap. 3.4.4).

- Kontroller tryk fra koldtvandsrøret til beholderen.
- Hvis det er nødvendigt monter en reduktionsventil og dermed reducere trykket til mindste driftstryk.

Tilslutninger

Alle tilslutninger er med udvendigt gevind.



- ① Fremløb varmepumpe G1"
- ② Returløb varmepumpe G1"
- ③ Fremløb varme G1 1/4"
- ④ Returløb varme G1 1/4"
- ⑤ Varmtvandstilslutning G1"
- ⑥ Koldtvandstilslutning G1"
- ⑦ Cirkulationstilslutning G3/4" (optional)
- ⑧ Fremløb G3/4" for solfanger adskillesystem WHPSol-TS (optional)
- ⑨ Returløb G3/4" for solfanger adskillesystem WHPSol-TS (optional)

5 Installation

5.3 Elektrisk tilslutning



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- Strømforsyningen til anlægget skal sikres mod utilsigtet genindkobling.



Risiko for livstruende personskader ved generering af fremmedspænding

Varmepumpen kan generere fremmedstrøm der kan føre til elektrisk stød.

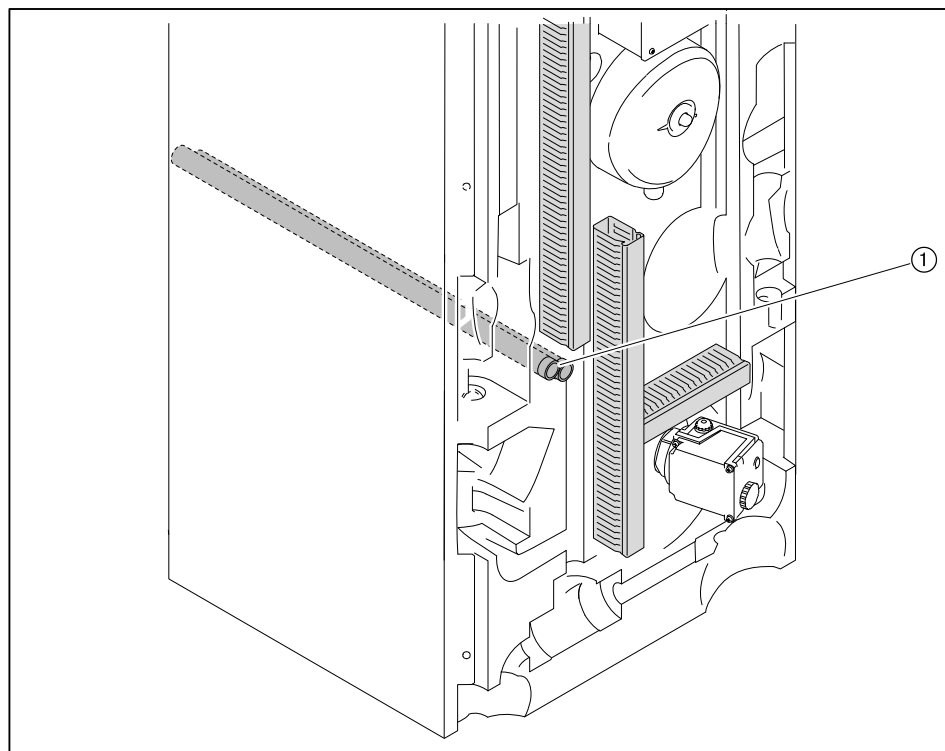
- Afbryd for strømforsyningen inden arbejdet på varmepumpen påbegyndes.
- Strømforsyningen til anlægget skal sikres mod utilsigtet genindkobling.

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

I forsyningskablet skal der installeres en flerpolet afbryder.

- Kablet på beholderbagsiden føres via kabelgennemføringen ① ind i.

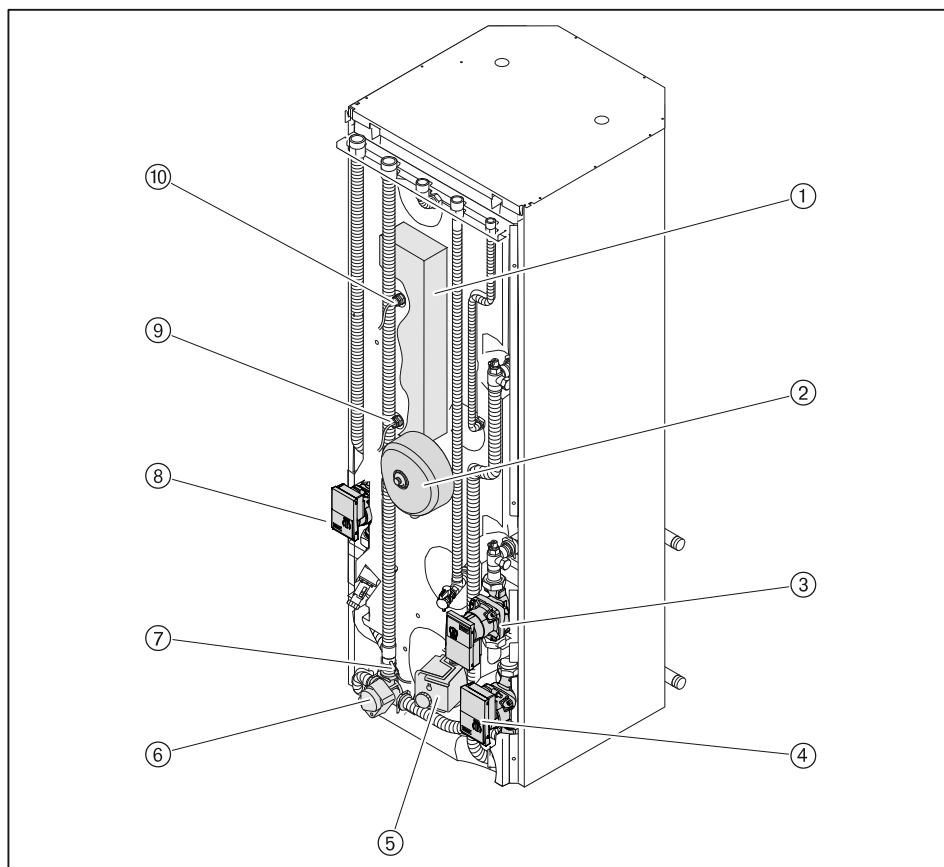
For tilslutning af lav- og ekstra lavspændingsledninger er der forberedt delte kanaler for ledningsgennemføringen ①.



- Forbind ledningerne i henhold til det medleverede el-diagram.

5 Installation

Oversigt



- ① Styring
- ② Flangevarmelegeme varmt vand (E9)
- ③ Varmtvands-ladepumpe (M18)
- ④ Ekstra-cirkulationspumpe (M16)
- ⑤ Dykvarmelegeme varmekreds (E9)
- ⑥ 3-vejs ventil (M40)
- ⑦ Returløbsføler (R2.1)
- ⑧ Varme-cirkulationspumpe (M13)
- ⑨ Solfangerføler TSU (optional)
- ⑩ Varmtvandsføler (R3)

6 Idriftsættelse

6 Idriftsættelse

- ▶ Beholder fyldes med vand og udluftes.
- ▶ Kontroller at tilslutningerne er tætte.
- ▶ Sikkerhedsventilens funktion kontrolleres ved udluftning.
- ▶ Anlæg sættes under tryk til sikkerhedsventil reagerer.
- ▶ Anlæg bringes til driftstryk.
- ▶ Netdelen indstikkes fra fremstrømsanoden, hvis den er leveret.

6.1 Varme-cirkulationspumpe (M13) indstilles

Afhængig af varmekredsen (radiatorer eller gulvvarme), skal pumpen stilles på proportionaltryk eller konstant omdrejningstal.

Varmekreds	Varmekurve	Indstillingsområde pumpe
Radiatorer	Proportionaltryk	
Gulvvarme	Konstant omdrejningstal	

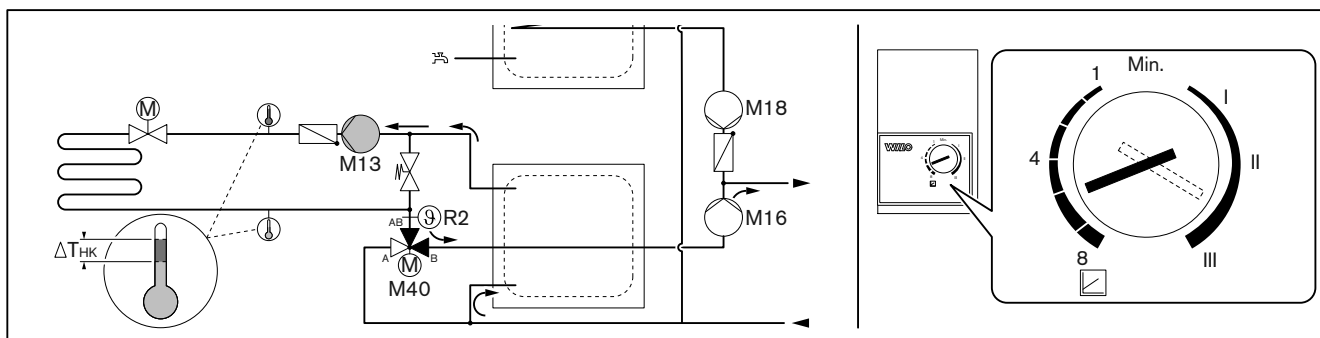
For den udlagte temperaturspredning (ΔT_{VK}) mellem varmekredsfrem- og returløb ligger kurvesetpunktet fast, den skal indstilles på pumpe.

Eksempel

Gulvvarme med en normudlægning frem-/returløb (35/28 °C) giver en temperaturspredning (ΔT_{VK}) på: 7 K

Før varme-cirkulationspumpen bliver indstillet, skal man sikre sig at:

- varmpumpen forsyner varmekredsen (se kap. 3.3.3),
 - at alle ventiler i varmekredsen er helt åbne,
 - dykvarmelegeme (E9) er deaktiveret.
- ▶ Omfatter temperaturspredningen (ΔT_{VK}) mellem varmekredsfrem- og returløb.
- ▶ Over indstillingsskiven på pumpen indstilles den påkrævede temperaturspredning.

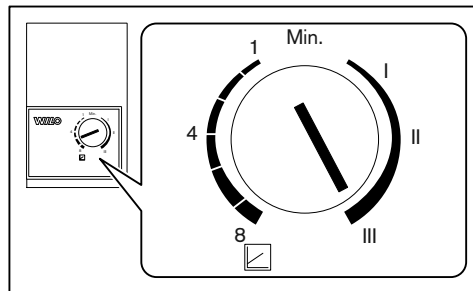


6 Idriftsættelse

6.2 Ekstra-cirkulationspumpe (M16) indstilles

Den ekstra-cirkulationspumpe skal indstilles på konstant omdrejningstal.

- Pumpe stilles på konstant omdrejningstal (udlægningspunkt på anlægget).

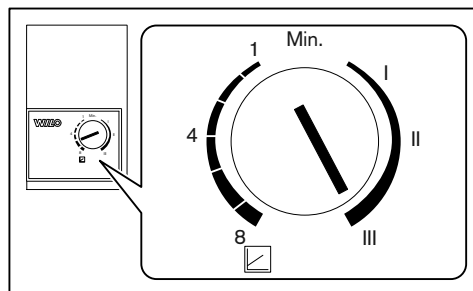


6 Idriftsættelse

6.3 Varmtvands-ladepumpe (M18) indstilles

Varmtvands-ladepumpen skal indstilles til konstant omdrejningstal.

- Pumpe stilles til konstant omdrejningstal III.



6 Idriftsættelse

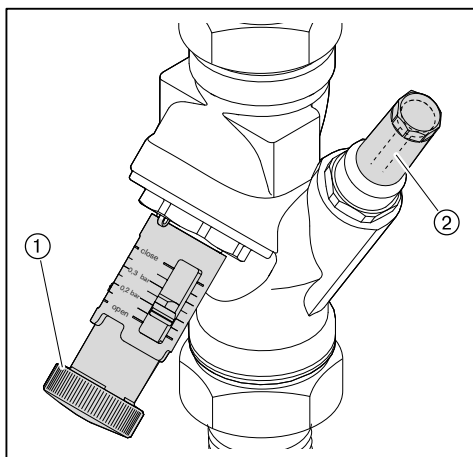
6.4 Overstrømsventil indstilles

Ved maximal volumenstrøm i varmekredsen lukker overstrømsventilen. Reduceres volumenstrømmen i varmekredsen (f. eks. via lukkende ventiler) stiger tryktabet, overstrømsventilen åbnes og fastsætter mindste centralvarme flow i varmepumpe (se montage- og driftsvejledning til varmepumpen).

Før overstrømsventilen bliver indstillet, skal man sikre at:

- den ekstra-cirkulationspumpe (M16) står på konstant omdrejningstal (anlæggets udlægningspunkt),
- varmekredsen bliver forsynet via varmepumpen (se kap. 3.3.3),
- dykvarmelegeme (E9) er deaktiveret.

► Overstrømsventil indstilles (se montage- og driftsvejledning varmepumpe).

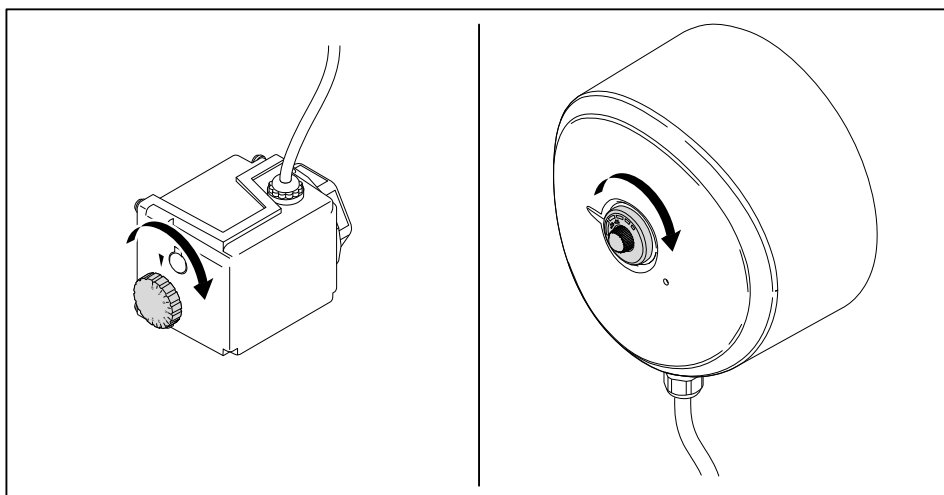


- ① Stilleskrue
- ② Flowvisning

6.5 Dyk- og flangevarmelegeme indstilles

Dyk- og flangevarmelegeme indstilles

► Termostat på begge varmelegemer drejes helt til højre til max.temperatur.



7 Driftsafbrydelse

7 Driftsafbrydelse

- ▶ Evt. Netdel tages af fremstrømsanoden.
- ▶ Strømforsyningen til anlægget afbrydes og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Koldt vandstilgang lukkes.
- ▶ Brugsvandsbeholder tømmes og udtørres komplet.
- ▶ Flangevarmelegeme demonteres og holdes åben indtil genopstart.

8 Service

8 Service

8.1 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.
- ▶ Strømforsyningen til anlægget skal sikres mod utilsigtet genindkobling.



Risiko for livstruende personskader ved generering af fremmedspænding

Varmepumpen kan generere fremmedstrøm der kan føre til elektrisk stød.

- ▶ Afbryd for strømforsyningen inden arbejdet på varmepumpen påbegyndes.
- ▶ Strømforsyningen til anlægget skal sikres mod utilsigtet genindkobling.

Brugeren af anlægget skal sørge for at anlægget bliver efterset mindst hvert 2. år. Servicearbejde må kun udføres af kvalificeret fagpersonale med de dertil nødvendige kvalifikationer.



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

Før hvert serviceeftersyn

- ▶ Informer den driftansvarlige inden service- og reparationsarbejde påbegyndes.
- ▶ Strømforsyningen til anlægget afbrydes og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Koldtvandstilgang lukkes.

Efter ethvert serviceeftersyn

- ▶ Koldtvands tilgang åbnes.
- ▶ Beholder fyldes med vand og udluftes.
- ▶ Tæthedsprøvning gennemføres.
- ▶ Funktionskontrol gennemføres.

8 Service

8.2 Beholder rengøres

Anvisninger til vedligeholdelse skal overholdes (se kap. 8.1).

Sikkerhedstemperaturbegrænseren må kun repareres af fabrikanten eller dennes myndigede.



FARE

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Strømforsyningen til anlægget skal sikres mod utilsigtet genindkobling.



FORSIGTIG

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 er ikke brækket/knækket.



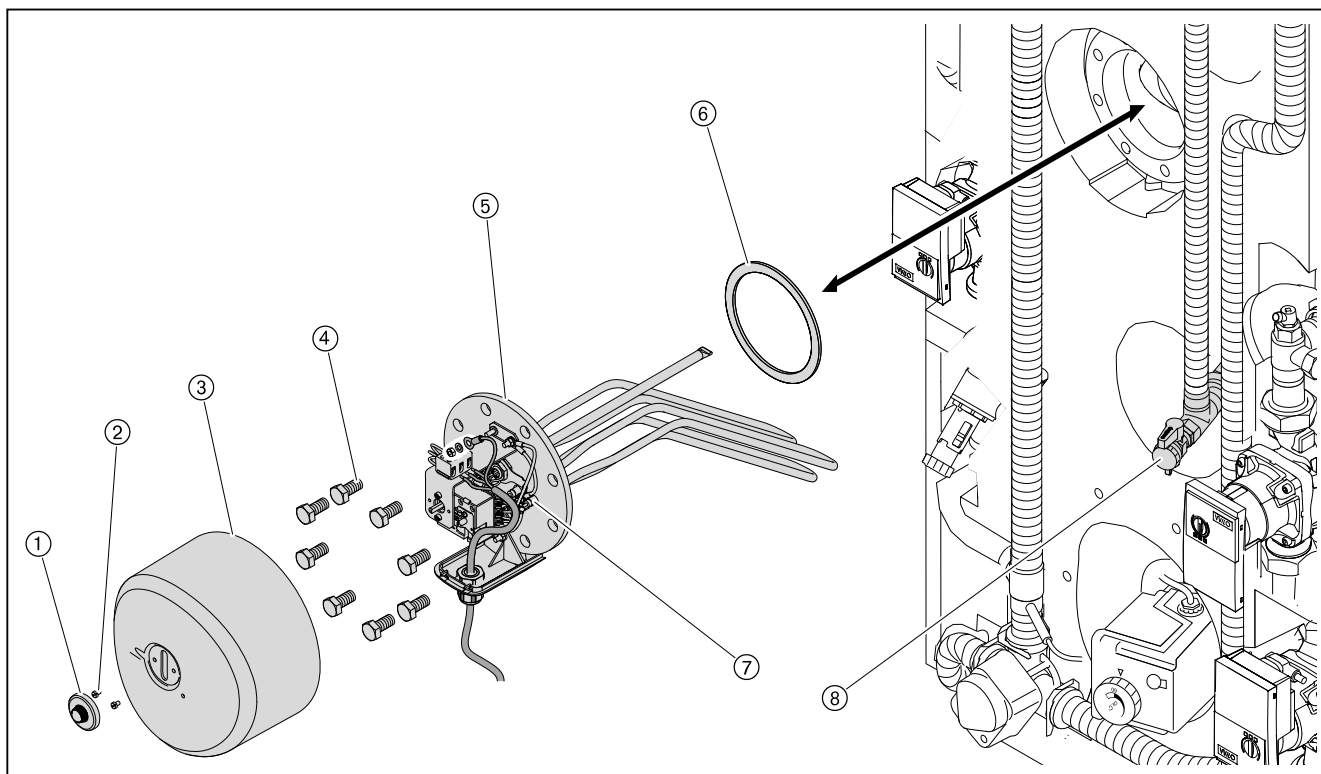
FORSIGTIG

Korrosion via beskadigelse af beskyttelseslaget

På beholderoverfladen danner der sig en beskyttelseshinde, der reducerer magnesiumsanodens tærring. Denne beskyttelseshinde (hvid belægning). må ikke fjernes.

- ▶ Beskyttelseslaget må ikke beskadiges.

- ▶ Beholder tømmes ⑧.
- ▶ Indstillingsknap ① tages af.
- ▶ Skrue ② fjernes og flangeafdækning ③ tages af.
- ▶ Skrue ④ fjernes og el-varmelegeme ⑤ tages ud.
- ▶ Beholder rengøres og varmestavene afkalkes.
- ▶ Isolering ⑦ på varmelegemet kontrolleres for beskadigelse.
- ▶ Beskadigede varmelegemer udskiftes.
- ▶ El-varmelegemet monteres med nye flangepakninger ⑥, vær opmærksom på at pakkefladerne er rene.
- ▶ Skrue ④ krydspændes (40 ± 5 Nm).
- ▶ Anlægget startes op (se kap. 6).



8 Service

8.3 Magnesiumanode udskiftes

Anvisninger til vedligeholdelse skal overholdes (se kap. 8.1).



Ved lav højde i opstillingsrummet kan en kædeanode anvendes (se reservedele).

- ▶ Dækslet på beholderen tages af.
- ▶ Dækselstop fjernes.
- ▶ Anodeledning ① sættes i.
- ▶ Via tømmehanen aftappes ca. 15 liter vand.
- ▶ Dækkappen ② på magnesiumanoden løsnes.
- ▶ Magnesiumanode kontrolleres og udskiftes, når diameteren er under 15 mm.
- ▶ Pakning ③ udskiftes, vær opmærksom på om pakkefladerne er rene.
- ▶ Magnesiumanode indsættes i dækkappen og fastgøres

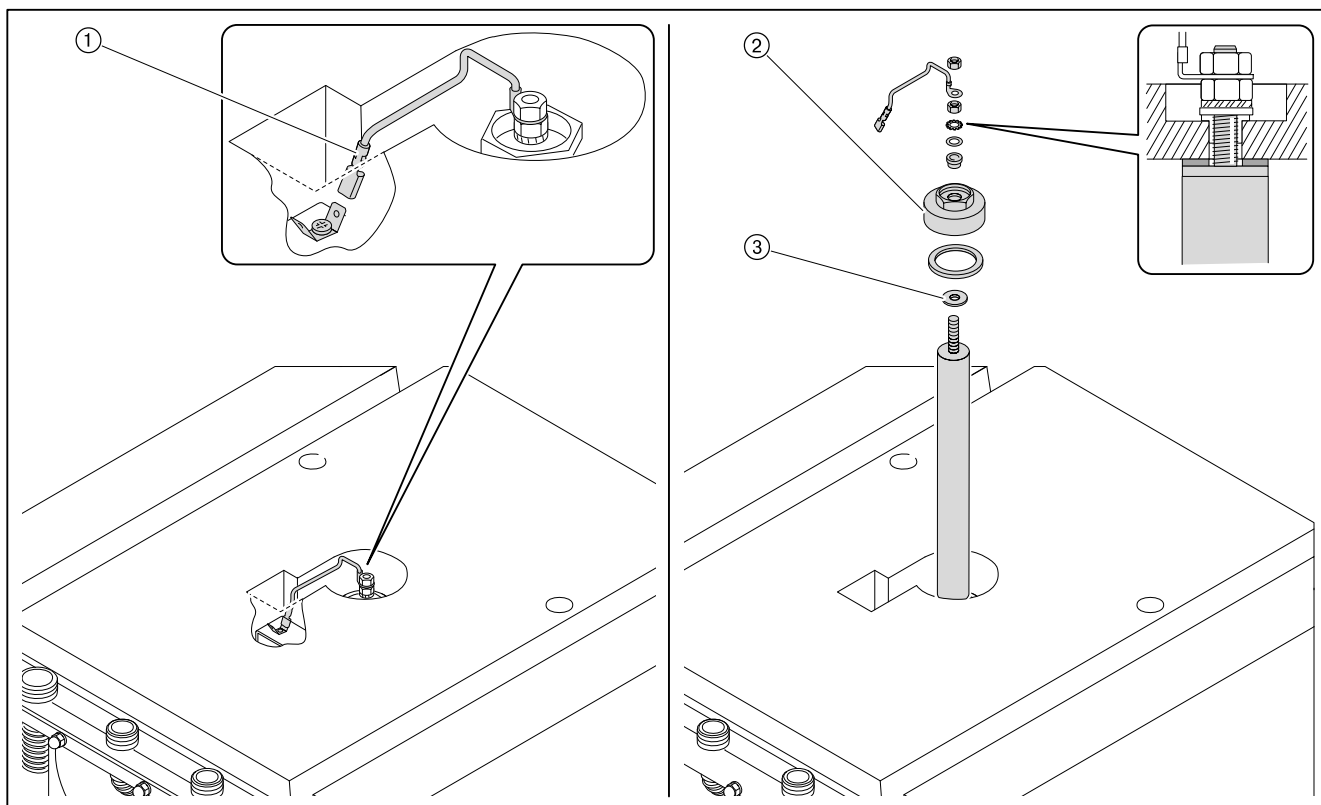


FORSIGTIG

Korrosion via udhængt anodekabel

Manglende elektronisk forbindelse fra anoden til beholderkappe kan føre til korrosionsskade.

- ▶ Anodestikket monteres på jordforbindelsesbøjlen.



- ▶ Koldtvals tilgang åbnes.
- ▶ Beholder udluftes på varmtvalsledningen.
- ▶ Tæthedsprøvning gennemføres.
- ▶ Dækselstop monteres.
- ▶ Anbring dækslet på beholderen.

9 Fejlfinding

9 Fejlfinding

Observation	Årsag	Afhjælpning
Beholder er utæt	Mangelfuld installation	► Sikkerhedsventil afprøves for korrekt funktion og installation
	Inspektionsflange er utæt	► Skruerne efterspændes. ► Pakning udskiftes.
	Blendpropper utætte.	► Sørg for at blendpropperne slutter tæt.
	Rørforbindelserne er utætte	► Løsn tilslutningen og sørg for at den slutter tæt.
	Beholder utæt	► Kontakt Weishaupt's serviceafdeling eller Deres VVS-installatør.
Varmeanlæggets sikkerhedsventil afblæser og trykket i varmesystem stiger	Varmespiral i beholder er utæt	► Kontakt Weishaupt's serviceafdeling eller Deres VVS-installatør.
Sikkerhedsventil varmt vand utæt	Ventilsæde utæt	► Ventilsæde kontrolleres for tilkalkning. ► Sikkerhedsventil udskiftes.
	Vandtryk for højt	► Koldt vandstryk kontrolleres. ► I fald reduktionsventil er defekt udskiftes den.
Forekommer der rustent vand ved tappesteder	Korrosion i ledningsnettet	► Defekte dele udskiftes. ► Rør og beholder gennemspules grundigt
	Der er skærespåner fra montagearbejdet i beholderen	► Spånerne fjernes via inspektionsåbningen. ► Rør og beholder gennemspules grundigt
	Korrosion i beholder	► Inspektionsflangen åbnes og beholder undersøges for korrosionsskader. ► Kontakt Weishaupt's serviceafdeling eller Deres VVS-installatør.
Varmtvands opvarmningstiden er for lang	Primær-vandmængde er for lille	► Højere ydelsestrin indstilles på pumpen.
	Primær-temperatur er for lav	► Fremløbstemperatur hæves ved varmtvandsproduktion.
Det varme vands-opvarmnings-tid er forlænget	Kalkforekomster på varmeveksler	► Varmespiral afkalkes.
	El-varmelegeme tilkalket	► Varmerlegemet afkalkes eller udskiftes.
Varmtvandstemperaturen er for lav	Reguleringen frakobler for tidligt	► Kontroller reguleringen.
	Kedelydelse er ikke stor nok	► Varmeforsyning kontrolleres og evt. tilpasses
	Koldt vand løber igennem med for stort tryk	► Prælplade kontrolleres. ► Koldvandstryk reduceres.
Flow til varmepumpen er for lille hhv. temperaturspredning er for stor	Ydelse ekstra-cirkulationspumpe (M16) er for lille	► Højere ydelsestrin indstilles på pumpen.
	Overstrømsventil lukket for meget	► Overstrømsventil åbnes igen.
Varmekreds har ikke nok flow	Ydelse varme- cirkulationspumpe (M13) for lille	► Højere ydelsestrin indstilles på pumpen.
	Overstrømsventil åbnet for meget	► Overstrømsventil lukkes.

9 Fejlfinding

Observation	Årsag	Afhjælpning
Dyk- eller flangevarmelegeme uden funktion	Ingen spændingsforsyning	▶ Kontroller om der er spændingsforsyning. ▶ Ekstern apparatsikring F10 udskiftes.
	Ingen spænding på varmelegemet	▶ Sikkerhedstemperaturbegrænser kontrolleres og evt. reset eller udskift (se kap. 9.1) denne. ▶ Koblingsfunktion på termostaten kontrolleres og hvis nødvendigt udskiftes.
LED på fremstrømsanoden lyser ikke	Ingen spændingsforsyning	▶ Kontroller om der er spændingsforsyning.
LED på fremstrømsanoden blinker rødt	Fejlbehæftet tilslutning	▶ Kontroller tilslutningerne.
	Isolering af elektrode til beholder er fejlbehæftet	▶ Isolering kontrolleres ved tømt beholder.

9 Fejlfinding

9.1 Sikkerhedstemperaturbegrænser åbnes

9.1.1 Flangevarmelegeme varmt vand



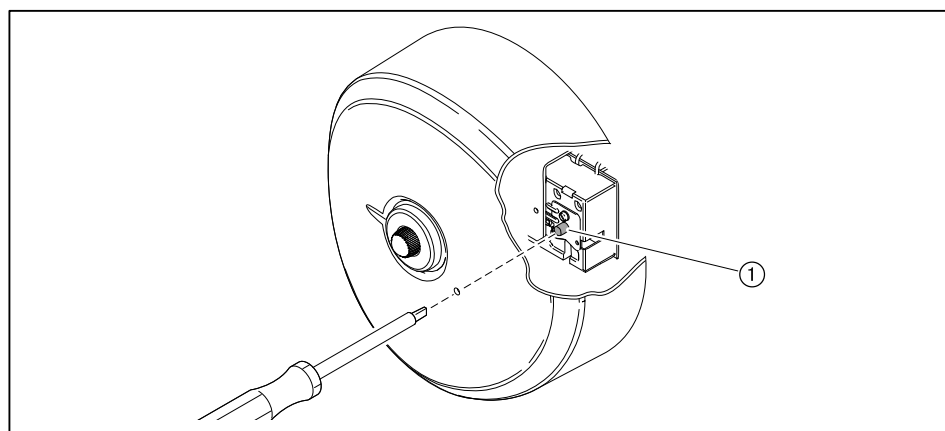
Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Strømforsyningen til anlægget skal sikres mod utilsigtet genindkobling.

STB frakobler ved defekt temperaturstyring eller ved tørløb.

- ▶ Afhjælp fejlen.
- ▶ Med en isoleret skruetrækker bekræfter man STB-åbne knappen ①.
- ✓ STB er åben.
- ▶ Etabler spændingsforsyningen.
- ▶ Temperatur indstilles.
- ▶ Sæt varme på beholderen og kontroller udkoblingspunktet.

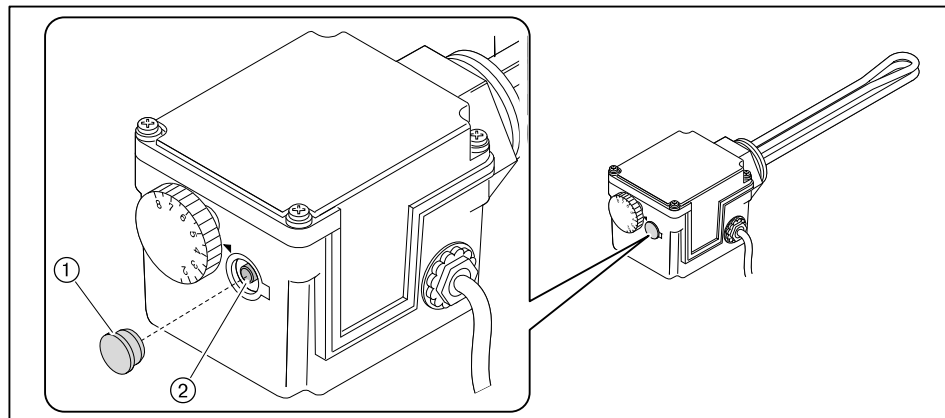


9 Fejlfinding

9.1.2 Dykvarmelegeme varmekreds

STB frakobler ved defekt temperaturstyring eller ved tørløb.

- ▶ Afhjælp fejlen.
- ▶ Afdækningskappe ① tages af.
- ▶ Tryk på reset-knappen ②.
- ✓ STB er åben.



10 Tilbehør

10 Tilbehør

10.1 Fremstrømsanode



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Strømforsyningen til anlægget skal sikres mod utilsigtet genindkobling.



Skader på beholder ved 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.

- ▶ En fremstrømsanode må ikke være uden vandaftapning i mere end 2 måneder.

Fremstrømsanode arbejder først ved fyldt varmtvandsbeholder.

- ▶ Kontrolllys på netdel overvåges jævnligt.
- ▶ Vandtapning er garanteret.



Fremstrømsanode skal kun frakobles strømmen ved tørt beholder.

10 Tilbehør

Fremstrømsanode udskiftes

Henvi- sning til service skal overholdes (se kap. 8.1).

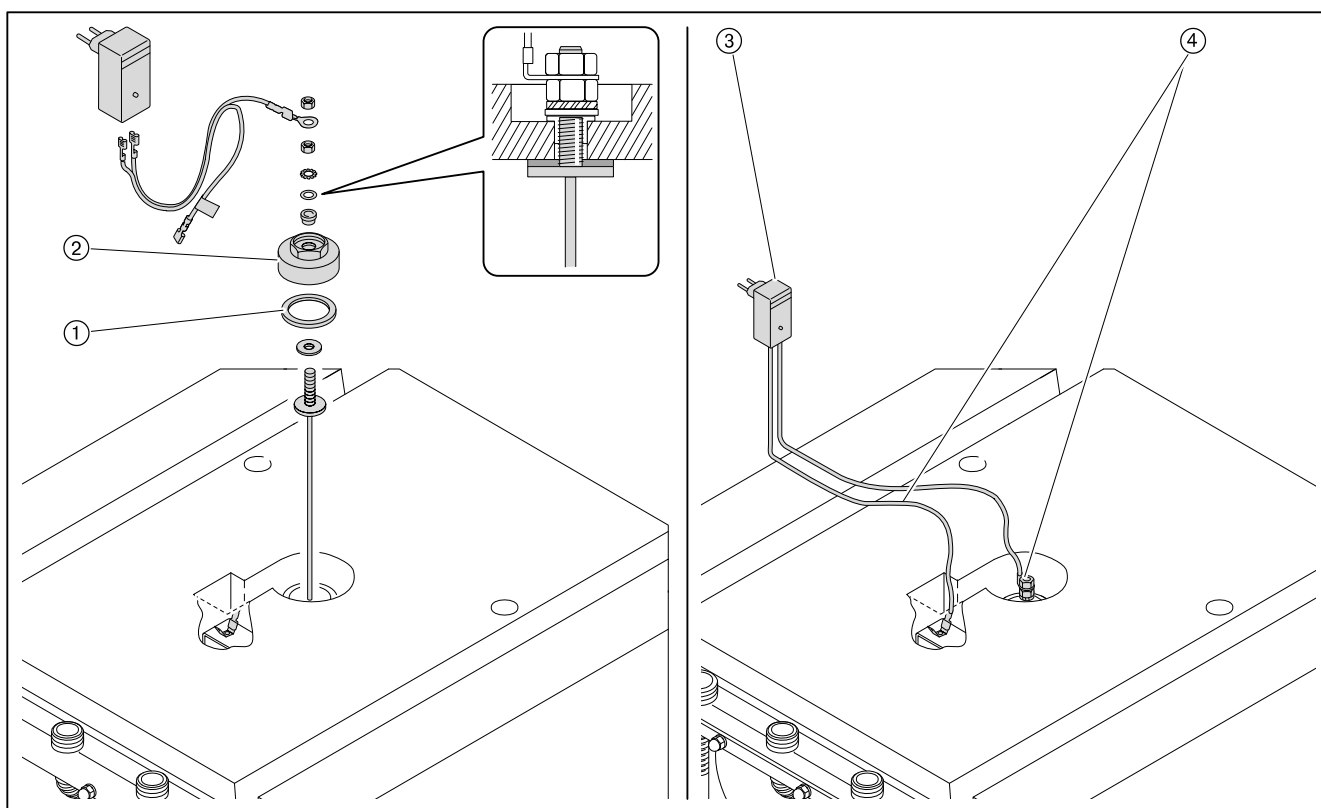
- Netdel ③ tages af fremstrømsanoden.
- Via tømmehanen aftappes ca. 15 liter vand.
- Dækslet på beholderen tages af.
- Dækselstop fjernes.
- Tilslutningskabel ④ på anode fjernes.
- Dækkappe ② løsnes og den defekte fremstrømsanode fjernes
- Pakning ① udskiftes, vær opmærksom på om pakkefladerne er rene.
- Ny fremstrømsanode indsættes i dækkappen.
- Dækkappe fastgøres med fremstrømsanoden i beholder.



Korrosion ved forkert tilsluttet anode

Forkert tilsluttet fremstrømsanode fører til korrosion.

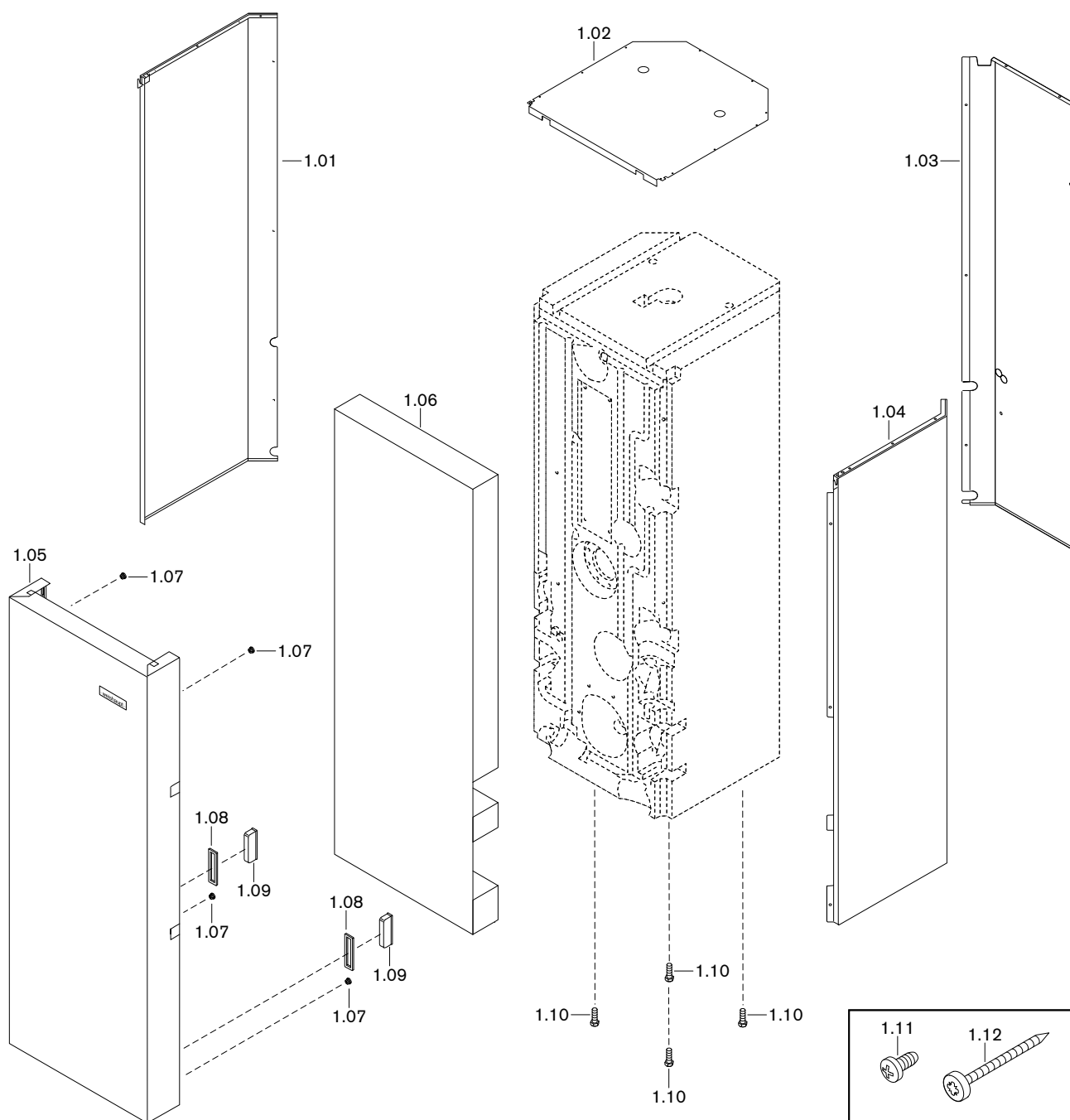
- Ledning ④ rigtigt tilsluttet.



- Koldtvals tilgang åbnes.
- Beholder udluftes på varmtvalsledningen.
- Tæthedsprøvning gennemføres.
- Dækselstop monteres.
- Anbring dækslet på beholderen.
- Netdel indstikkes.
- ✓ Kontrolllys på netdel lyser grønt.

11 Reservedele

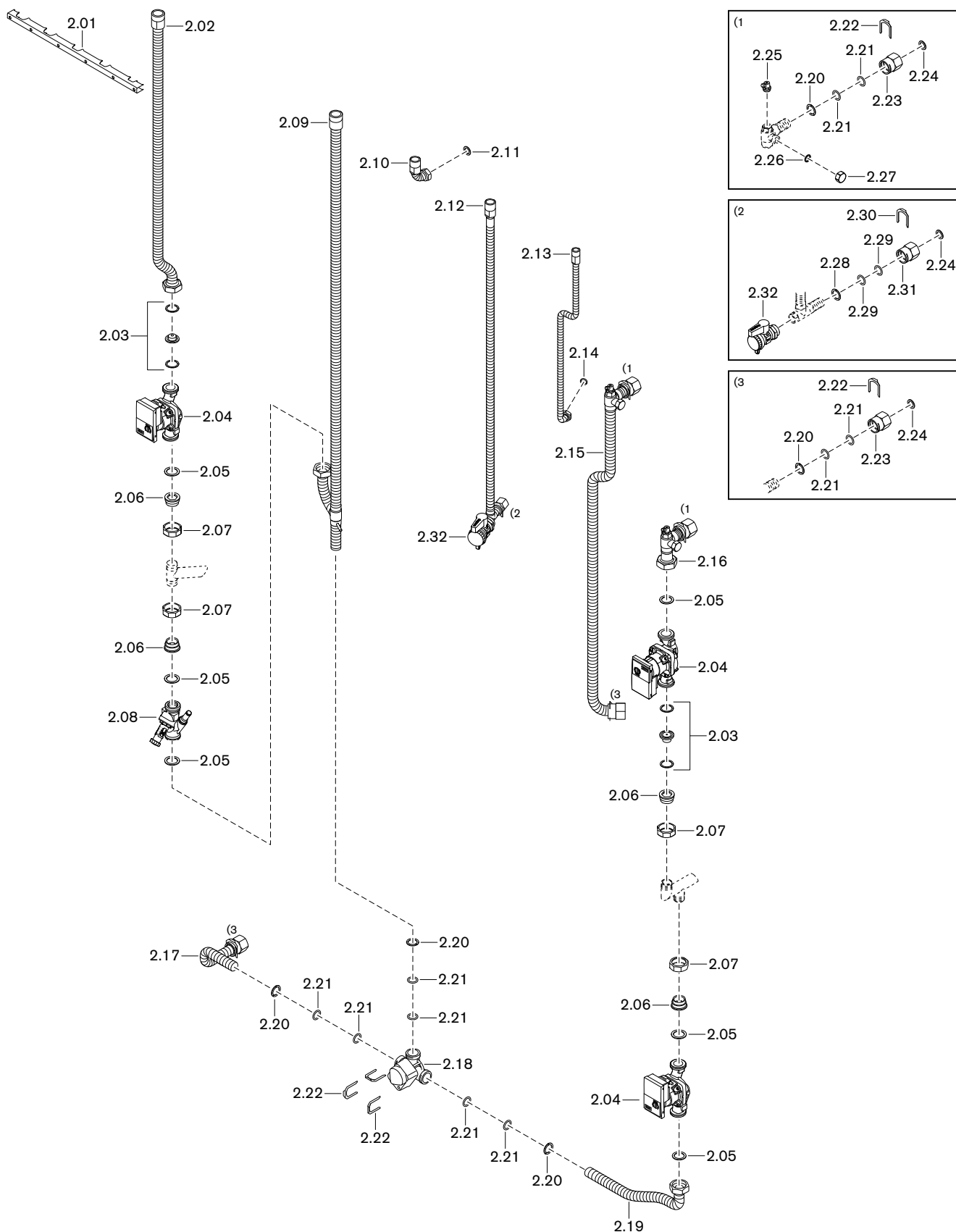
11 Reservedele



11 Reservedele

Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Sidekappe venstre	475 303 02 02 2
1.02	Dækslet	475 303 02 05 7
1.03	Bagvæg	475 303 02 04 7
1.04	Sidekappe højre	475 303 02 03 2
1.05	Frontkappe kpl. med isolering	475 303 02 01 2
1.06	Varmeisolering frontkappe	475 303 02 09 7
1.07	Stop 6 mm	446 034
1.08	Udbygningsstykke	401 110 02 20 7
1.09	Magnetlås	499 223
1.10	Skrue M16 x 50	401 900
1.11	Pladeskrue 4,2 x 9,5	409 127
1.12	Skrue 5 x 40 PANHEAD	409 264

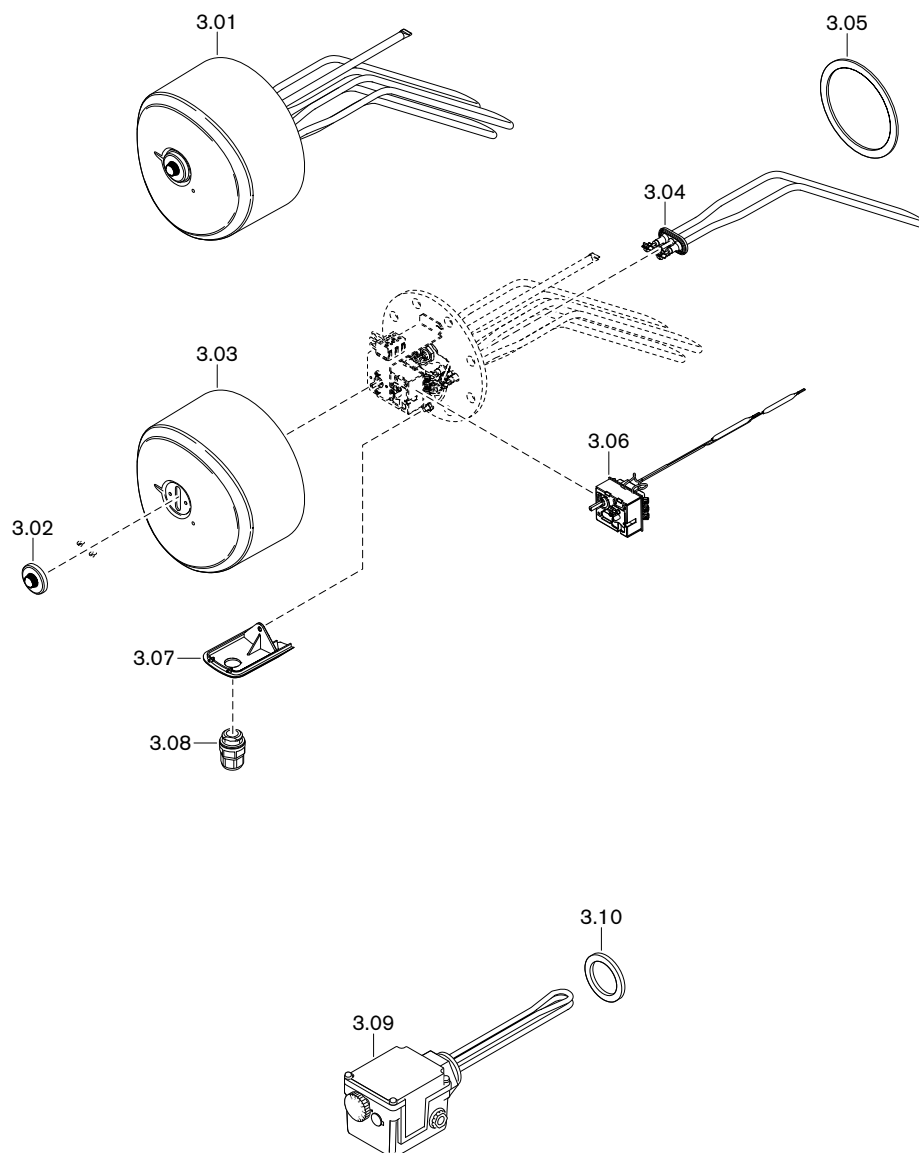
11 Reservedele



11 Reservedele

Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Holdeprofil øvre-udvendigt	475 303 40 01 7
2.02	Fremløbsrør VK	475 303 40 06 2
2.03	Kontraventil NIRO med pakning	475 303 40 04 7
2.04	Cirkulationspumpe Wilo Yonos Para RS25/7,5	601 851
2.05	Pakning 44 x 32 x 2 DIN EN 1514-1	441 058
2.06	Tilslutningsstuds G11 x Fl. G1 ½	475 303 40 03 7
2.07	Omløber G1 ½ x 42,2	409 000 04 15 7
2.08	Overstrømsventil DN32	475 303 40 14 2
2.09	Returløbsrør VK	475 303 40 07 2
2.10	VV-rør	475 303 40 11 2
2.11	Pakning 30 x 20 x 2	475 303 40 09 7
2.12	KV-rør	475 303 40 09 2
2.13	Cirkulationsrør (Tilbehør)	475 303 00 10 2
2.14	Pakning 24 x 17 x 2 DIN EN 1514-1	441 076
2.15	Fremløb spiral	475 303 40 12 2
2.16	Returløb spiral	475 303 40 13 2
2.17	Bypass VK	475 303 40 08 2
2.18	3-vejs-omskifterventil	475 303 40 10 7
2.19	Mellemrør	475 303 40 10 2
2.20	3/tredjedel ring WRO DN25	475 303 40 14 7
2.21	Formring DN25 EPDM	475 303 40 12 7
2.22	Holdeklemmer DN25	475 303 40 06 7
2.23	Adapter DN25	475 303 40 16 7
2.24	Pakning 30 x 20 x 2	475 303 40 09 7
2.25	Manueludlifter G1/2 med O-ring	475 303 40 07 7
2.26	Pakning 24 x 17 x 2	480 000 07 07 7
2.27	Afslutningskappe G3/4	409 000 04 10 7
2.28	3/tredjedel ring WRO DN20	475 303 40 13 7
2.29	Formring DN20 EPDM	475 303 40 11 7
2.30	Holdeklemmer DN20	475 303 40 05 7
2.31	Adapter DN20	475 303 40 15 7
2.32	Påfylde-og tømmebane KFE G1/2	475 303 40 17 7

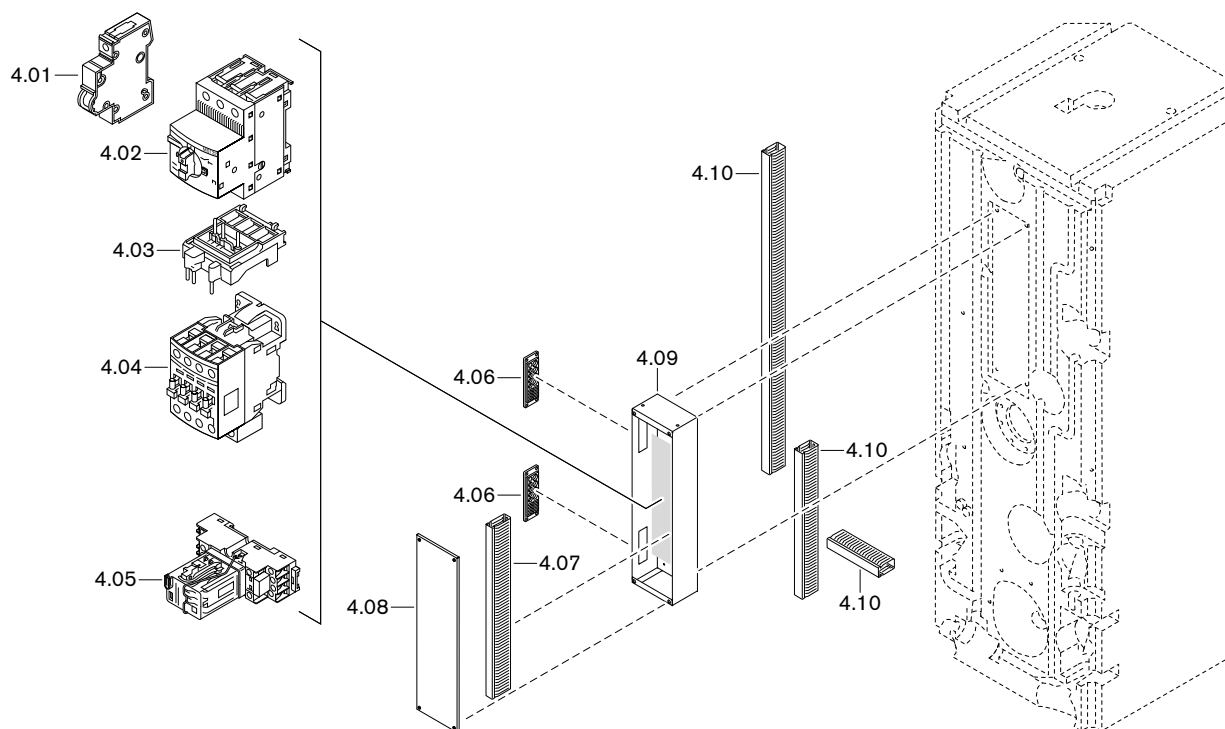
11 Reservedele



11 Reservedele

Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	El-varmelegeme 6kW	475 303 22 03 2
3.02	Indstillingsknap til termostatregulering ABS	473 150 22 05 7
3.03	Flangeafdækning kpl.	473 300 18 08 2
3.04	El-varmelegeme kpl. med pakning 2000W 400V	473 300 18 06 2
3.05	Flangepakning 137,5 x 115 x 3	471 152 01 03 7
3.06	Temperaturregulerings-begrænser	690 397
3.07	Låsedæksel til flangeafdækning	473 300 18 01 7
3.08	Forskruning M20 x 1,5 IP68	730 619
3.09	Varmelegeme WEH 6,0kW	475 303 22 04 2
3.10	Pakning 48 x 60 x 2	473 807 00 02 7

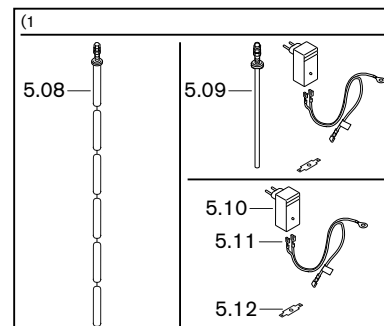
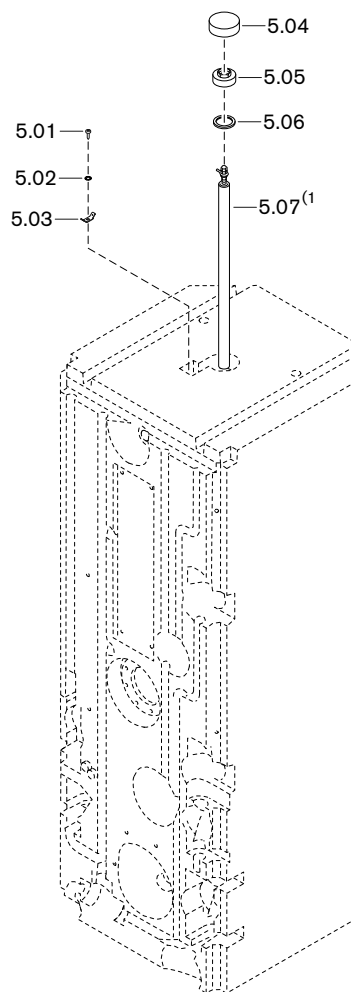
11 Reservedele



11 Reservedele

Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Automatsikring B6	721 119
4.02	Motorrelæ MS 132- 10	701 029
4.03	Direkte adapter BEA 16-4	701 040
4.04	Motorrelæ AF 9-30-10-13 220-230V	702 877
4.05	Koblingsmodul 59.34.8.230.00WH	704 295
4.06	Kabelgennemføringsplade KEL - DP 24/26	730 054
4.07	Fortrådningskanal BE 75 x 25	790 108
4.08	Afdækning for styring	475 303 22 02 7
4.09	Kabinet for styring	475 303 22 01 7
4.10	Fortrådningskanal BE 62,5 x 37,5	790 104

11 Reservedele



11 Reservedele

Pos.	Betegnelse	Best. nr.
5.01	Boreskrue	409 126
5.02	Tandskive	431 201
5.03	Fladstik	716 166
5.04	Blendprop 25 x 80	471 150 02 12 7
5.05	Kappe G2	471 145 01 06 7
5.06	Pakning 42,5 x 57 x 3	669 077
5.07	Magnesium beskyttelsesanode M8 x 33 x 840	669 325
5.08	Kædeanode M8 x 26/22 x 1023	669 345
5.09	Fremstrømsanode 403 mm	470 064 22 01 7
5.10	Stikhus 19	669 080
5.11	Tilslutningskabel fremstrømsanode	470 064 22 02 2
5.12	Fladstik 6,3 type G (Fremstrømsanode)	716 240

12 Stikordsregister

3		Miljøegenskaber	16
3-vej ventil	13	Mindste afstand	20
3-vejs ventil	12	Mindste centralvarme flow	29
3-vejs ventilen	11	Montage	19
		Mål	17, 23
A		N	
Afhjælpning af fejl	34	Netspænding	14
Afstand	20	Normer	14
Anode	9	O	
Ansvar	6	Omgivelsesbetingelser	16
B		Opbevaring	16
Beholder rengøres	32	Overstrømsventil	13, 29
Bortskaffelse	7	R	
C		Radiatorer	26
Centralvarme flow	29	Reduktionsventil	23
Cirkulationspumpe varme (M13)	11, 12	Reserve dele	41
Cirkulationsrøret	21	Restløfttryk	15
D		Returløb	17, 23
Driftsafbrydelse	30	S	
Driftsforstyrrelse	30	Serienummer	8
Driftstemperatur	16	Service	31
Driftstryk	16	Serviceinterval	31
Dykvarmelegeme	9, 37	Sikkerhedsanvisninger	7
E		Sikkerhedstemperaturbegrænser	36, 37
Ekstra varmekilde	9	Sikkerhedsventil	22
Elektrisk tilslutning	24	Sikring	14
Elektriske data	14	Spændingsforsyning	14
F		Stilstandstab	15
Fabriksnummer	8	Stilstandstid	30
Flangevarmelegeme	9, 36	T	
Fremløb	17, 23	Tekniske data	14
Fremstrømsanode	9, 38, 39	Temperatur	16
Føler	25	Temperaturspredning	26
G		Termostat	29
Garanti	6	Tilslutninger	17, 23
Genanvendelse	16	Transport	16, 20
Gennemstrømning	15	Tryktab	15
Godkendelsesdata	14	Typebetegnelse	8
Gulvvarme	26	Typeskilt	8
I		V	
Idriftsætning	26	Vandtilslutning	22
Indhold	16	Varmelegeme	25, 32
K		Varmelegemer	29
Kabelkanal	24	Varmtvandsbeholder	7
M		Varmtvandscirkulationspumpen (M18)	10
Magnesiumanode	9, 33	Vægt	18
		Y	
		Ydelse	14, 15

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

	W-brænder 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 olie og gas op til 300 kW De væghængte kondenserende kedler WTC-GW og WTC-OW 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 og WTC-OB er effektive, har minimalt udslip af skadestoffer og anvendelsesmuligheder. Med et kaskadeanlæg på op til fem kondenserende gaskedler kan selv store varmebehov også blive opfyldt.	
	WK-brændere op til 28.000 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.	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.	
	multiflam® brændere op til 17.000 kW Denne innovative Weishaupt teknologi på de mellemstore og store brændere reducerer emissionsværdierne væsentligt. Brænderne med denne patenterede blandeindretning findes som olie-, gas- og kombibrændere.	Vandvandsbeholdere/energibeholdere Det attraktive program for brugsvandsopvarmning omfatter et klassisk program af varmtvandsbeholdere, solvarmebeholdere, varmepumpebeholdere samt energibeholdere.	
	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 130 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.	