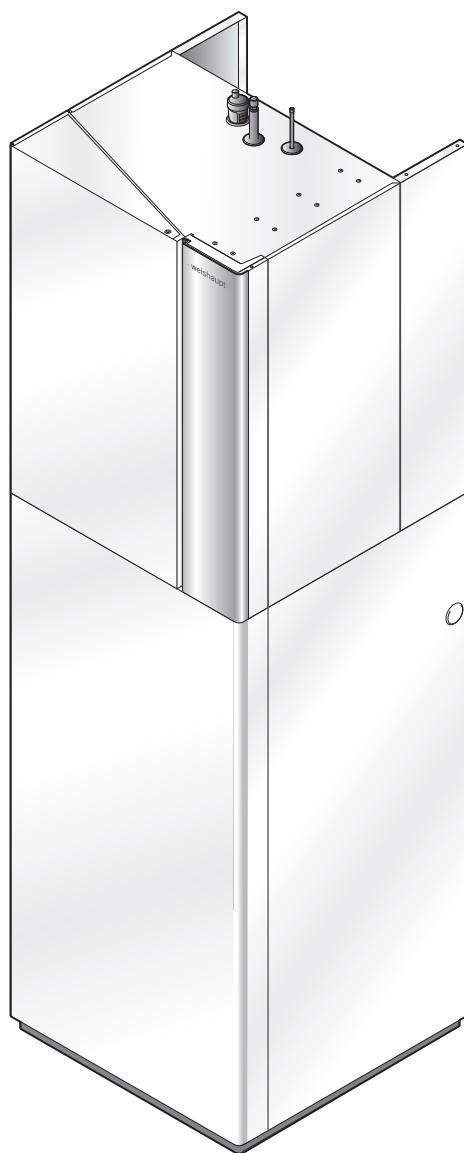


– weishaupt –

manual

Montage- og driftsvejledning



1	Anvisninger til bruger	6
1.1	Målgruppe	6
1.2	Symboler i manualen	6
1.3	Garanti og ansvar	7
2	Sikkerhed	8
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	8
2.2	Sikkerhedsskilte på enheden	8
2.3	Ved udslip af kølemiddel	9
2.4	Sikkerhedsanvisninger	9
2.4.1	Personlige værnemidler	9
2.4.2	Normaldrift	9
2.4.3	El-arbejde	9
2.4.4	Kølekreds	10
2.5	Bortskaffelse	10
3	Produktbeskrivelse	11
3.1	Typebetegnelse	11
3.2	Type og serienummer	12
3.3	Funktion	13
3.3.1	Funktion indedel	13
3.3.1.1	Vand- og kølemiddel-ledende komponenter	14
3.3.1.2	Elektriske komponenter	15
3.3.2	Funktion varmtvandsbeholder	16
3.3.3	Sikkerheds- og overvågningsfunktioner	16
3.4	Tekniske data	17
3.4.1	Godkendelsesdata	17
3.4.2	Elektriske data	17
3.4.3	Opstilling	17
3.4.4	Omgivelsesbetingelser	17
3.4.5	Ydelse	18
3.4.5.1	Ydelse varme	18
3.4.5.2	Varmtvandsproduktion	19
3.4.5.3	Ydelse køling	20
3.4.5.4	Restløftehøjde	21
3.4.6	Medie	22
3.4.7	Driftstryk	22
3.4.8	Driftstemperatur	22
3.4.9	Indhold	23
3.4.10	Vægt	23
3.4.11	Dimensioner	23
4	Montering	26
4.1	Montagebetingelser	26
4.2	Opstilling af varmtvandsbeholder	27

5	Installation	28
5.1	Krav til centralvarmevand	28
5.1.1	Anlægsvolumen	28
5.1.2	Vandhårdhed	29
5.2	Hydraulisk tilslutning	31
5.3	Indedel monteres	34
5.4	Kølekreds	40
5.5	Elektrisk tilslutning	40
5.5.1	Apparatelektronik tilsluttes	40
5.5.1.1	El-diagram	43
5.5.2	El-varmelegeme tilsluttes	44
5.5.3	Varmtvandsbeholder tilsluttes	46
5.5.4	Kappen monteres	47
6	Betjening	48
6.1	Driftsvisning	48
6.2	Visnings- og betjeningsenhed	49
6.3	Display	50
6.4	Favorit-menu	51
6.4.1	Beregnet rumtemperatur indstilles	52
6.4.2	Varmtvands-setpunktstemperatur indstilles	53
6.4.3	Tidsprogram indstilles	54
6.5	Bruger-menu	56
6.6	Fagmandens-menu	57
6.7	Menustruktur	58
6.7.1	Info	58
6.7.1.1	Varmekreds	59
6.7.1.2	Varmepumpe	60
6.7.1.3	Anden varmeproducent	61
6.7.1.4	Statistik	62
6.7.2	Systemdriftsform	64
6.7.3	Varmekreds	65
6.7.3.1	Driftsform	65
6.7.3.2	Party/Pause	66
6.7.3.3	Ferie	67
6.7.3.4	Rumtemperatur, beregnet	68
6.7.3.5	Rumstyret regulering	69
6.7.3.6	Varmekurve	70
6.7.3.7	Indstillinger	72
6.7.3.8	Sommer-vinter omskiftning	75
6.7.3.9	Tidsprogram	75
6.7.3.10	Køling	76
6.7.3.11	Udtørring	78
6.7.3.12	Reset	78

6.7.4	Varmt brugsvand	79
6.7.4.1	Varmtvandsprogram	79
6.7.4.2	Varmtvands-push	79
6.7.4.3	Setpunktstemperatur varmtvand	79
6.7.4.4	Legionellabeskyttelse	80
6.7.4.5	Indstillinger	81
6.7.4.6	Flangevarme	82
6.7.4.7	Cirkulationspumpe	83
6.7.4.8	Reset	83
6.7.5	Varmepumpe	84
6.7.5.1	Service	84
6.7.5.2	Indstillinger	85
6.7.5.3	Flow	87
6.7.5.4	Modulation	87
6.7.5.5	Pumpe (Cirkulationspumpe)	88
6.7.5.6	Opvarmning	89
6.7.5.7	Køling	90
6.7.5.8	Varmt brugsvand	91
6.7.5.9	Reset	91
6.7.5.10	Dvaleprogram	91
6.7.6	Anden varmeproducent	92
6.7.7	Indgange	94
6.7.7.1	Indgang SGR... / Indgang H1...	94
6.7.7.2	Smart-Grid-Funktion	96
6.7.8	Udgange	97
6.7.9	Indstillinger	98
6.7.10	Energimanagement	100
6.7.10.1	Effektivitet	100
6.7.10.2	Reset Statistik	100
6.7.11	Fejlhistorik	100
6.7.12	Skorstensfejer	101
7	Idriftsættelse	103
7.1	Forudsætninger	103
7.2	Ibrugtagning trin for trin	103
8	Driftsafbrydelse	109
9	Service	110
9.1	Indedel	110
9.1.1	Anvisninger vedrørende service	110
9.1.2	Snavssamler renses	112
9.1.3	Trykexpansionsbeholder demonteres og monteres	113
9.1.4	Sikkerhedsventil udskiftes.	115
9.2	Service varmtvandsbeholder	116
9.2.1	Anvisninger vedrørende service	116
9.2.2	Serviceplan	117
9.2.3	Rengøring af varmtvandsbeholder	118
9.2.4	Af- og genmontering af magnesiumanode	119

10	Fejlfinding	120
10.1	Fremgangsmåde ved fejl	120
10.2	Fejlkode	122
11	Tilbehør	128
11.1	Fremmedstrøm anode	128
12	Tekniske bilag	130
12.1	Omregningstabel for tryk	130
12.2	Trykbærende udstyr	130
12.3	Følerværdier	131
12.4	Fjernadgang til varmeanlægget via internet	132
12.5	Udgangstest	133
12.6	Fabriksindstilling fagmandens-menu	134
13	Projektering	138
13.1	Ekspansionsbeholder og anlægstryk	138
14	Reserve dele	140
15	Notater	150
16	Stikordsregister	152

1 Anvisninger til brugerOversættelse af
original driftsvejledning**1 Anvisninger til bruger**

Denne vejledning hører til anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

Vejledningen skal læses grundigt, før der arbejdes på anlægget.

Den suppleres af montage- og driftsvejledningen for udedelen.

For en kaskade, vær opmærksom på tillægsarket varmepumpe-kaskade (tryk-nr. 835836xx).

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 vedligeholdelse udført af bruger må kun udføres af børn, hvis de er under opsyn.

1.2 Symboler i manualen

 FARE	Umiddelbar fare med høj risiko. Manglende overholdelse medfører alvorlige eller livstruende personskader.
 ADVARSEL	Fare med mindre risiko. Manglende overholdelse kan medføre alvorlige eller livstruende personskader.
 FORSIGTIG	Fare med lav risiko. Manglende overholdelse kan forårsage materiel skade eller begrænset personskade.
 BEMÆRK	Manglende overholdelse kan forårsage materiel skade eller kan skade miljøet.
	Vigtig information.
	Opfordring til en konkret handling.
	Resultat efter en handling.
	Oprensning.
...	Værdiområde / tegn udeladt.
01 eller 09	Landekode 01 for Tyskland eller 09 for Danmark (sidst i dokumentets tryk nr.).
Displaytekst	Skrifttype for tekst som vises i displayet.

1.3 Garanti og ansvar

Garanti- og ansvarserstatningsydelse 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 driftsvejledningen.
- Drift af anlægget med ukorrekt anbragte eller ikke funktionsdygtige sikkerheds- eller beskyttelsesindretninger.
- Fortsat drift til trods for en mangel
- U hensigtsmæssig montering, idriftsættelse, betjening eller servicering af anlægget.
- U hensigtsmæssigt gennemførte reparationer.
- Anvendelse af uoriginale dele (ikke originaldele fra Weishaupt).
- Force majeure.
- Egenhændige ombygninger af anlægget.
- Montering af ekstra komponenter, som ikke er testet sammen med anlægget
- Ikke egnede medier.
- Mangler i forsyningsledningerne

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Indedelen er i forbindelse med udedelen, udelukkende egnet til:

- Opvarmning og køling af centralvarmevand iht.VDI 2035
- Monoenergetisk og bivalent drift

Indedelen må kun være i drift med en Weishaupt udedel. Følgende kombinationer er muligt:

Indedel	Udedel
WSB 6-A-RME(K)-I	WSB 6-A-RME-A
WSB 8-A-RME(K)-I	WSB 8-A-RME-A
WSB 10-A-RME(K)-I	WSB 10-A-RME-A

Varmtvandsbeholderen er egnet for opvarmning af brugsvand i følge brugsvandsreglementet.

De tekniske data skal overholdes [kap. 3.4].

Ved f. eks. Bygningsudtørring er apparatet kun egnet til ved konstant drift, når der under drift er en centralvarme-returløbstemperatur på mindst 18 °C. Bliver denne returløbstemperatur ikke overholdt, er den fejlfrie afrimning af fordampere ikke sikret.

For bygningsudtørring anbefaler Weishaupt at installere en ekstra ekstern 2. varmeproducent.

Enheden er konstrueret til anvendelse i villaer, række-, kæde-, dobbelt- og parcelhuse. Anvendes enheden i industrielle områder skal der på opstillingsstedet tages forholdsregler i forhold til elektromagnetisk kompatibilitet.



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 tredjemand.
- Kan forårsage skade på anlægget eller på andet udstyr.

2.2 Sikkerhedsskilte på enheden

Symbol	Beskrivelse	Position
	Advarsel om elektrisk spænding	Afdækning kedeldisplay
		Klemkasse el-opvarmning
		El-varmelegeme
	Advarsel mod brandfarlige materialer med lav forbrændingshastighed	Indvendig bagvæg
		Klap betjeningsenhed indvendig
		Typeskilt

2.3 Ved udslip af kølemiddel

Kølemidlet er lugtfrit og udslip samler sig ved gulvet. Indånding kan føre til kraftige kvælningssymptomer.

Undgå risiko for åben ild eller gnistdannelse, f.eks.:

- Tænd eller sluk ikke for kontakter.
- Tænd ikke for elektriske apparater.
- Anvend ikke mobiltelefon.
- ▶ Udedelen gøres spændingsfri / Anlæg udkobles og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Åbn døre og vinduer.
- ▶ Advar beboere (brug ikke dørklokke).
- ▶ Forlad bygningen.
- ▶ Weishaupt-serviceafdeling eller en køletekniker underrettes.
- ▶ Informer brugeren.
- ▶ Sørg for, at ingen personer er i fare i det fri eller i det tilstødende rum og bygninger.

2.4 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

2.4.1 Personlige værnemidler

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

De personlige værnemidler beskytter den, der arbejder på anlægget.

Man skal altid have sikkerhedssko på, når man arbejder på anlægget.

2.4.2 Normaldrift

- Hold alle skilte på anlægget i læsbar stand og udskift om nødvendigt.
- Foreskrevne indstillings-, service- og inspektionsarbejder skal gennemføres inden for det foreskrevne tidsinterval.
- Anlægget må kun være i drift med lukket kappe.

2.4.3 El-arbejde

Ved alt arbejde på spændingsførende dele skal følgende overholdes:

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

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

Vedrørende håndtering af print og kontakter:

- Berør ikke print og kontakter.
- Tag om nødvendigt forholdsregler til beskyttelse mod elektrostatisk udladning.

2 Sikkerhed

2.4.4 Kølekreds

- Kun en kølemontør må iflg. dansk lovgivning stå for installation, ændring og service af kølekredsløbet.
- Kun aut.personale, der er blevet instrueret i håndtering af brændbare kølemidler og de sikkerhedsforanstaltninger, der skal overholdes, må udføre arbejde på kølekredsløbet.
- Vær opmærksom på regulativ Nr.(EU) 2024/573 om fluorerede drivhusgasser (F-Gas-regulativet).
- Før der skal arbejdes på kølekredsløbet skal brugeren informeres.
- Arbejde på kølekredsløbet må kun udføres med udstyr, der er tilsluttet jord.
- Brug/Anvend kun værktøj og testudstyr, der er godkendt til kølemidlet.
- Anvend pulverslukker.
- Tæthedsprøvning med læksøgningsapparat gennemføres efter hvert servicebesøg og fejlafhjælpning.

Reparation af kølekreds

Ved reparation af kølekreds skal man være opmærksom på at:

- Informere servicepersonale og andre personer i nærheden om arbejdsart.
- Før arbejdet påbegyndes, skal området omkring hele kølekredsløbet (herunder kølemiddelrøret) kontrolleres for mulige antændelseskilder.
- Fjerne eksisterende antændelseskilder.
- Kontrollere at de nødvendige sikkerhedsskilte er på plads.
- Kontrollere at arbejdsstedet er udendørs eller tilstrækkeligt ventileret.
- Ventilationen skal opretholdes under hele arbejdets varighed.
- Før og under arbejdet skal du kontrollere område og kølekredsløbet med en læksøger, der er egnet til brandfarligt kølemiddel.

2.5 Bortskaffelse

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

Kølemiddel og køleolie skal afleveres til genbrug.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Typebetegnelse

Eksempel: WSB 8-A-RMEK-I

WSB	Type: Weishaupt Splitblock®
8	Ydelsesområde: 8
A	Konstruktion
R	Reversibel
M	Modulerende
E	Udførelse: En-faset
K	Udførelse: Kompakt
I	Opstilling: indenfor

Varmtvandsbeholder

WAS 165 Bloc-P-Eco / A

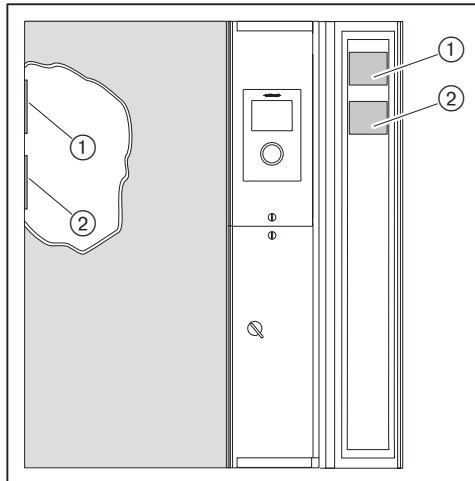
WAS	Type: Weishaupt varmtvandsbeholder
165	Størrelse: 165
Bloc	Firkantet opbygning
P	Platform for varmeproducent
Eco	Udførelse: Særdeles effektiv varmeisolering
A	Konstruktion

3 Produktbeskrivelse

3.2 Type og serienummer

Type og serienummeret på typeskiltet identificerer produktet. Det er nødvendigt for -weishaupt- at kende dette nummer i forbindelse med servicering af anlægget.

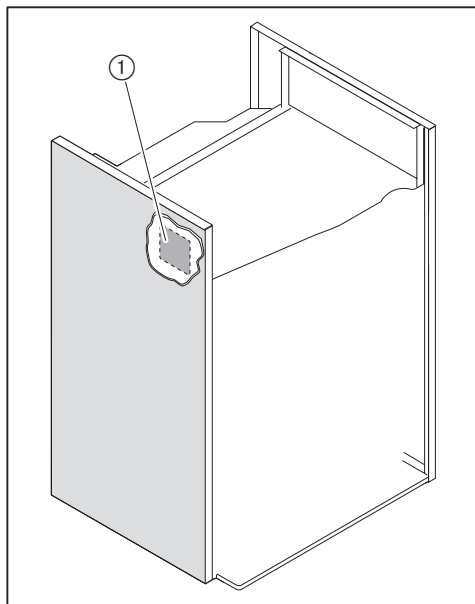
Indedel



- ① Typeskilt på indedelen
- ② Typeskilt samlet anlæg

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

Varmtvandsbeholder



- ① Typeskilt

Mod.: _____	Ser. Nr.: _____
-------------	-----------------

3.3 Funktion

3.3.1 Funktion indedel

Indedelen modtager energien fra udedelen og overfører denne til varmekredsen. Via en intern 4-vejs ventil kan kredsløbet vendes og dermed også bruges til køling.

Kondensator

Via kondensatoren afgiver kølemidlet den udvundne energi til centralvarmevandet.

Cirkulationspumpe

Cirkulationspumpen cirkulerer centralvarmevandet gennem varmeveksleren til radiator, til gulvvarmen og til varmtvandsbeholderen.

3-vejs ventil

3-vejs ventilen styrer flowet fra centralvarmen. Den skifter mellem varmedrift og varmtvandsdrift.

Snavsudskiller

Snavsudskilleren filtrerer snavs og urenheder fra centralvarmevandet og beskytter dermed kondensatoren.

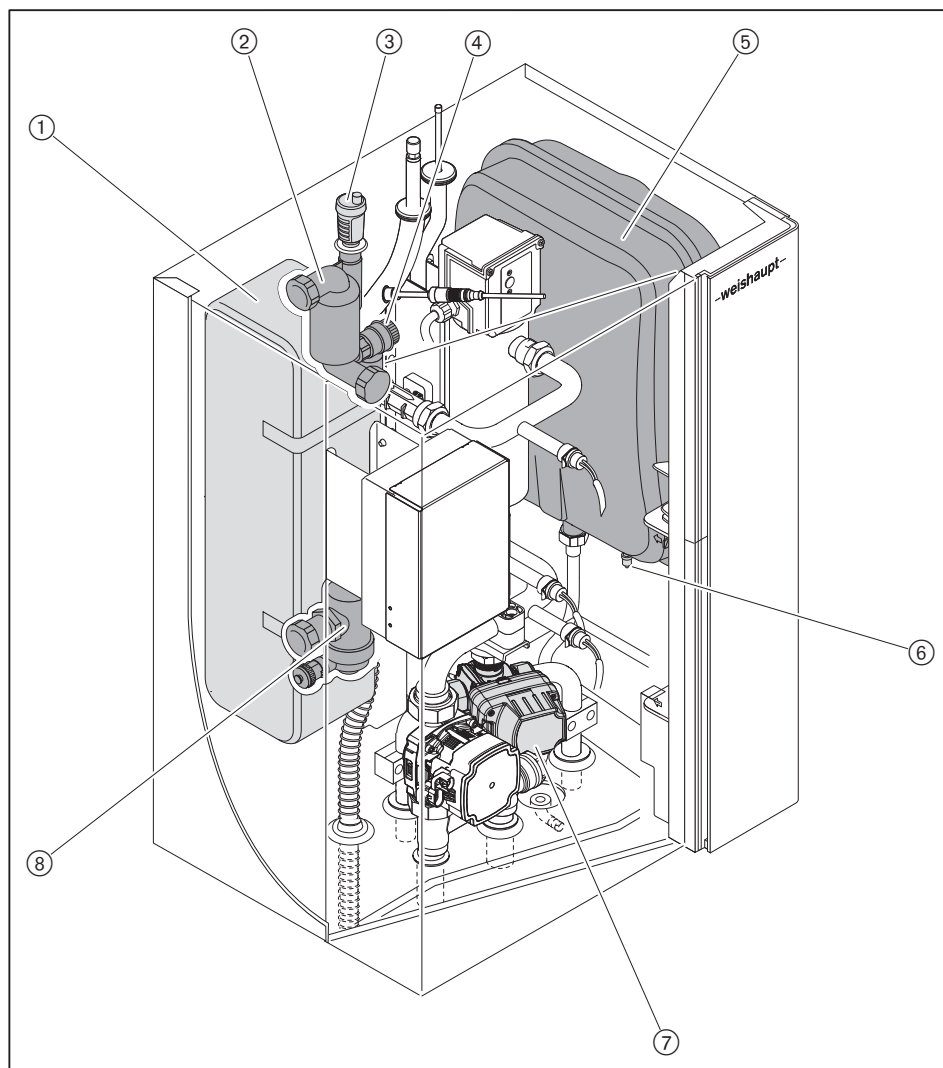
Volumenstrømsensor

Volumenstrøm-sensoren måler volumenstrømmen i varmekredsen og overvåger mindsteflowet.

EI-opvarmning

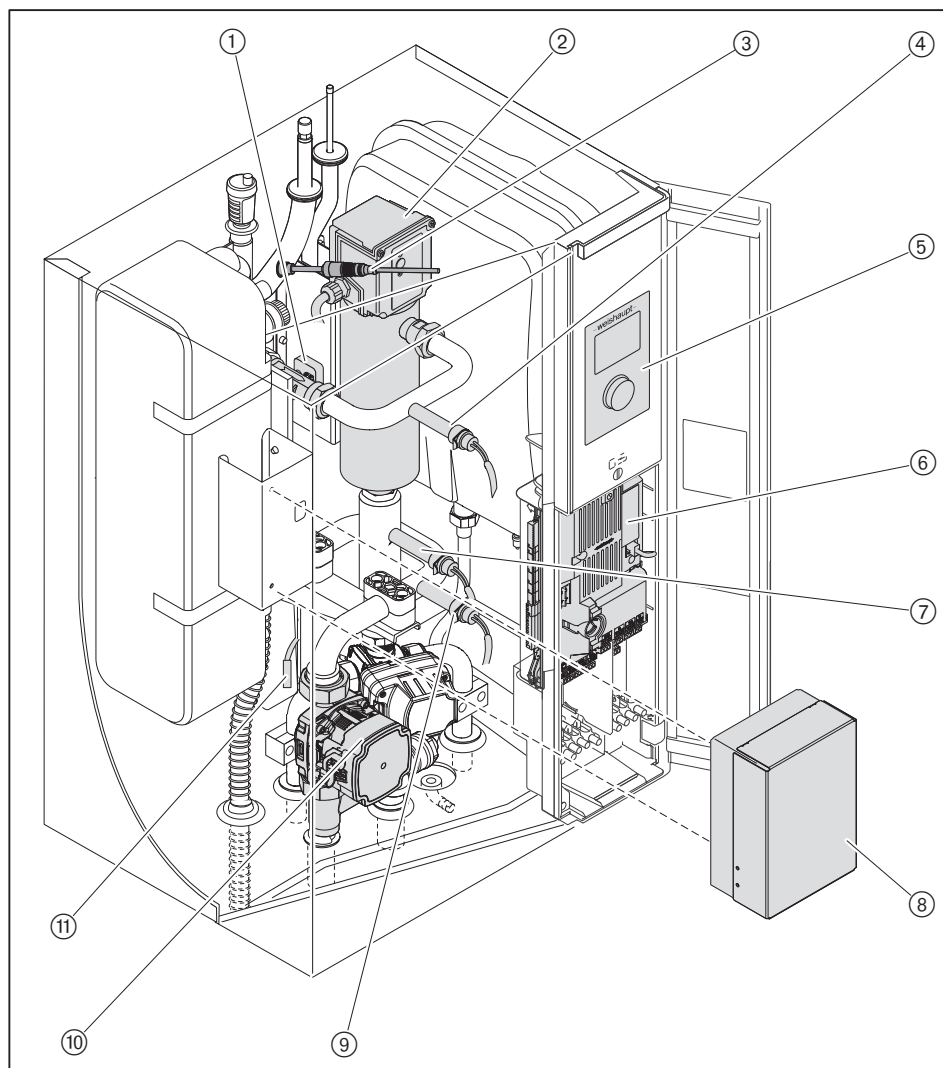
Ved lave udetemperaturer eller fejl kan el-varmelegemet understøtte varmepumpen.

3.3.1.1 Vand- og kølemiddel-ledende komponenter



- ① Kondensator
- ② Luftudskiller
- ③ Hurtigudlifter
- ④ Sikkerhedsventil
- ⑤ Ekspansionsbeholder 18 l / 0,75 bar
- ⑥ Ventil ekspansionsbeholder
- ⑦ 3-vejs ventil
- ⑧ Snavsudskiller

3.3.1.2 Elektriske komponenter



- ① Volumenstrømsensor (B10)
- ② El-opvarmning
- ③ Varmeveksler-tryksensor indv. (B12)
- ④ Fremløbsføler LWT (B4) krav fra WP
- ⑤ Visnings- og betjeningsenhed (på anlæg)
- ⑥ Anlægselektronik med el-tilslutning og anlægssikring
- ⑦ Fremløbsføler el-varmelegeme (B7)
- ⑧ Klemkasse el-opvarmning
- ⑨ Returløbsføler EWT (B9)
- ⑩ Cirkulationspumpe
- ⑪ Kølemiddelføler indv. (B8)

3 Produktbeskrivelse

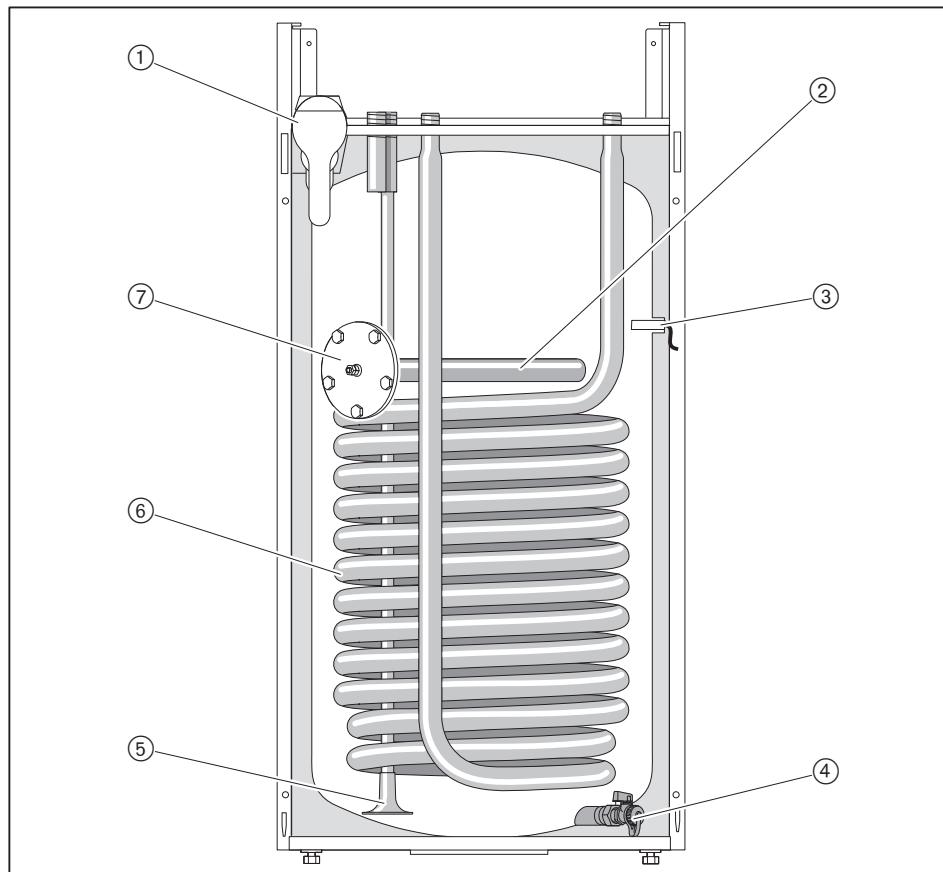
3.3.2 Funktion varmtvandsbeholder

Varmtvandsbeholderen bliver opvarmet via en glatrørsvarmeveksler.

Magnesiumanode

Den indbyggede offeranode af magnesium beskytter varmtvandsbeholderen mod korrosion.

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



- ① Tragtvandlås med afløb
- ② Magnesiumanode
- ③ Varmtvandsføler (B3)
- ④ Tømmehane
- ⑤ Tilstrømningsventil brugsvand
- ⑥ Glatrørs-varmeveksler
- ⑦ Inspektionsflange

3.3.3 Sikkerheds- og overvågningsfunktioner

Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) i el-varmelegeme

Når temperaturen overskrider 85 °C, frakobler sikkerhedstemperaturbegrænseren på el-varmelegemet. Sikkerhedstemperaturbegrænseren skal låses op igen manuelt.

Sikkerhedsventil

Når trykket i varmtvandskredsen overskrider 3 bar, udløses sikkerhedsventilen og blæser overtrykket væk.

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
KEYMARK (DIN CERTCO)	011-1W0681	011-1W0615	011-1W0615
EHPA, Schweiz	CH-HP-01319	CH-HP-01229	CH-HP-01319
DIN CERTCO (Varmtvandsbeholder)	9W247-13MC		

Tilgrundliggende normer	EN 12102-1:2017
	EN 14511-1:2018
	EN 14511-2:2018
	EN 14511-3:2018
	EN 14511-4:2018
	EN 14825:2018
	EN 16147:2017
For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.	

3.4.2 Elektriske data

Kapslingsklasse	IP42
-----------------	------

Anlægs elektronik WWP-CPU COM

Netspænding / netfrekvens	230 V / 50 Hz
Effekt	max. 89 W
Ydelseeffekt standby	3 W
Apparatsikring intern	T4H, IEC 127-2/5
Ekstern sikring	max. 16 A ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Max. tilladt sikring. Evt. hvis en mindre sikring er mulig. Når der dimensioneres, skal det maximale strømforbrug overholdes i kombination med lokale forhold.

El-opvarmning

Netspænding / netfrekvens	400 V / 50 Hz
	230 V / 50 Hz (option) ⁽¹⁾
Effekt	2 x 3500 W
Ekstern sikring	16 A

⁽¹⁾ Ved anvendelse af kun et trins el-varmelegeme.

3.4.3 Opstilling

Opstilling	indenfor
------------	----------

3.4.4 Omgivelsesbetingelser

Temperatur i drift	+5 ... +30 °C
Temperatur ved transport/opbevaring	10 ... +60 °C
Relativ luftfugtighed	maks. 80 %, ingen dugdannelse
Opstillingshøjde	max. 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ En højere opstillingshøjde kræver godkendelse hos Weishaupt.

3 Produktbeskrivelse

3.4.5 Ydelse

		WSB 6	WSB 8	WSB 10
Centralvarme volumenstrøm kondensator	A7 / W35 (5 K) ¹⁾	0,57 m ³ /h	1,18 m ³ /h	0,60 m ³ /h
Mindste volumenstrøm	Varmedrift	0,5 m ³ /h	0,5 m ³ /h	0,5 m ³ /h
Effektområde varme	A2 / W35	1,0 ... 5,8 kW	2,0 ... 7,7 kW	2,0 ... 9,1 kW
Effektområde køling	A35 / W7	0,8 ... 4,4 kW	2,5 ... 7,5 kW	2,5 ... 7,7 kW
	A35 / W18	1,3 ... 7,0 kW	3 ... 7,5 kW	3 ... 10 kW

¹⁾ Norm betingelser og temperaturspredning iht. EN 14511-2:2018.

3.4.5.1 Ydelse varme

Ydelsesdata iht. EN 14511-3:2018.

Centralvarme-fremløbstemperatur	+20 ... +60 °C
Lufttemperatur indsatsgrænse udedel	-20 ... +45 °C

Drifts-nom. betingelser A2 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Varmeydelse	3,58 kW	5,04 kW	3,65 kW
Ydelsestal (COP)	4,13	3,76	4,03

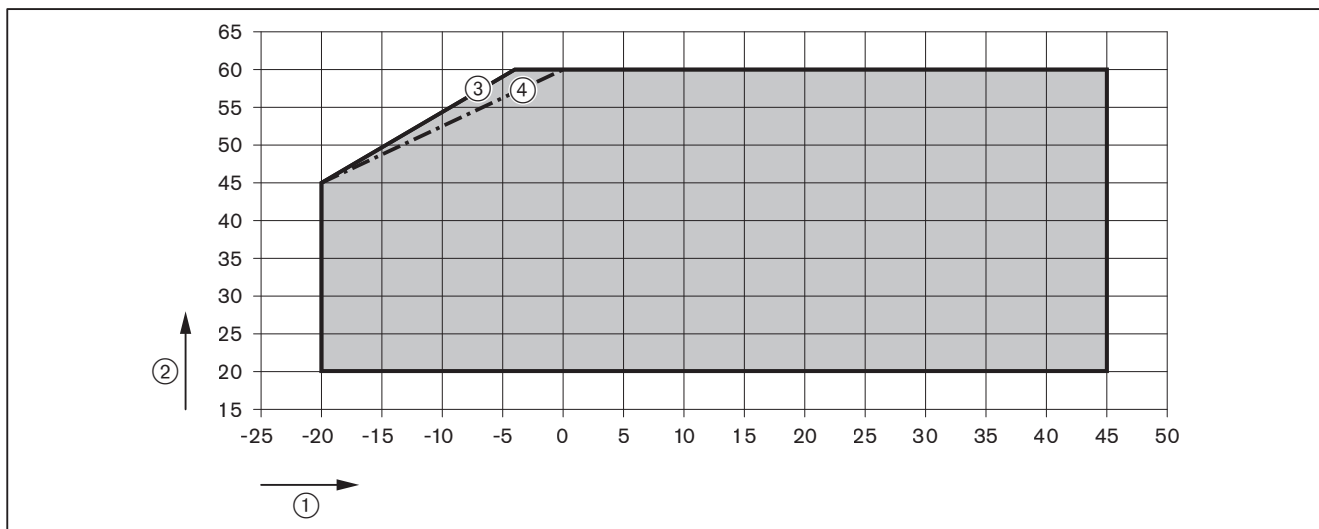
Driftsbetingelser A7 / W35 og temperaturspredning 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Varmeydelse	3,35 kW	6,68 kW	3,52 kW
Ydelsestal (COP)	4,95	4,69	4,86

Drifts-nom. betingelser A-7 / W35

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Varmeydelse	4,68 kW	5,91 kW	7,39 kW
Ydelsestal (COP)	3,15	3,03	3,24

Ydelsesområde varme



- ① Luftindsugningstemperatur [°C]
- ② Fremløbstemperatur [°C]
- ③ WSB 8 og WSB 10
- ④ WSB 6

3.4.5.2 Varmtvandsproduktion

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Max. varmeydelse	4,4 kW	5,8 kW	5,8 kW
Ydelsestal (COP _{DHW}) A7 iht. EN 16147	2,81	2,69	2,69
Setpunktstemperatur varmtvand	47 °C	52 °C	52 °C
Opvarmningstid	1 h 27 min	1 h 17 min	1 h 17 min
Tappeprofil	L	XL	XL
Suppleringsvand V ₄₀	183 l	214 l	214 l

3 Produktbeskrivelse

3.4.5.3 Ydelse køling

Ydelsesdata iht.EN 14511-3:2018.

Kølevand-fremløbstemperatur	+7 ... +25 °C
Lufttemperatur indsatsgrænse udedel	+10 ... +46 °C

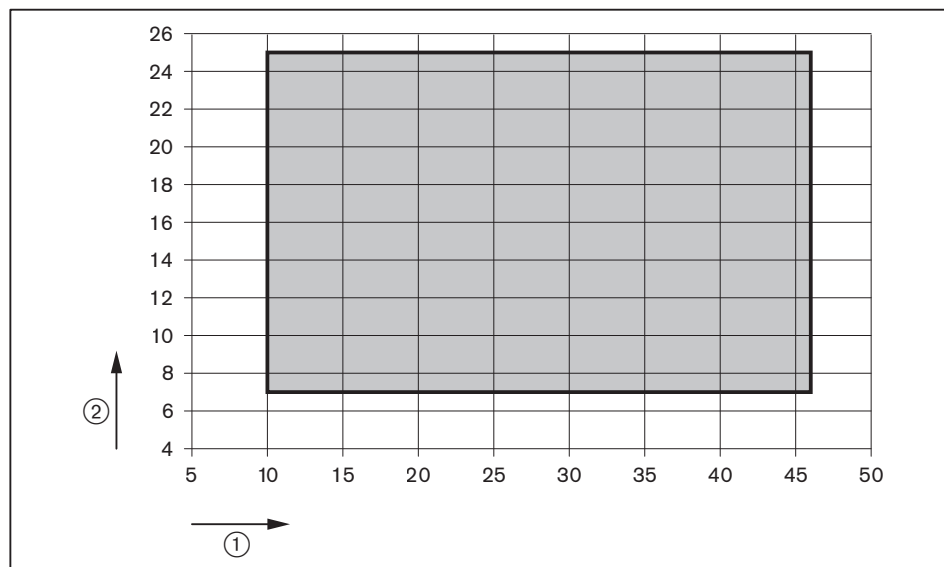
Driftsbetingelser A35 / W7 og temperaturspredning 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Køleeffekt	3,56 kW	4,98 kW	4,98 kW
Ydelsestal (ER)	3,01	2,69	2,69

Driftsbetingelser A35 / W18 og temperaturspredning 5 K

	WSB 6	WSB 8	WSB 10
Køleeffekt	5,03 kW	7,53 kW	7,74kW
Ydelsestal (ER)	4,53	4,07	4,06

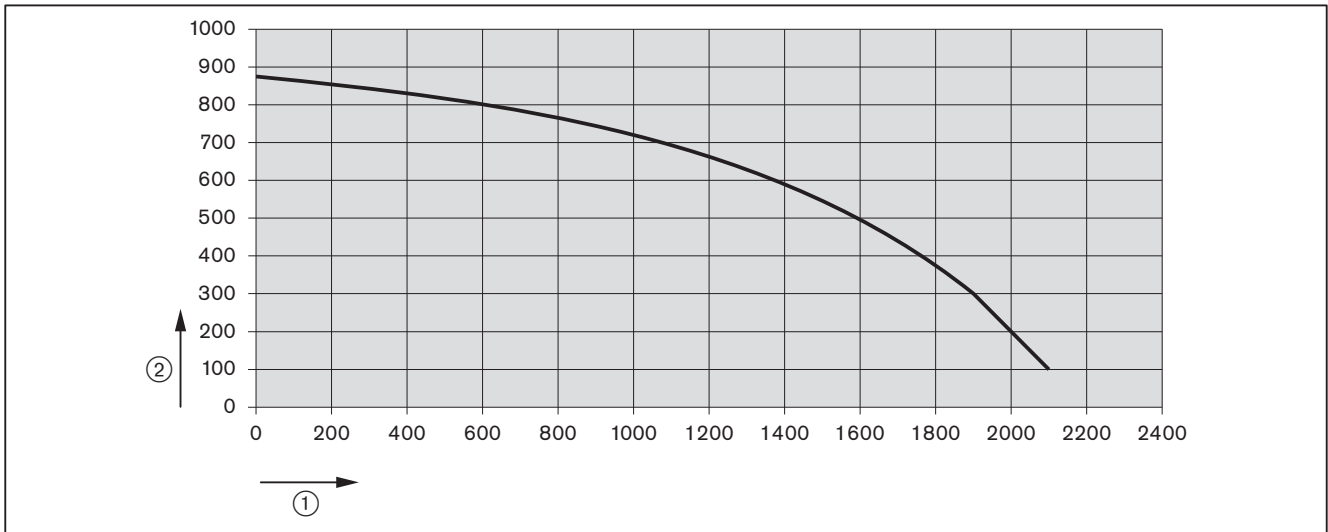
Ydelsesområde køling



- ① Luftindsugningstemperatur [°C]
- ② Fremløbstemperatur [°C]

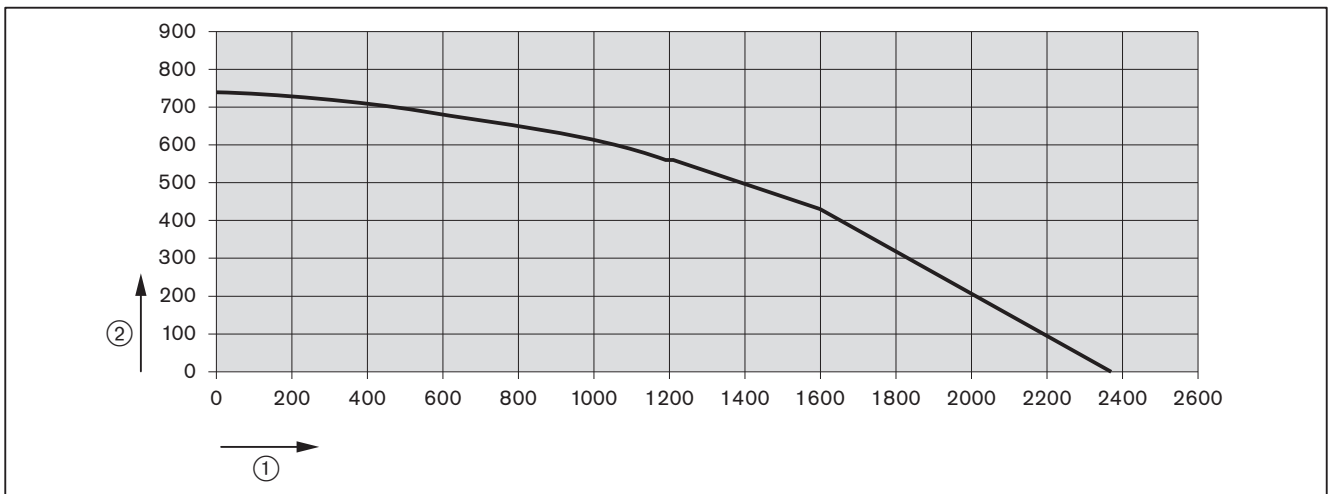
3.4.5.4 Restløftehøjde

WSB 6-A med pumpe



- ① Flow [l/h]
- ② Restløftehøjde [mbar]

WSB 8-A og WSB 10-A med pumpe



- ① Flow [l/h]
- ② Restløftehøjde [mbar]

3 Produktbeskrivelse**3.4.6 Medie**

Centralvarmevand	iht. VDI 2035
Brugsvand	iht. TrinkwV
Ledningsevne min. brugsvand	over 100 µS/cm ved 25 °C

3.4.7 Driftstryk

Kølemiddel højtryksside	max. 45 bar
Kølemiddel lavtryksside	max. 25 bar
Centralvarmevand varmepumpe	max. 3 bar
Centralvarme varmtvandsbeholder	max. 10 bar
Varmtvandsbeholder	max. 10 bar
Varmtvandsbeholder Schweiz	max. 6 bar

3.4.8 Driftstemperatur

Centralvarmevand	max. 60 °C
Brugsvand koldt	max. 55 °C

3.4.9 Indhold

Indedel og udedel

	WSB 6	WSB 8 WSB 10
Kølemiddel R32	1,20 kg	1,30 kg
Potentiel for global opvarmning (GWP)	675	675
CO ₂ -ekvivalent	0,81 t	0,88 t

Varmtvandsbeholder

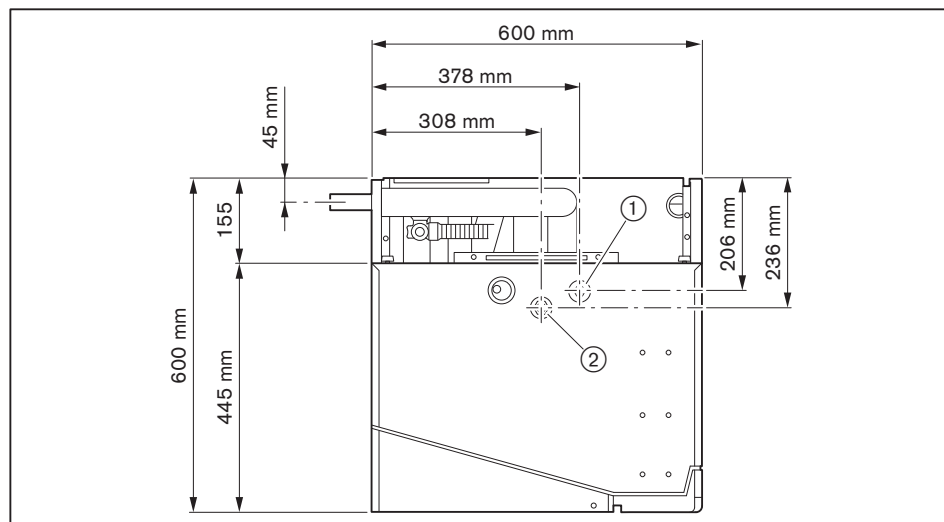
	WAS 165
Brugsvand koldt	161 Liter
Centralvarmevand	10 Liter

3.4.10 Vægt

	WSB 6 indedel	WSB 8 WSB 10 indedel	WAS 165
Vægt i tom tilstand	ca. 53 kg	ca. 54 kg	ca. 120 kg

3.4.11 Dimensioner

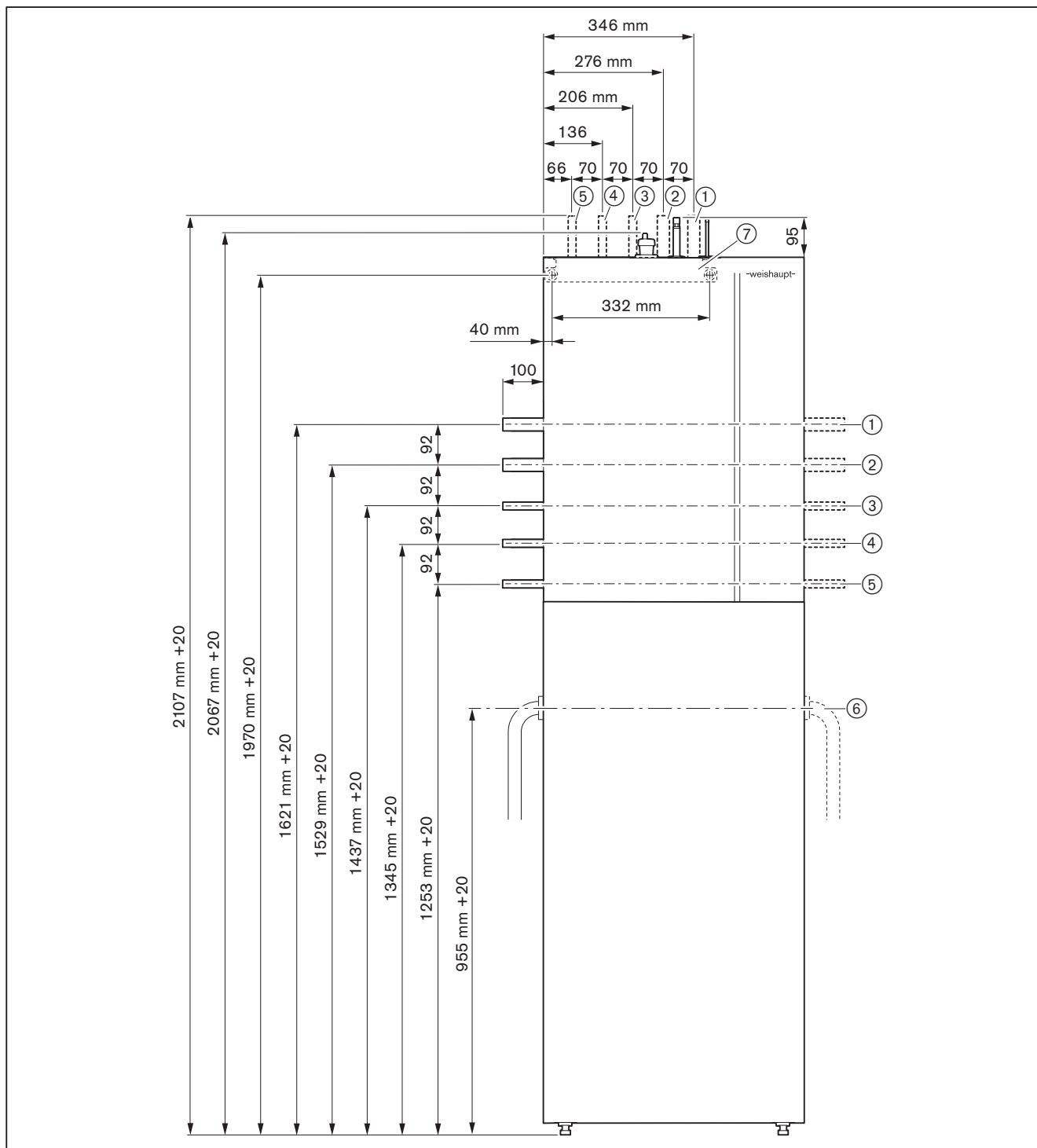
Set oppefra



- ① Kølemiddelrør / Væskerør 1/4"
- ② Kølemiddelrør / Trykgasrør 1/2" (WSB 6) eller 5/8" (WSB 8, WSB 10)

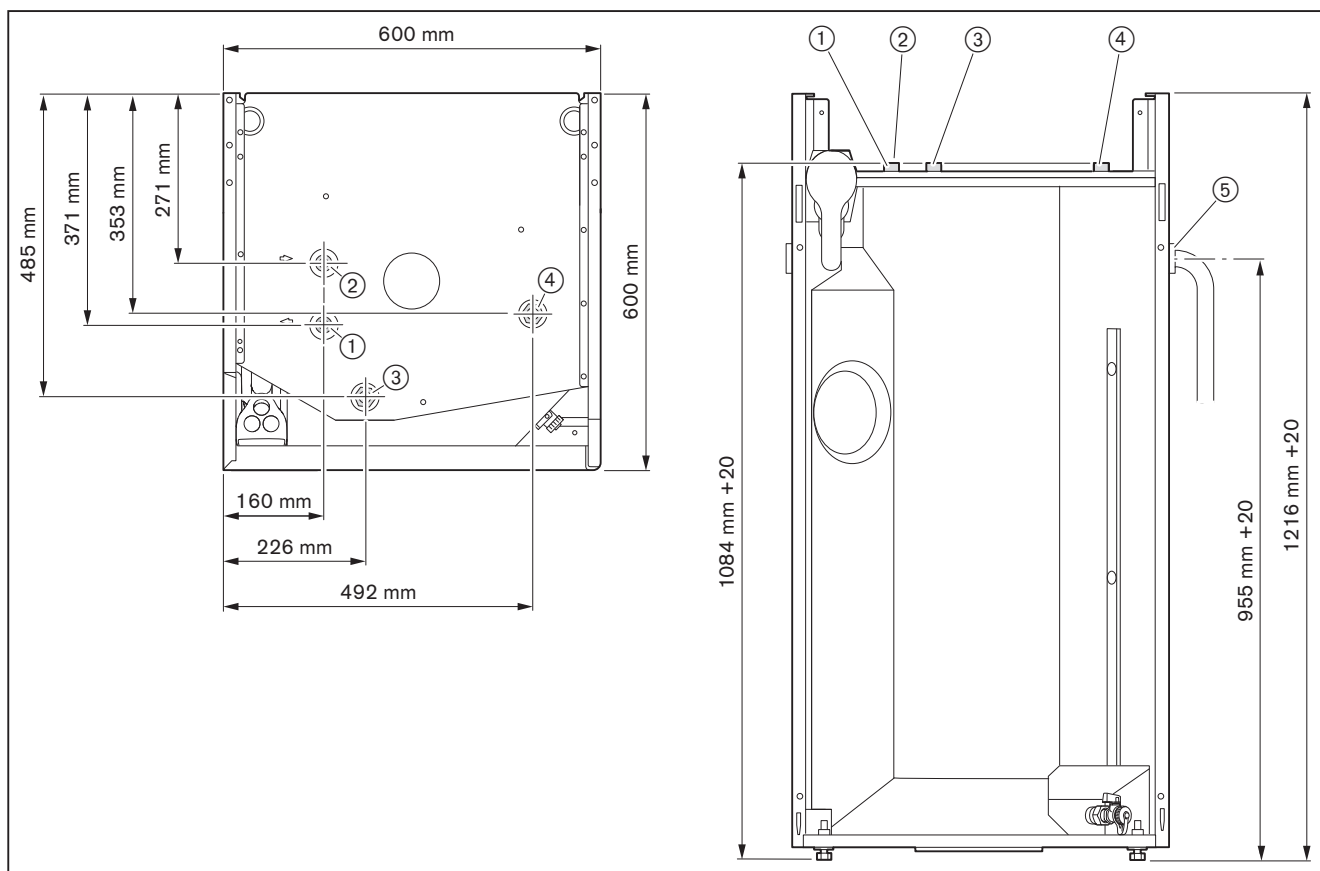
3 Produktbeskrivelse

Set forfra



- ① Returløb varmekreds Ø 28 x 1,0 mm
- ② Fremløb varmekreds Ø 28 x 1,0 mm
- ③ Brugsvand koldt Ø 18 x 1 mm
- ④ Brugsvand cirkulation Ø 18 x 1 mm (option)
- ⑤ Brugsvand varmt Ø 18 x 1 mm
- ⑥ Kondens afløb Ø 25 mm
- ⑦ Holdeplade for tilslutningsgruppe øvre

WAS 165 Bloc-P-Eco / A



- ① Brugsvand varmt G^{3/4}
- ② Brugsvand koldt G^{3/4}
- ③ Returløb indedel-varmtvandsbeholder
- ④ Fremløb indedel-varmtvandsbeholder
- ⑤ Kondens afløb Ø 25 mm

4 Montering

4 Montering

4.1 Montagebetingelser

Driftstryk

Det på typeskiltet angivne driftstryk må ikke overskrides.

- ▶ Kontroller at driftstrykket bliver overholdt [kap. 3.4.7].

Opstillingsrum

- ▶ Før monteringen skal man sikre sig, at:
 - Opstillingsrummets mindste rumvolumen er opfyldt.
 - Opstillingsrummet opfylder minimumskravene til lofthøjden [kap. 4.2]
 - Minimumsafstanden er overholdt [kap. 4.2].
 - Kondensatet kan blive ført væk.
 - Transportvejene holdes frie og kan bære vægten [kap. 3.4.10].
 - Opstillingsstedet kan bære vægten af anlægget og er plant.
 - Der er tilstrækkeligt plads til den hydrauliske tilslutning.
 - Opstillingsrummet er frostsikkert og tørt.

Mindste rumvolumen iht. EN 378-1:2016+A1:2020

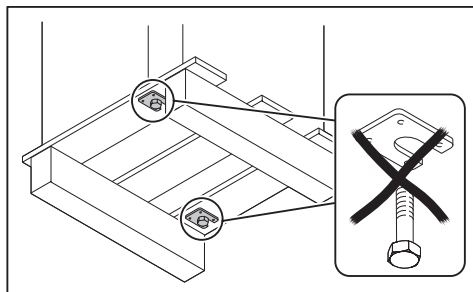
Rumvolumen for drift | min 6 m³

4.2 Opstilling af varmtvandsbeholder

Overhold arbejdsmiljøforskrifterne vedrørende løft og flytning af en last [kap. 3.4.10].

Transportsikring

- ▶ Transportsikring fjernes



Afmontering af frontkappe

- ▶ Træk frontkappen fremad og løft den ud af styrehullerne.

Tilpasning af kondensatslange



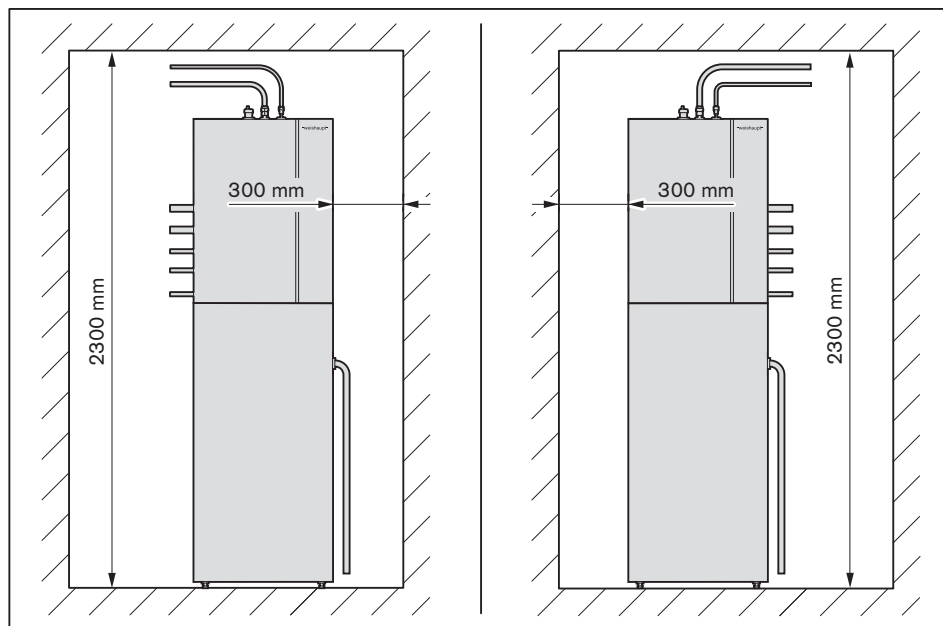
Tilpas kondensatslangen således, at der ikke kan danne sig en vandlomme (vand-lås-effekt), og at kondensatet uhindret kan løbe væk.

- ▶ Forbind kondensatslangen med afløbet.

Mindste rumhøjde og mindste afstand

Vær opmærksom på mindste rumhøjde

Følgende mindsteafstand skal overholdes for at give plads til servicearbejde.



Tilpasning af skruefodder

Skruefoddernes indstillingsområde: 0 ... 20 mm

- ▶ Drej på de indstillelige skruefodder indtil soklen står helt i vand

5 Installation

5 Installation

Vær opmærksom på retningslinierne omkring brandtekniske krav på rørsystemer til anlæg (Retningslinier rørføring til anlæg AR).

Vær opmærksom på national lovgivning.

5.1 Krav til centralvarmevand



Centralvarmevandet skal være i overensstemmelse med VDI-retningslinierne 2035.

- Ubehandlet påfylde- og suppleringsvand skal være af drikkevandskvalitet (farveløs, klar, uden aflejringer).
- Påfylde- og suppleringsvandet skal være forfiltreret.
- Hvis der er monteret anlægskomponenter, som ikke er ilttætte, skal varmepumpen adskilles fra varmekredsen via en anlægssadskillelse.
- pH-værdien skal ligge i følgende områder:
 - 8,2 ... 10,0 (uden aluminiumslegering i anlægget)
 - 8,2 ... 9,0 (med aluminiumslegering i anlægget)
 På grund af egenalkalivering fra centralvarmevandet bør måling af pH-værdien tidligst foretages 10 uger efter idriftsætning. pH-værdien skal om nødvendigt tilpasses, se VDI-retningslinierne 2035.
- Den maksimalt tilladte samlede hårdhed skal bestemmes ud fra systemets volumen [kap. 5.1.2]. Påfylde- og suppleringsvandet skal om nødvendigt behandles, se VDI-retningslinien 2035.

5.1.1 Anlægsvolumen

Hvis man ikke kan finde oplysninger om anlægsvolumen, giver tabellen nedenfor nogle vejledende værdier.

Ved anlæg med bufferbeholder skal indholdet i denne medregnes.

Varmeanlæg	Vejledende anlægsvolumen ⁽¹⁾	
	35/28 °C	55/45 °C
Rør- og ståladiator	–	37 l/kW
Støbejernsadiator	–	28 l/kW
Pladeradiatorer	–	15 l/kW
Ventilation	–	12 l/kW
Konvektorer	–	10 l/kW
Gulvvarme	25 l/kW	–

⁽¹⁾ relateret til bygningens varmebehov.

5.1.2 Vandhårdhed

Den maximalt tilladte samlede hårdhed afhænger af anlægsvolumen.



Bliver varmepumpen adskilt via en systemadskillelse fra varmeanlægget, anbefaler Weishaupt, af fylde varmepumpen med behandlet vand.

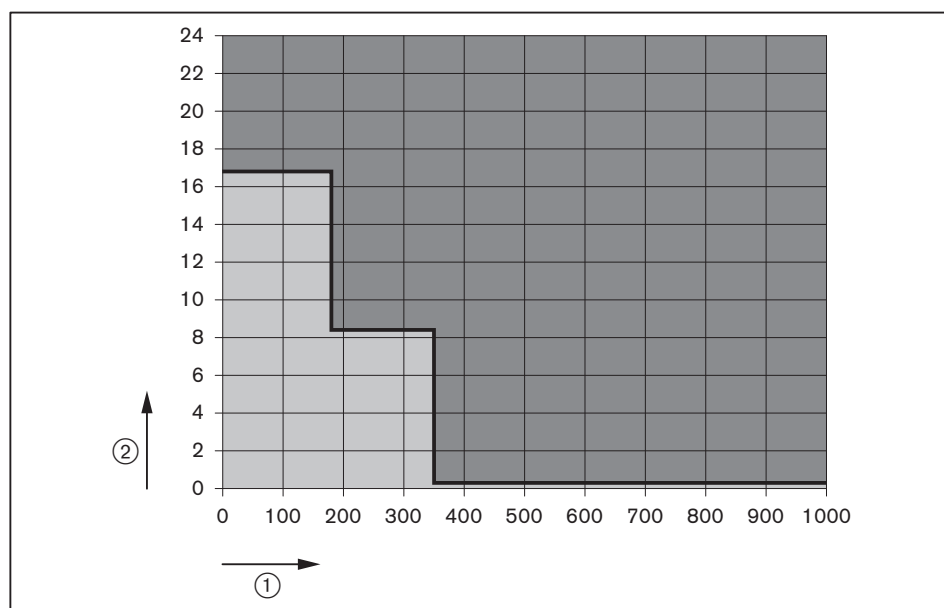
► Diagrammet vil vise, om en vandbehandling er nødvendig.

Hvis skæringspunktet ligger i området :

► Påfylde- og suppleringsvandet skal behandles, se VDI-retningslinie 2035.

Hvis skæringspunktet ligger i området , er det ikke nødvendigt at vandbehandle påfylde- og suppleringsvandet.

WSB 6



① Anlægsvolumen [liter]

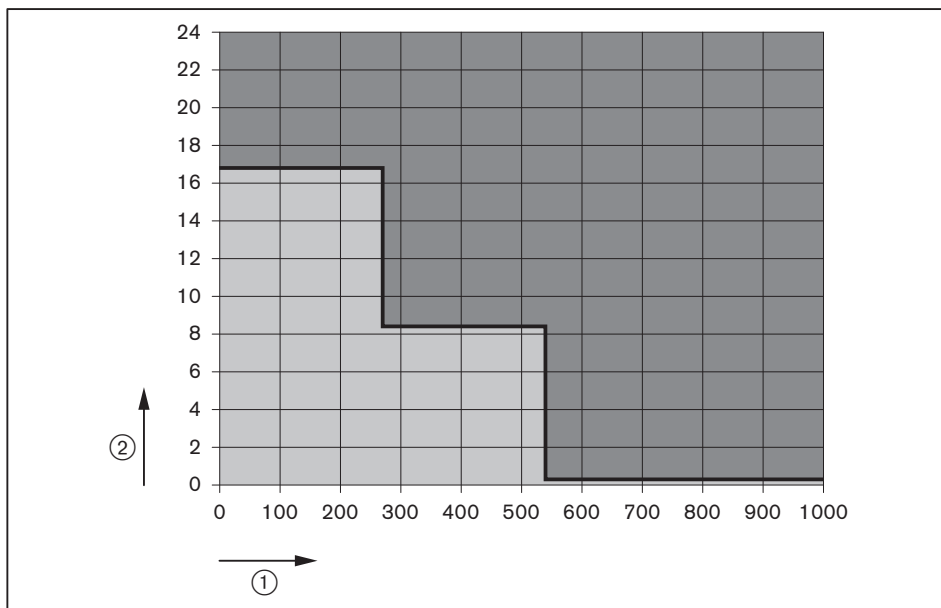
② Samlet hårdhed [°dH]

Vandbehandling nødvendig

Vandbehandling ikke nødvendig

5 Installation

WSB 8



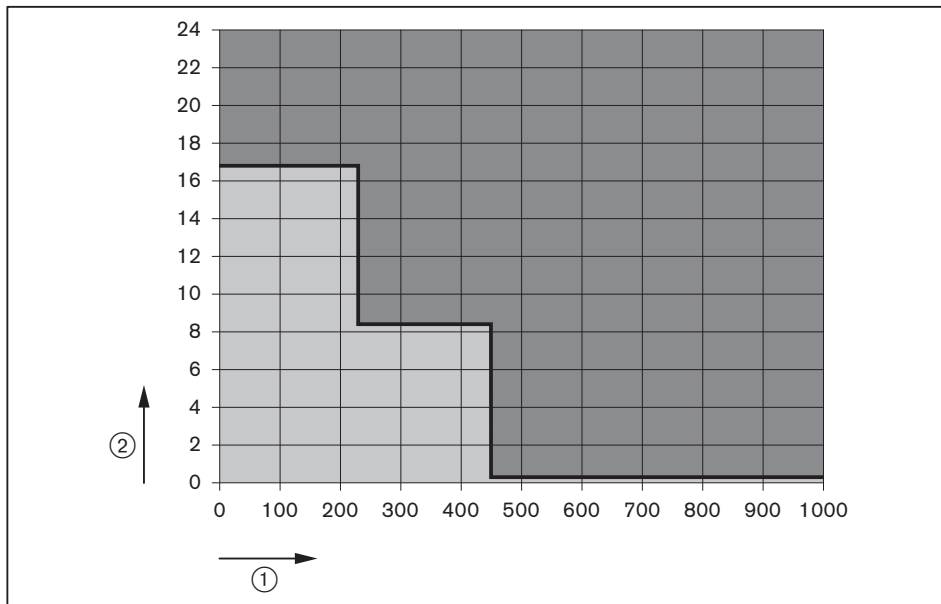
① Anlægsvolumen [liter]

② Samlet hårdhed [°dH]

■ Vandbehandling nødvendig

■ Vandbehandling ikke nødvendig

WSB 10



① Anlægsvolumen [liter]

② Samlet hårdhed [°dH]

■ Vandbehandling nødvendig

■ Vandbehandling ikke nødvendig



► Påfylde- og suppleringsvandmængden og vandkvalitet skal dokumenteres.

5.2 Hydraulisk tilslutning



FORSIGTIG

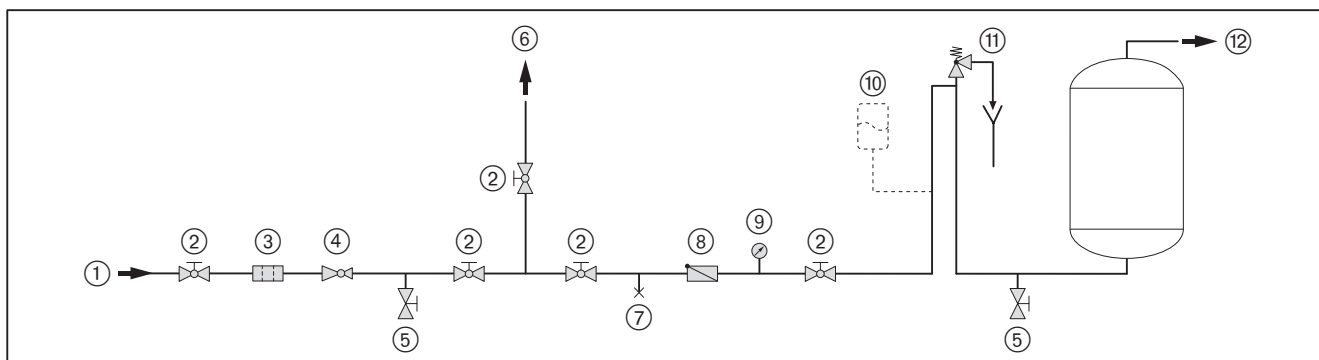
Skoldningsrisiko ved varmt vand

Varmt vand kan føre til skoldning

- ▶ Træf passende foranstaltninger for at beskytte mod skoldning i overensstemmelse med EN 806-2 under hensyntagen til kravene til brugsvandshygiejne.

Brugsvandsrør

- ▶ Installer brugsvandsrør iht. DIN 1988.



- ① Forbindelsesrør i huset
- ② Afspærringsventil
- ③ Finfilter
- ④ Reduktionsventil
- ⑤ Tømning
- ⑥ Brugsvand koldt
- ⑦ Testanordning kontraventil
- ⑧ Kontraventil
- ⑨ Manometer
- ⑩ Trykekspressionsbeholder brugsvand (optional)
- ⑪ Sikkerhedsventil
- ⑫ Varmt brugsvand

Sikkerhedsventil

For brugsvandstilløb på indedelen skal der være monteret en sikkerhedsventil.

Tilbehør

Weishaupt anbefaler følgende tilbehør:

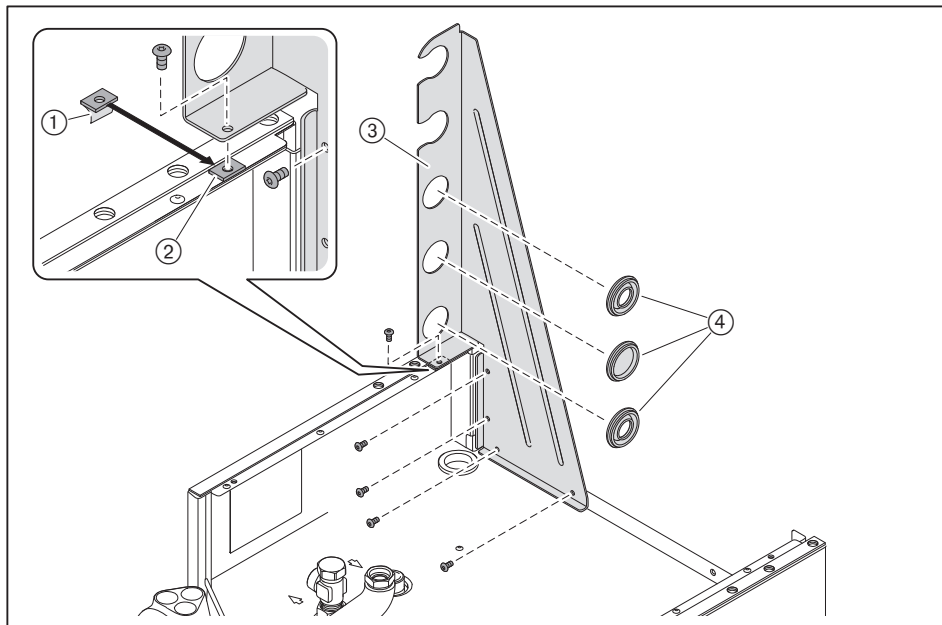
- Cirkulationsgruppe (option), enten:
 - WHI circu-r #2 (påbygning til højre) eller
 - WHI circu-l #2 (påbygning til venstre) eller
 - WHI circu-t #2 (påbygning opad)

5 Installation

Holdepladen for tilslutningsgruppen monteres til højre eller venstre

- ▶ Folie ① aftages på vedlagte plastliste.
- ▶ Plastliste ② klæbes på sidevæggen af varmtvandsbeholderen.
- ▶ Holdeplade ③ monteres.
- ▶ Tylle ④ fastgøres på holdepladen.

Billede:
Holdeplade venstre



Holdepladen for tilslutningsgruppen monteres foroven

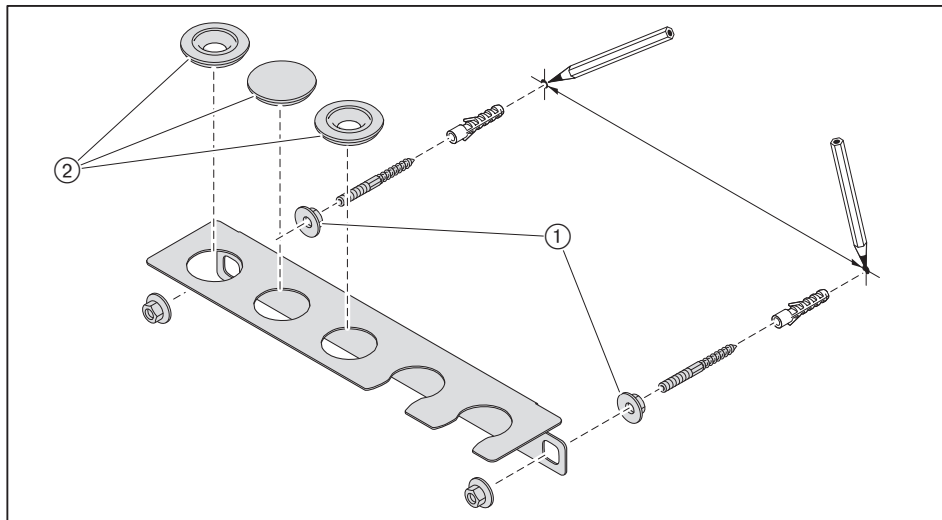
Vær opmærksom på dimensionerne [kap. 3.4.1.1].

- ▶ Før montage skal det sikres, at vedlagte fastgørelsesmateriale er egnet for vægophængning.

Med vedlagte omløber ① kan afstanden til væggen blive indstillet, f. eks. ved veranda, sokkel osv.

- ▶ Holdeplade positioneres, fastgørelsespunkter opmærkes og bores.
- ▶ Holdepladen monteres på væggen, omløber ① monteres og afstand til væg indstilles.
- ▶ Tylle ② fastgøres på holdepladen.

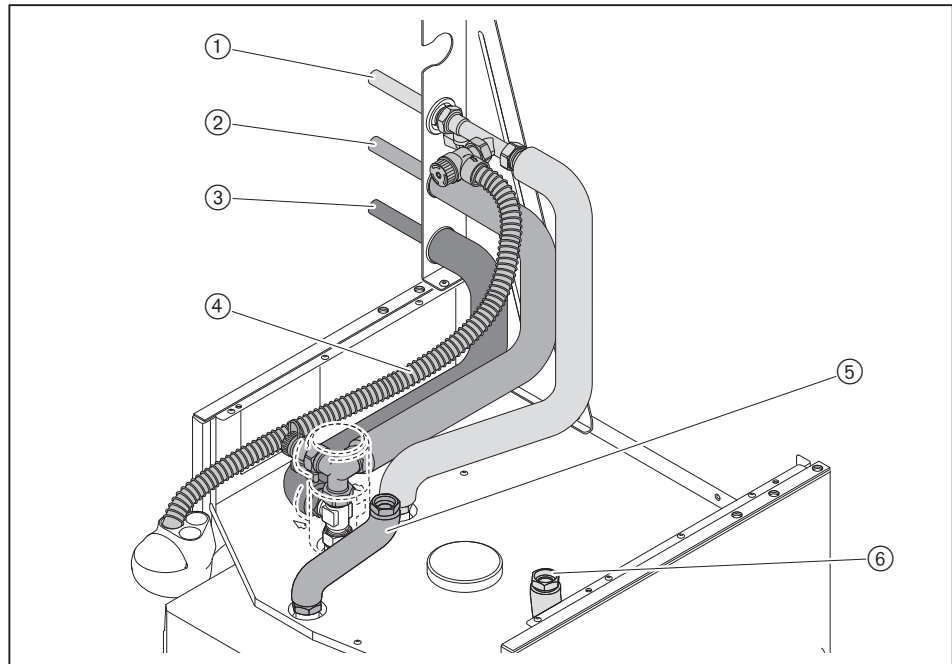
Billede:
Holdeplade foroven



Tilslutningsgruppe monteres

- ▶ Varmtvandsrør ③ tilsluttes.
- ▶ Evt. tilslut cirkulationsgruppe ② på varmtvandstilslutning.
- ▶ Sikkerhedsgruppe forbindes med brugsvandsrøret ①.
- ▶ Brugsvandsrøret forbindes med varmtvandsbeholderen.
- ▶ Afløbsslange sikkerhedsventil brugsvand ④ tilsluttes og føres til vandlås.
- ▶ Tilslutningsrør ⑤ og ⑥ monteres håndfast på varmtvandsbeholderen, indsæt de medfølgende pakninger.

Billede:
Tilslutningsgruppe venstre



- ① Brugs vand koldt
- ② Brugs vand cirkulation (optional)
- ③ Varmt brugsvand
- ④ Afløbsslange sikkerhedsventil brugsvand
- ⑤ Tilslutningsrør returløb
- ⑥ Tilslutningsrør fremløb

- ▶ Varmtvandsbeholder positioneres.
- ▶ Varmtvandsbeholder opstilles [kap. 4.2].

5 Installation

5.3 Indedel monteres

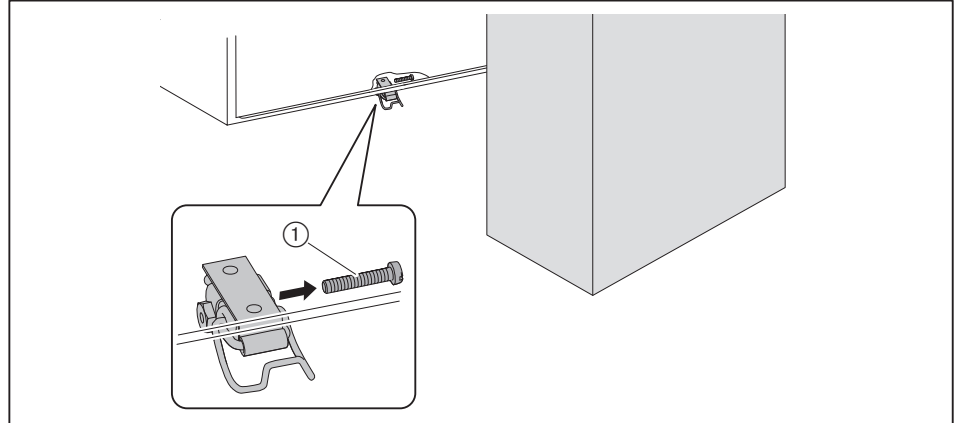
Afmontering af frontkappe



Frontkappen er sikret mod utilsigtet åbning med en skrue på en snaplås.

- ▶ Anbring skruen igen efter montering af frontkappen.

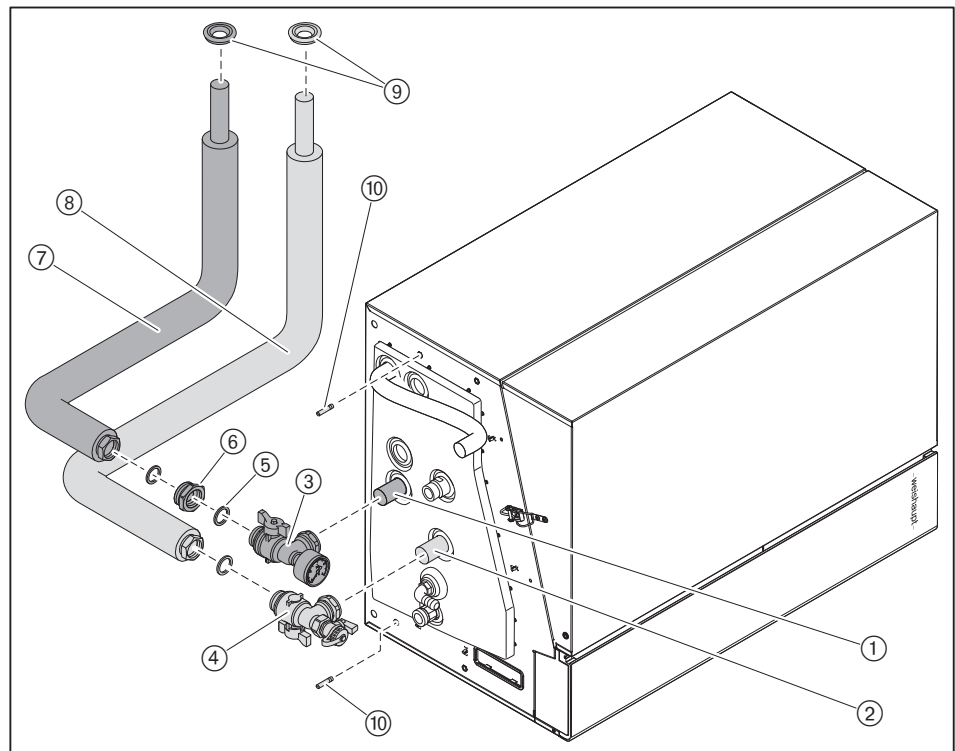
- ▶ Fjern skruen ① på snaplåsen på undersiden af kabinettet.
- ▶ Åbn snaplåsen og tag frontkappen af.



Indedel forberedes

Overhold arbejdsmiljøforskrifterne vedrørende løft og flytning af en last [kap. 3.4.10].

- ▶ Enheden lægges på siden
- ▶ Reducering ⑥ på basistilslutningsgruppen ③ monteres, indsæt pakning ⑤.
- ▶ Basistilslutningsgruppe ③ og ④ monteres på enheden.
- ▶ Tilslutningsrør fremløb varmekreds ⑦ og returløb varmekreds ⑧ monteres, der-ved:
 - indsæt pakninger
 - rørene tilrettes parallelt til enheden
- ▶ Tyllen ⑨ skydes på tilslutningsrørene.
- ▶ Skafteskruen ⑩ indføres i bunden af enheden.



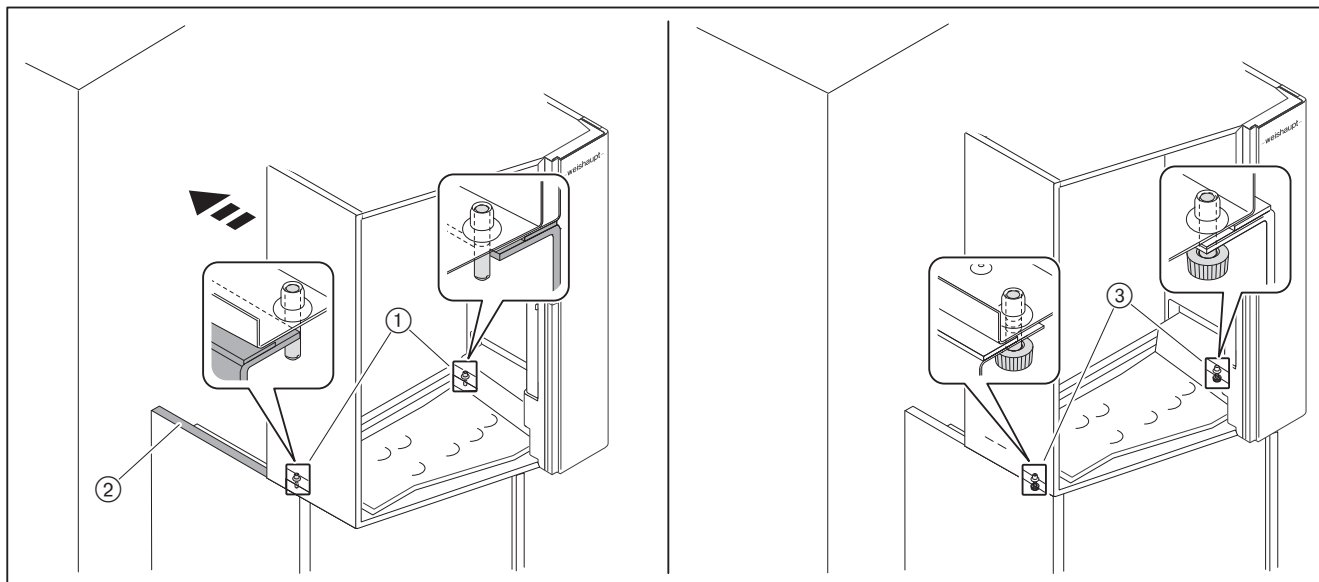
- ① Fremløb varmekreds
- ② Returløb varmekreds

5 Installation

Indedel påsættes

Overhold arbejdsmiljøforskrifterne vedrørende løft og flytning af en last [kap. 3.4.10].

- ▶ Enheden påsættes, vær derved opmærksom på, at føringsstifterne ① er indenfor varmtvandsbeholderens.
- ▶ Enheden skubbes mod væg i glideskinnen ②, derved kan tilslutningsrørene varmekreds fremløb og varmekreds returløb indføres i udsparringen på holdepladen.
- ▶ Enheden sikres med fingerskruer M6 x 25 ③.

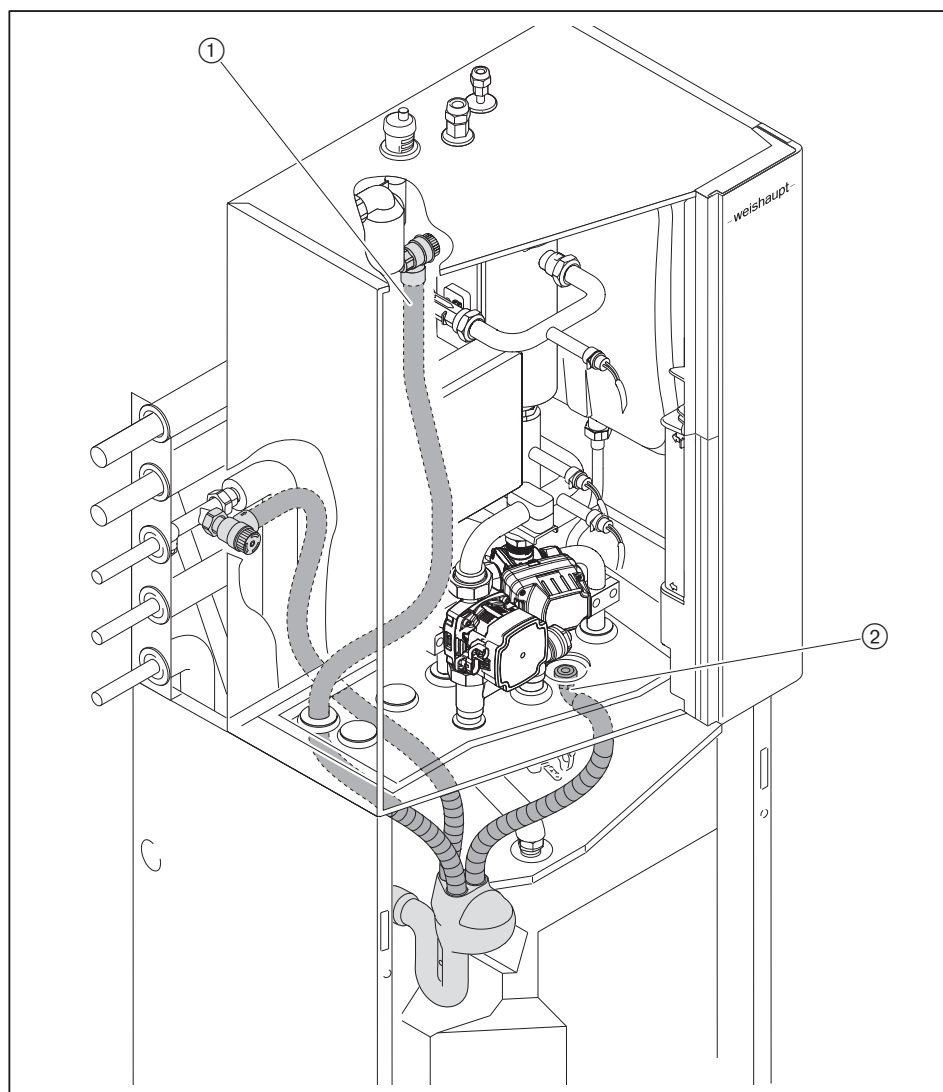


Tilpasning af kondensatslange

Tilpas kondensatslangen således, at der ikke kan danne sig en vandlomme (vandlås-effekt), og at kondensatet uhindret kan løbe væk.

En kondenssslange Ø indv. 14 mm ligger i indedelen.

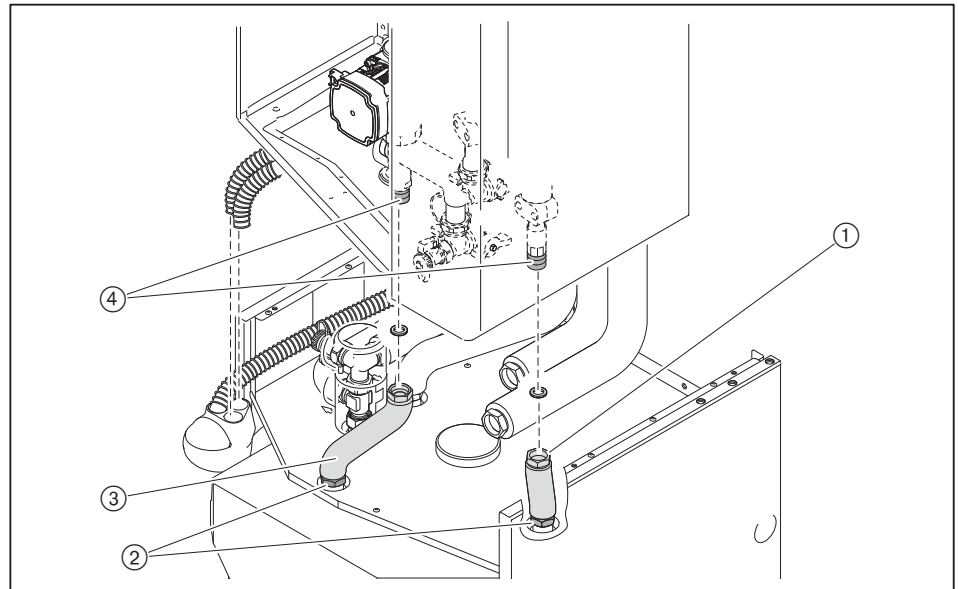
- ▶ Kondensslangen monteres på forbindelsesstykket ② og føres ind i vandlåsen.
- ▶ Udløb ① fra sikkerhedsventil føres til vandlås.
- ▶ Kondenssslange og afløbsrør afkortes til egnet længde.



5 Installation

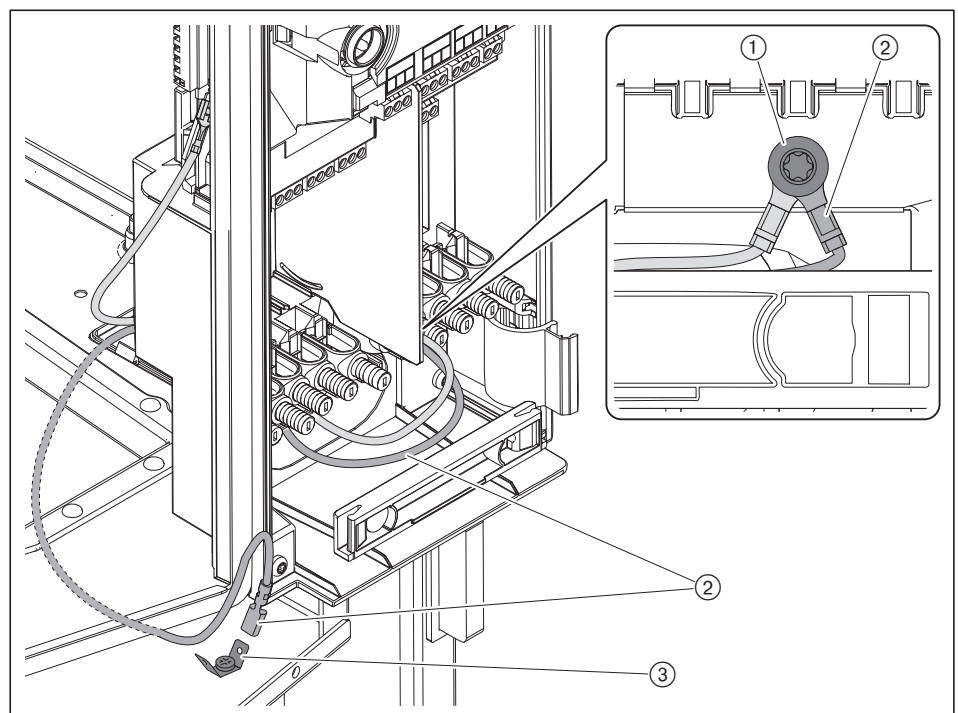
Indedel forbindes hydraulisk med varmtvandsbeholderen

- ▶ Pakning lægges i tilslutningsrøret ① og fremløb tilsluttes på indedelen.
- ▶ Pakning lægges i tilslutningsrøret ③ og returløb tilsluttes på indedelen.
- ▶ Hold imod med en gaffelnøgle ved fastspænding af møtrikkerne på forbindelsesrøret ④ fra indedelen.
- ▶ Spænd møtrikkerne ② fast.



Jordforbindelse mellem indedelen og varmtvandsbeholder oprettes

- ▶ Fjern skruen ①.
- ▶ Medfølgende stelforbindelseskabel ② monteres på eksisterende stelforbindelsesskrue på beholder.
- ▶ Skruen ① fastgøres igen.
- ▶ Jord-/stelkablet ② indstikkes i jord-/steltilslutningen ③ fra varmtvandsbeholderen.



Varmtvandsbeholder fyldes

- ▶ Åbn for brugsvandstilløbet.
- ▶ Varmtvandshanen i huset åbnes.
- ✓ Varmtvandsbeholder bliver fyldt op.
- ▶ Varmtvandshanen lukkes igen.

Kontroller varmtvandsbeholder

- ▶ Inspektionsåbning og tilslutninger kontrolleres for tæthed.
- ▶ Kontroller ved at udlufte at sikkerhedsventilens funktion er korrekt.
- ▶ Sæt anlægget under tryk indtil sikkerhedsventil reagerer.
- ▶ Tilslut om nødvendigt netdelen for fremmedstrømsanoden.
- ▶ Kontroller anodestrømmen (større end 1 mA), noter værdi og dato på medleverede klæbemærkat.
- ▶ Anbring klæbemærkaten på et godt synligt sted.

Påfyldning af varmekreds

Under afrimningsprocessen i udedelen skal man sikre sig at der skal være mindst 60 liter vand uafspærligt til rådighed i varmekredsen

**BEMÆRK****Efterfyldning uden anlægsadskillelse kan forurene brugsvandet**

Efterfyldning uden anlægsadskillelse kan forurene brugsvandet. En direkte forbindelse mellem centralvarme- og brugsvand er ikke tilladt.

- ▶ Påfyld centralvarmevandet ved brug af anlægsadskillelse.

**BEMÆRK****Skader på anlægget grundet uegnet påfyldevand**

Korrosion og aflejringer kan beskadige anlægget.

- ▶ Overhold kravene til centralvarmevandet og de lokale myndigheders forskrifter [kap. 5.1].

- ▶ Kontroller at ekspansionsbeholderen er dimensioneret korrekt, og at fortryk er korrekt og tilpas om nødvendigt [kap. 13.1].

Anlægstryk = Fortryk + 0,5 bar.

- ▶ Åbn afspærringsventilen.
- ▶ Løsn kappen på hurtigudlufteren.
- ▶ Påfyld centralvarmeanlægget langsomt via påfyldehanen (hold øje med anlægstrykket).
- ▶ Udluft anlægget.
- ▶ Kontroller at anlægget er tæt, og at anlægstrykket er korrekt.

5 Installation

5.4 Kølekreds

Kølemiddelrør tilsluttes, se montage- og driftsvejledning udedel.

5.5 Elektrisk tilslutning



ADVARSEL

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding. Hovedafbryderen på indedelen afbryder kun indedelen.

- ▶ Før servicearbejdet påbegyndes, kontroller om indedelen og udedelen er frakoblet strømmettet.
- ▶ Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.



ADVARSEL

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

El-varmelegemet i indedelen har en separat strømforsyning.

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Frakobl el-varmelegemet fra spændingsforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.

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

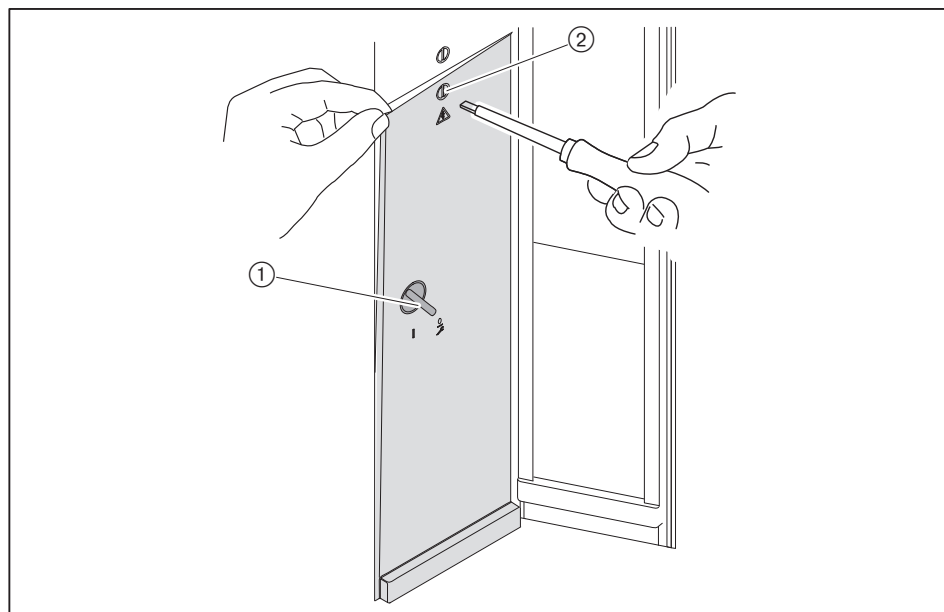


- ▶ Som Bus-ledning til udvidelsesmodul skal man fortrinsvis anvende Bus-ledning RJ11, 4-leder, skærmet (tilbehør).
- ▶ Bus-ledning til udedel og udefølerledningen udlægges separat og fortrinsvis med skærmede ledninger, derved kan skærmen anvendes på den eksisterende klemme.

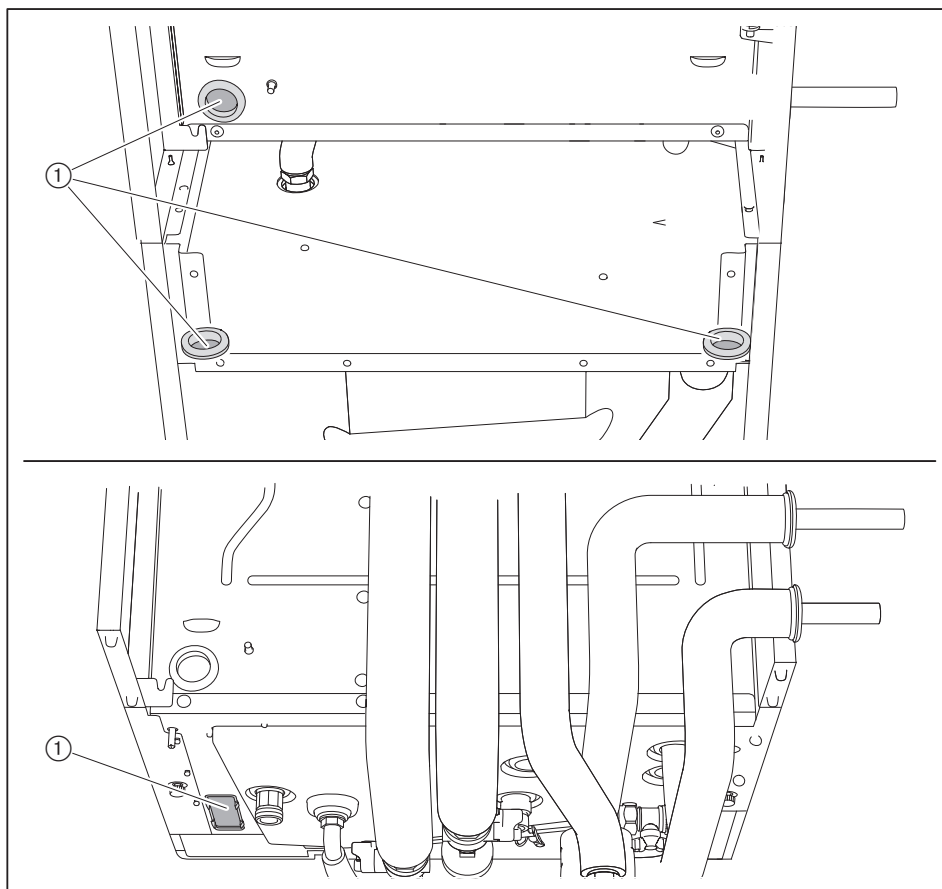
5.5.1 Apparatelektronik tilsluttes

Anvisninger vedrørende el-installationen skal overholdes [kap. 5.5].

- ▶ Sluk ved afbryderen S1 ①.
- ▶ Drej skruen ② 90° modsat urets retning.
- ▶ Fjern afdækningen for elektronikdelen



For gennemføring af el-kabler er der planlagt flere udspåringer ①.



5 Installation

Vær opmærksom på el-diagram [kap. 5.5.1.1].

- ▶ Ledningerne fra indedelens bagside eller indedelens bund føres til udsparringen i installationsskakten.
- ▶ Tilslut ind- og udgangene i overensstemmelse med deres funktion [kap. 6.7.7] [kap. 6.7.8].
- ▶ Tilslut ledningerne iht. el-diagrammet, vær opmærksom på at faserækkefølgen for spændingsforsyningen er korrekt.
- ▶ Fastgør ledningerne med de medleverede skrueklammer for trækafastning.
- ▶ Fastspænd skruerne for de stik i 230 V-området, som ikke anvendes, så der sikres en tilstrækkelig afstand for at undgå stød.



FARE

Risiko for eksplosion ved et for højt tryk

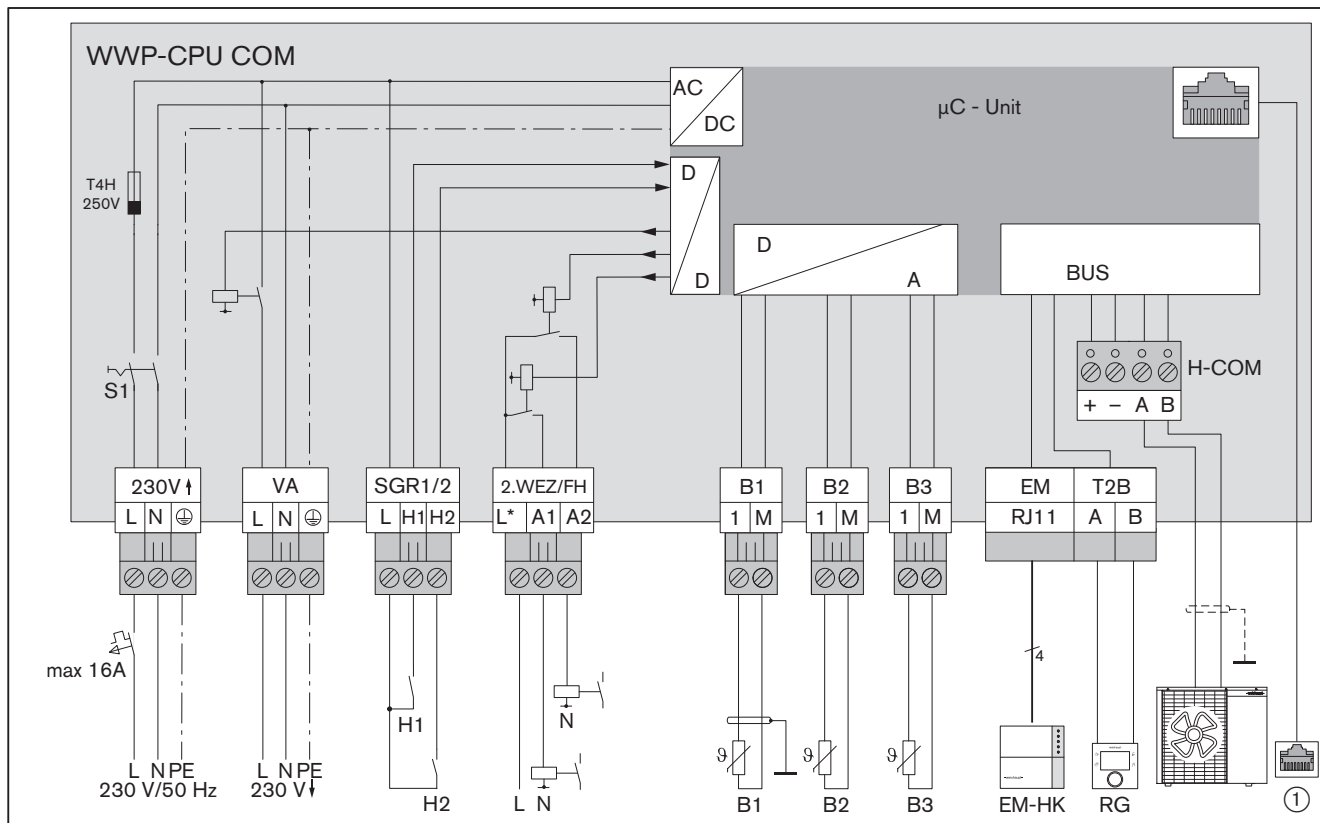
Ved drift med lukket serviceventil opbygger der sig et højt tryk. Det kan føre til at brugsdelene revner.

- ▶ Kontroller om serviceventiler er åbne inden etablering af spændingsforsyning.
-

5.5.1.1 El-diagram

Anvisninger vedrørende el-installationen skal overholdes [kap. 5.5].

Anlægselctronik WWP-CPU COM



Anlægselctronik WWP-CPU COM

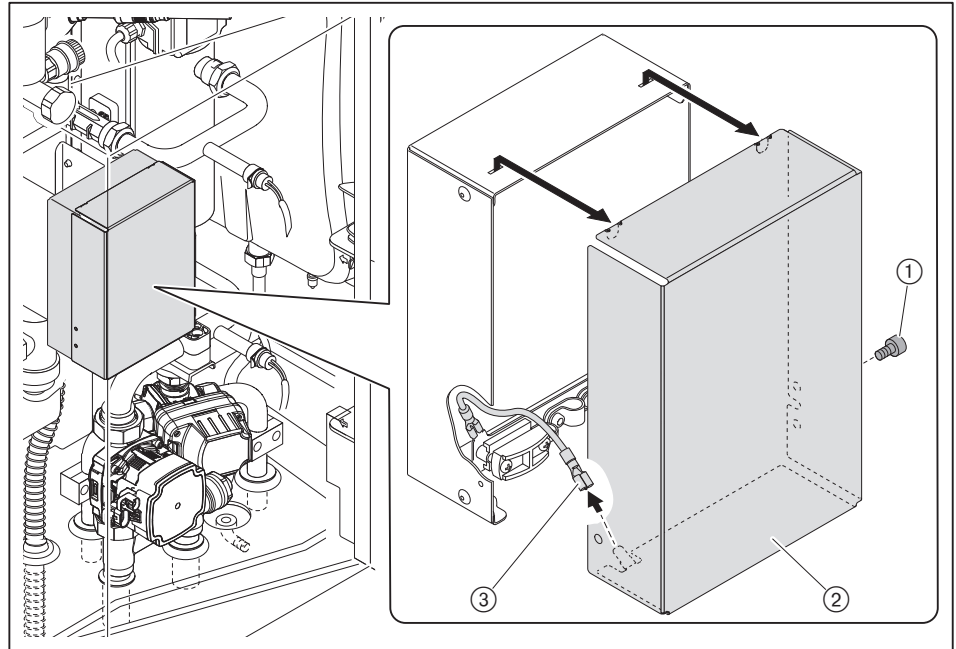
Stik	Farve	Tilslutning	Beskrivelse
230 V ↑	Sort	Spændingsforsyning	[kap. 3.4.2]
VA	Grå	Variabel udgang 230 V	Max. 2 A [kap. 6.7.8]
SGR1/2	Turkis	Indgang SG Ready, EVU-spærre, varmekreds-spærre, omskiftning varme/køling	Funktion [kap. 6.7.7]
2. WEZ / FH	Lilla	Potentialfri relæ-udgang 2. varmeproducent (A1) / Flangevarme (A2)	-
B1	Grøn	Udeføler (Tilbehør)	NTC 2 kΩ
B2	Hvid	Blandepotteføler	NTC 5 kΩ
B3	Gul	Brugsvandsføler	NTC 5 kΩ
EM RJ11	-	WWP-udvidelsesmodul-varmekreds	Bus-kabel RJ11 4-leder, skærmet (tilbehør)
T2B	Mørkegrå	WWP-rumtermostat	Bus-kabel 2-leder (tilbehør)
H-COM	Rosa	Forbindelse til udedel (Bus-kabel)	2 x 0,75 mm ² , skærmet, parvist forsejlet
①	Hvid	Netværkskabel med kobling for forbindelse til Router	RJ45

5 Installation

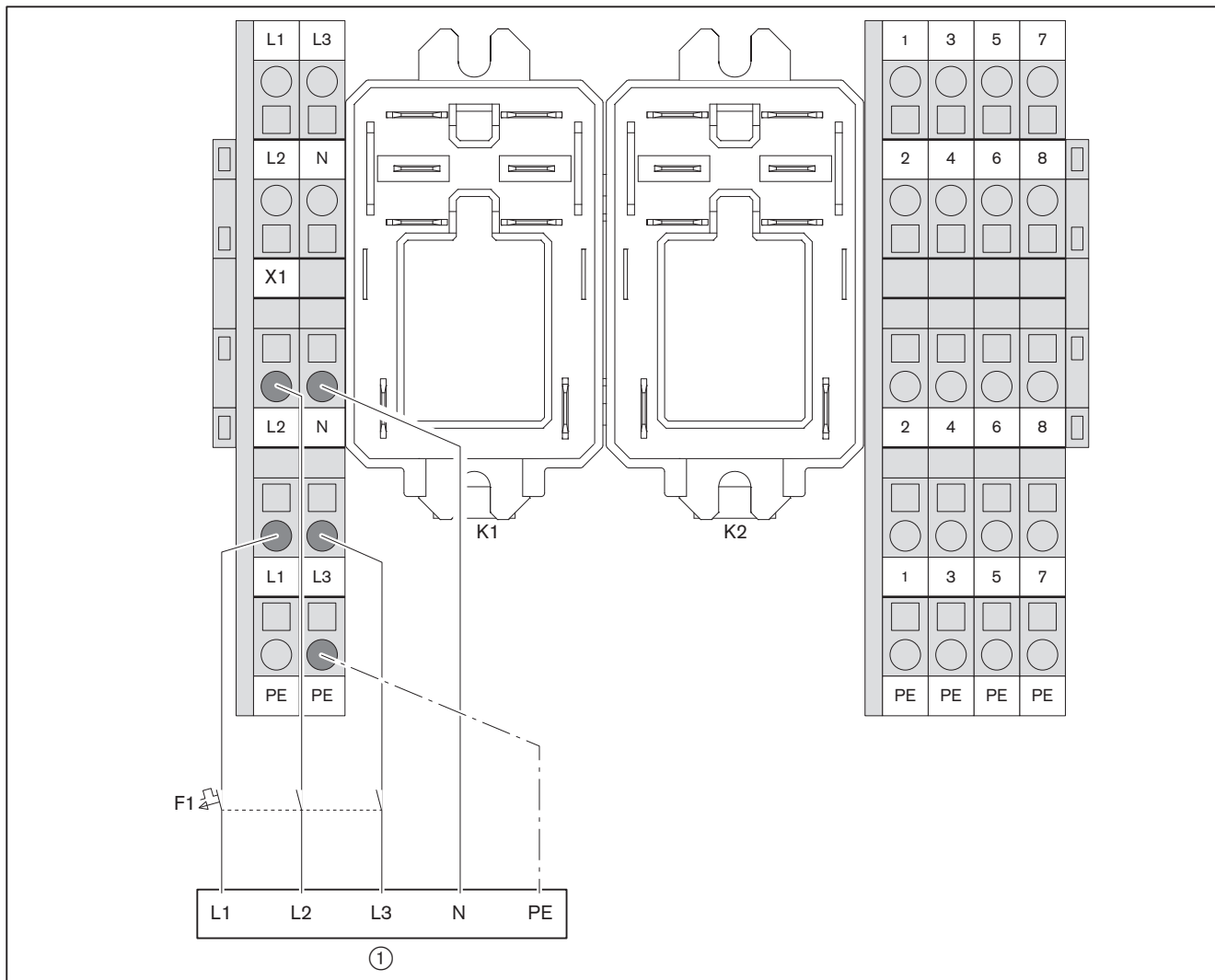
5.5.2 El-varmelegeme tilsluttes

Anvisninger vedrørende el-installationen skal overholdes [kap. 5.5].

- ▶ Skruen ① løsnes og afdækning ② aftages.
- ▶ Beskyttelse ③ på afdækning løsnes.
- ▶ Fjern afdækningen



- ▶ Ledningerne fra inddelens bagside eller inddelens bund føres til udsparringen i klemrækken el-varme.
- ▶ Ledninger tilsluttes iht. el-diagram.
- ▶ Fastgør ledningerne med de medleverede skrueklemmer for trækaflastning.
- ▶ Beskyttelse på afdækning monteres.
- ▶ Monter afdækningen.



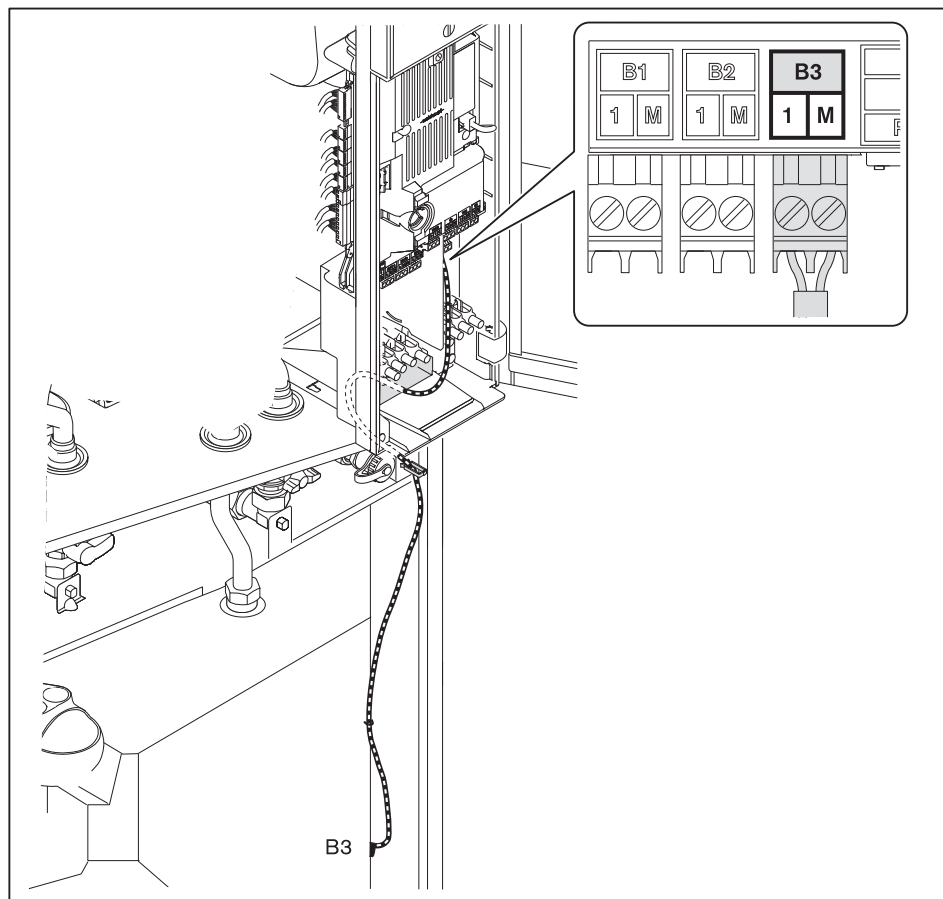
Klemmække	Nr.	Tilslutning	Beskrivelse
X1	①	Strømforsyning til el-varmelegeme	[kap. 3.4.2] L1: bliver intern ikke brugt L2: trin 1 på elvarme L3: trin 2 på elvarme

5 Installation

5.5.3 Varmtvandsbeholder tilsluttes

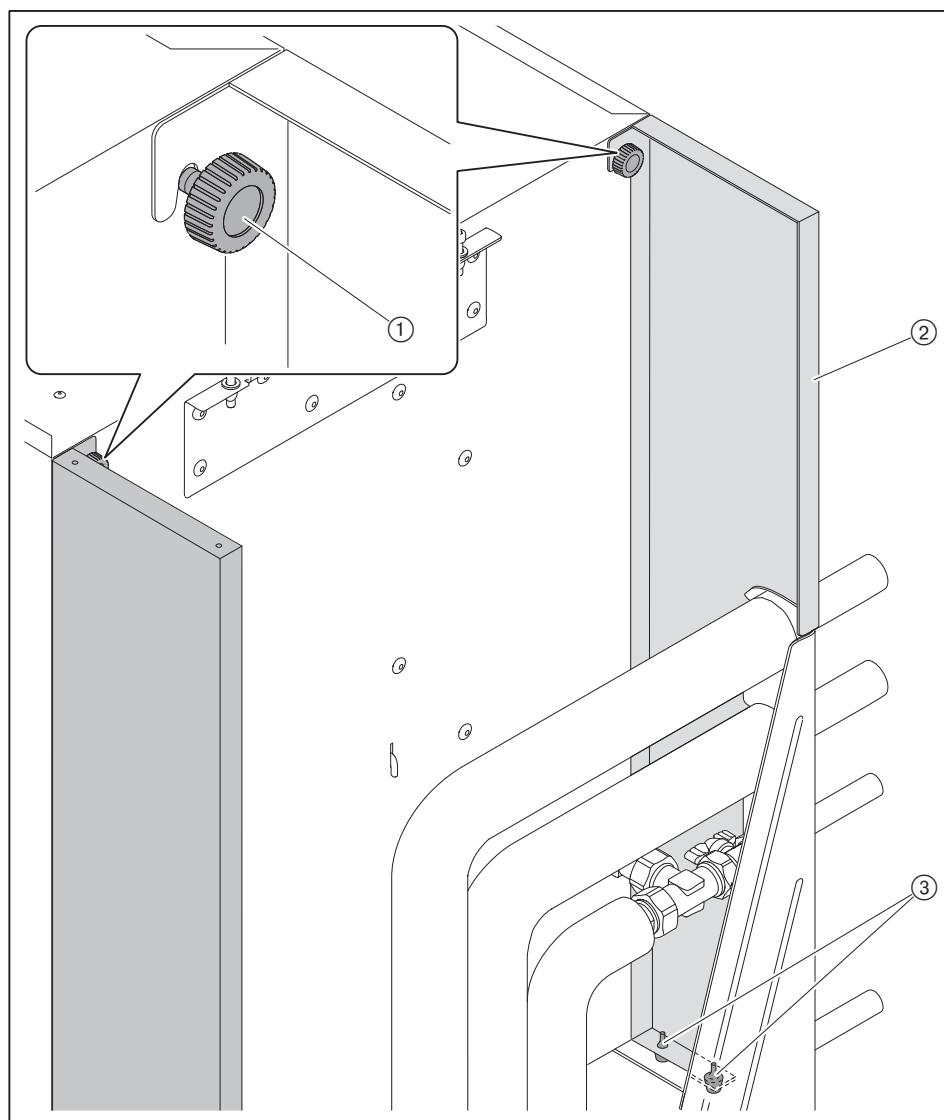
Anvisninger vedrørende el-installationen skal overholdes [kap. 5.5].

- ▶ Følerledning føres gennem udsparringen til el-kassen.
- ▶ Varmtvandsføler tilsluttes på klemme B3.



5.5.4 Kappen monteres

- ▶ Træk de medfølgende stødpuder ③ ind i kabinettet ②.
- ▶ Kappe monteres og fixeres med fingerskruen M6 x 10 ①.

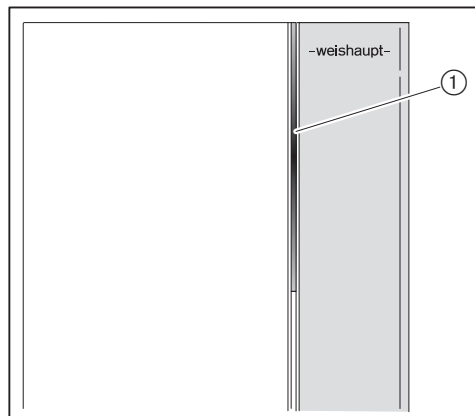


6 Betjening

6 Betjening

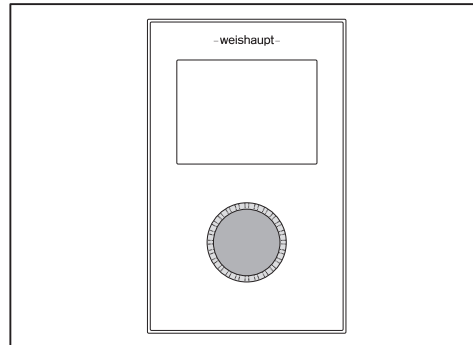
6.1 Driftsvisning

Lyslisten ① viser driftsstatus for varmepumpen.



Lysliste	Beskrivelse
OFF	Ingen spændingsforsyning eller lysliste deaktiveret [kap. 6.7.9]
Grøn	Anlæg kører fejlfrit
Gul	Fejl eller advarsel [kap. 10]
Rød	Blokeret fejl (anlæg er spærret) [kap. 10]

6.2 Visnings- og betjeningsenhed



Drej	<ul style="list-style-type: none">▪ For at navigere gennem parameterstrukturen▪ For at ændre værdier
Tryk	<ul style="list-style-type: none">▪ Kort: bekræft eller gem værdier▪ ca. 3 sekunder = værdier der ikke er gemt forlades▪ ca. 5 sekunder = tilbage til startbilledskærm

Spændingsforsyning

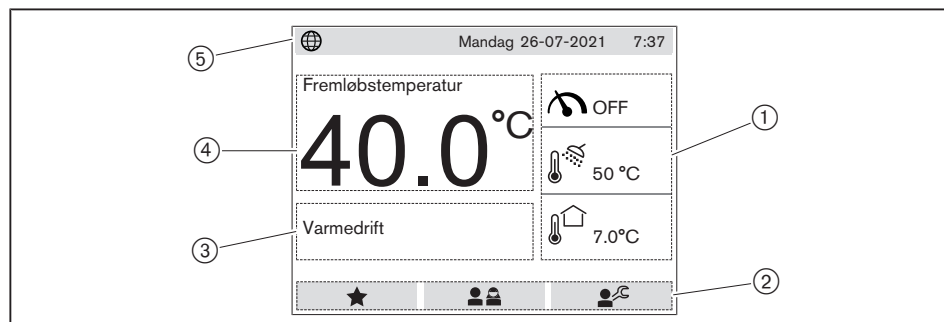


Visning- og drift (betjeningsenhed) fra varmepumpen bliver forsynet med spænding via Bus-forbindelsen.
Systemenheden bliver fortsat forsynet via udvidelsesmodulet (optional), også når varmepumpen er frakoblet. Advarselmeldingen SG datakommunikation bliver vist.

6 Betjening

6.3 Display

Startvisning



- ①
 - Information
 - Aktuelt ydelseskrav til udedelen
 - Varmtvandstemperatur
 - Udetemperatur

- ② Menuvalg. Med drejknappen bliver menuen valgt:
 - ★ Favorit-niveau
 - 👤 Bruger-menu
 - 🛠️ Fagmandens-menu

- ③ Statusvisning: Aktuell status fra anlægget
 - Nød OFF (alle energiproducenter lukker ned, varmekredscirkulation bliver ved behov aktiv)
 - Test (Relætest aktiv)
 - Spærret (Tilløb fra kompressor er spærret)
 - Manuel drift [kap. 6.7.5.1]
 - Manuel afrimning [kap. 6.7.5.1]
 - Automatisk udluftning [kap. 6.7.5.1]
 - Taktspærre (10 min spærre iht. reguleringsudkobling [kap. 6.7.5.2])
 - Spærre udetemperatur
 - Grænsetemperatur [kap. 6.7.6]
 - Afrimning (automatisk afrimningsfunktion fra udedel er aktiv)
 - Avendelsesgrænse WP (Temperaturværdi kontrolleres for plausibilitet)
 - EVU-Spærre [kap. 6.7.7.2]
 - SG Ready VK (Forhøjet drift varmekreds) [kap. 6.7.7.2]
 - SG Ready VV (Forhøjet drift varmt vand) [kap. 6.7.7.2]
 - Frostsikring
 - Varmedrift
 - Udtørningsprogram dag ...
 - Køledrift
 - Omskiftning Va/kø (Kølekrav på indgang SGR2)
 - Legionellabeskyttelse [kap. 6.7.4.4]
 - Varmtvandsdrift
 - VK-spærre (Varmekreds spærret via indgang SGR...)
 - Sommer
 - Sommerdrift indstilles manuelt som systemdriftsform [kap. 6.7.2]
 - Sommerdrift aktiveres automatisk via udetemperaturen [kap. 6.7.3.8]
 - Standby
 - Aflastning af nettet (efter strømforsyning ON, kompressorstart efter en ventetid på 0 ... 180 s)

- ④
 - Temperaturvisning:
 - Anlæggets aktuelle fremløbstemperatur
 - Blandepottetemperatur

- ⑤ Display WEM-Portal [kap. 12.4]:
 - 🌐 Portal online
 - 🌐 Portal offline
 - 🌐➡ Forbindelsesopbygning
 - 🌐🔄 Portal online, software-Update til rådighed

6.4 Favorit-menu

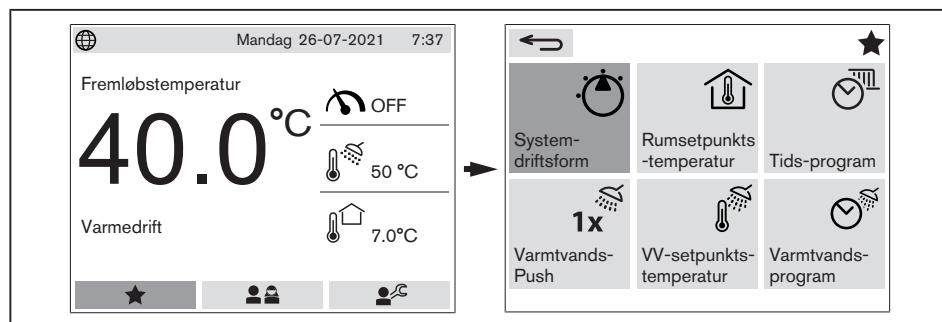
For hurtig adgang kan ofte brugte parametre lægges i favorit-menuen.



Alt efter udførelse, hydraulik- og reguleringsvariant er enkelte informationer og parametre skjult.

Visning af favoritter

- ▶ Vælg via drejknappen Favorit-menuen og bekræft.
- ✓ Displayet skifter til Favorit-menuen.



Parameter	Beskrivelse
Systemdriftsform	Indstiller driftsformen for hele systemet [kap. 6.7.2].
Rumsetpunkts-temperatur ⁽¹⁾	Rumsetpunktstemperatur for det valgte temperaturniveau [kap. 6.4.1]. Niveauerne kan via varmeprogrammet blive tilpasset bestemte dagsperioder [kap. 6.4.3]. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Komfort (Fabriksindstilling 21.0 °C) ▪ Normal (Fabriksindstilling 20.0 °C) ▪ Sænkning (Fabriksindstilling 18.0 °C)
Tidsprogram ⁽¹⁾ (Varmeprogram)	Med varmeprogrammet bliver der fastlagt, hvilke dagsperioder der skal opvarmes til komfort-, normal- eller sænkningstemperatur. Tidsperioden kan individuelt tilpasses [kap. 6.4.3]. Varmeprogrammet er kun aktivt i anlægsdriftsformen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opvarmning
1x Varmtvands Push	Varmtvands-push kan bruges til at dække et varmtvandsbehov, der afviger fra tidsprogrammet. Varmtvandsbeholderen bliver indenfor den indstillede tid opvarmet til setpunktstemperatur for normaldrift og holdt der.
VV-setpunktstemperatur	Varmtvands-setpunktstemperatur for normal- og sænkingsdrift [kap. 6.4.2]. Normal- og sænkingsdrift kan indstilles for bestemte tidsrum af døgnet via varmtvandsprogrammet [kap. 6.4.3]. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Normal ▪ Sænk
Varmtvandsprogram	Med varmtvandsprogrammet bliver det fastlagt, i hvilke dagsperioder brugsvandet bliver opvarmet til normaltemperatur eller sænkningstemperatur. Tidsprogrammet kan individuelt blive tilpasset [kap. 6.4.3]. Varmtvandsprogrammet er aktivt i anlægsdriftsformen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opvarmning ▪ Sommer

⁽¹⁾ For hver varmekreds bliver der vist en separat parameter.

6 Betjening

6.4.1 Beregnet rumtemperatur indstilles



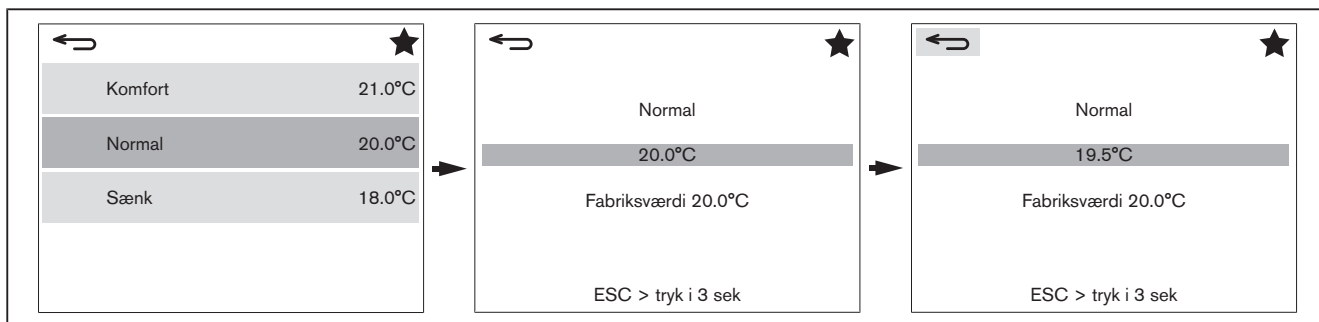
Rumsetpunktstemperatur for det valgte temperaturniveau.

Temperaturniveau	Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
Normal	20,0 °C	Sænkning ... Komfort °C
Sænk	18,0 °C	16,0 ... Normal °C

Efter en ændring af rumsetpunktstemperatur bliver varmekurven automatisk tilpasset. Ændringen fører til en parallelforskydning i varmekurven [kap. 6.7.3.6].

Hvis Normal rumsetpunktstemperatur skal være over den indstillede Komfort temperatur (større end 21,0 °C), skal Komfort rumsetpunktstemperaturen først hæves.

- ▶ Med drejeknappen vælges og bekræftes temperaturniveauet.
- ✓ Display skifter til indstillingsmodus.
- ▶ Tryk på drejeknappen og den ønskede temperatur indstilles.
- ▶ Tryk på drejeknappen og indtastningen gemmes/bekræftes.

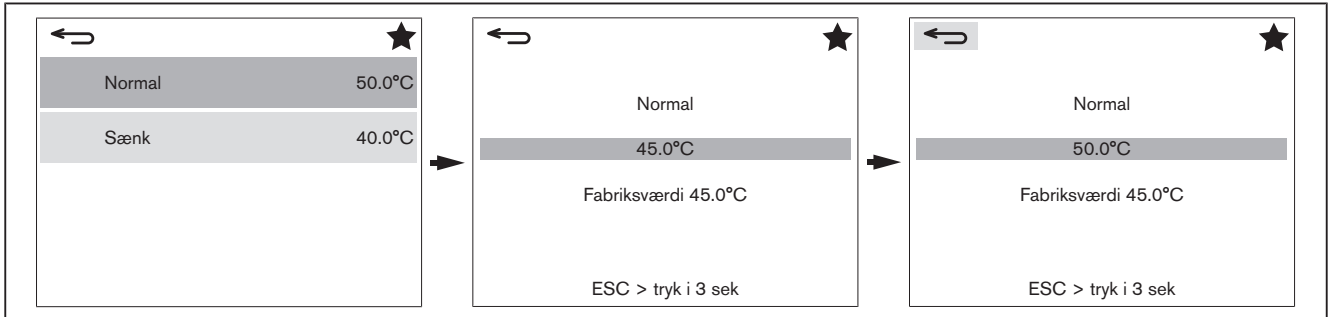


Temperaturniveauerne kan via menuen tidsprogrammer blive tilpasset i bestemte dagsperioder [kap. 6.4.3].

6.4.2 Varmtvands-setpunktstemperatur indstilles



- ▶ Med drejeknappen vælges og bekræftes temperaturniveauet.
- ✓ Display skifter til indstillingsmodus.
- ▶ Tryk på drejeknappen og den ønskede temperatur indstilles.
- ▶ Tryk på drejeknappen og indtastningen gemmes/bekræftes.



Varmtvandssetpunktstemperatur skal kun indstilles så højt som det er påkrævet. Ved varmtvands-setpunktstemperaturer, der kræver en fremløbssetpunktsværdi på over 55.0°C, kobler el-varmelegeme til. Fremløbssetpunktet beregnes ud fra aktuel varmtvands-temperatur og fremløbshævning [kap. 6.7.4.5].

6 Betjening

6.4.3 Tidsprogram indstilles



► Vælg tidsprogram

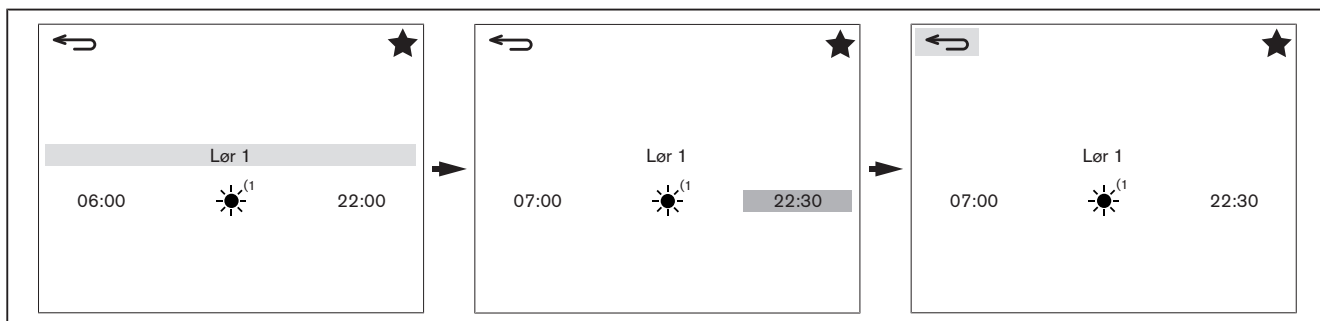
	Varmeprogram
	Varmtvandsprogram

Tid ændres / tilføjes



Hvis der for en tidsperiode ikke er indstillet et temperaturniveau (komforttemperatur og normaltemperatur), kører anlægget automatisk på sænkningstemperatur.

- Med drejeknap vælges tidscyklus for den tilsvarende ugedag.
 - ✓ For hver ugedag kan der programmeres 3 cyklusser.
 - Tryk på drejeknappen og starttiden indstilles.
 - Tryk på drejeknappen og sluttiden indstilles.
 - Drejeknappen trykkes ind og temperaturniveauet indstilles (kun muligt i varme-programmet):
 - ☀: Komforttemperatur (hel sol)
 - ⚡: Normaltemperatur (halv sol)
 - Tryk på drejeknappen.
 - ✓ Ugedag bliver markeret, cyklus er gemt.
- Næste cyklus eller ugedag bearbejdes:
- Drejeknap drejes mod uret og fremgangsmåde gentages.
- Tidsprogram forlades:
- Drejeknap drejes mod uret til indstillingsarealet ← er markeret.
 - Tryk på drejeknappen.



⁽¹⁾ Symbol for temperaturniveau bliver kun vist i varmemprogrammet, i varmtvandsprogrammet er det ikke muligt at vælge.

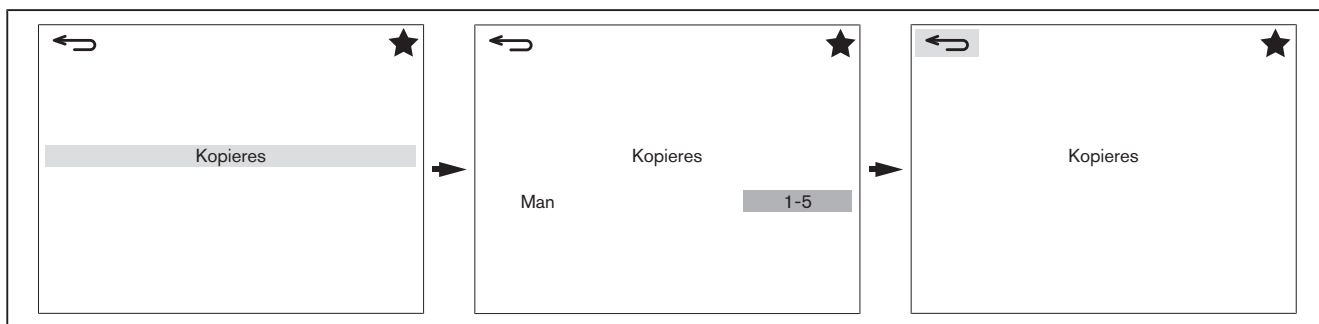
Ugedag kopieres

Indstillingerne fra en ugedag kan kopieres og blive gemt på andre dage.

- ▶ Drejeknap drejes mod uret til `kopiering` bliver vist.
- ▶ Drejeknap trykkes og den valgte ugedag skal kopieres
- ▶ Drejeknap trykkes og den valgte ugedag overskrives.
 - OFF: Kopieringsforløb bliver afbrudt
 - Ma ... Sø: valgt ugedag bliver overskrevet
 - 1-5: Mandag til fredag bliver overskrevet
 - 6-7: Lørdag og søndag bliver overskrevet
 - 1-7: Mandag til søndag bliver overskrevet
- ▶ Tryk på drejeknappen.
- ✓ Kopieringsforløb bliver gennemført og gemt.

Kopieringsforløb forlades:

- ▶ Drejeknap drejes mod uret til `OFF` bliver vist.
- ▶ Tryk på drejeknappen.
- ✓ Tekstlinie `Kopieres` bliver markeret.
- ▶ Drejeknap drejes mod uret til indstillingsarealet ← er markeret.
- ▶ Tryk på drejeknappen.



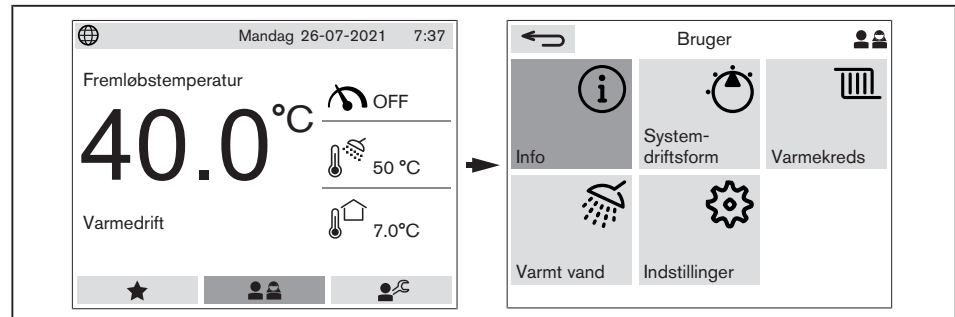
6 Betjening

6.5 Bruger-menu



I bruger-menuen bliver der kun vist menuer og parametre, der er påkrævet for den normale drift af anlægget.

- ▶ Vælg med drejeknappen undermenuen Bruger-menu og bekræft.
- ✓ Displayet skifter til Bruger-menuen.



Detaljeret beskrivelse af det enkelte parameter, se menustruktur [kap. 6.7].

6.6 Fagmandens-menu

I fagmandens-menu bliver alle menuer og parametre vist, der er mulige på det bestående anlæg.

Indstillinger i fagmandens-menu må derfor kun foretages af kvalificeret fagpersonale.

Se fabriksindstilling og indstillingsområde [kap. 12.6].

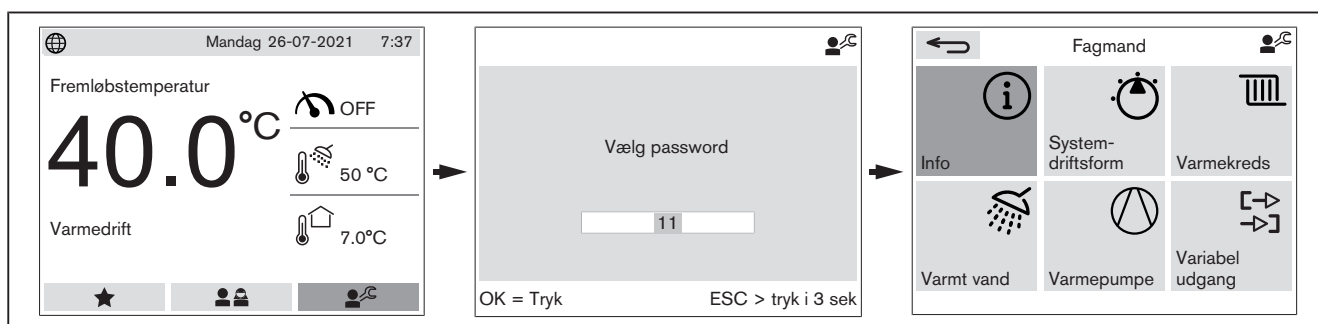
Detaljeret beskrivelse af det enkelte parameter, se menustruktur [kap. 6.7].

Adgang til fagmandens-menu er kun muligt med et password.

Vælg password

Password: 11

- ▶ Vælg og bekræft undermenuen i Fagmandens-menu via drejknappen.
- ✓ Displayet skifter til passwordvinduet.
- ▶ Vælg Password 11 og bekræft.
- ▶ Vælg ►► og bekræft.
- ✓ Visning skifter til fagmandens-menu.



Deaktivering af password

Hvis drejknappen ikke benyttes i 3 minutter eller fagmandens-menu forlades, bliver password deaktiveret.

6 Betjening

6.7 Menustruktur

I bruger-menuen er adgangen til menustruktur indskrænket [kap. 6.5].
Via fagmandens-menu kan man få adgang til alle informationer og parametre [kap. 6.6].



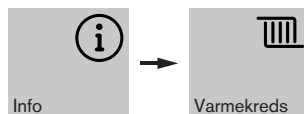
Alt efter udførelse, hydraulik- og reguleringsvariant er enkelte informationer og parametre skjult.

Se fabriksindstilling og indstillingsområde [kap. 12.6].

6.7.1 Info

I info-menuen har man kun adgang til at læse informationer.

6.7.1.1 Varmekreds



For hver varmekreds bliver der vist en separat menu.

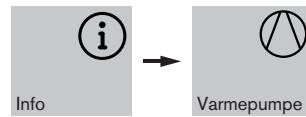
Information	Beskrivelse
Udetemperatur	Aktuel temperatur på udeføler (B1) eller luftindsugningsføler (OAT) [kap. 6.7.3.7].
UT middelværdi ⁽¹⁾	Middelværdi fra aktuel udetemperatur og langtidsværdi for beregning af fremløbssetpunktstemperatur.
UT langtidsværdi ⁽¹⁾	Gennemsnitlig udetemperatur via et bestemt tidsrum for sommer-vinter-omskitning. Det tidsrum er afhængig af den valgte bygningskonstruktion.
Beregnet rumtemperatur	Aktuel aktiv rumsetpunktstemperatur [kap. 6.4.1].
Rumtemperatur	Aktuel rumtemperatur.
Rumluftfugtighed	Aktuel rumluftfugtighed
Fremløbssetpunktstemperatur ⁽¹⁾	Ønsket fremløbstemperatur fra varmekredsen
Pumpe ⁽²⁾	Aktuel pumpestatus på udvidelsesmodul.
Fremløbstemperatur	Aktuel fremløbstemperatur fra varmekreds, målt på fremløbsføler (B7) eller blandedpotteføler (B2). I forbindelse med et udvidelsesmodul, målt på fremløbsføler fra blandedkredsen (B6).
Version WWP-EM-VK ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion fra udvidelsesmodul.
Version RG1 ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion fra rumtermostat.

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

⁽²⁾ Bliver kun vist for varmekreds fra udvidelsesmodul.





6 Betjening

6.7.1.2 Varmepumpe



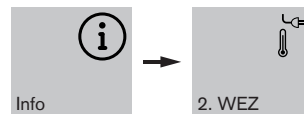
Information	Beskrivelse
Varmtvands-temperatur	Aktuel temperatur på varmtvandsføler (B3).
Ydelseskrav	Aktuel ydelsesindstilling på udedelen.
Setpunkts-temperatur	Ønsket fremløbstemperatur fra varmekredsen
Koblingsdifference dynamisk ⁽¹⁾	Indkoblingskriterie for varmepumpe. Falder den aktuelle fremløbstemperatur til fremløbssetpunktstemperaturens viste værdi, starter varmepumpen. Kun aktiv når koblingsdifferencen dynamisk står på ON [kap. 6.7.5.2].
LWT	Aktuel temperatur på fremløbsføler LWT (B4).
Returløbstemperatur	Aktuel returløbstemperatur fra varmekreds, målt på returløbsføler EWT (B9).
Blandepottetemperatur	Aktuel temperatur på blandepotteføler (B2).
Omdrejningstal pumpe M1 ⁽¹⁾	Aktuelt omdrejningstal for pumpe (M1) i varmedrift.
Volumenstrøm ⁽¹⁾	Aktuel volumenstrøm på volumenstrømsensor (B10) i indedelen.
Indstilling omskifterventil ⁽¹⁾	Aktuel stilling for 3-vejs ventil i indedelen.
Version WWP-SG ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion fra systemenhed.
Version WWP-CPU ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion for apparatelektronik.
Setpunkts frekvens kompressor ⁽¹⁾	Påkrævet kompressoreffekt fra regulering.
Aktuel setpunkts-frekvens kompressor ⁽¹⁾	Aktuel kompressorfrekvens på udedel
Luftindsugnings-temperatur ⁽¹⁾	Aktuel luftindgangstemperatur på varmeveksler fra udedel. <ul style="list-style-type: none"> Luftindsugningsføler (OAT)
Varmeveksler AG indgang ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddeltemperatur, målt på indgang fra varmeveksler (fordamper) i udedel. <ul style="list-style-type: none"> Varmevekslerføler AG indgang (OCT)
Varmeveksler AG midt ⁽¹⁾	Aktuel temperatur i varmeveksler fra udedelen (fordamper). <ul style="list-style-type: none"> Varmevekslerføler AG midt (OMT)
Trykgastemperatur ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddeltemperatur, målt på udgang fra kompressor i udedelen. <ul style="list-style-type: none"> Temperaturføler (CTT)
Varmeveksler indv. ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddeltemperatur, målt på indgang fra varmeveksler i indedelen (Trykgas). <ul style="list-style-type: none"> Varmeveksler-tryksensor indv. (B12)
Kølemiddel indv. ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddeltemperatur, målt på udgang fra varmeveksler i indedelen (kondensator). <ul style="list-style-type: none"> Kølemiddelføler indv. (B8)



⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

Information	Beskrivelse
 Driftstimer kompressor ⁽¹⁾	Driftstimer for kompressor siden idriftsætning.
 Koblinger kompressor ⁽¹⁾	Antal startforløb fra kompressor siden idriftsætning.
 Koblinger afrimning ⁽¹⁾	Antal afrimningsforløb på udedel siden idriftsætning.
 Udedel variant ⁽¹⁾	Type og udførelse fra udedel.

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6.7.1.3 Anden varmeproducent



Information	Beskrivelse
 Status el-varmelegeme 1	Aktuel status for elvarmelegeme i indedelen, trin 1.
 Status el-varmelegeme 2	Aktuel status for elvarmelegeme i indedelen, trin 2.
2. WEZ	Aktuel status fra 2. varmeproducent (f.eks kondenserende gaskedel).
Driftstimer E1	Driftstimer el-varmelegeme trin 1 siden idriftsætning
Driftstimer E2	Driftstimer elvarmelegeme trin 2 siden idriftsætning
Driftstimer 2.WEZ	Driftstimer fra 2. varmeproducent siden idriftsætning
Koblinger E1 ⁽¹⁾	Antal indkoblingsforløb på el-varmelegeme trin 1.
Koblinger E2 ⁽¹⁾	Antal indkoblingsforløb på el-varmelegeme trin 2.
Koblinger 2. WEZ ⁽¹⁾	Antal starter fra 2. varmeproducent (f. eks. en kondenserende kedel).


⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6 Betjening

6.7.1.4 Statistik

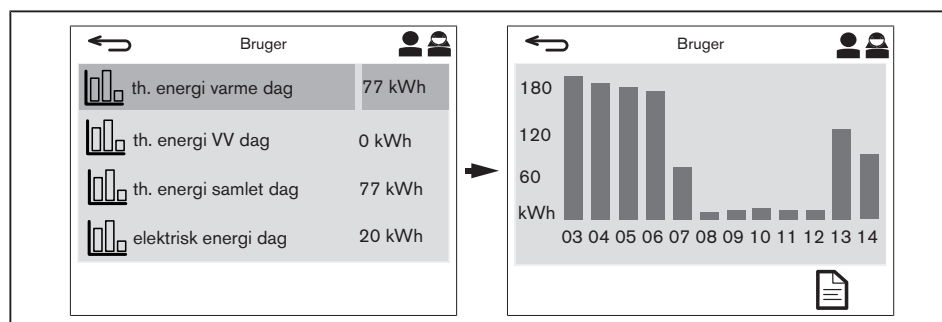


I menu **Statistik** bliver dagens-, månedens- og årets værdier for det genererede termiske og elektriske energiniveau vist.

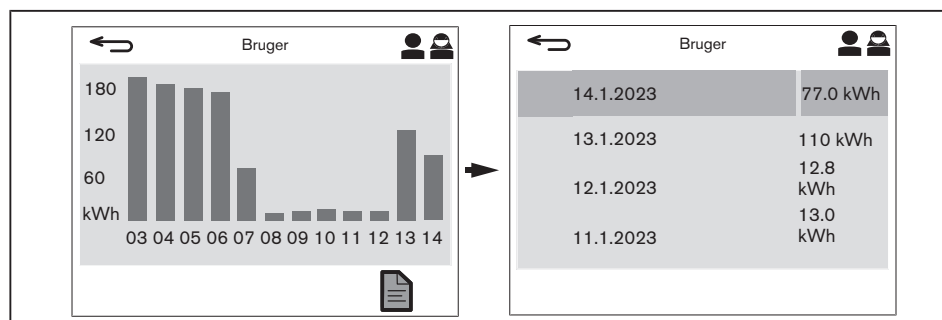
I hvert parameter med symbolet  kan det blive vist i statistik eller diagram og i tabelform.













Eksempel

- ▶ Vælg parameter th. Energi varme dag og bekræft.
- ✓ Diagram bliver vist.



- ▶ Symbol  vælges og bekræftes.
- ✓ Tabelværdien bliver vist



Information	Beskrivelse
 th. energi varme dag	Termisk energiniveau for varmedrift på den aktuelle dag.
 th. energi VV dag	Termisk energiniveau for varmtvandsdrift på den aktuelle dag.
 th. energi samlet dag	Samlet termisk energiniveau for den aktuelle dag.
 elektrisk energi dag	Den elektriske energi der er brugt den aktuelle dag.
 th. energi varme måned	Termisk energiniveau for varmedrift i den aktuelle måned.
 th. energi VV måned	Termisk energiniveau for varmtvandsproduktion i den aktuelle måned.
 th. energi samlet måned	Samlet termisk energiniveau i den aktuelle måned.
 elektrisk energi måned	Den elektriske energi der er brugt i den aktuelle måned.
 th. energi varme årligt	Termisk energiniveau for varmedrift i det aktuelle kalenderår.
 th. energi VV årligt	Termisk energiniveau for varmtvandsproduktion i det aktuelle kalenderår.
 th. energi samlet årligt	Samlet termisk energiniveau i det aktuelle kalenderår
 elektrisk energi årligt	Den elektriske energi der er brugt i det aktuelle kalenderår.

6 Betjening

6.7.2 Systemdriftsform



Menuen systemdriftsform fastlægger driftsformen for det samlede anlæg.

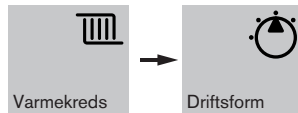
Indstilling	Beskrivelse
Automatik (fabriksindstilling)	Kun ved frigivelse køledrift [kap. 6.7.3.10]. Automatisk drift: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varme eller køling automatik, afhængig af den aktuelle udetemperatur ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON
Opvarmning	Varmedrift: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varme automatik, afhængig af den aktuelle udetemperatur ▪ Køling OFF ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON
Køling	Kun ved frigivelse køledrift [kap. 6.7.3.10]. Køledrift: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Køling automatik, afhængig af den aktuelle udetemperatur ▪ Opvarmning OFF ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON
Sommer	Sommerdrift: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opvarmning OFF ▪ Køling OFF ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON
Standby	Frostsikring aktiv: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Opvarmning OFF ▪ Køling OFF ▪ Varmt vand OFF ▪ Frostsikring ON
2. WEZ	Kun når der ved idriftsætning af en anden varmeproducent eller et elvarmelegeme er blevet konfigureret [kap. 7.2]. Alternativ varmekilde (varmepumpe spærret): <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varme automatik ▪ Køling OFF ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON

6.7.3 Varmekreds

For hver varmekreds bliver der vist en separat menu.



6.7.3.1 Driftsform



Driftsformen kan indstilles separat for hver varmekreds.

Indstilling	Beskrivelse
Automatik (fabriksindstilling)	Automatisk drift efter tidsprogram.
Komfort, Normal, Sænk- ningsdrift	Temperaturniveau svarende til den indstillede driftsform, uafhængigt af tidsprogrammet. Varmekredspumpen er også aktiv ved sommer-vinter-omskitning. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostsikring ON ▪ Varmt vand ON ▪ Varme ON
Standby	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostsikring ON ▪ Varmt vand OFF ▪ Varme OFF

6 Betjening

6.7.3.2 Party/Pause



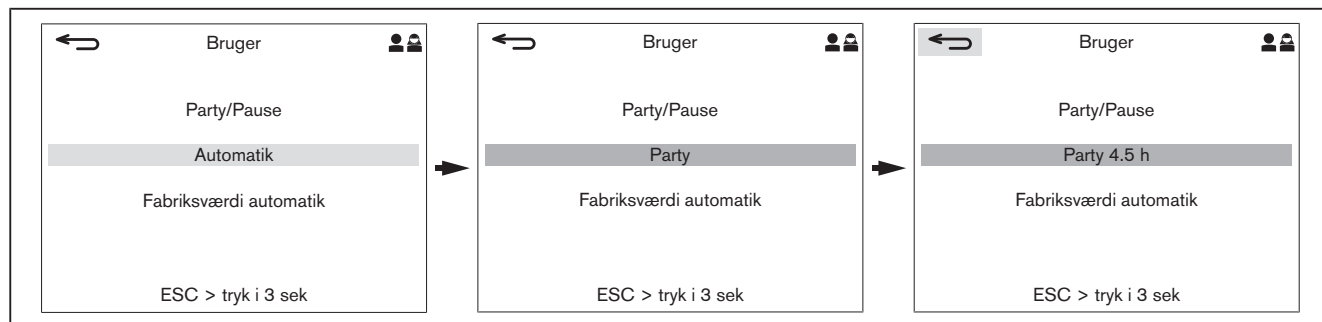
Temperaturniveau fra varmeprogram kan midlertidigt blive ændret (i maximalt 12 timer). Derefter er det indstillede varmeprogram atter aktivt.

Står parameter på automatik, er det indstillede varmeprogram aktivt.

Indstilling	Beskrivelse
Party	For varigheden af den indstillede tidsperiode kører anlægget på normaltemperatur [kap. 6.4].
Pause	For varigheden af den indstillede tidsperiode kører anlægget på sænkningstemperatur [kap. 6.4].

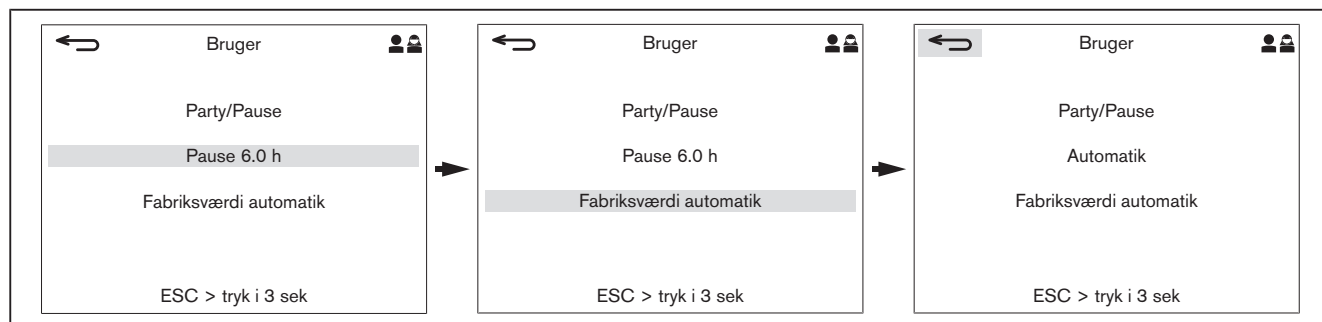
Party/Pause tid indstilles

- ▶ Menu Party/Pause vælges.
- ✓ I displayet vises den aktuelle driftsmodus.
- ▶ Tryk på drejeknappen og den ønskede funktion indstilles (Party eller Pause).
- ▶ Ønsket varighed indstilles med drejeknap.
- ▶ Tryk på drejeknappen og indtastningen gemmes/bekræftes.

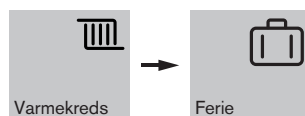


Party/Pause tilbageslides

- ▶ Menu Party/Pause vælges.
- ▶ Med drejeknappen vælges og bekræftes fabriksværdi automatik.
- ✓ Driftsmodus veksler til automatik, funktionen Party/Pause er tilbageslides.



6.7.3.3 Ferie



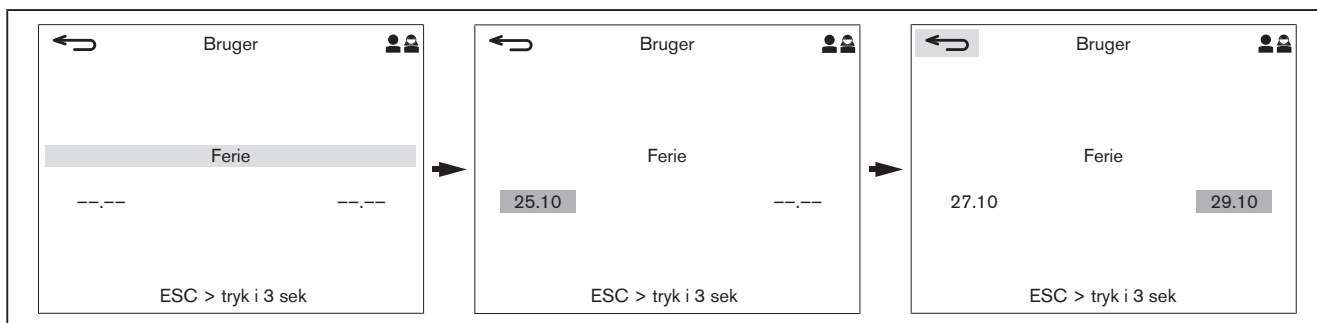
Med ferieprogrammet kan varmeprogrammet blive afbrudt over et bestemt tidsrum.

I indstillet tidsrum er:

- Frostsikring aktiv,
- Varmtvandsproduktion er ikke aktiv,
- Den indstillede legionellabeskyttelse er aktiv,
- Anlægget er i standby

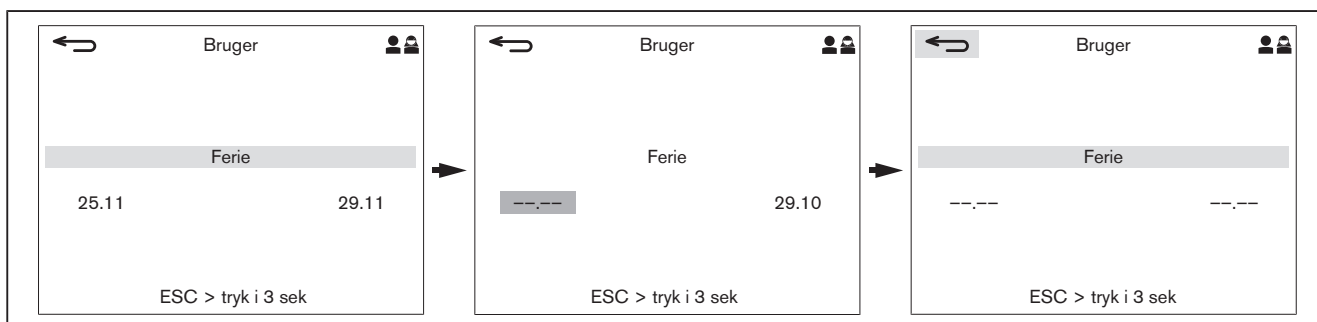
Tidsrum angives

- ▶ Menu `Ferie` vælges
- ▶ Tryk på drejeknappen.
- ✓ Aktuel dato bliver vist som starttidspunkt.
- ▶ Dag indstilles og bekræftes.
- ▶ Måned indstilles og bekræftes.
 - Ligger start-dato efter den aktuelle dato, gælder det aktuelle kalenderår.
 - Ligger start-dato før den aktuelle dato, gælder det næste kalenderår.
- ▶ Sluttidspunkt indstilles og bekræftes.



Tidsrum tilbageslilles

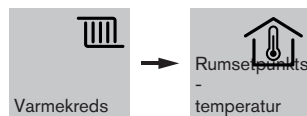
- ▶ Menu `Ferie` vælges
- ▶ Tryk på drejeknappen.
- ✓ Starttidspunkt bliver vist.
- ▶ Drejeknap drejes mod uret og `--.--` indstilles og bekræftes.



6 Betjening



6.7.3.4 Rumtemperatur, beregnet



Ligger rumsetpunktstemperaturen for det valgte temperaturniveau fast.

- Komfort
- Normal
- Sænk
- Frost (kun i fagmandens-menu)
- Vindue spærretid (kun fagmandens-menu)

Efter en ændring af rumsetpunktstemperatur bliver varmekurven automatisk tilpasset. Ændringen fører til en parallelforskydning i varmekurven [kap. 6.7.3.6].

Temperaturniveauerne kan via menuen tidsprogrammer blive tilpasset i bestemte dagsperioder [kap. 6.4.3].

Indstilling	Beskrivelse
Vindue spærretid	<p>Parameteren bliver kun vist, når en rumtermostat er monteret og under krav er indstillet under optionen rumstyret.</p> <p>OFF (fabriksindstilling): Vindue spærretid ikke aktiv.</p> <p>5.0 ... 120.0 min: Vindue spærretid bliver aktiveret, når rumtemperaturen indenfor 2 min sænkes 2 K, f. eks. ved ventilering med åbent vindue. Varmedriften er afbrudt i den indstillede tid. Efter udløb af den indstillede vindue spærretid bliver varmedriften igen frigivet. Ved en fornyet temperaturtilbagegang bliver vinduet spærretid igen aktivt og derved bliver varmedriften igen spærret.</p>



6.7.3.5 Rumstyret regulering

Med den rumstyrede regulering bliver fremløbstemperaturen reguleret afhængigt af rumtemperaturen.

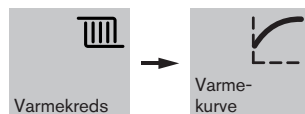
For en rumstyret regulering er en rumtermostat påkrævet.

Direkte solindfald på rumtermostat skal undgås.

Opvarmning med andre varmekilder skal undgås.

6 Betjening

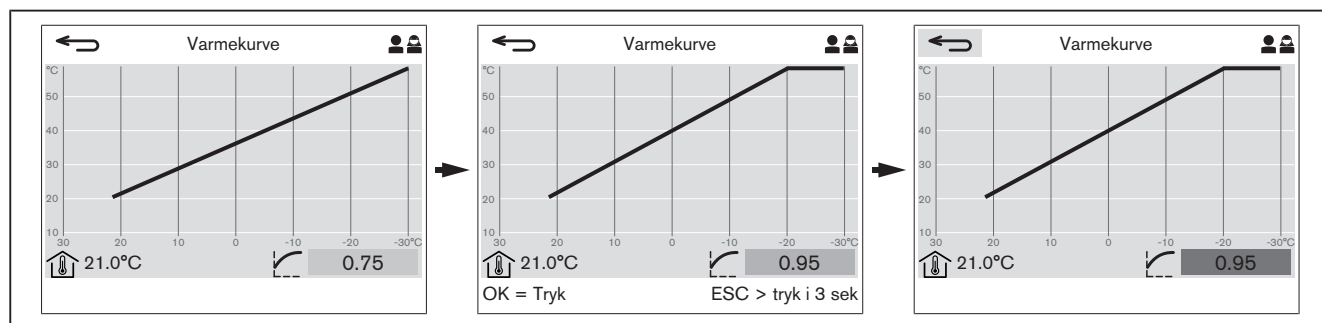
6.7.3.6 Varmekurve



For at opnå den ønskede temperatur, er der ved koldere udetemperaturer påkrævet en højere fremløbstemperatur. Varmekurven fastlægger, hvor kraftigt en ændring i udetemperaturen påvirker fremløbssetpunkttemperaturen. Efter en ændring af rumsetpunktstemperatur, bliver varmekurven automatisk tilpasset.

	Rumtemperatur er for kold	Rumtemperatur er for varm
Kold udetemperatur	▶ Stejlhed hæves.	▶ Stejlhed reduceres.
Mild udetemperatur	▶ Rumsetpunktstemperatur hæves.	▶ Rumsetpunktstemperatur reduceres.

- ▶ Tryk på drejeknappen.
- ✓ Display skifter til indstillingsmodus.
- ▶ Med drejeknappen kan varmekurven (stejlhed) ændres.
- ▶ Tryk på drejeknappen og indtastningen gemmes/bekræftes.
- ✓ Værdien bliver gemt og indstillingsområde bliver mørkegråt.

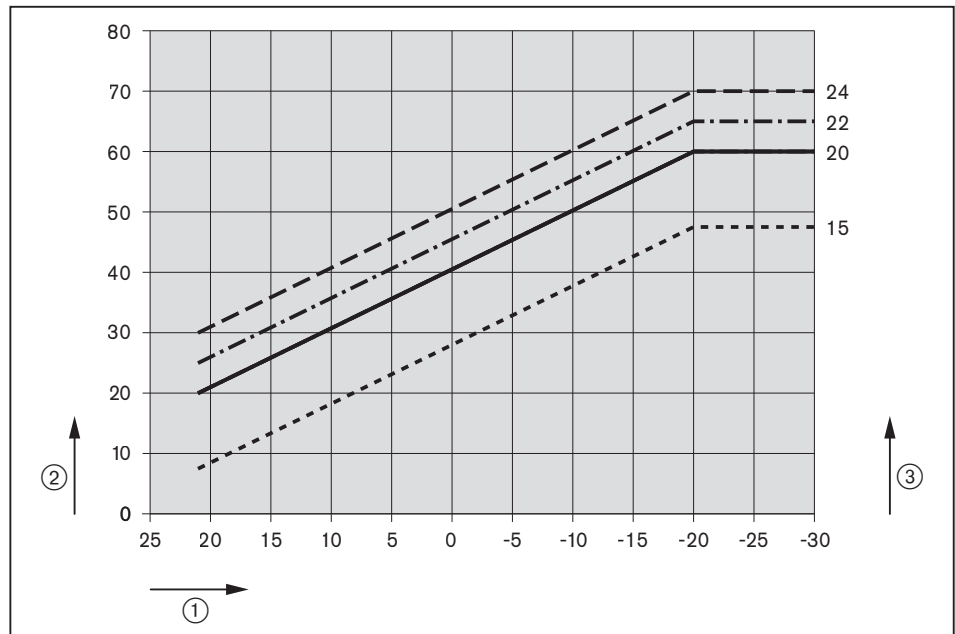


Fabriksindstilling: 0,75

For fremløbssetpunktstemperatur kan der i menuen *Indstillinger* indstilles en *minimaltemperatur* og en *maximaltemperatur* [kap. 6.7.3.7].

En ændring i Sænkning, Normal, Komfort eller Frost rumsetpunktstemperaturen med 1 °C fører til en parallelforskydning af varmekurven med ca. 1,5 ... 2,5 °C.

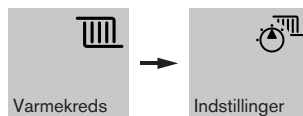
Eksempel: ved støjhed 0.95



- ① Udetemperatur [°C]
- ② Fremløbstemperatur [°C] ved støjhed 0.95
- ③ Rumsetpunktstemperatur [°C]

6 Betjening

6.7.3.7 Indstillinger



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

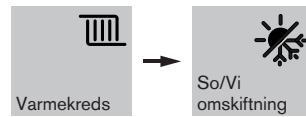
Parameter	Indstilling
Funktion	<p>OFF (Fabriksindstilling): Ingen varmedrift, kun varmtvandsproduktion muligt. Menuer og parametre vedrørende varmekredsen bliver nedblendt.</p> <p>ON: Varmedrift er mulig. Menu og parameter vedrørende varmekredsen bliver vist.</p> <p>Pumpe: Varmekreds er udført som direkte varmekreds. Ved varmekreds 1 defineres den variable udgang som eks. varmekredspumpe .</p> <p>Blandeventil: Varmekreds er udført som blandekreds (ikke muligt ved varmekreds 1).</p>
Krav	<p>Vejrkomenserende (fabriksindstilling): Ved vejrkomenserende regulering bliver fremløbstemperaturen reguleret afhængigt af udetemperaturen.</p> <p>Det aktuelle setpunkt for fremløbstemperatur beregnes ud fra:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Udetemperatur ▪ Varmekurve [kap. 6.7.3.6] ▪ Rumtemperatur, beregnet <p>Rumstyret: Ved en rumstyret regulering bliver fremløbstemperatur styret afhængigt af rumtemperaturen [kap. 6.7.3.5].</p> <p>Fastværdi: Fremløbstemperaturen bliver reguleret af den under Konstanttemperatur indstillede værdi.</p>
Udtørring	<p>OFF (fabriksindstilling): Udtøringsprogram ikke aktiv.</p> <p>Funktionsvarme: Funktionsvarmekurve aktiv. Første fase for udtørring. Funktionsvarme tjener som bevis for en mangelfri produktion af gulvvarme [kap. 6.7.3.11].</p> <p>Udtøringsvarme belægning: Udtøringsvarmekurve belægning aktiv. Anden fase for udtørring. Tørring af gulvbelægning tjener som yderligere tørring, op til tørringsmoden for gulvbelægningsarbejde [kap. 6.7.3.11].</p> <p>Funkt.- og belægn. udtør. varme: Efter hinanden er funktions- og belægningsudtøringsvarmen aktiv [kap. 6.7.3.11].</p> <p>Manuelt program: Udtøringsprogrammet kan være indstillet individuelt [kap. 6.7.3.11].</p>
Udefølertilordning	<p>Vælger den valgte udeføler for regulering.</p> <p>Udetemperatur: Udeføler B1 (tilbehør) [kap. 5.5.1.1].</p> <p>Luftindsugningstemperatur (fabriksindstilling): Luftindsugningsføler (OAT) i udedel.</p>
Frostsikring	<p>OFF: Frostsikring ikke aktiv.</p> <p>-20.0 ... +21.5 °C (fabriksindstilling 3 °C): Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi er anlægfrostsikringen aktiv.</p>

Parameter	Indstilling
Rumfrakobling	<p>Parameteren bliver kun vist, når en rumtermostat er monteret og under krav er indstillet under option rumstyret eller vejrkompenenserende.</p> <p>Rumfrakobling afbryder varmekravet fra varmekredsen til varmepumpen</p> <p>OFF (fabriksindstilling): Rumfrakobling ikke aktiv.</p> <p>0.1 ... 5.0K: Overskrider den aktuelle rumtemperatur den indstillede rumsetpunktstemperatur med denne værdi, bliver varmekredskravet ikke videregivet til varmepumpen.</p>
Frostsikringsdrift	<p>Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option rumtermostat eller vejrkompenenserende.</p> <p>Ligger temperaturniveauet fast for anlæggsfrostsikringen. Den faktiske temperatur for niveauet bliver fastlagt i menuen rumsetpunktstemperatur fra varmekredsen [kap. 6.7.3.4].</p> <p>Frostsikringstemperatur (Fabriksindstilling): I funktionen Frostsikring virker den i parameter Frostsikring indstillede temperatur.</p> <p>Sænkningstemperatur : I funktionen Frostsikring virker den i parameter Rumsetpunktstemperatur / Sænkning indstillede temperatur.</p>
SG Ready hævnning	<p>Parameteren bliver kun vist, når en indgang tilsvarende er konfigureret</p> <p>OFF (fabriksindstilling): SG Ready hævnning ikke aktiv.</p> <p>0.0 ... 15.0K: Hævning af varmekreds-setpunktstemperatur ved:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart-Grid-funktion i driftsform 3 [kap. 6.7.7.2] ▪ Funktion forhøjet drift på indgang SGR2
Konstanttemperatur	<p>Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option fastværdi.</p> <p>7 ... 65 °C (fabriksindstilling 35 °C): Fast fremløbstemperatur for varmedrift.</p>
Sænkingsmodus	<p>Temperaturniveau for sækningsfasen i varmeprogrammet [kap. 6.7.3.4].</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frost ▪ Sænk (fabriksindstilling)
Rumfaktor	<p>Parameteren bliver kun vist, når en rumtermostat er monteret og under krav er indstillet under optionen vejrkompenenserende.</p> <p>OFF: Rumtemperaturen har ingen indflydelse på fremløbssetpunktstemperaturen.</p> <p>5 ... 500% (fabriksindstilling 100 %): Rumfaktoren bestemmer, hvor stor indflydelse rumtemperaturen har på fremløbssetpunktstemperatur fra varmekredsen. Jo højere den indstillede værdi er, desto mere indflydelse har rumtemperaturen på fremløbssetpunktstemperatur.</p>
Bygningen	<p>Ved vejrkompenenserende regulering påvirker den blandede udetemperatur fremløbssætpunktstemperaturen. Indflydelsen er afhængig af den valgte bygningskonstruktion. Jo bedre (tungere) bygningskonstruktionen er, desto mindre er indflydelsen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OFF ▪ Let ▪ Middelt (fabriksindstilling) ▪ Tung

6 Betjening

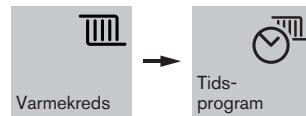
Parameter	Indstilling
Minimaltemperatur	10 °C ... Maximaltemperatur (fabriksindstilling 20 °C): Nedre grænse for den minimale fremløbstemperatur. Lavere varmekrav bliver begrænset af den indstillede værdi.
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 60 °C (fabriksindstilling 45 °C): Øvre grænse for den maksimale fremløbstemperatur. Højere varmekrav bliver begrænset af den indstillede værdi. Ved aktivt udtørningsprogram virker maximaltemperaturen ikke.
Krav på forhøjelse	-5.0 ... 20.0 K (fabriksindstilling 0.0 K): Fremløbssetpunktstemperatur fra varmekreds bliver hævet til den indstillede værdi, f.eks. for at udligne ledningstab.

6.7.3.8 Sommer-vinter omskiftning



Indstilling	Beskrivelse
3.0 ... 30.0 °C (fabriksindstilling 18 °C)	Overskrider den registrerede udetemperatur den indstillede værdi, skifter driftsformen til Sommer. Ved aktivt udtøringsprogram virker sommer-vinter omskiftning ikke [kap. 6.7.3.7].
OFF	Den indstillede driftsform forbliver aktiv, uafhængig af udetemperaturen.

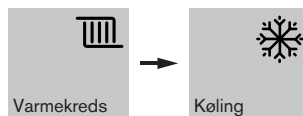
6.7.3.9 Tidsprogram



Med varmemprogrammet bliver det fastlagt, hvilke dagsperioder der skal opvarmes til komfort-, normal- eller sænkings temperatur.
Tidsprogrammet kan individuelt tilpasses [kap. 6.4.3].

6 Betjening

6.7.3.10 Køling

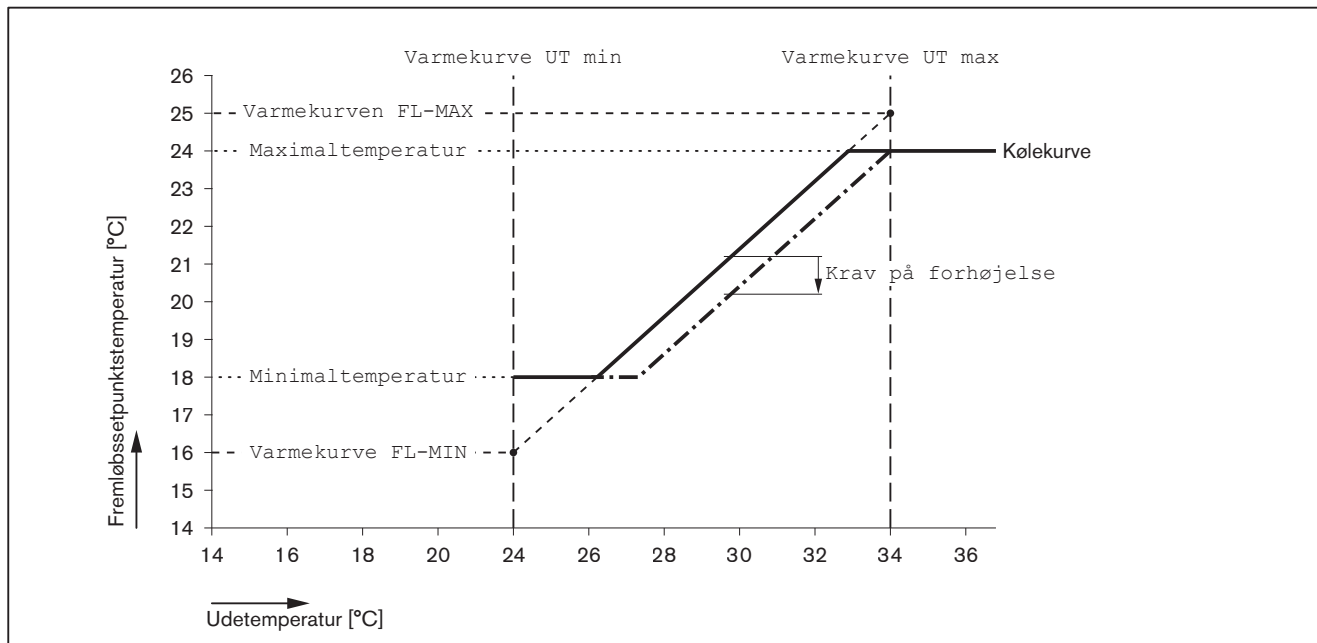


Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Frigivelse køledrift	Køledriften er kun mulig indenfor koblingstiden for komfort- og normaltemperatur. I de koblingsperioder med sænkingsdrift er køledrift ikke muligt [kap. 6.7.3.9]. ON: Er køledriften for varmekredsen frigivet. I menuen <i>Køling</i> vises der yderligere parametre. OFF (fabriksindstilling): Køledrift er ikke frigivet.
Varmekurve UT min	15.0 ... 45.0 °C (fabriksindstilling 20.0 °C): Minimal udetemperatur for kølefunktion. Overskrider middel udetemperaturen den indstillede værdi, skifter driftsformen til køling. Den minimale udetemperatur er basispunktet for varmekurve FL min.
Varmekurve UT max	15.0 ... 45.0 °C (fabriksindstilling 24.0 °C): Maximal udetemperatur for kølekurven. Den indstillede temperatur er basispunktet for kurve FL-MAX.
Varmekurve FL-MIN	7.0 ... 30.0 °C (fabriksindstilling 18.0 °C): Fremløbssetpunktstemperatur opnås, når udetemperatur når den indstillede varmekurve UT min. Nedre punkt på varmekurven.
Varmekurven FL-MAX	7.0 ... 30.0 °C (fabriksindstilling 24.0 °C): Fremløbssetpunktstemperatur, når udetemperatur når den indstillede kurve UT max. Øvre punkt på temperaturkurven.
Konstanttemperatur	Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option fastværdi [kap. 6.7.3.7]. Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur (fabriksindstilling 20.0 °C): Fast fremløbssetpunktstemperatur i køledrift.
Konstanttemp sænkning	Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option fastværdi [kap. 6.7.3.7]. OFF (fabriksindstilling) Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur: Fast temperaturniveau for sænkingsfasen.
Minimaltemperatur	7.0 °C ... Maximaltemperatur (fabriksindstilling 18.0 °C): Minimal fremløbstemperatur i varmekreds ved aktiv køling. Nedre grænseværdi for fremløbssetpunktstemperatur for kølekurven.
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 30.0 °C (fabriksindstilling 30.0 °C): Maximal fremløbstemperatur i varmekreds ved aktiv køling. Øvre grænseværdi for fremløbssetpunktstemperatur for temperaturkurven.
Krav på forhøjelse	-10.0 ... 0.0 K (fabriksindstilling 0.0 K): Den indstillede værdi bliver lagt til fremløbssetpunktstemperatur, positiv og negativ. Krav til forhøjelse har den funktion at parallelforskyde kølekurven.

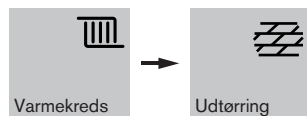
Kølekurve

Eksempel:



6 Betjening

6.7.3.11 Udtørring



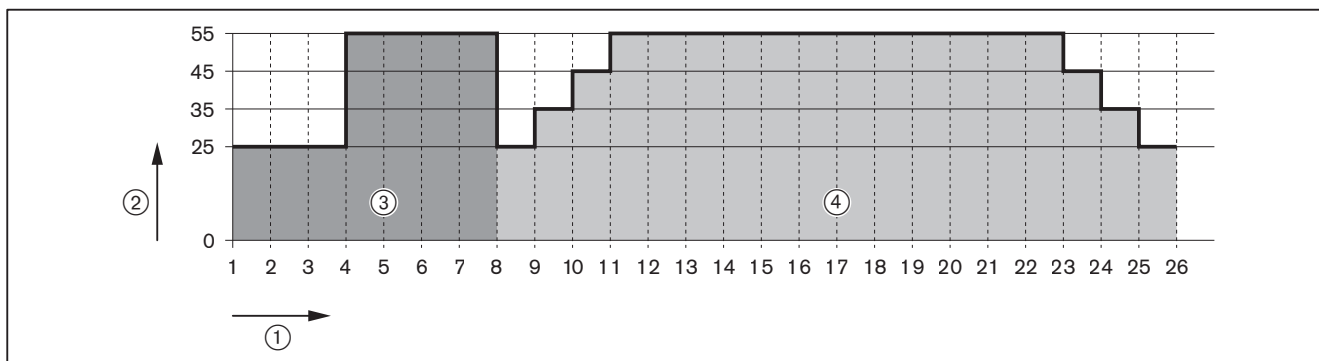
Menuen bliver kun vist, når parameter `udtørring` står på manuelt program [kap. 6.7.3.7].



Skader på kondensator via for lav returløbstemperatur på centralvarmevand
Ved for lav returløbstemperatur i konstant drift (f.eks. bygningsudtørring) er afrimningen ikke sikret. Det kan føre til skader på kondensatoren og på kølekredsen.
► En returløbstemperatur på mindst 18 °C skal sikres på alle åbne varmekredse [kap. 2.1].

I udtørningsprogrammet kan fremløbssetpunktstemperaturen indstilles individuelt for hver dag. Det manuelle program er med fremløbssetpunktstemperaturen forud tildelt fra funktions- og udtørningsopvarmning. De enkelte dage kan ændres i området `OFF`, 15 ... 65°C . Det manuelle udtørningsprogram ender på dagen med indstillingsværdien `OFF`. Dagene derefter bliver automatisk nedblændet.

Udtørningsprogram



- ① Dage
- ② Fremløbssetpunktstemperatur [°C]
- ③ Funktionsopvarmning
- ④ Udtørningsvarme belægning

6.7.3.12 Reset



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter alle ændringer, der er foretaget i menuen for varmekredsløb, tilbage til fabriksindstilling.

6.7.4 Varmt brugsvand

6.7.4.1 Varmtvandsprogram

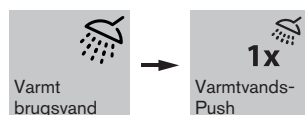


Med varmtvandsprogrammet bliver det fastlagt, i hvilke dagsperioder brugsvandet bliver opvarmet til normaltemperatur eller sænkningstemperatur. Tidsprogrammet kan individuelt blive tilpasset [kap. 6.4.3].

Varmtvandsprogrammet er aktivt i driftsformen:

- Opvarmning
- Sommer

6.7.4.2 Varmtvands-push



5 ... 240 min:

Med varmtvands-push kan et fra tidsprogrammet afvigende varmtvandsbehov blive afdækket.

Varmtvandsbeholderen bliver indenfor den indstillede tid opvarmet til normaltemperatur og holdt der.

OFF (fabriksindstilling):

Varmtvands Push ikke aktiv.

6.7.4.3 Setpunktstemperatur varmtvand

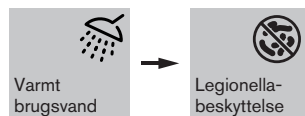


Normal- og sænkingsdrift kan indstilles for bestemte tidsrum af døgnet via varmtvandsprogrammet [kap. 6.4.2].

Indstilling	Beskrivelse
Normal	Sæk ... Varmtvands-maximaltemperatur (fabriksindstilling 45 °C): Varmtvands-setpunktstemperatur for Normaldrift [kap. 6.4.2].
Sæk	5.5 °C ... Normal (fabriksindstilling 35 °C): Varmtvands-setpunktstemperatur for sænkingsdrift [kap. 6.4.2].

6 Betjening

6.7.4.4 Legionellabeskyttelse



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Dag	<p>OFF (fabriksindstilling): Legionellabeskyttelse deaktiveret.</p> <p>Man-Søn, Alle: Ugedag hvor legionellabeskyttelsen bliver gennemført. I menuen Legionella beskyttelse bliver der vist yderligere parametre.</p>
Opvarmningstid VV	<p>Kl. 00:00 ... 23:50 (fabriksindstilling kl. 2:00): Tid for at starte legionellabeskyttelse.</p>
Opvarmningstemperatur VV	<p>20.0 °C ... Varmtvands-maximaltemperatur (fabriksindstilling 60 °C): Varmtvands-setpunktstemperatur for legionellabeskyttelse.</p>
Produktionsvarighed	<p>Legionellabeskyttelsens maximale varighed</p> <p>OFF: Legionellabeskyttelse bliver ikke afbrudt.</p> <p>5.0 ... 240.0 min (fabriksindstilling 120 min): Når varmtvands-setpunktstemperatur for legionellabeskyttelse ikke opnås indenfor den indstillede tid, bliver legionellabeskyttelsen afbrudt.</p>

6.7.4.5 Indstillinger



Parameter	Indstilling
Systemdriftsform	<p>Prioritet (fabriksindstilling): Varmtvandsproduktion har prioritet før varme.</p> <p>Betinget prioritet: Varmtvandsproduktion har alt efter udetemperatur prioritet før varme.</p> <p>Vejrkom. Paralleldr. Vejrkompareret paralleldrift: Alt efter udetemperatur sker varmtvandsproduktionen parallelt med varmen.</p> <p>Parallel: Varmtvandsproduktion og varme er aktiv.</p>
SG Ready hævnning	<p>OFF (fabriksindstilling): SG Ready hævnning ikke aktiv.</p> <p>0.0 ... 30.0 K: Hævning af varmtvands-setpunktstemperatur ved: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart-Grid-funktion i driftsform 3 [kap. 6.7.7.2] ▪ Funktion forhøjet drift på indgang SGR2 </p>
Koblingsdifference ⁽¹⁾	<p>1.0 ... 30.0 K (fabriksindstilling 5.0 K): Falder temperaturen i varmtvandsbeholderen varmtvands-setpunktstemperatur til under koblingsdifferencen, startes en varmtvandsproduktion.</p>
Maximaltemperatur ⁽¹⁾	<p>20.0 ... 70.0 °C (fabriksindstilling 60.0 °C): Øvre grænseværdi for varmtvands-setpunktstemperatur ved Smart-Grid-funktion i driftsform 4 [kap. 6.7.7.2].</p>
Fremløbsforhøjelse ⁽¹⁾	<p>0.0 ... 50.0 K (fabriksindstilling 7.0 K): Temperaturhævning af fremløbssetpunkt værdi for varmtvandsproduktion. Fremløbssetpunktstemperatur = Varmtvands-aktuel temperatur + Fremløbsforhøjelse</p>
Max. Ladetid ⁽¹⁾	<p>Når varmtvandsproduktionen ikke er afsluttet indenfor den indstillede tid, bliver der skiftet til den samme tid i varmedriften. Derefter bliver der igen gennemført en varmtvandsproduktion.</p> <p>OFF (fabriksindstilling): Max. Ladetid ikke aktiv.</p> <p>0.1 ... 4.0 h: Maximal tid for en varmtvandsproduktion.</p>

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6 Betjening

6.7.4.6 Flangevarme



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Flangevarme	<p>OFF (fabriksindstilling): Flangevarme varmtvand deaktiveret.</p> <p>On: Flangevarme varmtvand aktiveret. I menuen <code>Flangevarme</code> bliver flere parametre vist.</p>
Omkoblingstemperatur	<p>20.0 ... 65.0 °C (fabriksindstilling 52.0 °C): Frigivelsestemperatur for flangeopvarmning i varmtvandsbeholderen. Overskrider temperaturen i varmtvandsbeholderen den indstillede <code>omskiftertemperatur</code> og er varmtvands-setpunktstemperaturen ikke opnået, overtager flangevarmen den komplette varmtvandsproduktion. Varmepumpen frakobler eller skifter til varmedrift.</p>
Koblingsdifference	<p>1.0 ... 20.0 K (fabriksindstilling 2.0 K): Frakoblingshysterese for flangevarme. Falder varmtvandstemperaturen <code>omskifftertemperaturen</code> til under den indstillede <code>koblingsdifference</code> frakobler flangevarmen og varmepumpen overtager varmtvandsproduktionen.</p>

6.7.4.7 Cirkulationspumpe



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Styrer ind- og udkobling af cirkulationspumpen under varmtvandsprogrammet.

Parameter	Indstilling
Modus	<p>OFF: Cirkulationspumpe ikke aktiv.</p> <p>Tid (fabriksindstilling): Der kan indstilles en <i>periodetid</i>, hvor cirkulationspumpen er tilkoblet og en <i>pausetid</i>, hvor den ikke er aktiv.</p>
Periodetid	<p>Parameter bliver kun vist, når parameter <i>Modus</i> er indstillet til optionen <i>Tid</i>. 0.5 ... 360min (fabriksindstilling 15 min): Under varmtvandsprogrammet indkobles cirkulationspumpen i den indstillede <i>periodes varighed</i>.</p>
Pausetid	<p>Parameter bliver kun vist, når parameter <i>Modus</i> er indstillet til optionen <i>Tid</i>. OFF: Ingen <i>pausetid</i> indstillet. Cirkulationspumpen er under varmtvandsprogram aktiv i den indstillede <i>periodes varighed</i>. <i>Periodetiden</i> bliver gentaget kontinuerligt uden pause. 0.5min ... <i>Periodetid</i> minus 0,5 (fabriksindstilling 5 min): Cirkulationspumpen holder pause i den indstillede <i>periodes pauser</i>. <i>Pausetiden</i> kører indenfor <i>periodetiden</i>, se eksempel.</p>

Eksempel

Periodetiden 30 min., pausetiden 5 min:
Cirkulationspumpen er aktiv i 25 min., derefter 5 min. pause, 25 min. aktiv, derefter 5 min. pause, osv.

6.7.4.8 Reset



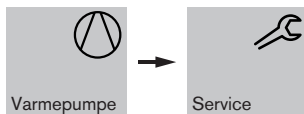
Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter alle ændringer i menuen varmtvand tilbage til fabriksindstilling.

6 Betjening

6.7.5 Varmepumpe

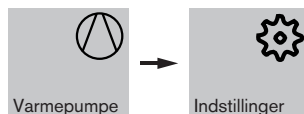
6.7.5.1 Service



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Automatisk udluftning	<p>OFF (fabriksindstilling): Automatisk udluftning deaktiveret.</p> <p>ON: Program til påfyldning og udluftning af varmekredsen. Under den automatiske udluftning kobler 3-vejs ventilen mellem varmedrift og varmtvandsproduktion. Pumpen ændrer ydeevnen flere gange i hver position. Den automatiske udluftning varer 1 time, men kan afbrydes manuelt via indstillingen OFF.</p>
Manuel drift	<p>OFF (fabriksindstilling): Manuel drift deaktiveret.</p> <p>20 ... 60°C: Fast værdi for fremløbssetpunktstemperatur.</p>
Manuel afrimning	<p>OFF (fabriksindstilling): Manuel afrimning deaktiveret.</p> <p>Udføres: Starter afrimningsfunktionen, varmeveksleren i udedelen bliver afrimet.</p>
Test	<p>Udgangstest. Hver udgang kan styres manuelt.</p> <p>OFF (fabriksindstilling): Udgangstest deaktiveret.</p> <p>xxx : Udgange med beskrivelse af funktion, se udgangstest [kap. 12.5]. Hvis der ikke er tildelt nogen funktion til en udgang, vises tilslutningsbeskrivelsen.</p>
Kompressor spærre	<p>OFF (fabriksindstilling): Normal varmepumpedrift.</p> <p>ON: Kompressoren bliver stoppet. Frostbeskyttelsen er ikke sikret.</p>

6.7.5.2 Indstillinger



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Taktspærre	3.0 ... 360.0 min (fabriksindstilling 10.0 min): Tvangspause for udedelen efter frakobling. Kompressoren starter tidligst igen efter den indstillede tid.
Udefølertilordning	Vælger den valgte udeføler for regulering. Udetemperatur: Udeføler B1 (tilbehør) [kap. 5.5.1.1]. Luftindsugningstemperatur (fabriksindstilling): Luftindsugningsføler (OAT) i udedel.
Stillemode	Med Dvale/stillemodus kan støjemissionen fra udedelen blive reduceret et bestemt tidsrum. OFF (fabriksindstilling): Dvale/stillemodus deaktiveret. 75 ... 45%: Maximal ydelse fra udedelen under dvaleprogrammet [kap. 6.7.5.10].
Ydelsesbegrænsning UT	-20 ... 40 °C (fabriksindstilling 5 °C): Udetemperatur, hvorfra effekten på udedelen begrænset til 80 %.
Spredningsovervågning	Under afrimningsprocessen vender 4-vejs ventilen i udedelen kølekredsløbet. Der ved bliver varmeveksleren i udedelen gennemstrømmet med opvarmet kølemiddel. Når afrimningsprocessen er afsluttet kobler ventilen igen tilbage i normal driftstilling. Spredningsovervågningen overvåger ventilstillingen efter afsluttet afrimningsproces. OFF: Spredningsovervågning deaktiveret. Koblingsdifference (fabriksindstilling): Spredningsovervågningen er aktiv. Overvåger differencen mellem frem- og returløbstemperatur fra indedelen efter afrimningen. Fremløbstemperaturen skal 5 minutter efter omskiftningen fra 4-vejs ventilen være højere, end returløbstemperaturen. Hvis dette ikke er tilfældet, vises advarslen 41. Stigning: Spredningsovervågning er aktiv. Overvåger stigningen af fremløbstemperaturen. Efter omskiftning fra 4-vejs-ventilen skal fremløbstemperaturen indenfor 2 minutter stige med mindst 4 K. Hvis dette ikke er tilfældet, vises advarslen 41.
Koblingsdifference dynamisk	ON (fabriksindstilling): Frakobler varmepumpen, registrerer og gemmer systemens spredning mellem frem- og returløb. Falder den aktuelle fremløbstemperatur til under den påkrævede fremløbssetpunkttemperatur til koblingsdifference dynamisk, starter varmepumpen. Koblingsdifference dynamisk er summen af: <ul style="list-style-type: none"> ▪ den gemte spredning ▪ den i menuen Varme indstillede koblingsdifference [kap. 6.7.5.6] OFF: Spredning mellem frem- og returløb bliver ikke anerkendt, da indkoblingskriteriet nu kun afbryder efter den indstillede koblingsdifference [kap. 6.7.5.6].

6 Betjening

Parameter	Indstilling
Frigivelse Va/Kø	<p>I parameter Frigivelse Va/Kø bliver der defineret, om frigivelsen foregår via temperaturen på fremløb eller via blandedotten.</p> <p>Fremløb (fabriksindstilling): Varmepumpen starter på grund af den aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på fremløbsføler (B7).</p> <p>Blandepotte: Varmepumpen starter på grund af den aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på blandedotteføleren (B2).</p>
Modulation Va/Kø	<p>Modulation Va/Kø bliver defineret, om regulering af varmepumpen foregår via temperaturen på fremløb eller via blandedotten.</p> <p>Fremløb(fabriksindstilling): Varmepumpen regulerer på grund af den aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på fremløbsføleren (B7).</p> <p>Blandepotte: Varmepumpen regulerer på grund af den aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på blandedotteføleren (B2).</p>

6.7.5.3 Flow



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameteren vises kun, når der i menuen `pumpe` ved `styringstype` er indstillet i optionen `volumenstrøm` [kap. 6.7.5.5].

Parameter	Indstilling
Volumenstrøm varme	0.5 ... 3.5 m ³ /h (fabriksindstilling 1.0 m ³ /h): Fastlægges volumenstrømmen til varmedriften.
Volumenstrøm varmt vand	0.5 ... 3.5 m ³ /h (fabriksindstilling 1.0 m ³ /h): Fastlægges volumenstrømmen til varmtvandsproduktionen.
Volumenstrøm køling	0.5 ... 3.5 m ³ /h (fabriksindstilling 1.0 m ³ /h): Fastlægges volumenstrømmen til køledriften.

6.7.5.4 Modulation

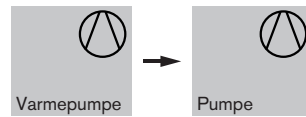


Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Ydelse varmt vand	Varmepumpeydelsen ved varmtvandsproduktion Automatik (fabriksindstilling): Ved varmtvandsproduktion modulerer ydelsen baseret på fremløbstemperatur (10 ... 100 %). Den maximale ydelse bliver begrænset til 80 %, når den aktuelle udetemperatur ligger over <code>Effektbegrænsning UT</code> eller <code>dvale/stillemodus</code> er aktiv [kap. 6.7.5.2]. 50 ... 100%: Ved varmtvandsproduktion kører varmepumpen på den indstillede effekt og modulerer ikke. Den maximale ydelse bliver begrænset til 80 %, når den aktuelle udetemperatur ligger over <code>Effektbegrænsning UT</code> eller <code>dvale/stillemodus</code> er aktiv [kap. 6.7.5.2].

6 Betjening

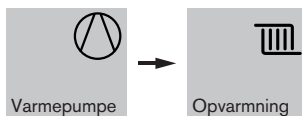
6.7.5.5 Pumpe (Cirkulationspumpe)



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Reguleringstype varme	Cirkulationspumpens driftsform (M1) i varmedrift. Konstantdrift (fabriksindstilling): Pumpe bliver sat i drift med den indstillede effekt. Volumenstrøm: Pumpen modulerer afhængigt af volumenstrømmen.
Reguleringstype VV	Cirkulationspumpens driftsform (M1) i varmedrift. Konstantdrift (fabriksindstilling): Pumpe bliver sat i drift med den indstillede effekt. Volumenstrøm: Pumpen modulerer afhængigt af volumenstrømmen.
Reguleringstype køling	Cirkulationspumpens driftsform (M1) i køledrift. Konstantdrift (fabriksindstilling): Pumpe bliver sat i drift med den indstillede effekt. Volumenstrøm: Pumpen modulerer afhængigt af volumenstrømmen.
Ydelse varme	Parameter bliver kun vist, når reguleringstypen varme står på konstant drift. 20 ... 100 % (fabriksindstilling 80 %): Cirkulationspumpen varmeydelse (M1) i konstant drift.
Ydelse varmt vand	Parameter bliver kun vist, når reguleringstypen VV står på konstant drift. 0 ... 100 % (fabriksindstilling 80 %): Cirkulationspumpens varmtvandsydelse (M1) i konstantdrift.
Ydelse køling	Parameter bliver kun vist, når reguleringstypen køling står på konstant drift. 0 ... 100 % (fabriksindstilling 80 %): Cirkulationspumpens køleydelse (M1) i konstantdrift.
Frigivelse ved EVU-spærre	Cirkulationspumpens funktion ved aktiv EVU-spærre. OFF (fabriksindstilling): Pumpen bliver kun styret i frostsikringsdrift. For driftformerne varme, køling eller varmt vand er pumpen spærret. ON: Pumpen bliver trods aktiv EVU-spærre styret i driftsformerne varme og køling.
Funktion	Cirkulationspumpens funktion (M1) i varmedrift. Ekstra pumpe (fabriksindstilling): Varme- og varmtvandsdrift mod blandepotte, ved aktiv kompressor. VK-Pumpe: Varme- og varmtvandsdrift mod direkte varmekreds ved driftkrav fra varmekreds.

6.7.5.6 Opvarmning

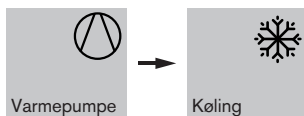


Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Tilkoblingsforsinkelse	<p>Parameteren bliver kun vist, når idriftsætnings-assistenten er konfigureret som driftsart WP + 2. WEZ + E...</p> <p>Tidsinterval mellem tænding fra anden elektriske varmeproducent og tilkobling af varmepumpens el-varmelegeme.</p> <p>OFF (fabriksindstilling): Ingen startforsinkelse. Varmepumpens el-varmelegeme bliver aktiveret samtidig med den anden elektriske varmeproducent.</p> <p>0.5 ... 360.0 min: Efter den indstillede tid tilkobler varmepumpens el-varmelegeme den anden elektriske varmeproducent.</p>
Koblingsdifference	<p>1.0 ... 30.0 K (fabriksindstilling 3.0 K): Koblingshysterese for varmepumpen i varmedrift. Varmepumpen starter når fremløbssetpunktstemperaturen er underskredet med den indstillede koblingsdifference.</p> <p>Er funktionen koblingsdifference dynamisk aktiv, bliver spredning af frem- og returløb ved udkobling af varmepumpen registreret og koblingsdiferencen lagt til [kap. 6.7.5.2].</p>
Lastbegrænsning	<p>10 ... 100 % (fabriksindstilling 100 %): Med den indstillede ydelsesbegrænsning kan den øvre grænse på varmelydelsen i varmedrift fastlægges.</p>

6 Betjening

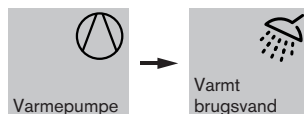
6.7.5.7 Køling



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Udkoblingsforsinkelse	<p>Parameteren bliver kun vist, når idriftsætnings-assistenten er konfigureret som driftsart WP + 2. WEZ + E...</p> <p>Tidsinterval mellem tænding fra anden elektriske varmeproducent og tilkobling af varmepumpens el-varmelegeme.</p> <p>OFF (fabriksindstilling): Ingen udkoblingsforsinkelse. Varmepumpens el-varmelegeme bliver deaktiveret samtidig med den anden elektriske varmeproducent.</p> <p>0.5 ... 360.0min: Udkoblingsforsinkelse. Den elektriske anden varmeproducent slukker med forsinkelse på den indstillede tid efter den elektriske opvarmning af varmepumpen.</p>
Koblingsdifference	<p>-30.0 ... 1.0 K (fabriksindstilling -3.0 K): Koblingshysteresis for varmepumpen i varmedrift. Den aktuelle fremløbstemperatur skal være fremløbssetpunktstemperatur og mindst være under den påkrævede koblingsdifference, dermed starter varmepumpen</p>
Lastbegrænsning	<p>50 ... 100 % (fabriksindstilling 100 %): Øvre grænse for varmepumpeydelsen i køledrift.</p>

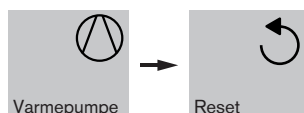
6.7.5.8 Varmt brugsvand



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Tilkoblingsforsinkelse	<p>Parameteren bliver kun vist, når idriftsætnings-assistenten er konfigureret som driftsart WP + 2. WEZ + E...</p> <p>Tidsinterval mellem tænding fra anden elektriske varmeproducent og tilkobling af varmepumpens el-varmelegeme.</p> <p>OFF (fabriksindstilling): Ingen startforsinkelse. Varmepumpens el-varmelegeme bliver aktiveret samtidig med den anden elektriske varmeproducent.</p> <p>0.5 ... 360.0 min: Efter den indstillede tid tilkobler varmepumpens el-varmelegeme den anden elektriske varmeproducent.</p>
Minimaltemperatur	<p>45.0 ... 65.5 °C (fabriksindstilling 45.0 °C): Minimal fremløbssetpunkttemperatur i varmtvandsdrift.</p>

6.7.5.9 Reset



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter alle foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6.7.5.10 Dvaleprogram



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Dvaleprogrammet bliver aktiveret via ydelsesangivelserne under `dvalemodus` [kap. 6.7.5.2].

I dvaleprogrammet er der fra fabrik forindstillet 3 cyklusser for hver ugedag. Dvaleprogrammet kan individuelt blive tilpasset, så fremgangsmåden er identisk med tidsprogrammet [kap. 6.4.3].

6 Betjening

6.7.6 Anden varmeproducent



2. WEZ

Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Anden varmeproducent er:

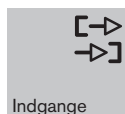
- El-varmelegeme intern
- El-varmelegeme ekstern (option)
- Flangevarme i brugsvandsbeholder (optional).
- Solvarmeanlæg og bufferbeholder (optional)
- En kondenserende kedel (optional)

Parameter	Indstilling
Grænsetemperatur	<p>OFF(fabriksindstilling): Ingen grænsetemperatur er fastlagt.</p> <p>-20.0 ... +40.0 °C: Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi bliver varmepumpen spærret og er den anden eksterne varmeproducent (f. eks. kondenserende gaskedel) kun aktiv.</p>
Bivalenstemperatur	<p>-20.0 ... +40.0 °C (fabriksindstilling -5.0 °C): Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi, frigives den anden varmeproducent for varmedrift. Bivalent drift (Paralleldrift) af varmepumpe og anden varmeproducent er mulig. Ved aktivt udtørningsprogram virker bivalenstemperaturen ikke [kap. 6.7.3.7].</p>
Bivalenstemperatur VV	<p>-20.0 ... +40.0 °C (fabriksindstilling -5.0 °C): Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi, frigives den anden varmeproducent til varmtvandsdrift. Bivalent drift (Paralleldrift) af varmepumpe og anden varmeproducent er mulig.</p>
Fejlfrigivelse	<p>OFF (fabriksindstilling): Fejlfrigivelse deaktiveret. I tilfælde af fejl på varmepumpen er den anden varmeproducent ikke frigivet.</p> <p>ON: Ved en fejl på varmepumpen, er den anden varmeproducent frigivet.</p>
Tilkoblingsdifference	<p>1.0 ... 20.0K (fabriksindstilling 2.0 K): Falder den aktuelle fremløbstemperatur til under beregnet fremløbstemperatur med den indstillede værdi, indkobler den anden varmeproducent efter udløb af tilkoblingsforsinkelsen.</p>
Tilkoblingsforsinkelse	<p>0.5 ... 60.0min (fabriksindstilling 30.0 min): Indkoblingsforsinkelse fra anden varmeproducent. Angiver varigheden for hvor længe tilkoblingsdifferencen må være under skredet, før den anden varmeproducent indkobler</p>
Udkoblingsdifference	<p>0.0 ... 20.0K (fabriksindstilling 0.0 K): Overskrider den aktuelle fremløbstemperatur setpunkt for fremløbstemperatur den indstillede koblingsdifference, frakobler den anden varmeproducent efter udløb af udkoblingsforsinkelsen.</p>
Udkoblingsforsinkelse	<p>0,5 ... 60,0 min (fabriksindstilling 1.0 min): Udkoblingsforsinkelse for den anden varmeproducent. Angiver varigheden for hvor længe udkoblingsdifferencen skal være overskredet, før den anden varmeproducent udkobles.</p>
Bivalenst. Indsatsgrænse	<p>OFF: Bivalenstemperatur er ikke aktiv når indsatsgrænsen forlades.</p> <p>ON (fabriksindstilling): Bivalenstemperatur er aktiv når indsatsgrænsen forlades.</p>

Parameter	Indstilling
Hybridanlæg	Ved et hybridanlæg kan en anden varmeproducent aktiveres med et styresignal. OFF (fabriksindstilling): Styresignal 0 ... 2,5 V, anden varmeproducent er deaktiveret. ON: Styresignal 3 ... 10 V, anden varmeproducent er aktiveret.
Frigivelse ved EVU-spærre	Parameteren bliver kun vist, når optionen under Hybridanlæg er indstillet på ON. Funktionen fra anden varmeproducent (Hybridanlæg) ved aktiv EVU-spærre. OFF: Anden varmeproducent deaktiveret. ON: (fabriksindstilling): Anden varmeproducent aktiveret.
Krav på forhøjelse	Parameteren bliver kun vist, når optionen under Hybridanlæg er indstillet på ON. -10,0 ... 50,0 K (fabriksindstilling 0.0 K): Krav om forhøjelse på varmepumpens aktuelle fremløbssetpunktstemperatur for styresignal (3 ... 10 V) fra anden varmeproducent (Hybridanlæg). Den indstillede værdi bliver lagt til varmepumpens fremløbssetpunktstemperatur, positiv og negativ. Den øgede værdi bliver overtaget per styresignal af den anden varmeproducent (Hybridanlæg).
Varmt brugsvand	Parameteren bliver kun vist, når: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varmtvandsdriften er aktiv ▪ en anden WEZ er blevet konfigureret i idriftsættelses-assistenten ▪ Hybridanlæg er indstillet på ON WP (fabriksindstilling): Under varmtvandsproduktionen bliver fremløbssetpunktstemperatur for varmedrift overtaget af den anden varmeproducent. Fremløbssetpunktstemperatur for varmtvand bliver ikke udgivet ved spændingssignalet 3 ... 10 V. Optionen WP skal også vælges, hvis der er installeret en separat varmtvandsføler til varmtvandsproduktion i den anden varmeproducent. Når varmepumpen er spærret: <ul style="list-style-type: none"> ▪ bliver varmtvandsproduktionen spærret ▪ er varmedriften aktiv WP + 2. WEZ: Varmepumpen overtager varmtvandsproduktionen. Når varmtvands-fremløbssetpunktstemperatur ikke opnås med varmepumpen eller ved varmepumpe spærre, bliver den anden varmeproducent tilføjet via spændingssignalet 3 ... 10 V. 2. WEZ: Fremløbssetpunktstemperatur for varmt vand bliver udgivet på spændingssignal 3 ... 10 V. Den anden varmeproducent overtager varmtvandsproduktionen.

6 Betjening

6.7.7 Indgange






Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

6.7.7.1 Indgang SGR... / Indgang H1...



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Indgangene kan blive konfigureret for forskellige funktioner og koblingstilstande.

Parameter	Indstilling
 Info	Menuen viser de valgte funktioner og koblingstilstande på indgangene.
 Indgang SGR... WWP-CPU	Funktion: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SG Ready (fabriksindstilling): Se Smart-Grid-funktion [kap. 6.7.7.2]. Funktion kan kun vælges i SGR1 og bliver automatisk overtaget af SGR2, i SGR2 er de andre funktioner så spærret. ▪ EVU-spærre: Varme- og køledrift og varmtvandsproduktion spærret, frostsikring er sikret. ▪ Forhøjet drift: Til fremløbssetpunkttemperatur i varmedrift og varmtvands-setpunktstemperatur bliver den indstillede SG Ready forhøjelse tilføjet [kap. 6.7.4.5]. ▪ VK-spærre: Varme- og køledrift spærret, frostsikring er sikret, varmtvandsproduktion er i funktion. Funktionen VK-spærre har prioritet før forhøjet drift. ▪ Omskiftning Va/Kø: Varmekrav bliver ignoreret, kun kølekrav er i funktion. Funktionen omskiftning Va/Kø har prioritet før forhøjet drift. ▪ Dvale/stillemodus: Manuel dvale/stillemodus, ekstern kontakt [kap. 6.7.5.2]. ▪ Nød-OFF: Varmepumpe, el-varmelegeme og pumpe OFF. ▪ System Standby: Standby. ▪ Producentsspærre HZ: Varmekreds spærret via varmepumpen. ▪ Producentsspærre VV: Varmtvandsproduktion spærret via varmepumpe. ▪ Producentsspærre Varme og VV: Varmekreds og varmtvandsproduktion spærret via varmepumpen.
 Indgang H1... EM-VK	

Parameter	Indstilling
	<p>Funktion:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varmt vand standby: Varmtvandsproduktion standby. ▪ Varmtvands sænk: Varmtvandsproduktion i sænket drift. ▪ Varmvands normal: Varmtvandsproduktion i normaldrift. ▪ Varmtvands PUSH: Prioriterer varmtvandsbehov over tidsprogram. Varmtvandsbeholder bliver opvarmet til normaltemperatur og holdt der. ▪ Dugpunktvagtt: Køledrift spærret for varmekredse ▪ Varmekreds ... Standby: Varmekreds i standby. ▪ Varmekreds ... sænk: Varmekreds i sænket drift. ▪ Varmekreds ... Normal: Varmekreds i normaldrift. ▪ Varmekreds ... Komfort: Varmekreds i komfortdrift. ▪ 2.WEZ: 2. varmeproducent aktiveres via indgang. ▪ Spærre kompressor: Ekstern forindstilling til blokering af kompressoren. ▪ OFF (fabriksindstilling for digitalindgang DE...) <hr/> <p>Kredsløb: Kontaktindstillingen for indgangen fastlægges.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sluttes: (fabriksindstilling) Ved et signal på indgang er den valgte funktion aktiv. ▪ Åbner: Valgt funktion er aktiv, når der ikke er signal på indgang.

6 Betjening

6.7.7.2 Smart-Grid-Funktion

Med Smart-Grid-funktionen (SG Ready) kan varmepumpen sættes i drift ved overskud af strøm fra et solcelleanlæg, eller ved lav elpris.

Koblingstilstande

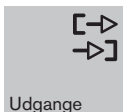
Vær opmærksom på el-diagram [kap. 5.5].

Smart-Grid-funktionen tilbyder følgende muligheder:

Driftsform	Funktion	SGR1 Indgang H1	SGR2 Indgang H2
1: Spærre (EVU-spærre)	Varmedrift og varmtvandsproduktion er spærret, frostsikring er sikret.	sluttet ⁽¹⁾	brudt ⁽¹⁾
2: Normaldrift	Varmtvand- og varmedrift bliver reguleret til setpunkttemperatur.	brudt ⁽¹⁾	brudt ⁽¹⁾
3: Forhøjet drift (Overtilbud af strøm)	Fremløbssetpunkttemperaturen tilføjes den indstillede SG Ready forhøjelse i varmedrift og varmtvands-setpunkttemperatur. Forhøjelsen gælder for: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varmedrift ▪ Varmtvandsledning [kap. 6.7.4.5] SG Ready hævingen refererer rummets setpunkttemperatur i opvarmningstilstand, dvs. at rummets setpunkttemperatur hæves, og dermed hæves fremløbssetpunkttemperaturen også.	brudt ⁽¹⁾	sluttet ⁽¹⁾
4: Tvangsdrift (Overtilbud af strøm)	Varmepumpe og el-varmelegeme er i drift for varmedrift og varmtvandsproduktion op til den maximale temperatur for kredsen	sluttet ⁽¹⁾	sluttet ⁽¹⁾




⁽¹⁾ Kontaktstillingen kan blive inverteret under parameter *Forbindelser*.

6.7.8 Udgange



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Hver udgang kan være defineret for forskellige funktioner.



Parameter	Indstilling
 Info	Viser de aktuelt valgte funktioner og koblingstilstande på udgangene
 Udgang VA...	Ligger funktionen for udgangen fast. OFF: Ingen funktion, bliver ikke styret. Cirkulationspumpe: Udgang bliver periodisk styret under varmtvandsprogrammet. ekst. varmekredspumpe: Udgangen bliver styret i varmepumpens varmedrift. Tidsur: Udgang bliver styret af tidsprogram. Fejlmelding: Udgang bliver styret af varmepumpen i fejltilfælde. Køledrift: Udgang bliver i køledrift styret af varmepumpen. Kompressordrift: Udgang bliver styret med varmepumpens kompressordrift. Varmtvandsdrift: Udgang bliver styret under varmtvandsproduktion. Konstant spænding: Udgang bliver styret ved indkoblet indedel. Pumpe VK1: Udgang bliver styret ved pumpedrift for en direkte varmekreds. Omskifterventil varme: Udgang bliver styret, når 3-vejs ventilen står på varmedrift. Omskifterventil varmt vand: Udgang bliver styret, når 3-vejs ventilen står på varmtvandsproduktion. Omskifterventil køling: Udgang bliver styret, når 3-vejs ventilen står på køledrift. Varmelegeme til kondensbakke (fabriksindstilling): Udgang aktiveres, når den automatiske afrydningsfunktion er aktiv.
 Reset	OFF (fabriksindstilling): Reset ikke aktiv. Udfør: Sætter alle i menuen udgange foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6 Betjening

6.7.9 Indstillinger



Parameter	Indstilling
<p>Tid</p>	0 ... 23:59: Indstilling af aktuel tid.
<p>Dato</p>	Indstilling af aktuel dato.
<p>Sommertid</p>	Indstilling af automatisk omskiftning til sommertid. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON (fabriksindstilling) ▪ OFF
<p>Lysstyrke</p>	10 ... 100 (fabriksindstilling 45): Lysstyrken på displayet indstilles.
<p>Lysliste</p>	Lysliste deaktiveres. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON: Lysliste aktiveret (fabriksindstilling). ▪ OFF: Lysliste deaktiveret
<p>Sprog</p>	Sprog indstilles (fabriksindstilling DE)
<p>Portal</p>	Adgang til WEM-Portalen aktiveres [kap. 12.4]. Portaladgang: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON: Adgang til WEM-Portalen er aktiveret ▪ OFF (fabriksindstilling) Serienummer: Det viste serienummer skal indgives i WEM-Portalen. Adgangskode: Den viste adgangskode skal indgives i WEM-Portalen. Softwareversion: Aktuell softwareversion for kommunikationsinterface. Update (bliver kun vist, når der sker en update): <ul style="list-style-type: none"> ▪ ON: Update af regulerings-software bliver startet ▪ OFF (fabriksindstilling)

Parameter	Indstilling
 <p>Modbus TCP</p>	<p>Adgang med Bus-protokol Modbus på varmepumpens styring.</p> <p>Hvis der er adgang til reguleringen via Modbus TCP, må varmepumpen ikke være integreret i et (hjemme-) netværk. Modbus TCP Client skal kommunikere med varmepumpen via en direkte forbindelse, så ingen andre netværksdeltagere kan få adgang til den ukrypterede modbus-interface.</p> <p>Parameter:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ OFF (fabriksindstilling): Adgang er deaktiveret. ▪ Service: Adgang muligt i 60 minutter. ▪ ON: Permanent adgang er mulig. <p>Netværk: IP-adresse fra netværksdeltager, der via Modbus kan få adgang til styringen.</p> <p>Netværksmaske: Netværksmaske fra netværksdeltager, der via Modbus kan få adgang til styringen.</p>
 <p>Netværk</p>	<p>Indstillinger for manuel netværkskonfiguration. Bliver kun vist, når adgangen til WEM-Portalen er aktiveret.</p> <p>Netværksforbindelse:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatisk DHCP (Fabriksindstilling) ▪ Manuel indstilling <p>Manuelle indstillinger:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ IP-Adresse ▪ Netværksmaske ▪ Standard gateway ▪ DNS-Server

6 Betjening

6.7.10 Energimanagement



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

6.7.10.1 Effektivitet



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

I menuen *Effektivitet* bliver den elektriske effekt fra komponenterne registreret i statistikkerne. Der vises kun de parametre, der er konfigureret til idriftsættelse.

Parameter	Indstilling
el. effekt E1	Elektrisk effekt ved el-varmelegeme.
el. effekt E2	<p>OFF (fabriksindstilling): Ingen registrering af den elektriske effekt.</p> <p>100 ... 6000 W: Den indstillede værdi lægges til varmepumpens aktuelle strømforbrug og vises som en energiværdi i menuen <i>Statistik</i> i parametrene elektrisk energi dag/måned/år [kap. 6.7.1.4]. Strømforbrug el-varmelegeme [kap. 3.4.2].</p>
el. effekt 2.WEZ	<p>Elektrisk ydelse fra 2. varmeproducent</p> <p>OFF (fabriksindstilling): Ingen registrering af den elektriske effekt.</p> <p>100 ... 6000 W: Den indstillede værdi lægges til varmepumpens aktuelle strømforbrug og vises som en energiværdi i menuen <i>Statistik</i> i parametrene elektrisk energi dag/måned/år [kap. 6.7.1.4].</p>

6.7.10.2 Reset Statistik



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter i menuen *Statistik* alle værdier tilbage til nul [kap. 6.7.1.4].

6.7.11 Fejlhistorik



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

I menuen fejlhistorik gemmes de seneste 20 fejl.

6.7.12 Skorstensfejer

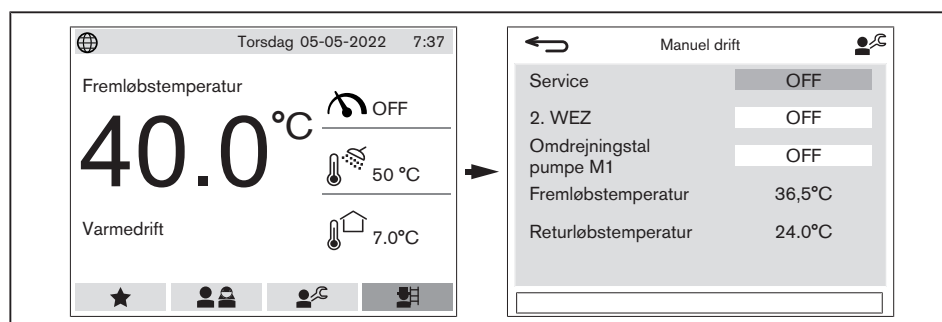
Skorstensfejer-niveauet bliver kun vist, når følgende er indstillet:

- i driftsætnings-assistent under Varmeproducent / Systemopbygning driftsformen WP + 2. WEZ
- i menuen 2. WEZ i parameter Hybridanlæg er funktionen ON

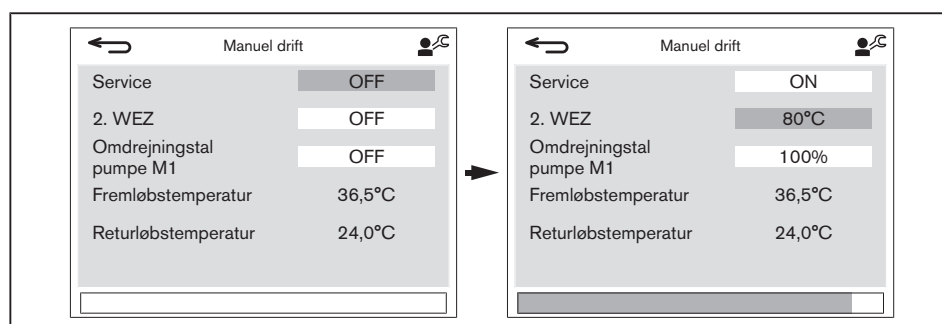
Funktionen anvendes til at reducere effekten af varmekredsene under en røggasmåling på den anden varmeproducent.

Aktivering af skorstensfejer-funktion

- ▶ Vælg og bekræft symbol skorstensfejer.
- ✓ Menuen Manuel drift bliver vist.



- ▶ Tryk på drejeknappen.
- ▶ Indstil Service på ON og bekræft.
- ✓ Skorstensfejer-funktionen er aktiveret i 15 minutter.



6 Betjening

Parameter	Indstilling
Service	OFF (fabriksindstilling): Skorstensfejer-funktion er deaktiveret. ON: Skorstensfejer-funktionen er aktiveret i 15 minutter.
2. WEZ	OFF(fabriksindstilling): Anden varmereproducent er deaktiveret. 8 ... 80 °C: Krævet fremløbssetpunkttemperatur fra anden varmereproducent.
Omdrejningstal pumpe M1	OFF (fabriksindstilling): Pumpe (M1) OFF. 20 ... 100 % Standard omdrejningstal for pumpe (M1).
Fremløbstemperatur	Varmepumpens aktuelle fremløbstemperatur.
Returløbstemperatur	Varmepumpens aktuelle returløbstemperatur.

Deaktivering af skorstensfejer-funktion

- ▶ Vent 15 minutter – eller – indstil under parameter `Service` optionen `OFF`.

7 Idriftsættelse

7.1 Forudsætninger

Idriftsættelsen må kun udføres af dertil uddannet fagpersonale.

En korrekt gennemført idriftsættelse er en forudsætning for sikker drift.

Idriftsætning må først foretages efter den komplette installation, trykprøvning af kølemiddellør og tæthedsprøvning af kølekredsen er gennemført. Se montage- og driftsvejledning udedel.

- ▶ Inden idriftsættelsen skal man sikre sig, at:
 - Alt montering og installering er korrekt udført.
 - Varmepumpe og anlæg er påfyldt og udluftet.
 - Returløbstemperaturer på mindst 18 °C skal overholdes i alle åbne varmekredse
 - Varme- eller køleeffekt til stede
 - Serviceventil på udedel er åben
 - Alt regulerings-, styrings- og sikkerhedsudstyr er funktionsdygtigt og indstillet korrekt.

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

7.2 Ibrugtagning trin for trin

1. Etablering af spændingsforsyning



FARE

Risiko for eksplosion ved et for højt tryk

Ved drift med lukket serviceventil opbygger der sig et højt tryk. Det kan føre til at brugsdelene revner.

- ▶ Kontroller om serviceventiler er åbne inden etablering af spændingsforsyning.

- ▶ Via ekstern sikringsautomat indkobles spændingsforsyningen.



BEMÆRK

Skader på kondensator grundet ikke tilsluttet el-varmelegeme

Ved for lav vandtemperatur i varmekredsen kan kondensatoren ise til.

- ▶ El-varmelegeme tilsluttes og spændingsforsyning etableres [kap. 5.5].
- ▶ På display og betjeningsenhed vælges el-varmelegemet som anden varmeproducent.

7 Idriftsættelse

2. Idriftsætnings-assistent startes

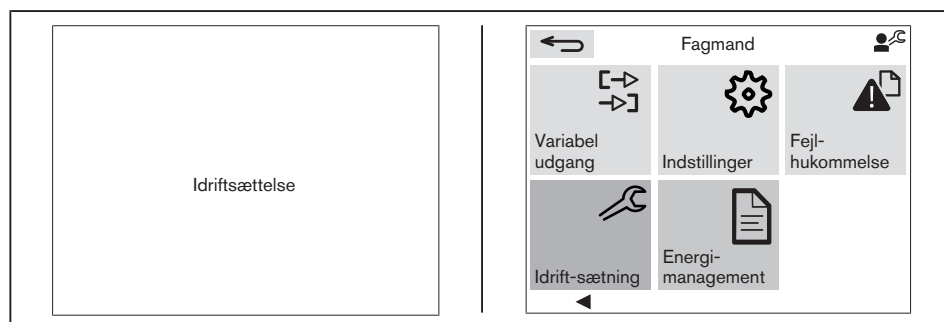
- ▶ Start varmepumpen på kontakt S1 [kap. 5.5].
- ✓ På en varmepumpe der ikke tidligere har været indstillet starter idriftsætnings-assistenten.
- ✓ Display viser idriftsætning.
- ▶ Tryk på drejeknappen.

Hvis varmepumpen allerede er konfigureret:

- ▶ Vælg fagmandens-menu [kap. 6.6].
- ▶ Idriftsætning vælges og bekræftes.

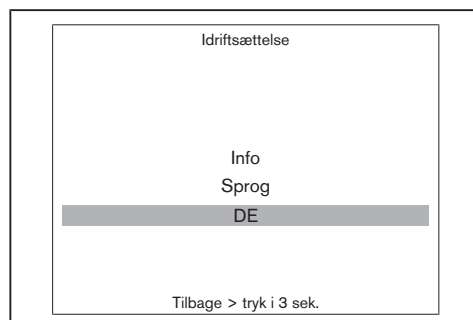
Ukonfigureret varmepumpe

Idriftsætning via fagmandens menu



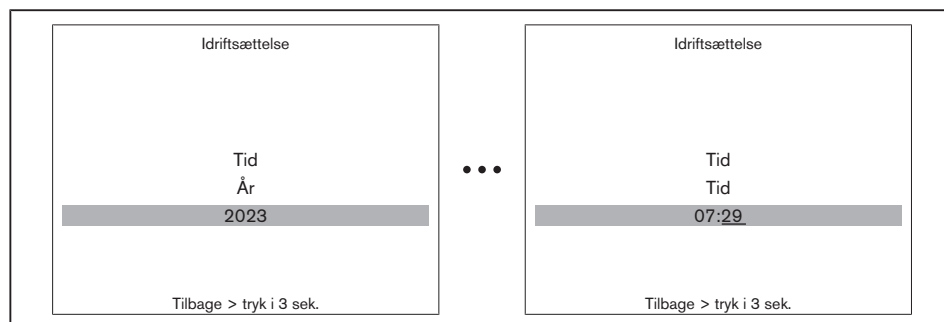
3. Indstilling af sprog

- ▶ Vælg og bekræft ønsket sprog.
- ✓ Det pågældende sprog bliver indstillet.



4. Indstilling af dato og tid

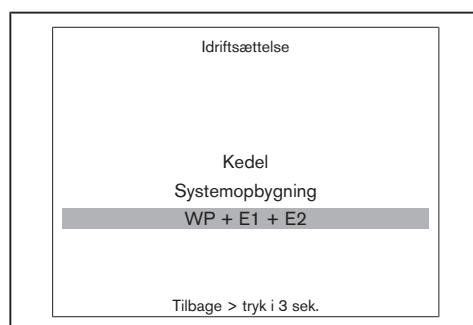
- ▶ Indstil aktuelle dato og bekræft.
- ▶ Indstil aktuelle tid og bekræft.



5. Systemopbygning indstilles

► Varmepumpens systemopbygning vælges og bekræftes.

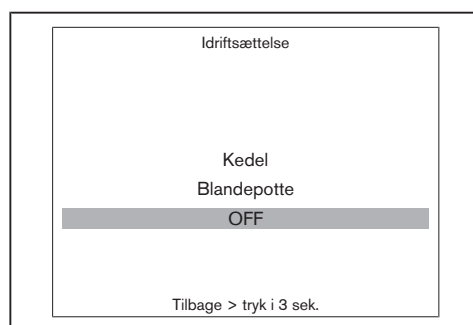
- WP: Drift med varmepumpe.
- WP + E1: Drift med varmepumpen understøttes via trin 1 af el-varmelegemet i indedelen.
- WP + E2: Drift med varmepumpen understøttes via trin 2 af el-varmelegemet i indedelen.
- WP + E1 + E2: Drift med varmepumpen understøttes via trin 1 og 2 af el-varmelegemet i indedelen.
- WP + 2. WEZ: Drift med varmepumpen understøttes af en anden varmeproducent, f. eks. en kondenserende kedel. El-varmelegeme i indedelen er deaktiveret.
- WP + 2. WEZ + E1: Drift med varmepumpen understøttes via trin 1 af varmelegemet i indedelen og en anden varmeproducent.
- WP + 2. WEZ + E2: Drift med varmepumpen understøttes via trin 2 af varmelegemet i indedelen og en anden varmeproducent.
- WP + 2. WEZ + E1 + E2: Drift med varmepumpen understøttes via trin 1 og trin 2 af varmelegemet i indedelen og en anden elektrisk varmeproducent.



6. Blandepottedrift indstilles

► Hydraulisk tilslutning indstilles og bekræftes.

- OFF: Ingen blandepotte til stede.
- B2: Indedelen forsyner varmekredsen via en blandepotte. I varmedriften bliver blandepotteføleren (B2) reguleret.

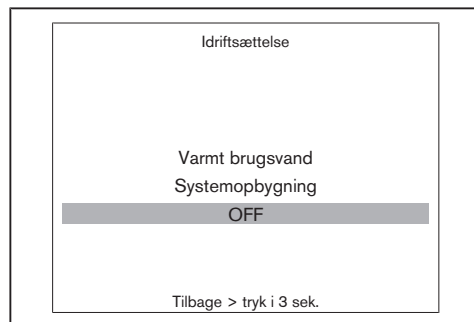


7 Idriftsættelse

7. Varmtvandsproduktion funktion indstilles

► Driftsform ved varmtvandsproduktion vælges og bekræftes.

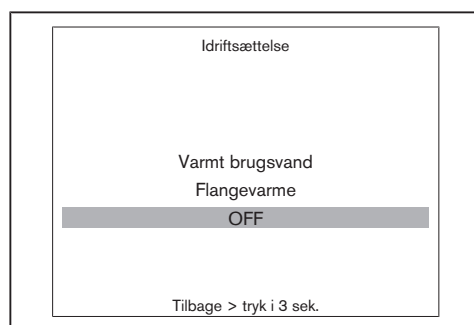
- OFF: Ingen varmtvandsproduktion via varmepumpen, kun varmedrift.
- Omskiftertil: Varmtvandsproduktion via 3-vejs ventil i den hydrauliske enhed (indedelen)



8. Flangevarme i brugsvandsbeholder indstilles

► Flangevarme indstilles og bekræftes.

- OFF: Ingen flangevarme tilsluttet.
- E9: Flangevarme (E9) i brugsvandsbeholder tilsluttet.

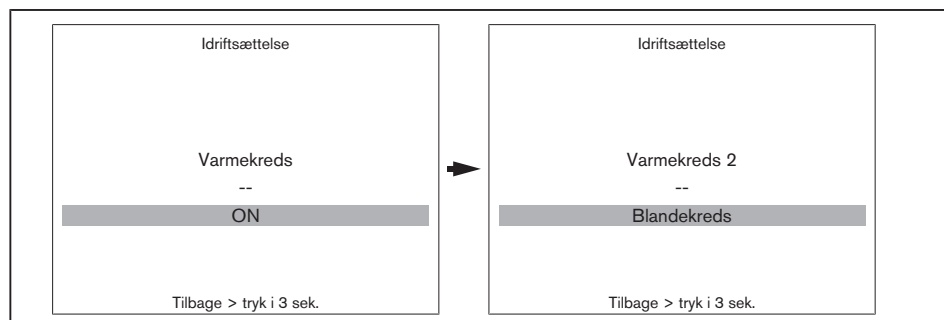


9. Varmekreds funktion indstilles

For hver tilsluttet udvidelsesmodul (varmekreds) bliver der vist et separat vindue.

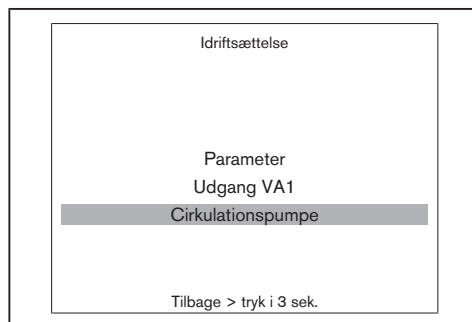
► Varmekreds indstilles og bekræftes.

- OFF: Ingen varmekreds tilsluttet.
- ON: Varmepumpe forsyner varmekreds
- Pumpe varmekreds: Udvidelsesmodul styrer varmekredspumpen.
- Blandevarmekreds: Udvidelsesmodul styrer en blandegruppe.

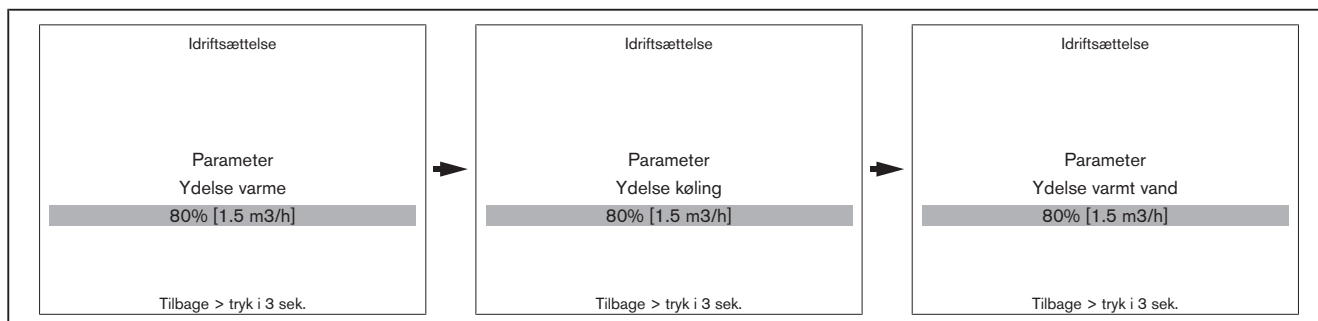


10. Funktion variabel udgang indstilles

- ▶ Funktion for den variable udgang indstilles og bekræftes [kap. 6.7.8].
- ✓ Indstilling kan stadig blive ændret efter idriftsættelse.

**11. Ydelse indstilles på cirkulationspumpen**

- ▶ Ydelse på cirkulationspumpe indstilles [kap. 6.7.5.5].



Bliver idriftsætning med ændret pumpe reguleringsmåde valgt, bliver der istedet på forespørgsel vist pumpeydelsen efter volumenstrøm [kap. 6.7.5.5].

12. Kontroller volumenstrøm i varmekredsen

- ▶ Kontroller volumenstrøm i varmekredsen.
- ▶ Hvis nødvendigt indstilles overstrømsventil med volumenstrømsensor til mindste volumenstrøm [kap. 3.4.5].

13. Snavssamler renses

- ▶ Snavssamler renses [kap. 9.1.2].

14. Afsluttende arbejder



BEMÆRK

Skader på kondensator via for lav returløbstemperatur på centralvarmevand

Ved for lav returløbstemperatur i konstant drift (f.eks. bygningsudtørring) er afrimningen ikke sikret. Det kan føre til skader på kondensatoren og på kølekredsen.

- ▶ En returløbstemperatur på mindst 18 °C skal sikres på alle åbne varmekredse [kap. 2.1].
-

- ▶ Serviceafdækning på udedelen monteres.

Når der påfyldes ekstra kølemiddel:

- ▶ Kølemiddelmængde registreres på typeskilt, se montage- og driftsvejledning for udedelen.
- ▶ Monter frontpladen og sikr spændingslåsen med skrue.
- ▶ Angiv type og serienummer i tekstfeltet [kap. 3.2].
- ▶ Informer brugeren om betjeningen af anlægget.
- ▶ Udlever montage- og driftsvejledningen og informér om, at vejledningen skal opbevares ved anlægget.
- ▶ Informer brugeren om det årlige serviceeftersyn på anlægget.
- ▶ Gennemførte servicearbejder i anvendelsesområdet noteres og dokumenteres på inspektionskortet.

8 Driftsafbrydelse

Driftsafbrydelsen må derfor kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale.



Før arbejdet begyndes skal man sikre sig, og være opmærksom på at alle sikkerhedsforholdsregler for kølekredsen overholdes [kap. 2.4.4].



Når kølemidlet til udedelen skal pumpes ind, afbryd ikke for strømmen.

Ved driftsafbrydelse:

- ▶ Stop anlægget og sikr mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Ved risiko for frost tømmes anlægget på vandsiden.
- ▶ Frakobl netdelen for fremmedstrømsanoden om nødvendigt.
- ▶ Luk for brugsvandstilløbet.
- ▶ Tøm varmtvandsbeholderen og lad den blive helt tør.
- ▶ Lad inspektionsåbning stå åben indtil genopstart.

Ekstra i tilfælde af driftsafbrydelse:

- ▶ Kølemiddel opsuges.
- ▶ Kølemiddel og køleolie skal afleveres til genbrug.
- ▶ Varmepumpe markering:
 - Enhed er ikke i drift
 - Kølemiddel er fjernet
 - Dato og underskrift

9 Service

9.1 Indedel

9.1.1 Anvisninger vedrørende service



FARE

Kvælningsrisiko ved indånding af udstrømmende kølemiddel

Kølemiddeludslip samler sig ved gulvet. Indånding kan føre til kraftige kvælningsfølelser. Berøring med huden kan medføre forfrysninger, læg kolde omslag på og søg læge.

- ▶ Kølekredsløb må ikke beskadiges.



ADVARSEL

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding. Hovedafbryderen på indedelen afbryder kun indedelen.

- ▶ Før servicearbejdet påbegyndes, kontroller om indedelen og udedelen er frakoblet strømnettet.
- ▶ Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.



ADVARSEL

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

El-varmelegemet i indedelen har en separat strømforsyning. Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Frakobl el-varmelegemet fra spændingsforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.



FARE

Risiko for eksplosion ved ikke afladet kondensator

Varmpumpen indeholder brændbart kølemiddel. En gnist fra kondensatoren kan forårsage en eksplosion

- ▶ Vent ca. 5 minutter inden arbejdet påbegyndes.
- ✓ Den elektriske spænding falder.



FORSIGTIG

Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter

Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.

- ▶ Undlad at berøre komponenterne.
- ▶ Lad komponenterne køle af inden servicearbejdet påbegyndes.



FORSIGTIG

Risiko for skader grundet skarpe kanter

Skarpe kanter på komponenter kan føre til skader.

- ▶ Anvend beskyttelseshandsker.
- ▶ Vær opmærksom på skarpe kanter.



BEMÆRK

Miljøbeskadigelse ved udstrømning af kølemiddel

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

- ▶ Kølekredsløb må ikke beskadiges.

Service må kun udføres af dertil kvalificeret fagpersonale. Anlæg skal serviceres en gang årligt. Afhængigt af anlægsbetingelserne kan det være nødvendigt med hyppigere inspektion.

Efter bekendtgørelse (EU) 2024/573 skal anlæg, der indeholder den fluorerende drivhusgas mængde på 5 ton CO₂-ekvivalent, mindst have gennemført og dokumenteret en tæthedsprøvning hver 12 måned [kap. 3.4.9].



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

Før ethvert serviceeftersyn

- ▶ Informer den driftsansvarlige inden service- og reparationsarbejde påbegyndes.
- ▶ Afbryd spændingsforsyningen via systemet på stedet og sikre mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Fjern frontpladen [kap. 5.3].

Service



Service udføres og dele kontrolleres efter servicekortet og dokumenteres (Tryk-nr. 83757909).

Efter ethvert serviceeftersyn

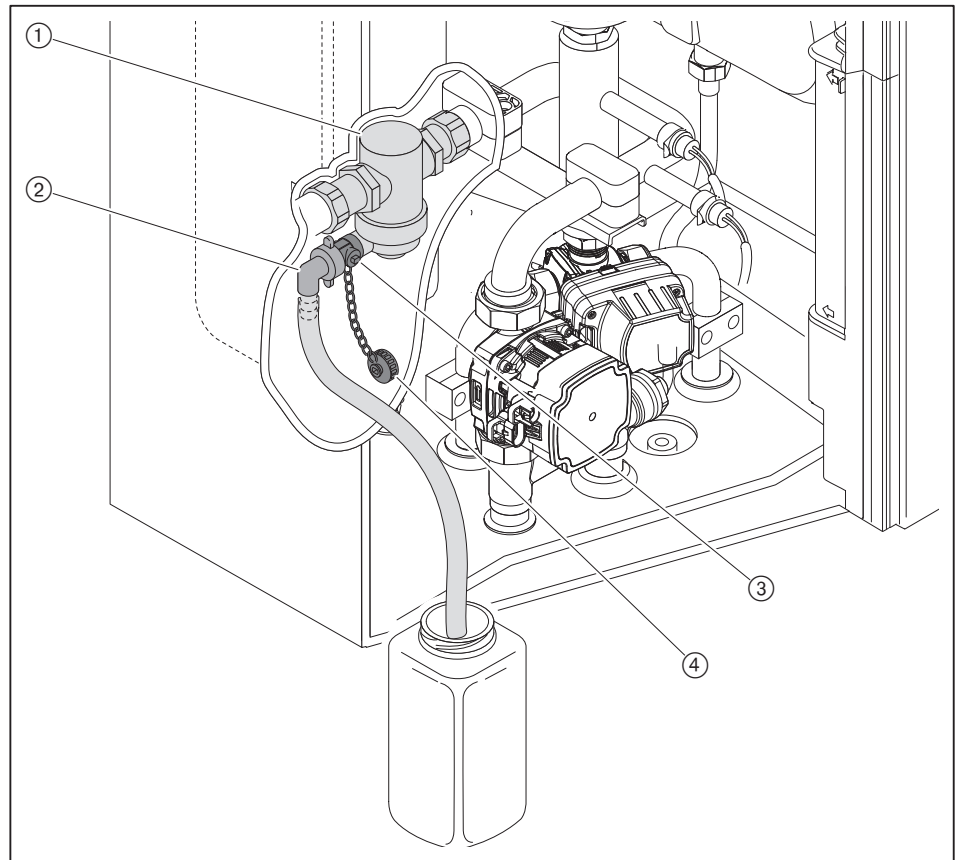
For tæthedprøvning af kølekredsen skal man være opmærksom på de nationale forskrifter.

- ▶ Visuel kontrol gennemføres:
 - Reglementerede rørforbindelser
 - Kølemiddelrør og isolering kontrolleres for beskadigelse
 - Kontroller al isolering på kølemiddelrør
 - Kontroller om kablerne er beskadiget.
 - Kontroller delene for korrosion
- ▶ Hvis nødvendigt skal beskadigede kabler udskiftes.
- ▶ Hvis nødvendigt skal beskadigede kølemiddelrør og isolering udskiftes.
- ▶ Efter en reparation af kølekredsen gennemføres en trykprøvning af kølemiddelrøret.
- ▶ Kontroller tæthed med læksøgningsapparat
- ▶ Foretag en funktionskontrol.
- ▶ Gennemførte servicearbejder i anvendelsesområdet noteres og dokumenteres på inspektionskortet.
- ▶ Monter frontpladen og sikr spændingslåsen med skrue.

9.1.2 Snavssamler renses

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1.1].

- ▶ Afspærringsventilen på fremløb varmekreds og returløb varmekreds lukkes.
- ▶ Afspærringsventilen på fremløb varmtvandskreds og returløb varmtvandskreds lukkes.
- ▶ Opsamlingsbeholder stilles klar.
- ▶ Kappen ④ fjernes fra slamudskilleren ①.
- ▶ Vedlagte vinkel ② (med slange) fastgøres på snavsudskilleren.
- ▶ Med grebet på hanen ③ åbnes og spules snavssamleren.
- ▶ Vandmængde efterfyldes via påfylde- og tømmebane eller evt. via påfyldehanen på basistilslutningsgruppen:
 - Anlægstryk = Fortryk + 0,5 bar
 - Fortryk, se ekspansionsbeholder og anlægstryk [kap. 13.1].

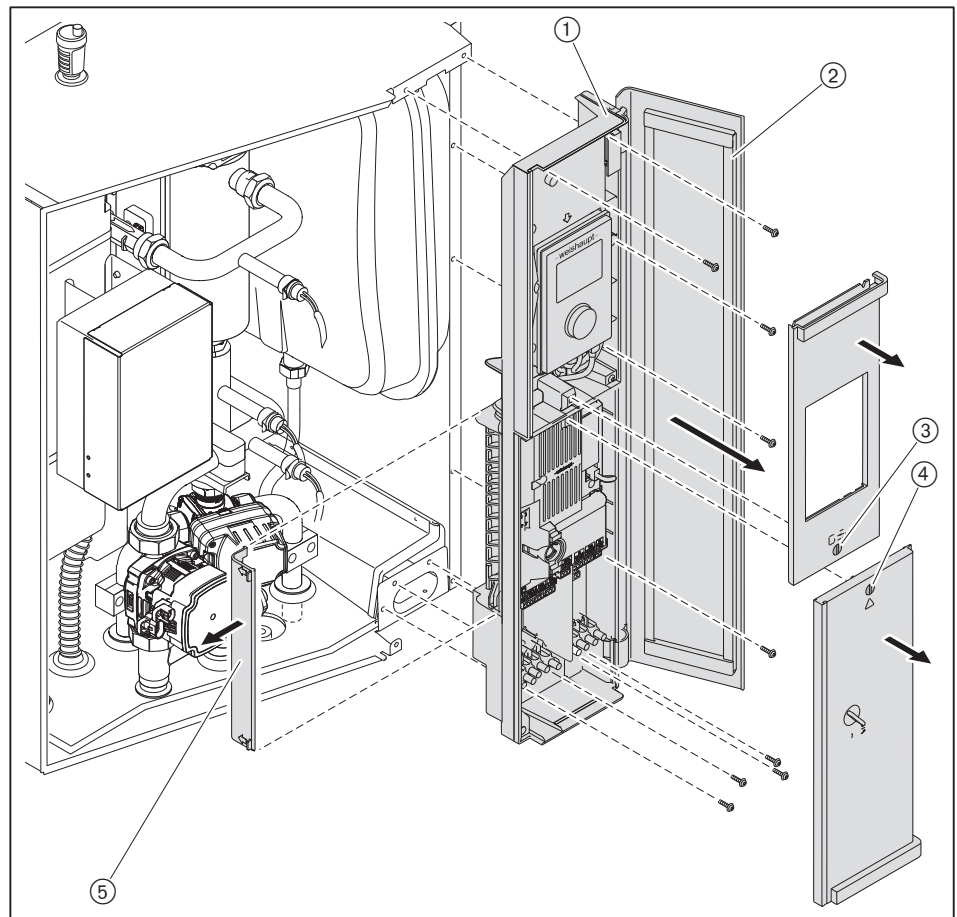


9.1.3 Trykexpansionsbeholder demonteres og monteres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1.1].

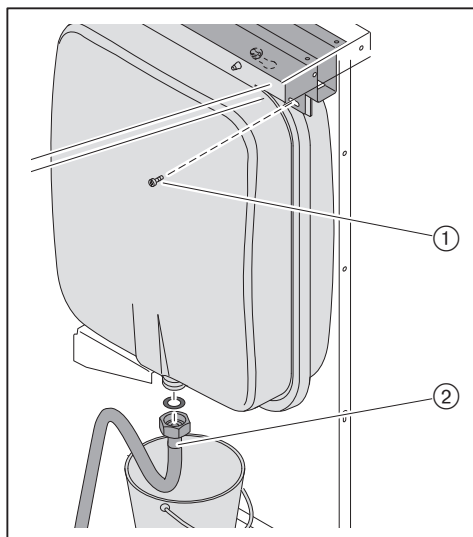
Afmontering

- ▶ Afspærringsventilen på fremløb varmekreds og returløb varmekreds lukkes.
- ▶ Afspærringsventilen på fremløb varmtvandskreds og returløb varmtvandskreds lukkes.
- ▶ Indedelen tømmes via tømmehanen.
- ✓ Indedel er trykløs.
- ▶ Betjeningsenhed fjernes:
 - Klap ② klappes af.
 - Stænkskyttelsen ⑤ fjernes.
 - Elektriske forbindelser pilles fra.
 - Øvre afdækning på åbningen ③ åbnes og fjernes.
 - Nedre afdækning på åbningen ④ åbnes og fjernes.
 - Fjern skrue og betjeningsenheden ① aftages.

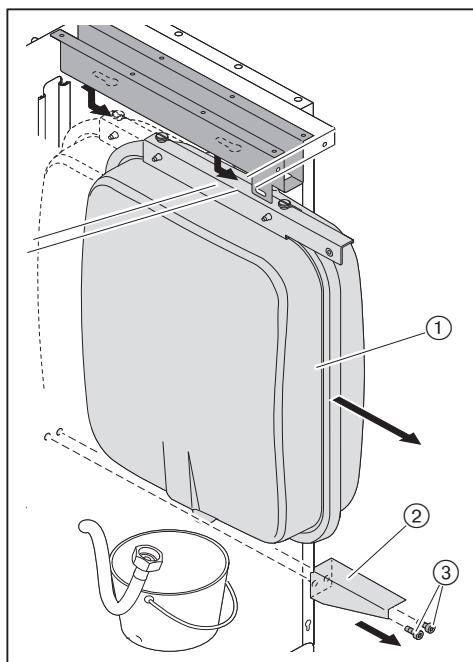


9 Service

- ▶ Forbindesslange ② fjernes fra ekspansionsbeholder.
- ▶ Sikringsskrue ① fjernes.

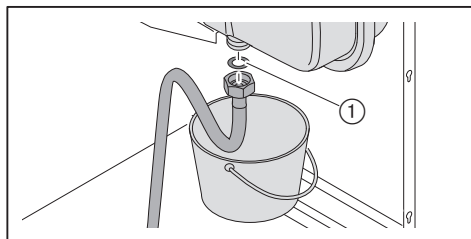


- ▶ Skruen ③ fjernes og holdebøjlen ② monteres.
- ▶ Trykekspressionsbeholder ① trækkes ud.



Montering

- ▶ Ekspansionsbeholder indbygges i omvendt rækkefølge, husk at indsætte en flad pakning ①.



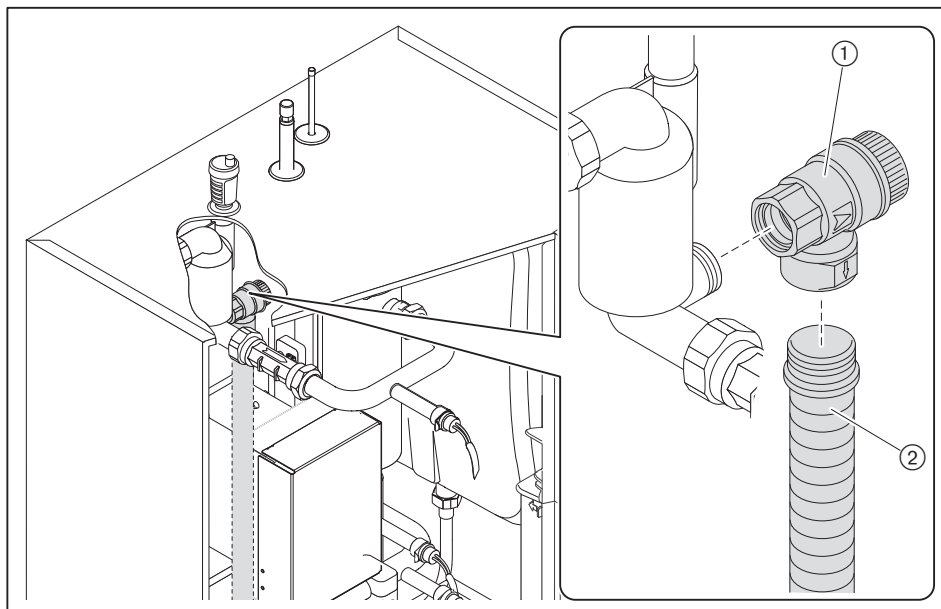
- ▶ Vandmængde efterfyldes igen via påfyldehanen på basistilslutningsgruppen:
 - Anlægstryk = Fortryk + 0,5 bar
 - Fortryk, se ekspansionsbeholder og anlægstryk [kap. 13.1]

9.1.4 Sikkerhedsventil udskiftes.

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1.1].

Afmontering

- ▶ Afspærringsventilen på fremløb varmekreds og returløb varmekreds lukkes.
- ▶ Afspærringsventilen på fremløb varmtvandskreds og returløb varmtvandskreds lukkes.
- ▶ Indedelen tømmes via tømmehanen.
- ✓ Indedel er trykløs.
- ▶ Afløbsslange ② fjernes.
- ▶ Sikkerhedsventil ① fjernes.

**Montering**

- ▶ Sikkerhedsventil påbygges i omvendt rækkefølge, anvend egnet tæthedsmateriale.
- ▶ Afløbsslange tilsluttes
- ▶ Vandmængde efterfyldes igen via påfyldehanen på basistilslutningsgruppen:
 - Anlægstryk = Fortryk + 0,5 bar
 - Fortryk, se ekspansionsbeholder og anlægstryk [kap. 13.1]

9 Service

9.2 Service varmtvandsbeholder

9.2.1 Anvisninger vedrørende service

Service må kun udføres af dertil 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.
- ▶ Stop anlægget og sikr mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Luk for brugsvandstilløbet.
- ▶ Tøm varmtvandsbeholderen om nødvendigt.

Efter ethvert serviceeftersyn

- ▶ Åbn for brugsvandstilløbet.
- ▶ Påfyld om nødvendigt vand og udluft anlægget.
- ▶ Foretag tæthedsprøvning.
- ▶ Kontroller anodestrømmen (højere end 1 mA), noter værdi og dato på klæbemærkaten.
- ▶ Foretag en funktionskontrol.

9.2.2 Serviceplan

Komponent	Kriterie	Serviceaktion
Varmtvandsbeholder	Tilkalkning	► Rengør.
Magnesiumanode	Anodestrøm mindre end 1 mA	<ul style="list-style-type: none"> ► Kontroller at anoden er monteret isoleret (mindste modstand 100 kΩ). ► Kontroller minimums-ledningsevne fra vandet eller forespørg [kap. 9.2.4]. ► Kontroller diameter ► Kontroller emaljens tilstand. <p>Hvis anodestrømmen stadig er mindre end 1 mA, kan det i særlige tilfælde skyldes en særlig god emalje.</p>
	Slid	► Kontroller diameter (hvert 2. år).
	Hvis diameteren for anoden er mindre end 15 mm på mere end halvdelen af anodens længde	► Udskift.
Fremmedstrømsanode (option)	Kontrollampe rød eller off	<ul style="list-style-type: none"> ► Kontroller funktion. ► Kontroller at anoden er monteret isoleret (mindste modstand 100 kΩ). ► Udskift.
	Anodestrøm mindre end 1 mA	<ul style="list-style-type: none"> ► Kontroller funktion, genetabler evt. ► Kontroller at anoden er monteret isoleret (mindste modstand 100 kΩ). ► Kontroller minimums-ledningsevne fra vandet eller forespørg [kap. 11.1]. ► Kontroller emaljens tilstand. <p>Hvis anodestrømmen stadig er under 1 mA, kan det i særlige tilfælde skyldes en særlig god emalje.</p>
Kappe	Beskadigelse	► Udskift.

9.2.3 Rengøring af varmtvandsbeholder

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.2.1].



BEMÆRK

Korrosion som følge af beskadiget beskyttelseslag

I varmtvandsbeholderen danner der sig et beskyttelseslag (hvid belægning) via magnesiumanoden. Et beskadiget beskyttelseslag kan føre til korrosion.

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

- ▶ Indedelen tages ud af drift.
- ▶ Frontplade fjernes.
- ▶ Tøm varmtvandsbeholderen.
- ▶ Fjern flangens isolering ①.
- ▶ Fjern skruerne ② på inspektionsflangen ③.
- ▶ Fjern inspektionsflangen og flangepakningen ④.
- ▶ Spul beholderen med en vandslange – eller – rengør beholderen med kalkopløsende midler; vær opmærksom på leverandørens angivelser.
- ▶ Fjern aflejringer.
- ▶ Monter en ny flangepakning, og kontroller at pakningsfladerne er rene.
- ▶ Monter inspektionsflangen og krydspænd skruerne (tilspændingsmoment 35 Nm +5).
- ▶ Forbind ledningen for anoden.



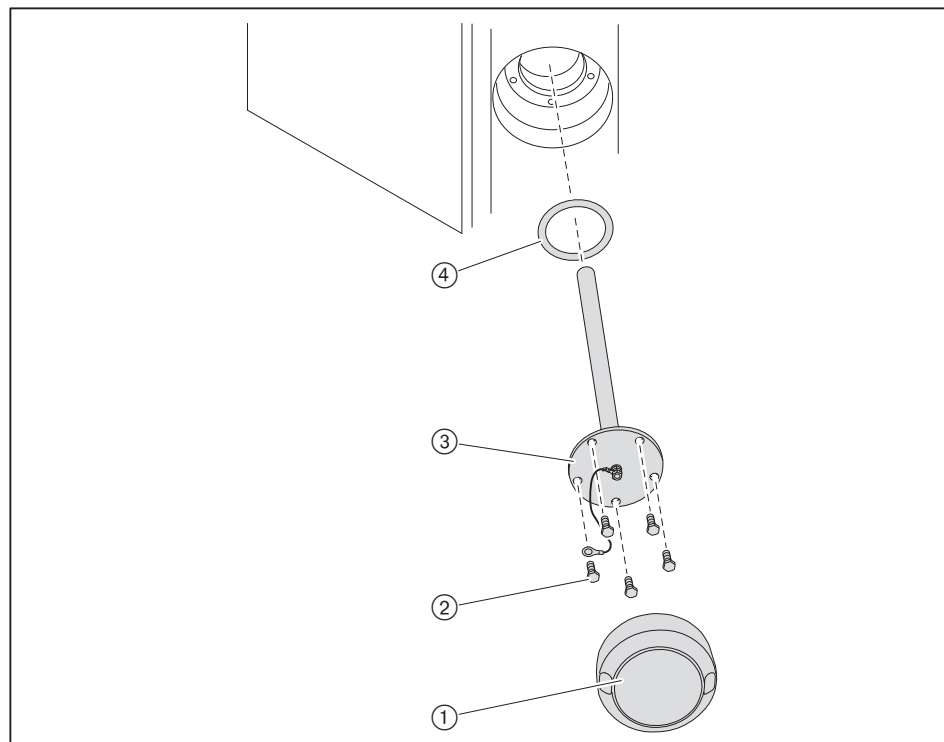
BEMÆRK

Korrosion pga. manglende ledning til anode

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

- ▶ Forbind ledningen for anoden.
- ✓ Anoden er forbundet med varmtvandsbeholderen.

- ▶ Frontplade monteres.



9.2.4 Af- og genmontering af magnesiumanode

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.2.1].

For at undgå korrosion er det nødvendigt, at anodestrømmen er højere end 1 mA ved en minimums-ledningsevne for vandet på 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C).

- ▶ Mål anodestrømmen.

Hvis anodestrømmen ved angivet minimums-ledningsevne ligger under 1 mA, skal magnesiumanoden afmonteres og kontrolleres.

Afmontering

- ▶ Fjern inspektionsflangen [kap. 9.2.3].

Hvis diameteren for anoden er mindre end 15 mm på mere end halvdelen af anodens længde:

- ▶ Udskift magnesiumanoden.



Hvis magnesiumanoden slides forholdsvis hurtigt, skal beholderen serviceres oftere end normalt.

Montering

- ▶ Genmonter magnesiumanoden i omvendt rækkefølge, herunder:
 - Isæt en ny pakning (2) og kontroller at pakningsfladerne er rene.
 - Forbind anodeledningen (1).
 - Fastspænd møtrikkerne med tilspændingsmoment 8 Nm.
- ▶ Monter inspektionsflangen [kap. 9.2.3].

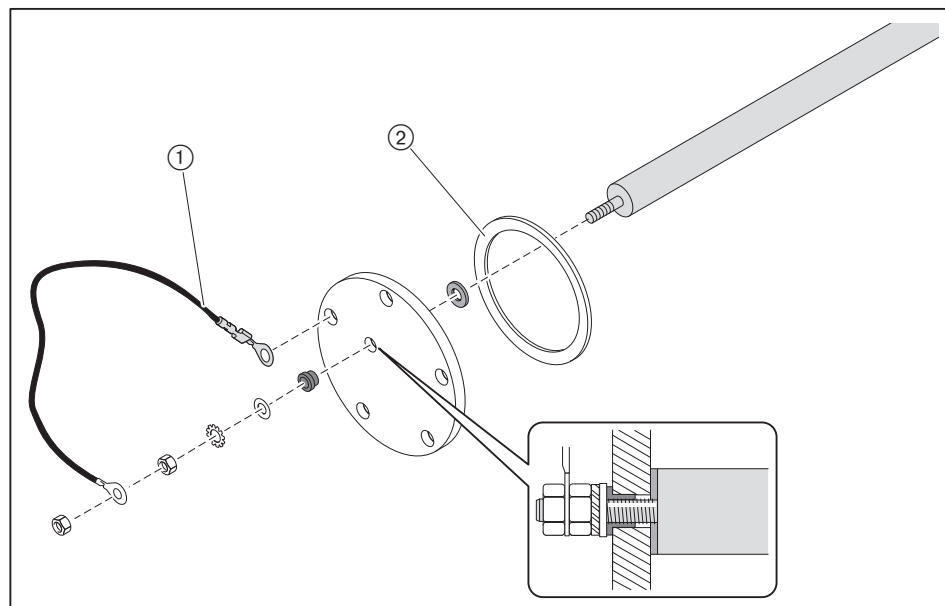


BEMÆRK

Korrosion pga. manglende ledning til anode

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

- ▶ Forbind ledningen for anoden.
- ✓ Anoden er forbundet med varmtvandsbeholderen.



- ▶ Kontroller anodestrømmen (højere end 1 mA), noter værdi og dato på klæbemærkaten.
- ▶ Noter på klæbemærkaten, når der er foretaget service.

10 Fejlfinding

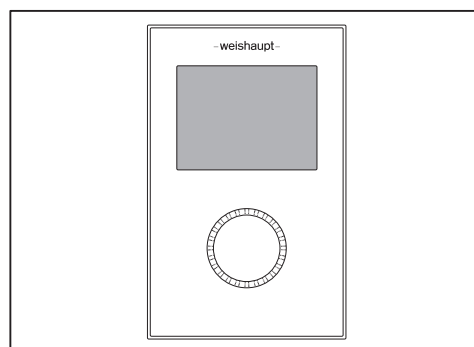
10.1 Fremgangsmåde ved fejl

- ▶ Kontrollér at forudsætningerne for drift er til stede:
 - Der er spændingsforsyning.
 - Der er tændt via hovedafbryderen.
 - Visnings- og betjeningsenhed er rigtigt indstillet

Systemet registrerer uregelmæssigheder på anlægget og viser disse i displayet.

Følgende tilstande er mulige:

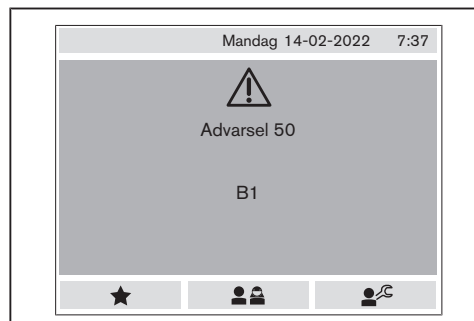
- Advarsel
- Fejl



Advarsel

Ved en advarsel blokerer anlægget ikke. Meldingen forsvinder automatisk, så snart årsagen til advarslen ikke længere er til stede.

Eksempel



Hvis en advarsel gives flere gange, skal anlægget derfor kontrolleres af kvalificeret fagpersonale / VVS-installatør.

- ▶ Aflæs advarslen og afhjælp [kap. 10.2].



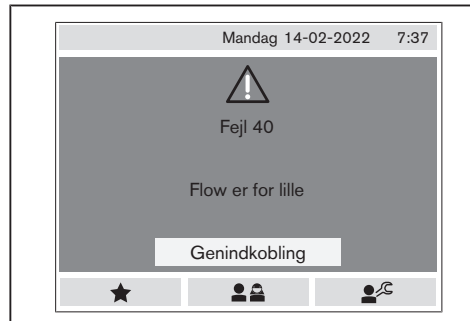
Optræder der en fejl 6 gange indenfor 12 timer, bliver advarslen til en fejl og anlægget bliver blokeret.

Fejl

I tilfælde af fejl blokerer kedlen, hvis driftssikkerheden ikke mere er garanteret.

Er anlægget blokeret, vises det i displayet i undermenuen blokeret.

Eksempel



Fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale / VVS-installatør.

▶ Aflæs fejl og afhjælp [kap. 10.2].

Genindkobling



BEMÆRK

Skader ved uhensigtsmæssig fejlafhjælpning

Varmepumpen kan blive beskadiget.

- ▶ Der må ikke foretages mere end 2 genindkoblinger efter hinanden.
- ▶ Fejlen må kun afhjælpes af hertil uddannet fagpersonale.

- ▶ Vælg og bekræft **Blokering**.
- ✓ Anlægget er nu genindkoblet.

10 Fejlfinding

10.2 Fejlkode

Udedel

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
1	1.1	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
	1.2	
2	2.1	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
	2.2	
3	3.1	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
	3.2	
4	4.1	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
	4.2	
5	5.1	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
	5.2	
8		▶ Varmeveksler-tryksensor indv. (B12) kontrolleres. ▶ Påfyldemængden af kølemiddel kontrolleres. ▶ Spjældmotor fra ekspansionsventil kontrolleres. ▶ Serviceventil kontrolleres. ▶ Højtrykspresostat kontrolleres
	8.1	
	8.2	
	8.3	
	8.4	
	8.5	
	8.6	
9	Lavtryk er for lavt	▶ Påfyldemængden af kølemiddel kontrolleres. ▶ Tæthed fra kølekreds kontrolleres. ▶ Spjældmotor fra ekspansionsventil kontrolleres.
10		▶ Spændingsforsyning fra inverter kontrolleres ▶ Forbindelsesledning kontrolleres ▶ Afbryd spændingsforsyningen i mindst 3 minutter.
	10.1	
	10.2	
11		Inverter genkender over- eller underspænding efter afbrydelse af spændingsforsyningen. ▶ Afbryd spændingsforsyningen i mindst 3 minutter. ▶ Kontroller modstande fra kompressor. ▶ Høj- og lavtryk kontrolleres. ▶ Kontroller kølekreds. ▶ Kontroller fortrådning fra kompressor. ▶ Kontroller fortrådning til kontrol-box. ▶ Evt. udskift kontrol-box.
	11.1	
	11.2	
	11.3	
12	Ingen volumenstrøm (fejl på inddel)	▶ Cirkulationspumpe kontrolleres. ▶ Kontroller flowsensor.
13	Kølekreds utæt	▶ Kontroller kølekreds.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
14	DC over- eller underspænding	Inverteren registrerer underspænding eller overspænding efter afbrydelse af strømforsyningen. ▶ Kontroller spændingsforsyning. ▶ Spændingsforsyning afbrudt flere gange i mindst 3 minutter. ▶ Man skal sikre sig, at spændingsforsyningen er konstant. ▶ Kontroller om N-leder er tilsluttet.
	14.1 DC underspænding	
	14.2 DC overspænding	
15	AC over- eller underspænding	Inverteren registrerer underspænding eller overspænding efter afbrydelse af strømforsyningen. ▶ Kontroller spændingsforsyning. ▶ Spændingsforsyning afbrudt flere gange i mindst 3 minutter. ▶ Man skal sikre sig, at spændingsforsyningen er konstant. ▶ Kontroller om N-leder er tilsluttet.
	15.1 Generel fejl	
	15.2 AC underspænding	
	15.3 AC overspænding	
	15.4 Frekvens er uden for tilladte område	
16	16.1 Indedel ikke kompatibel med udedel.	▶ Type kontrolleres.
	16.2 DIP-switch på print fra udedel er forkert indstillet	▶ DIP-switch indstilles, vær opmærksom på klæbemærkat.
	16.3 DIP-switch på print fra udedel er forkert indstillet	▶ DIP-switch indstilles, vær opmærksom på klæbemærkat.
	16.4 DIP-switch på print fra udedel er forkert indstillet	▶ DIP-switch indstilles, vær opmærksom på klæbemærkat.
17	Kommunikationsfejl	▶ Spændingsforsyning udedel kontrolleres. ▶ Bus-ledning kontrolleres: ▪ må ikke være snoet (poling kontrolleres) ▶ Bus-spænding kontrolleres. ✓ 6 V DC ± 1 V DC Når den påkrævede Bus-spænding ikke er anvendt: ▶ Bus-ledning fra udedel deles og spændingen kontrolleres på bus-tilslutningen fra udedelen. ✓ 12 V DC ± 1 V DC ▶ Evt. når denne spænding ikke er anvendt, udskift kontrol-box på udedelen. Når spænding er anvendt 12 V DC ± 1 V DC: ▶ Bus-ledning tilsluttes igen på udedel. ▶ Bus-ledning fra indedel deles og spændingen kontrolleres på bus-tilslutningen fra indedelen. Når der ikke er anvendt 12 V DC ± 1 V DC: ▶ Bus-ledning udskiftes.
18	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sikkerhedsudkobling fra kompressor ▪ Anlæg når effekt- og driftsgrænse 	▶ Kontroller driftstilstande
19	Fejl på frekvensomformer udedel	▶ Kontroller spændingsforsyning: ▪ En-faset enhed: Poling kontrolleres ▪ 3-faset enhed: Højredrejningsfelt ▶ Afbryd spændingsforsyningen i mindst 3 minutter.
	19.1 Generel fejl	
	19.2 Strømforgbrug fra inverter er for højt	
	19.3 Strømforgbrug fra inverter er for højt	
	19.4 Strømforgbrug fra inverter er for højt	
	19.5 Strømforgbrug fra inverter er for højt	
	19.6 Fase mangler	
	19.8 Forkert rotationsområde	

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
20	Køledrift: Varmeveksler udedel overhedet	Inverter bliver kølet via lufttilførslen fra ventilator. Føler (HST) er placeret på køleribben fra inverter.
20.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inverter overhedet ▪ Temperatur på føler (HST) over 80 °C 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ventilator kontrolleres ▶ Friskluftområdet til kontrol-boxen kontrolleres ▶ Hvis nødvendigt rengør køleribben
20.2	Kompressor har grundet overophedning frakoblet fra inverter	
21	Informationsstatus afrimningsproces	Afrimningsproces blev udløst.
21.1	Manuel afrimning udløser HMI (Vises på udedel)	
21.2	Manuel afrimning udløses via M2L (PC-Software)	
21.3	Manuel afrimning udløses via WWP-SG	
21.4	Automatisk afrimning OCT	
21.5	Automatisk afrimning OCT	
21.6	Automatisk afrimning OCT	
21.7	Automatisk afrimning OMT	
21.8	Automatisk afrimning OMT	
22	22.1 Kompressor overhedet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kølekreds kontrolleres (Kølemiddelmangel, andre gasser). ▶ Kontroller modstande fra kompressor.
23	Strømeffekt fra kompressor er for stort	Anlæg når dets effekt- og driftsgrænse.
23.1	Generel fejl	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller driftstilstand ▶ Kontroller viklinger fra kompressor. ▶ Kontroller kølekreds. ▶ Kontroller funktion fra ekspansionsventil.
23.2	Overstrøm på inverter	
23.3	Overstrøm på kompressor	
23.4	AC overstrøm	
23.5	DC Overstrøm	
24	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ventilator kører ikke ▪ Ventilator er blokeret grundet is 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ventilator kontrolleres, og udskift om nødvendigt
24.1	Øvre ventilator defekt	
24.2	Nedre ventilator defekt	
26	Kompressor blokeret	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kompressor kontrolleres, evt. udskiftes.
26.1	Ukendt inverterfejl	
26.2	Inverter genkender ikke kompressor	
27	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sikkerhedsudkobling kondensator ▪ Afrimning blev afbrudt, da temperatur på fremløbsføler (LWT) < 7 °C 	Kondensator beskyttes mod tilisning.
27.1	Fordampningstemperatur i køledrift er for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Volumenstrøm i primærkredsen tilpasses. ▶ Hvis nødvendigt tilpasses overstrømsventil. ▶ Varmekurve tilpasses
27.2	Fordampningstemperatur i afrimningsdrift er for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Spændingsforsyning for varmetavene i el-varmelegemet sikres.
27.3	Fremløbstemperatur i køledrift er for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sikre sig, at der skal være mindst 60 liter vand uafspærligt i varmekredsen til rådighed.
27.4	Fremløbstemperatur i afrimningsdrift er for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Varmeveksler-tryksensor indv. (B12) kontrolleres.
28	28.1 Kompressor kan ikke startes	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Udedel deles fra spændingsforsyning i 5 minutter. <p>Når en fejl forekommer igen trods genstart:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrol-box i udedel udskiftes. ▶ Kontroller modstande fra kompressor.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
29	Kølemiddelføler indv. (B8) eller varmeveksler-tryksensor indv. (B12)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt. ▶ Temperaturværdi kontrolleres for plausibilitet.
30	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Varmeveksler-tryksensor indv. (B12) temperatur > 60 °C ▪ Kølemiddelføler indv. (B8) viser uplausible værdier. 	
30.1	Fordamper overhedet	▶ Kontroller kølekreds.
30.2	Kondensator overhedet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller om forholdene fra tempertur kølemiddelføler indv. (B8) til varmeveksler-tryksensor indv. (B12) er plausibel (Underkøling). ▶ Vandkredsløb kontrolleres for snavs.
31	Kølemiddelføler indv. (B8) viser uplausible værdier eller indsatsgrænser	▶ Temperaturværdi kontrolleres for plausibilitet.
31.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sikkerhedsudkobling ▪ Kompressor når driftsgrænse ▪ Anvendelsesgrænser er overskredet ▪ Udeføler viser uplausible værdier ▪ Kølemiddelføler indv. (B8) viser uplausibel værdi 	▶ Kontroller kølekreds.
31.2	Fremløbsføler LWT (B4) viser uplausibel værdi	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt. ▶ Kontroller fremløbstemperatur
31.3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sikkerhedsudkobling ▪ Kondensator defekt 	▶ Kontroller kølekreds (kondensator)
31.4	Inverter overhedet Varmepumpen starter igen, når temperaturen er faldet til under 60 °C	<p>Inverter bliver kølet via lufttilførslen fra ventilator. Føler (HST) er placeret på køleribben fra inverter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ventilator kontrolleres ▶ Friskluftområdet til kontrol-boxen kontrolleres ▶ Hvis nødvendigt rengør køleribben
32	Udedel er ikke kompatibel med indedel.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Type kontrolleres. ▶ Spændingsforsyning udedel kontrolleres. ▶ Kontroller indstilling på DIP-switch på print fra udedel. ▶ Evt. indstil DIP-switch, vær opmærksom på klæbemærkat. ▶ Kontroller software-version. ▶ Evt. opdate af regulerings-software gennemføres [kap. 6.7.9].
33	WWP-CPU har ingen forbindelse til udvidelsesmodul EM-VK	Kontroller forbindelseskabel mellem WWP-CPU og udvidelsesmodul.

10 Fejlfinding

Indedel

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
40	Flow er for lille (efter 3 advarsler blokerer anlægget)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Afspærringsventil kontrolleres. ▶ Termostatventil varmekreds kontrolleres. ▶ Kontroller volumenstrømsensor, hvis nødvendigt udskiftes den. ▶ Vær opmærksom på mindste volumenstrøm [kap. 3.4.5].
41	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Spredning LWT/returløb negativ ▪ 4-vejs ventil kobler ikke tilbage efter afrimning (efter 3 advarsler blokerer anlægget)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Volumenstrøm tilpasses. ▶ Pumpeydelse reduceres. ▶ 4-vejs ventil kontrolleres. ▶ Evt. funktion deaktiveres.
42	Tryk på varmeveksler-tryksensor indv. (B12) er for høj.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Påfyldemængden af kølemiddel kontrolleres. ▶ Spjældmotor fra ekspansionsventil kontrolleres, evt. udskiftes. ▶ Varmeveksler-tryksensor indv. (B12) kontrolleres, hvis nødvendigt udskiftes sensor.
47	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Udedel uden spændingsforsyning ▪ Spærre fra energiselskabet ▪ Bus afbrydelse 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller spændingsforsyning. ▶ Afvent frigivelse fra energiselskabet. ▶ Bus-spænding kontrolleres, se advarsel 17.
50	Udeføler (B1) afbrudt	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
51	Udeføler (B1) kortsluttet	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
52	Blandepotteføler (B2) afbrudt	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
53	Blandepotteføler (B2) kortsluttet	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
54	Varmtvandsføler (B3) afbrudt	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
55	Varmtvandsføler (B3) kortsluttet	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
56	Volumenstrømsensor (B10) afbrudt	▶ Kontroller kabel og udskift sensor om nødvendigt.
57	Volumenstrømsensor (B10) kortsluttet	▶ Kontroller kabel og udskift sensor om nødvendigt.
58	Fremløbsføler elvarmelegeme (B7) afbrudt	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
59	Fremløbsføler el-varmelegeme (B7) kortsluttet	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
60	Kølemiddelføler indv. (B8) afbrudt	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
61	Kølemiddelføler indv. (B8) kortsluttet	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
62	Returløbsføler EWT (B9) afbrudt	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
63	Returløbsføler EWT (B9) kortsluttet	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
64	Volumenstrømsensor (B10) afbrudt	▶ Kontroller kabel og udskift sensor om nødvendigt.
65	Volumenstrømsensor (B10) kortsluttet	▶ Kontroller kabel og udskift sensor om nødvendigt.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
66	Varmeveksler-tryksensor indiv. (B12) afbrudt	► Kontroller kabel og udskift sensor om nødvendigt.
67	Varmeveksler-tryksensor indiv. (B12) kortsluttet	► Kontroller kabel og udskift sensor om nødvendigt.
68	Volumenstrømsensor (B10) signalfejl	► Kontroller kabel og udskift sensor om nødvendigt.
70	Fremløbsføler anden varmekreds afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
71	Fremløbsføler anden varmekreds kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
72	Føler (T1) afbrudt (optional)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
73	Føler (T1) kortsluttede (optional)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
74	Føler (T2) afbrudt (optional)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
75	Føler (T2) kortsluttede (optional)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
98	Intern fejl	–
99	Ikke defineret fejl	–

11 Tilbehør

11.1 Fremmedstrøm anode



BEMÆRK

Skader på varmtvandsbeholder pga. gasdannelse

Ved drift med en fremmedstrøm anode kan der samle sig gas. I sjældne tilfælde kan der ved gnistdannelse forekomme en forpufning. Anlægget kan blive beskadiget.

- ▶ Varmtvandsbeholdere med fremmedstrøm anode må ikke være i drift i mere end 2 måneder uden vandaftapning.

Service

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1.1].

Fremmedstrøm anoden fungerer kun ved fyldt varmtvandsbeholder.

- ▶ Overvåg jævnligt kontrollampen på netdelen.
- ▶ Kontroller at der forekommer vandaftapning.

For at undgå korrosion er det nødvendigt, at anodestrømmen er højere end 1 mA ved en minimums-ledningsevne for vandet på 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25 °C).

- ▶ Mål anodestrømmen.



ADVARSEL

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 genindkobles utilsigtet.

Hvis anodestrømmen ved angivet mindste ledningsevne ligger under 1 mA:

- ▶ Kontroller at fremmedstrøm anoden virker.
- ▶ Kontroller emaljens tilstand i varmtvandsbeholderen.

Afmontering

- ▶ Frakobl netdelen fra fremmedstrøm anoden.
- ▶ Fjern inspektionsflangen.
- ▶ Udskift fremmedstrøm anoden.

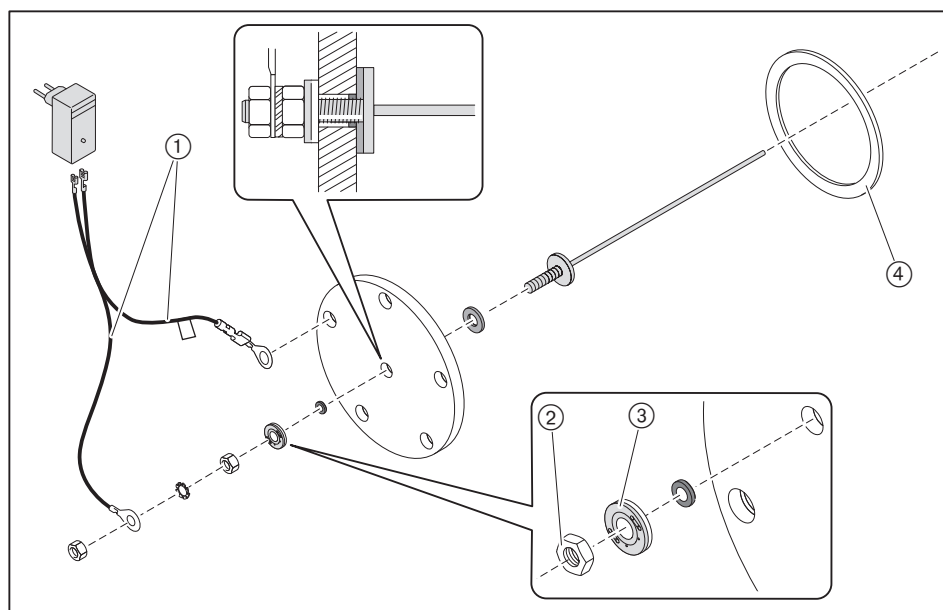
Montering

- ▶ Udskift pakningen ④ og kontroller at pakningsfladen er ren.
- ▶ Monter fremmedstrøm anoden i omvendt rækkefølge, herunder:
 - Vend den grønne flade på diodeprintet ③ i retning af møtrikken ②.
 - Fastspænd møtrikkerne med tilspændingsmoment 8 Nm.
- ▶ Monter inspektionsflangen og krydspænd skruerne (tilspændingsmoment 35 Nm +5).
- ▶ Tilslut anodeledningen ①.

**BEMÆRK****Korrosion pga. manglende beskyttelseslag**

Hvis fremmedstrøm anoden er forbundet forkert, dannes der ikke noget beskyttelseslag. Manglende beskyttelseslag kan føre til korrosion.

- ▶ Forbind ledningen ① korrekt.



- ▶ Tilslut netdelen.
- ✓ Kontrollampe på netdel lyser grønt.
- ▶ Kontroller anodestrømmen (højere end 1 mA), noter værdi og dato på klæbemærkaten.
- ▶ Noter på klæbemærkaten, når der er foretaget service.
- ▶ Frontplade monteres.

12 Tekniske bilag

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 Trykbærende udstyr

Det trykbærende udstyr opfylder de væsentlige krav i direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU iht. følgende overensstemmelses-vurderingsprocedure:

Type	Trykbærende udstyr	Vurderingsprocedure	
		Kategori	Modul
WSB 6-A-RME(K)-I WSB 8-A-RME(K)-I WSB 10-A-RME(K)-I	Kondensator	II	B

12.3 Følerværdier

Blandepotteføler (b2)

Varmtvandsføler (B3)

Fremløbsføler LWT (B4)⁽¹⁾

Fremløbsføler (B7)⁽²⁾

Kølemiddelføler indv. (B8)

Returløbsføler EWT (B9)

Udeføler (B1)⁽³⁾

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138
-15	36 250	-15	11 709
-10	27 523	-10	9 138
-5	21 078	-5	7 193
0	16 277	0	5 707
5	12 669	5	4 563
10	9 936	10	3 675
15	7 849	15	2 981
20	6 244	20	2 434
25	5 000	25	2 000
30	4 029	30	1 653
35	3 267	35	1 375
40	2 665	40	1 149
45	2 185		
50	1 802		
55	1 494		
60	1 245		
65	1 042		
70	876		
75	740		
80	628		
85	535		
90	457		

⁽¹⁾ Fremløbstemperatur mellem el-varmelegeme og varmeveksler indv.

⁽²⁾ Fremløbstemperatur iht. el-varmelegeme

⁽³⁾ Tilbehør

Varmeveksler-tryksensor indv. (B12)

bar	mA
0	4
7,5	6
15,0	8
22,5	10
30,0	12
37,5	14
45,0	16
60,0	20

12.4 Fjernadgang til varmeanlægget via internet

Det er muligt at få adgang til varmeanlægget via en webbrowser eller App.

For at få en fjernadgang skal Weishaupt Energi Management Portal (WEM-Portal) oprettes.

Tilslutning af netværkskabel

- ▶ Router med netværksstik tilsluttes på enhedens elektronik.

WEM-Portal på indedelen aktiveres

- ▶ Vælg Bruger-menu [kap. 6.5].
- ▶ Vælg og bekræft Indstillinger.
- ▶ Portal vælges og bekræftes.
- ▶ Portaladgang vælges og bekræftes.
- ▶ Tryk på drejeknappen.
- ✓ Farven på firkanten skifter til blå.
- ▶ ON vælges og bekræftes.
- ✓ Adgangskode bliver genereret på ny.
- ✓ Adgang til WEM-Portal er aktiveret.
- ▶ Noter Serienummer og Adgangskode.

Registrering

- ▶ Hent adressen <https://www.wemportal.com/> via webbrowseren.
- ▶ Klik på feltet Registrer.
- ▶ Foretag registreringen.

Log ind

- ▶ Log ind med brugernavn og password.
- ✓ WEM-portalen åbner.
- ✓ Vinduet Anlæg > oversigt bliver vist.

Registrering af varmeanlæg i WEM-portalen

- ▶ Tryk på feltet Anlæg etableres.
- ▶ Angiv Anlægsnavn (kan vælges frit).
- ▶ Indtast Serienummer og Adgangskode.
- ▶ Indtast Registreringskode fra Weishaupt-licensen.
- ▶ Tryk på feltet Anlæg oprettes.
- ✓ Anlægget er oprettet

Installerings af App (option)

- ▶ Installer App "Weishaupt Energi Manager" på den ønskede brugerenhed.

Netværks-konfiguration (option)

Varmpumpen er indstillet til automatisk netværks-konfiguration.

Afhængigt af det pågældende netværk kan det være nødvendigt at anvende den manuelle netværkskonfiguration.

12.5 Udgangstest

Hver udgang kan styres manuelt [kap. 6.7.5.1].

Mulige udgange med beskrivelse af funktionen, se tabellen

Hvis der ikke er tildelt nogen funktion til en udgang, vises tilslutningsbeskrivelsen.

Display ⁽¹⁾	Funktion
DRIFT	Driftsmelding
DYSERING	Dyseringvarme
EEZ-DRIFT	Kompressordrift
EXT VKP	Ekstern varmekredspumpe
VKP1	Melding varmekredspumpe varmekreds 1
HKV-OFF	Blandeventil regenerativ ON
HKV-OFF	Blandeventil regenerativ OFF
HKx-HKP	Varmekreds x varmekredspumpe
HKx-AUF	Varmekreds x blandeventil OFF
HKx-OFF	Varmekreds x blandeventil ON
KONDENSAT	Kondensatbakkevarme
KØL	Køledrift
POWER	Konstantspænding
SB-PUMPE	Pool-pumpe
SB-OFF	Pool blandeventil OFF
SB-ON	Pool blandeventil ON
SMA	Fejlmelding
UHR	Tidsur
ULV-HZ	Melding omskifteventil varme
ULV-KUEHL	Melding omskifteventil køling
ULV-VV	Melding omskifteventil varmt vand
WP-EP1	El-varmelegeme trin 1
WP-EP2	El-varmelegeme trin 2
WP-M1	Pumpe M1
WP-WEZ2	2. Varmeproducent
WW1	Varmedrift eller varmtvandsdrift
WW-DRIFT	Varmtvandsdrift
WW-FH	Flangevarme
WW-ULV-HK	Omskifterventil på stilling varmekreds
WW-ULV-WW	Omskifterventil på stilling varmt vand
WW-ZKP	Cirkulationspumpe

⁽¹⁾ Afhængigt af enhed og variant er visse udgange ikke tilgængelige.

12 Tekniske bilag

12.6 Fabriksindstilling fagmandens-menu

Systemdriftsform		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Systemdriftsform		Automatik	[kap. 6.7.2]
Varmekreds		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Driftsform		Automatik	[kap. 6.7.3.1]
Party/Pause		Automatik	[kap. 6.7.3.2]
Ferie		–	[kap. 6.7.3.3]
Beregnet rumtemperatur	Komfort	21 °C	Normal ... 28,0 °C
	Normal	20 °C	Sænkning ... Komfort °C
	Sænk	18 °C	Frost ... Normal °C
	Frost	16 °C	4,0 ... Sænk °C
	Vindue spærretid	OFF	OFF / 5 ... 120 min
Varmekurve		0,75	0 ... 1,50
Indstillinger	Funktion	OFF	[kap. 6.7.3.7]
	Krav	Vejrkompeniseringsreguleret	[kap. 6.7.3.7]
	Udtørring	OFF	[kap. 6.7.3.7]
	Udefølertilordning	Luftindsugningstemperatur	[kap. 6.7.3.7]
	Frostsikring	3 °C	OFF / -20 ... 21,5 °C
	Rumfrakobling	OFF	0.1 ... 5.0 K
	Rumtermostat	0,2 K	OFF / 0,1 ... 5 K
	Frostsikringsdrift	Frostsikringstemperatur	[kap. 6.7.3.7]
	SG Ready hævning	OFF	[kap. 6.7.3.7]
	Konstanttemperatur	35 °C	7 ... 65 °C
	Sænkingsmodus	Sænk	[kap. 6.7.3.7]
	Rumfaktor	100 %	
	Bygningen	Medium	[kap. 6.7.3.7]
	Minimaltemperatur	20 °C	10 °C ... Maximaltemperatur
Maximaltemperatur	45 °C	Minimaltemperatur ... 60 °C	
Krav på forhøjelse	0 K	-5 ... 20 K	
Sommer-vinter omskiftning		18 °C	OFF / 3 ... 30 °C

Varmekreds		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Køling	Frigivelse køle-drift	OFF	[kap. 6.7.3.10]
	Varmekurve UT min	15 °C	15 ... 45 °C
	Varmekurve UT max	24 °C	15 ... 45 °C
	Varmekurve FL-MIN	18 °C	7 ... 30 °C
	Varmekurven FL-MAX	24 °C	7 ... 30 °C
	Konstanttemperatur	20 °C	Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur
	Konstanttemp sænkning	OFF	OFF / Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur
	Minimaltemperatur	18 °C	7 °C ... Maximaltemperatur
Maximaltemperatur	30 °C	Minimaltemperatur ... 30,0 °C	
Varmt brugsvand		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Varmtvands-push		OFF	OFF / 5 ... 240 min
Setpunktstemperatur varmtvand	Normal	45 °C	20 °C ... Varmtvands-maximaltemperatur
	Sænk	35 °C	10 °C ... Normal
Legionellabeskyttelse	Dag	OFF	OFF / Ma-Sø / Alle
	Opvarmningstid VV	kl. 2:00	kl. 00:00 ... 23:50
	Opvarmningstemperatur VV	60 °C	20 °C ... Varmtvands-maximaltemperatur
	Produktionsvarighed	120 min	OFF / 5 ... 240 min
Indstillinger	Systemdriftsform	Prioritet	
	SG Ready hævnning	OFF	OFF / 0 ... 30 K
	Koblingsdifference	5.0 K	1.0 ... 30 K
	Maximaltemperatur	60 °C	20 ... 80 °C
	Fremløbsforhøjelse	7 K	0 ... 50 K
	Maximal ladetid	OFF	OFF / 0,5 ... 4 h [kap. 6.7.4.5]
Flangevarme	Flangevarme	OFF	
	Omkoblingstemperatur	52 °C	20 ... 65 °C
	Koblingsdifference	2 K	1 ... 20 K
Cirkulationspumpe	Modus	Tid	[kap. 6.7.4.7]
	Periodetid	15 min	0,5 ... 360 min
	Pausetid	5 min	OFF / 0.5min ... Periodetid minus 0,5
Reset		OFF	

12 Tekniske bilag

Varmepumpe		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Service	Automatisk udluftning	OFF	[kap. 6.7.5.1]
	Manuel drift	OFF	OFF / 20 ... 60 °C [kap. 6.7.5.1]
	Manuel afrimning	OFF	[kap. 6.7.5.1]
	Test	OFF	[kap. 6.7.5.1]
	Kompressor spærre	OFF	
Indstillinger	Taktspærre	10 min	3 ... 360 min
	Udefølertilordning	Luftindsugningstemperatur (OAT)	[kap. 6.7.5.2]
	Stillemode	OFF	[kap. 6.7.5.2]
	Ydelsesbegrænsning UT	5 °C	-20 ... 40 °C
	Spredningsovervågning	Koblingsdifference	[kap. 6.7.5.2]
	Koblingsdifference dynamisk	ON	[kap. 6.7.5.2]
Flow	Volumenstrøm varme	1 m³/h	0,5 m/h ... 3,5 m³/h [kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrøm varmt vand	1 m³/h	[kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrøm køling	1 m³/h	
Modulation	Ydelse varmt vand	Automatik	[kap. 6.7.5.4]
Pumpe	Reguleringstype varme	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.5]
	Reguleringstype VV	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.5]
	Reguleringstype køling	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.5]
	Ydelse varme	80 %	1 ... 100 %
	Ydelse varmt vand	80 %	0 ... 100 %
	Ydelse køling	80 %	0 ... 100 %
	Frigivelse ved EVU-spærre	OFF	[kap. 6.7.5.5]
	Funktion	Ekstra pumpe	[kap. 6.7.5.5]
Opvarmning	Tilkoblingsforsinkelser	OFF	[kap. 6.7.5.6]
	Koblingsdifference	3 K	1 ... 30 K
	Lastbegrænsning	100 %	10 ... 100 %
Køling	Koblingsdifference	-3 K	-30 ... 1 K
	Lastbegrænsning	100 %	50 ... 100 %
Varmt brugsvand	Tilkoblingsforsinkelser	OFF	[kap. 6.7.5.8]
	Minimaltemperatur	45 °C	45 ... 65 °C
Reset		OFF	

Anden varmeproducent		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Indstillinger	Grænsetemperatur	-25 °C	OFF / -25 ... 40 °C
	Bivalenstemperatur	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Bivalenstemperatur VV	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Fejlfrigivelse	OFF	[kap. 6.7.1.3]
	Tilkoblingsdifferen- cence	2 K	1 ... 20 K
	Tilkoblingsforsin- kelse	30 min	0,5 ... 60 min
	Udkoblingsdifferen- ce	0 K	0 ... 20 K
	Udkoblingsforsin- kelse	1 min	0,5 ... 60 min
	Hybridanlæg	OFF	ON/OFF
	Frigivelse ved EVU- spærre	ON	ON/OFF
	Krav på forhøjelse	0 K	-10,0 ... 50,0 K
	Varmt brugsvand	WP	[kap. 6.7.1.3]
Indgange		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Indgang SGR...	Funktion	SG Ready	[kap. 6.7.7]
	Forbindelse	Lukker	[kap. 6.7.7]
Indgang H1...	Funktion	VK-spærre	[kap. 6.7.7]
	Forbindelse	Lukker	[kap. 6.7.7]
Udgange		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Udgange		Kondensatbakkevarme	[kap. 6.7.8]
Reset		OFF	[kap. 6.7.8]
Indstillinger		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Tid		-	0 ... 23:59
Dato	År	-	2013 ... 2099
	Måned	-	1 ... 12
	Dag	-	1 ... 31
Sommertid	MESZ	ON	[kap. 6.7.9]
Lysstyrke	LCD-Lysstyrke	45	10 ... 100
Lysliste		ON	[kap. 6.7.9]
Sprog		DE	[kap. 6.7.9]
Portal	Portaladgang:	OFF	[kap. 6.7.9]
Modbus TCP	Adgang	OFF	[kap. 6.7.9]
Netværk	Netværksforbin- delse:	Automatisk DHCP	[kap. 6.7.9]
Energimanagement		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Effektivitet	el. effekt E1	OFF	OFF, 100 ... 6000 W [kap. 6.7.10.1]
	el. effekt E2	OFF	OFF, 100 ... 6000 W
	el. effekt 2.WEZ	OFF	OFF, 100 ... 6000 W

13 Projektering

13.1 Ekspansionsbeholder og anlægstryk

I enheden er der indbygget en ekspansionsbeholder:

- Indhold 18 liter
- Fortryk 0,75 bar
- ▶ Kontroller med nedenstående tabel, om det er nødvendigt at få installeret en ekstra ekspansionsbeholder.

Eksempel

En max. fremløbstemperatur på 50 °C og en anlægshøjde på 7,5 meter giver et max. anlægsindhold på 500 liter. Bliver dette anlægsindhold overskredet, skal der installeres en ekstra ekspansionsbeholder.

	Anlægshøjde				
	5 m	7,5 m	10 m	12,5 m	15 m
Fremløbstemperatur	Max. tilladte samlede vandindhold [liter]				
max. 40 °C	820	700	620	420	300
max. 50 °C	620	500	410	280	190
max. 60 °C	440	360	290	190	140

Fortryk for ekspansionsbeholder

Anlæggets statiske højde beregnes ud fra fortrykket for ekspansionsbeholderen:
10 meter statisk højde: 1,0 bar fortryk

Den statiske højde er højdeforskellen målt mellem tilslutningsstudsens på ekspansionsbeholderen og det højeste punkt på anlægget.

Hvis den statiske højde er mindre end 5 meter (f.eks. ved ejendomme i et plan eller varmeanlæg på loftet), skal der vælges et fortryk på mindst 0,5 bar.

Når indedelen er monteret på højeste sted (f. eks. under tag), skal der ligeledes vælges et fortryk på mindst 0,5 bar.

- ▶ Beregn den statiske højde.
- ▶ Beregn fortrykket.
- ▶ Kontroller fortrykket for ekspansionsbeholderen og tilpas om nødvendigt til den beregnede værdi.

Anlægstryk

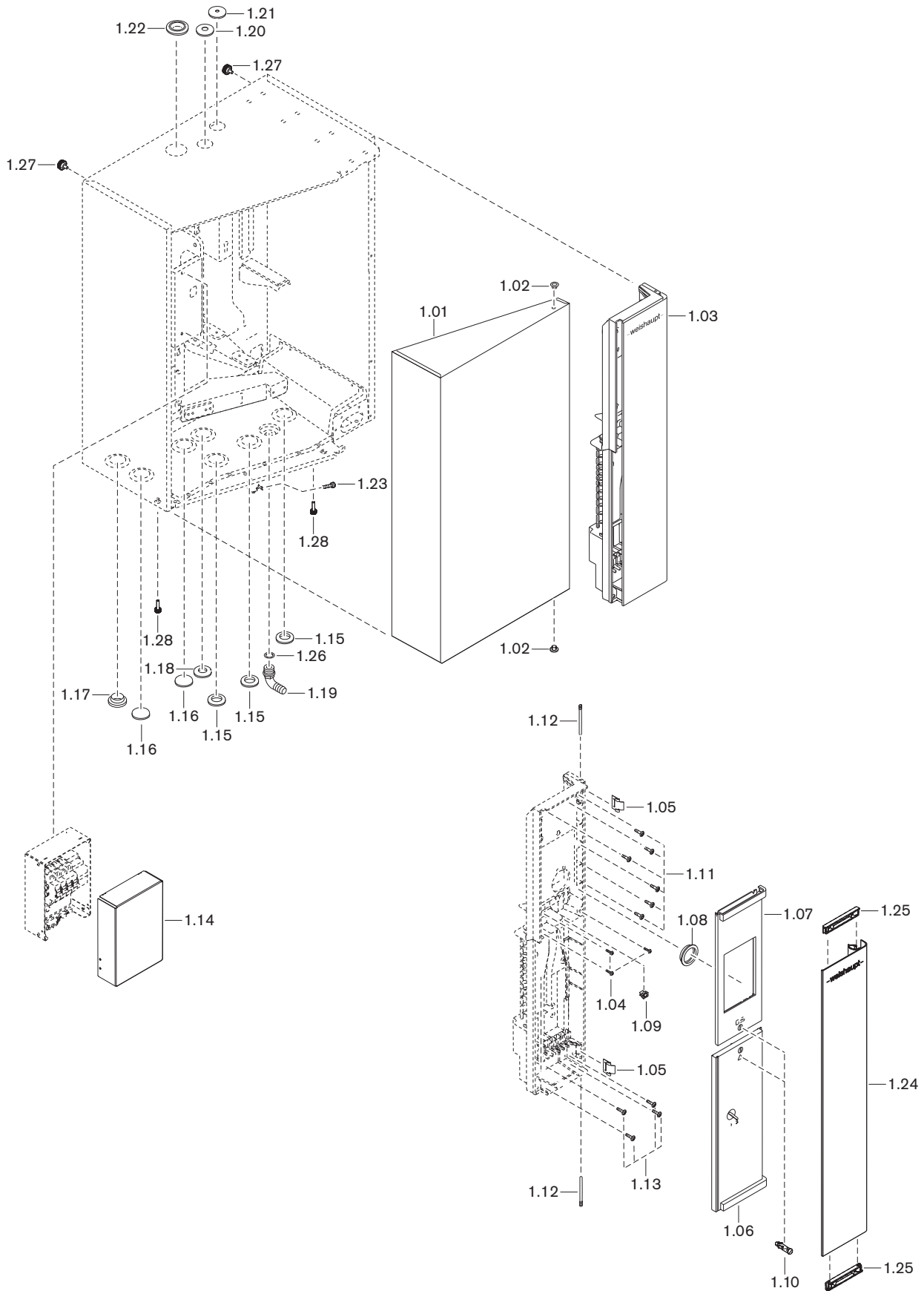
- ▶ Indstil anlægstrykket på 0,5 bar over det tilpassede fortryk for ekspansionsbeholderen.

Eksempel

	Eksempel 1	Eksempel 2
Statisk højde	8 meter	1 meter
Fortryk for ekspansionsbeholder	0,8 bar	0,5 bar
Anlægstryk	1,3 bar	1,0 bar

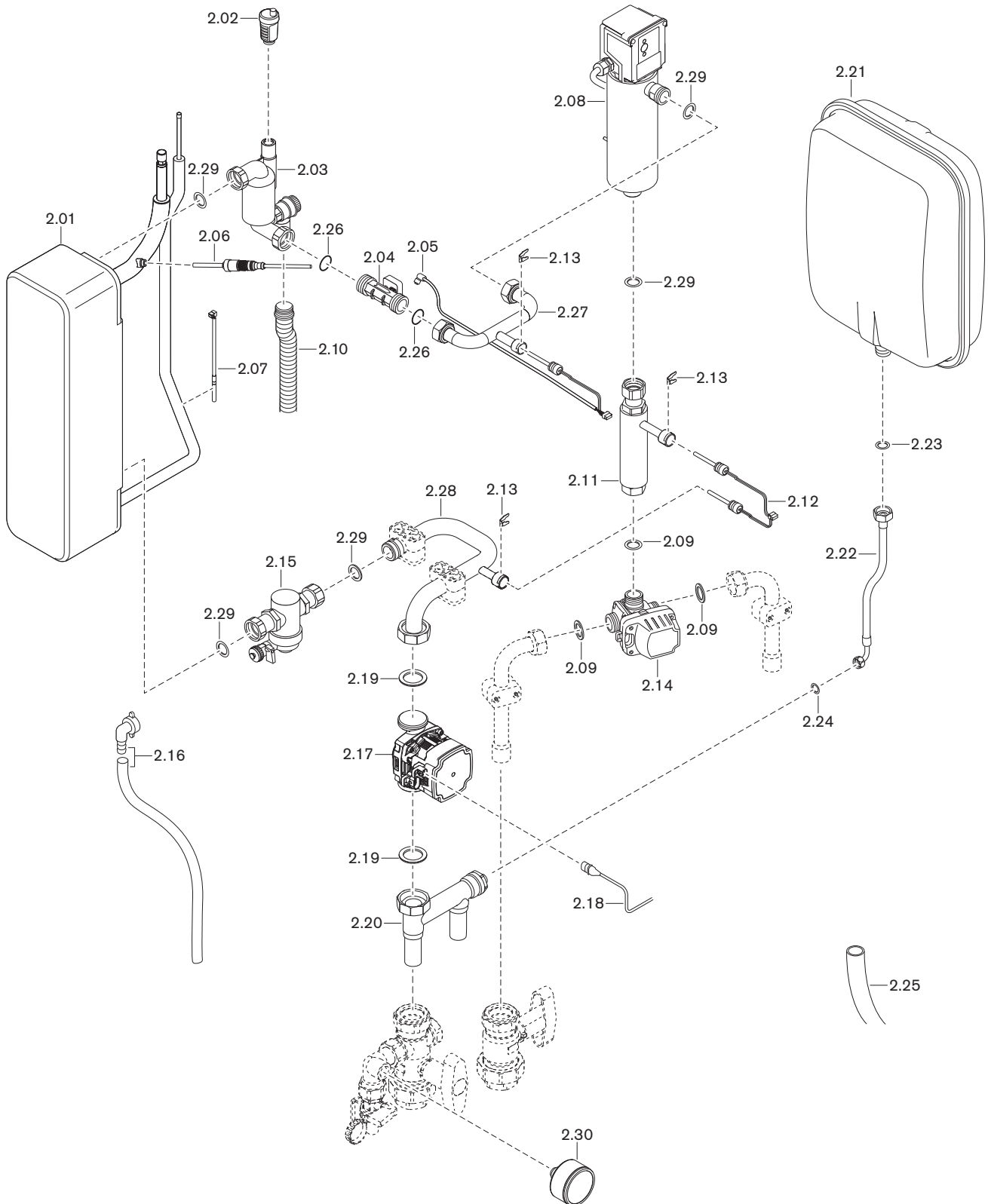
14 Reservedele

14 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Afdækning komplet	483 015 02 132
1.02	Stop 6 mm form 1 hvid	446 034
1.03	Betjeningsdel formonteret	511 501 70 092
1.04	Skrue 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 307
1.05	Hængselfjeder WTC-GW-B	483 011 22 467
1.06	Afdækning kedeldisplay	511 501 70 112
1.07	Afdækning funktionsblende	511 501 70 122
1.08	Tylle serviceåbning ekspansionsbeholder	483 011 22 357
1.09	Snaplukning	483 011 22 097
1.10	Lukkebolt snaplukning	483 011 22 107
1.11	Boreskrue 4,2 x 16 ZEBRA pias	483 011 22 337
1.12	PT-lagerskrue 63 mm	483 011 22 347
1.13	Skrue ISO 7380 M4 x 12 TX20	409 634
1.14	Afdækning el-kassen	511 504 03 522
1.15	Tylle Ø indiv. 24 mm	481 011 02 237
1.16	Tylle til hurtigudlifter lukket	481 011 02 247
1.17	Tylle kondenslange Ø indiv. 24 mm	481 011 02 367
1.18	Tylle Ø 34 mm med boring Ø 18 mm	511 505 01 287
1.19	Rørtilslutning PP med 90°-bøjning 1/2" x 16 mm	499 343
1.20	Tylle Ø 34 mm med boring Ø 14 mm	511 505 01 277
1.21	Tylle Ø 34 mm med boring Ø 8 mm	511 505 01 267
1.22	Tylle vandtilslutninger Ø indiv. 22 mm	481 015 02 147
1.23	Skrue M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 417
1.24	Klap betjeningsenhed	483 011 22 182
1.25	Manualholder	483 011 22 187
1.26	Pakning 21 x 30 x 2 (1") AFM-34/2	409 000 21 117
1.27	Rilleskrue M6 x 10	511 504 02 367
1.28	Rilleskrue M6 x 25	481 015 02 117

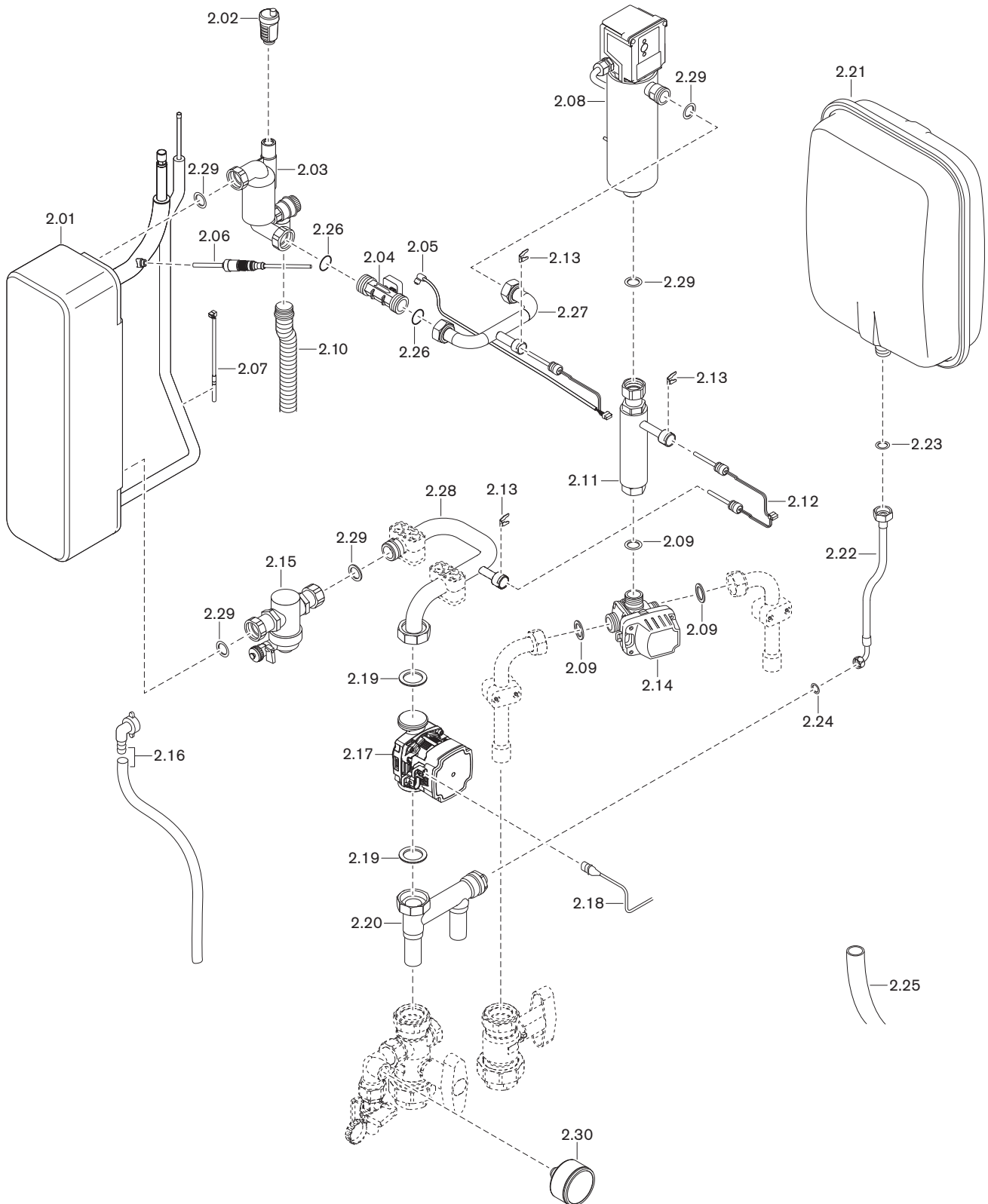
14 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Kondensator komplet WSB 8	511 506 04 822
	– WSB 6	511 506 04 852
	– WSB 8, WSB 10	511 506 04 822
2.02	Hurtigudluffer G $\frac{3}{8}$	662 042
2.03	Luftudskiller	511 504 02 022
	– Isolering for luftudskiller	511 504 02 372
2.04	Flowsensor VVX20 uden temperatursensor	511 506 00 572
2.05	Ledning flowsensor med Temperaturføler	511 504 03 742
2.06	Tryktransmitter (B12) PA-21Y, 6 mm rørtlsl.	511 504 02 682
	– Ledning tryksensor	511 504 03 077
2.07	Anlægsføler NTC 5K, 470 mm lang	511 504 02 242
	– Klammer for T-føler (Kølekreds)	426 411
2.08	El-varmelegeme 7,0 kW, 2 x 230 V, G1, kølemiddel egnet	511 504 02 692
2.09	Pakning 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 167
2.10	Afløbsslange G $\frac{3}{4}$ Ø25, 1000mm, med O-ring	511 502 02 422
	– O-ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
2.11	Fordeler vandfremløb	511 504 02 142
2.12	Dobbel-indstiksføler NTC 5K WLP FL/RL	511 504 02 902
2.13	Sikringsplade temperaturføler vand	511 502 02 247
2.14	Omskifterventil USV 03 (3 x G1, udv)	511 504 02 062
	– Drev USV 03 K	511 504 02 267
	– Hus USV 03 K	511 504 02 277
2.15	Snavsudskiller tømehane monteret/isoleret	511 506 04 262
	- Snavsudskiller med gevind	511 504 02 072
	– Isolering for snavsudskiller	511 504 02 392
	– Forskruning G1 ÜM x G1 UG	511 504 02 222
2.16	Kondensatslange 400 mm med vinkelforskruning	511 504 02 332
2.17	Cirkulationspumpe UPM4 XL 25-90 PWM 130	
	– WSB 6	511 506 04 832
	– WSB 8, WSB 10: med adapter ⁽¹⁾	511 506 04 862
	– Isolering for cirkulationspumpe	511 504 02 402
2.18	Ledning PWM-signal pumpe	511 504 03 097
2.19	Pakning 27,5 x 44 x 2 (1½) EPDM	409 000 04 517
2.20	Fordeler vandreturløb -K	511 504 02 322

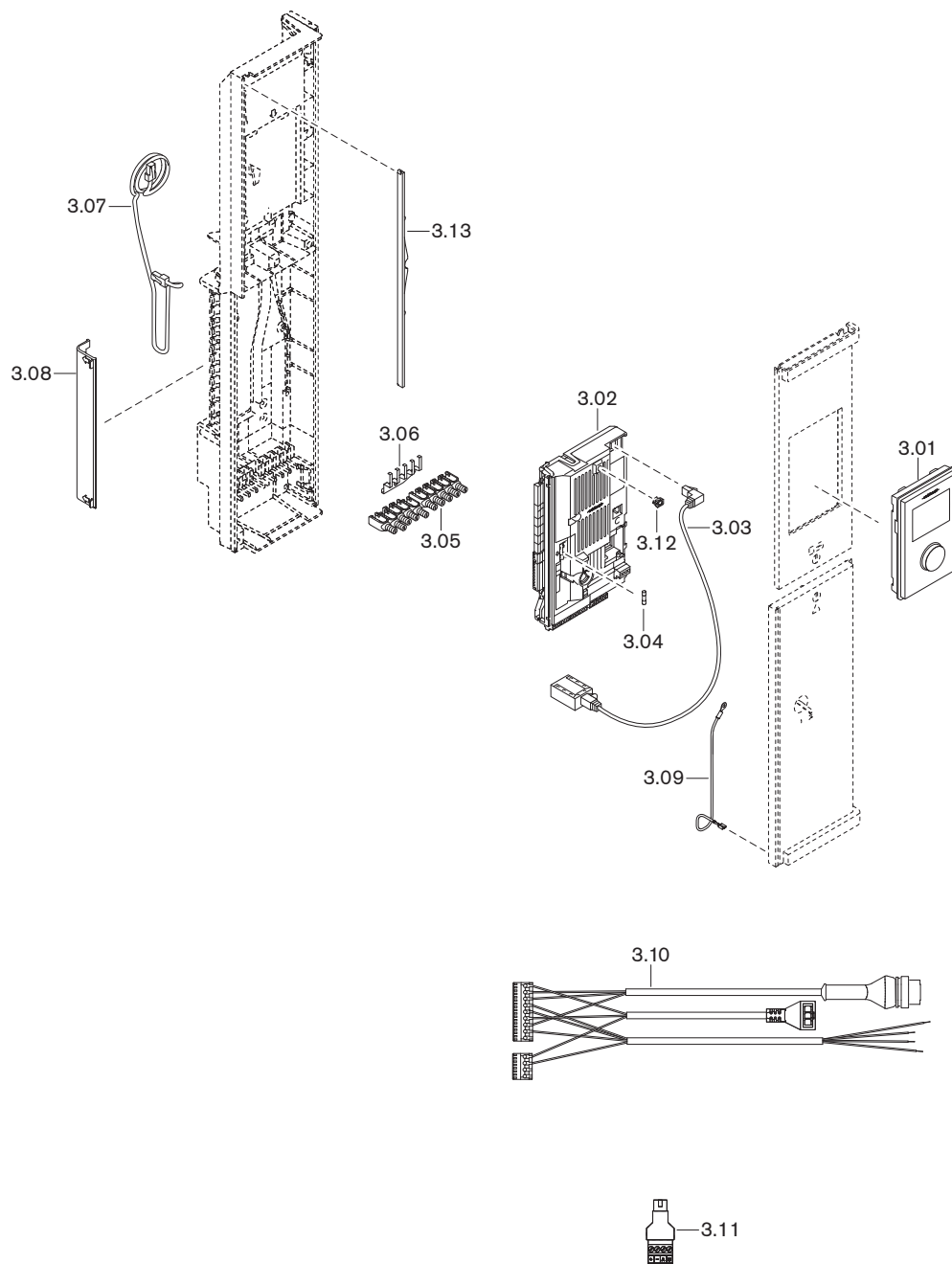
⁽¹⁾ Også egnet som erstatning for cirkulationspumpe Para 25-130/8-75/iPWM1, brug dermed adapteren.

14 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.21	Ekspansionsbeholder	481 015 40 017
2.22	Forbindesslange med omløber G $\frac{3}{4}$	511 504 02 552
2.23	Pakning 17 x 24 x 2 ($\frac{3}{4}$ "	409 000 21 107
2.24	Pakning 10 x 14,8 x 2 fiberpakning	409 000 21 187
2.25	Kondensatslange	511 505 01 107
2.26	O-Ring 23 x 2,0 EPDM sort	511 504 02 087
2.27	Ledning 22x1 2x90° med lomme og pakninger	511 505 01 602
2.28	Ledning 28x1,5 med ÜM-G1½ og GA1	511 506 04 772
2.29	Pakning 21 x 30 x 2 (1")	409 000 21 117
2.30	Manometer 0-4 bar G $\frac{1}{4}$ dæmpet viser	511 504 31 907

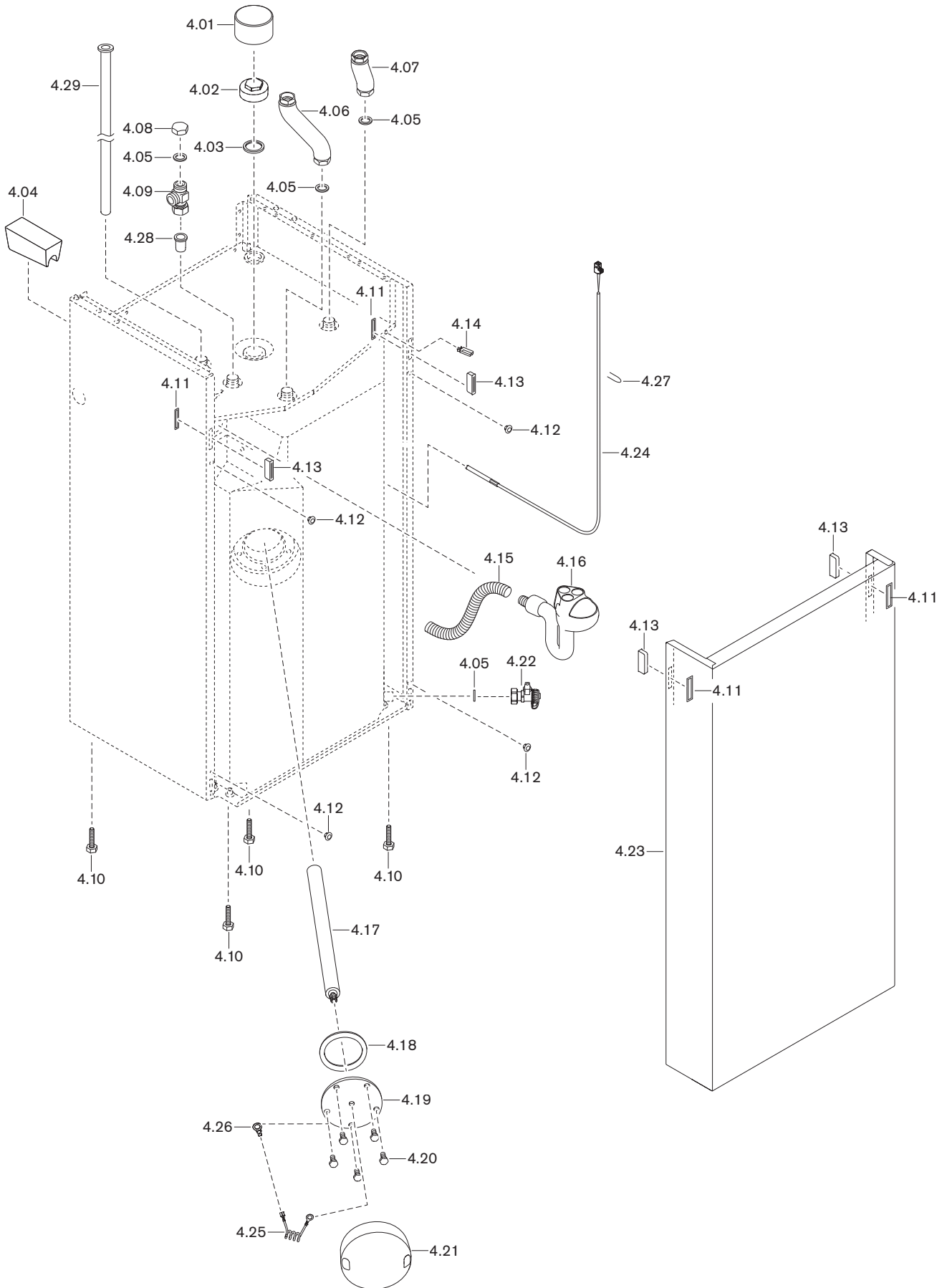
14 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	WWP-systemenhed ⁽¹⁾	511 506 33 802
3.02	WWP-CPU (Enhedselektronik) ⁽¹⁾	511 506 33 472
3.03	Patchkabel RJ45 bøjet med kobling	511 504 03 282
3.04	Finsikring T4H, IEC 127-2/5	483 011 22 447
3.05	Skruesklemme-sæt 10 stk.	485 011 22 392
3.06	EMV-afskærmning trækaflastning	483 011 22 297
3.07	Tilslutningskabel RJ11 systemenhed	483 011 22 102
3.08	Skærm for WEM-stik	483 011 22 157
3.09	Beskyttelsesledning GNGE 1,0 x 350	483 012 22 092
3.10	Kabelbundet netspænding	511 504 03 052
3.11	Adapter RJ11 til skruesklemme 4 Pin	511 504 03 302
3.12	Snaplukning	483 011 22 097
3.13	Lysleder funktionsblende	483 011 22 167

⁽¹⁾ Bemærk ved bortskaffelse: Indeholder et batteri, der ikke kan fjernes [kap. 2.5].

14 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Isoleringskappe	471 168 02 067
4.02	Dækkappe G2	471 120 01 067
4.03	Pakning 42,5 x 57 x 3 EPDM	669 077
4.04	Indlægsdel WAS 165	471 168 01 187
4.05	Pakning 17 x 24 x 2 (3/4")	409 000 21 107
4.06	Tilslutningsrør returløb	471 168 40 032
4.07	Tilslutningsrør fremløb	471 168 40 022
4.08	Slutmuffe G 3/4	409 000 04 107
4.09	T-stykke G ^{3/4} Fl. x G ^{3/4} UG x G ^{3/4} UG	483 000 01 472
4.10	Anlægsfod M10 x 61, Type I-G-2 PE natur	499 264
4.11	Afstandsstykke	401 110 02 207
4.12	Stop 6 mm form 1 hvid	446 034
4.13	Magnetlås op til 300 N	499 315
4.14	Kabelholder WPC25 med stikanker	482 101 30 747
4.15	Kondensslange h 24 x 3 x 1750, med tylle	471 168 01 177
4.16	Tragtvandlås	471 120 01 057
4.17	Magnesiumanode komplet M8 x 33 x 490	471 168 01 202
4.18	Flangepakning 109,5 x 88 x 3	471 145 01 037
4.19	Flangeafdækning D 140 x 8	471 100 01 317
4.20	Skrue M10 x 25 DIN 933 5.6 A3F	401 610
4.21	Flangeisolering rund	471 120 01 287
4.22	Påfyldde-/tømmehane G ^{3/4} "	483 000 00 527
4.23	Frontdel WAS 165 Bloc-P-Eco/A komplet	471 168 02 042
4.24	Føler NTC 5K for WAS	471 080 22 042
4.25	Jordkabel med stik og øsken 8,5 mm	470 150 22 047
4.26	Øsken med fladt stik Ø 10 x 0,8	716 487
4.27	Metal-kabelholder 1,8 x 20	499 275
4.28	Tilslutningsbøsninger G ^{3/4} D 18,7 mm	471 108 01 167
4.29	Rør KW-indgang 976 mm lang	471 168 01 222

15 Notater

15 Notater

16 Stikordsregister

Numerisk

2. varmereproducent (WEZ)..... 61, 64, 92, 105
3-vejs ventil 13, 14, 60

A

Adgangskode..... 98
Advarsel 120
Advarselskode 120
Advarselskilt 8
Afrimning 84
Afstand 27
Anden varmereproducent (2. WEZ)..... 61, 64, 92, 105
Anlægsadskillelse 28, 29, 39
Anlægshøjde 138
Anlægstryk..... 39, 139
Anlægsvolumen 28, 29
Anode 16
Anodeledning..... 118, 119
Anodestrøm..... 39, 119, 128
Ansvar 7
Automatik..... 64, 65

B

Bar 130
Batteri 147
Belysning 98
Betjeningsenhed 49
Betjeningspanel..... 49
Bivalentstemperatur 92
Blandepotte..... 86, 105
Blandepottetemperatur..... 60
Bortskaffelse 10, 147
Bruger-menu 56
Brugsvand koldt 22
Brugsvandsføler 16
Brugsvandsrør 31
Bus-kabel..... 40
Bygningsisolering..... 73
Bygningskonstruktion..... 73

C

Centralvarme-fremløbstemperatur 18
Centralvarmevand 22, 28
Cirkulationspumpe..... 13, 15, 83, 88, 97
CO2-ekvivalent..... 23
COP 18, 19

D

Dato..... 98
Display..... 49, 50, 98
Drejeknap..... 49
Driftsafbrydelse 109
Driftsform 64, 65
Driftsforstyrrelse 121, 122, 126
Driftsstatus 48
Driftstemperatur 22
Driftstimer 61
Driftstryk..... 22
Driftsvisning..... 48

Dugpunktsvagt 95
Dvaleprogram..... 91

E

EER 20
Effektivitet 100
Ekspansionsbeholder..... 14, 138
EI-diagram 40, 43, 44, 46
Elektrisk tilslutning 40
Elektriske data 17
Elektrostatisk udladning, forholdsregler..... 9
EI-varmelegeme..... 13, 15, 17, 40, 61, 110
Energimanagement..... 100
Energiproduktion 63
Ethernet-port..... 43, 132
EVU-spærre..... 43, 88, 94, 96

F

Fabriksindstilling..... 78, 83, 91, 134
Fabriksnummer 12
Fagmandens-menu..... 57
Fastgørelsesmateriale 32
Fastværdi 72
Favoritter 51
Fejl..... 121, 122, 126
Fejlfrigivelse..... 92
Fejlhistorik..... 100
Fejlkode 120, 121, 122, 126
Ferie 67
Flangevarme 82
Flow..... 18, 60, 87, 88, 126
Flow-sensor..... 15
Fordampertempertur 60
Fortryk..... 138
Frekvens 60
Fremløbsføler 15
Fremløbssetpunktstemperatur 70, 74, 84
Fremløbssetpunktstemperatur VV 81
Fremløbstemperatur 18, 20, 60, 74
Fremløbstemperatur varmekreds..... 59
Fremmedstrøm anode..... 16, 128, 129
Frigivelse EVU-spærre..... 93
Frigivelse varme/Køling..... 86
Frontkappe 27, 34
Frost 68
Frostsikring 72
Frostsikringsdrift..... 73
Funktion varmtvandsdrift 106
Føler 13, 15
Følerværdier 131

G

Garanti 7
Gaslugt..... 9
Genindkobling 121
Gennemsnitlig udetemperatur 59
Glatrørs-varmeveksler..... 16
Godkendelsesdata 17
Grænsetemperatur 92
Gummifod 47

GWP.....	23	Lastområde.....	18
H		Ledning til stelforbindelse	38
Holdeplade	32	Ledningsevne min.....	22, 119, 128
Hurtigudlufte	14	Legionellabeskyttelse	80
Hybridanlæg.....	93	Log ind.....	132
I		Luftfugtighed	17
Idriftsættelse.....	103	Luftindsugningstemperatur.....	60
Indgange	43, 94	Luftudskiller	14
Indhold.....	23	Lysliste.....	48, 98
Indkoblingsform	88	Lysstyrke	98
Indstillingsområde	134	M	
Indstrømningsmekanisme.....	16	Magnesiumanode.....	16, 119
Info.....	58, 59	Manuel afrimning	84
Inspektionsflange	16, 118, 129	Max. varmeydelse.....	19
Inspektionsåbning	109, 118, 129	Maximaltemperatur.....	74
Internet	132	mbar	130
Internet-adgang.....	43, 132	Menuer	50
J		Mindste rumhøjde	27
Jord-/stelforbindelse	38	Mindste rumvolumen	26
K		Mindste volumenstrøm.....	18, 126
Kappe	47	Mindsteafstand	27
Kapslingsklasse	17	Minimaltemperatur	74
Kaskade.....	6	Minimaltemperatur VV.....	91
Kedler i loftrum	139	Modbus	99
Klemkasse.....	15	Modulation	87
Klæbemærkat	39	Modulation Varme/Køling.....	86
Koblinger.....	61	Modus.....	83
Koblingsdifference.....	89, 90	Montage	26, 32
Koblingsdifference dynamisk	60, 85	N	
Koblingsdifference VV	81	Netspænding	17
Koblingstilstand	94	Netværk.....	99
Komfort.....	65	Netværkbøsning	43, 132
Kompressorfrekvens.....	60	Netværkskabel	132
Kondensat.....	37	Normer.....	17
Kondensator.....	13, 14	Nød-OFF.....	94
Kondensatslange	27, 37	O	
Konstantdrift.....	88	Omdrejningstal	60
Konstanttemperatur	73	Omgivelsesbetingelser	17
Kontrast	98	Omregningstabel	130
Krav	72	Omskifterventil.....	13, 14, 60
Krav på forhøjelse	74, 93	Omskiftning Va/Kø.....	94
Køledrift	76	Opbevaring.....	17
Køleeffekt	20	Opstilling.....	17
Kølekreds	10	Opstillingshøjde	17
Kølekurve	76, 77	Opstillingsrum.....	8, 26
Kølemiddel	23	Opvarmning.....	64, 89
Kølemiddelrør	40	Opvarmningstid	19
Kølemiddeltemperatur.....	60	Overstrømsventil	107
Kølemiddel-udgang	9	P	
Kølevand-fremløbstemperatur.....	20	Pa.....	130
Køling.....	64, 94	Parallelforskydning.....	52, 68, 71
L		Party	66
LAN-tilslutning	43, 132	Pascal	130
Lastbegrænsning	85, 87, 89, 90	Password	57
		Pause	66

16 Stikordsregister

Pausetid	83
PED	130
Periodetid	83
Personlige værnemidler	9
pH-værdi	28
Plade	32, 47
Portal	50, 98, 132
Portal, adgang	132
Pottentiel for global opvarmning	23
Producentsspærre	94
Pumpe	88
Pumpe i varmekreds	15
Påfyldvandmængde	28

R

Rengøring	118
Reservedele	141
Reset	78, 83, 91, 100
Retningslinier rørføring til anlæg	28
Returløbsføler	15
Returløbstemperatur	60
Router	43, 132
Rumfaktor	73
Rumfrakobling	73
Rumstyret	72
Rumstyret regulering	69
Rumstørrelse	26
Rumtemperatur, beregnet	51, 52, 68
Rumtermostat	43, 69

S

Serienummer	12, 98
Service	84, 111, 116, 128
Servicekontrakt	111, 116
Serviceplan	117
Servicerapport	111
Setpunktstemperatur	51, 60, 68
Setpunktstemperatur varmtvand	19, 51, 79, 81
SG Ready	43, 73, 81, 96
SGR1/2	94
Sikkerhedsanvisninger	9
Sikkerhedsskilt	8
Sikkerhedstemperaturbegrænser	16
Sikkerhedsventil	14, 16, 31, 115
Skorstensfejer	101
Skrueføddernes indstillingsområde	27
Smart-Grid	73, 81, 96
Snavsudskiller	13, 14
Software	50, 98
Software-version	60
Solcelle-anlæg	96
Sommer	64
Sommer/Vinter	75
Sommertid	98
Spredningsovervågning	85
Sprog	98, 104
Spændingsforsyning	17, 49
Spærre	94, 96
Spærretid	68
Standby	64, 65, 94, 109

Startvisning	50
Statistik	62, 100
Støjhed	70
Stillemode	85, 94
Stilstandstid	109
Symbol	8
Systemdriftsform	64, 81
Systemopbygning	105
Sænkingsdrift	65
Sænkingsmodus	73

T

Taktspærre	85
Tappeprofil	19
Temperatur	17
Tid	98
Tidsprogram	51, 54
Tidsur	97
Tilkoblingsdifference	92
Tilkoblingsforsinkelse	89, 91, 92
Tilpasning af skruefødder	27
Tragtvandlås	16
Transport	17
Transportsikring	27
Trykbærende udstyr	130
Trykhenhed	130
Type	12, 61
Typebetegnelse	11
Typeskilt	12
Tømmehane	16

U

Udedel	61
Udeføler	72, 85
Udetemperatur	59
Udgang variabel	97
Udgange	97
Udgangstest	84, 133
Udkoblingsdifference	92
Udkoblingsforsinkelse	90, 92
Udladning, elektrostatisk	9
Udluftning	84
Udtørring	72
Udtørringsprogram	78
Udvidelsesmodul	43
Update	50, 98

V

Vandbehandling	29
Vandhårdhed	29
Vandhårdhed, samlede	29
Vandkvalitet	30
Varme/køling	94
Varmekreds	106
Varmekredspumpe ekstern	97
Varmekurve	70
Varmepause	66
Varmeprogram	51, 54, 75
Varmeydelse	18, 19
Varmt brugsvand	91

Varmtvandsproduktion	82, 87, 106
Varmtvandsprogram	51, 54, 79
Varmtvands-push	51, 79
Varmtvandstemperatur.....	60
VDI-regulativ 2035	28
Vejrkompeniseringsreguleret.....	72
Videremelding af fejl	97
Vindue spærretid.....	68
Visnings- og betjeningsenhed	49
Visnings- og betjeningsenhed monteret på kedlen	49
VK-spærre	94
Volumenstrøm centralvarmevand	18
Volumenstrømsensor	13
VV-Push	51, 79
Vægt.....	23
Vægt i tom tilstand.....	23
Værnemidler	9

W

Web-portal	132
WEM-portal.....	50, 98, 132

Y

Ydelse varmt vand	87
Ydelseseffekt el-varme	17
Ydelseskrav	60
Ydelsesområde køling.....	20
Ydelsesområde varme	19
Ydelsestal	18, 19, 20

Max Weishaupt påtager sig intet ansvar for fejl og mangler i vejledningen.
 Eftertryk er forbudt.

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

	<p>W-brændere op til 700 kW</p> <p>De gennemprøvede kompaktbrændere er økonomiske og driftsikre. De kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere og egner sig til villaer, etageejendomme samt erhvervsbyggeri.</p>	<p>Væghængte kondenserende kedler for gas op til 800 kW</p> <p>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.</p>	
	<p>WM-brændere monarch® og industribrændere op til 12.000 kW</p> <p>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.</p>	<p>Gulvstående kondenserende kedler for olie og gas op til 1.200 kW</p> <p>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.</p>	
	<p>WKmono 80 brænder op til 17.000 kW</p> <p>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.</p>	<p>Solvarmesystemer</p> <p>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.</p>	
	<p>WK-brændere op til 32.000 kW</p> <p>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.</p>	<p>Varmtvandsbeholder/Energibeholder</p> <p>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.</p>	
	<p>SRO-anlæg/bygningsautomation fra Neuberger</p> <p>Fra el-tavle til komplette bygningsautomationsløsninger – Weishaupt kan tilbyde det samlede spektrum af moderne SRO-teknik. Fremtidsorienterede, økonomiske og fleksible løsninger.</p>	<p>Varmepumpe op til 180 kW (Enhed)</p> <p>Varmepumpeprogrammet tilbyder løsninger for anvendelse af varme fra luften, jorden eller grundvandet. Mange af systemerne egner sig også til køling af bygninger.</p>	
	<p>Service</p> <p>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.</p>	<p>Jordsondeboringer</p> <p>Med datterselskabet BauGrund Süd tilbyder Weishaupt også jordsonde- og brøndboringer. Med en erfaring på mere end 17.000 anlæg og langt over 3,2 millioner boremetre tilbyder BauGrund Süd et omfattende program for ydelser.</p>	