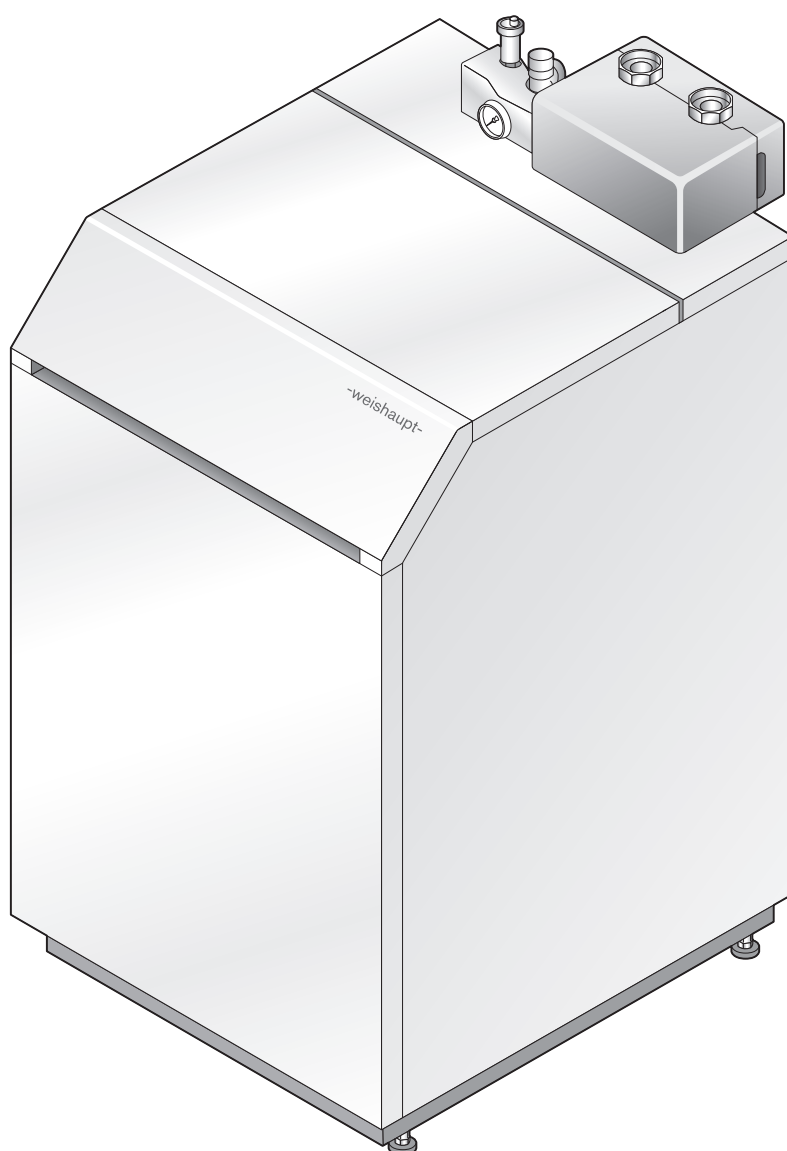


–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



1	Anvisninger til bruger	6
1.1	Målgruppe	6
1.2	Symboler	6
1.3	Garanti og ansvar	7
2	Sikkerhed	8
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	8
2.2	Ved udslip af kølemiddel	8
2.3	Sikkerhedsanvisninger	8
2.3.1	Personlige værnemidler	8
2.3.2	Normaldrift	9
2.3.3	El-arbejde	9
2.3.4	Kølekredsløb	9
2.4	Bortskaffelse	9
3	Produktbeskrivelse	10
3.1	Typebetegnelse	10
3.2	Type og serienummer	10
3.3	Funktion	11
3.3.1	Komponenter	12
3.3.2	Sikkerheds- og overvågningsfunktioner	14
3.4	Tekniske data	15
3.4.1	Godkendelsesdata	15
3.4.2	Elektriske data	15
3.4.3	Opstilling	16
3.4.4	Omgivelsesbetingelser	16
3.4.5	Emissioner	16
3.4.6	Ydelse	17
3.4.6.1	Ydelse varme	17
3.4.6.2	Restløftehøjde varmekreds	18
3.4.6.3	Restløftehøjde væskekreds	19
3.4.7	Varmekurve varme	20
3.4.8	Driftstryk	22
3.4.9	Væskekreds	22
3.4.10	Indhold	22
3.4.11	Vægt	22
3.4.12	Dimensioner	23
4	Montering	24
4.1	Monteringsbetingelser	24
4.2	Kedel opstilles	24
4.3	Føler monteres	27
5	Installering	28
5.1	Krav til centralvarmevand	28
5.2	Hydraulisk tilslutning	28
5.3	Varmekildesiden tilslutning	30
5.4	Elektrisk tilslutning	32
5.4.1	Apparatelektronik tilsluttes	32
5.4.2	El-diagram	33

6	Betjening	38
6.1	Driftsvisning	38
6.2	Visnings- og betjeningsenhed	39
6.3	Statusvisning	40
6.4	Favorit-niveau	41
6.4.1	Beregnet rumtemperatur indstilles	42
6.4.2	Varmtvands-setpunktstemperatur indstilles	43
6.4.3	Tidsprogram indstilles	44
6.5	Bruger-menu	46
6.6	Fagmandens-menu	47
6.7	Menustruktur	48
6.7.1	Info	48
6.7.1.1	Varmekreds	48
6.7.1.2	Varmepumpe	49
6.7.1.3	Anden varmeproducent	50
6.7.1.4	Statistik	51
6.7.2	Systemdriftsform	52
6.7.3	Varmekreds	53
6.7.3.1	Driftsform	53
6.7.3.2	Party/Pause	54
6.7.3.3	Ferie	55
6.7.3.4	Beregnet rumtemperatur	56
6.7.3.5	Rumstyret regulering.	57
6.7.3.6	Varmekurve	58
6.7.3.7	Indstillinger	60
6.7.3.8	Sommer-vinter omskiftning	63
6.7.3.9	Tidsprogram	63
6.7.3.10	Køling	64
6.7.3.11	Udtørningsprogram	66
6.7.3.12	Swimmingpool	67
6.7.3.13	Reset	67
6.7.4	Varmt vand	68
6.7.4.1	Varmt vandsprogram	68
6.7.4.2	Varmt vands- push	68
6.7.4.3	Setpunktstemperatur varmtvand	68
6.7.4.4	Legionellabeskyttelse	69
6.7.4.5	Indstillinger	69
6.7.4.6	Flangevarme	70
6.7.4.7	Cirkulationspumpe	70
6.7.4.8	Reset	71

6.7.5	Varmepumpe	72
6.7.5.1	Service	72
6.7.5.2	Indstillinger	74
6.7.5.3	Gennemstrømning	75
6.7.5.4	Væskpumpe	75
6.7.5.5	Modulation	76
6.7.5.6	Pumpe (Cirkulationspumpe)	76
6.7.5.7	Opvarmning	77
6.7.5.8	Varmt vand	77
6.7.5.9	Blandeventil regenerativ	78
6.7.5.10	Reset	79
6.7.6	Anden varmeproducent	80
6.7.7	Indgange	82
6.7.7.1	SGR..., Digital... og H1.2 (udvidelsesmodul)	82
6.7.7.2	Smart-Grid-Funktion	84
6.7.8	Udgange	85
6.7.9	Indstillinger	86
6.7.10	Fejlhistorik	87
7	Idriftsættelse	88
7.1	Forudsætninger	88
7.2	Ibrugtagning trin for trin	89
8	Driftsafbrydelse	95
9	Service	96
9.1	Anvisninger vedrørende service	96
9.2	Komponenter	97
9.3	Servicearbejde	97
9.4	Snavssamler i varmekreds renses	97
9.5	Demonter kølesæt	98
9.6	Kølekredsløb repareres	101
9.7	Kølekredsløbet kontrolleres tæthed.	101
10	Fejlfinding	102
10.1	Fremgangsmåde ved fejl	102
10.2	Fejlkode	104
11	Tekniske bilag	110
11.1	Omregningstabel for tryk	110
11.2	Følerværdier	111
11.3	Fjernadgang til varmeanlægget via internet	114
11.4	Fabriksindstilling fagmandens-menu	116
11.5	Tilslutnings oversigt	121
11.5.1	Henvisning for el-diagram oversigt	121
11.5.2	El-diagram oversigt	122

12	Reservedele	124
13	Notater	132
14	Stikordsregister	135

1 Anvisninger til bruger

Oversættelse af
original driftsvejledning

1 Anvisninger til bruger

Denne vejledning hører til anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.
Montage- og driftsvejledningen skal læses grundigt, før der arbejdes på anlægget.

1.1 Målgruppe

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

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

Følgende er gældende iht. EN 60335-1

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

1.2 Symboler

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

1.3 Garanti og ansvar

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

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

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Væske/vand-varmepumpen Geoblock® er velegnet til:

- Opvarmning af centralvarmevand iht. VDI 2035,
- Monoenergetisk, monovalent og bivalent drift
- Passiv køling af centralvarmevand iht. VDI 2035 (kun i forbindelse med passiv kølestation / tilbehør).

For en bygningsudtørring skal en ekstra ekstern 2. varmeproducent være installeret.

Hvis varmepumpen ikke drives med varmekilden i jorden (f.eks. med en isbeholder), skal varmepumpens driftsgrænse overholdes.

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

Anlægget må kun være i drift i lukkede rum.

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 Ved udslip af kølemiddel

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

Undgå risiko for åben ild eller gnistdannelse.

- ▶ Anlæg udkobles og sikres mod utilsigtet genindkobling
- ▶ Åbn døre og vinduer.
- ▶ Rum forlades.
- ▶ Husets beboere advares.
- ▶ Weishaupt-serviceafdeling eller en køletekniker underrettes.

2.3 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

For komponenter som slides meget, eller hvor den konstruktionsrelaterede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal sådanne komponenter udskiftes i god tid [kap. 9.2].

Vær opmærksom på EG-sikkerhedsdatablad for varmemediet. Se www.weishaupt.de:

- Geosol N (Tryk-nr. 860217xx)
- Tyfocor® (Tryk-nr. 860038xx)

2.3.1 Personlige værnemidler

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

2.3.2 Normaldrift

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

2.3.3 El-arbejde

Ved alt arbejde på spændingsførende dele:

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

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

Vedrørende håndtering af print og kontakter:

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

2.3.4 Kølekredsløb

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

2.4 Bortskaffelse

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

Kølemiddel og kølemaskinolie skal afleveres til genbrug.

3 Produktbeskrivelse

3 Produktbeskrivelse

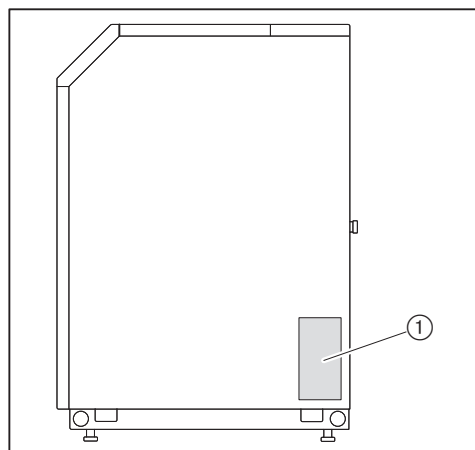
3.1 Typebetegnelse

Eksempel: WGB 8-A-MD-I

WGB	Type: Weishaupt Geoblock®
8	Ydelsesområde: 8
A	Konstruktion
M	Modulerende
D	Udførelse: 3-faset
I	Opstilling: indenfor

3.2 Type og serienummer

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



① Typeskilt

Type: _____

Serienr.: _____

3.3 Funktion

Jorden lagrer varme, der absorberes af væsken (blanding af vand og frostvæske). En cirkulationspumpe leder det opvarmede væske ind i fordamperen på varmepumpen. I fordamperen overføres varmen til kølemidlet i kølekredsen. Varmen overføres til varmekredsen via kølekredsen i varmepumpen.

Fordamper

Fordamperen (varmeveksleren) optager varmeenergien fra væsken og overfører energien til kølemidlet.

Kompressor

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

Kondensator

Via kondensatoren afgiver kølemidlet den udvundne energi til centralvarmevandet.

Ekspansionsventil

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

Inverter

Med inverteren kan kompressoren være i drift med et modulerende omdrejningstal. Derved bliver ydelsen konstant tilpasset ydelseskravet.

Luft-slamudskiller (Varmekreds)

Luftudskilleren udskiller luft fra centralvarmevandet, slamudskilleren udskiller snavs/forurening ud af centralvarmevandet. Dermed beskyttes kondensatoren.

Flow-sensor

Flow-sensoren måler volumenstrømmen for varme og overvåger mindsteflowet i varmekredsen.

El-varmelegeme

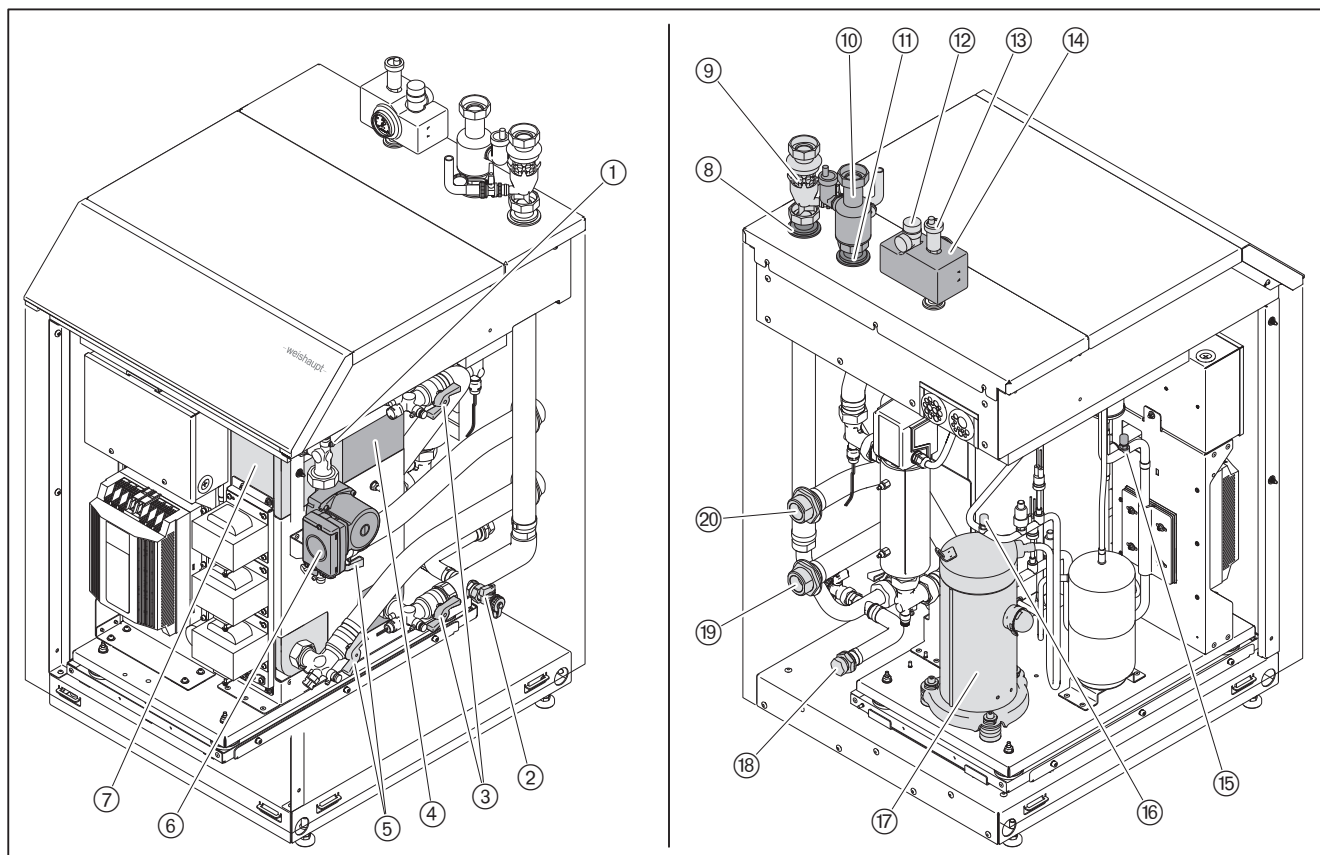
Ved lave varmekredstemperatur eller fejl kan el-varmelegemet understøtte varmepumpen.

Passiv kølestation (tilbehør)

Med en passiv kølestation (tilbehør) i væskekedsen kan varmepumpen suppleres med driftsformen for *Passiv køling*.

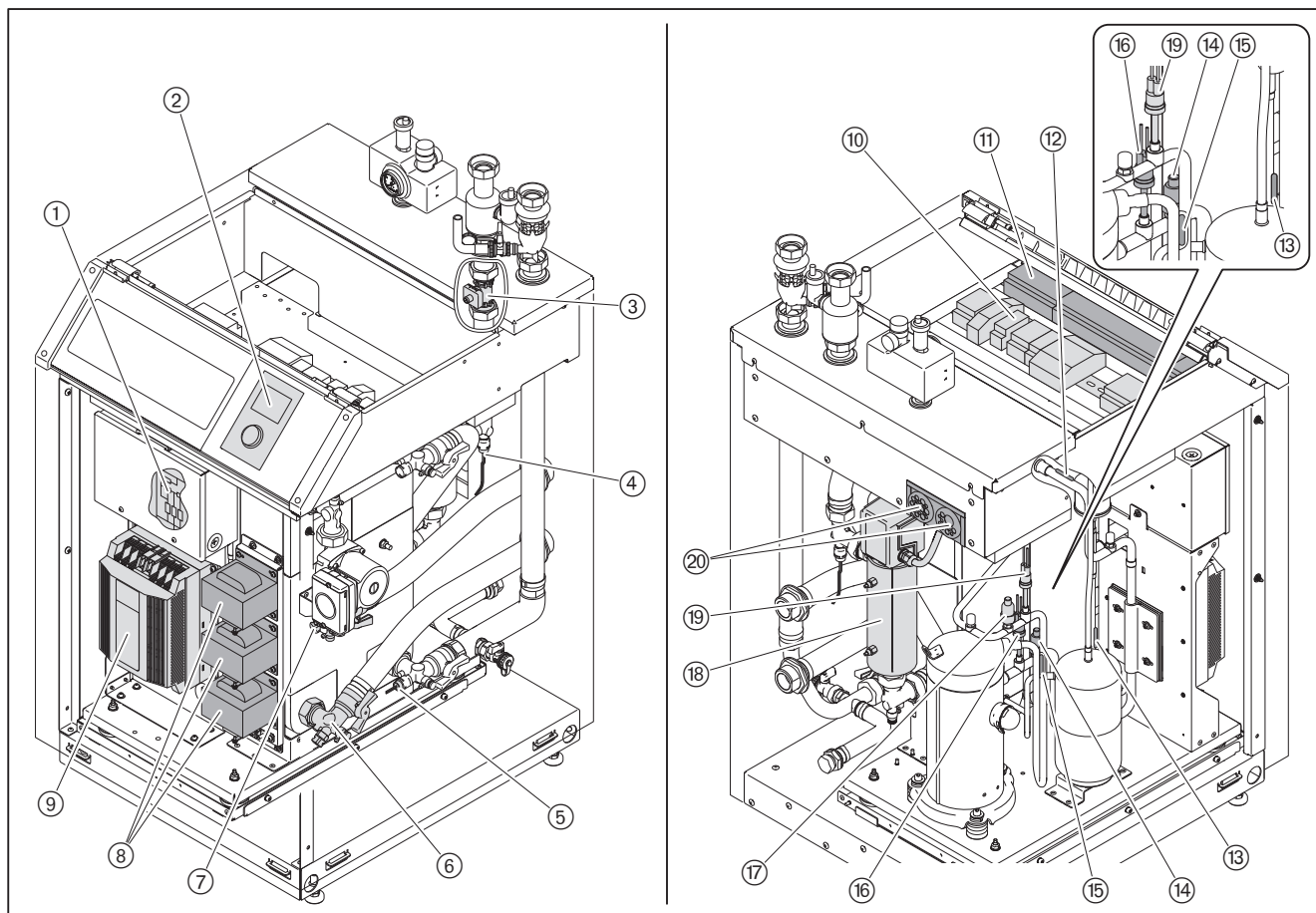
3.3.1 Komponenter

Vand- og kølemiddelledende komponenter



- ① Udluftningsventil varmekilde
- ② Påfylde- og tømmebane varmekreds (højre apparatside)
- ③ Afspærringsventil varmekreds
- ④ Kondensering
- ⑤ Afspærringsventil varmekilde
- ⑥ Væsepumpe (M11)
- ⑦ Fordamper
- ⑧ Returløb varmekreds
- ⑨ Slamudskiller varmekreds G1 ½ med slange
- ⑩ Luftudskiller G1 ½
- ⑪ Fremløb varmekreds
- ⑫ Sikkerhedsventil
- ⑬ Automatudlufter
- ⑭ Hydraulisk lille fordeler-sæt
- ⑮ Schraderventil højtryksrør
- ⑯ Schraderventil højtryksrør
- ⑰ Kompressor
- ⑱ Tilslutning varmekredsens ekspansionsbeholder $\frac{3}{4}$
- ⑲ Tilslutning varmekilde udgang på WP G1 ½ udv.
- ⑳ Tilslutning varmekilde indgang i WP G1 ½ udv.

Elektriske komponenter



- ① Styreprint køledel SEC
- ② Visnings- og betjeningsenhed (systemenhed)
- ③ Flow-sensor (B10)
- ④ Fremløbsføler udgang (B7)
- ⑤ Returløbsføler (B9)
- ⑥ Væskeføler varmekilde udgang på WP (B29)
- ⑦ Væskeføler varmekilde indgang i WP (B27)
- ⑧ Spole for inverter
- ⑨ Inverter
- ⑩ Klemrække el-tilslutning med apparatsikring T10A
- ⑪ Apparatelektronik regulering EC og udvidelsesmodul
- ⑫ Kompressorsugegasføler (T4)
- ⑬ Væskeføler kølemiddel (T5)
- ⑭ Lavtrykssensor (P1)
- ⑮ Trykføler (T6)
- ⑯ Lavtrykspresostat
- ⑰ Højtrykssensor (P2)
- ⑱ El-varmelegeme
- ⑲ Højtrykspresostat
- ⑳ Kabelindføring

3 Produktbeskrivelse

3.3.2 Sikkerheds- og overvågningsfunktioner

Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) i el-varmelegeme

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

Højtrykspressostat

Når trykket i kølekredsløbet overskrider 45 bar, frakobler kompressor (W 15 og W 111). Såsnart trykket i kølekredsen på højtrykssiden falder til < 34 bar, bliver kompressoren igen frigivet.

Lavtrykspressostat

Når trykket i kølekredsløbet falder til under 3,3 bar, frakobler kompressoren (W 15 og W 111). Såsnart trykket i kølekredsløbet stiger lavtrykssiden til > 4,8 bar, bliver kompressoren igen frigivet.

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

EHPA, Tyskland	DE-HP-00784
Tilgrundliggende normer	EN 14511-1 ... 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102-1:2017 For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.

3.4.2 Elektriske data

Beskyttelsesklasse	IP42
--------------------	------

Styring

Netspænding/netfrekvens	230 V, 1~, N, 50 Hz
Ydelseseffekt styring samlet	Max. 110 W
Ydelseseffekt styring standby	Max. 10 W
Sikring eksternt	Max. B 13 A

Kompressor

	WGB 8	WGB 14
Netspænding / Netfrekvens kompressor	400 V, 3~, PE, 50 Hz	400 V, 3~, PE, 50 Hz
Ydelseseffekt kompressor	Max. 4,4 kW	Max. 6,0 kW
Ydelseseffekt kompressor standby	Max. 12 W	Max. 12 W
Sikring eksternt	Max. B 10 A	Max. B 13 A
RCD (option)	Følsom overfor alle strømtyper type B	Følsom overfor alle strømtyper type B

El-varmelegeme

Netspænding / netfrekvens el-varmelegeme	2 x 230 V, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 230 V, 1~, N, 50 Hz
El-varmelegeme effekt	2 x 3500 W
Sikring eksternt	max. B 16 A

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

3 Produktbeskrivelse

3.4.3 Opstilling

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

3.4.4 Omgivelsesbetingelser

Temperatur under drift	+3 ... +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.

3.4.5 Emissioner

Lydniveau

Tocifret støjemissionsværdier

	WGB 8	WGB 14
Målt lydeffektniveau L _{WA} (re 1 pW) ved nominel ydelse B0 / W55	39 dB(A) ⁽¹⁾	41 dB(A) ⁽¹⁾
maximal	44 dB(A) ⁽¹⁾	44 dB(A) ⁽¹⁾
Måleusikkerhed K _{WA}	3 dB(A)	3 dB(A)

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

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

3.4.6 Ydelse

		WGB 8	WGB 14
Væske nom. volumenstrøm		1,08 m³/h	1,24 m³/h
Max. volumenstrøm centralvarme	Maximal B0 / W35 (5 K) ⁽¹⁾	0,76 m³/h	0,92 m³/h
	Varmedrift minimal	0,3 m³/h	0,3 m³/h

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

3.4.6.1 Ydelse varme

Ydelsesdata iht. DIN EN 14511-3:2018.

Centralvarme-fremløbstemperatur	+20 ... +65 °C
Væske-anvendelsesgrænse varme (væsketilgangstemperatur i varmepumpen)	-5 ... +25 °C

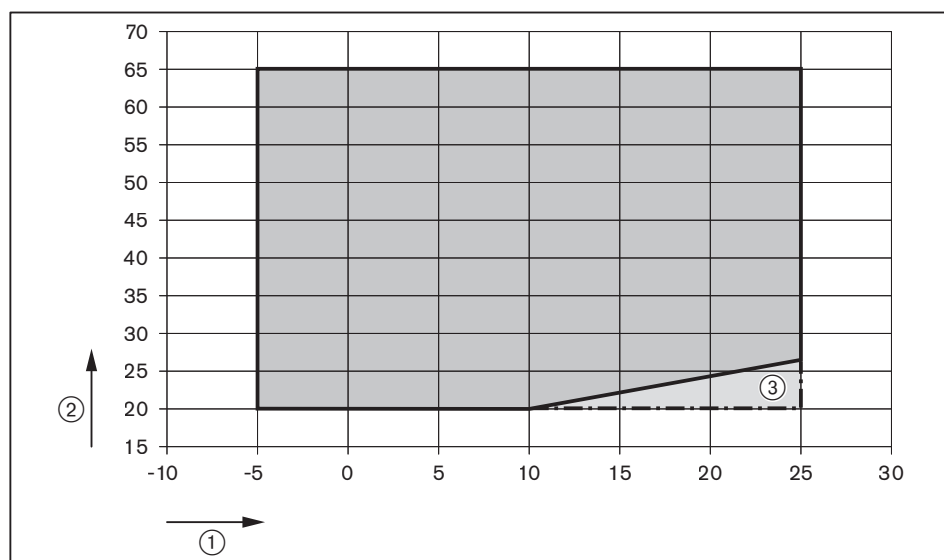
Ved max. norm betingelser B0 / W35

	WGB 8	WGB 14
Varmeydelse	4,3 kW	5,2 kW
Ydelsestal (COP)	4,6	4,6

Arbejdsområde varme

Ved driftbetingelser under den minimale fremløbstemperatur (f.eks. for betonkerne-aktivering, poolopvarmning), er en returløbshævning på varmepumpen påkrævet.

En drift i indskrænket arbejdsområde ③ er kun muligt i en periode på 30 minutter. Efter denne periode udkobler varmepumpen og starter igen efter en *stilstandstid*. En igangværende drift i indskrænket arbejdsområde reducerer varmepumpens levetid.

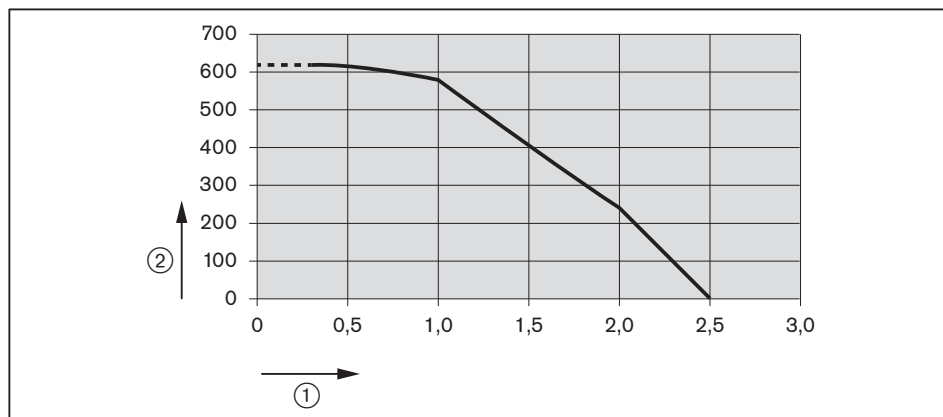


- ① Varmekilde indgangstemperatur i WP
- ② Fremløbstemperatur [°C]
- ③ Indskrænket arbejdsområde

3 Produktbeskrivelse

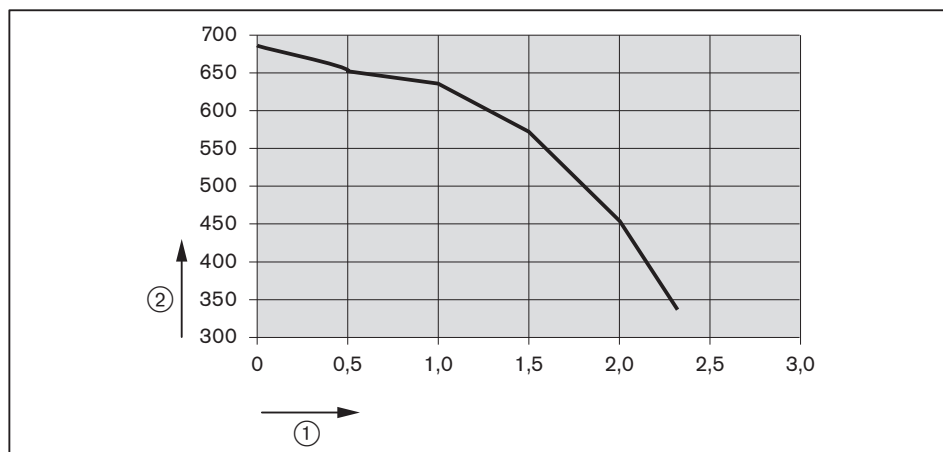
3.4.6.2 Restløftehøjde varmekreds

WGB 8-A-MD-I med pumpegruppe WHI pump 25-7 #7



- ① Gennemstrømning [m³/h]
② Restløftehøjde [mbar]

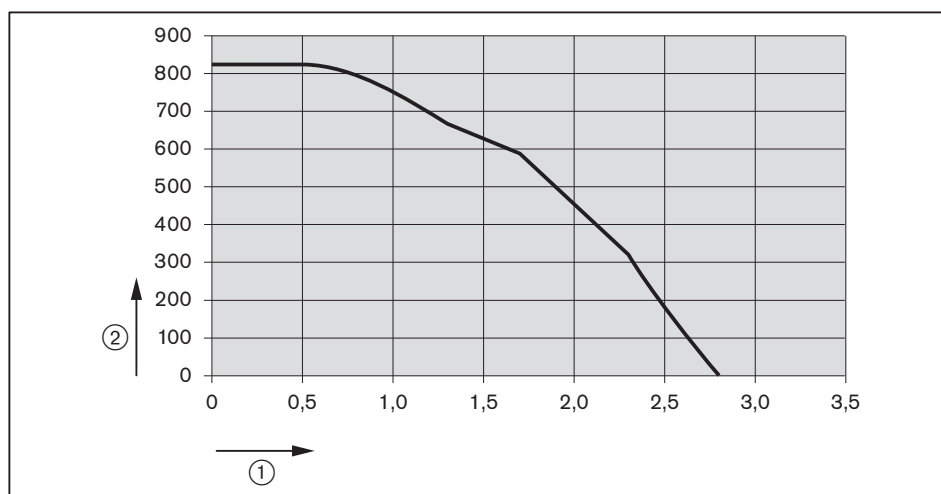
WGB 14-A-MD-I med pumpegruppe WHI pump 32-7,5 #1



- ① Gennemstrømning [m³/h]
② Restløftehøjde [mbar]

3.4.6.3 Restløftehøjde væskekreds

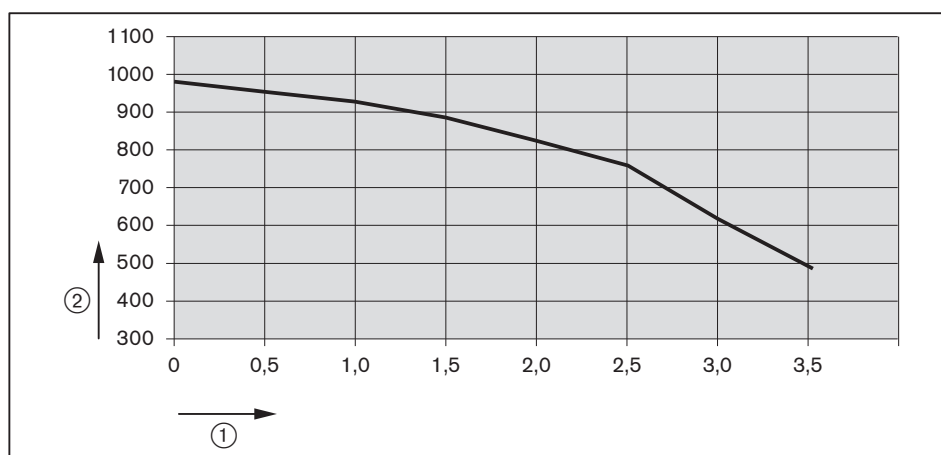
WGB 8-A-MD-I med integreret cirkulationspumpe



① Gennemstrømning [m³/h]

② Restløftehøjde [mbar]

WGB 14-A-MD-I med integreret cirkulationspumpe



① Gennemstrømning [m³/h]

② Restløftehøjde [mbar]

3 Produktbeskrivelse

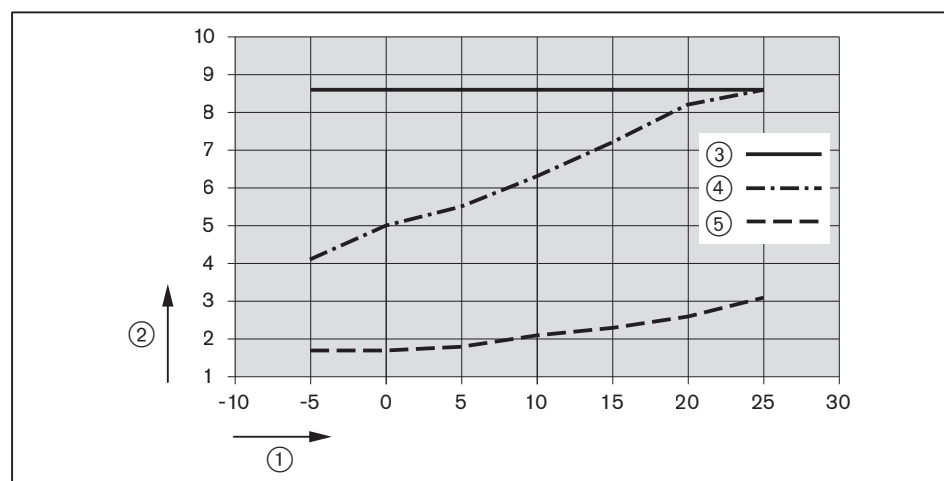
3.4.7 Varmekurve varme

På følgende iht. DIN EN 14511.

Varmekilden skal derfor udlægges for varmepumpens maximale varmeydelse.

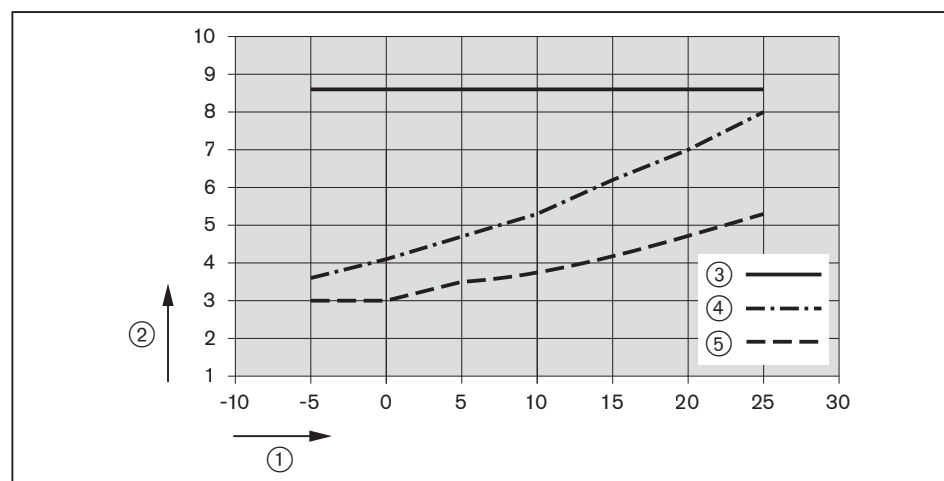
I kombination med en Weishaupt geoplus®-Turbosonde kan varmepumpens maksimale varmeydelse blive begrænset til bygningens påkrævede varmeydelse af Weishaupt-kundeservice.

WGB 8-A-MD-I – Varmeydelse ved varmtvandsudgangstemperatur 35 °C



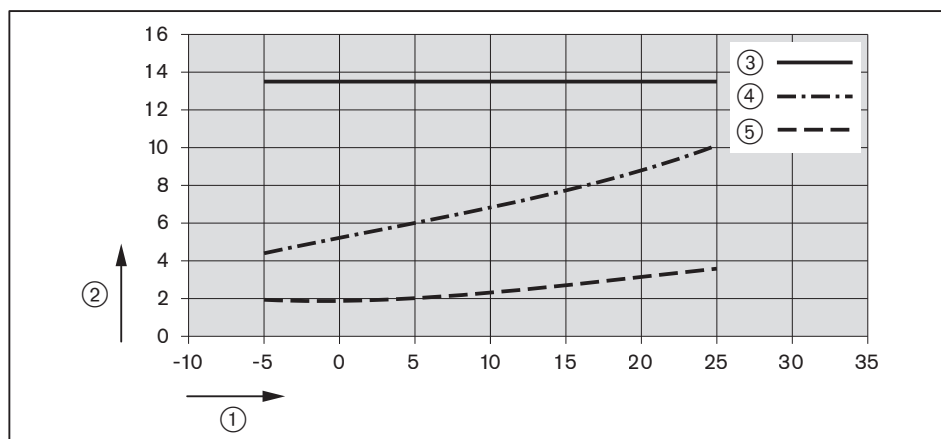
- ① Varmekilde indgangstemperatur i WP [°C]
- ② Varmeydelse [kW]
- ③ Maximal varmeydelse
- ④ Nominel varmeydelse
- ⑤ Minimal varmeydelse

WGB 8-A-MD-I – Varmeydelse ved varmtvandsudgangstemperatur 55 °C



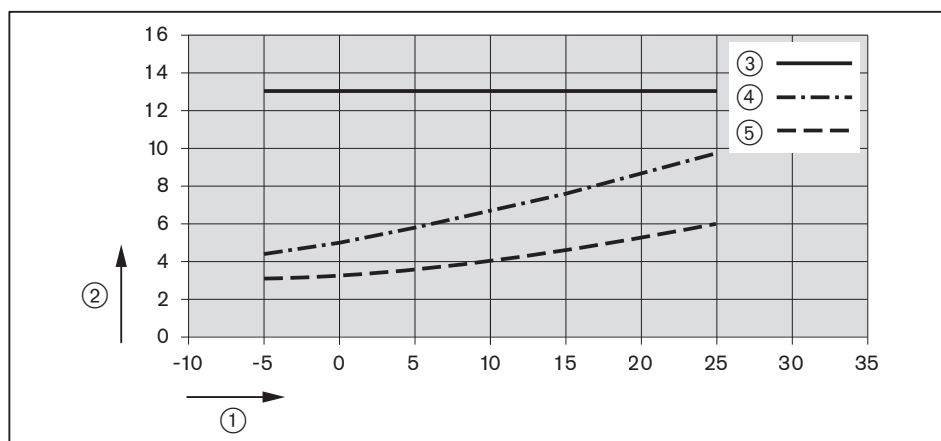
- ① Varmekilde indgangstemperatur i WP [°C]
- ② Varmeydelse [kW]
- ③ Maximal varmeydelse
- ④ Nominel varmeydelse
- ⑤ Minimal varmeydelse

WGB 14-A-MD-I – Varmeydelse ved varmtvandsudgangstemperatur 35 °C



- ① Varmekilde indgangstemperatur i WP [°C]
- ② Varmeydelse [kW]
- ③ Maximal varmeydelse
- ④ Nominal varmeydelse
- ⑤ Minimal varmeydelse

WGB 14-A-MD-I – Varmeydelse ved varmtvandsudgangstemperatur 55 °C



- ① Varmekilde indgangstemperatur i WP [°C]
- ② Varmeydelse [kW]
- ③ Maximal varmeydelse
- ④ Nominal varmeydelse
- ⑤ Minimal varmeydelse

3 Produktbeskrivelse

3.4.8 Driftstryk

Kølemiddel højtryksside	max. 45 bar
Kølemiddel lavtryksside	max. 22,7 bar
Centralvarme vand	max. 3 bar
Væske	max. 3 bar

3.4.9 Væskekreds

Varmemedia-type	GeoSol N eller Tyfocor®
Varmemedia-Basis	Monoethylenglykol
Væskekoncentration	min 25 % ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Frostsikring op til -13 °C

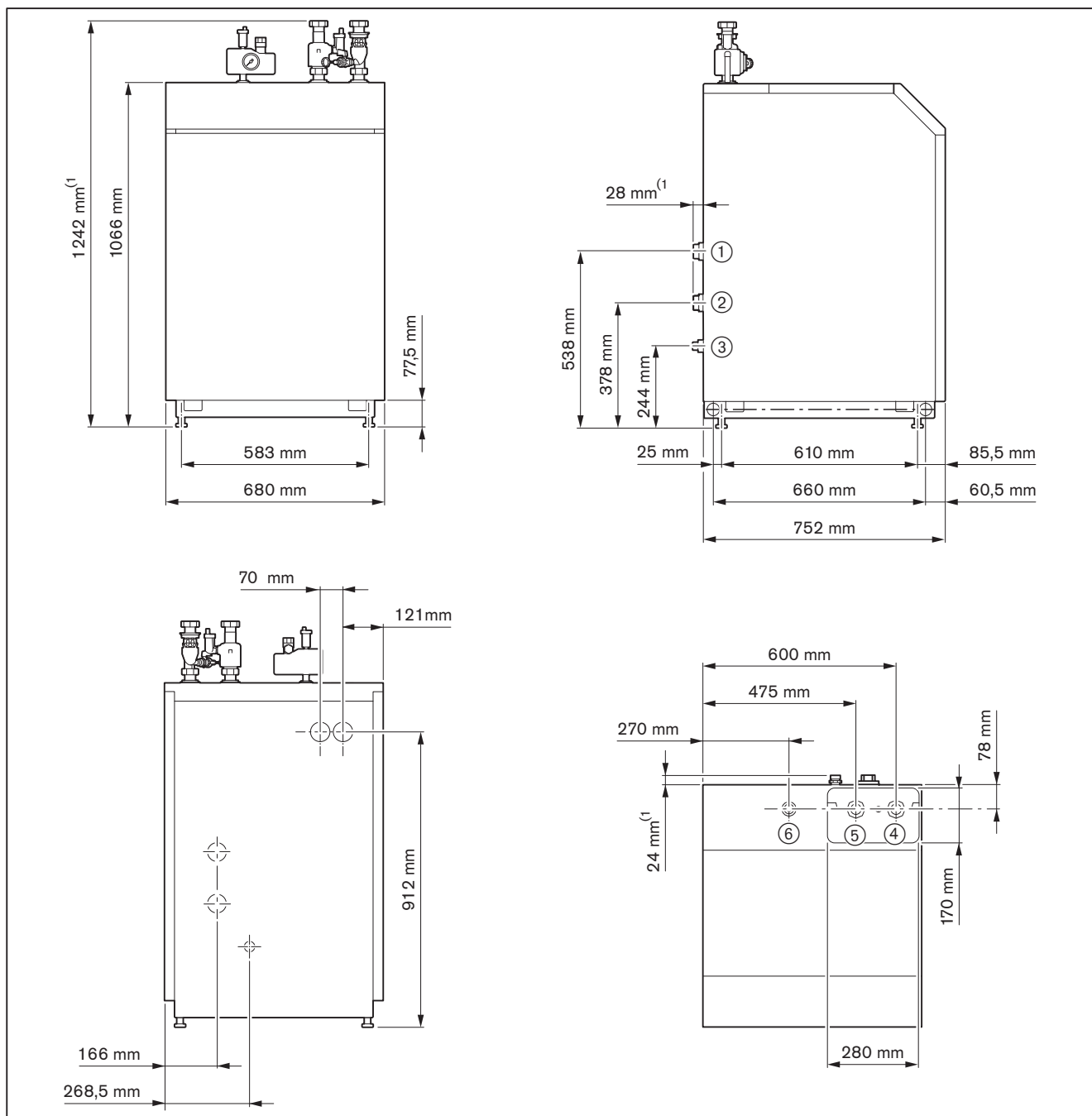
3.4.10 Indhold

	WGB 8	WGB 14
Kølemiddel R410A	2,1 kg	2,3 kg
Drivhuspotentiale(GWP)	2088	2088
CO ₂ -ekvivalent	4,4 t	4,8 t
Centralvarmefvnd i kondensator	2,12 liter	2,67 liter

3.4.11 Vægt

	WGB 8	WGB 14
Tom vægt	ca. 190 kg	ca. 195 kg

3.4.12 Dimensioner



- ① Varmekilde indgang i WP G1½ udv.
- ② Varmekilde udgang fra WP G1½ udv.
- ③ Tilslutning varmekredsens ekspansionsbeholder G¾
- ④ Returløb varmekreds
- ⑤ Fremløb varmekreds
- ⑥ Tilslutning lille fordeler-sæt

⁽¹⁾ Mål uden pakning

4 Montering

4 Montering

4.1 Monteringsbetingelser

Opstillingsrum

- Før montagen skal man sikre sig:
 - At minimumsafstanden er overholdt [kap. 4.2],
 - Der er plads nok for væsketilslutningen,
 - Opstillingsrummets mindste rumvolumen vises,
 - Transportvejene holdes frie og har bæreevne [kap. 3.4.11],
 - At opstillingsstedet har bæreevne og er plant,
 - Pladsen for den hydrauliske tilslutning er i orden,
 - Opstillingsrummet er frostsikkert og tørt.

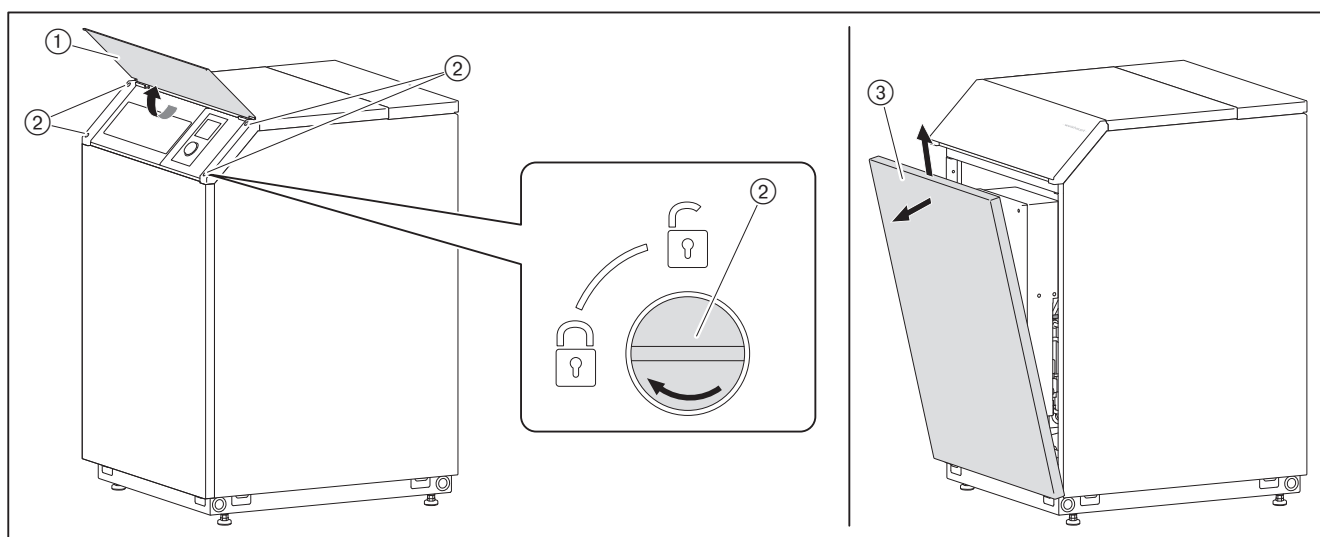
Mindste rumvolumen iht. EN 378

	WGB 8	WGB 14
Mindste rumvolumen	6 m ³	7 m ³

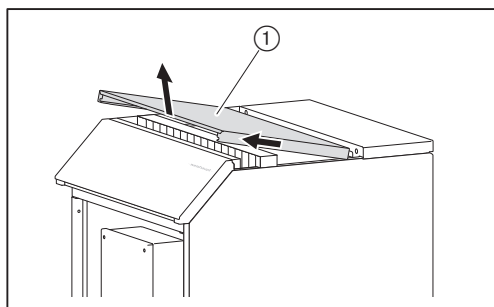
4.2 Kedel opstilles

Kappen fjernes

- Klap betjeningsenhed ① åbnes.
- Skrue ② drejes 90°.
- Kappe ③ trækkes fremad og løftes op.

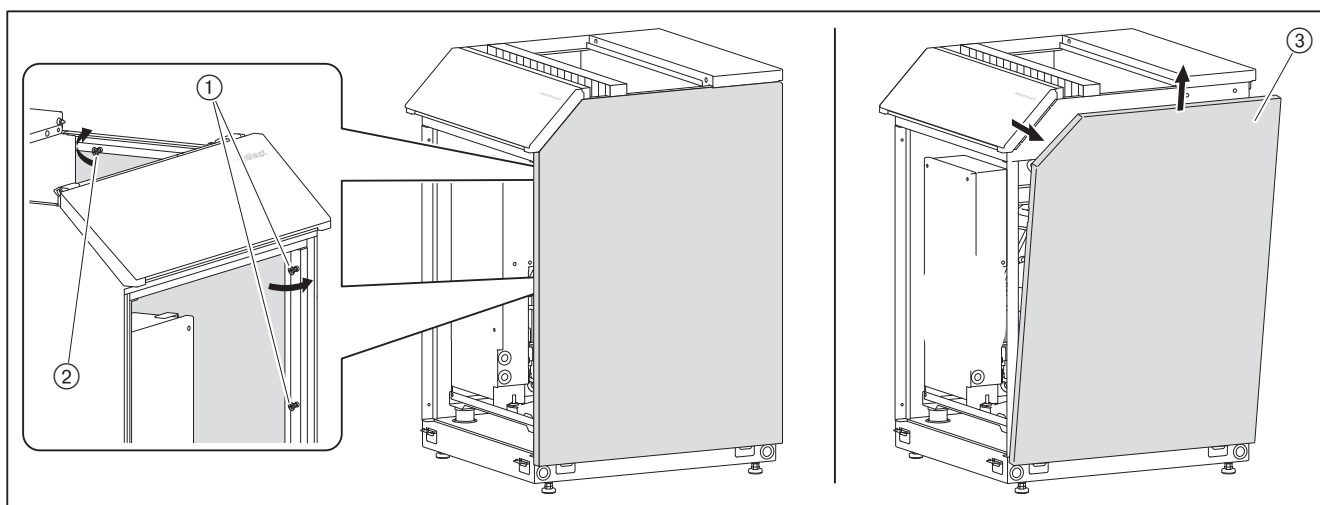


- Kappe ① trækkes fremad og løftes bagud.



- Kappen til venstre og højre fjernes:

- Løsn først skruerne ①,
- Løsn skruen ②,
- Sidedel ③ på den øvre kant flyttes (Snaplåse) og løftes af opad.



4 Montering

Transport

Overhold arbejdsmiljøforskrifterne vedrørende løft og flytning af en last [kap. 3.4.11].



BEMÆRK

Skader på apparatet ved kipning

Kompressor kan blive beskadiget.

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

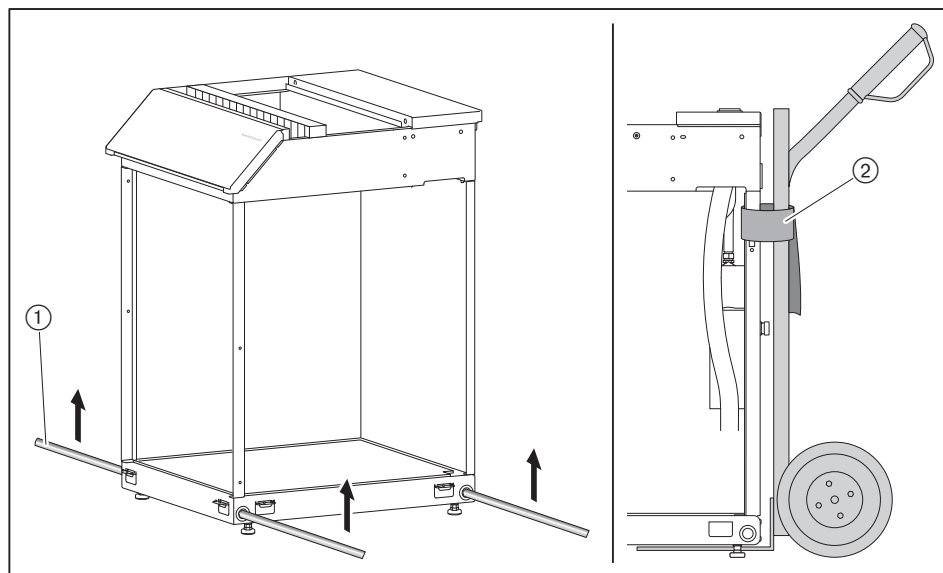


For en lettere transport kan kølesættet blive demonteret [kap. 9.5].

For transport kan 3/4"-rør ① (standard) eller en sækkevogn anvendes.

Ved transport med en sækkevogn er en strop ② påkrævet.

- Sækkevognen placeres på apparatbagsiden.
- Stroppen fæstnes kun på apparatbagsiden og sikres på sækkevognen.



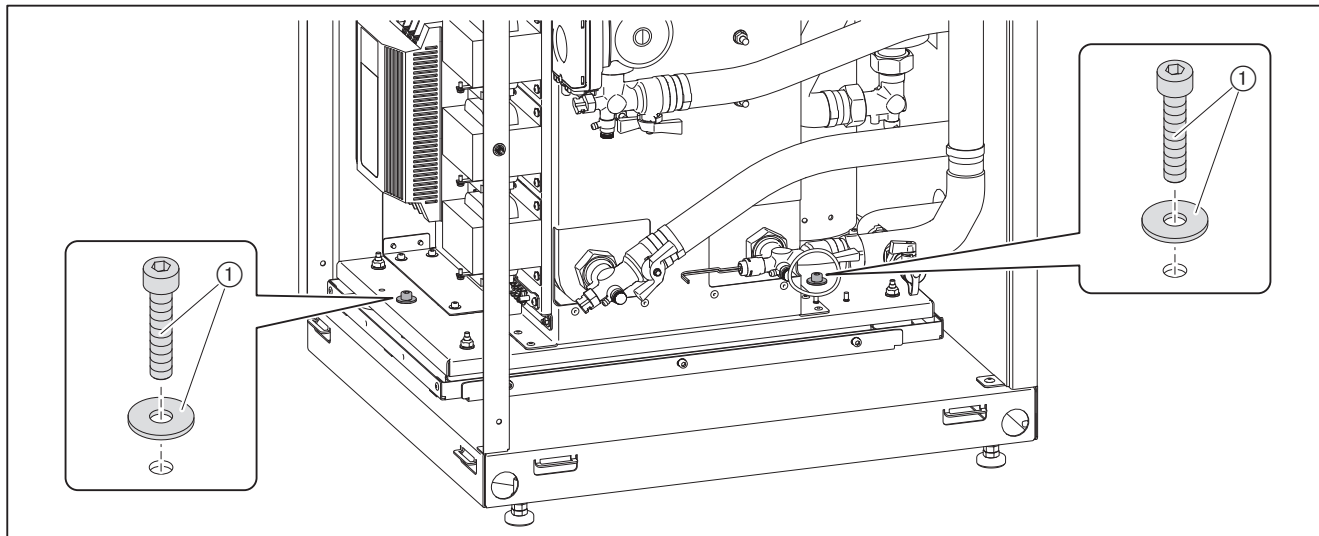
Mindste afstand

For servicearbejde overhold mindste afstand til væg.

foran	100 cm
fra siden	50 cm

Transportsikring

- Transportsikring ① fjernes



Justering

Skrueføddernes-indstillingsområde: 0 ... 15 mm

- Med de indstillelige fødder sættes beholderen i vater

4.3 Føler monteres

Vær opmærksom på korrekt eltilslutning [kap. 5.4].

- Udeføler (B1) monteres på nordsiden eller nordvestsiden i halv facadehøjde (min 2,5 m).

5 Installering

5.1 Krav til centralvarmevand



Ved hjælp af VDI-retningslinie 2035 gælder der for anlægsvandet følgende krav.



BEMÆRK

Skader på apparatet grundet for lav eller for høj pH-værdi

Ved totalt afsaltet centralvarmevand må pH-værdien ikke være under eller overskrides. Kondensatoren og kølekredsløbet kan blive beskadiget

- ▶ pH-værdien skal sikres at være mindst 7,5 ... 9,0.
- ▶ Evt. anvend pH-værdi-stabilisatorer.

- Ubehandlet påfylde- og suppleringsvand skal være af drikkevandskvalitet (farveløs, klar, uden aflejringer).
- Påfylde- og suppleringsvand skal være forfiltreret (maskestørrelse max. 5 µm).
- Der må ikke være ilt i anlægsvandet (max. 0,02 mg/l).
- Ved ikke ilttætte anlægskomponenter skal der foretages en systemadskillelse, så varmesystemet bliver separeret.

Ved fremløbstemperaturer på 55 °C kan en stendannelse ikke undgås helt.

Retningslinier for påfylde- og suppleringsvand:

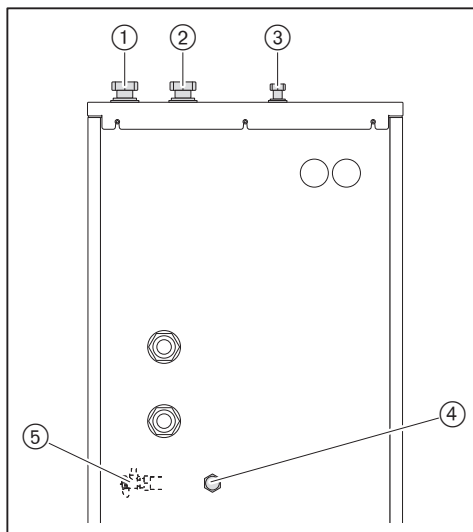
Sum jordalkalier	Max. 2,0 mol/m ³
Samlet hårdhed	Max. 11,2 °dH

5.2 Hydraulisk tilslutning

- ▶ Centralvarmeanlægget gennemspules med mindst 2-gange anlægsindhold.
- ✓ Fremmedlegemer fjernes.
- ▶ Fremløb og returløb tilsluttes, der hvor
 - Afspærringsventil indbygges,
 - Slam- og luftudskiller monteres.
- ▶ Hydraulisk lille fordeler-sæt monteres.
- ▶ Ekspansionsbeholder monteres.

Når ingen ekspansionsbeholder er tilsluttet/påbygget:

- Rørledning ④ udluftes.



- ① Returløb varmekreds G1 ½ (Slamudskiller)
- ② Fremløb varmekreds G1 ½ (Luftudskiller)
- ③ Hydraulisk lille fordeler-sæt med sikkerhedsventil og hurtigudluffer
- ④ Tilslutning G¾ for varmekredsens ekspansionsbeholder
- ⑤ Påfylde-og tømmebane

Vandpåfyldning



BEMÆRK

Forurening af brugsvandet

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

- Centralvarmevand efterfyldes via systemdeler.



BEMÆRK

Skader på indedelen grundet uegnet påfyldevand

Korrosion og aflejringer kan beskadige anlægget.

- Vær opmærksom på kravene til centralvarmevand og de lokale myndigheders forskrifter [kap. 5.1].

- Udlægning og fortryk i ekspansionsbeholder kontrolleres og hvis nødvendigt tilpasses.

Anlægstryk = Fortryk + 0,5 bar.

- Afspæringsventilen åbnes.
- Kappe på hurtigudluffer løsnes.
- Centralvarmeanlægget fyldes langsomt via påfyldehanen (Vær opmærksom på anlægstryk).
- Anlæg udluftes.
- Anlægstryk og tæthed kontrolleres.

5 Installerings

5.3 Varmekildesiden tilslutning

Lokale forskrifter og godkendende myndigheders krav skal altid følges

Vær opmærksom på krav for varmemediet [kap. 3.4.9].

Weishaupt anbefaler som varmemedie et færdigblandet produkt (tilbehør).



BEMÆRK

Skader på væskekreds og apparat ved ikke at overholde væskekoncentration

Ved for lav brinekoncentration kan væskekredsen tilise og varmepumpen blive beskadiget. En for høj brinekoncentration kan føre til en dårligere varmeledningsevne.

- Anvend kun varmemedie der er egnet for varmepumpen,
- Sikre frostsikring op til -13 °C.



BEMÆRK

Skader på apparatet grundet ublandet varmemedie (Væske)

Når vand og brine er fyldt på væskekredsen efter hinanden, fremkommer der ikke nogen homogen blanding. Det ublandede vand fryser til is i fordamperen og ødelægger varmepumpen.

- Væskeblandingen forberedes før påfyldning af væskekredsen.

Vær opmærksom på hydrauliskema (på siden).

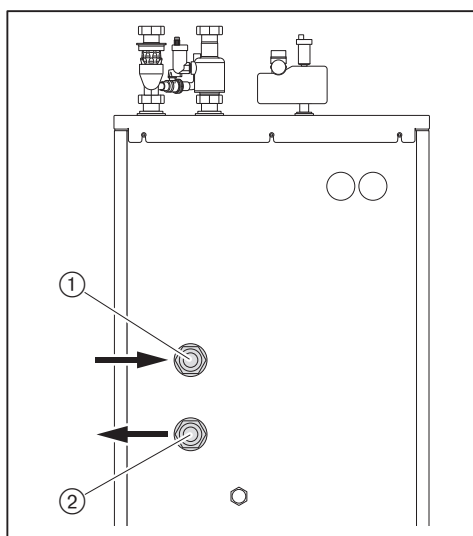
Fortryk ekspansionsbeholder væskekreds:

0,5 ... 2,0 bar (afhængig af væske-temperatur)

- Udlægning og fortryk i ekspansionsbeholder kontrolleres og hvis nødvendigt tilpasses.

Weishaupt anbefaler for optimal påfyldning og udluftning af sonden at installere en 3-vejs-ventil (tillæg).

- ▶ Væskerør der kommer fra sonden på varmekilden tilsluttes på indgang i WP ①, derved:
 - Alle påkrævede dele (standard), monteres iht. det hydrauliske skema, f. eks. ekspansionsbeholder, afspærringsventiler, mikroluftbobleskærer,
 - 3-vejs-kuglehanen monteres som afspærringsventil i det kantede kabinet.
 - Monter den medleverede snavssamler,
 - Udluftningsventil installeres på højeste sted på væskekredsen.
- ▶ Væskerør der kommer fra sonden på varmekilden tilsluttes på udgangen i WP ②, derved:
 - 3-vejs-kuglehanen monteres som afspærringsventil i det kantede kabinet,



- ① Varmekilde indgang i WP G1 ½ udv.
- ② Varmekilde udgang fra WP G1 ½ udv.



Den samlede væskekreds skal gennemspules og udluftes.

5 Installering

5.4 Elektrisk tilslutning



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Kontrollér 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.



Skader på varmepumpen ved frakobling via EVU-beskyttelsen

Varmepumpen ikke være delt/afbrudt fra strømforsyningen af energiforsyningsselskabet (EVU-spærre) under spærringen. Frakobling via en EVU-beskyttelse kan føre til skader på varmepumpen, lækage af kølemiddel og forkorte varmepumpens levetid.

- ▶ Varmepumpen afbrydes kun via en fastsat EVU-kontakt [kap. 6.7.7.1].



Som bus-ledning skal man fortrinsvis anvende en Bus-ledning, skærmet (tilbehør).

- ▶ Bus-ledningen med afskærmede ledninger udlægges, derved kan skærmen anvendes på den eksisterende skærm terminal.

Følgende skal være forbundet:

- Apparatelektronik [kap. 5.4.1],
- Tilslutningsledning [kap. 5.4.2]

5.4.1 Apparatelektronik tilsluttes

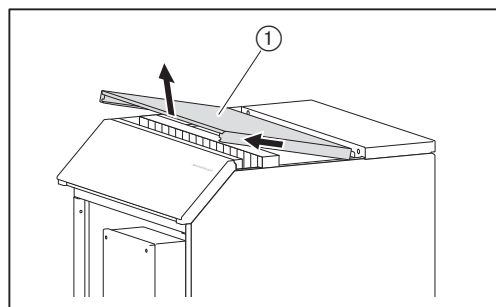


Skader på print via elektrisk afladning (ESD)

Print kan blive beskadiget via berøring.

- ▶ Printplade og dennes komponenter må ikke berøres.
- ▶ Elektrisk energi fra kroppen afledes, f. eks. ved at berøre jordede metalliske modstande.

- ▶ Kappen ① aftages [kap. 4.2].



Vær opmærksom på el-diagram [kap. 5.4.2].

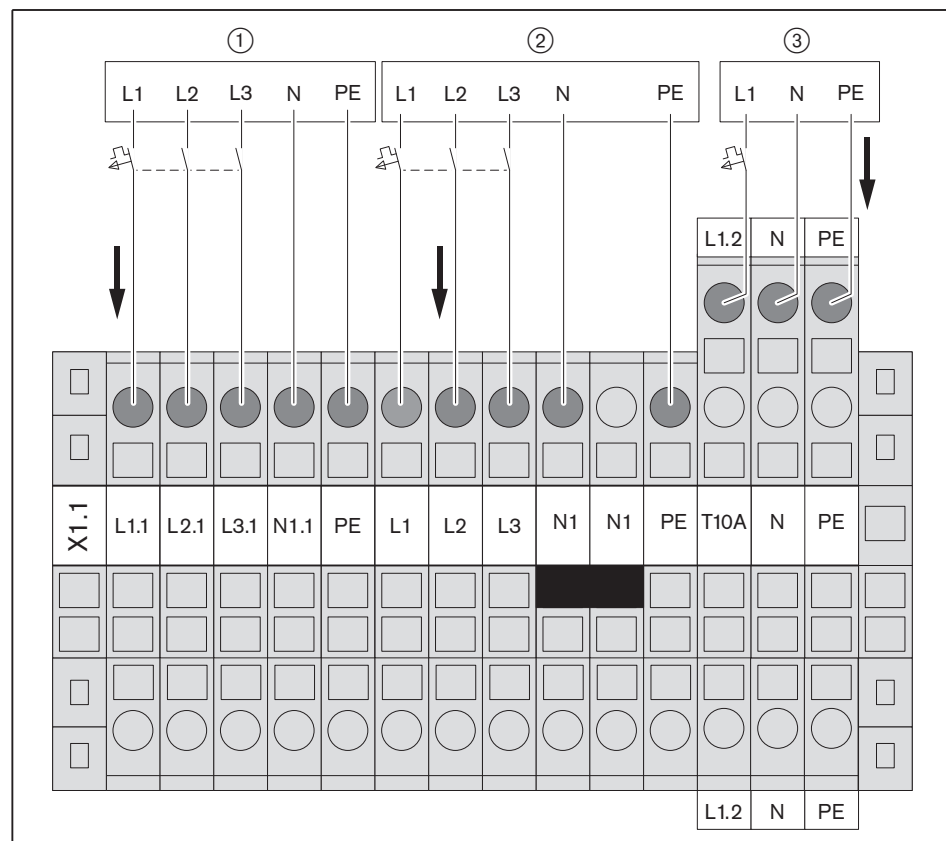
Vær opmærksom på oversigt el-diagram [kap. 11.5.2].

- ▶ Ledningerne fra varmepumpens bagside føres til udsparringen i installationsskabet.
- ▶ Ind- og udgange ordnes efter brug.
- ▶ Ledningerne tilsluttes iht. el-diagram, vær opmærksom på at faserækkefølgen er korrekt monteret.

5.4.2 El-diagram

Vær opmærksom på henvisninger til el-installationen [kap. 5.4].

Tilslutningsledning



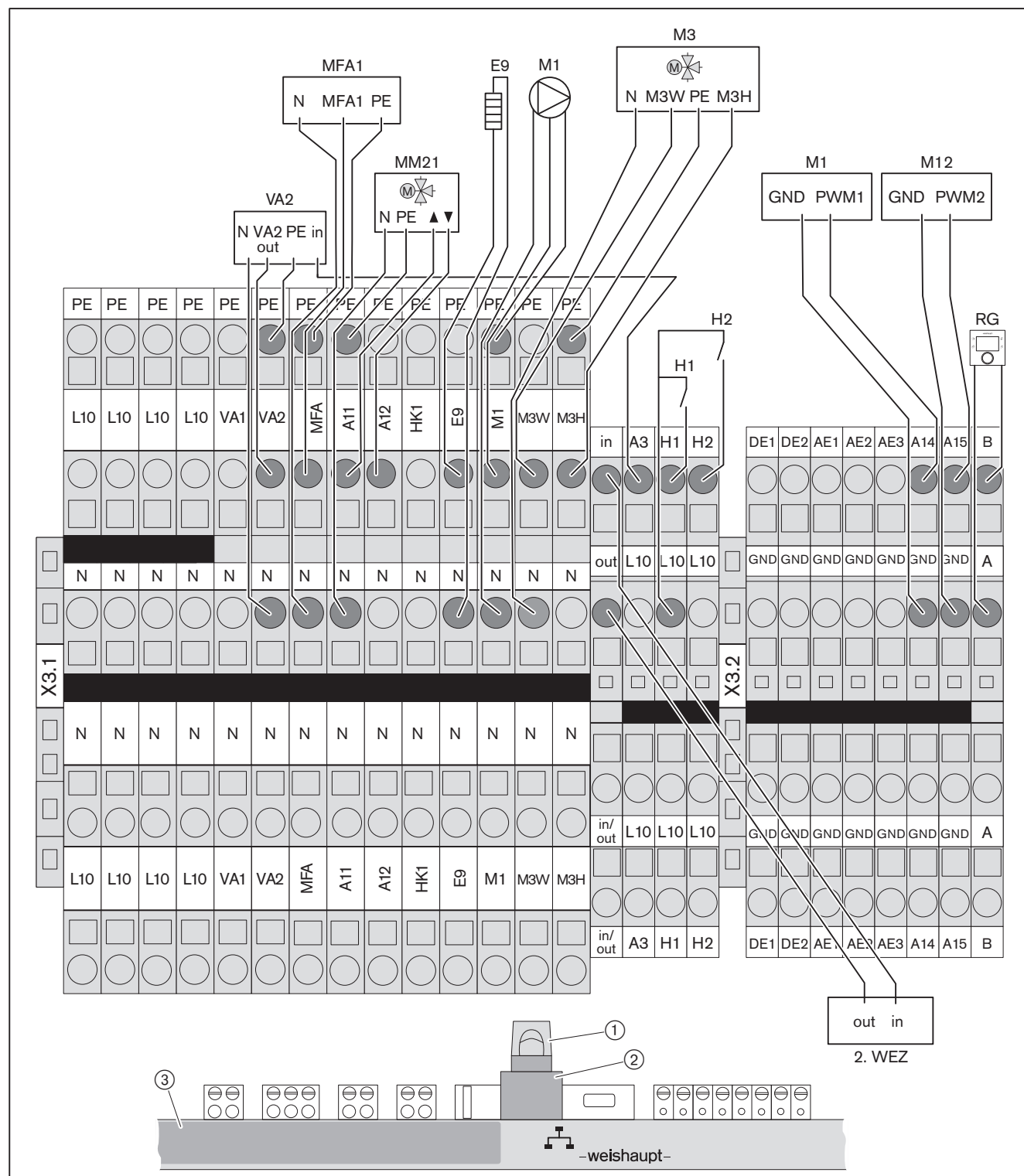
Tilslutningsledning (X1.1)

Klemmrække	Nr.	Tilslutning	Beskrivelse
X1.1	①	Tilslutningsledning kompressor	400 V, 3~, N, 50 Hz Sikring B 10 A, flerpolet delt 5 x 2,5 mm ²
	②	Tilførelsesrør til el-varmelegeme	2 x 230 V, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 230 V, 1~, N, 50 Hz Sikring B 16 A 5 x 2,5 mm ²
	③	Forsyningsledning styrespænding (Enhedselektronik)	230 V, 1~, N, PE, 50 Hz Sikring B 13 A 3 x 1,5 mm ²

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

5 Installering

Apparatelektronik (X3.1 og X3.2)

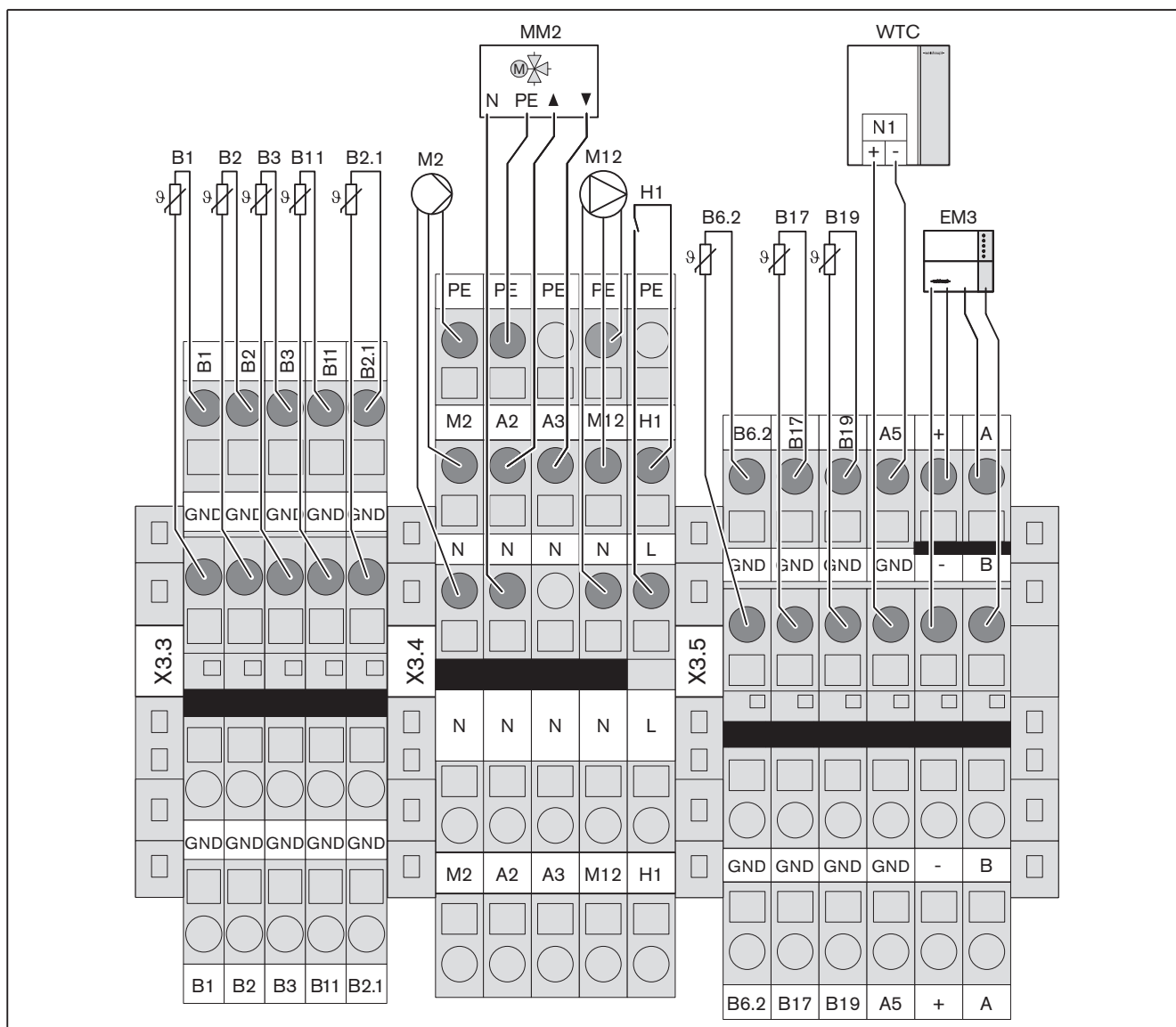


Apparatelektronik (X3.1 og X3.2)

Klemmrække	Klemme	Tilslutning	Beskrivelse
X3.1	VA2	Potentialfri relæ-udgang	
	MFA	Variabel udgang	230 V AC
	A11	Blandeventil regenerativ ON (MM21: blandeventil regenerativ)	
	A12	Blandeventil regenerativ OFF (MM21: blandeventil regenerativ)	
	VK1	Varmekredspumpe direkte varmekreds	
	E9	Flangevarme	
	M1	Pumpe M1	
	M3W	Omskifterventil varmt vand eller varmtvandspumpe	
	M3H	Omskifterventil for varmekreds	
	in / out	Anden varmeproducent	
	A3	Variabel udgang 2 in	
	H1	Variabel indgang (SG Ready 1)	
	H2	Variabel indgang (SG Ready 2)	
X3.2	DE1	Digital indgang DE1	
	DE2	Digital indgang DE2	
	AE1	Analog indgang AE1	
	AE2	Analog indgang AE2	
	AE3	Analog indgang AE3	
	A14	PWM for pumpe M1	
	A15	PWM for pumpe M12	
	A, B	WWP-rumtermostat	
①		Netværksstik for forbindelse til router	
②		Netværkbøsning	
③		Regulering EC	

5 Installering

Apparatelektronik (X3.3 ... X3.5)



Apparatelektronik (X3.3 ... X3.5)

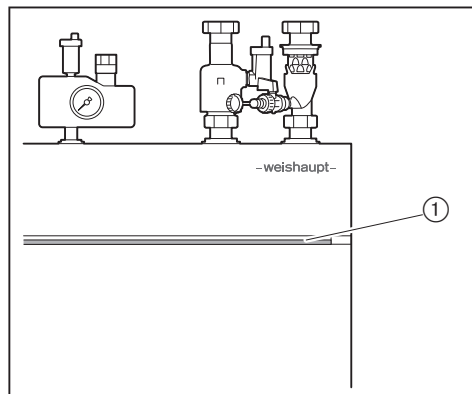
Klemmrække	Klemme	Tilslutning	Beskrivelse
X3.3	B1	Udeføler	NTC 2 kΩ
	B2	Blandepotteføler	NTC 5 kΩ
	B3	Varmtvandsføler	NTC 5 kΩ
	B11	Bufferføler	NTC 5 kΩ
	B2.1	Fremløbsføler regenerativ	NTC 5 kΩ
X3.4	M2	Varmekredspumpe M2	
	A2	Blandeventil varmekreds, OFF-signal ▲ (MM2 blandeventil)	
	A3	Blandeventil varmekreds, ON-signal ▼ (MM2 blandeventil)	
	M12	Pumpe M12 i passiv kølestation	230 V / 50 Hz
	H1	Variabel indgang (SG Ready 1): SG Ready-indgang fra udvidelsesmodul anden varmekreds [kap. 6.7.7.2]	230 V AC
X3.5	B6.2	Fremløbsføler anden varmekreds	NTC 5 kΩ
	B17	Fremløbsføler passiv kølestation	NTC 5 kΩ
	B19	Returløbsføler passiv kølestation	NTC 5 kΩ
	A5	Spændingssignal for hybridanlæg, f. eks. WTC	0 ... 10 V
	+ / - / A / B	Forbindelse til ekstra udvidelsesmodul	

6 Betjening

6 Betjening

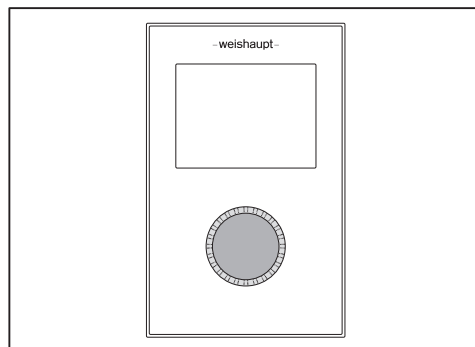
6.1 Driftsvisning

Lyslisten ① viser driftsstatus på varmepumpen



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

6.2 Visnings- og betjeningsenhed



Drejes	For at navigere gennem parameterstrukturen; For at ændre værdier
Tryk	kort: bekræft eller gem værdier ca. 3 sekunder: Værdi forlades uden at gemme ca. 5 sekunder: Tilbage til startbilledskærm

Spændingsforsyning

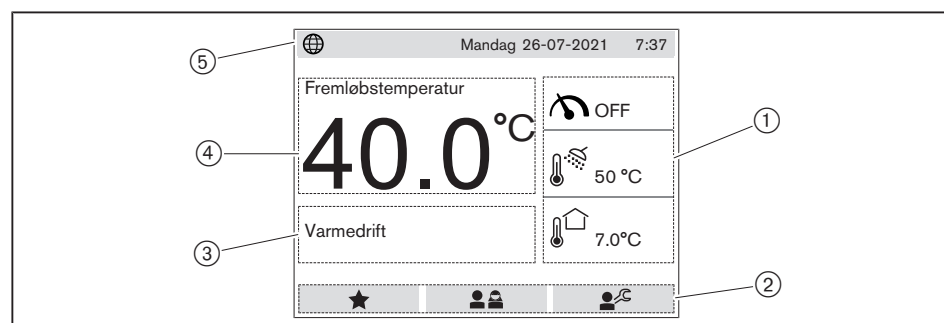


Visning- og drift (betjeningsenhed) fra varmepumpen bliver forsynet med spænding via Bus-forbindelsen.
Systemenheden bliver fortsat leveret via udvidelsesmodulet (optional), også når varmepumpen er frakoblet. Advarselsmeldingen *SG datakommunikation* bliver vist.

6 Betjening

6.3 Statusvisning

Startbilledskærm



- ① Informationer:
 - Aktuelt ydelseskrav til varmepumpen
 - Varmtvandstemperatur
 - Udetemperatur
- ② Menuvalg. Med drejeknappen bliver menuen valgt:
 - ★ Favorit-niveau
 - 👤 Bruger-menu
 - 🛠️ Fagmandens-menu
- ③ Statusvisning:
Aktuel 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]
 - Automatisk udluftning [kap. 6.7.5.1]
 - Standbytid (10 min spærre iht. reguleringsudkobling)
 - Spærre udetemperatur
 - Grænsetemperatur [kap. 6.7.6]
 - 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 ...
 - Omskiftning Va/kø (Kølekrav på indgang SGR2) [kap. 6.7.7.1]
 - Legionellabeskyttelse [kap. 6.7.4.4]
 - Varmtvandsdrift
 - VK-spærre (Varmekreds spærret via indgang SGR...) [kap. 6.7.7.1]
 - Passiv køling [kap. 6.7.3.10]
 - Sommer
 - Sommerdrift indstilles manuelt som systemdriftsform [kap. 6.7.2]
 - Sommerdrift aktiveres automatisk via udetemperaturen [kap. 6.7.3.8]
 - Standby
- ④ Temperaturvisning:
Aktuel fremløbstemperatur på anlægget / blandepottetemperatur
- ⑤ Display WEM-Portal [kap. 11.3]:
 - 🌐 Portal online
 - 🌐 Portal offline
 - 🌐 ➔ Forbindelsesopbygning
 - 🌐 🛠️ Portal online, Software-Update til rådighed

6.4 Favorit-niveau

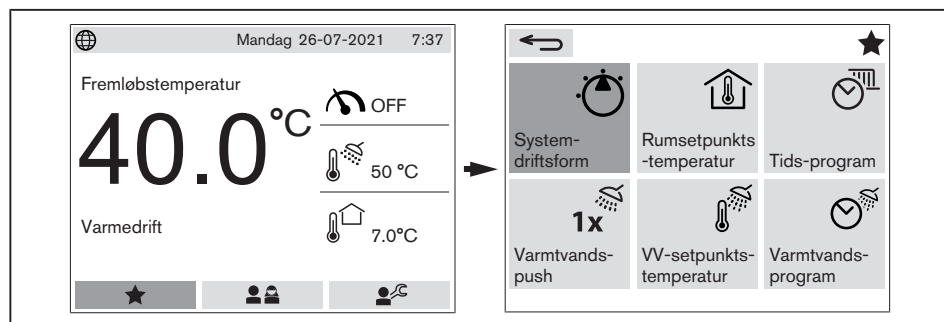
For den hurtige adgang kan ofte brugte parametre lægges fast i favorit-menuen.



Alt efter udførelse, hydraulik- og reguleringsvariant bliver bestemte informationer og parametre skjult.

Favoritter vises

- Med drejeknappen vælges og bekræftes undermenuen i Favorit-menuen.
- ✓ Visning skifter til Favorit-menu.



Parameter	Beskrivelse
Systemdriftsform	Indstiller driftsformen for hele systemet.
Rumsetpunkts-temperatur ⁽¹⁾	Rumsetpunktstemperatur for det valgte temperaturniveau [kap. 6.4.1]. ▪ Komfort (Fabriksindstilling 21.0 °C) ▪ Normal (Fabriksindstilling 20.0 °C) ▪ Sænkning (Fabriksindstilling 18.0 °C) Niveauerne kan via varmeprogrammet tilpasse sig bestemte dagstider [kap. 6.4.3].
Tidsprogram ⁽¹⁾ (Varmeprogram)	Med varmeprogrammet bliver der fastlagt, hvilke dagsperioder der skal opvarmes til komfort-, normal- eller sænkningstemperatur. Tidsprogrammet kan individuelt tilpasses [kap. 6.4.3]. Varmeprogrammet er kun aktivt i driftsformen: ▪ Opvarmning
1x Varmtvands-push	Med varmtvands-push kan et fra tidsprogrammet afvigende varmtvandsbehov blive afdækket. Varmtvandsbeholderen bliver indenfor den indstillede tid opvarmet til normaltemperatur og holdt der.
VV-setpunktstemperatur	Varmtvands-setpunktstemperatur for normal- og sækningsdrift [kap. 6.4.2]. ▪ Normal ▪ Sænk Normal- og sækningsdrift kan blive tilordnet varmtvandsprogrammet i bestemte dagsperioder [kap. 6.4.3].
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

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

6 Betjening

6.4.1 Beregnet rumtemperatur indstilles

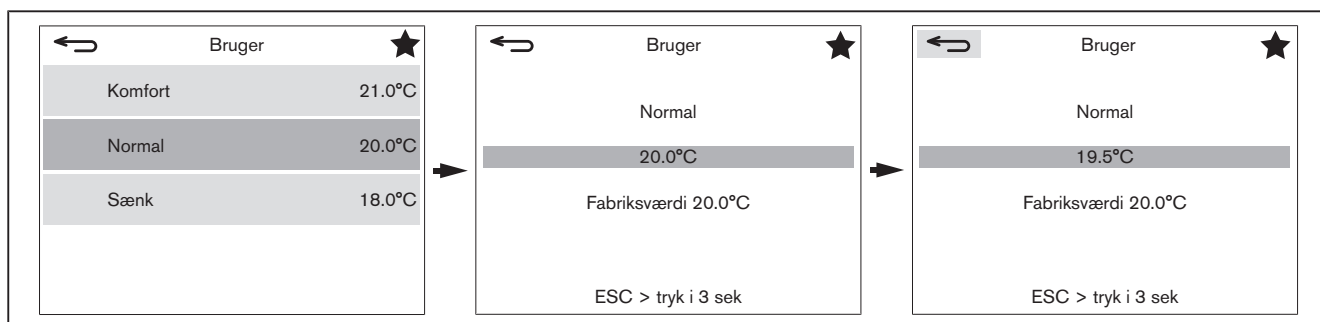
Rumsetpunktstemperatur for det valgte temperaturniveau.

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

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

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

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

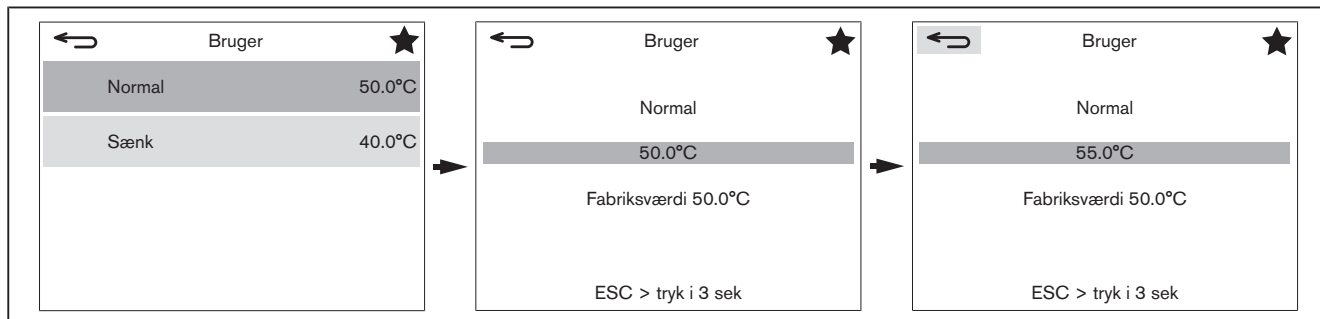


Temperaturniveauerne kan via menuen tidsprogrammer blive tilrettet i bestemte dagstider [kap. 6.4.3].

6.4.2 Varmtvands-setpunktstemperatur indstilles



- ▶ Med drejeknap 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 65 C, kobler el-varmelegeme til. Fremløbssetpunktet resulteres ud fra aktuel varmtvands-temperatur og fremløbshævning [kap. 6.7.4.5].

6 Betjening

6.4.3 Tidsprogram indstilles

- Vælg tidsprogram

	Varmeprogram
	Varmt vandsprogram

Tid ændres / tilføjes



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

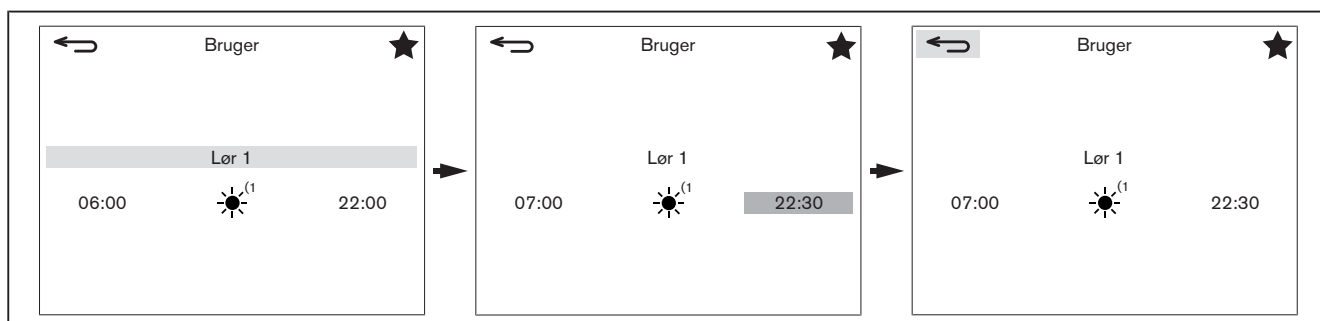
- Med drejeknap vælges tidscyklus for den tilsvarende ugedag.
- ✓ For hver ugedag kan der programmeres 3 cyklusser.
- Tryk på drejeknappen og starttiden indstilles.
- Tryk på drejeknappen og sluttiden indstilles.
- Drejeknappen trykkes ind og temperaturniveauet indstilles (kun muligt i varme-programmet):
 - ☀: 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 varmtvands-programmet er det ikke muligt at vælge.

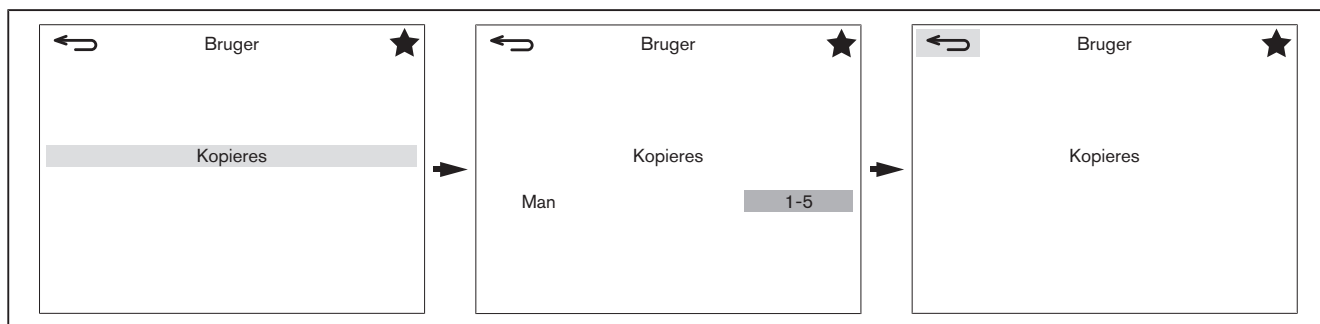
Ugedag kopieres

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
 - `Man ... Søn`: 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



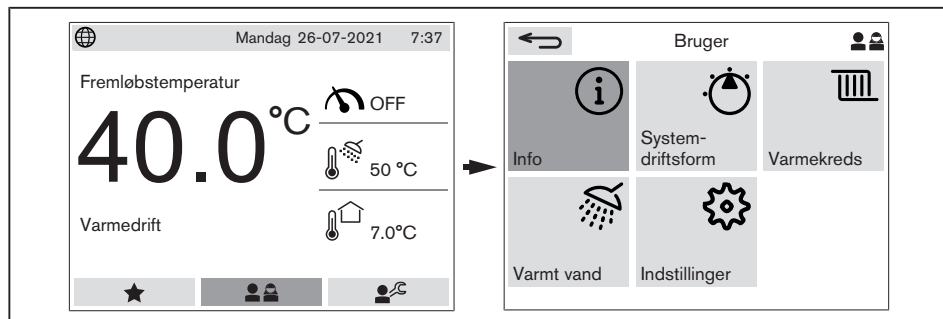
6 Betjening

6.5 Bruger-menu



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

- Med drejeknappen vælges og bekræftes undermenuen i bruger-menuen.
- ✓ Visning skifter til bruger-menu.



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 kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale.

Se fabriksindstilling og indstillingsområde [kap. 11.4].

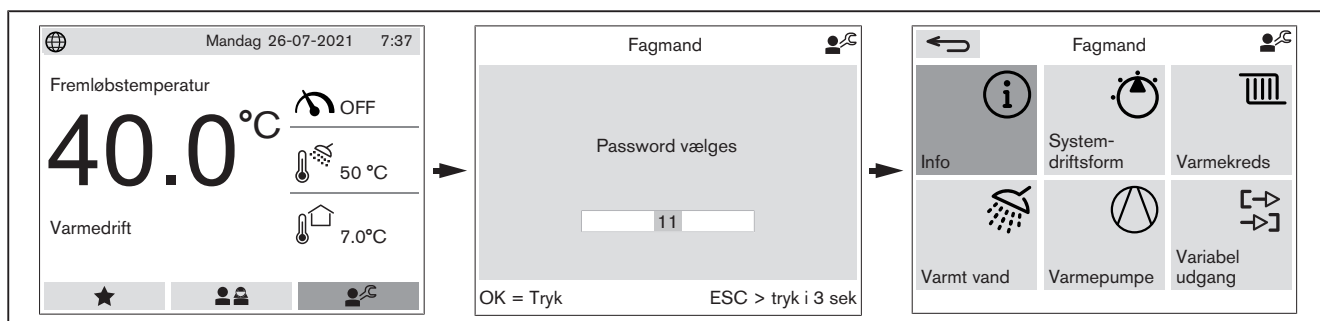
Detaljeret beskrivelse af det enkelte parameter, se Menustruktur [kap. 6.7].

Indgang i Fagmandens-menu er kun mulig med et password.

Password vælges

Password: 11

- ▶ Med drejeknappen vælges og bekræftes undermenuen i Fagmandens-menu.
- ✓ Displayet skifter i passwordvinduet.
- ▶ Password 11 vælges og bekræftes.
- ▶ Driftsformen ►► vælges og bekræftes.
- ✓ Visning skifter til fagmandens-menu.



Deaktivering af password

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

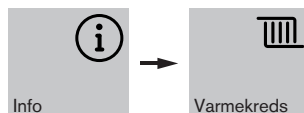
6 Betjening

6.7 Menustruktur

6.7.1 Info

I Info-menuen kan informationer kun blive læst.

6.7.1.1 Varmekreds



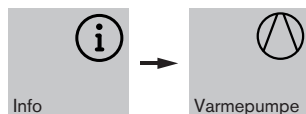
For hver varmekreds vises en separat menu.

Information	Beskrivelse
 Udetemperatur	Aktuel temperatur på udeføler (B1).
 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.
 Fremløbssetpunktstemperatur ⁽¹⁾	Ønsket fremløbstemperatur fra varmekredsen
 Pumpe ⁽²⁾	Aktuel pumpestatus på udvidelsesmodul.
 Fremløbstemperatur	Aktuel fremløbstemperatur fra varmekreds, målt på fremløbsføler udgang (B7) og blandepotteføler (B2). I forbindelse med et udvidelsesmodul, målt på fremløbsføler fra blandekredsen (B6).
 Version WWP-EM-VK ⁽¹⁾	Aktuel Softwareversion fra udvidelsesmodul.
 Version RG1 ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion fra rumtermostat.

⁽¹⁾ Viser kun i fagmandens-menu.

⁽²⁾ Viser kun for varmekreds fra udvidelsesmodul.

6.7.1.2 Varmepumpe



Information	Beskrivelse
Ydelseskrav	Aktuel ydelsesindstilling på varmepumpen.
Setpunktstemperatur ⁽¹⁾	Ønsket fremløbstemperatur fra varmekredsen
Fremløbstemperatur ⁽¹⁾	Aktuel temperatur på fremløbsføler kondensator (B4).
Returløbstemperatur	Aktuel returløbstemperatur fra varmekreds, målt på returløbsføler (B9).
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].
Væske indgang ⁽¹⁾	Aktuel væsketemperatur, målt på varmekildens indgang i varmepumpen. ▪ Væskeføler varmekilde indgang i WP (B27)
Væske udgang ⁽¹⁾	Aktuel væsketemperatur, målt på varmekildens udgang fra varmepumpen. ▪ Væskeføler varmekilde udgang fra WP (B29)
Væskepumpe ⁽¹⁾	Aktuelt omdrejningstal for væskepumpen (M11) i varmedrift.
Varmtvands-temperatur	Aktuel temperatur på varmtvandsføler (B3).
Cirkulationspumpe	Aktuel status cirkulationspumpe.
Omdrejningstal pumpe ⁽¹⁾	Aktuelt omdrejningstal for pumpen (M1) i varmedrift.
Volumenstrøm ⁽¹⁾	Aktuel volumenstrøm på flowsensor (B10).
Stilling omskifterventil ⁽¹⁾	Aktuel stilling fra omskifterventil varmtvand eller varmtvandspumpe i varmekreds.
Fremløb regenerativ	Aktuel temperatur, målt på regenerativ fremløbsføler(B2.1). Efter denne temperatur regulerer blandeventilen (MM21) fremløbssetpunktet.
Buffertemperatur	Aktuel temperatur fra varmt vand i bufferbeholder. ▪ Bufferføler (B11)
Krav	Aktuelt indstillet fremløbssetpunktstemperatur [kap. 6.7.3.7].
Varmepumpe	Aktuel fremløbstemperatur fra varmekreds, målt på fremløbsfølerens afgang (B7).
Version WWP-SG ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion fra systemenhed.
Version EC WGB ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion anlægsprint.
Setpunkts ydelse ⁽¹⁾	Påkrævet ydelse fra regulering.
Aktuel ydelse ⁽¹⁾	Aktuel ydelse på varmepumpen.
Kompressorsugegas-temperatur ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddeltemperatur, målt på indgang fra kompressor. ▪ Kompressorsugegasføler (T4)

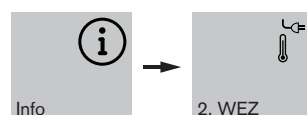
⁽¹⁾ Viser kun i fagmandens-menu.

6 Betjening

Information	Beskrivelse
 Trykgastemperatur ⁽¹⁾	Aktuel trykgastemperatur, målt på udgang fra kompressor. ▪ Trykføler (T6)
 Lavtryk ⁽¹⁾	Aktuelt lavtryk fra kølekredsløb. ▪ Lavtrykssensor (P1)
 Fordampningstemperatur ⁽¹⁾	Afledt fordampningstemperatur fra aktuelt lavtryk.
 Højtryk ⁽¹⁾	Aktuelt højtryk fra kølekredsløb. ▪ Højtrykssensor (P2)
 Kondenseringstemperatur ⁽¹⁾	Afledt fordampningstemperatur fra aktuelt højtryk.
Overhedning varme ⁽¹⁾	Aktuel overhedning på udgang fra varmeveksler (fordamper).
Åbningsgrad EXV varme ⁽¹⁾	Aktuel stilling fra ekspansionsventil varme
Overhedning kompressor ⁽¹⁾	Aktuel overhedning på indgang fra kompressor. ▪ Kompressorsugegasføler (T4) – Fordampningstemperatur
 Blandepottetemperatur	Aktuel temperatur, målt på blandepotteføler (B2).
 Driftstimer kompressor ⁽¹⁾	Driftstimer for kompressor siden idriftsætning.
 Koblinger kompressor ⁽¹⁾	Antal startforløb fra kompressor siden idriftsætning.
Kompressor ⁽¹⁾	Aktuelt kompressoromdrejningstal.
 Variant kølesæt ⁽¹⁾	Type og udførelse fra kølesæt.

⁽¹⁾ Viser kun i fagmandens-menu.

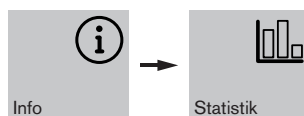
6.7.1.3 Anden varmeproducent



Information	Beskrivelse
Status	Aktuel status fra 2.varmeproducent (f. eks. en kondenserende kedel).
 Status El-varmelegeme 1	Aktuel status for elvarmelegeme i indedelen, trin 1.
 Status El-varmelegeme 2	Aktuel status for elvarmelegeme i indedelen, trin 2.
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⁾ Viser kun i fagmandens-menu.

6.7.1.4 Statistik



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

Information	Beskrivelse
 Samlet energi dagligt	Samlet termisk energiniveau på den aktuelle dag.
 Samlet energi månedligt	Samlet termisk energiniveau i den aktuelle måned.
 Samlet energi årligt	Samlet termisk energiniveau i det aktuelle kalenderår
 Varme energi dagligt	Termisk energiniveau for varmedrift på den aktuelle dag.
 Varme energi månedligt	Termisk energiniveau for varmedrift i den aktuelle måned.
 Varme energi årligt	Termisk energiniveau for varmedrift i det aktuelle kalenderår.
 VV energi dagligt	Termisk energiniveau for varmtvandsdrift på den aktuelle dag.
 VV energi månedligt	Termisk energiniveau for varmtvandsproduktion i den aktuelle måned.
 VV energi årligt	Termisk energiniveau for varmtvandsproduktion i det aktuelle kalenderår.

6 Betjening

6.7.2 Systemdriftsform



Menuen systemdriftsform ligger fast for driftsformen for det samlede anlæg.

Indstilling	Beskrivelse
Automatik	Automatisk drift: ▪ Varme eller køling automatik, afhængig af den aktuelle udetemperatur ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON Kun ved frigivelse køledrift [kap. 6.7.3.10].
Opvarmning	Varmedrift: ▪ Varme automatik, afhængig af den aktuelle udetemperatur ▪ Køling OFF ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON
Køling (optional) ⁽¹⁾	Køledrift: ▪ Køling automatik, afhængig af den aktuelle udetemperatur ▪ Opvarmning OFF ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON Kun ved frigivelse køledrift [kap. 6.7.3.10].
Sommer	Sommerdrift: ▪ Opvarmning OFF ▪ Køling OFF ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON
Standby	Frostsikring aktiv: ▪ Opvarmning OFF ▪ Køling OFF ▪ Varmt vand OFF ▪ Frostsikring ON
2. WEZ	Alternativ varmekilde (varmepumpe spærret): ▪ Varme automatik ▪ Køling OFF ▪ Varmt vand ON ▪ Frostsikring ON Kun når der ved idriftsætning af en anden varmeproducent eller et elvarmelegeme er blevet konfigureret [kap. 7.2].

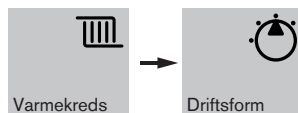
⁽¹⁾ Kun med passiv kølestation (tilbehør).

6.7.3 Varmekreds

For hver varmekreds vises en separat menu.



6.7.3.1 Driftsform



Driftsformen kan indstilles separat for hver varmekreds.

Indstilling	Beskrivelse
Automatik	Automatisk drift efter tidsprogram.
Komfort, Normal, Sænk- ningsdrift	▪ Frostsikring ON ▪ Varmt vand ON ▪ Varme ON Temperaturniveau svarende til den indstillede driftsform, uafhængigt af tidsprogrammet.
Standby	▪ Frostsikring ON ▪ Varmt vand OFF ▪ Varme OFF

6 Betjening

6.7.3.2 Party/Pause



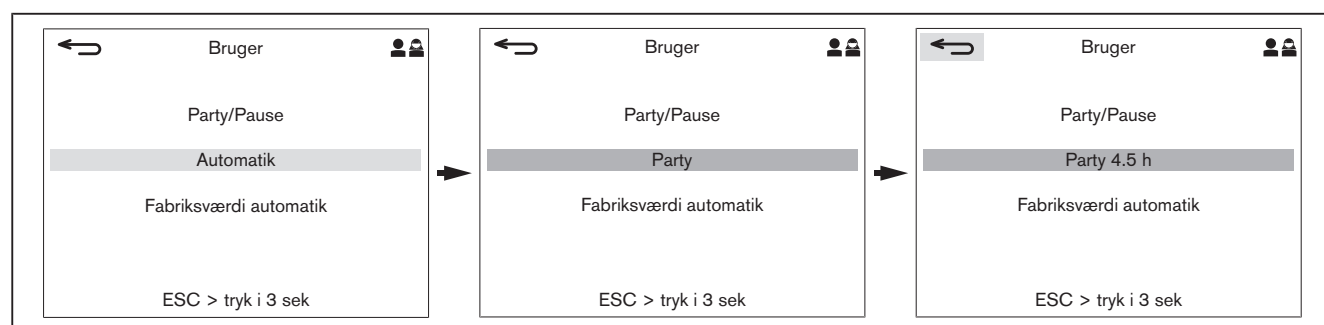
Temperaturniveau fra varmeprogram kan midlertidigt blive ændret (i maximalt 12 timer). Derefter er det indstillede varmeprogram atter aktivt.

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].

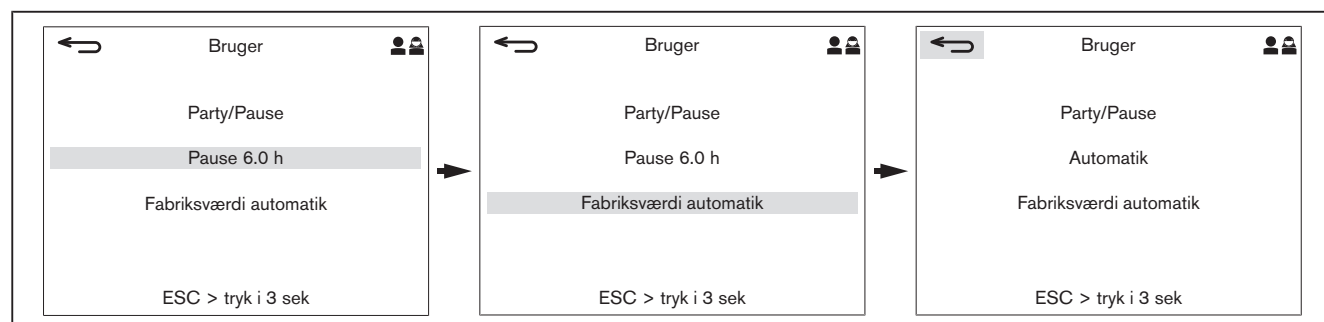
Party/Pause tid indstilles

- 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.



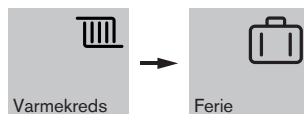
Party/Pause tilbagesættes

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





6.7.3.3 Ferie



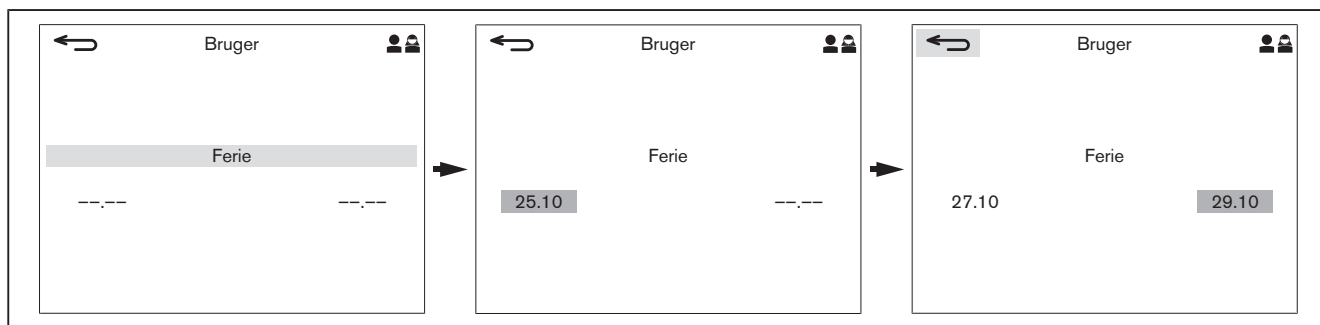
Med ferieprogrammet kan varmeprogrammet blive afbrudt over et bestemt tidsrum.

I indstillet tidsrum er:

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

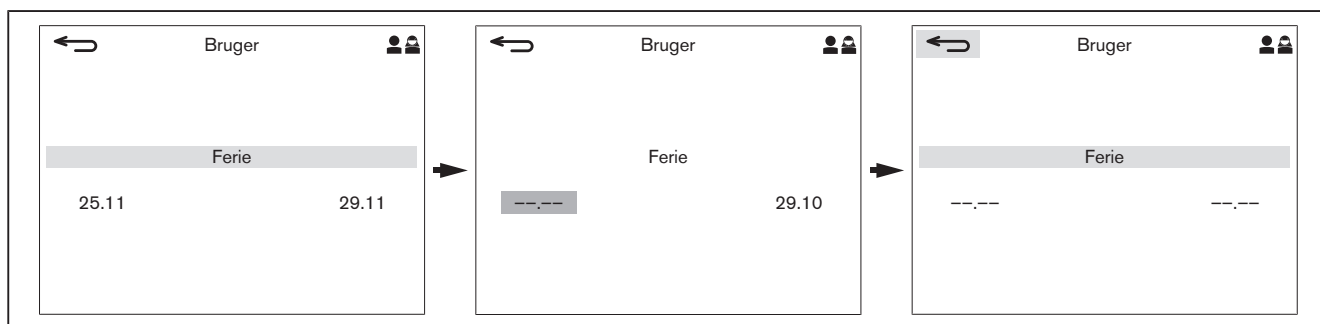
Tidsrum angives

- ▶ 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 tilbagesættes

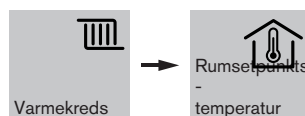
- ▶ Menu *Ferie* vælges
- ▶ Tryk på drejeknappen
- ✓ Starttidspunkt bliver vist.
- ▶ Drejeknap drejes mod uret og --.-- indstilles og bekræftes.



6 Betjening



6.7.3.4 Beregnet rumtemperatur



Rumsetpunktstemperatur for det valgte temperaturniveau ligger fast.

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

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

Temperaturniveauerne kan via menuen tidsprogrammer blive tilrettet i bestemte dagstider [kap. 6.4.3].

Indstilling	Beskrivelse
Vindue spærretid	Parameteren vises kun, når en rumtermostat er tilstede og under kravet er indstillet under optionen rumtermostat. OFF: Ingen spærretid indstillet. 5 ... 120 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.



6.7.3.5 Rumstyret regulering.

Ved en rumstyret 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



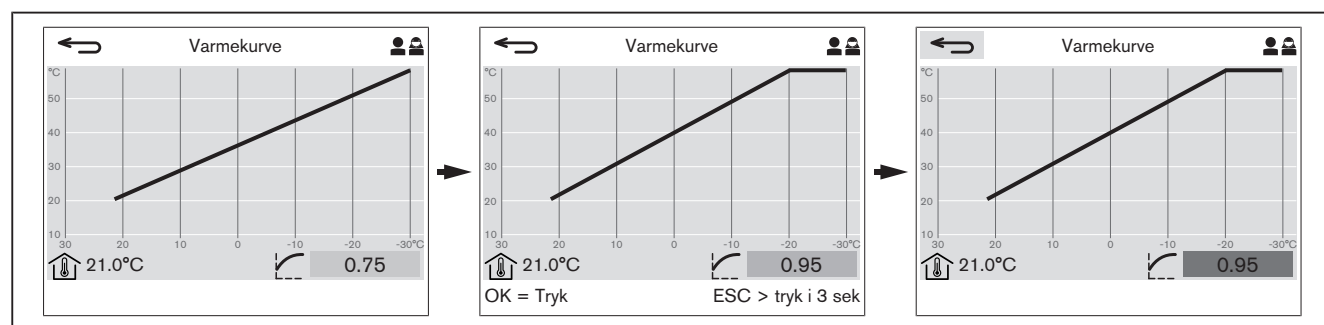
For at opnå den ønskede temperatur, er der ved koldere udetemperaturer påkrævet en højere fremløbstemperatur.

Støjheden ligger fast, og tæt opad ændringen i udetemperaturen virker til fremløbssætpunktstemperatur.

Efter en ændring af rumsetpunktstemperatur, bliver varmekurven automatisk tilpasset.

	Rumtemperatur er for kold	Rumtemperatur er for varm
Kold udetemperatur	► Støjhed hæves.	► Støjhed reduceres.
Mild udetemperatur	► Rumsetpunktstemperatur hæves.	► Rumsetpunktstemperatur reduceres.

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

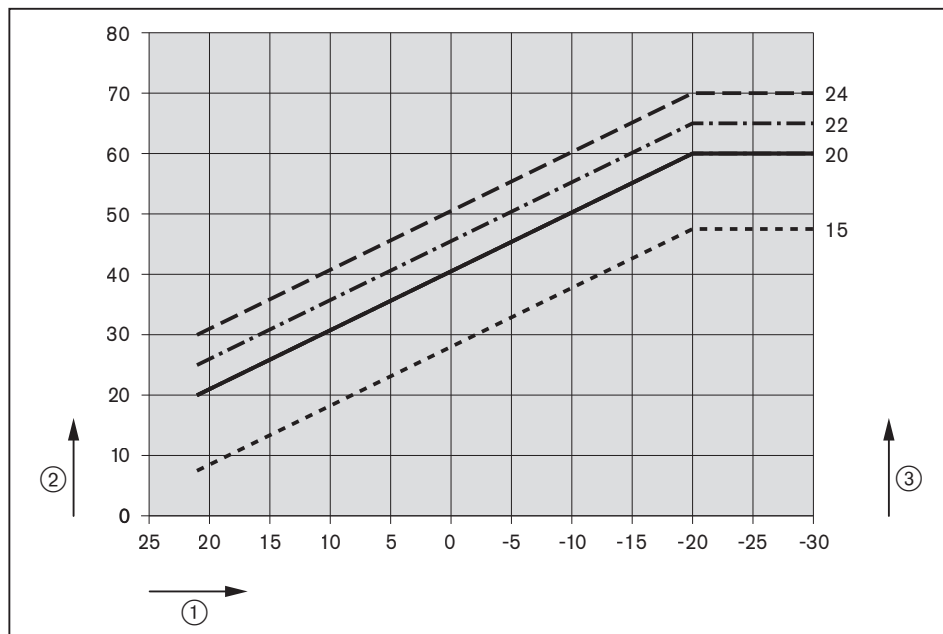


Fabriksindstilling: 0,75

For fremløbssætpunktstemperatur kan der i menuen `varme` indsættes en nedre og øvre grænseværdi [kap. 6.7.5.7].

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

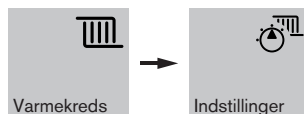
Eksempel: ved støjhed 0.95



- 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	OFF: Ingen varmedrift, kun varmtvandsproduktion muligt. Menuer og parametre vedrørende varmekredsen bliver nedblendt. Pumpe: Varmekreds er udført som pumpevarmekreds. Ved varmekreds 1 defineres den variable udgang som eks. varmekredspumpe. Blandeventil: Varmekreds er udført som blandekreds. Swimmingpool: Blandevarmekredsen fungerer som returløbshævning for poolopvarmning.
Krav	Vejrkompenenserende: Ved vejrkompenserende regulering bliver fremløbstemperaturen reguleret afhængigt af udetemperaturen. Det aktuelle setpunkt for fremløbstemperatur beregnes ud fra: ▪ Udetemperatur, ▪ Varmekurve [kap. 6.7.3.6], ▪ Beregnet rumtemperatur Rumstyring: Ved en rumstyret regulering bliver fremløbstemperatur styret afhængigt af rumtemperaturen [kap. 6.7.3.5]. Fastværdi: Fremløbstemperaturen bliver reguleret af den under Konstanttemperatur indstillede værdi.
Udtørring	OFF: Udtørningsprogram deaktiveret. Funktionsvarme: Funktionsvarmekurve aktiv. Første fase for udtørring. Funktionsvarme tjener som bevis for en mangelfri produktion af gulvvarme [kap. 6.7.3.11]. Udtørningsvarme belægning: Udtørningsvarmekurve belægning aktiv. Anden fase for udtørring. Tørring af gulvbelægning tjener som yderligere tørring, op til tørringsmoden for gulvbelægningsarbejde [kap. 6.7.3.11]. Funktions- og belægningsudtørningsvarme: Efter hinanden er funktions- og belægningsudtørningsvarmen aktiv [kap. 6.7.3.11]. Manuelt program: Udtørningsprogrammet kan være indstillet individuelt [kap. 6.7.3.11].
Frostsikring	OFF: Frostsikring deaktiveret. -20 °C ... +21.5 °C: Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi er anlægfrostsikringen aktiv.

Parameter	Indstilling
Rumfrakobling	Rumfrakobling afbryder varmekravet fra varmekredsen til varmepumpen OFF: Rumfrakobling deaktiveret. 0.1K ... 5.0K: Overskrider den aktuelle rumtemperatur den indstillede rumsetpunktstemperatur med denne værdi, bliver varmekredskravet ikke videregivet til varmepumpen. Parameteren viser kun, når en rumtermostat er tilstede og under kravet er indstillet under optionen rumtermostat eller vejrkompenseringsanlæg.
Frostsikringsdrift	Ligger temperaturniveauet fast for anlægfrostsikringen. Den faktiske temperatur for niveauet bliver fastlagt i menuen rumsetpunktstemperatur fra varmekredsen [kap. 6.7.3.4]. Parameteren viser kun, når kravet er indstillet under option rumtermostat eller vejrkompenserende.
SG Ready hævnning	Hævning af varmekreds-setpunktstemperatur ved: ▪ Smart-Grid-funktion i driftsform 3 [kap. 6.7.7.2] ▪ Funktion forhøjet drift på indgang SGR2 [kap. 6.7.7.1] Parameteren SG Ready hævnning vises kun, når en indgang tilsvarende er konfigureret
Konstanttemperatur	Fast fremløbstemperatur for varmedrift. Parameteren viser kun, når kravet er indstillet under optionen fastværdi.
Konstanttemp sænkning	Fast fremløbstemperatur for den sænkede varmedrift. Parameteren viser kun, når kravet er indstillet under optionen fastværdi.
Sænkingsmodus	Temperaturniveau for sænkingsfasen i varmeprogrammet [kap. 6.7.3.4]. ▪ Frost ▪ Sænk Parameteren viser kun, når kravet er indstillet under option rumtermostat eller vejrkompenserende.
Rumfaktor	Rumfaktoren er, hvor stor indflydelse rumtemperaturen har på fremløbssetpunktstemperaturen fra varmekredsen. OFF: Rumtemperaturen har ingen indflydelse på fremløbssetpunktstemperaturen. 5% ... 500%: Jo højere den indstillede værdi er, desto mere indflydelse har rumtemperaturen på fremløbssetpunktstemperaturen. Parameteren viser kun, når en rumtermostat er til stede og kravet er indstillet under optionen vejrkompensering.
Bygningen	Ved vejrkompenserende regulering påvirker den blandede udetemperatur fremløbssetpunktstemperaturen. Indflydelsen er afhængig af den valgte bygningskonstruktion. Des bedre (tungere) bygningskonstruktion, desto bedre støttes indflydelsen. ▪ OFF, let, middel, tung

6 Betjening

Parameter	Indstilling
Minimaltemperatur	Nedre grænse for den minimale fremløbstemperatur. Lavere varmekrav bliver begrænset af den indstillede værdi.
Maximaltemperatur	Øvre grænse for den maximale fremløbstemperatur. Højere varmekrav bliver begrænset af den indstillede værdi. Ved aktivt udtørningsprogram virker maximaltemperaturen ikke.
Krav på forhøjelse	Fremløbssetpunktstemperatur fra varmekreds bliver hævet til den indstillede værdi, f. eks. for at udligne ledningstab.
Swimmingpool	Parameteren bliver kun vist, når idriftsætnings-assistenten i parameter varmekreds har defineret funktionen swimmingpool. OFF: Pool-opvarmningen foregår kun, når der fra varmekredsen ikke er noget krav. Parallel: Pool-opvarmningen bliver frigivet parallelt til en blandet varmekreds [kap. 6.7.3.12].

6.7.3.8 Sommer-vinter omskiftning



Indstilling	Beskrivelse
3.0 ... 30.0 °C	Overskrider den registrerede udetemperatur den indstillede værdi, skifter driftsformen til Sommer. Ved aktivt udtørningsprogram 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 varmeprogrammet bliver der 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



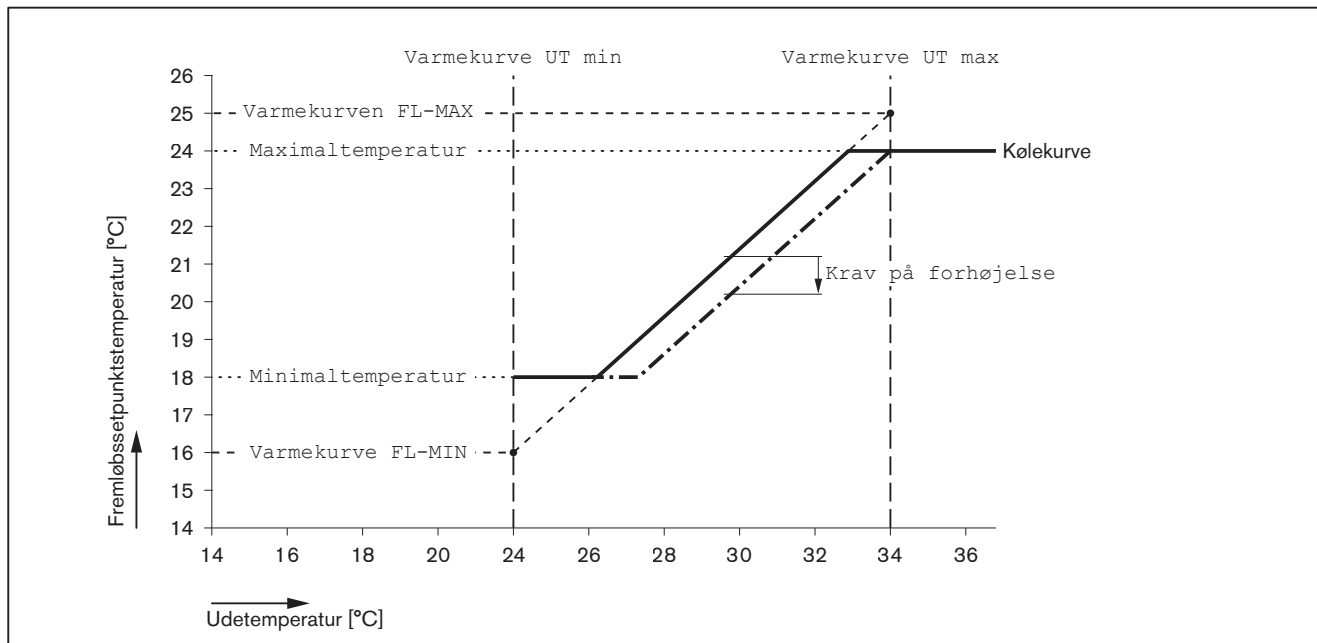
Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Menuen bliver kun vist, når der i parameter `udgang VA1`, `udgang VA2` eller `udgang MFA` er indstillet funktionen `Passiv køling` [kap. 6.7.8].

Parameter	Indstilling
Frigivelse køledrift	Er køledriften for varmekredsen fri. I menuen <code>Køling</code> vises yderligere parameter. Køledriften er kun mulig indenfor koblingstiden for komfort- og normaltemperatur. I de koblingstider med sænkingsdrift er køledrift ikke muligt [kap. 6.7.3.9].
Varmekurve UT min	Minimale udetemperatur for kølefunktion. Overskrider middel udetemperaturen den indstillede værdi, skifter driftsformen til køling. Den minimale udetemperatur er basispunkter for varmekurven FL min.
Varmekurve UT max	Maximal udetemperatur for kølekurven. Den indstillede temperatur er basispunktet for kurven FL-MAX.
Varmekurve FL-MIN	Fremløbssetpunktstemperatur opnås, når udetemperatur når den indstillede varmekurve UT min. Nedre punkt på varmekurven.
Varmekurven FL-MAX	Fremløbssetpunktstemperatur, når udetemperatur når den indstillede varmekurve UT max. Øvre punkt på temperaturkurven.
Konstanttemperatur	Faste fremløbssetpunktstemperatur i køledrift. Parameteren viser kun, når kravet er indstillet under optionen <code>fastværdi</code> .
Konstanttemp sænkning	Fast temperaturniveau for sænkingsfasen i varmeprogrammet. Parameteren viser kun, når kravet er indstillet under optionen <code>fastværdi</code> .
Minimaltemperatur	Minimal fremløbstemperatur i varmekreds ved aktiv køling. Nedre grænseværdi for fremløbssetpunktstemperatur for temperaturkurven.
Maximaltemperatur	Maximal fremløbstemperatur i varmekreds ved aktiv køling. Øvre grænseværdi for fremløbssetpunktstemperatur for temperaturkurven.
Krav på forhøjelse	Den indstillede værdi bliver lagt til fremløbssetpunktstemperatur, positiv og negativ. Krav til forhøjelse har den funktion at parallelforskyde kølekurven.

Kølekurve

Eksempel med fabriksindstilling:



6 Betjening

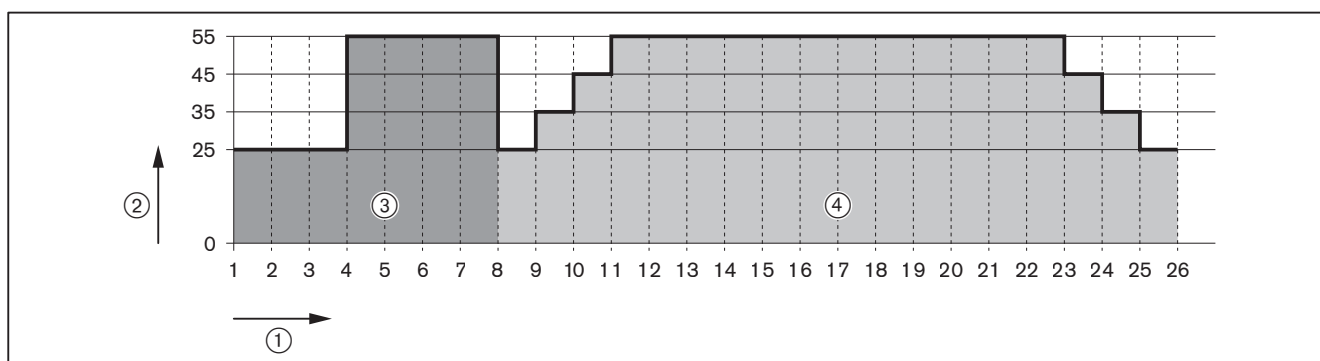
6.7.3.11 Udtørningsprogram



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

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

Udtørningsprogram



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

6.7.3.12 Swimmingpool



Menuen bliver kun vist, når der i idriftsætnings-assistenten i parameter `varmekreds` bliver defineret funktionen `swimmingpool` [kap. 7.2].

Indstilling	Beskrivelse
Swimmingpool krav	30.0 ... 60.0 °C: Fremløbssetpunkttemperatur for poolopvarmning.
Moduleringsgrænse ⁽¹⁾	Varmepumpens ydelsesindstilling. 30 ... 95 %: Når varmepumpen er i drift under den indstillede <code>Modulationsgrænse</code> , er poolopvarmning parallelt tilladt med en blandet varmekreds.
Spærretid køledrift ⁽¹⁾	Minimal intervaltid for poolopvarmning og køledrift (optional). En for hurtig skifte mellem poolopvarmning og køledrift bliver derved forhindret. 30 ... 240 min: - Poolopvarmning er mindst aktiv i den indstillede tidsperiode, - Køledrift er spærret i den indstillede tid.
Spærretid varmedrift ⁽¹⁾	Minimal intervaltid for poolopvarmning og varmedrift. En for hurtig veksel mellem poolopvarmning og varmedrift bliver derved forhindret. OFF: Ikke angivet nogen spærretid for poolopvarmning og varmedrift. 30 ... 240 min: - Poolopvarmning er mindst aktiv i den indstillede tidsperiode, - Varmedrift er spærret i den indstillede tid.

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6.7.3.13 Reset



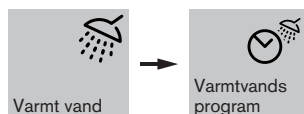
Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter alle i menuen varmekreds foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6 Betjening

6.7.4 Varmt vand

6.7.4.1 Varmt vandsprogram

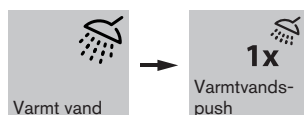


Med varmtvandsprogrammet bliver det fastlagt, i hvilke dagsperioder brugsvandet bliver opvarmet til normaltemperatur eller sænkningstemperatur. Tidsprogrammet kan individuelt blive tilpasset [kap. 6.4.3].

Varmtvandsprogrammet er aktivt i driftsformen:

- Opvarmning
- Sommer

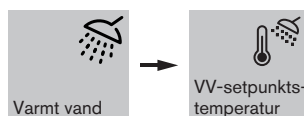
6.7.4.2 Varmt vands- push



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

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

6.7.4.3 Setpunktstemperatur varmtvand

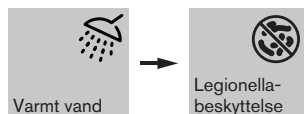


Varmtvands-setpunktstemperatur for normal- og sænkingsdrift [kap. 6.4.2].

- Normal
- Sæk

Normal- og sænkingsdrift kan blive tilordnet varmtvands- programmet i bestemte dagsperioder [kap. 6.4.3].

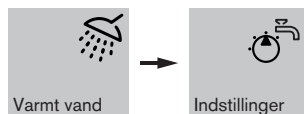
6.7.4.4 Legionellabeskyttelse



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Dag	OFF: Legionellabeskyttelse deaktiveret. Man-Søn, Alle: Ugedag hvor legionellabeskyttelsen bliver gennemført.
Opvarmningstid VV	Tid for start af legionellabeskyttelse
Opvarmningstemperatur VV	Varmtvands-setpunktstemperatur for legionellabeskyttelse.
Produktionsvarighed	Legionellabeskyttelsens maximale varighed OFF: Legionellabeskyttelse bliver ikke afbrudt. 5 ... 240 min: Når varmtvands-setpunktstemperatur for legionellabeskyttelse ikke opnår den indstillede tid, bliver legionellabeskyttelsen afbrudt.

6.7.4.5 Indstillinger



Parameter	Indstilling
SG Ready hævnning	Hævning af varmtvands-setpunktstemperatur ved: - Smart-Grid-funktion i driftsform 3 [kap. 6.7.7.2] - Funktion forhøjet drift på indgang SGR2 [kap. 6.7.7.1]
Maximaltemperatur	Øvre grænseværdi for varmtvands-setpunktstemperatur ved Smart-Grid-funktion i driftsform 4 [kap. 6.7.7.2].
Fremløbsforhøjelse	Temperaturhævning fra varmtvandssetpunktsværdi for varmtvandsproduktion. Fremløbssetpunktstemperatur = Aktuel varmt vandstemperatur + Fremløbsforhøjelse
Max. Ladetid	Maximal tid for en varmtvandsproduktion. 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.

6 Betjening

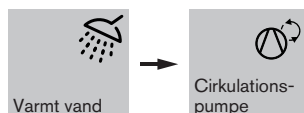
6.7.4.6 Flangevarme



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Omkoblingstemperatur	Frigivelsestemperatur for flangevarme i brugsvandsbeholder. Overskrider temperaturen i varmtvandsbeholderen den indstillede omskiftertemperatur og er varmtvands-setpunktstemperatur ikke opnået, overtager flangevarmen den komplette varmtvandsledning. Varmepumpen frakobler eller skifter i varmedriften.
Koblingsdifference	Frakoblingshysterese for flangevarme. Falder varmtvandstemperaturen til omskiftertemperaturen til under den indstillede koblingsdifference frakobler flangevarmen og varmepumpen overtager varmtvandsledningen.

6.7.4.7 Cirkulationspumpe



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Styrer ind- og udkobling af cirkulationspumpen i varmtvandsbeholderen under varmtvandsprogrammet.

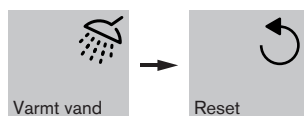
Parameter	Indstilling
Modus	OFF: Cirkulationspumpe ikke aktiv. Tid: Der kan indstilles en periodetid, hvor cirkulationspumpen er tilkoblet og en pausetid, hvor den ikke er aktiv.
Periodetid	Vises kun hvis parameteren Modus er indstillet på tid. 0.5 ... 360min: Under varmtvands-programmet indkobles cirkulationspumpen i den indstillede periodes varighed.
Pausetid	Vises kun hvis parameteren Modus er indstillet på tid. OFF: Ingen pausetid indstillet. Cirkulationspumpen er under varmtvandsprogram aktiv i den indstillede periodes varighed. Periodetiden bliver gentaget kontinuerligt uden pause. 0.5 min ... Periodetid minus 0,5: Cirkulationspumpen holder pause i den indstillede periodes pauser. Pausetiden kører indenfor periodetiden, se eksempel.

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



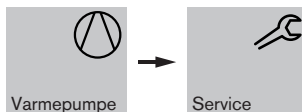
Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter alle i menuen varmtvand foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6 Betjening

6.7.5 Varmepumpe

6.7.5.1 Service



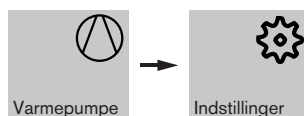
Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Automatisk udluftning	Program til påfyldning og udluftning af varmekredsen. Under den automatiske udluftning kobler 3-vejs ventilen skiftevis mellem varmedrift og varmtvandsproduktion. Pumpen ændrer ydeevnen flere gange i hver position. Den automatiske udluftning varer ca. 1 time, men kan afbrydes manuelt via indstillingen OFF.
Manuel drift	OFF: Manuel drift deaktiveret. 20 ... 68°C: Fast værdi for fremløbssetpunktstemperatur.
Manuel drift varme-ydelse	OFF: Manuel drift varmeydelse deaktiveret. Ydelse minimal: Fast værdi for varmeydelsen. Ydelse minimal ... Ydelse maximal: Indstillingsområde for manuel drift varmeydelse.
Test	Udgangstest. Hver udgang kan styres manuelt. OFF: Udgangstest deaktiveret (Fabriksindstilling). 2. WEZ: Udgang anden varmeproducent. POWER: Variabel udgang. WP-M1: Udgang pumpe M1. VV-ULV-VV: Udgang omskifterventil for varmtvand. WP-EP1: Udgang el-varmelegeme 1. WP-EP2: Udgang el-varmelegeme 2. VV-FH: Udgang flangevarme.

Parameter	Indstilling
Test	VV-ULV-VK: Udgang omskifterventil for varmekreds. VK1-VKP: Udgang varmekredspumpe direkte varmekreds. MFA: Udgang varmekredspumpe direkte varmekreds. WP-M1-PWM: PWM-Signal for pumpe M1. PWM1 . 2: PWM-Signal for en varmtvands-pumpe. VK2-VKP: Udgang varmekredspumpe. MM2Z: Udgang blandeventil 2 OFF. MM2A: Udgang blandeventil 2 ON. PWM2: PWM-udgang 2. Væske: Udgang væsepumpe M11.

6 Betjening

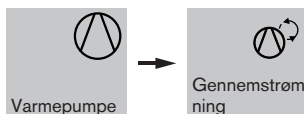
6.7.5.2 Indstillinger



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Stilstandstid	Tvangspause for varmepumpen efter frakobling. Kompressoren starter tidligst igen efter den indstillede tid.
Koblingsdifference dynamisk	ON: frakobler varmepumpen, registrerer og gemmer systemenhedens spredning mellem frem- og returløb. Falder den aktuelle fremløbstemperatur til under den påkrævede fremløbssetpunktstemperatur til koblingsdifference dynamisk, starter varmepumpen. Koblingsdifference dynamisk er summen af: - den gemte spredning, - den i menuen Varme indstillede koblingsdifference [kap. 6.7.5.7]. OFF: Spredning mellem frem- og returløb bliver ikke anerkendt, da indkoblingskriteriet kun sørger for den indstillede koblingsdifference [kap. 6.7.5.7].
EVU Lastudkobling	EVU-Lastudkoblingen skal aktiveres, når EVU-spærren fra energiselskabet foregår med lastudkobling. ON: EVU lastudkobling er aktiveret.
Indkoblingsform	I funktionen indkoblingsmåde bliver der defineret, om indkoblingen foregår via temperaturen på fremløb eller via blandepotten. Fremløb Intern: Varmepumpen starter på grund af den aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på fremløbsfølerens afgang (B7). Blandepotte: Varmepumpen starter på grund af de aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på blandepotteføleren (B2).

6.7.5.3 Gennemstrømning

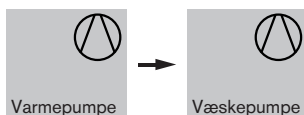


Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameteren viser kun, når **Indkoblingstypen** er indstillet under optionen **volumenstrøm** [kap. 6.7.5.6].

Parameter	Indstilling
Volumenstrøm varme	Ligger volumenstrømmen for varmedriften fast.
Volumenstrøm varmt vand	Ligger volumenstrømmen for varmtvandsproduktionen fast.
Volumenstrøm køling	Ligger volumenstrømmen for køledriften fast.

6.7.5.4 Væskpumpe



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Fremløbstid	0.5 ... 4 min: Efter et krav fra varmepumpen starter væskepumpen (M11). Efter udløb af den indstillede Fremløbstid starter kompressoren.
Efterløbstid	0.5 ... 4 min: Når kompressoren bliver frakoblet, er væskepumpen for varigheden for den indstillede Efterløbstid aktiv.
Omdrejningstal pumpe	20 ... 100 %: Væskepumpen (M11) kræver med det indstillede omdrejningstal væske i varmepumpens fordamper.
Frostsikring	-20 ... 0 °C: Falder den aktuelle temperatur på varmekildens væskeføler indgang i WP (B27) eller varmekildens væskeføler udgang fra WP (B29) til under den indstillede værdi: - er væskepumpen aktiv, - virker frostsikringen i væskekredsen, - frakobler kompressoren, - bliver der i statusvisningen vist Frostsikring [kap. 6.3].

6 Betjening

6.7.5.5 Modulation



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Varmepumpeydelsen ved varmtvandsproduktion.

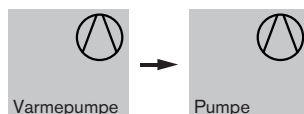
Automatik:

Ved varmtvandsproduktion modulerer ydelsen baseret på fremløbstemperatur (10 ... 100 %).

50 ... 100%:

Ved varmtvandsproduktion kører varmepumpen på den indstillede ydelse.

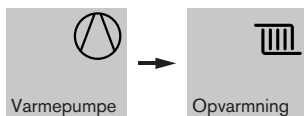
6.7.5.6 Pumpe (Cirkulationspumpe)



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Indkoblingsform	Cirkulationspumpens driftsform (M1) i varmedrift. Konstant drift: Pumpe bliver sat i drift med den indstillede ydelse. Volumenstrøm: Pumpen modulerer afhængigt af volumenstrømmen.
Ydelse ...	Pumpeydelse i konstant drift. Parameter bliver kun vist, når indkoblingstypen står på konstant drift. Ydelsen kan indstilles separat for driftsformerne varme, køling og varmt vand.
Frigivelse ved EVU-spærre	Cirkulationspumpens funktion ved aktiv EVU-spærre. OFF: Pumpen bliver kun styret i frostsikringsdrift. For driftsformerne 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: Varme- og varmtvandsdrift mod blandepotte, ved aktiv kompressor. VK-Pumpe: Varme- og varmtvandsdrift mod direkte varmekreds ved driftkrav fra varmekreds.

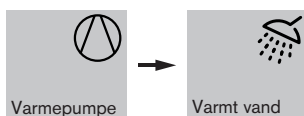
6.7.5.7 Opvarmning



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Koblingsdifference	Koblingshysteres for varmepumpen i varmedrift. 1 ... 30 K: Fremløbstemperaturen skal være under den påkrævede fremløbssetpunktstemperatur med mindst den indstillede <code>Koblingsdifference</code>, dermed starter varmepumpen. Fabriksindstilling: 3,0 K Er funktionen <code>koblingsdifference</code> dynamisk aktiv, bliver spredning af frem- og returløb ved udkobling af varmepumpen registreret og <code>koblingsdifference</code> lagt til [kap. 6.7.5.2].
Ydelsesbegrænsning	10 ... 100 %: Med den indstillede <code>Ydelsesbegrænsning</code> kan den øvre grænse på varmepumpeydelsen i varmedrift blive fastlagt. Fabriksindstilling: 100 %

6.7.5.8 Varmt vand

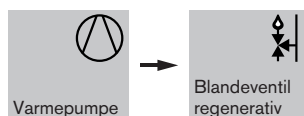


Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Minimal temperatur	Minimal fremløbssetpunkttemperatur i varmtvandsdrift.
Koblingsdifference	Falder temperaturen i varmtvandsbeholderen varmtvands-setpunkttemperatur til under koblingsdifferencen, startes en varmtvandsproduktion.

6 Betjening

6.7.5.9 Blandeventil regenerativ



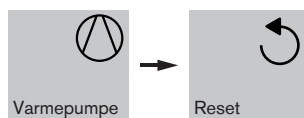
Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Med blandeventilen regenerativ (MM21) kan der i varmekredsen blive integreret en fremmed varmekilde, f. eks. solvarmesystem.

Parameter	Indstilling
Blandeventil regenerativ type	OFF: Der bliver ikke integreret nogen fremmed varmekilde (Fabriksindstilling). Integrering af 2. WEZ: For integrering af en kondenserende kedel som fremmed varmekilde. Integrering af buffersystem: For integrering af et solfangersystem som fremmed varmekilde.
Hysteres	Parameteren vises kun, når den fremmede varmekilde Integreret buffer-system er konfigureret [kap. 7]. 0,5 ... 10,0 K: Hysteresen definerer temperaturdifferencen mellem varmekredssetpunktsværdien og buffertemperatur (B11). Med den indstillede værdi bliver den regenerative bufferdrift aktiveret. Fabriksindstilling: 2,0 K Frigivelse af bufferudledning: Buffertemperatur > Setpunktsværdi + koblingsdifference varme + hysteres Varmepumpen er spærret. Spærret bufferudledning: Buffertemperatur < setpunktsværdi + koblingsdifference varme Varmepumpen er frigivet.



6.7.5.10 Reset

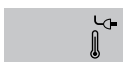


Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter alle i menuen varmpumpe foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6 Betjening

6.7.6 Anden varmeproducent



2. WEZ

Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Anden varmeproducent er:

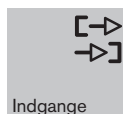
- El-varmelegeme intern,
- Flangevarme i brugsvandsbeholder (optional),
- Solvarmeanlæg og bufferbeholder (optional),
- En kondenserende kedel (optional).

Parameter	Indstilling
Grænsetemperatur	OFF: Ingen grænsetemperatur er fastlagt. -25 ... +40 °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.
Bivalenstemperatur	-20 ... +40 °C: Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi, kan den anden varmeproducent i varmekredsen være aktiv. Bivalent drift (Paralleldrift) af varmepumpe og anden varmeproducent er mulig. Ved aktivt udtørningsprogram virker bivalenstemperaturen ikke [kap. 6.7.3.7].
Bivalenstemperatur VV	-20 ... +40 °C: Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi, kan den anden varmeproducent i varmtvandsdrift være aktiv. Bivalent drift (Paralleldrift) af varmepumpe og anden varmeproducent er mulig.
Fejlfrigivelse	OFF: Fejlfrigivelse deaktiveret. I fejltilfælde med varmepumpen bliver den anden varmeproducent også spærret. ON: Ved en fejl fra varmepumpen, er drift fra anden varmeproducent igen mulig.
Tilkoblingsdifference	1,0 ... 20,0 K: Falder den aktuelle fremløbstemperatur til under beregnet fremløbstemperatur med den indstillede koblingsdifference, indkobler den anden varmeproducent efter udløb af tilkoblingsforsinkelsen. Fabriksindstilling: 2,0 K
Tilkoblingsforsinkelse	0,5 ... 60,0 min: Indkoblingsforsinkelse fra anden varmeproducent. For varigheden af den indstillede tid må tilkoblingsdifferencen være opfyldt, før den anden varmeproducent indkobles. Fabriksindstilling: 30 min
Udkoblingsdifference	0,0 ... 20,0 K: Overskrider den aktuelle fremløbstemperatur beregnet fremløbstemperatur med den indstillede koblingsdifference, frakobler den anden varmeproducent efter udløb af udkoblingsforsinkelsen. Fabriksindstilling: 0,0 K
Udkoblingsforsinkelse	1,0 ... 60,0 min: Udkoblingsforsinkelse fra anden varmeproducent. For varigheden af den indstillede tid skal udkoblingsdifferencen være opfyldt, før den anden varmeproducent udkobles. Fabriksindstilling: 1,0 min

Parameter	Indstilling
Hybridanlæg	Ved et hybridanlæg kan en anden varmeproducent med et spændingssignal blive aktiveret. OFF: Spændingssignal 0 ... 2,5 V, anden varmeproducent er deaktiveret. ON: Spændingssignal 3 ... 10 V, anden varmeproducent er aktiveret.
Frigivelse ved EVU-spærre	Parameter vises kun, når optionen under hybridanlæg er indstillet på ON. Funktion fra anden varmeproducent (Hybridanlæg) ved aktiv EVU-spærre. OFF: Anden varmeproducent deaktiveret. ON: Anden varmeproducent aktiveret.
Krav på forhøjelse	Parameteren vises kun, når der under hybridanlæg er indstillet ON i optionen. Krav om forhøjelse den aktuelle fremløbssetpunktstemperatur på varmepumpen for spændingssignal (3,1 ... 10 V) fra anden varmeproducent (Hybridanlæg). -10,0 ... 10,0K: Den indstillede værdi bliver lagt til varmepumpens fremløbssetpunktstemperatur, positiv og negativ. Den øgede værdi bliver overtaget per spændingssignal af den anden varmeproducent (Hybridanlæg).

6 Betjening

6.7.7 Indgange



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

6.7.7.1 SGR..., Digital... og H1.2 (udvidelsesmodul)



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Indgangene kan blive konfigureret for forskellige funktioner og koblingstilstande.

Parameter	Indstilling
 Info	Menuen viser de aktuelt valgte funktioner og koblingstilstande på indgangene.
 Indgang ...	Funktion: ▪ SG Ready: 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. ▪ Forhøjet drift: Til fremløbssætpunktstemperatur i varmedrift og varmtvands-setpunktstemperatur bliver den indstillede SG Ready forhøjelse tilføjet [kap. 6.7.4.5]. ▪ EVU-spærre: Varme- og køledrift og varmtvandsproduktion spærret, frostsikring er sikret. ▪ VK-spærre: Varme- og køledrift spærret, frostsikring er sikret, varmtvandsproduktion er desuden driftsklar. Funktion VK-spærre har prioritet før forhøjet drift. ▪ Omskiftning Va/Kø: Varmekrav bliver ignoreret, kun kølekrav virker på varmepumpen. Funktion omskiftning Va/Kø har prioritet for øget drift. ▪ Nød-OFF: Varmepumpe, el-varmelegeme og pumpe OFF. ▪ System Standby: Standby. ▪ Producentsspærre HZ: Varmekreds spærret via varmepumpen. ▪ Producentsspærre VV: Varmtvandsladning spærret via varmepumpe. ▪ Producentsspærre Varme og VV: Varmekreds og varmtvandsladning spærret via varmepumpen.

Parameter	Indstilling
 Indgang ...	Funktion: ▪ Varmt vand standby: Varmtvandsladning Standby. ▪ Varmtvands sæk: Varmtvandsladning i sænkingsdrift. ▪ Varmvands normal: Varmtvandsladning i normaldrift. ▪ Varmtvands PUSH: Afvigende varmtvandsbehov fra tidsprogram. Varmtvandsbeholder bliver opvarmet til normaltemperatur og holdt der. ▪ Dugpunktsvagt: Køledrift spærret for varmekredse. ▪ Varmekreds ... Standby: Varmekreds i standby. ▪ Varmekreds ... sæk: Varmekreds i sænkingsdrift. ▪ Varmekreds ... Normal: Varmekreds i normaldrift. ▪ Varmekreds 1 Komfort: Varmekreds i Komfortdrift. Kredsløb (Ligger kontaktindstillingen for indgangen fast): ▪ Slutter: Ved et signal på indgang er den valgte funktion aktiv. ▪ Åbner: Valgt funktion er aktiv, når ingen signal er anvendt på indgang.

6 Betjening

6.7.7.2 Smart-Grid-Funktion

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

Koblingstilstande

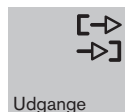
Vær opmærksom på el-diagram [kap. 5.4].

Smart-Grid-funktionen tilbyder følgende muligheder:

Driftsform	Funktion	SGR1 Indgang H1	SGR2 Indgang H2
1: Spærre (EVU-Spærre)	Varmedrift og varmtvandsproduktion spærret, frostsikring er sikret.	sluttet ⁽¹⁾	brudt ⁽¹⁾
2: Normaldrift	Varmtvands- og varmedrift bliver reguleret til setpunkttemperatur.	brudt ⁽¹⁾	brudt ⁽¹⁾
3: Forhøjet drift (Overtilbud af strøm)	Til fremløbsetpunkttemperatur i varmedrift og varmtvands-setpunkttemperatur bliver den indstillede SG Ready forhøjelse tilføjet. Forhøjelsen gælder for: ▪ Varmedrift, ▪ Varmtvandsproduktion [kap. 6.7.4.5].	brudt ⁽¹⁾	sluttet ⁽¹⁾
4: Tvangsdrift (Overtilbud af strøm)	Varmepumpe og el-varmelegeme er i drift for varmedrift og varmtvandsproduktion op til den enkeltes maksimale temperatur.	sluttet ⁽¹⁾	sluttet ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Kontaktstillingen kan blive inverteret under parameter *Forbindelser* [kap. 6.7.7.1].

6.7.8 Udgange



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. Koblingsur: Udgang bliver styret af tidsprogram. Fejlmelding: Udgang bliver styret i varmepumpens fejltilfælde. Kompressordrift: Udgang bliver styret med varmepumpens kompressordrift. Varmtvandsdrift: Udgang bliver styret under varmtvandsproduktion. Konstant spænding: Udgang bliver styret ved indkoblet indedel. Driftsmelding: Udgang bliver styret med kompressordrift. Varme- VV-drift: Udgang bliver styret i varmedrift eller ved varmtvandsladning. Pumpe VK1: Udgang bliver styret ved pumpedrift for en direkte varmekreds. Passiv køling: Udgang bliver styret ved drift med en passiv kølestation (optional). Varmedrift: Udgang bliver styret i varmedrift. Varmtvandsdrift: Udgang bliver styret under varmtvandsproduktion. Køledrift: Udgang bliver i køledrift styret af varmepumpen.
 Reset	Sætter alle i menuen udgange foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6 Betjening

6.7.9 Indstillinger



Indstillinger

Parameter	Indstilling
 Tid	Aktuel tid indstilles.
 Dato	Aktuel dato indstilles.
 Sommertid	Automatisk omskiftning til sommertid konfigureres. - ON (Fabriksindstilling) - OFF
 Lysstyrke	Lysstyrken på displayet indstilles.
 Lysliste	Lysliste deaktiveres. - ON: Lysliste aktiveret (Fabriksindstilling). - OFF: Lysliste deaktiveret.
 Sprog	Sprog indstilles.
 Portal	Adgang til WEM-Portalen aktiveres [kap. 11.3]. Portaladgang: - 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: Aktuel softwareversion for kommunikationsinterface. Update (vises kun når der sker en update): - ON: Update af regulerings-Software bliver startet. - OFF (Fabriksindstilling)
 Modbus TCP	Adgang med Bus-protokol Modbus på varmepumpens styring. 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. - Netværk: IP-adresse fra netværksdeltager, der via Modbus kan få adgang til styringen. - Netværksmaske: Netværksmaske fra netværksdeltager, der via Modbus kan få adgang til styringen. - ON: Permanent adgang er mulig. - Service: Adgang muligt i 60 minutter. - OFF: Adgang er deaktiveret (Fabriksindstilling).

Parameter	Indstilling
 Netværk	Indstillinger for manuel netværkskonfiguration. Vises kun, når adgangen til WEM-Portalen er aktiveret. ▪ Automatisk DHCP (Fabriksindstilling) ▪ Manuel indstilling Manuelle indstillinger: ▪ IP-Adresse ▪ Netværksmaske ▪ Standard gateway ▪ DNS-Server

6.7.10 Fejlhistorik



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.
I menu fejlhistorik er de sidste 20 fejl gemt.

7 Idriftsættelse

7.1 Forudsætninger

Idriftsættelsen må kun udføres af hertil uddannet fagpersonale.

En korrekt gennemført idriftsættelse er en forudsætning for sikker drift.

- Før idriftsættelse skal man sikre sig, at:
 - Alt montage- og installationsarbejde er korrekt udført.
 - Varmekilden bliver udlagt efter VDI 4640,
 - Varmekilden er designet til den maximale varmeydelse eller hvis relevant, til den begrænsede varmeydelse fra varmepumpen [kap. 3.4.7],
 - Alle afspærringsventiler inde og ude er åbne,
 - Varmepumpe og anlæg bliver fyldt med medie og udluftet,
 - At brinekredsen er fyldt med medie og udluftet,
 - Den vedlagte snavssamler (brinekredsen) er monteret på varmekildens indgang i WP,
 - Returløbstemperaturer på mindst 20 °C skal overholdes i alle åbne varmekredse,
 - Varme- eller køleeffekt (optional) til stede,
 - Transportsikringen er fjernet [kap. 4.2],
 - 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. Snavssamler (varmekreds) renses

- Slamudskiller skylles, vær opmærksom på montage- og driftsvejledning for luftslamudskiller.

2. Etablering af spændingsforsyning

- Etabler spændingsforsyningen.



Skader på anlæg via ikke tilsluttet el-varmelegeme

Ved for lav vandtemperatur i varmekredsen bliver varmepumpen ikke brugt i det tilsigtede driftsområde. Den indskrænkede drift kan føre til skader på anlægget.

- El-varmelegeme tilsluttes og spændingsforsyning etableres [kap. 5.4].
- På display og betjeningsenhed vælges el-varmelegemet som anden varmeproducent.

3. Idriftsætnings-assistent startes

Ved et ikke konfigureret anlæg starter idriftsætnings-assistenten automatisk. Display viser *idriftsætning*.

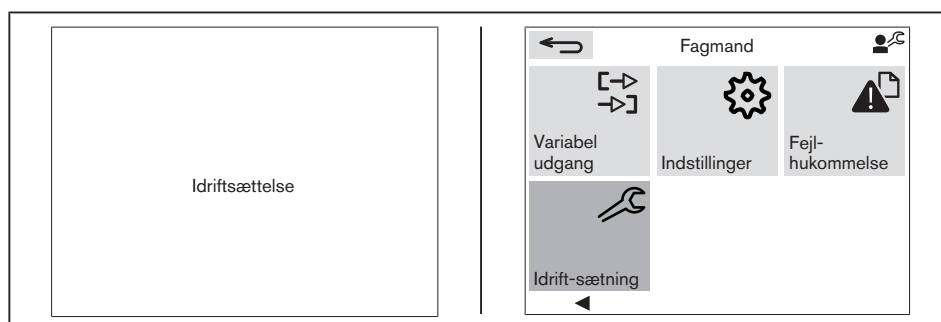
- Tryk på drejeknappen

Hvis anlægget allerede er konfigureret:

- Fagmandens-menu vælges [kap. 6.6].

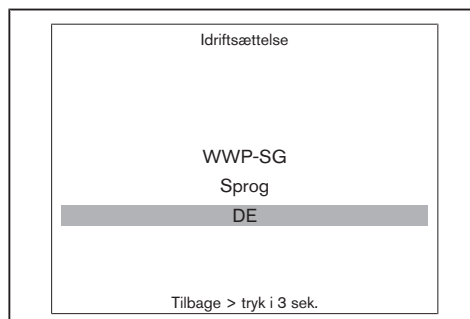
Ukonfigureret anlæg

| Idriftsætning via fagmandens menu



4. Sprog indstilles.

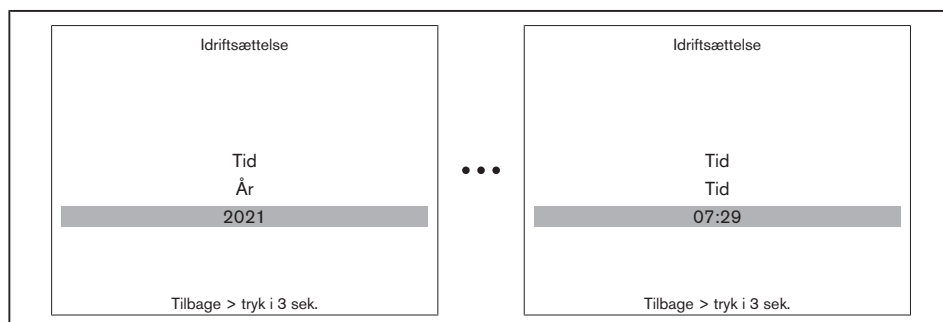
- Ønsket sprog vælges og bekræftes.
- ✓ Tilsvarende sprog bliver genereret.



7 Idriftsættelse

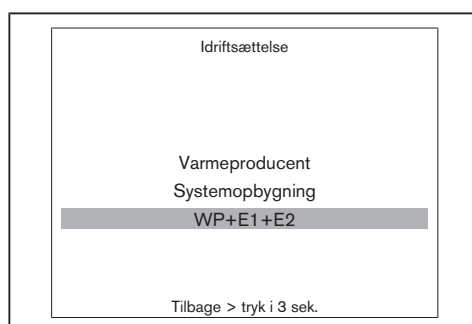
5. Dato og tid indstilles.

- Aktuel dato indstilles og bekræftes.
- Aktuel tid indstilles og bekræftes.



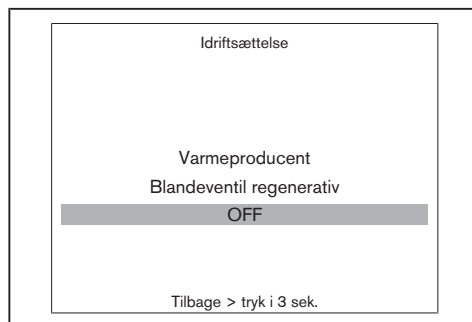
6. Varmepumpe funktion indstilles

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



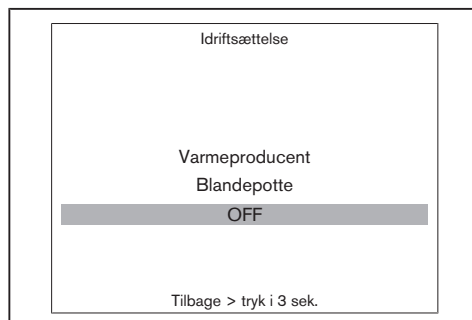
7. Blandeventil drift indstilles til fremmed varmekilde.

- Fremmed varmekilde (Blandeventil regenerativ MM21) indstilles og bekræftes.
 - OFF: Ingen fremmed varmekilde til stede.
 - Tilslutning 2. WEZ: Den kondenserende kedel bliver integreret som fremmed varmekilde.
 - Tilslutning af buffersystem: Solvarmesystem bliver integreret som fremmed varmekilde.



8. Blandepottedrift indstilles

- Hydraulisk tilslutning indstilles og bekræftes.
 - OFF: Ingen blandepotte til stede.
 - B2: Varmepumpen forsyner varmekredsen via en blandepotte. I varmedriften bliver blandepotteføleren (B2) reguleret.

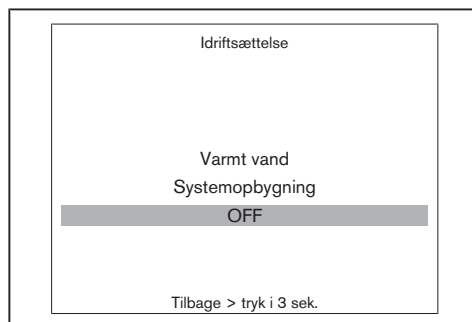


7 Idriftsættelse

9. Varmtvandsproduktion funktion indstilles

► Driftsform ved varmtvandsproduktion indstilles og bekræftes.

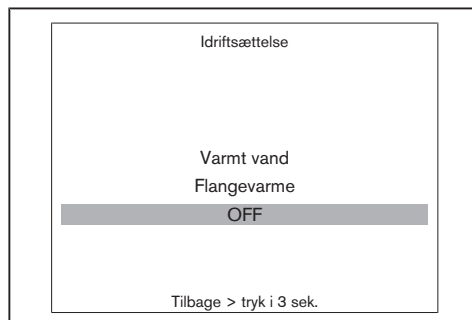
- OFF: Ingen varmtvandsproduktion via varmepumpen, kun varmedrift.
- Omskifterventil: Varmtvandsladning med ekstra omskifterventil i varmekredsen.
- Pumpe: Varmtvandsladning med ekstra varmtvandspumpe i varmekredsen.



10. Flangevarme i brugsvandsbeholder indstilles

► Flangevarme indstilles og bekræftes.

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

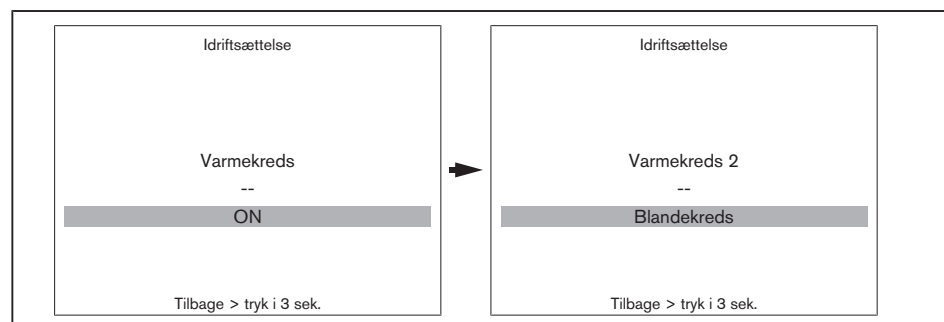


11. Varmekreds funktion indstilles

For hver tilsluttet udvidelsesmodul (varmekreds) vises et separat vindue.

► Varmekreds indstilles og bekræftes.

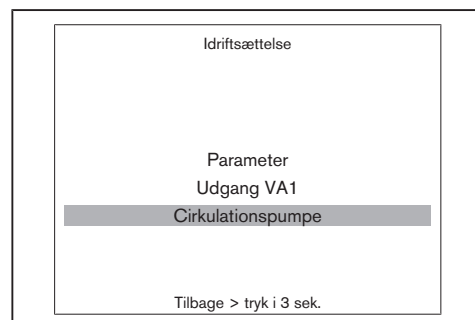
- OFF: Ingen varmekreds tilsluttet.
- ON: Varmepumpe forsyner varmekreds
- Pumpe varme-
kreds: Udvidelsesmodul styrer varmekredspumpen.
- Blandekreds: Udvidelsesmodul styrer en blandegruppe.
- Swimmingpool: Udvidelsesmodul styrer en poolopvarmning.



12. Funktion variabel udgang indstilles

► Funktion for den variable udgang indstilles og bekræftes [kap. 6.7.8].

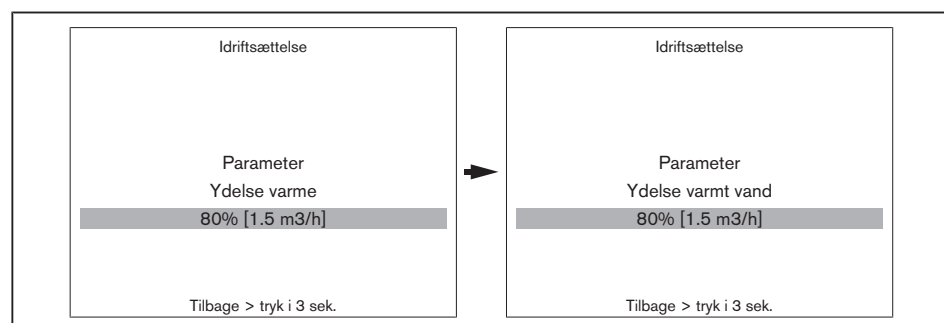
✓ Indstilling kan stadig blive ændret efter idriftsættelse.



13. Ydelse indstilles på cirkulationspumpen

► Ydelse på cirkulationspumpe indstilles [kap. 6.7.5.6].

Pumpeydelse kan stadig ændres efter idriftsætning.



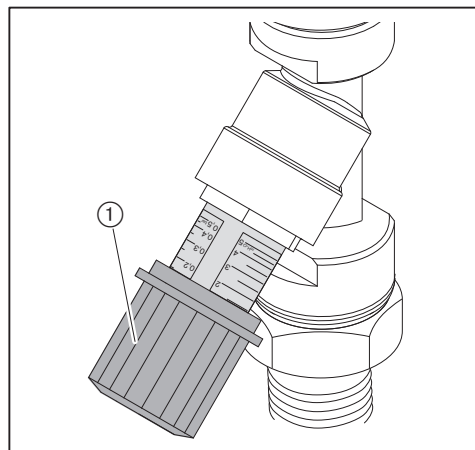
14. Volumenstrøm centralvarmevand kontrolleres

- ▶ Volumenstrøm centralvarmevand kontrolleres.

15. Overstrømsventil indstilles

Ved indstilling fra overstrømsventilen skal man sikre sig, at mindste volumenstrøm overholdes

- ▶ Varmepumpe i varmepumpedrift og kontroller om varmepumpen forsyner varmekredsen.
- ▶ Ventiler på alle zoner i gulvvarmesystemet er åbne.
- ▶ Overstrømsventil indstilles til den største setpunktsværdi.
- ▶ Cirkulationspumpens omdrejningstal i idriftsætnings-assistenten indstilles således, at centralvarme-volumenstrøm [l/h] for udlægning (Nom.last) af gulvvarmen bliver opnået.
- ▶ Overstrømsventil indstilles til den mindste setpunktsværdi.
- ▶ Afspærringsventilen på fremløb varmekreds og returløb varmekreds lukkes på gulvvarmens fordeler.
- ▶ Indstil overstrømsventil til kondensatorens minimale volumenstrømsopvarmning [kap. 3.4.6].
- ▶ Afspærringsventilerne åbnes igen på gulvvarmens fordeler.
- ▶ Ventiler på alle zoner i gulvvarmesystemet igen er åbne.



① Indstillingsskrue

16. Afsluttende arbejder

- ▶ Ved konstant drift med en returløbstemperatur på mindst 20 °C sikres alle åbne varmekredse [kap. 2.1].
- ▶ Kappe monteres.
- ▶ Informér brugeren om betjeningen af anlægget.
- ▶ Udlevér montage- og driftsvejledningen og informér om, at vejledningen skal opbevares ved anlægget.
- ▶ Informér brugeren om det årlige serviceeftersyn på anlægget.
- ▶ Gennemførte servicearbejder i anvendelsesområdet noteres og dokumenteres på inspektionskortet.

8 Driftsafbrydelse

Driftsafbrydelsen må kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale.

Ved driftsafbrydelse:

- ▶ Afbryd spændingsforsyningen.
- ▶ Ved risiko for frost:
 - Anlæg tømmes på vandsiden,
 - Væskerøret i enheden tømmes.

9 Service

9.1 Anvisninger vedrørende service



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ▶ Kontrollér at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

El-varmelegemet i enheden har en separat strømforsyning.

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

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



Kvælningsrisiko ved indånding af udstrømmende kølemiddel

Kølemiddeludslip samler sig ved gulvet.

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

- ▶ Kølekredsløb må ikke beskadiges.



Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter

Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.

- ▶ Lad komponenterne køle af inden servicearbejdet påbegyndes.



Miljøbeskadigelse ved udstrømning af kølemiddel

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

- ▶ Kølekredsløb må ikke beskadiges.

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

For komponenter som slides meget, eller hvor den konstruktionsrelaterede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal sådanne komponenter udskiftes i god tid [kap. 9.2].



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

Før ethvert serviceeftersyn

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

Efter ethvert serviceeftersyn

For tæthedsprøvning fra kølekredsløbet skal man være opmærksom på og overholde de regionale forskrifter.

- ▶ Visuel kontrol gennemføres:
 - Reglementerede rørforbindelser,
 - Væskerør og isolering kontrolleres for beskadigelse,
 - Hel isolering på væskerøret.
- ▶ Hvis nødvendigt skal beskadigede væskerør og isolering udskiftes.
- ▶ Efter en reparation af kølekredsløb gennemføres en trykprøvning af kølemiddelrøret.
- ▶ Kontroller tæthed med læksøgningsapparat
- ▶ Funktionskontrol gennemføres.
- ▶ Gennemførte servicearbejder i anvendelsesområdet noteres og dokumenteres på inspektionskortet.

9.2 Komponenter

Yderligere til det i inspektionskortet gennemførte servicetrin, kontrolleres nedenævnte komponenter om deres konstruktionsbetingede levetid er nået.

Komponenter, der slides meget eller hvor den konstruktionsrelaterede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal udskiftes i god tid.

- ▶ Komponenternes konstruktionsbetingede levetid kontrolleres.
- ▶ Om nødvendigt udskiftes komponenterne.

Komponenter	Konstruktionsbetinget levetid
Højtrykspressostat	20 år
Lavtrykspressostat	20 år
Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) EI-varme	10 år

9.3 Servicearbejde

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Snavssamler (varmekreds) renses [kap. 9.4].
- ▶ Udlufter kontrolleres (visuel kontrol).
- ▶ Centralvarmestryk kontrolleres [kap. 3.4.8].
- ▶ Kontroller driftstryk i væskekredsen [kap. 3.4.8].

9.4 Snavssamler i varmekreds renses

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Slamudskiller skylles, vær opmærksom på montage- og driftsvejledning for luftslamudskiller.

9.5 Demonter kølesæt

For en lettere transport eller før reparation af varmepumpen kan kølekredsen demonteres.

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].



Risiko for skader grundet stigende tryk

Reparationsarbejde på et anlæg under tryk kan føre til udslip af gasser og/eller stoffer (forstøvet køleolie)

- Man skal sikre sig at anlægget er trykløst evt. kontrollere med et servicemanometer.



Brandfare grundet opvarmet køleolie

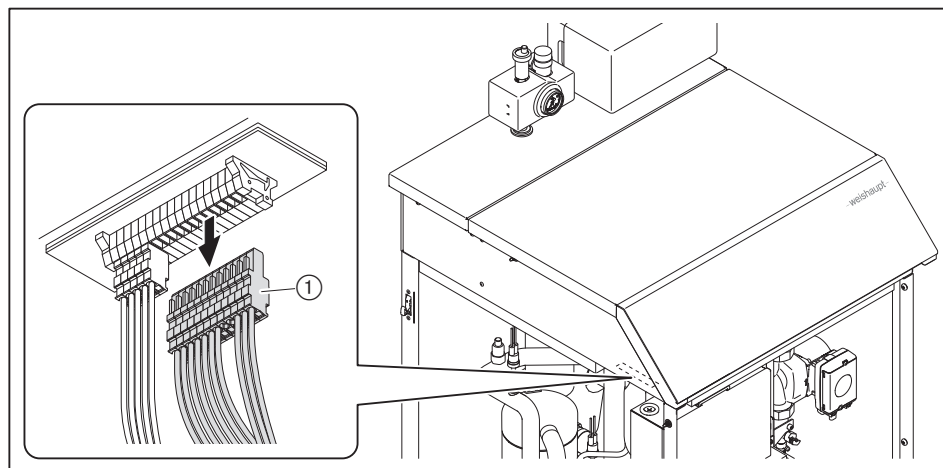
Også ved ikke brændbart kølemiddel kan en overhedning af spredte olierester eller isoleringsmateriale føre til brand.

Når der udføres arbejde på kølekredsløbet, der genererer varme:

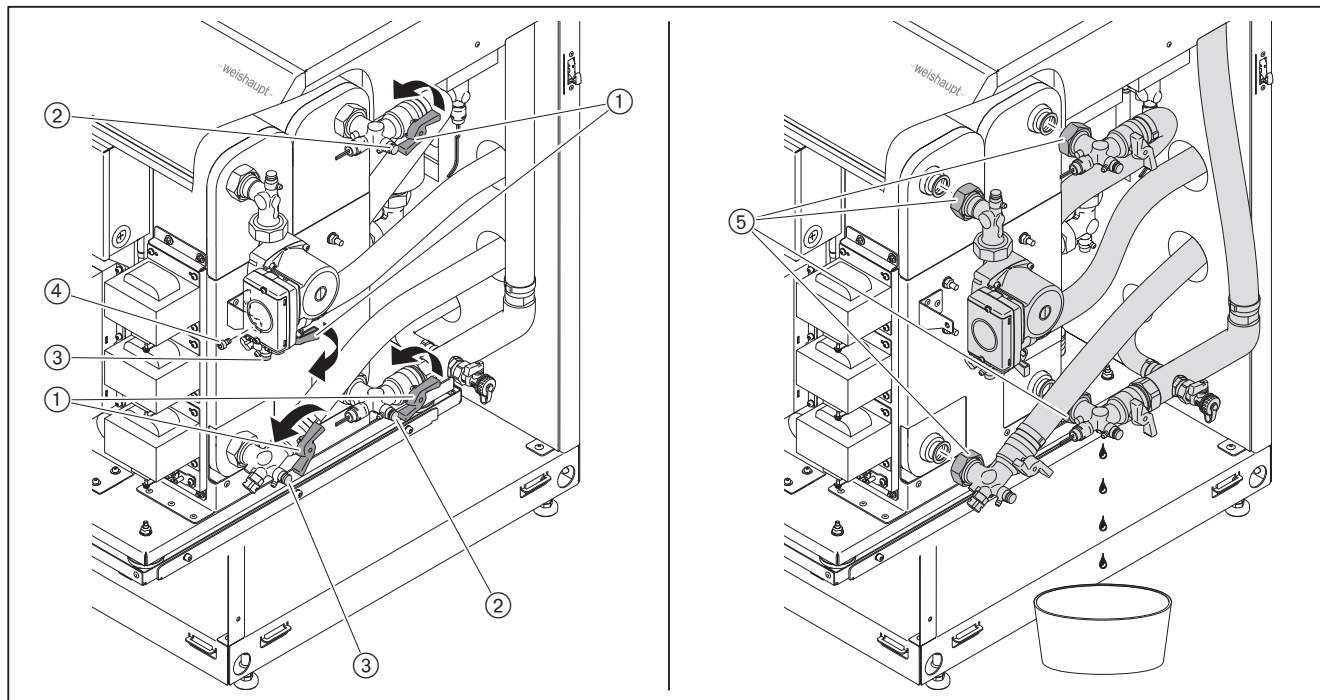
- Have slukningsmiddel klar.

Afmontering

- Frakobl stikket ①.



- Kuglehane ① afspærres.
- Kun når varmepumpen allerede er i drift og og kølekredsen skal repareres:
 - Væske (fra væskekredsen) løber ud via udluftningsventilen ③,
 - Varmt vand (fra varmtvandskredsen) løber ud via udluftningsventilen ②.
- Fjern skruen M6 ④ under pumpen.
- Rørforbindelserne ⑤ deles, derved:
 - Opfanges restmængder af væsken,
 - Anbring motoren forsigtigt med pumpen nedad.





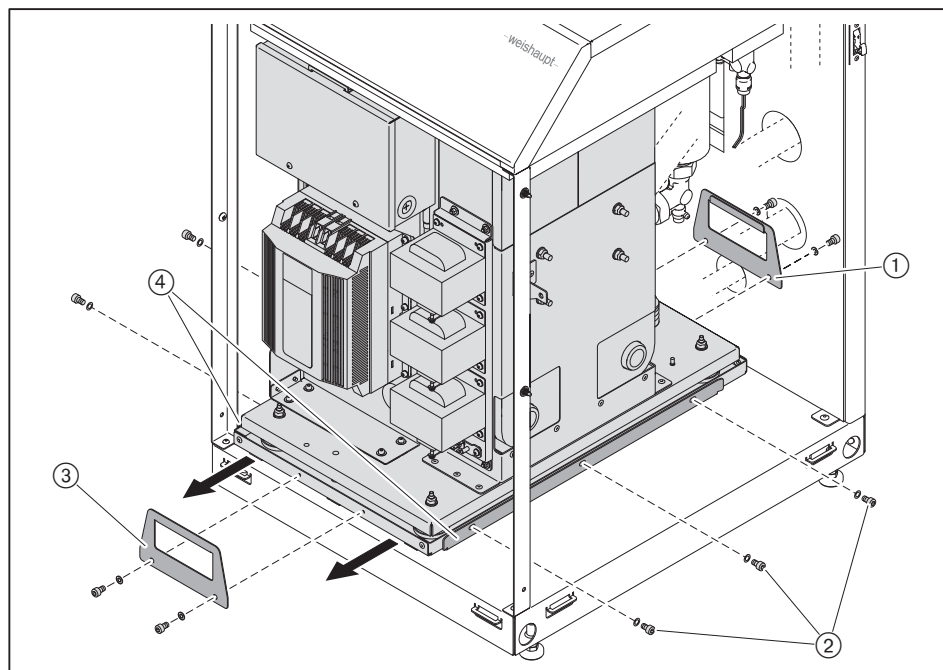
Kvælningsrisiko ved indånding af udstrømmende kølemiddel

Hvis kølekredsen flyttes eller bæres i komponenterne (f.eks. rør), kan kølekredsløbet blive beskadiget. Kølemiddeludslip samler sig ved gulvet. Indånding kan føre til kraftige kvælningsfornemmelser. Berøring med huden kan medføre forfrysninger, læg kolde omslag på og søg læge.

- Kølekredsen må kun bevæges eller løftes i håndtagene.

Vedlagte håndtag er påkrævet.

- Fjern skruerne ② på begge sider.
- Greb ③ monteres forfra.
- Kølekredsen trækkes fremad på styreskiner ④, og træk kun i håndtaget.
- Greb ① monteres bagved.
- Kølekreds trækkes fremad med hjælp af grebet og løftes ud ved hjælp af begge greb.



Montering

- Kølekreds monteres i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på følgende:
 - indsæt nye pakninger,
 - efter rep. af kølekredsen påfyldes væskekredsen igen.

9.6 Kølekredsløb reparerer

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Ved mistanke om tab af kølemiddel kan det ikke entydigt fastsættes, hvor meget kølemiddel der nu er tilbage i kølekredsløbet. Derfor skal alt kølemiddel suges ud og bortskaffes. Efter afhjælpning af lækken, skal nyt kølemiddel påfyldes.



Risiko for skader grundet stigende tryk

Reparationsarbejde på et anlæg under tryk kan føre til udslip af gasser og/eller stoffer (forstøvet køleolie)

- Man skal sikre sig at anlægget er trykløst evt. kontrollere med et servicemanometer.



Brandfare grundet opvarmet køleolie

Også ved ikke brændbart kølemiddel kan en overhedning af spredte olierester eller isoleringsmateriale føre til brand.

Når der udføres arbejde på kølekredsløbet, der genererer varme:

- Have slukningsmiddel klar.



Skader på udedelen grundet uegnet kølemiddel

Uegnet kølemiddel fører til fejl og skader.

- Anvend kun kølemiddel R410A.



Skader på kompressor grundet for meget kølemiddel

Overfyldning til bristepunktet kan føre til skader.

- Påfyldningsmængde eksakt indhold.

- Påkrævet kølemiddel-mængde aflæses på typeskiltet.
- Med et sugeaggregat opsuges det bestående kølemiddel totalt.
- Opsuget kølemiddel skal afleveres til genbrug [kap. 2.4].
- Hvis nødvendigt udbedres utætte steder og eller defekte dele udskiftes.
- Gennemfør en trykprøvning af kølekredsløbet
- Kølekredsløb evakueres.
- Det flydende kølemiddel R410A påfyldes lidt efter lidt.
- Kølekredsløbet kontrolleres tæthed [kap. 9.7].
- Rørforbindelserne lukkes.

9.7 Kølekredsløbet kontrolleres tæthed.

Vær opmærksom på krav om hermetisk tæthed iht DIN EN 16084 og at overholde de regionale forskrifter.

- Tæthed kontrolleres med læksegningsapparat.

10 Fejlfinding

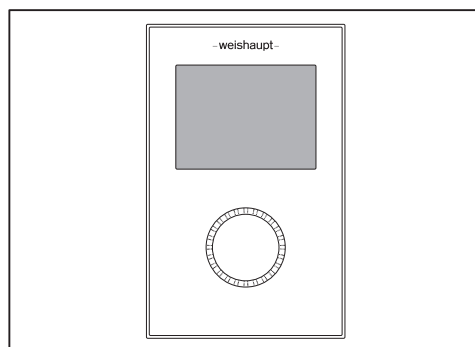
10.1 Fremgangsmåde ved fejl

- Kontroller at forudsætningerne for drift er til stede:
 - Der er spændingsforsyning.
 - Der er tændt via hovedafbryderen.
 - Systemenhed rigtigt indstillet.

Betjeningsenheden genkender uregelmæssigheder på anlægget og viser disse i displayet.

Følgende tilstande er mulige:

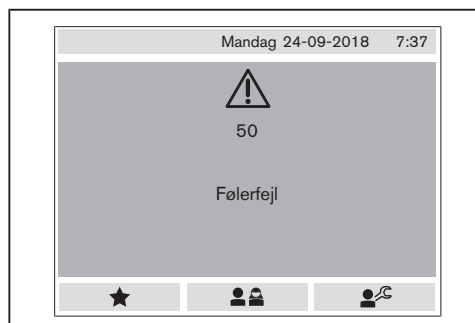
- Advarsel
- Fejl



Advarsel

Ved en advarsel blokerer anlægget ikke. Meldingen forsvinder automatisk, så snart årsagen til advarslen ikke mere forefindes.

Eksempel



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

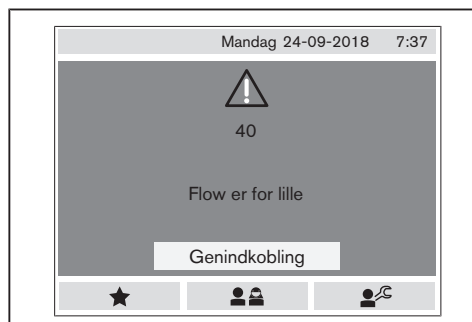
- Advarselskode aflæses og afhjælpes.

Fejl

I tilfælde af fejl blokeres kedlen, når driftssikkerheden ikke mere er garanteret.

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

Eksempel



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

► Fejl aflæses og afhjælpes. [kap. 10.2].

Genindkobling



BEMÆRK

Skader ved uhensigtsmæssig fejlafløbning

Varmpumpen kan blive beskadiget.

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

► Blokering vælges og bekræftes.

✓ Kedlen er blokeret.

10 Fejlfinding

10.2 Fejlkode

Kølekredsløb

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
1	Væskeføler indgang i WP (B27)	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
2	Væskeføler udgang på WP (B29)	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
4	Kompressorsugegasføler (T4)	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
6	Trykføler (T6)	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
8	Ekspansionsventil	► Kontroller kabel og udskift om nødvendigt. ► Evt. udskift defekt ekspansionsventil.
9	Lavtrykssensor (P1)	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
10	Højtrykssensor (P2)	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
13	Ingen kommunikation til konverter	► Lastspænding til kompressor og inverter kontrolleres. ► Forbindelseskabel styreprint kølesæt til inverter kontrolleres. ► Evt. udskift defekt styreprint kølesæt.
15	Højtrykspressostaten eller lavtrykspressostaten har udløst	► Kontroller tryk i kølekredsløbet ► Kontroller volumenstrøm. ► Kontroller fortrådning. ► Sikre, at varmepumpens anvendelsesgrænser er blevet overholdt. ► Kølekredsløb kontrolleres [kap. 3.3.2].
16	Inverter spærret, da der indenfor de sidste 10 timer har været 10 fejl	► Afbryd spændingsforsyningen i mindst 10 minutter. ► Ved gentagne problemer kontakt Weishaupt serviceafdeling.
17	EEPROM beholder fejl	► Afbryd spændingsforsyningen i mindst 10 minutter.
18	Ingen Modbus-kommunikation mellem regulering EC og styreprint kølesæt	► Modbus-forbindelse kontrolleres.
19	Via inverter-alarm udkobler varmepumpen	► Ved gentagne problemer kontakt Weishaupt serviceafdeling.
20	Kompressor passer ikke til konfigurationen	► Kompressortype kontrolleres. ► Afbryd spændingsforsyningen i mindst 10 minutter.
21	Lavtryks-fejl	► Indsatsgrænse varmekilde kontrolleres ► Volumenstrøm varmekilde kontrolleres. ► Kontroller lavtrykssensor (P1). ► Kølekredsløb kontrolleres.
22	For lille overhedning	Hvis fejlen opstår gentagne gange: ► Kontroller overhedning ► Kontroller kompressorsugegasføler (T4) ► Kontroller lavtrykssensor (P1). ► Kontroller motor til ekspansionsventil ► Kølekredsløb kontrolleres.
23	For stor overhedning	Hvis fejlen opstår gentagne gange: ► Kontroller overhedning ► Kontroller kompressorsugegasføler (T4) ► Kontroller lavtrykssensor (P1). ► Kontroller motor til ekspansionsventil ► Kølekredsløb kontrolleres.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
25	Kølemiddelmængde for lille.	► Hvis fejl gentager sig kontroller kølekredsløbet ► Lækagesøgning gennemføres.
26	Højtryks-driftsforstyrrelse	► Varmeaftaget kontrolleres. ► Undgå høje varmtvandssetpunktstemperaturer ► Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen. ► Indstilling overstrømsventil kontrolleres.
27	Kondenseringstemperatur for lav	Den forventede driftstilstand bliver ikke nået ved høj varmekildetemperatur og lav fremløbstemperatur. ► Anlæg med 2. varmeproducent opvarmes, og åbn kun enkelte varmekredse efter hinanden (åbn ikke alle på samme tid)
28	Kondenseringstemperatur for høj	► Varmeaftaget kontrolleres. ► Indstilling overstrømsventil kontrolleres. ► Volumenstrøm centralvarmevand kontrolleres.
29	Fordampningstemperatur for lav	► Temperatur varmekilde (indgang i WP) kontrolleres. ► Volumenstrøm væskekreds kontrolleres. ► Kølekredsløb kontrolleres (lækage).
30	Fordampningstemperatur for høj	Varmepumpens anvendelsesgrænse er blevet overskredet. ► Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen.
32	Varmepumpe ikke kompatibel (der mangler relevante data)	► Kontroller spændingsforsyning til kompressor. ► Spændingsforsyning fra klemmen til kølesæt kontrolleres. ► Weishaupt-serviceafdeling kontaktes.
33	Regulering EC har ingen forbindelse til udvidelsesmodul EM-VK	► Kontroller forbindelseskabel mellem regulering og udvidelse.
39	Væsketemperatur er for lille	► Varmekilde kontrolleres.

10 Fejlfinding

Regulering

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
40	Volumenstrøm er for lille	► Vær opmærksom på mindste volumenstrøm [kap. 3.4.6]. ► Volumenstrøm kontrolleres, evt. øges. ► Kabel flowsensor (B10) kontrolleres. ► Flowsensor (B10) kontrolleres, evt. udskiftes.
47	Fejl på kommunikation regulering EC til styreprint køle-sæt	► Kabel kontrolleres.
50	Udeføler (B1) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
51	Udeføler (B1) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
52	Blandepotteføler (B2) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
53	Blandepotteføler (B2) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
54	Varmtvandsføler (B3) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
55	Varmtvandsføler (B3) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
56	Fremløbsføler kondensator (B4) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
57	Fremløbsføler kondensator (B4) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
58	Fremløbsføler udgang (B7) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
59	Fremløbsføler udgang (B7) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
60	Returløbsføler (B9) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
61	Returløbsføler (B9) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
64	Bufferføler (B11) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
65	Bufferføler (B11) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
66	Fremløbsføler regenerativ (B2.1) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
67	Fremløbsføler regenerativ (B2.1) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
70	Fremløbsføler anden varmekreds (B6.2) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
71	Fremløbsføler anden varmekreds (B6.2) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
72	Føler (T1.2) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
73	Føler (T1.2) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
74	Føler (T2.2) afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
75	Føler (T2.2) kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
90	Analogindgang AE1 afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
91	Analogindgang AE1 kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
92	Analogindgang AE2 afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
93	Analogindgang AE2 kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
94	Analogindgang AE3 afbrudt	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.
95	Analogindgang AE3 kortsluttet	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes.

Kølekredsløb

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
101	Varmpumpen er i drift udenfor anvendelsesgrænsen	► Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen, se W 26 op til W 30.
103	Fejl på kommunikation til kølekredsløb	► Afbryd spændingsforsyningen i mindst 10 minutter. ► Ved gentagne problemer kontakt Weishaupt serviceafdeling.
104	Trykgastemperatur for høj	► Varmeaftaget kontrolleres. ► Kølekredsløb kontrolleres.
105	Strømforbrug på inverter er for stort	► Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen. ► Kompressortilslutning på inverter kontrolleres.
106	Strømforbrug for stort	► Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen. ► Kontroller spændingsforsyning (Netspænding for lille). ► Drosselspolen i 400 V forsyningskablet til inverter kontrolleres.
107	DC jævnspænding på inverter er for høj	► Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen. ► Kontroller spændingsforsyningen til varmepumpen.
108	DC jævnspænding på inverter er for lav	► Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen. ► Kontroller spændingsforsyningen til varmepumpen.
109	Varmpumpe bliver i drift udenfor det tilladte spændingsområde	► Kontroller spændingsforsyning.
110	Varmpumpe bliver i drift udenfor det tilladte spændingsområde	► Kontroller spændingsforsyning.
111	Højtrykspressostaten eller lavtrykspressostaten har udløst	► Kontroller tryk i kølekredsløbet ► Kontroller volumenstrøm. ► Kontroller fortrådning. ► Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen. ► Kølekredsløb kontrolleres [kap. 3.3.2].
131	Spændingsforsyning fra inverter er uregelmæssig	► Kontroller spændingsforsyning fra indgang til kompressor. ► Afbryd spændingsforsyningen til kompressor i 10 minutter og start igen.
132	Uregelmæssig spændingsforsyning	► Kontroller spændingsforsyning fra indgang til kompressor. ► Afbryd spændingsforsyningen til kompressor i 10 minutter og start igen.
133	Elektronikfejl	► Afbryd spændingsforsyningen i mindst 10 minutter.
134	Motorens omdrejningstal er for højt	► Kontroller spændingsforsyning fra indgang til kompressor. ► Afbryd spændingsforsyningen til kompressor i 10 minutter og start igen.

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
135	Højtrykssensor (P2)	▶ Varmeaftaget kontrolleres. ▶ Undgå høje varmtvandssetpunkttemperaturer ▶ Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen. ▶ Indstilling overstrømsventil kontrolleres.
136	Kompressor passer ikke til konfigurationen	▶ Kompressortype kontrolleres. ▶ Afbryd spændingsforsyningen i mindst 10 minutter.
137	Højtrykssensor passer ikke til konfigurationen	▶ Højtrykssensor (P2) kontrolleres. ▶ Afbryd spændingsforsyningen i mindst 10 minutter.
138	Inverter temperatur	▶ Køling på inverter kontrolleres ▶ Start enheden igen.
139	Inverter temperatur	▶ Køling på inverter kontrolleres ▶ Start enheden igen.
140	Trykgastemperatur er for lav	▶ Tilslutning trykgasføler (T6) kontrolleres. ▶ Følermodstand måles, evt. udskift føler.
141	Kompressortemperatur er for lav	▶ Varmekildetemperatur kontrolleres. ▶ Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen.
142	Temperatur inverter for lav	▶ Køling på inverter kontrolleres ▶ Start enheden igen.
143	Temperatur inverter for lille	▶ Køling på inverter kontrolleres ▶ Start enheden igen.
144	Drosselspoletemperatur for lav	▶ Sikre, at montagebetingelserne for enheden er blevet overholdt.
145	Styreprint kølesæt konfigurationsalarm inverter	▶ Start enheden igen. ▶ Softwareversion styreprint kølesæt kontrolleres.
146	Styreprint kølesæt konfigurationsalarm	▶ Start enheden igen. ▶ Softwareversion styreprint kølesæt kontrolleres. ▶ Weishaupt-serviceafdeling kontaktes.
147	Fejlgrænse spærre	▶ Start enheden igen. ▶ Softwareversion styreprint kølesæt kontrolleres. ▶ Weishaupt-serviceafdeling kontaktes.
148	Kompressor strømføler fase U fejl	▶ Kontroller spændingsforsyning fra indgang til kompressor. ▶ Inverter startes igen. ▶ Evt. udskiftes defekt inverter.
149	Kompressor strømføler fase V fejl	▶ Kontroller spændingsforsyning fra indgang til kompressor. ▶ Inverter startes igen. ▶ Evt. udskiftes defekt inverter.
150	Kompressor strømføler fase W fejl	▶ Kontroller spændingsforsyning fra indgang til kompressor. ▶ Inverter startes igen. ▶ Evt. udskiftes defekt inverter.
151	Strømføler fejl	▶ Køling på inverter kontrolleres ▶ Start enheden igen. ▶ Evt. udskiftes defekt inverter.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
152	Inverter temperatursensor fejl	► Køling på inverter kontrolleres ► Start enheden igen. ► Evt. udskiftes defekt inverter.
153	Temperatursensor fejl	► Køling på inverter kontrolleres ► Start enheden igen. ► Evt. udskiftes defekt inverter.
154	Trykføler (T6)	► Føler og kabel kontrolleres, evt. udskiftes. ► Kontroller anvendelsesgrænser fra kompressor. ► Kompressor kontrolleres for mekanisk støj. ► Evt. udskiftes defekt inverter.
155	Fase mellem indgang og kompressor afbrudt	► Kontroller spændingsforsyning fra indgang til kompressor. ► Start enheden igen.
156	Inverter overhedet	► Køling på inverter kontrolleres ► Start enheden igen. ► Evt. udskiftes defekt inverter.
157	Inverter overhedet	► Køling på inverter kontrolleres ► Start enheden igen. ► Evt. udskiftes defekt inverter.
158	Konfigurationsfejl kompressor	► Start enheden igen. ► Software styreprint kølesæt kontrolleres. ► Weishaupt-serviceafdeling kontaktes.

11 Tekniske bilag

11.1 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

11.2 Følerværdier

Blandepotteføler (B2)

Fremløbsføler regenerativ (B2.1)

Varmtvandsføler (B3)

Fremløbsføler kondensator (B4)

Fremløbsføler udgang (B7)⁽¹⁾

Returløbsføler (B9)

Bufferføler (B11)

Udeføler (B1)

Fremløbsføler Passiv kølestation (B17)

Returløbsføler Passiv kølestation (B19)

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 efter el-varmelegeme.

11 Tekniske bilag

Sugegasføler kompressor (T4)
Trykgasføler (T6)
Væskeføler indgang i WP (B27)
Væskeføler udgang fra WP (B29)

NTC 10 kΩ							
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-40	401 860	-4	41 681	32	7 379	68	1 883
-39	373 810	-3	39 477	33	7 074	69	1 820
-38	347 933	-2	37 405	34	6 783	70	1 760
-37	324 043	-1	35 455	35	6 506	71	1 702
-36	301 975	0	33 621	36	6 241	72	1 646
-35	281 577	1	31 893	37	5 989	73	1 593
-34	262 710	2	30 266	38	5 749	74	1 541
-33	245 249	3	28 733	39	5 520	75	1 492
-32	229 079	4	27 288	40	5 301	76	1 444
-31	214 096	5	25 925	41	5 093	77	1 398
-30	200 204	6	24 639	42	4 894	78	1 354
-29	187 316	7	23 425	43	4 703	79	1 311
-28	175 354	8	22 279	44	4 522	80	1 270
-27	164 243	9	21 197	45	4 348	81	1 231
-26	153 918	10	20 175	46	4 182	82	1 193
-25	144 317	11	19 208	47	4 024	83	1 156
-24	135 385	12	18 294	48	3 872	84	1 121
-23	127 071	13	17 430	49	3 727	85	1 087
-22	119 328	14	16 612	50	3 588	86	1 054
-21	112 112	15	15 837	51	3 455	87	1 022
-20	105 385	16	15 104	52	3 328	88	992
-19	99 109	17	14 409	53	3 207	89	962
-18	93 252	18	13 751	54	3 090	90	934
-17	87 783	19	13 127	55	2 978	91	906
-16	82 674	20	12 535	56	2 871	92	880
-15	77 898	21	11 974	57	2 769	93	854
-14	73 432	22	11 441	58	2 671	94	829
-13	69 253	23	10 936	59	2 577	95	805
-12	65 341	24	10 456	60	2 486	96	782
-11	61 678	25	10 000	61	2 399	97	760
-10	58 246	26	9 567	62	2 316	98	738
-9	55 028	27	9 155	63	2 237	99	718
-8	52 011	28	8 764	64	2 160	100	698
-7	49 179	29	8 391	65	2 086	101	678
-6	46 522	30	8 037	66	2 016	102	659
-5	44 026	31	7 700	67	1 948	103	641

Varmeveksler-tryksensor

Lavtryk (P1)		Højtryk (P2)	
mA	bar	mA	bar
4	0,00	4	0,00
5	1,13	5	3,13
6	2,25	6	6,25
7	3,38	7	9,38
8	4,50	8	12,50
9	5,63	9	15,63
10	6,75	10	18,75
11	7,88	11	21,88
12	9,00	12	25,00
13	10,13	13	28,13
14	11,25	14	31,25
15	12,38	15	34,38
16	13,50	16	37,50
17	14,63	17	40,63
18	15,75	18	43,75
19	16,88	19	46,88
20	18,00	20	50,00

11.3 Fjernadgang til varmeanlægget via internet

Via internettet er det muligt at få adgang til varmeanlægget med en Webbrowser eller App.

Før fjernadgangen skal Weishaupt Energi Management Portal (WEM-Portal) oprettes.

Netværksledning tilsluttes

På reguleringen EC er der en netværksbøsning.

- ▶ Netværkskabel indstikkes i netværksbøsningen.
- ✓ Router er forbundet med reguleringen EC.

WEM-Portal på indedelen aktiveres

- ▶ Bruger-menu vælges [kap. 6.5].
- ▶ Indstillinger vælges og bekræftes.
- ▶ Portal vælges og bekræftes.
- ▶ Portaladgang vælges og bekræftes.
- ▶ Tryk på drejeknappen
- ✓ Farven på trekanten skifter til blå.
- ▶ ON vælges og bekræftes.
- ✓ Adgangskode bliver genereret påny.
- ✓ Adgang til WEM-Portal er aktiveret.
- ▶ Serienummer og adgangskode noteres.

Registrer

- ▶ Adresse <https://www.wemportal.com/> opkaldes via Webbrowseren.
- ▶ Klik på undermenuen Registrer.
- ▶ Registrering gennemføres.

Tilmeld

- ▶ Anmeldes med brugernavn og password.
- ✓ WEM-Portalen er åbnet.
- ✓ Vinduet Anlæg > oversigt bliver vist.

Varmeanlæg oprettes i WEM-Portalen

- ▶ Tryk på undermenuen Anlæg etableres.
- ▶ Anlægsnavn indgives (Valgfrit).
- ▶ Noteret serienummer og adgangskode indtastes.
- ▶ Registreringskode fra Weishaupt-licensen indtastes.
- ▶ Tryk på undermenuen Anlæg oprettes.
- ✓ Anlægget er oprettet

App'en installeres (optional)

- ▶ App "Weishaupt Energi Manager" installeres på den ønskede slutbrugerenhed.

Netværks-konfiguration (optional)

Apparatet er indstillet til en automatisk netværks-konfiguration.

Afhængig af netværket kan en omstilling til det manuelle netværks-konfiguration være påkrævet.

11 Tekniske bilag

11.4 Fabriksindstilling fagmandens-menu

Systemdriftsform		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Systemdriftsform	–	Automatik	[kap. 6.7.2]
Varmekreds		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Party/Pause		Automatik	[kap. 6.7.3.2]
Ferie		–	[kap. 6.7.3.3]
Beregnet rumtemperatur	Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
	Normal	20,0 °C	Sænkning ... Komfort °C
	Sænk	18,0 °C	16,0 ... Normal °C
	Frost	16,0 °C	4,0 ... 18,0 °C
	Vindue spærretid	OFF	5 ... 120 min
Varmekurve		0,75	0,05 ... 1,50
Indstillinger	Funktion	OFF	[kap. 6.7.3.7]
	Krav	Vejrkompeniseringsregulering	[kap. 6.7.3.7]
	Udtørring	OFF	[kap. 6.7.3.7]
	Frostsikring	3,0 °C	-20 ... +21,5 °C
	Rumfrakobling	OFF	0,1 ... 5,0 K [kap. 6.7.3.7]
	Rumtermostat	0,2 K	OFF / 0,1 ... 5 K
	Frostsikringsdrift	Frostsikringstemperatur	[kap. 6.7.3.7]
	SG Ready hævnning	OFF	[kap. 6.7.3.7]
	Sækningsmodus	Sænk	[kap. 6.7.3.7]
	Konstanttemperatur	35 °C	7 ... 65 °C
	Konstanttemp sænkning	OFF	[kap. 6.7.3.7]
	Rumfaktor	100 %	5 ... 500 % [kap. 6.7.3.7]
	Bygningen	Medium	[kap. 6.7.3.7]
	Minimaltemperatur	20,0 °C	10 °C ... Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	45,0 °C	Minimaltemperatur ... 66 °C
Sommer-vinter omskiftning	Krav på forhøjelse	0,0 K	0 ... 20 K
	Swimmingpool	OFF	[kap. 6.7.3.12]
		21,5 °C	3 ... 30 °C

Varmekreds		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Køling	Frigivelse køle-drift	OFF	[kap. 6.7.3.10]
	Varmekurve UT min	15,0 °C	15 ... 45 °C
	Varmekurve UT max	24,0 °C	15 ... 45 °C
	Varmekurve FL-MIN	18,0 °C	7 ... 30 °C
	Varmekurven FL-MAX	24,0 °C	7 ... 30 °C
	Konstanttemperatur	20,0 °C	OFF / 7 ... 30 °C
	Konstant sænk	OFF	18,5 ... 29,05 °C
	Minimaltemperatur	18,0 °C	7 °C ... Maximaltempera- tur
	Maximaltemperatur	30,0 °C	OFF / Minimaltempera- tur ... 30,0 °C
	Krav på forhøjelse	0,0 K	-10 ... 0 K
Swimmingpool	Swimmingpool krav	40 °C	40 ... 60 °C
	Modulationsgrænse	70 %	30 ... 95 %
	Spærretid køle-drift	30 min	30 ... 240 min
	Spærretid varme-drift	OFF	OFF / 30 ... 240 min
Reset		OFF	[kap. 6.7.3.13]
Varmt vand		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Varmt vands-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	2 h	kl. 00:00 ... 23:50
	Opvarmningstempera- tur VV	60 °C	20 °C ... Varmtvands- maximaltemperatur
	Produktionsvarighed	2 h	OFF / 5 ... 240 min
Indstillinger	SG Ready hævnning	OFF	OFF / 0 ... 30 K
	Maximaltemperatur	60 °C	20 ... 80 °C
	Fremløbsforhøjelse	7 K	0 ... 50 K
	Maximal ladetid	OFF	0,5 ... 4 h [kap. 6.7.4.5]
Flangevarme	Flangevarme	OFF	
	Omkoblingstempera- tur	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 ... Peri- odetid minus 0,5
Reset		OFF	[kap. 6.7.4.8]

11 Tekniske bilag

Varmpumpe		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Service	Automatisk udluftning	OFF	[kap. 6.7.5.1]
	Manuel drift	OFF	OFF / 20 ... 68 °C [kap. 6.7.5.1]
	Manuel drift varme-ydelse	OFF	OFF, ydelse minimal, Ydelse min. ... Ydelse max.
	Test	OFF	[kap. 6.7.5.1]
Indstillinger	Stilstandstid	10,0 min	3 ... 360 min
	Koblingsdifference dynamisk	ON	[kap. 6.7.5.2]
	EVU Lastudkobling	OFF	[kap. 6.7.5.2]
	Indkoblingsform	Fremløb intern	[kap. 6.7.5.2]
Gennemstrømning	Volumenstrøm varme	1.0 m³/h	[kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrøm varmt vand	1.0 m³/h	[kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrøm køling	1.0 m³/h	[kap. 6.7.5.3]
Væsepumpe	Fremløbstid	1 min	0.5 ... 4 min
	Efterløbstid	1 min	0.5 ... 4 min
	Omdrejningstal pumpe	50 %	20 ... 100 %
	Frostsikring	-10 °C	-20 ... 0 °C
Modulation	Ydelse varmt vand	Automatik	50 ... 100 % [kap. 6.7.5.5]
Pumpe	Indkoblingsform	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.6]
	Ydelse varme	80 %	10 ... 100 %
	Ydelse køling	80 %	10 ... 100 %
	Ydelse varmt vand	80 %	0 ... 100 %
	Frigivelse ved EVU-spærre	OFF	[kap. 6.7.5.6]
	Funktion	Ekstra pumpe	[kap. 6.7.5.6]
Opvarmning	Koblingsdifference	3,0 K	1 ... 30 K
	Lastbegrænsning	100 %	10 ... 100 %
Køling	Koblingsdifference	-3,0 K	-30 ... -1 K
	Lastbegrænsning	100 %	50 ... 100 %
Varmt vand	Minimaltemperatur	45,0 °C	45 ... 65 °C
	Koblingsdifference	5,0 K	1 ... 30 K
Blandeventil regenerativ	Blandeventil regenerativ type	OFF	[kap. 6.7.5.9]
	Tilslutning 2. WEZ	OFF	
	Tilslutning af buffersystem	OFF	
	Hysteres	2,0 K	0,5 ... 10,0 K
Reset		OFF	

Anden varmeproducent		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Indstillinger	Grænsetemperatur	OFF	–25 ... 40 °C
	Bivalenstemperatur	–5 °C	–20 ... 40 °C
	Bivalenstemperatur VV	–5 °C	–20 ... 40 °C
	Fejlfrigivelse	OFF	[Kap. 6.7.6]
	Tilkoblingsdifferen- cence	2,0 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

Indgange		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Indgang SGR1	Funktion	SG Ready	[kap. 6.7.7]
	Forbindelse	Lukker	[kap. 6.7.7]
Indgang SGR2	Forbindelse	Lukker	[kap. 6.7.7]
Indgang H1.2	Funktion	VK Spærre	
	Forbindelse	Lukker	
Digital indgang DE1	Funktion	OFF	
	Forbindelse	Lukker	
Digital indgang DE2	Funktion	OFF	
	Forbindelse	Lukker	

Udgange		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Udgang VA1		Konstantspænding	[kap. 6.7.8]
Udgang VA2		OFF	
Udgang MFA		OFF	
Reset		OFF	

11 Tekniske bilag

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	
Sprog		DE	
Portal	Portaladgang:	OFF	[kap. 6.7.9]
	Update	OFF	[kap. 6.7.9]
Modbus TCP	Adgang	OFF	[kap. 6.7.9]
Netværk		Automatisk DHCP	[kap. 6.7.9]

11.5 Tilslutnings oversigt

11.5.1 Henvisning for el-diagram oversigt

Temperaturvagt (F51)

Når en hydraulisk blandepotte bliver installeret:

- ▶ Temperaturvagt (F51) monteres før pumpens direkte varmekreds (VK1).
- ✓ Temperaturvagt spærrer evt. pumpen.

Når en overstrømsventil bliver monteret:

- ▶ Temperaturvagt (F51) tilsluttes parallelt med EVU-spærren på kontakt H1 (X3.1).
- ✓ Temperaturvagt bevirker evt. en ekstern spærre på varmepumpen.

Anden varmeproducent (2. WEZ)

En frigivelse fra anden varmeproducent er kun nødvendig, hvis den kondenserende kedel ikke kan behandle 0 ... 10 V styring.

Når den anden varmeproducent bliver frigivet for en kondenserende kedel:

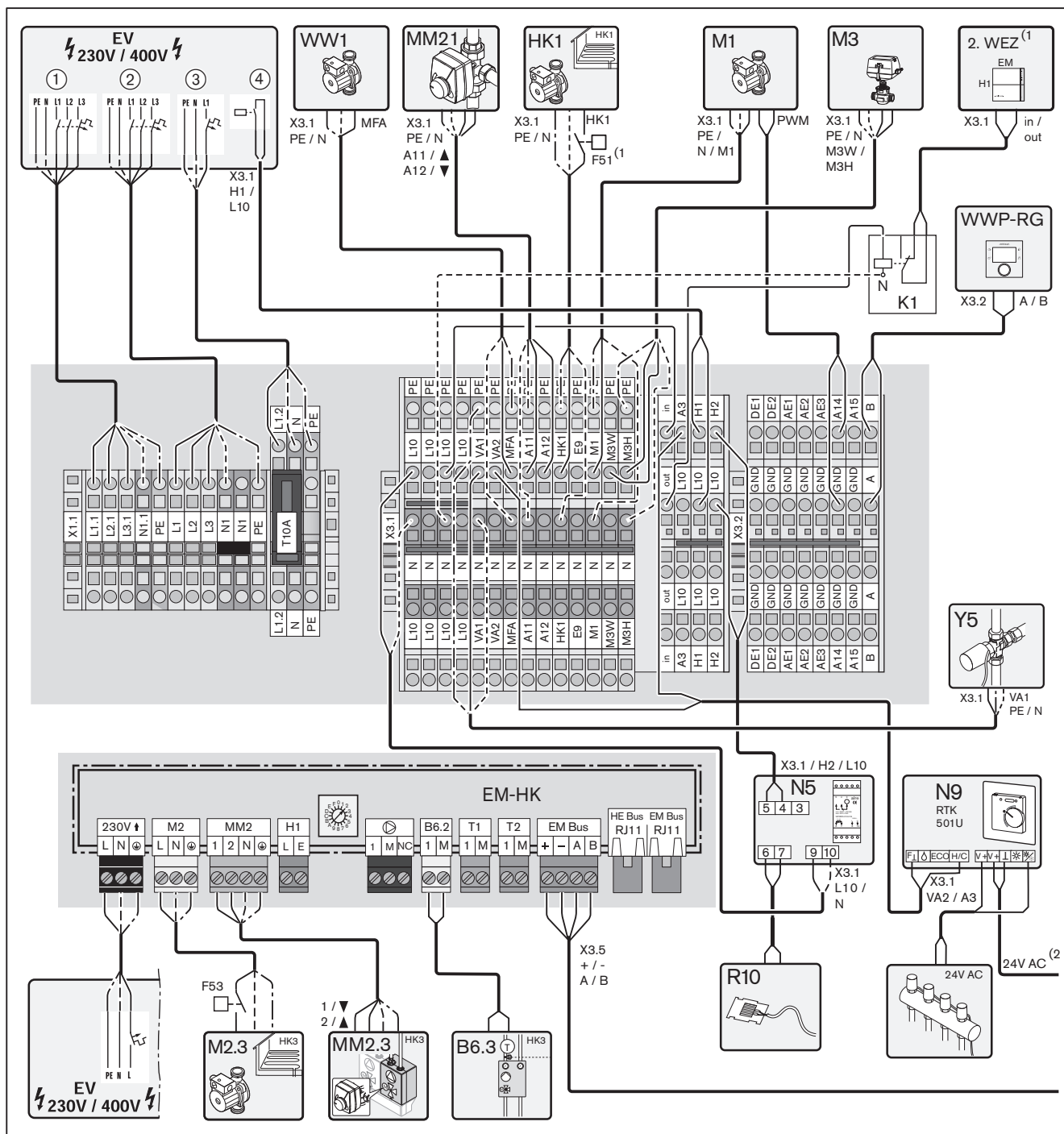
- ▶ 2. WEZ tilsluttes direkte på kontakt H1 fra den kondenserende kedel (uden relæ K1).

Når den anden varmeproducent bliver frigivet for et udvidelsesmodul:

- ▶ 2. WEZ tilsluttes med relæ K1 på kontakt H1 fra udvidelsesmodul-varmekreds (EM-VK).

11 Tekniske bilag

11.5.2 El-diagram oversigt

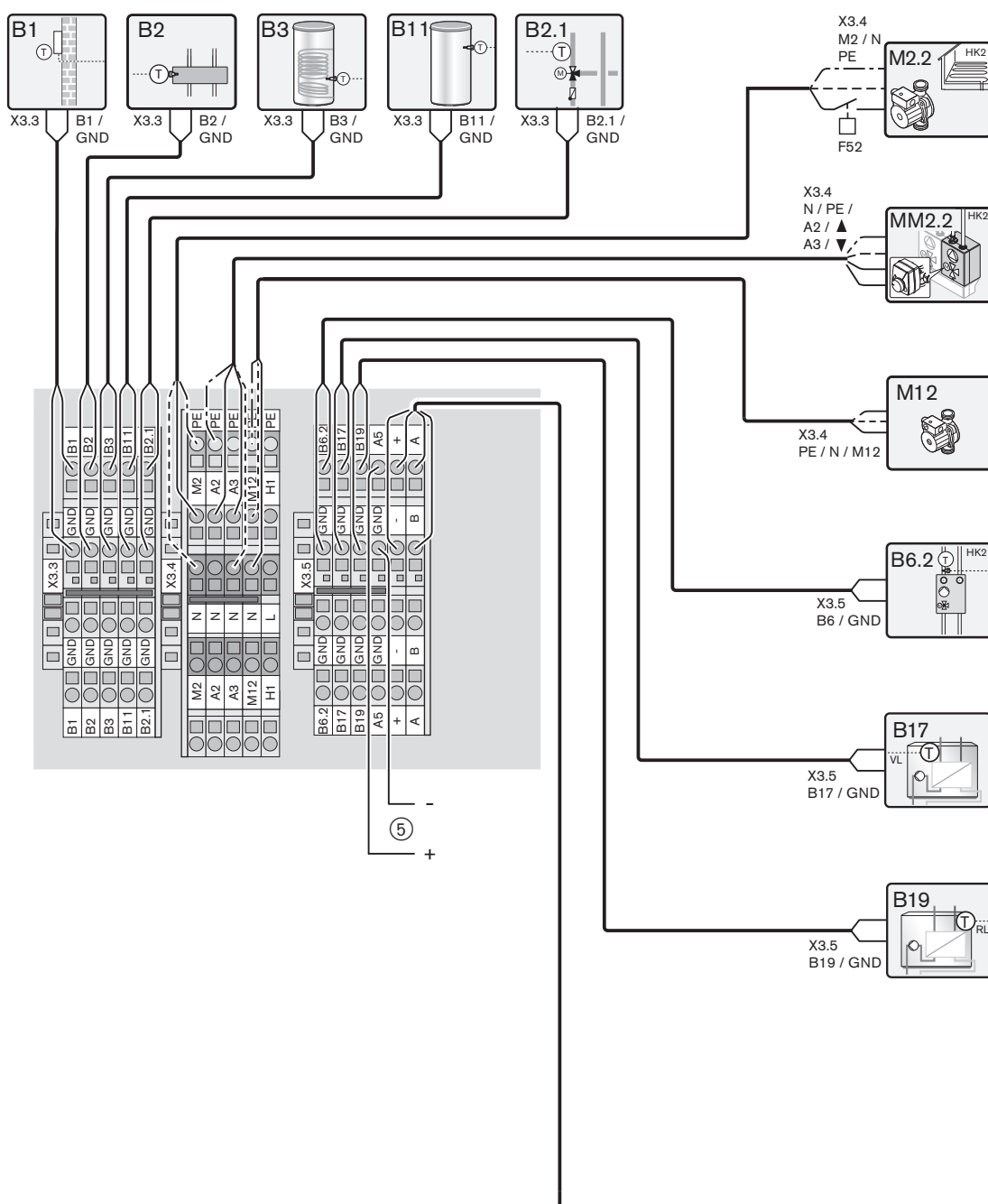


- ① Kompressor
- ② El-varmelegeme
- ③ Styrespænding (enhedselektronik)
- ④ EVU-spærre
- ⁽¹⁾ Anvisningerne skal overholdes [kap. 11.5.1]

- 2. WEZ 2. Varmeproducent
- B6.3 Fremløbsføler 3. varmekreds
- EM-VK Udvidelsesmodul-varmekreds
- EV El-forsyning (forsyningsrør)

- VK1 Pumpe direkte varmekreds
- M1 Pumpe
- M2.3 Varmekredspumpe 3
- M3 Omskifterventil ⁽³⁾
- M3W: Varmt vand / M3H: Varme
- MM2.3 Blandeventil 3. varmekreds
- MM21 Blandeventil regenerativ
- N5 Dugpunktovervågning
- N9 Rumtemperaturregulering varme/køling

⁽²⁾ ved siden ⁽³⁾ Når 2 forbrugere bliver tilsluttet parallelt, indbyg et relæ.



⑤ Spændingssignal hybridanlæg
(optional 0-10 V til WTC N1)

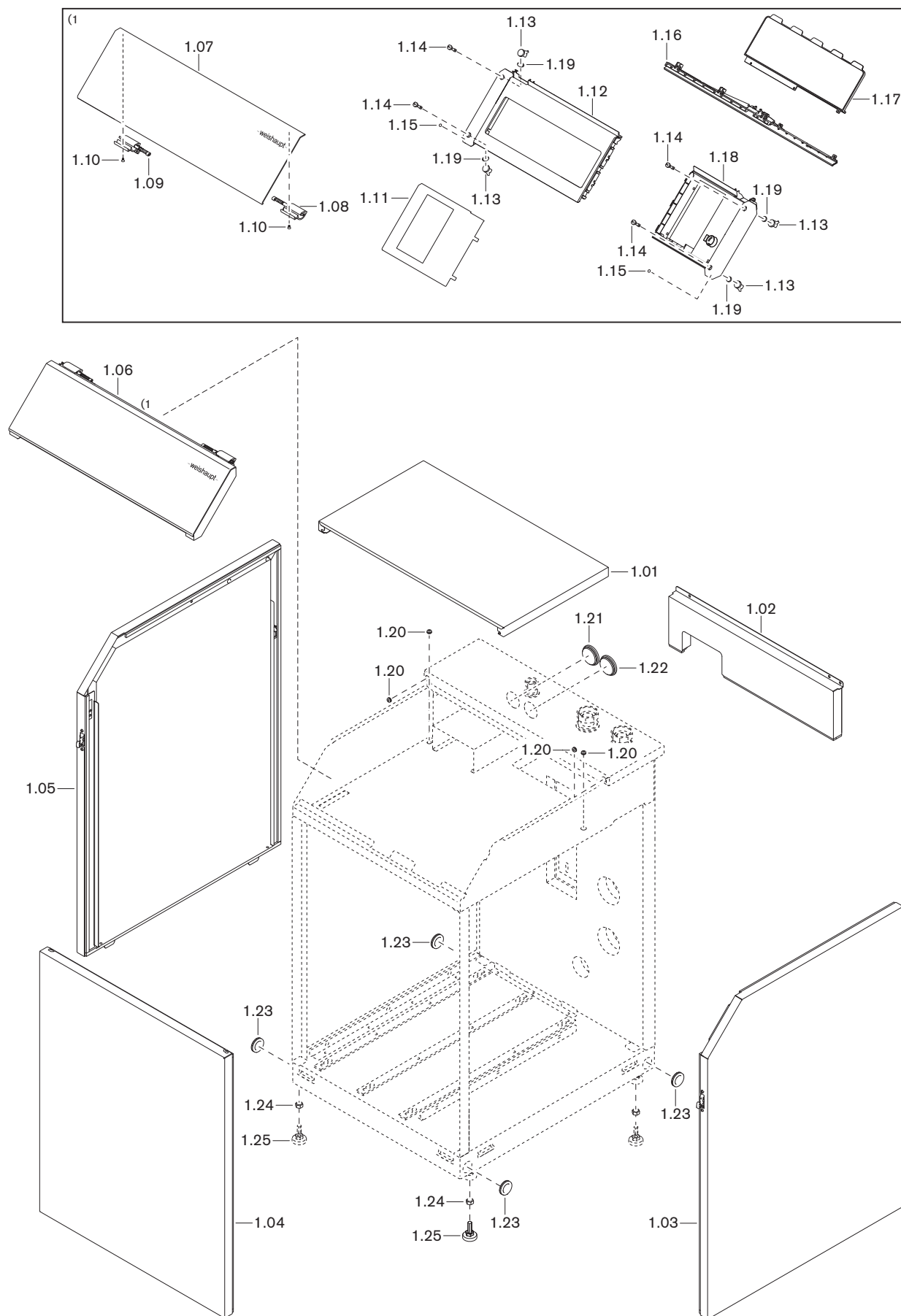
B1 Udeføler
B2 Blandepotteføler
B2.1 Fremløbsføler regenerativ
B3 Varmtvandsføler
B6.2 Fremløbsføler 2. varmekreds
B11 Bufferføler
B17 Fremløbsføler passiv kølestation

B19 Returløbsføler passiv kølestation
F52 + F53 Temperaturvagt
M2.2 Varmekredspumpe 2
M12 Pumpe passiv kølestation
MM2.2 Blandeventil 2. varmekreds
R10 Dugpunktsføler⁽³⁾
WW1 Cirkulationspumpe⁽³⁾
WWP-RG Rumtermostat⁽³⁾
Y5 3-vejs ventil⁽³⁾

⁽³⁾ Se el-diagram venstre side.

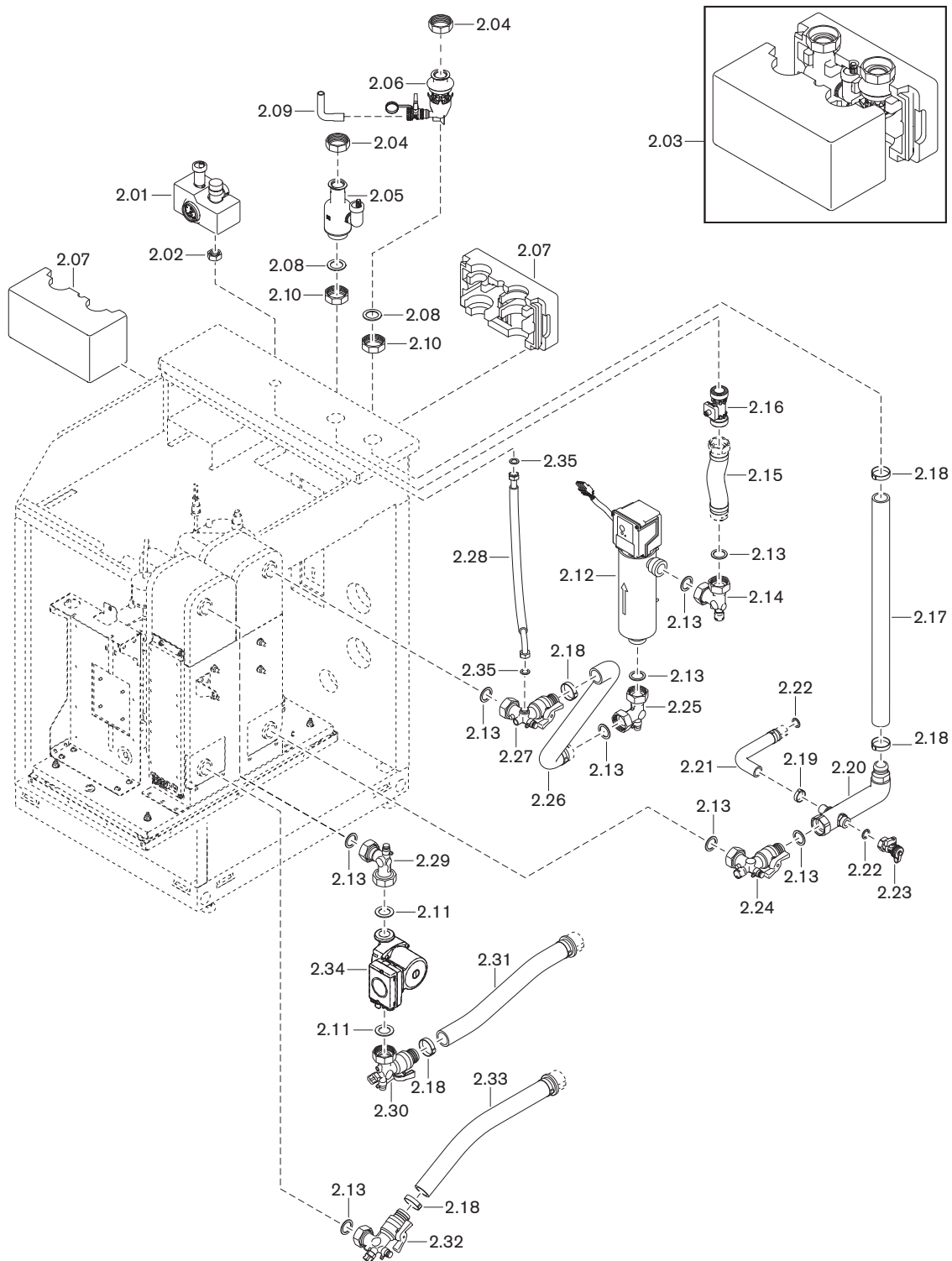
12 Reservedele

12 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Kappe foroven	511 504 31 412
1.02	Kappe indvendigt	515 508 34 232
1.03	Kappe til højre komplet	511 504 44 012
1.04	Kappe foran komplet	511 504 44 032
1.05	Kappe venstre komplet	511 504 44 022
1.06	Betjeningsenhed komplet	511 504 31 432
1.07	Klap betjeningsenhed	511 504 34 022
1.08	Hængsel venstre	511 504 34 117
1.09	Hængsel højre	511 504 34 127
1.10	Skrue DIN 10642, M4 x 8, 8.8	404 416
1.11	Afdækning kedeldisplay uden afbryder	511 504 34 057
1.12	Funktionsblende	511 504 34 037
1.13	Reguleringsskrue	511 504 34 107
1.14	Reguleringsholder	511 504 34 097
1.15	Anslagsbuffer D8 x 2,2 mm	446 044
1.16	Afslutningsliste lysliste	511 504 34 067
1.17	Bakkefold betjeningshenvi- sning blende	511 504 34 087
1.18	Kedeldisplay	511 504 34 047
1.19	O-Ring 15 x 0,5 NBR sort	445 538
1.20	Gennemføringstyle plade 2,0 mm	730 073
1.21	Kabelindføringstyle AD 60 mm, 11 indføringer	730 070
1.22	Kabelindføringstyle AD 60 mm, 18 indføringer	730 071
1.23	Lukket tulle D32	511 504 31 027
1.24	Sekskantmøtrik M10 DIN 934-8	411 502
1.25	Justerbare fødder M10	482 101 02 177

12 Reservedele

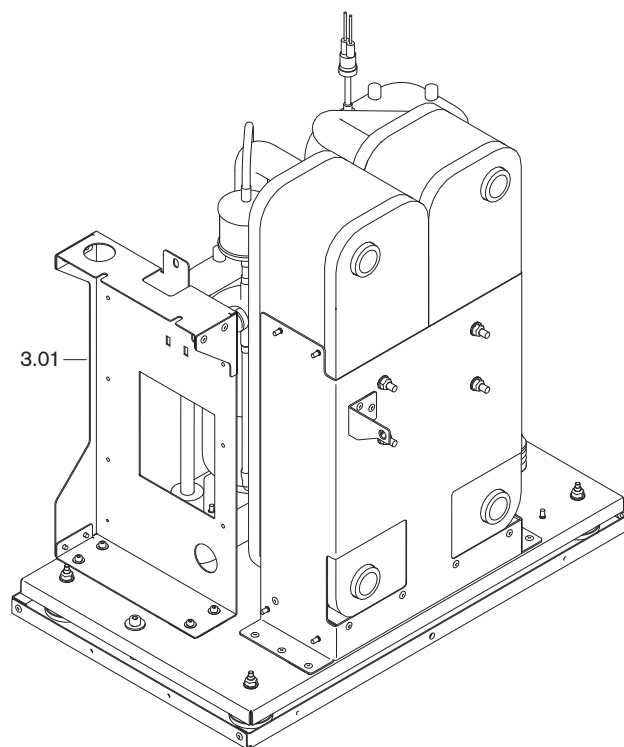


Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Hydraulisk lille fordeler-sæt WHK 6.0 komplet	409 000 06 892
	- Hurtigudlifter G $\frac{3}{8}$ uden afspærringsventil	662 032
	- Manometer 0-4 bar G $\frac{1}{4}$	409 000 06 957
	- Varmeisoleringsskåle komplet	409 000 06 967
2.02	Omløber G $\frac{3}{4}$ "	511 504 31 297
2.03	Luft-snavsudskiller G1 $\frac{1}{2}$ WHL1.0 komplet	409 000 14 022
2.04	Omløber G1 $\frac{1}{2}$ x 42 L=18	409 000 14 077
2.05	Luftudskiller G1 $\frac{1}{2}$ l x G1 $\frac{1}{2}$ A	409 000 14 127
	- Udlufterkappe for luftudskiller	409 000 14 137
2.06	Snavssamler G1 $\frac{1}{2}$ l x G1 $\frac{1}{2}$ A	409 000 14 147
2.07	Varmeisoleringsskåle komplet luft-	409 000 14 157
2.08	Pakning 32 x 44 x 2 (1 $\frac{1}{2}$ ") AFM-34/2	409 000 21 147
2.09	Silikone-slange Ø 12 x 2, 1000 mm	409 000 14 177
2.10	Omløber G1 $\frac{1}{2}$ x 42,2 L=19	409 000 04 157
2.11	Pakning 27,5 x 44 x 2 (1 $\frac{1}{2}$) EPDM	409 000 04 517
2.12	El-varmelegeme 7,0 kW, UG1 $\frac{1}{4}$ med pakninger	515 508 32 342
2.13	Pakning 28 x 38 x 2 (1 $\frac{1}{4}$)	482 101 304 37
2.14	Vinkel D25 G1 $\frac{1}{4}$ "ÜM G1 $\frac{1}{4}$ "ÜM følerlomme ⁽¹⁾	515 508 32 152
2.15	Formslange-sæt VK FL ⁽¹⁾	515 508 32 372
2.16	Flowsensor VVX 25 med O-ring	511 506 00 192
2.17	Formslange VK RL med spændebånd	515 508 32 302
2.18	Rørspændebånd D42	515 508 32 217
2.19	Rørspændebånd D28	515 508 32 087
2.20	Tilslutningsrør VK RL ⁽²⁾	515 508 32 352
2.21	Formslange MAG komplet med spændebånd	515 508 32 362
2.22	Pakning 17 x 24 x 2 ($\frac{3}{4}$ ") AFM-34/2	409 000 21 107
2.23	Påfylde- og tømmebane G $\frac{3}{4}$ med pakning	483 000 00 522
2.24	Vinkelkuglehane D25 UG1 $\frac{1}{4}$ " G1 $\frac{1}{4}$ "ÜM ⁽¹⁾	515 508 32 102
2.25	Vinkel D25 G1 $\frac{1}{4}$ "ÜM G1 $\frac{1}{4}$ "ÜM udlufter ⁽¹⁾	515 508 32 162
2.26	Formslange VK FL komplet ⁽²⁾	515 508 32 402
2.27	Vinkelkuglehane D25 G1 $\frac{1}{4}$ "ÜM formslange ⁽²⁾	515 508 32 132
2.28	Slange NW13-TUN G $\frac{1}{2}$ " 1x90" ⁽¹⁾	515 508 32 332
2.29	Vinkel D25 G1 $\frac{1}{4}$ "ÜM G1 $\frac{1}{2}$ "ÜM ⁽¹⁾	515 508 32 142
2.30	Vinkelkuglehane D25 G1 $\frac{1}{2}$ "ÜM formslange ⁽²⁾	515 508 32 122
2.31	Formslange væske FL med spændebånd	515 508 32 392
2.32	Vinkelkuglehane D25 G1 $\frac{1}{4}$ "ÜM formslange ⁽²⁾	515 508 32 112
2.33	Formslange væske RL med spændebånd	515 508 32 382
2.34	Cirkulationspumpe	
	- UPM Geo 25-85 130 PWM (WGB 8)	511 506 04 322
	- UPML Geo 25-105 130 PWM (WGB 14)	511 506 04 312
2.35	Pakning 12 x 18,5 x 2 AFM-34/2	409 000 21 197

⁽¹⁾ med pakningsmateriale

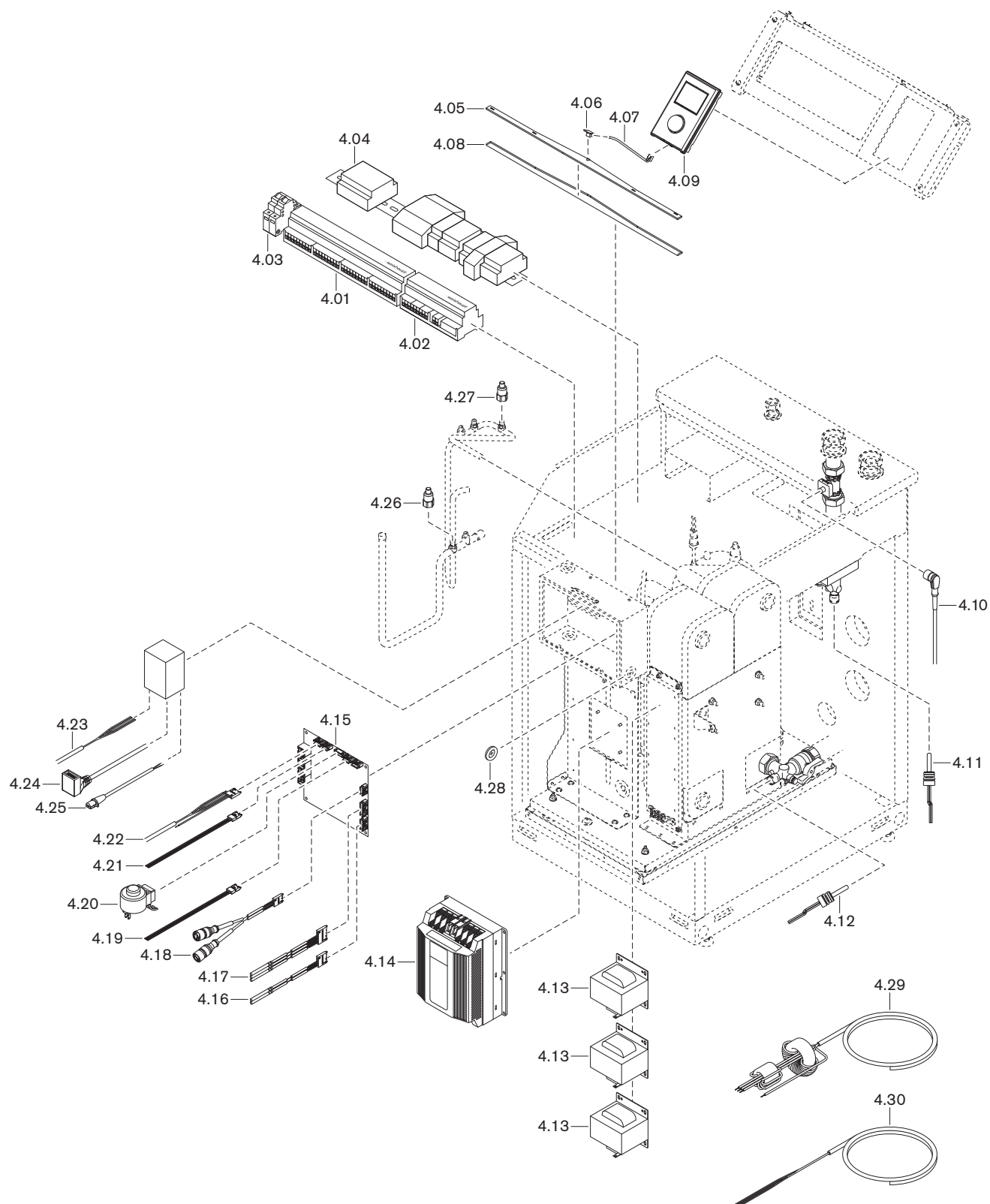
⁽²⁾ med pakningsmateriale og spændebånd

12 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	Kølekreds køleteknik WGB 8 komplet	515 508 31 402
	– Kondensator WGB 8	515 508 31 912
	– Fordamper WGB 8	515 508 31 922
	– Kompressor	515 508 31 132
	– Væskeopsamler	515 508 31 142
	– Indsprøjtningsrør 3/8" komplet WGB 8	515 508 31 352
	– Lavtrykspressostat	515 508 31 182
	– Højtrykspressostat	515 508 31 252
	– Schraderventilindsats	511 504 31 797
	Kølekreds køleteknik WGB 14 komplet	515 514 31 402
	– Kondensator WGB 14	515 514 31 912
	– Fordamper WGB 14	515 514 31 922
	– Kompressor	515 514 31 132
	– Væskeopsamler	515 514 31 142
	– Indsprøjtningsrør 3/8" komplet WGB 14	515 514 31 352
	– Lavtrykspressostat	515 514 31 182
	– Højtrykspressostat	515 514 31 252
	– Schraderventilindsats	511 504 31 797

12 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Regulator EC	511 504 03 412
4.02	Regulator EM for WWP DIN-skinne	511 504 33 362
4.03	Installationsbeskyttelse	704 461
4.04	Klemkasse el-tilslutning	
	– Finsikring 10 A træge	722 021
	– Finsikring 10 A træge med stik	511 504 33 252
	– Klemrække kompressor/E-varmelegeme	511 504 33 262
	– Klemrække styrespænding	511 504 33 272
4.05	Lysleder	511 504 34 077
4.06	Print for LED lysleder	511 506 04 812
4.07	Tilslutningsledning LED lys-systemenhed	511 504 34 147
4.08	Lysleder Folie betjeningsenhed	511 504 34 157
4.09	WWP-systemenhed	511 506 04 782
4.10	Ledning flowsensor (B10)	515 508 33 062
4.11	Temperaturføler NTC 5K vand FL (B7)	515 508 33 042
4.12	Temperaturføler NTC 5K vand RL (B9)	515 508 33 032
4.13	Spole for inverter	515 508 31 632
4.14	Inverter	
	– WGB 8	515 508 31 412
	– WGB 14	515 514 31 412
4.15	Styreprint kølesæt SEC	515 508 31 507
4.16	Følersæt T1-T3	515 508 31 557
	– Føler NTC 10 K	511 504 44 652
4.17	Følersæt T4-T7	515 508 31 567
	– Føler NTC 10 K	511 504 44 652
4.18	Ledning tryksensor (P1/P2)	515 508 31 587
4.19	SEC PWM 1	515 508 31 527
4.20	Spole ekspansionsventil	
	– EXM-125 (WGB 8)	515 508 31 577
	– EXL-125 (WGB 14)	515 514 31 577
4.21	Modbus kølesæt	515 508 31 607
4.22	Modbus ED3	515 508 31 597
4.23	Kabel spole ydelse	515 508 31 512
4.24	Kabel ydelse væskepumpe	515 508 31 537
4.25	Kabel PWM væskepumpe	515 508 31 547
4.26	Tryksensor ND (P1)	515 508 31 662
4.27	Tryksensor HD (P2)	515 508 31 672
4.28	Tylle Ø 28 mm krydsskåret	515 508 31 497
4.29	Kabel ydelse kompressor	515 508 31 752
4.30	Kabel ydelse Drive	515 508 31 762

13 Notater

13 Notater

13 Notater

Numerisk

2. varmeproducent (WEZ)	80
2. varmeproducent (WEZ)	50, 52, 90, 121
3-vejs ventil	49

A

ABE	13
Adgangskode	86
Advarselskode	102
Afstand	26
Anden varmeproducent (2. WEZ)	52, 80, 90, 121
Anden varmeproducent (2. WEZ)	50
Anlægstryk	29
Anlægsvand	28
Ansvar	7
Anvendelsesgrænse	17
Apparatelektronik	35
Arbejdsområde varme	17
Automatik	52, 53
Automatudlifter varmekreds	12
Avarsel	102

B

Bar	110
Belysning	86
Beskyttelsesklasse	15
Betjeningsenhed	39
Betjeningsfelt	39
Bivalenstemperatur	80
Blandepotte	74, 91
Blandepottetemperatur	50
Blandeventil	78
Blandeventil drift	91
Bortskaffelse	9
Bruger-menu	46
Bygningens isolering	61
Bygningskonstruktion	61

C

Centralvarme-fremløbstemperatur	17
Cirkulationspumpe	49, 70, 76, 85
COP	17

D

Dato	86
Den kondenserende kedel	91
Display	39, 40, 86
Drejeknap	39
Driftsafbrydelse	95
Driftsform	52, 53
Driftsforstyrrelse	95, 104, 106, 107
Driftsstatus	38
Driftstimer	50
Driftstryk	22
Driftsvisning	38
Drivhuspotentiale	22
Drosselspole	13
Dugpunktvtagt	83

E

Effekt	15
Efterfyldning	101
Ekspansionsbeholder	12, 29
Ekspansionsventil	11
Ekspansionsventil varme	50
EI-diagram	33
EI-diagram oversigt	122
Elektrisk tilslutning	32
Elektriske data	15
Elektronik	13
Elektrostatisk afladning	9
EI-tilslutning	13
EI-varmelegeme	11, 13, 15, 50, 96
Emission	16
Energiproduktion	51
ESD-beskyttelsesforholdsregler	9
EVU Lastudkobling	74
EVU-Spærre	76, 82, 84
EVU-spærre frigivelse	81

F

F51	121
Fabriksindstilling	67, 71, 79, 116
Fabriksnummer	10
Fagmandens-menu	47
Fastværdi	60
Favoritter	41
Fejl	103, 104, 106, 107
Fejlfrigivelse	80
Fejlhistorik	87
Fejlkode	103, 104, 106, 107
Fejlmelding	85
Ferie	55
Flangevarme	70
Flow	49, 106
Flow-sensor	11, 13
Fordamper	11, 12
Fordampningstemperatur	50
Forstyrrelse	103
Fortryk væskekreds	30
Frekvens	49
Fremløb	12, 29
Fremløbsføler	49
Fremløbssetpunktstemperatur	58, 62, 72
Fremløbssetpunktstemperatur VV	69
Fremløbstemperatur	17, 62
Fremløbstemperatur varmekreds	49
Fremløbstemperatur varmekredss	48
Fremmed varmekilde	78
Fremmedvarmekilde	91
Frost	56
Frostsikring	22, 60
Funktion varmepumpe	90
Funktion varmtvandsproduktion	92
Føler	11, 13
Følelværdier	111

G

Garanti	7
---------------	---

14 Stikordsregister

Genindkobling	103
Gennemstrømning	18, 19, 75
Godkendelsesdata	15
Grænsetemperatur	80
GWP	22

H

Hurtig udlufter varmekreds	29
Hybridanlæg	81
Hydraulik	29
Hydraulisk tilslutning	28
Hysteres	78
Højtryk	50
Højtrykspressostat	13, 14

I

Idriftsættelse	88
Indgange	82
Indhold	22
Indkoblingsform	74, 76
Indstillingsområde	116
Info	48
Internet	114
Inverter	11, 13

J

Justering	27
-----------------	----

K

Kabelindføring	13
Kappe	24
Klimaopvarmningspotentiale	22
Koblinger	50
Koblingsdifference	77
Koblingsdifference dynamisk	49, 74
Koblingsdifference VV	77
Koblingstilstand	82
Koblingsur	85
Komfort	53
Kompressor	11, 15
Kompressorfrekvens	49
Kompressoromdrejningstal	50
Kompressorsugegasføler	13
Kompressorsugegastemperatur	49
Kondensator	11, 12
Kondenseringstemperatur	50
Konstant drift	76
Konstanttemperatur	61
Kontrast	86
Krav	60
Krav på forhøjelse	62
Køledrift	64
Kølekredsløb	9, 104, 107
Kølekurve	65
Kølemiddel	9, 22
Kølemiddel-tab	101
Kølemiddel-udslip	8
Kølesæt	50, 98
Køling	11, 52, 82

L

Lavtryk	50
Lavtrykspressostat	13, 14
Legionellabeskyttelse	69
Levetid	8, 96
Levetid, konstruktionsrelateret	8, 96, 97
Lille fordeler-sæt	12, 29
Luftfugtighed	16
Luft-slamudskiller-varmekreds	11
Luftudskiller	12, 29
Lyd	16
Lydeffektniveau	16
Lysliste	38, 86
Lysstyrke	86

M

Manuel drift	72
Maximaltemperatur	62
mbar	110
Menu	40
Mindste afstand	26
Mindste rumvolumen	24
Mindste volumenstrøm	106
Minimal temperatur VV	77
Minimaltemperatur	62
Modbus	86
Modulation	76
Moduleringsgrænse	67
Modus	70
Mål	23

N

Netspænding	15
Netværk	87
Netværksledning	114
Netværkstik	35
Normer	15
Nød-OFF	82

O

Omdrejningstal	49
Omgivelsesbetingelser	16
Omregningstabel	110
Omskiftventil	49
Omskiftning Va/Kø	82
Opbevaring	16
Opstilling	16
Opstillingshøjde	16
Opstillingsrum	24
Opvarmning	52
Overhedningstemperatur	50
Oversigt	12, 13, 122
Overstrømsventil	94

P

Pa	110
Parallelforskydning	42, 56, 59
Party	54
Pascal	110

Passiv kølestation	11
Password	47
Pause	54
Pausetid	70
Periodetid	70
Personlige værnemidler	8
Portal.....	40, 86, 114
Portaladgang.....	114
Print.....	13
Producentsspærre	82
Pumpe	76
Påfylde- og tømmebane	12
Påfylde-og tømmebane.....	29

R

Regulering	13, 35
Reparation	98
Reserve dele	125
Reset.....	67, 71, 79
Restløftehøjde.....	18, 19
Returløb.....	12, 29
Returløbstemperatur	49
Rumfaktor.....	61
Rumfrakobling.....	61
Rumsetpkt.-temperatur	42
Rumsetpunktstemperatur.....	41, 56
Rumstyret regulering	57
Rumstyring.....	57, 60
Rumstørrelse	24

S

SC-anlæg	84
Schraderventil.....	12
SEI-diagram.....	122
Sensor	13
Serienummer	10, 86
Service.....	72
Serviceaftale.....	96
Setpunkts ydelse.....	49
Setpunktstemperatur.....	41, 49, 56
SG Ready	61, 69, 84
SGR1/2.....	82
Sikkerhedsanvisninger	8
Sikkerhedstemperaturbegrænser.....	14
Sikkerhedsventil	12, 29
Sikring.....	15
Skrueføddernes-indstillingsområde.....	27
Slamudskiller varmekreds.....	29
Slamudskiller-varmekreds.....	12
Smart-Grid.....	61, 69, 84
Software.....	40, 86
Softwareversion.....	49
Solcelleanlæg	84
Sommer	52
Sommer/vinter	63
Sommertid	86
Sprog	86, 89
Spændingsforsyning	15, 39
Spærre.....	82, 84
Spærretid.....	56, 67

Standby	52, 53, 82
Startbilledskærm	40
Statistik.....	51
Støjhed	58
Stillstandstid.....	95
Stillstandstid	74
Støjemissionsværdier	16
Swimmingpool.....	62, 67
Systemdeling	29
Systemdriftsform	52
Systemenhed	39
Sænkingsdrift.....	53
Sænkingsmodus	61

T

Temperatur	16
Temperaturvagt	121
Tid.....	86
Tidsprogram	41, 44
Tilkoblingsdifference	80
Tilkoblingsforsinkelse	80
Tilmeld	114
Transport.....	16, 26
Transportsikring.....	27
Tryk enhed	110
Trykgastemperatur	50
Tryk tab	18, 19
Type	10, 50
Typebetenelse	10
Typeskilt	10
Tæthedsprøvning	101

U

Udeføler.....	27
Udetemperatur.....	48
Udetemperatur gennemsnitlig.....	48
Udgang variabel	85
Udgangstest.....	72
Udkoblingsdifference	80
Udkoblingsforsinkelse.....	80
Udluftning	72
Udluftningsventil varmekilde	12
Udtørring	60
Udtøringsprogram	66
Update.....	40, 86

V

Vandpåfyldning	29
Vandtilslutning	28
Varme.....	77
Varme/Køling.....	82
Varmekreds	93
Varmekredspumpe ekstern	85
Varmekurve	58, 64
Varmemedie	22, 30
Varmepause	54
Varmeprogram	41, 44, 63
Varmeydelse.....	17
Varmt vand.....	77
Varmtvandsledning	70

14 Stikordsregister

Varmtvandsproduktion	76, 92
Varmtvandsprogram	41, 44, 68
Varmtvands-push	41, 68
Varmtvands-setpunktstemperatur	69
Varmtvandstemperatur	49
Vejrkompeniserende	60
Vindue spærretid	56
Visnings- og betjeningsenhed	39
VK-spærre	82
Volumenstrøm	17, 49, 75, 76, 106
Volumenstrøm centralvarme	17
Volumenstrømsensor	11
VV-Push	41, 68
VV-setpunktstemperatur	41, 68
Vægt	22
Værnemidler	8
Væske	22, 30
Væske volumenstrøm	17
Væskeføler	13
Væskeføler kølemiddel	13
Væskekoncentration	30
Væskpumpe	12, 49
Væsketemperatur	49
Væsketilslutning	31

W

Web-Portal	114
WEM-Portal	40, 86, 114

Y

Ydelse	17, 49
Ydelsesbegrænsning	76, 77
Ydelseskrav	49
Ydelsestal	17

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

	W-brændere op til 700 kW De gennemprøvede kompaktbrændere er økonomiske og driftsikre. De kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere og egner sig til villaer, etageejendomme samt erhvervsbyggeri.	Væghængte kondenserende kedler for gas op til 800 kW De væghængte kondenserende kedler WTC-GW er blevet udviklet til at opfylde høje krav til komfort og miljøvenlighed samt effektivitet. Kedlens modulerende drift gør at de er specielt støjsvage og økonomiske.	
	WM-brændere monarch® og industribrændere op til 12.000 kW De velkendte industribrændere har en lang levetid og kan anvendes til mange forskellige anlægstyper. Brænderne findes i mange forskellige udførelser som olie-, gas- og kombibrændere og egner sig til de mest forskelligartede anvendelsesområder og sammenhænge.	Gulvstående kondenserende kedler for olie og gas op til 1.200 kW De gulvstående kondenserende kedler WTC-GB (op til 300 kW) og WTC-OB (op til 45 kW) er effektiv, med en lille udledning af skadestoffer og kan anvendes manges steder. Via en kaskade på op til fire kondenserende gaskedler kan også store ydelser blive afhjulpet.	
	WKmono 80 brænder op til 17.000 kW Den nye type brænder WKmono 80 er den mest effektfulde brænder i Weishaupt produktprogrammet. Den kan leveres som olie-, gas- eller kombibrænder og er specielt designet til brug i den tunge industri.	Solvarmesystemer De moderne solfangere er det ideale supplement til Weishaupt varmesystemer. De egner sig til solopvarmning af brugsvandsopvarmning samt til kombineret varmeunderstøttelse. Med en variant for påbygnings-, indbygnings- og fladtagsmontage kan solenergi udnyttes fra næsten alle tage.	
	WK-brændere op til 32.000 kW Disse industribrændere er bygget op i moduler og tilpasses specifikt til det enkelte anlæg. De er robuste og har en høj ydelse. Brænderne er meget driftsikre, også under meget krævende driftsbetingelser og på avancerede industri-anlæg. Brænderne kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere.	Varmtvandsbeholder/Energibeholder Det store program af brugsvands- og energibeholdere for forskellige varmekilder omfatter beholdervolumen fra 70 op til 3.000 liter. For at minimere beholdertabet står varmtvandsbeholdere fra 140 op til 500 liter med en højeffektiv isolering af vakuum-isolerings-paneler til rådighed.	
	SRO-anlæg/bygningsautomation fra Neuberger Fra el-tavle til komplette bygningsautomationsløsninger – Weishaupt kan tilbyde det samlede spektrum af moderne SRO-teknik. Fremtidsorienterede, økonomiske og fleksible løsninger.	Varmepumpe op til 180 kW (Enhed) Varmepumpeprogrammet tilbyder løsninger for anvendelse af varme fra luften, jorden eller grundvandet. Mange af systemerne egner sig også til køling af bygninger.	
	Service Som kunde hos Weishaupt er man sikker på altid at have adgang til specialviden og specialværktøj, når man har brug for det. Vores serviceteknikere modtager en alsidig uddannelse og har et godt kendskab til alt fra brændere til varmepumper, fra kondenserende kedler til solvarmeanlæg. Vi er der, når der er brug for os, 24 timer i døgnet - 365 dage om året.	Jordsondeboringer Med datterselskabet BauGrund Süd tilbyder Weishaupt også jordsonde- og brøndboringer. Med en erfaring på mere end 17.000 anlæg og langt over 3,2 millioner boremetre tilbyder BauGrund Süd et omfattende program for ydelser.	