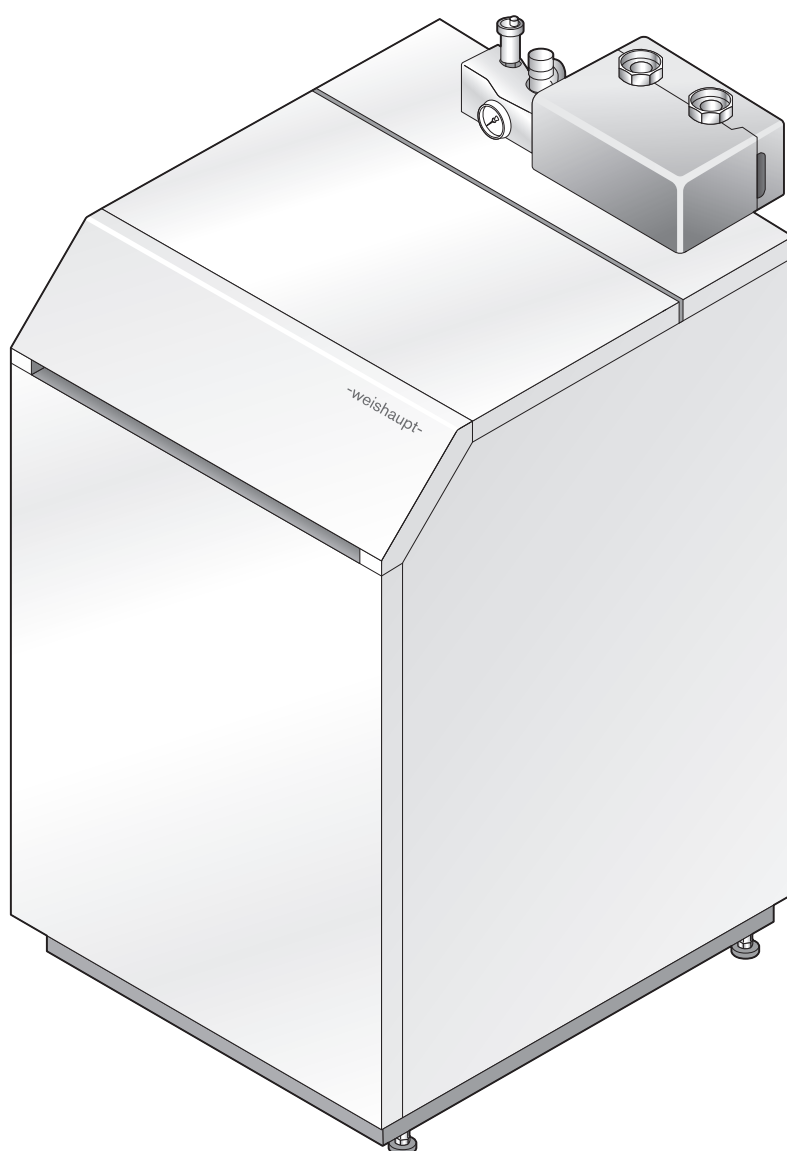


–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



1	Anvisninger til bruger	6
1.1	Målgruppe	6
1.2	Symboler i manualen	6
1.3	Garanti og ansvar	7
2	Sikkerhed	8
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	8
2.2	Sikkerhedsskilte på enheden	8
2.3	Ved udsivet kølemiddel	9
2.4	Sikkerhedsanvisninger	9
2.4.1	Personlige værnemidler	9
2.4.2	Normaldrift	10
2.4.3	El-arbejde	10
2.4.4	Kølekreds	10
2.5	Bortskaffelse	10
3	Produktbeskrivelse	11
3.1	Typebetegnelse	11
3.2	Type og serienummer	11
3.3	Funktion	12
3.3.1	Vand-, væske- og kølemiddel-ledende komponenter	13
3.3.2	Elektroniske komponenter	14
3.3.3	Sikkerheds- og overvågningsfunktioner	15
3.4	Tekniske data	16
3.4.1	Godkendelsesdata	16
3.4.2	Elektriske data	16
3.4.3	Opstilling	17
3.4.4	Omgivelsesbetingelser	17
3.4.5	Emissioner	17
3.4.6	Ydelse	18
3.4.6.1	Ydelse varme	18
3.4.6.2	Restløftehøjde varmekreds	19
3.4.6.3	Restløftehøjde væskekreds	20
3.4.7	Medie	20
3.4.8	Ydelseskurve varme	21
3.4.9	Drifttryk	23
3.4.10	Væskekreds	23
3.4.11	Indhold	23
3.4.12	Vægt	23
3.4.13	Dimensioner	24
4	Montage	25
4.1	Montagebetingelser	25
4.2	Opstilling af varmepumpe	25
4.3	Føler monteres	28

5	Installering	29
5.1	Krav til centralvarmevand	29
5.1.1	Anlægsvolumen	29
5.1.2	Vandhårdhed	30
5.2	Hydraulisk tilslutning	32
5.3	Varmekildesiden tilslutning	34
5.4	Elektrisk tilslutning	36
5.4.1	Apparatelektronik tilsluttes	36
5.4.2	El-diagram	37
6	Betjening	42
6.1	Driftvisning	42
6.2	Visnings- og betjeningsenhed	43
6.3	Display	44
6.4	Favorit-menu	45
6.5	Bruger-menu	45
6.6	Fagmandens-menu	46
6.7	Menustruktur	47
6.7.1	Info	47
6.7.1.1	Varmekreds	47
6.7.1.2	Varmepumpe	48
6.7.1.3	Anden varmeproducent	50
6.7.1.4	Statistik	50
6.7.2	Systemdriftform	52
6.7.3	Varmekreds	53
6.7.3.1	Driftform	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	Varmekurve	58
6.7.3.6	Indstillinger	60
6.7.3.7	Sommer-vinter omskiftning	63
6.7.3.8	Tidsprogram	64
6.7.3.9	Køling	66
6.7.3.10	Udtørring	68
6.7.3.11	Swimmingpool	69
6.7.3.12	Reset	70
6.7.4	Varmt brugsvand	70
6.7.4.1	Varmtvandsprogram	70
6.7.4.2	Varmtvands-push	71
6.7.4.3	Setpunktstemperatur for varmtvand	72
6.7.4.4	Legionellabeskyttelse	73
6.7.4.5	Indstillinger	74
6.7.4.6	Flangevarme	75
6.7.4.7	Cirkulationspumpe	76
6.7.4.8	Reset	76

6.7.5	Varmepumpe	77
6.7.5.1	Service	77
6.7.5.2	Indstillinger	78
6.7.5.3	Volumenstrøm	79
6.7.5.4	Væskpumpe	79
6.7.5.5	Modulation	80
6.7.5.6	Pumpe (Cirkulationspumpe)	81
6.7.5.7	Opvarmning	82
6.7.5.8	Varmt brugsvand	82
6.7.5.9	Blandeventil regenerativ	83
6.7.5.10	Reset	83
6.7.6	Anden varmeproducent	84
6.7.7	Indgange	87
6.7.7.1	Indgang SGR... / Indgang H1... / Digital indgang DE...	87
6.7.7.2	Smart-Grid-funktion	89
6.7.7.3	Lastbegrænsning	90
6.7.8	Udgange	91
6.7.9	Indstillinger	93
6.7.10	Fejlhistorik	94
6.7.11	Energimanagement	95
6.7.11.1	Effektivitet	95
6.7.11.2	Reset Statistik	95
6.7.12	Skorstensfejer	96
7	Idriftsættelse	98
7.1	Forudsætninger	98
7.2	Ibrugtagning trin for trin	99
8	Driftafbrydelse	107
9	Service	108
9.1	Anvisninger vedrørende service	108
9.2	Komponenter	109
9.3	Snavssamler i varmekreds renses	109
9.4	Demonter kølesæt	110
9.5	Kølekreds adskilles	113
9.6	Kølekreds kontrolleres for tæthed	113
10	Fejlfinding	114
10.1	Fremgangsmåde ved fejl	114
10.2	Fejlkode	116
11	Tekniske bilag	122
11.1	Omregningstabel for tryk	122
11.2	Følerværdier	123
11.3	Adgang via internet	126
11.4	Adgang via Modbus TCP	127
11.5	Udgangstest	128
11.6	Fabriksindstilling fagmandens-menu	129

12	Reservedele	134
13	Notater	142
14	Stikordsregister	144

1 Anvisninger til bruger

Oversættelse af
original driftsvejledning



1 Anvisninger til bruger

Denne vejledning hører til anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

Vejledningen skal læses grundigt, før der arbejdes på anlægget.

1.1 Målgruppe

Montage- og driftvejledningen 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 anlægget. Rengøring og vedligeholdelse må kun udføres af børn, hvis de er under opsyn.

1.2 Symboler i manualen

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

1.3 Garanti og ansvar

Garanti- og 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 driftvejledningen
- Drift af anlægget med ukorrekt anbragte eller ikke funktionsdygtige sikkerheds- eller beskyttelsesindretninger
- Fortsat drift til trods for 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 testet sammen med anlægget
- Ikke egnede medier
- Mangler i forsyningsledningerne
- Varmekilden er ikke tilpasset det faktiske varmebehov.

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Varmepumpen Geoblock® er udelukkende egnet 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)

De tekniske data skal overholdes [kap. 3.4].

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.

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

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 Sikkerhedsskilte på enheden

Symbol	Beskrivelse	Position
	Advarsel om elektrisk spænding	Klemkasse
		El-varmelegeme
	Fare for elektrisk strøm	Kompressor
	Komponenter som kan skades af elektrostatisk udladning (ESD)	Klemkasse
	Fare for eksplosive stoffer	Kompressor
	Fare for brandfarlige stoffer	Kompressor
	Brug beskyttelsesbriller	Kompressor

2.3 Ved udsivet kølemiddel

Udsivet kølemiddel er lugtfrit og samler sig i gulvniveau. Indånding kan give kraftige kvælningssymptomer.

Undgå risiko for åben ild eller gnistdannelse.

- ▶ Anlæg afbrydes, udkobles og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- ▶ Åbn døre og vinduer.
- ▶ Forlad rummet.
- ▶ Advar beboere i bygningen.
- ▶ Kontakt en kølemontør eller Weishaupt serviceafdeling.

2.4 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

Komponenter, der slides meget, eller hvor den konstruktionsbetingede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal udskiftes i god tid [kap. 9.2].

- Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladet for varmemediet
- Geosol N 30 liter (Tryk-nr. 860217xx)
- Geosol N 200 liter (Tryk-nr. 860360xx)
- Tyfocor® (Tryk-nr. 860038xx)

2.4.1 Personlige værnemidler

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

De personlige værnemidler beskytter den, der arbejder på anlægget.

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

Er der krav om at anvende yderligere personlige værnemidler, er det angivet med et påbudssymbol i det respektive kapitel.

Symbol	Beskrivelse	Information
	Brug beskyttelsesbriller	▶ Anvend tætsiddende beskyttelsesbriller.
	Anvend ansigtsskærm	▶ Anvend beskyttelsesvisir med hovedbeskyttelse
	Anvend beskyttelsesbeklædning	▶ Anvend flammehæmmende beskyttelsesbeklædning
	Anvend beskyttelseshandsker mod kulde	▶ Anvend beskyttelseshandsker mod kulde iht. EN 511

2.4.2 Normaldrift

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

2.4.3 El-arbejde

Ved alt arbejde på spændingsførende dele skal følgende overholdes:

- Forskrifter til forebyggelse af ulykker
(herunder gældende nationale regler og forskrifter) skal overholdes
- Det anvendte værktøj skal opfylde EN IEC 60900

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

Vedrørende håndtering af print og kontakter:

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

2.4.4 Kølekreds

- Kun en kølemontør må iflg. dansk lovgivning installere, ændre og udføre service på kølekredsen.
- EU-forordningen (EU) 2024/573 om fluorholdige drivhusgasser (F-gas-forordningen) skal overholdes.
- Under håndtering af kølemiddel skal man anvende beskyttelsesbriller samt beskyttelseshandsker, som egner sig til håndtering af kølemiddel.
- Foretag en tæthedsprøvning med en lækagedetektor efter enhver form for service og fejlafhjælpning.

2.5 Bortskaffelse

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

Kølemiddel og køleolie skal afleveres til genbrug.

3 Produktbeskrivelse

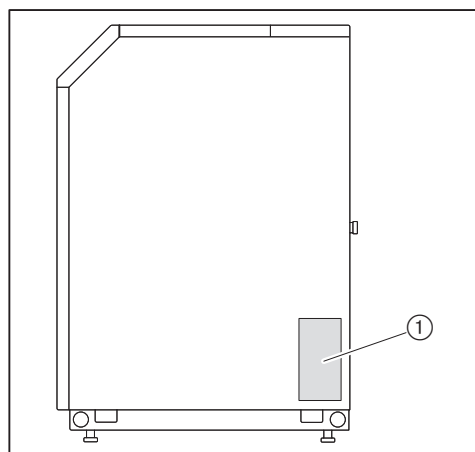
3.1 Typebetegnelse

Eksempel: 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

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



① Typeskilt

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

3 Produktbeskrivelse

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 kølemidlet ud af fordamperen og øger kølemidlets tryk og temperatur.

Kondensator

Via kondensatoren afgiver kølemidlet den udvundne energi til centralvarmevandet.

Ekspansionsventil

Ved hjælp af ekspansionsventilen bliver tryk og temperatur sænket til udgangsniveau. På denne måde kan kølemidlet i fordamperen optage varme på ny.

Inverter

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

Luft-udskiller (varmekreds)

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

Volumenstrømsensor

Volumenstrøm-sensoren måler volumenstrømmen i varmekredsen og overvåger mindsteflowet.

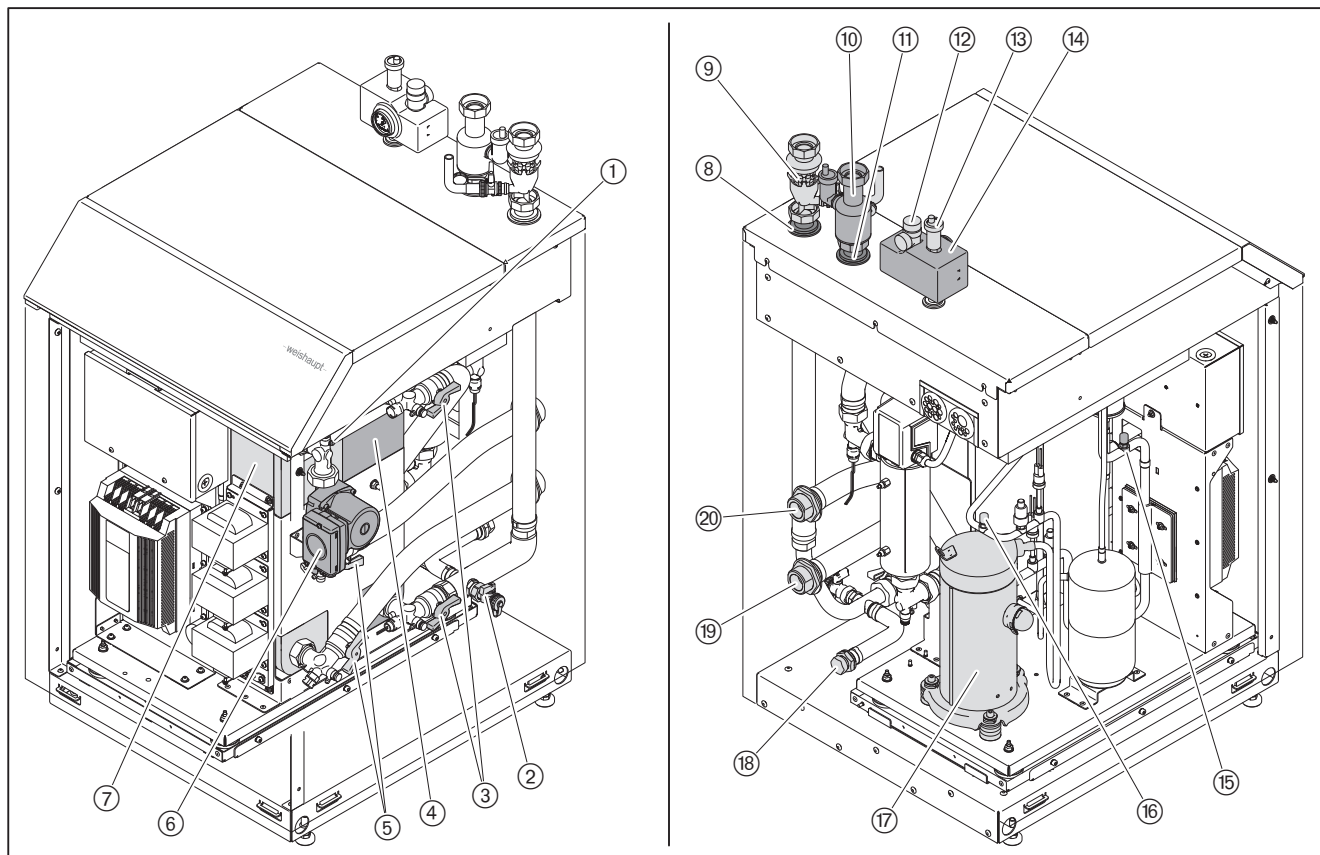
El-varmelegeme

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

Passiv kølestation (tilbehør)

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

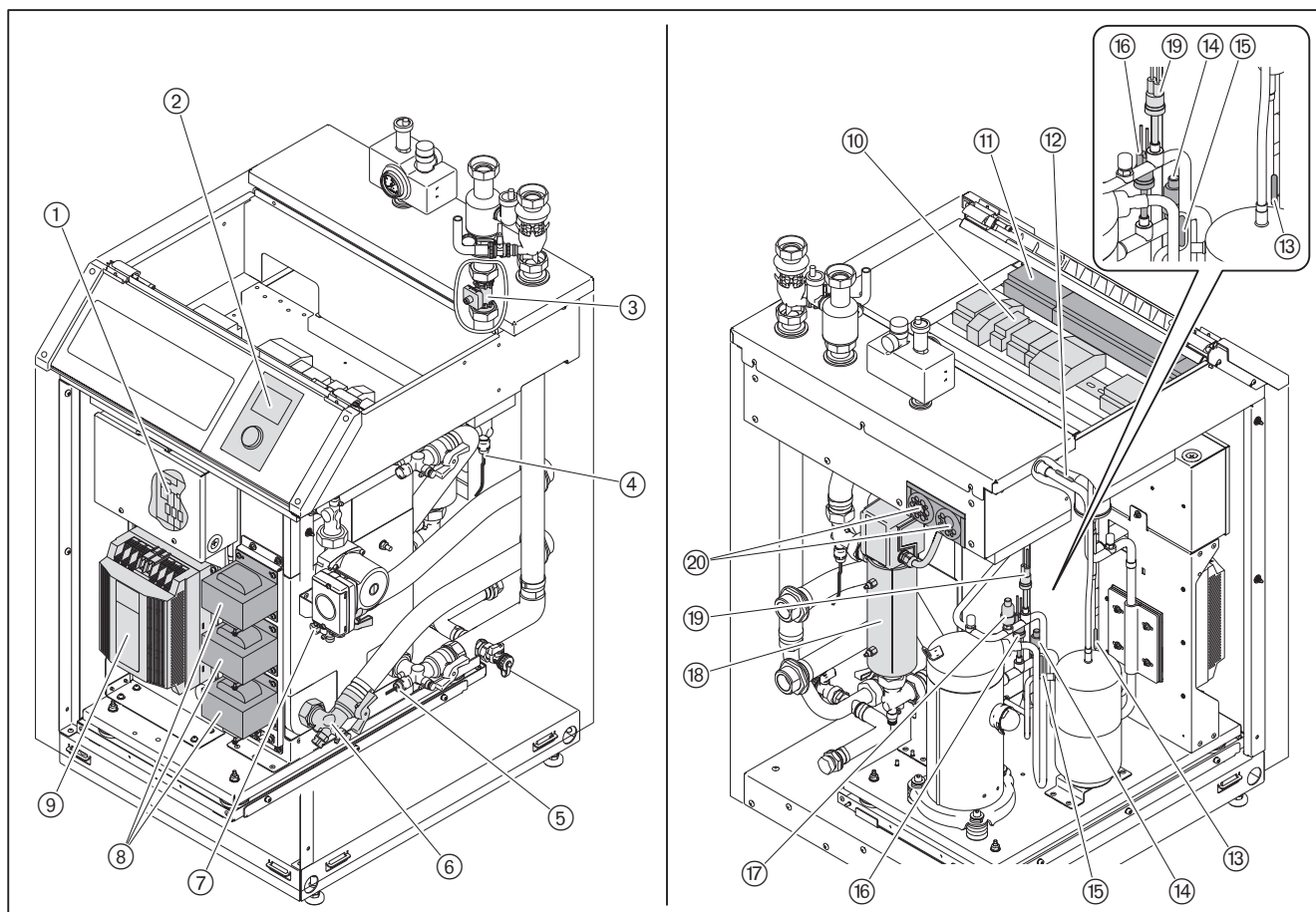
3.3.1 Vand-, væske- og kølemiddel-ledende komponenter



- ① Udluftningsventil varmekilde
- ② Påfylde- og tømmebane varmekreds (højre apparatside)
- ③ Afspærringsventil varmekreds
- ④ Kondensator
- ⑤ Afspærringsventil varmekilde
- ⑥ Væske (M11)
- ⑦ Fordamper
- ⑧ Returløb varmekreds
- ⑨ Slamudskiller varmekreds G1 ½ med slange
- ⑩ Luftudskiller G1 ½
- ⑪ Fremløb varmekreds
- ⑫ Sikkerhedsventil
- ⑬ Hurtigudlifter
- ⑭ Hydraulisk lille fordeler-sæt
- ⑮ Schraderventil højtryksrør
- ⑯ Schraderventil højtryksrør
- ⑰ Kompressor
- ⑱ Tilslutning varmekredsens ekspansionsbeholder G¾
- ⑲ Tilslutning varmekilde udgang på WP G1 ½ udv.
- ⑳ Tilslutning varmekilde indgang i WP G1 ½ udv.

3 Produktbeskrivelse

3.3.2 Elektroniske komponenter



- ① Styreprint kølesæt SEC
- ② Visnings- og betjeningsenhed (på anlæg)
- ③ Volumenstrømsensor (B10)
- ④ Fremløbsføler udgang (B7)
- ⑤ Returløbsføler (B9)
- ⑥ Væskeføler varmekilde udgang fra 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 Højtrykspresostat
- ⑳ Kabelindføring

3.3.3 Sikkerheds- og overvågningsfunktioner

Sikkerhedstemperaturbegrænser (STB) i el-varmelegeme

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

Højtrykspressostat

Når trykket i kølekredsen overskrider 45 bar, frakobler kompressor(W 15 und W 111). Så snart 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). Så snart trykket i kølekredsløbet stiger lavtrykssiden til > 4,8 bar, bliver kompressoren igen frigivet.

3 Produktbeskrivelse

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

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

Styring

Netspænding / netfrekvens	230 V / 50 Hz
Effekt	Max. 110 W
Ydelseseffekt standby	10 W
Ekstern sikring	max B 13 A ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Max. tilladte sikring. Det er også muligt at anvende en mindre sikring. Ved dimensioneringen skal der tages hensyn til den maximale effekt sammenholdt med lokale forhold.

Kompressor

	WGB 8	WGB 14
Netspænding / netfrekvens	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Effekt	Max. 4,4 kW	Max. 6,0 kW
Ydelseseffekt standby	12 W	12 W
Ekstern sikring	max B 10 A ⁽³⁾	max B 13 A ⁽³⁾
RCD ⁽¹⁾ (optional) ⁽²⁾	Følsom overfor alle strømtyper type B	Følsom overfor alle strømtyper type B

⁽¹⁾ Fejlstrøm-beskyttelsesafbryder.

⁽²⁾ Lokale forskrifter skal altid følges.

⁽³⁾ Maximal tilladt sikring. Det er også muligt at anvende en mindre sikring. Ved dimensioneringen skal der tages hensyn til den maximale effekt sammenholdt med lokale forhold.

El-varmelegeme

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

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

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 fra Weishaupt.

3.4.5 Emissioner

Lydniveau

Tocifrede støjemissionsværdier

	WGB 8	WGB 14
Målt lydeffektniveau L_{WA} (re 1 pW)		
▪ Ved norm-nom.betingelser 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 Produktbeskrivelse

3.4.6 Ydelse

		WGB 8	WGB 14
Centralvarme volumenstrøm kondensator	B0 / W35 (5 K) ⁽¹⁾	0,76 m³/h	0,92 m³/h
Mindste volumenstrøm varmedrift		0,30 m³/h	0,30 m³/h
Maximal volumenstrøm varmedrift		1,36 m³/h	2,37 m³/h
Volumenstrøm væske	BO / W35 (3 K) ⁽¹⁾	1,08 m³/h	1,24 m³/h
Maximal volumenstrøm væske		1,88 m³/h	3,08 m³/h
Effektområde varme	B0 / W35 (5 K)	1,7 ... 8,6 kW	2,0 ... 13,5 kW

⁽¹⁾ Norm-betingelser og temperaturspredning iht. EN 14511-2, se grundlæggende standarder [kap. 3.4.1].

3.4.6.1 Ydelse varme

Ydelsesdata iht. EN 14511-3:2018.

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

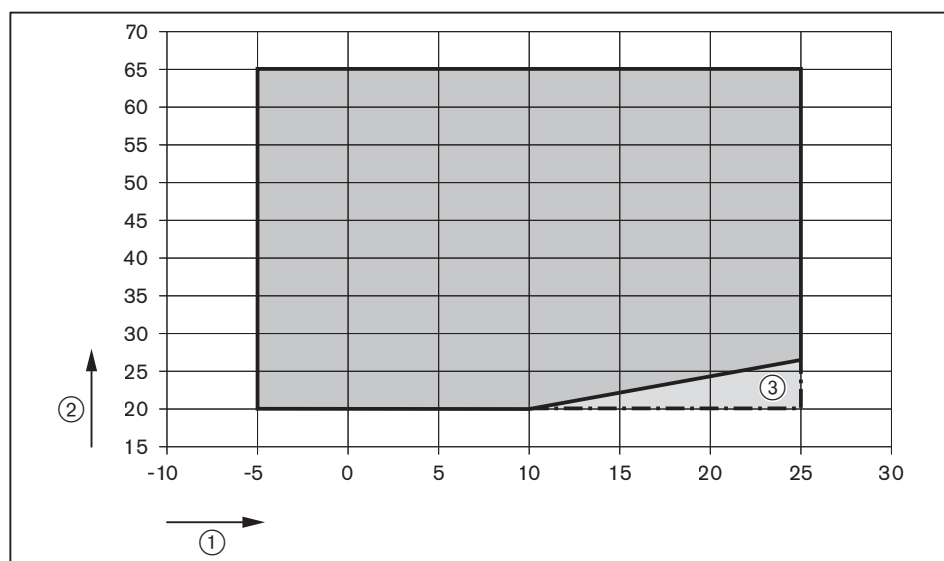
Ved norm-nom.betingelser B0 / W35

	WGB 8	WGB 14
Varmeydelse	4,52 kW	5,21 kW
Ydelsestal (COP)	4,50	4,56

Ydelsesområde varme

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

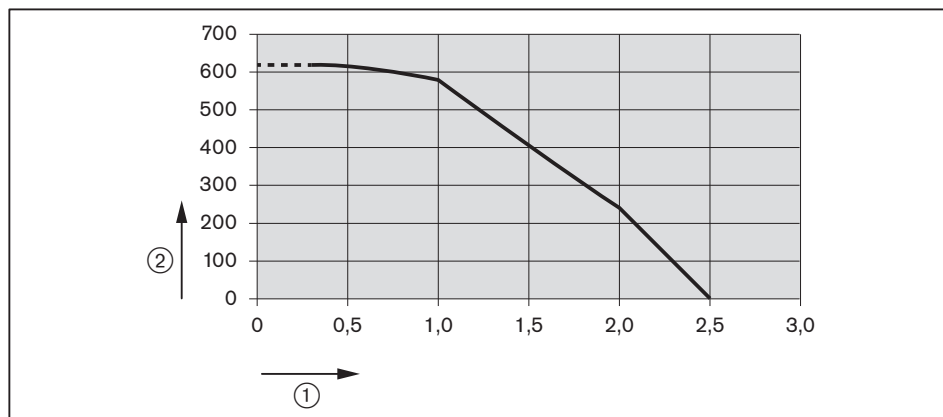
En drift i indskrænket arbejdsområde ③ er kun muligt i en periode på 30 minutter. Efter denne periode udkobler varmepumpen og starter igen efter en *stilstandstid*. En igangværende drift i indskrænket arbejdsområde reducerer varmepumpens levetid.



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

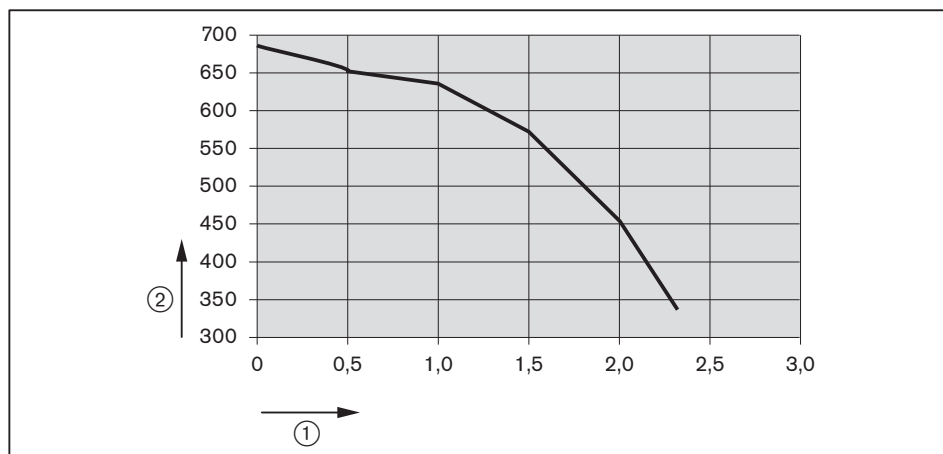
3.4.6.2 Restløftehøjde varmekreds

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



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

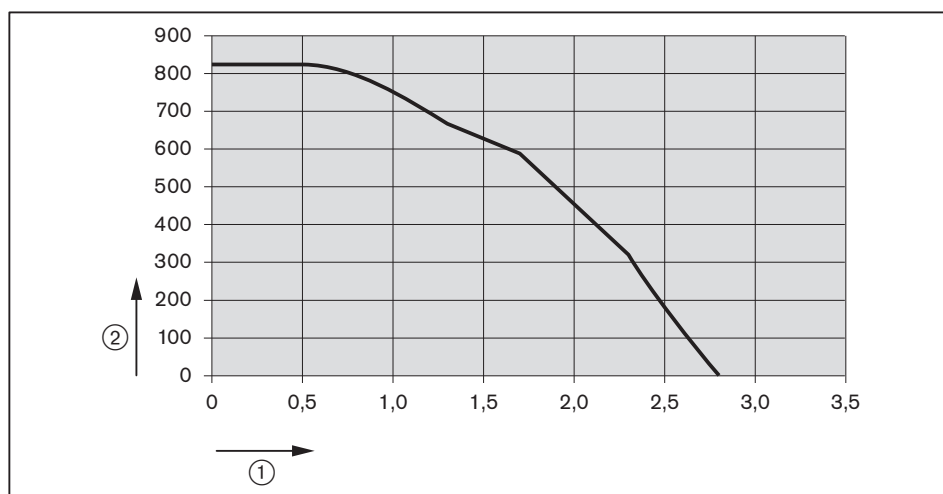
WGB 14-A-MD-I med pumpengruppe WHI pump 32-7,5 #1



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

3.4.6.3 Restløftehøjde væskekreds

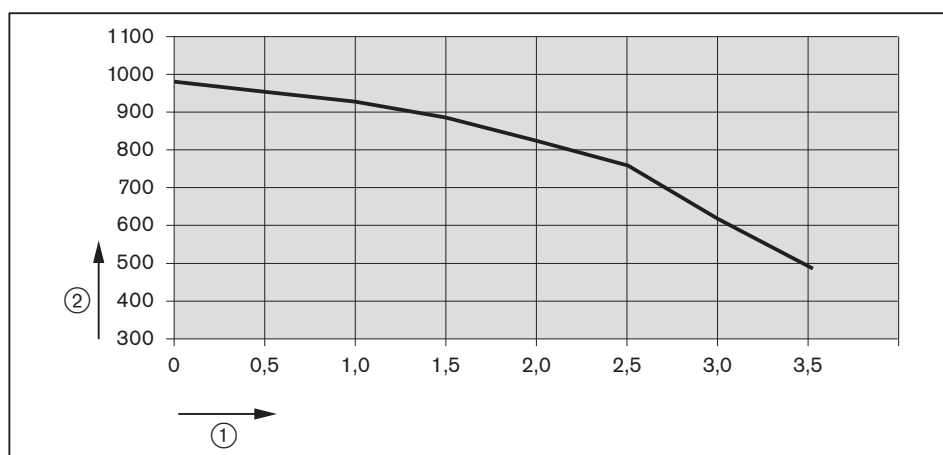
WGB 8-A-MD-I med integreret cirkulationspumpe



① Flow [m³/h]

② Restløftehøjde [mbar]

WGB 14-A-MD-I med integreret cirkulationspumpe



① Flow [m³/h]

② Restløftehøjde [mbar]

3.4.7 Medie

Centralvarmevand

| iht. VDI 2035

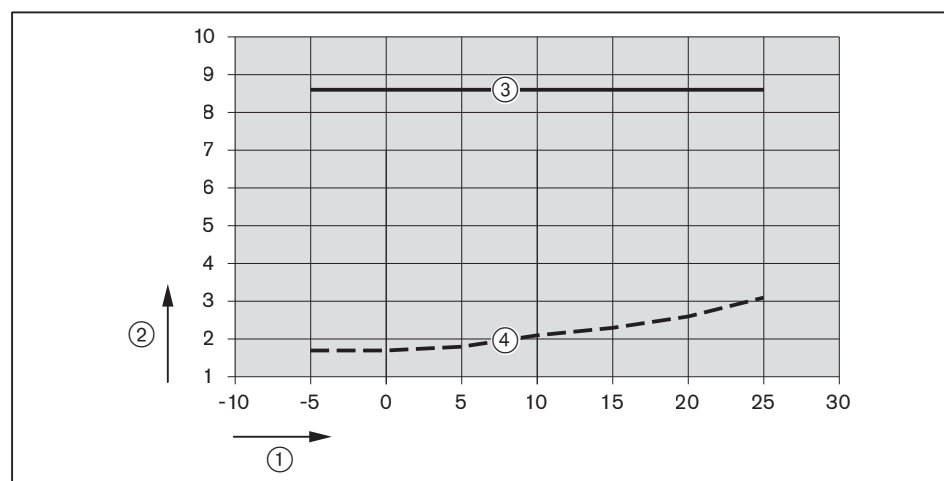
3.4.8 Ydelseskurve varme

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



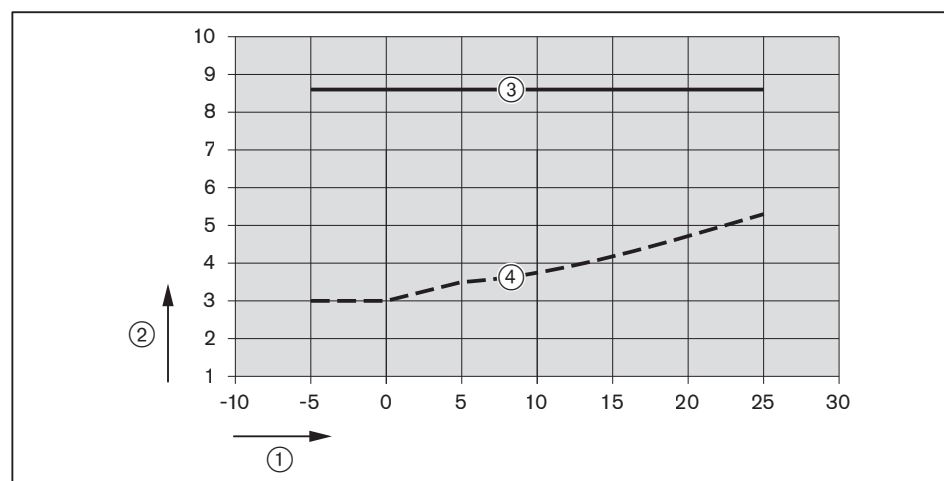
① Varmekilde indgangstemperatur i WP [°C]

② Varmeydelse [kW]

③ Maximal varmeydelse

④ Minimal varmeydelse

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



① Varmekilde indgangstemperatur i WP [°C]

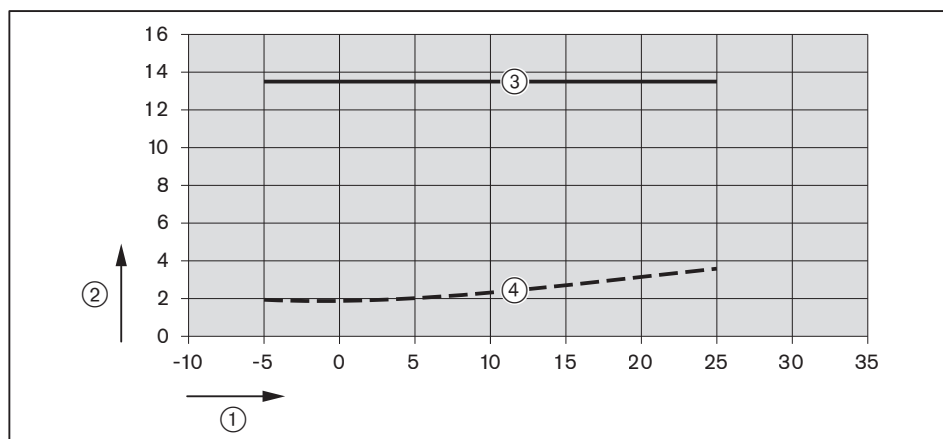
② Varmeydelse [kW]

③ Maximal varmeydelse

④ Minimal varmeydelse

3 Produktbeskrivelse

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



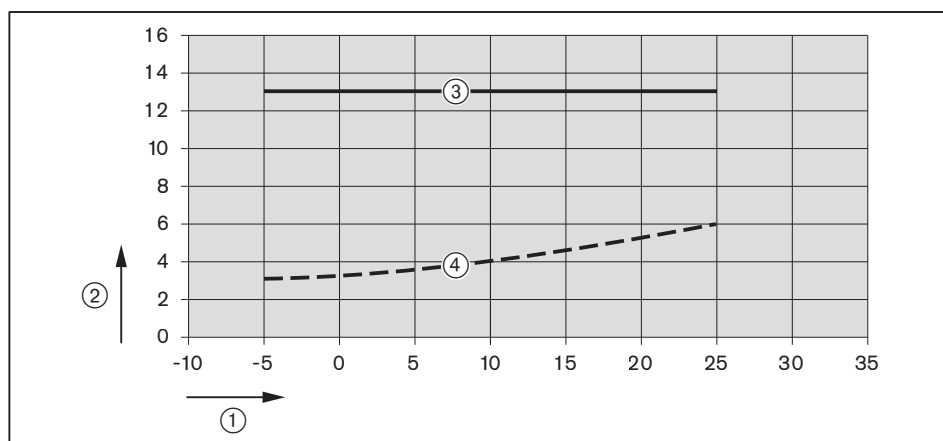
① Varmekilde indgangstemperatur i WP [°C]

② Varmeydelse [kW]

③ Maximal varmeydelse

④ 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 Minimal varmeydelse

3.4.9 Drifttryk

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

3.4.10 Væskekreds

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

⁽¹⁾ Frostsikring ned til -13 °C

3.4.11 Indhold

	WGB 8	WGB 14
Kølemiddel R410A	2,1 kg	2,3 kg
Drivhuseffekt (Global Warming Potential GWP)	2088	2088
CO ₂ -ækvivalent	4,4 t	4,8 t
Centralvarmevand i kondensator	2,12 liter	2,67 liter

3.4.12 Vægt

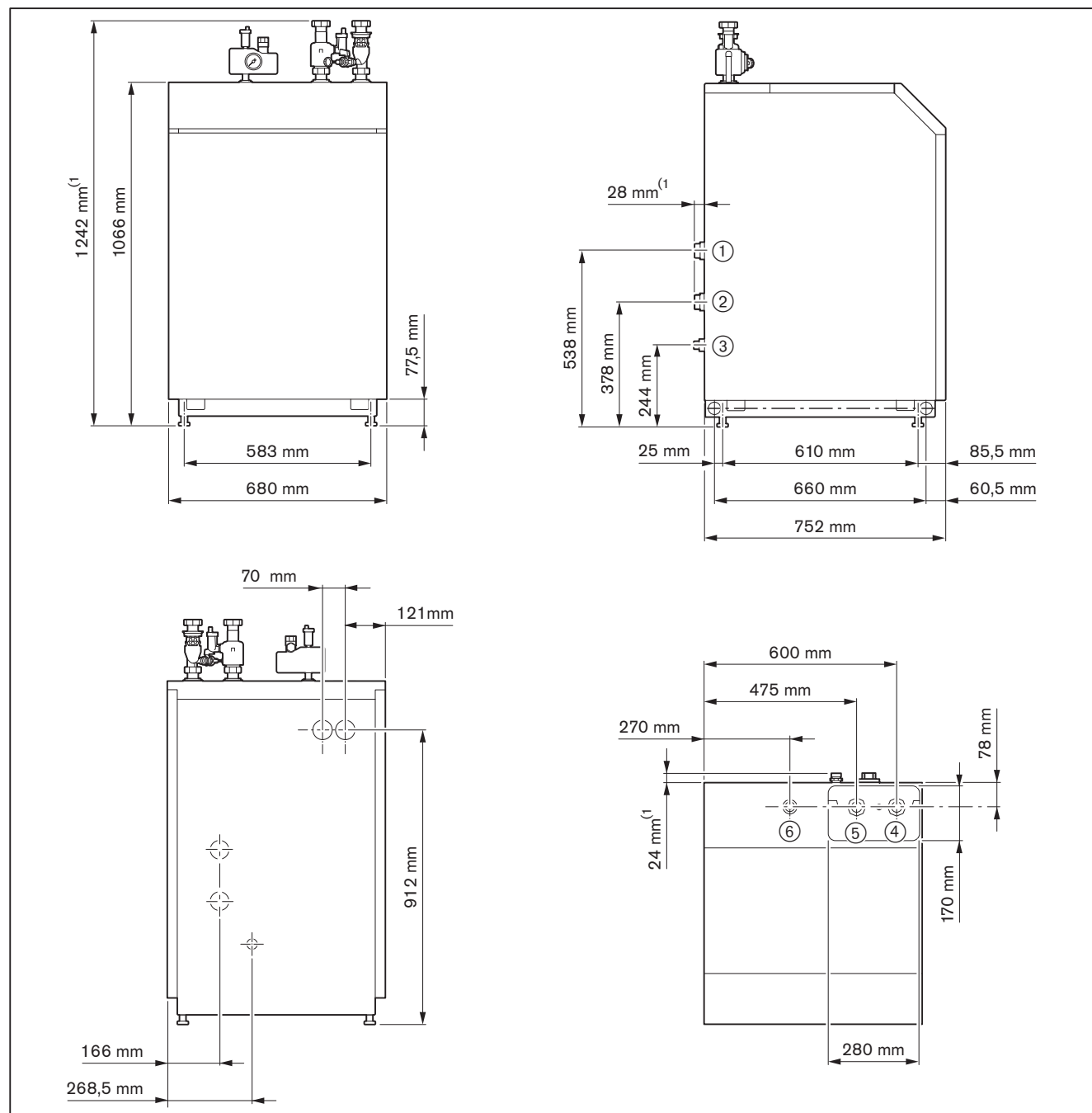
	WGB 8	WGB 14
Vægt i tom tilstand	ca. 190 kg	ca. 195 kg

Relevante vægtangivelser mht. arbejdsmiljøforskrifter vedrørende løft og flytning af en last:

	WGB 8	WGB 14
Kølemodul	ca. 59 kg	ca. 64 kg

3 Produktbeskrivelse

3.4.13 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 Montage

4.1 Montagebetingelser

Opstillingsrum

- Før montagen skal man kontrollere følgende:
 - Minimumsafstanden er overholdt.
 - Der er plads nok for væsketilslutningen
 - Opstillingsrummets mindste rumvolumen er opfyldt.
 - Vejen hen til opstillingsstedet er ryddet og kan bære vægten [kap. 3.4.12]
 - Opstillingsstedet kan bære vægten af anlægget og er plant
 - Der er tilstrækkeligt plads til den hydrauliske tilslutning
 - Opstillingsrummet er frostsikkert og tørt

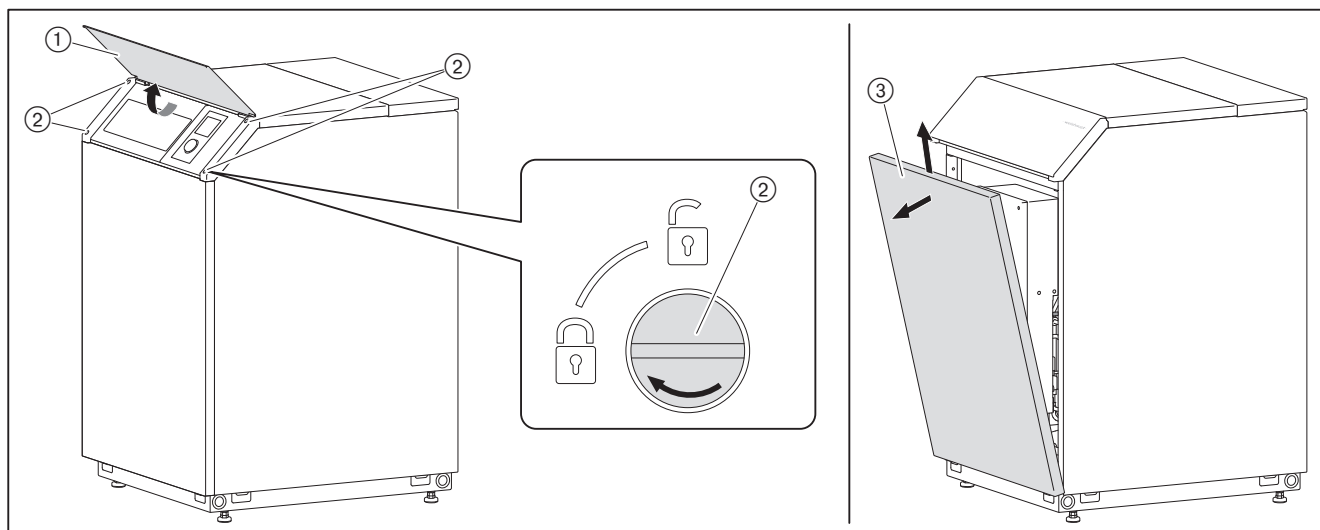
Mindste rumvolumen iht. EN 378-1:2016+A1:2020

	WGB 8	WGB 14
Mindstekrav til opstillingsrummets størrelse	6 m ³	7 m ³

4.2 Opstilling af varmepumpe

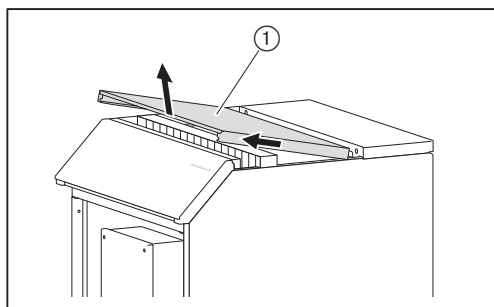
Afmontering af kappe

- Åbn afdækningen til betjeningsenheden ①.
- Drej skruerne ② 90°.
- Kappe ③ trækkes fremad og løftes op.

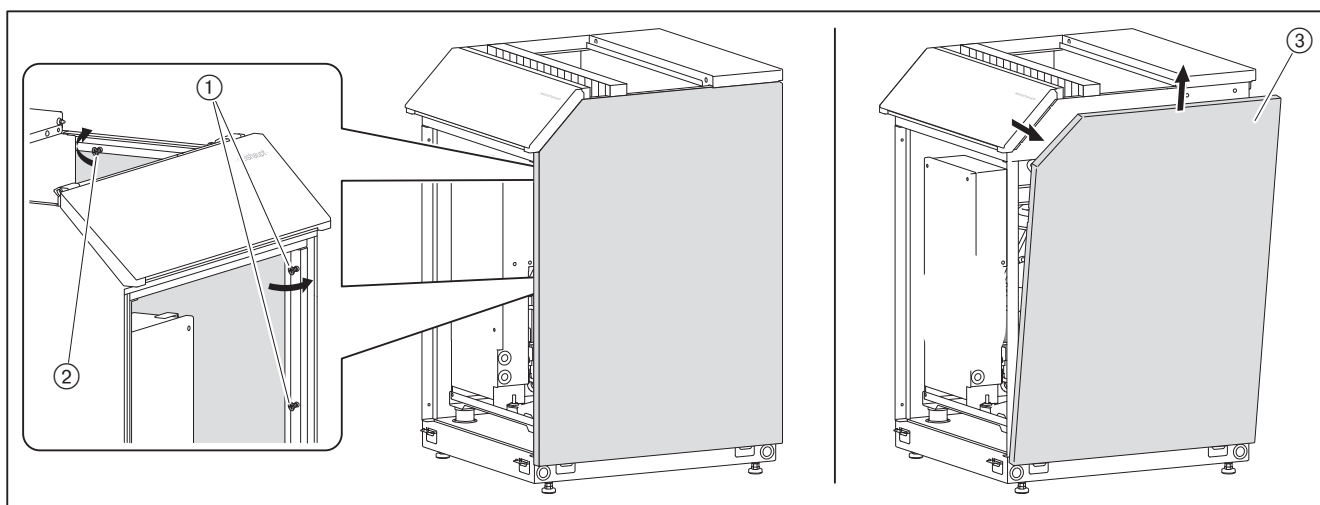


4 Montage

- Kappe ① trækkes fremad og løftes bagud.



- Fjern kappen på venstre og højre side:
- Løsn skruerne ①.
 - Løsn skruen ②,
 - Sidedel ③ på den øvre kant flyttes (Snaplåse) og løftes af opad.



Transport

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



BEMÆRK

Skader på enheden ved kipning

Kompressoren kan blive beskadiget.

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

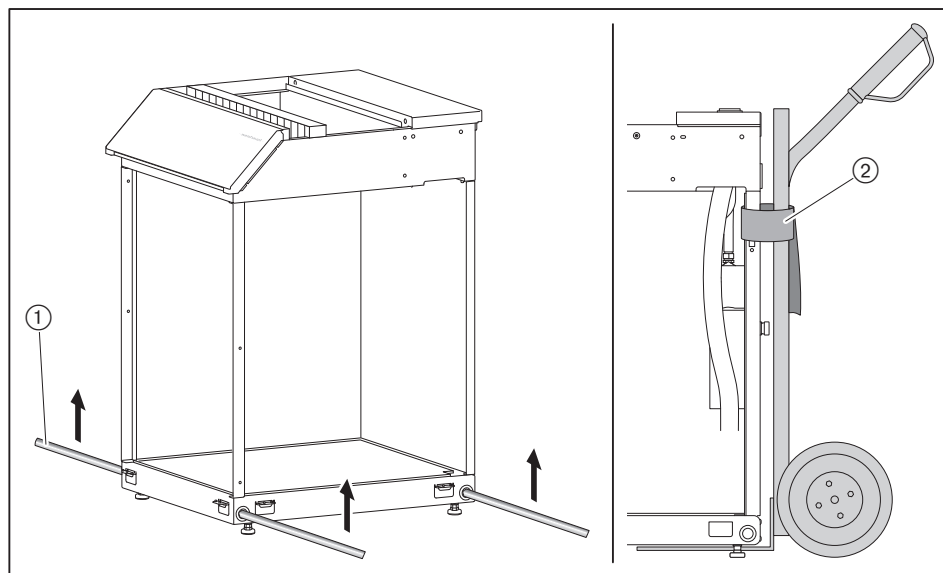


For en lettere transport kan kølesættet blive demonteret [kap. 9.4].

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

Ved transport med en sækkevogn er en strop ② påkrævet.

- Anbring kedlen med bagsiden op mod sækkevognen.
- Anbring kun selen rundt om bagsiden og fastgør til sækkevognen.



Mindsteafstand

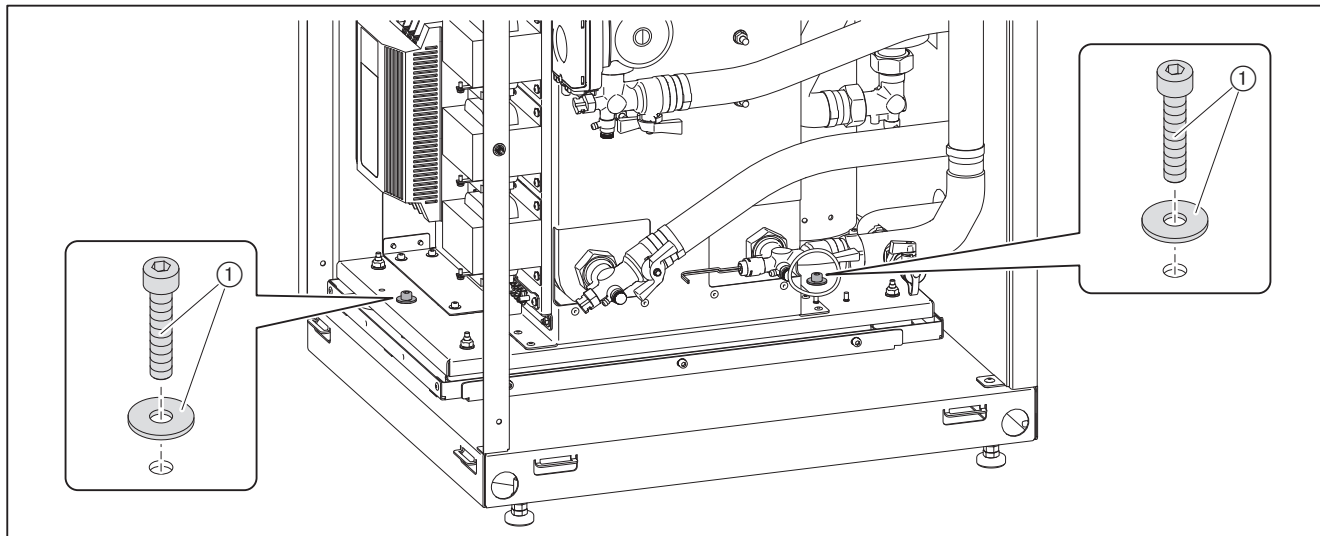
Følgende mindsteafstand skal overholdes for at give plads til servicearbejde.

foran	100 cm
Til siderne	50 cm

4 Montage

Transportsikring

- Transportsikring ① fjernes



Indstilling af skruefødder

Skrueføddernes indstillingsområde: 0 ... 15 mm

- Drej på de indstillelige skruefødder indtil soklen står helt i vater.

4.3 Føler monteres

Vær opmærksom på korrekt eltilslutning [kap. 5.4].

- Udeføleren (B1) skal monteres på nordsiden eller nordvestsiden i halv facade-højde (min. 2,5 m).

5 Installering

5.1 Krav til centralvarmevand



Centralvarmevandet skal være i overensstemmelse med VDI-direktivet 2035.

- Ubehandlet påfylde- og suppleringsvand skal være af drikkevandskvalitet (farveløs, klar, uden aflejringer).
- Påfylde- og suppleringsvandet skal være forfiltreret.
- Hvis der er monteret anlægskomponenter, som ikke er ilttætte, skal varmepumpen adskilles fra varmekredsen via en anlægsadskillelse.
- pH-værdien skal ligge i følgende områder:
 - 8,2 ... 10,0 (uden aluminiumslegering i anlægget)
 - 8,2 ... 9,0 (med aluminiumslegering i anlægget)

På grund af egenalkalisering fra centralvarmevandet bør måling af pH-værdien tidligst foretages 10 uger efter idriftsætning.

pH-værdien skal om nødvendigt tilpasses, se VDI-retningslinierne 2035.

- Den maksimalt tilladte samlede hårdhed skal bestemmes ud fra systemets volumen [kap. 5.1.2].

Påfylde- og suppleringsvandet skal om nødvendigt behandles, se VDI-retningslinien 2035.

5.1.1 Anlægsvolumen

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

Ved anlæg med bufferbeholder skal indholdet i denne medregnes.

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

⁽¹⁾ relateret til bygningens varmebehov.

5 Installerings

5.1.2 Vandhårdhed

Den maksimalt tilladte samlede hårdhed afhænger af anlægsvolumen.



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

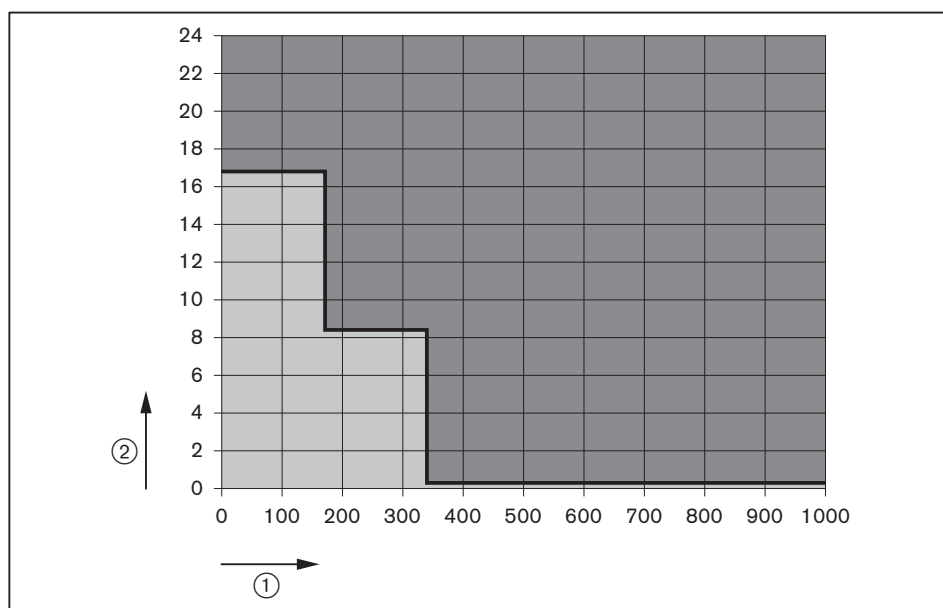
► Diagrammet vil vise, om en vandbehandling er nødvendig.

Hvis skæringspunktet ligger i området :

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

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

WGB 8



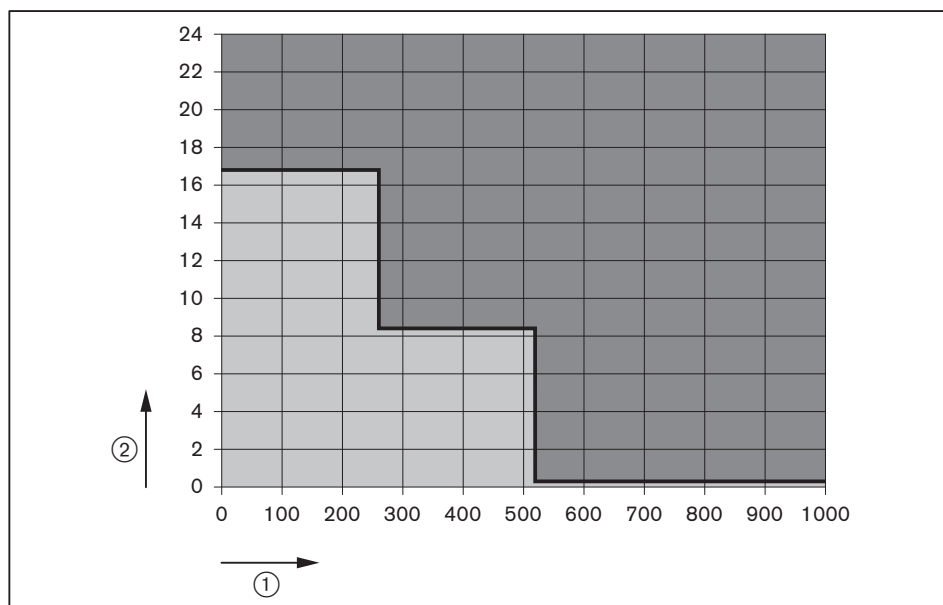
① Anlægsvolumen [liter]

② Samlet hårdhed [°dH]

 Vandbehandling nødvendig

 Vandbehandling ikke nødvendig

WGB 14



① Anlægsvolumen [liter]

② Samlet hårdhed [°dH]

■ Vandbehandling nødvendig

■ Vandbehandling ikke nødvendig



► Påfylde- og suppleringsvandmængden og vandkvalitet skal dokumenteres.

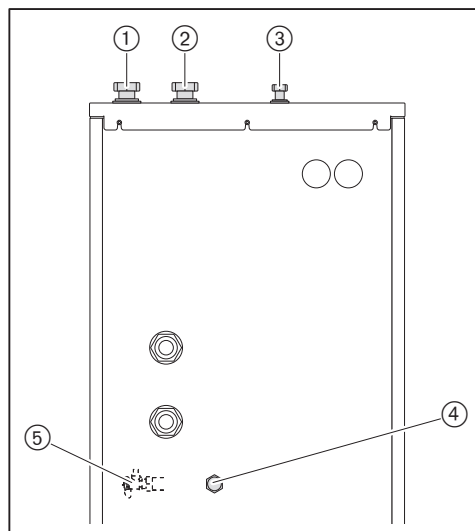
5 Installerings

5.2 Hydraulisk tilslutning

- ▶ Spul varmeanlægget igennem med mindst 2-gange anlægsindholdet.
- ✓ Fremmedlegemer bliver fjernet.
- ▶ Fremløb og returløb tilsluttes, der hvor
 - Afspærringsventil indbygges
 - Slam- og luftudskiller monteres
- ▶ Hydraulisk lille fordeler-sæt monteres.
- ▶ Tilslut ekspansionsbeholderen.

Når ingen ekspansionsbeholder er tilsluttet/påbygget:

- ▶ Rørledning ④ udluftes.



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

Vandpåfyldning



BEMÆRK

Efterfyldning uden anlægsadskillelse kan forurene brugsvandet

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

- ▶ Påfyld centralvarmevandet ved brug af anlægsadskillelse.



BEMÆRK

Skader på anlægget grundet uegnet påfyldevand

Korrosion og aflejringer kan beskadige anlægget.

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

- ▶ Kontroller at ekspansionsbeholderen er dimensioneret korrekt, og at fortrykket er korrekt og tilpas om nødvendigt.

Anlægstryk = Fortryk + 0,5 bar.

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

5 Installerings

5.3 Varmekildesiden tilslutning

Lokale forskrifter og godkendende myndigheders krav skal altid følges

Vær opmærksom på krav for varmemediet [kap. 3.4.10].

Weishaupt anbefaler som varmemedie et færdigblandet produkt (tilbehør).



BEMÆRK

Skader på væskekreds og apparat ved ikke at overholde væskekonzentration

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

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



BEMÆRK

Skader på apparatet grundet ublandet varmemedie (Væske)

Når vand og væske 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).

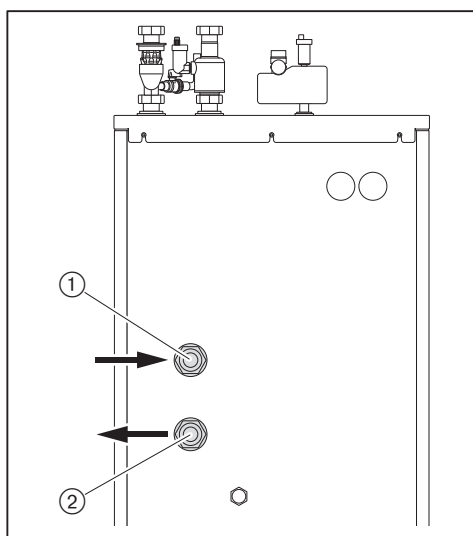
Fortryk ekspansionsbeholder væskekreds:

0,5 ... 1,0 bar (afhængig af væske-temperatur)

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

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

- ▶ Væskerør der kommer fra sonden på varmekilden tilsluttes på indgang i WP ①, derved:
 - Alle påkrævede dele (standard), monteres efter 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 Installerings

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.



Skader på varmepumpen ved frakobling via EVU-beskyttelsen

Varmepumpen ikke være delt/afbrudt fra strømforsyningen af energiforsyningselskabet (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].

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



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

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

5.4.1 Apparatelektronik tilsluttes

Anvisninger vedrørende den elektriske tilslutning skal overholdes [kap. 5.4].

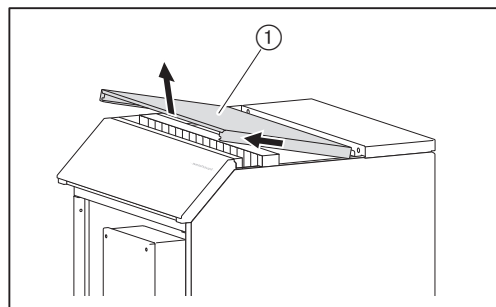


Print kan beskadiges ved elektrostatisk udladning (ESD)

Print kan blive beskadiget ved berøring.

- ▶ Undlad at berøre print og tilhørende komponenter.
- ▶ Beskyt kroppen mod elektrostatisk udladninger, f.eks. ved berøring af jordede metalgenstande.

- ▶ Kappen ① aftages.



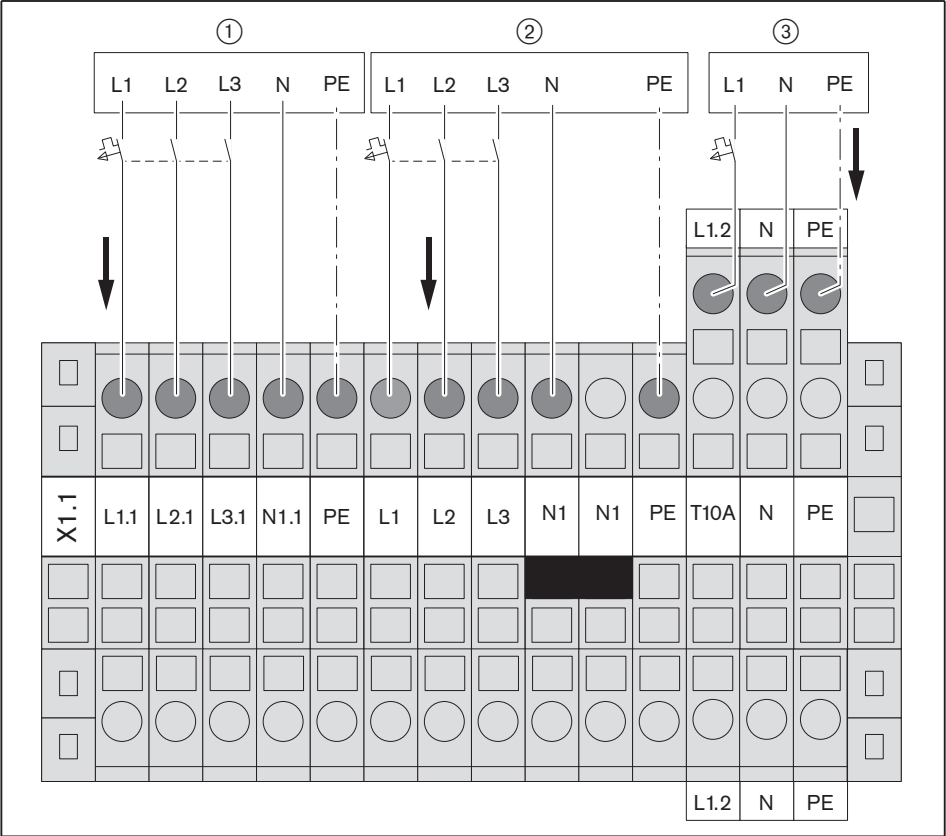
Overhold el-diagrammet [kap. 5.4.2].

- ▶ Før ledningerne fra kedlens bagside gennem hullerne hen til elektronikdelen.
- ▶ Tilslut ind- og udgangene i overensstemmelse med deres funktion [kap. 6.7.7] [kap. 6.7.8].
- ▶ Tilslut ledningerne iht. el-diagrammet, vær opmærksom på at faserækkefølgen for spændingsforsyningen er korrekt.

5.4.2 EI-diagram

Anvisninger vedrørende den elektriske tilslutning skal overholdes [kap. 5.4].

Forsyningskabel

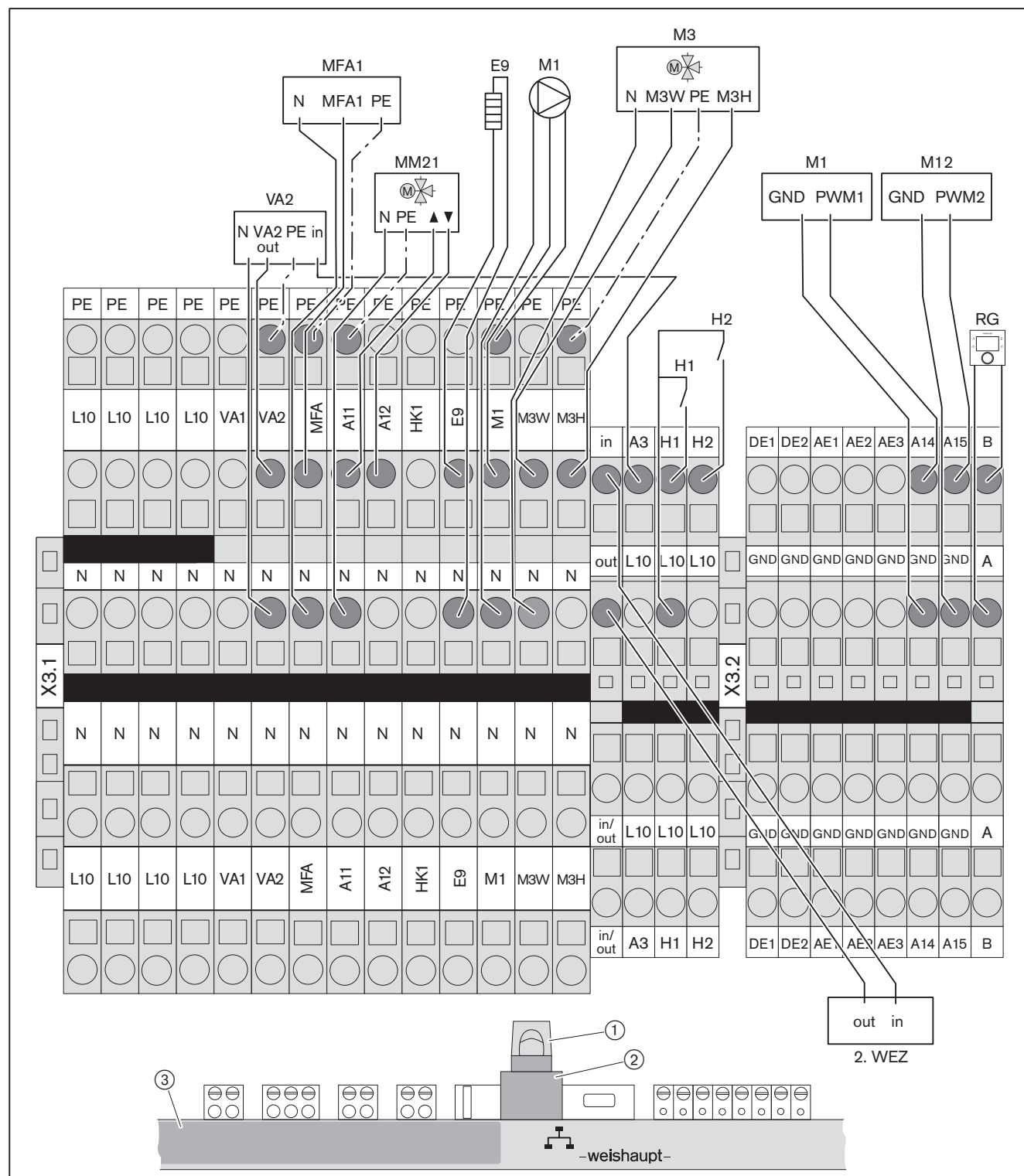


Tilslutningsledning (X1.1)

Klemmrække	Nr.	Tilslutning	Beskrivelse
X1.1	①	Tilslutningsledning kompressor	Flerpolet delt [kap. 3.4.2]
	②	Strømforsyning til el-varmelegeme	[kap. 3.4.2]
	③	Forsyningsledning styrespænding (Enhedselektronik)	[kap. 3.4.2]

5 Installering

Apparatelektronik (X3.1 og X3.2)

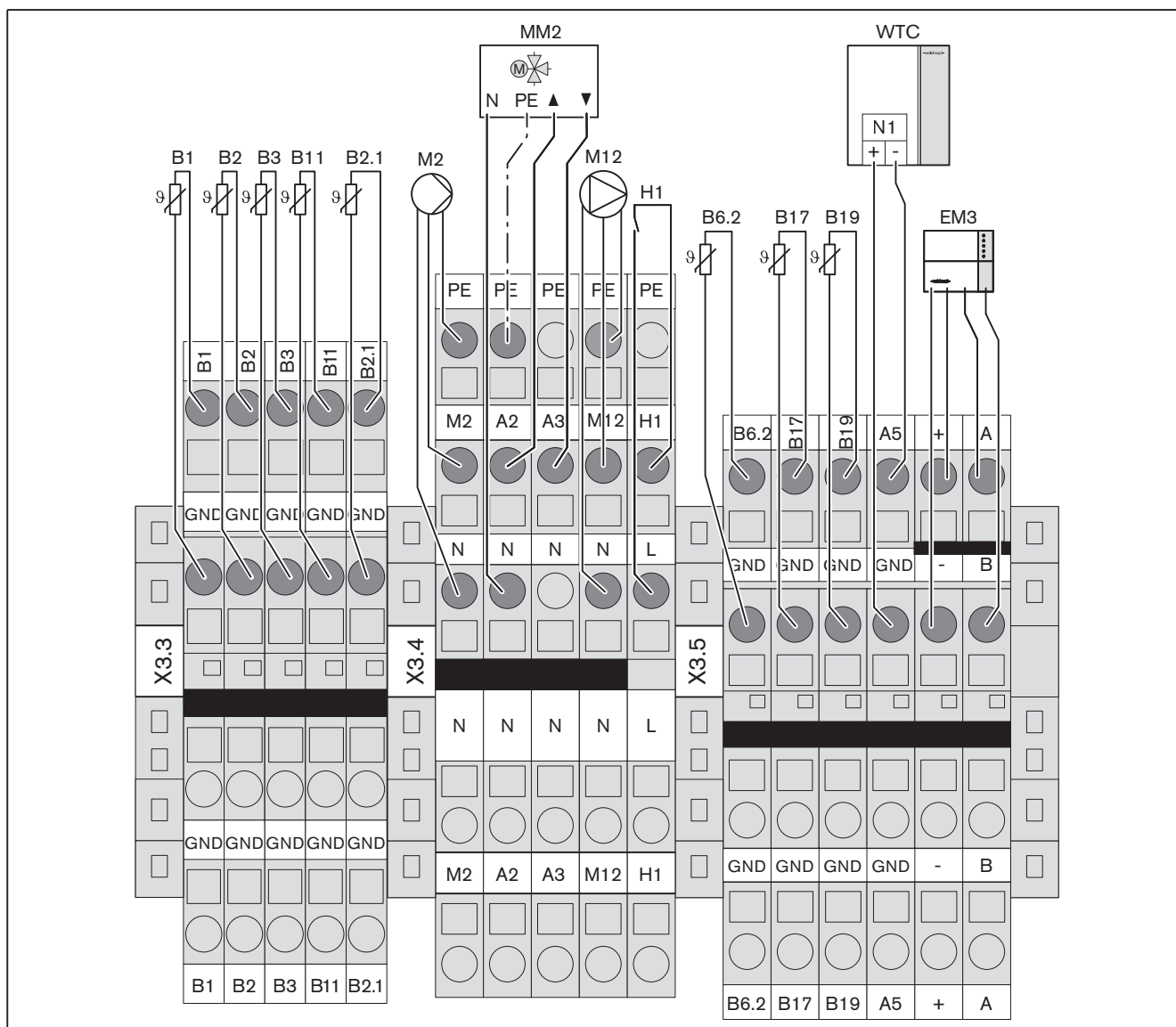


Apparatelektronik (X3.1 og X3.2)

Klemmrække	Klemme	Tilslutning	Beskrivelse
X3.1	VA2	Potentialfri relæ-udgang	
	MFA	Variabel udgang	230 V / 50 Hz
	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		Netværk-port	
③		Styring EC	

5 Installering

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



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

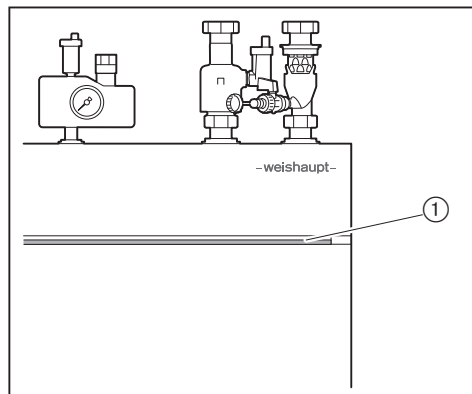
Klemmrække	Klemme	Tilslutning	Beskrivelse
X3.3	B1	Udeføler	NTC 2 kΩ
	B2	Blandepotteføler	NTC 5 kΩ
	B3	Varmtvandsføler	NTC 5 kΩ
	B11	Bufferføler	NTC 5 kΩ
	B2.1	Fremløbsføler regenerativ	NTC 5 kΩ
X3.4	M2	Varmekredspumpe M2	
	A2	Blandeventil varmekreds, OFF-signal ▲ (MM2 blandeventil)	
	A3	Blandeventil 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 / 50 Hz
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

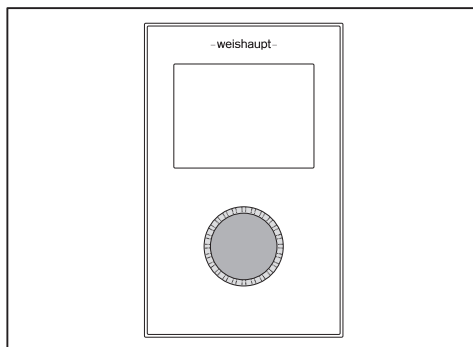
6.1 Driftvisning

Lyslisten ① viser driftstatus for varmepumpen.



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

6.2 Visnings- og betjeningsenhed



Drej	▪ For at navigere gennem parameterstrukturen ▪ Ændring af værdi
Tryk	▪ Kort: bekræft eller gem værdi ▪ ca. 3 sekunder = værdier der ikke er gemt forlades ▪ ca. 5 sekunder = tilbage til startbilledskærm

Spændingsforsyning

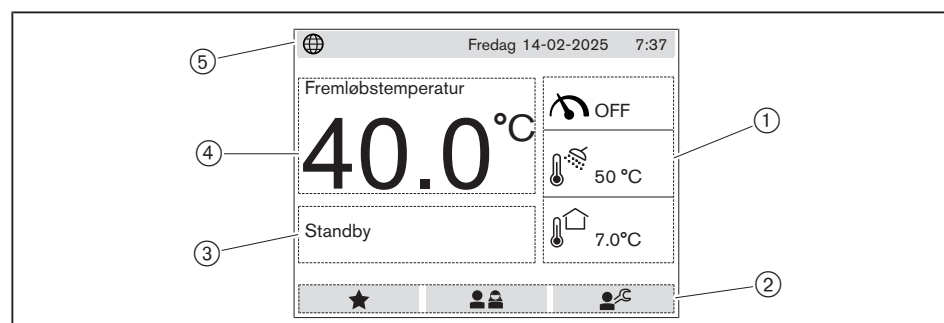


Visning- og drift (betjeningsenhed) fra varmepumpen bliver forsynet med spænding via Bus-forbindelsen.
Systemenheden bliver fortsat forsynet via udvidelsesmodulet (optional), også når varmepumpen er frakoblet. Advarselmeldingen SG datakommunikation bliver vist.

6 Betjening

6.3 Display

Startvisning



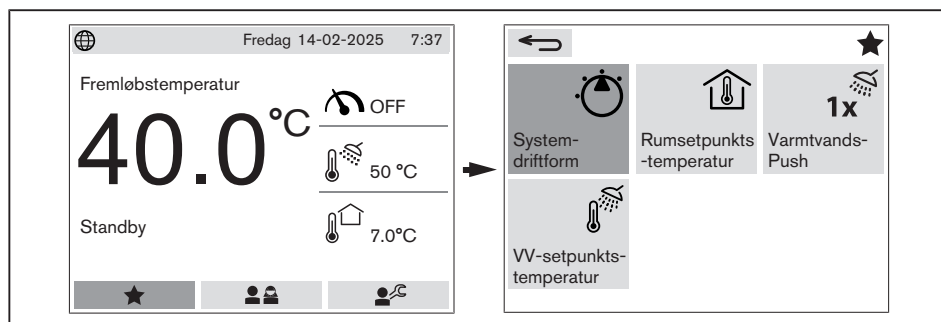
- | | |
|---|---|
| ① | <ul style="list-style-type: none"> Information Aktuel ydelsesindstilling på varmepumpen. Varmtvandstemperatur Udetemperatur |
| ② | <p>Menuvalg:</p> <ul style="list-style-type: none"> ★ Favorit-niveau 👤 Bruger-menu 🔧 Fagmandens-menu |
| ③ | <p>Statusvisning: Aktuell status fra anlægget</p> <ul style="list-style-type: none"> 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] Taktspærre (10 min spærre iht. reguleringsudkobling) Spærre udetemperatur <ul style="list-style-type: none"> 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. 6.7.3.9] Sommer <ul style="list-style-type: none"> Sommerdrift indstilles manuelt som systemdriftform [kap. 6.7.2] Sommerdrift aktiveres automatisk via udetemperaturen [kap. 6.7.3.7] Standby Aflastning af nettet (efter strømforsyning ON, kompressorstart efter en ventetid på 0 ... 180 s) |
| ④ | <ul style="list-style-type: none"> Temperaturvisning: Anlæggets aktuelle fremløbstemperatur Blandepottetemperatur |
| ⑤ | <p>Display WEM-Portal [kap. 11.3]:</p> <ul style="list-style-type: none"> 🌐 Portal online 🌐 Portal offline 🌐 ➔ Forbindelsesopbygning 🌐 🔧 Portal online, Software-Update til rådighed |

6.4 Favorit-menu

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

Visning af favoritter

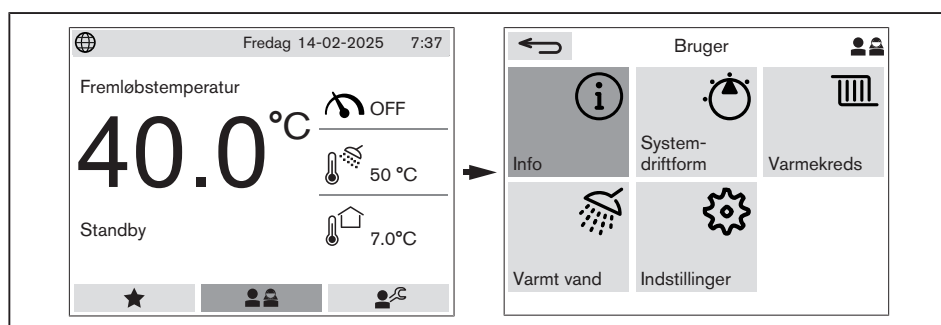
- Vælg via drejeknappen Favorit-menuen og bekræft.
- ✓ Displayet skifter til Favorit-menuen.



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

6.5 Bruger-menu

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



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

6 Betjening

6.6 Fagmandens-menu

Indstillinger i fagmandens-menuen må kun foretages af kvalificeret fagpersonale.

Se fabriksindstilling og indstillingsområde [kap. 11.6].

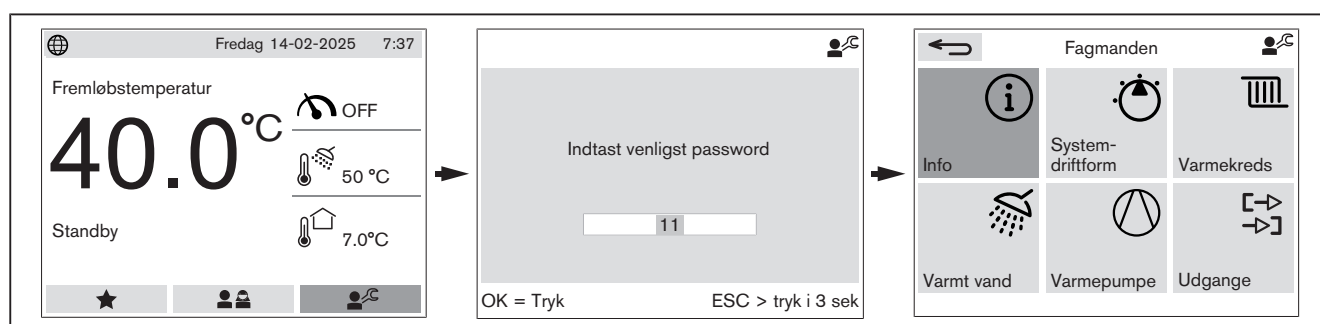
Detaljeret beskrivelse af det enkelte parameter, se menustruktur [kap. 6.7].

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

Vælg password

Password: 11

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



Deaktivering af password

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

6.7 Menustruktur

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



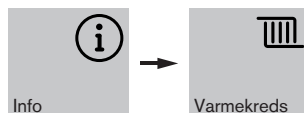
Alt efter udførelse, hydraulik- og reguleringsvariant er enkelte informationer og parametre skjult.

Se fabriksindstilling og indstillingsområde [kap. 11.6].

6.7.1 Info

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

6.7.1.1 Varmekreds



For hver varmekreds bliver der vist en separat menu.

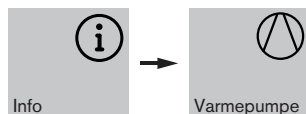
Information	Beskrivelse
Udetemperatur	Aktuel temperatur på udeføler (B1).
UT middelværdi ⁽¹⁾	Middelværdi fra aktuel udetemperatur og langtidsværdi for beregning af fremløbssetpunktstemperatur.
UT langtidsværdi ⁽¹⁾	Gennemsnitlig udetemperatur via et bestemt tidsrum for sommer-vinter-omskitning. Det tidsrum er afhængig af den valgte bygningskonstruktion.
Beregnet rumtemperatur	Aktuel aktiv rumsetpunktstemperatur [kap. 6.7.3.4].
Rumtemperatur	Aktuel rumtemperatur.
Rumluftfugtighed	Aktuel rumluftfugtighed
Fremløbssetpunktstemperatur ⁽¹⁾	Ønsket fremløbstemperatur fra varmekredsen
Pumpe ⁽²⁾	Aktuel pumpestatus på udvidelsesmodul.
Fremløbstemperatur	Aktuel fremløbstemperatur fra varmekreds, målt på fremløbsføler udgang (B7) eller 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⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

⁽²⁾ Bliver kun vist for varmekreds fra udvidelsesmodul.

6 Betjening

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 (B7).
Returløbstemperatur ⁽¹⁾	Aktuel returløbstemperatur fra varmekreds, målt på returløbsføler (B9).
Koblingsdifference dynamisk ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når koblingsdifferencen dynamisk står på ON [kap. 6.7.5.2] Indkoblingskriterie for varmepumpe. Falder den aktuelle fremløbstemperatur til fremløbssetpunktstemperaturens viste værdi, starter varmepumpen.
Væske indgang ⁽¹⁾	Aktuel væsketemperatur, målt på varmekildens indgang i varmepumpen. ▪ Væskeføler varmekilde indgang i WP (B27)
Væsketemperatur ⁽¹⁾	Aktuel væsketemperatur, målt på varmekildens udgang fra varmepumpen. ▪ Væskeføler varmekilde udgang fra WP (B29)
Væsepumpe M11 ⁽¹⁾	Aktuelt omdrejningstal for væsepumpen (M11) i varmedrift.
PKS Fremløb ⁽¹⁾	Aktuel temperatur på fremløbsføler kølekreds (B17) i den passive kølestation (tilvalg).
PKS returløb ⁽¹⁾	Aktuel temperatur på returløbsføler kølekreds (B19) i den passive kølestation (tilvalg).
Væsepumpe PKS M12 ⁽¹⁾	Aktuel status på cirkulationspumpe (M12) i den passive kølestation (tilvalg).
Varmtvands-temperatur	Aktuel temperatur på varmtvandsføler (B3).
Cirkulationspumpe ⁽¹⁾	Aktuel status cirkulationspumpe.
Omdrejningstal pumpe M1 ⁽¹⁾	Aktuelt omdrejningstal for pumpe (M1) i varmedrift.
Volumenstrøm ⁽¹⁾	Aktuel volumenstrøm på volumenstrømsensor (B10)
Indstilling omskifterventil ⁽¹⁾	Aktuel stilling fra omskifterventil varmtvand eller varmtvandspumpe i varmekreds.
Fremløb regenerativ ⁽¹⁾	Aktuel temperatur, målt på regenerativ fremløbsføler(B2.1). Efter denne temperatur regulerer blandeventilen (MM21) fremløbssetpunktet.
Buffertemperatur ⁽¹⁾	Aktuel temperatur fra varmt vand i bufferbeholder. ▪ Bufferføler (B11)
Krav ⁽¹⁾	Aktuelt indstillet fremløbssetpunktstemperatur [kap. 6.7.3.6].
Blandeventil ⁽¹⁾	Aktuel stilling for blandeventilen i den regenerative blander (MM21 [kap. 6.7.5.9]).
Varmepumpe ⁽¹⁾	Aktuel fremløbstemperatur fra varmekreds, målt på fremløbsfølerens afgang (B7).
Version WWP-SG ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion fra systemenhed.
Version EC WGB ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion for apparatelektronik.

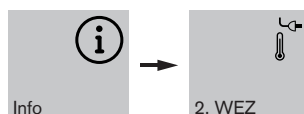
⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

Information	Beskrivelse
 Setpunkts ydelse ⁽¹⁾	Påkrævet ydelse fra regulering.
 Aktuel ydelse ⁽¹⁾	Varmpumpens aktuelle ydelse.
 Kompressorsugegastemp. ⁽¹⁾	Kompressorens sugegastemperatur: Aktuel kølemiddelteltemperatur, målt på indgang fra kompressor. ▪ Kompressorsugegasføler (T4)
 Kølemiddel IG udgang ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddelteltemperatur, målt på udgang fra varmeveksler (fordamper) ▪ Væskeføler kølemiddel (T5)
 Trykgastemperatur ⁽¹⁾	Aktuel trykgastemperatur, målt på udgang fra kompressor. ▪ Trykføler (T6)
 Lavtryk ⁽¹⁾	Aktuelt lavtryk fra kølekreds. ▪ Lavtrykssensor (P1)
 Fordampningstemperatur ⁽¹⁾	Afledt fordampningstemperatur fra aktuelt lavtryk.
 Højtryk ⁽¹⁾	Aktuelt højtryk fra kølekreds. ▪ 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 ⁽¹⁾	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⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6 Betjening

6.7.1.3 Anden varmeproducent



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

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6.7.1.4 Statistik

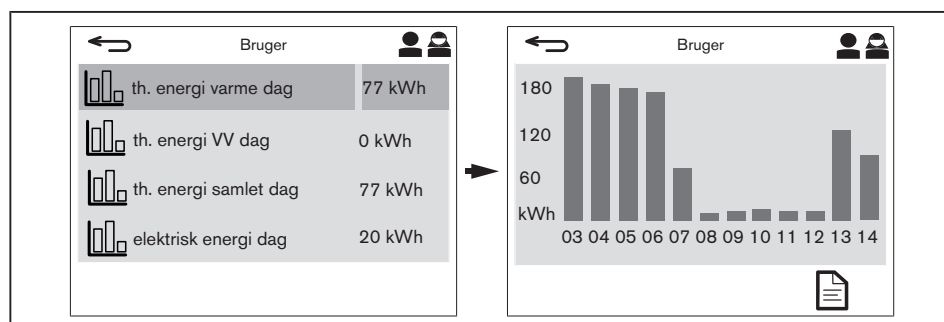


I menu Statistik bliver dagens-, månedens- og årets værdier for det genererede termiske og elektriske energiniveau vist.

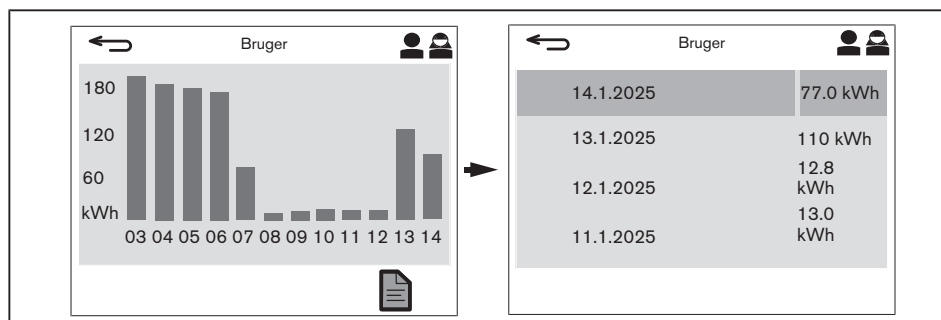
I hvert parameter med symbolet kan det blive vist i statistik eller diagram og i tabelform.

Eksempel

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



- Symbol  vælges og bekræftes.
- ✓ Tabelværdien bliver vist



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

6 Betjening

6.7.2 Systemdriftform



Menuen systemdriftform fastlægger driftformen for det samlede anlæg.

Indstilling	Beskrivelse
Automatik (fabriksindstilling)	Kun ved frigivelse køledrift [kap. 6.7.3.9]. Automatisk drift: ▪ Varme eller køling automatik, afhængig af den aktuelle udetemperatur ▪ Varmt brugsvand automatik ▪ Frostsikring aktiv
Opvarmning	Varmedrift: ▪ Varme automatik, afhængig af den aktuelle udetemperatur ▪ Køling OFF ▪ Varmt brugsvand automatik ▪ Frostsikring aktiv
Køling (valgfrit) ⁽¹⁾	Kun ved frigivelse køledrift [kap. 6.7.3.9]. Køledrift: ▪ Køling automatik, afhængig af den aktuelle udetemperatur ▪ Opvarmning OFF ▪ Varmt brugsvand automatik ▪ Frostsikring aktiv
Sommer	Sommerdrift: ▪ Opvarmning OFF ▪ Køling OFF ▪ Varmt brugsvand automatik ▪ Frostsikring aktiv
Standby	Frostsikring aktiv: ▪ Opvarmning OFF ▪ Køling OFF ▪ Varmt vand OFF
2. WEZ	Kun når der ved idriftsætning af en anden varmeproducent eller et elvarmelegeme er blevet konfigureret [kap. 7.2]. Alternativ varmekilde: ▪ Spærre varmepumpe ▪ Varme automatik ▪ Køling OFF ▪ Varmt brugsvand automatik ▪ Frostsikring aktiv

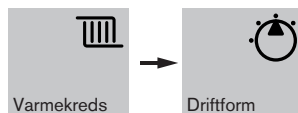
⁽¹⁾ Kun med passiv køling (optional).

6.7.3 Varmekreds

For hver varmekreds bliver der vist en separat menu.



6.7.3.1 Driftform



Fastlægger driftformen for varmekredsen.

Har man i menuen *Systemdriftform* deaktiveret funktionerne (varme, varmtvand), har indstillingen ingen virkning [kap. 6.7.2].

Driftformen kan indstilles separat for hver varmekreds.

Indstilling	Beskrivelse
Automatik (fabriksindstilling)	Automatisk drift efter tidsprogram.
Komfort, Normal, Sænk- ningsdrift	Temperaturniveau svarende til den indstillede driftform, uafhængigt af tidsprogrammet. Varmekredspumpen er også aktiv ved sommer-vinter-omskiftning. ▪ Frostsikring ON ▪ Varmt vand ON ▪ Varme ON
Standby	▪ Frostsikring ON ▪ Varmt vand OFF ▪ Varme OFF

6 Betjening

6.7.3.2 Party/Pause



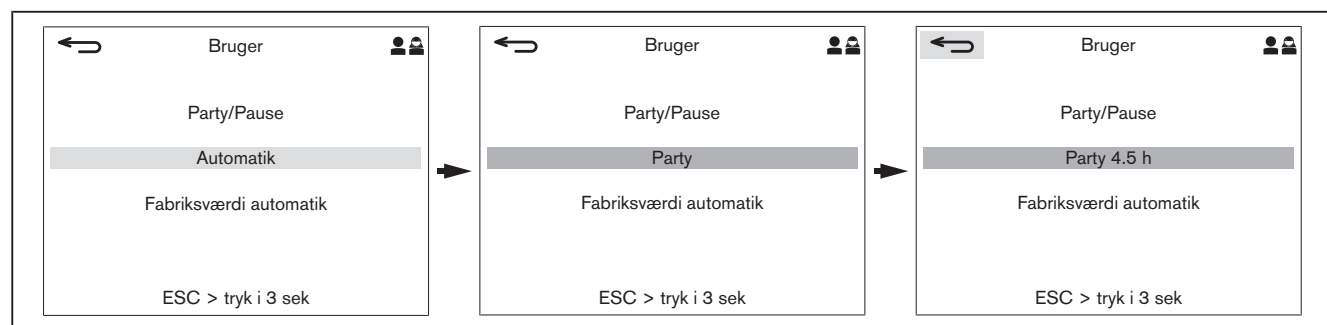
Temperaturniveau fra varmeprogram kan midlertidigt blive ændret (i maximalt 12 timer). Derefter er det indstillede varmeprogram atter aktivt.

Står parameter på *automatik*, er det indstillede varmeprogram aktivt.

Indstilling	Beskrivelse
Party	For varigheden af den indstillede tidsperiode kører anlægget på komforttemperatur [kap. 6.7.3.4].
Pause	For varigheden af den indstillede tidsperiode kører anlægget på sænkningstemperatur [kap. 6.7.3.4].

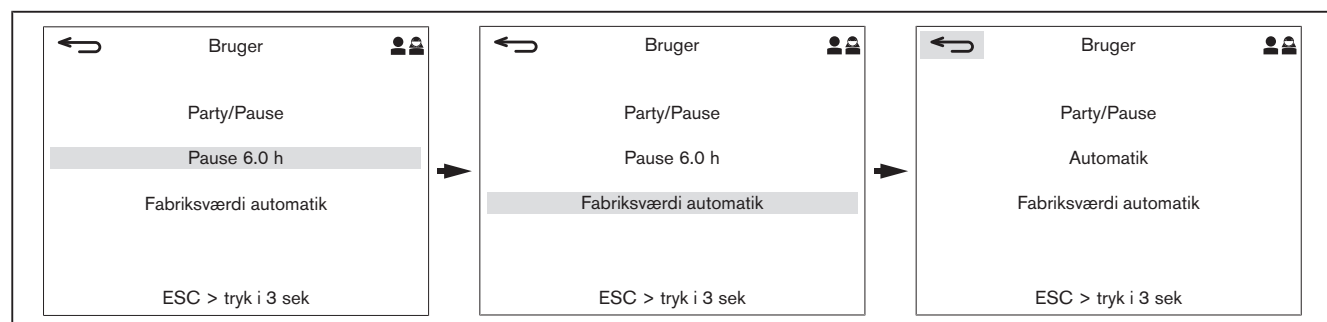
Party/Pause tid indstilles

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

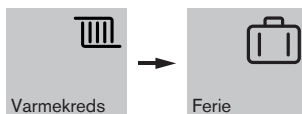


Party/Pause tilbagesættes

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



6.7.3.3 Ferie



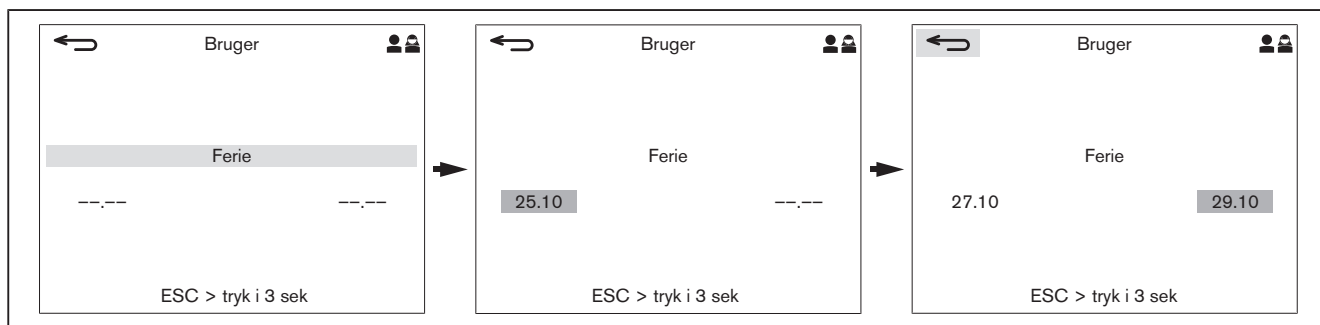
Med ferieprogrammet kan varmeprogrammet blive afbrudt over et bestemt tidsrum.

I indstillet tidsrum er:

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

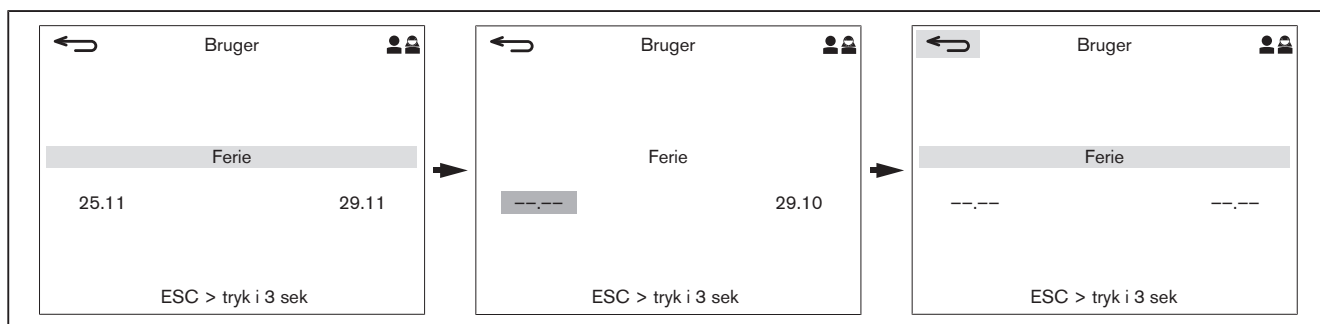
Tidsrum angives

- ▶ 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.



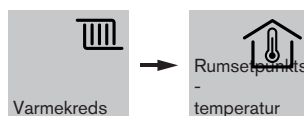
Tidsrum tilbagesættes

- ▶ 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



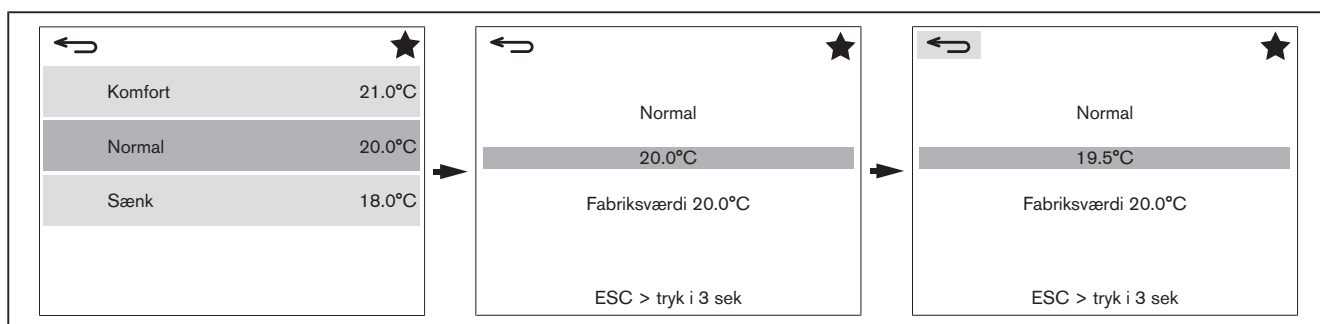
Ligger rumsetpunktstemperaturen for det valgte temperaturniveau fast.

Temperaturniveau	Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
Normal	20,0 °C	Sænkning ... Komfort °C
Sænk	18,0 °C	Frost ... Normal °C
Frost ⁽¹⁾	16,0 °C	4,0 ... Sænk °C
Vindue spærretid ⁽¹⁾	OFF	OFF / 5 ... 120 min

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

Efter en ændring af rumsetpunktstemperatur bliver varmekurven automatisk tilpasset. Ændringen fører til en parallelforskydning i varmekurven [kap. 6.7.3.5].

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



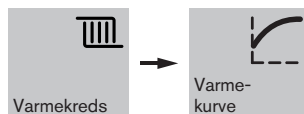
Temperaturniveauerne kan via menuen tidsprogrammer blive tilpasset i bestemte dagsperioder.

Indstilling	Beskrivelse
Vindue spærretid ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når en rumtermostat er monteret og under Indstillinger (varmekreds)→ krav er indstillet under optionen rumstyret. OFF (fabriksindstilling): Vindue spærretid ikke aktiv. 5.0 ... 120.0 min: Vindue spærretid bliver aktiveret, når rumtemperaturen indenfor 2 min sænkes 2 K, f. eks. ved ventilering med åbent vindue. Varmedriften er afbrudt i den indstillede tid. Efter udløb af den indstillede vindue spærretid bliver varmedriften igen frigivet. Ved en fornyet temperaturtilbagegang bliver vinduet spærretid igen aktivt og derved bliver varmedriften igen spærret.

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6 Betjening

6.7.3.5 Varmekurve



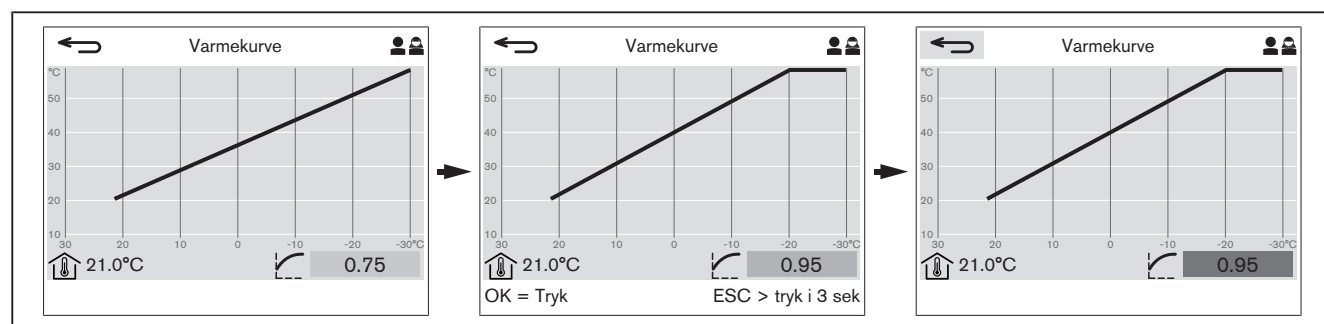
Varmekurven fastlægger, hvor kraftigt en ændring i udetemperaturen påvirker fremløbsetpunktstemperaturen.

Ved koldere udetemperaturer er det nødvendigt med en højere fremløbstemperatur for at opnå den ønskede temperatur.

Efter en ændring af rumsetpunktstemperatur bliver varmekurven automatisk tilpasset.

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

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

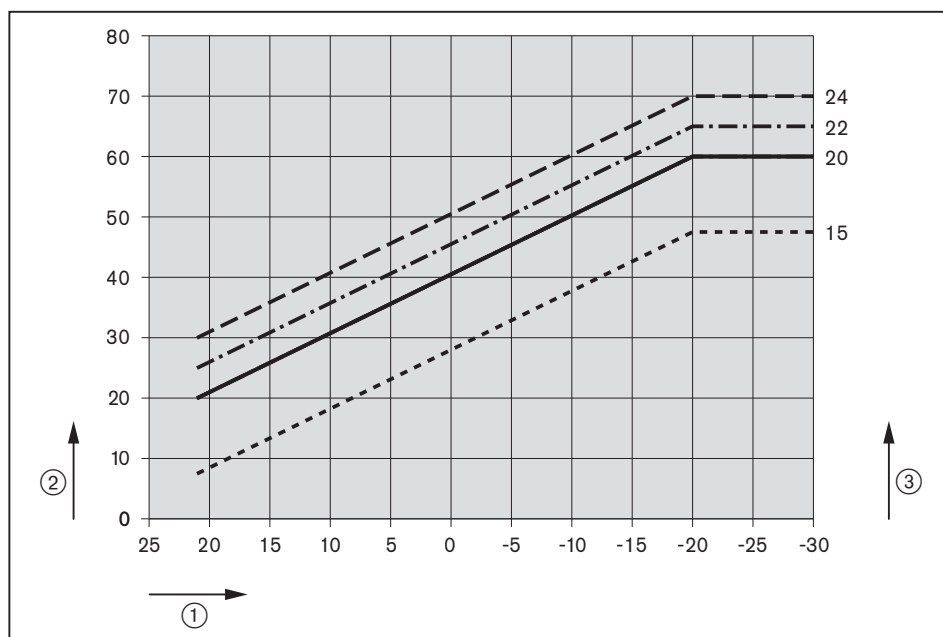


Fabriksindstilling: 0,75

For fremløbsetpunktstemperatur kan der i menuen **Indstillinger** indstilles en **minimaltemperatur** og en **maximaltemperatur** [kap. 6.7.3.6].

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

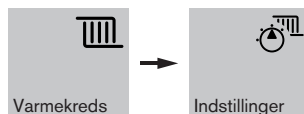
Eksempel: ved støjhed 0.95



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

6 Betjening

6.7.3.6 Indstillinger



Parameter	Indstilling
Funktion ⁽¹⁾	OFF (fabriksindstilling): Ingen varmedrift, kun varmtvandsproduktion muligt. Menuer og parametre vedrørende varmekredsen bliver nedblendt. ON: Varmedrift er mulig. Menu og parameter vedrørende varmekredsen bliver vist. Pumpe: Varmekreds er udført som direkte varmekreds. Blandeventil: Varmekreds er udført som blandekreds (ikke muligt ved varmekreds 1). Swimmingpool: Blandevarmekredsen fungerer som returløbshævning for poolopvarmning.
Krav ⁽¹⁾	Vejrkompenenserende (fabriksindstilling): Ved vejrkompenserende regulering bliver fremløbstemperaturen reguleret afhængigt af udetemperaturen. En vejrkompenserende regulering kræver en udeføler. Det aktuelle setpunkt for fremløbstemperatur beregnes ud fra: ▪ Udetemperatur ▪ Varmekurve [kap. 6.7.3.5] ▪ Beregnet rumtemperatur Rumstyret: Ved en rumstyret regulering bliver fremløbstemperatur styret afhængigt af rumtemperaturen . For en rumstyret regulering er en rumtermostat påkrævet. Fastværdi: Fremløbstemperaturen bliver reguleret af den under Konstanttemperatur indstillede værdi.
Udtørring ⁽¹⁾	OFF (fabriksindstilling): Udtørningsprogram ikke aktiv. Funktionsvarme: Funktionsvarmekurve aktiv. Første fase for udtørring. Funktionsvarme tjener som bevis for en mangelfri produktion af gulvvarme [kap. 6.7.3.10]. Udtørningsvarme belægning: Udtørningsvarmekurve belægning aktiv. Anden fase for udtørring. Tørring af gulvbelægning tjener som yderligere tørring, op til tørringsmoden for gulvbelægningsarbejde [kap. 6.7.3.10]. Funkt.- og belægn.udtør.varme: Efter hinanden er funktions- og belægningsudtørningsvarmen aktiv [kap. 6.7.3.10]. Manuelt program: Udtørningsprogrammet kan være indstillet individuelt [kap. 6.7.3.10].
Udefølertilordning ⁽¹⁾	Vælger den valgte udeføler for regulering. Udetemperatur: Udeføler B1 (tilbehør) [kap. 5.4.2]. Luftindsugningstemperatur (fabriksindstilling): Luftindsugningsføler i varmepumpen.

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Frostsikring ⁽¹⁾	OFF: Frostsikring ikke aktiv. –20.0 ... +18.0 °C (fabriksindstilling 3 °C): Følger den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi er anlægfrostsikringen aktiv.
Rumfrakobling ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når en rumtermostat er monteret og under krav er indstillet under option rumstyret eller vejrkompenserende. Rumfrakobling afbryder varmekravet fra varmekredsen til varmepumpen OFF (fabriksindstilling): Rumfrakobling ikke aktiv. 0.1 ... 5.0K: Overskrider den aktuelle rumtemperatur den indstillede rumsetpunktstemperatur med denne værdi, bliver varmekredskravet ikke videregivet til varmepumpen.
Frostsikringsdrift ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option rumtermostat eller vejrkompenserende. Ligger temperaturniveauet fast for anlægfrostsikringen. Den faktiske temperatur for niveauet bliver fastlagt i menuen rumsetpunktstemperatur fra varmekredsen [kap. 6.7.3.4]. Frostsikringstemperatur (fabriksindstilling): I funktionen Frostsikring virker den i parameter Frostsikring indstillede temperatur. Sænkningstemperatur: I funktionen Frostsikring virker den i parameter Rumsetpunktstemperatur → Sænkning indstillede temperatur.
SG Ready hævnning ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når en indgang tilsvarende er konfigureret SG Ready hævnningen refererer rummets setpunktstemperatur i opvarmningstilstand, dvs. at rummets setpunktstemperatur hæves, og dermed hæves fremløbssetpunktstemperaturen også. OFF (fabriksindstilling): SG Ready hævnning ikke aktiv. 0.0 ... 15.0K: Hævning af varmekreds-setpunktstemperatur ved: ▪ Smart-Grid-funktion i driftform 3 og 4 [kap. 6.7.7.2] ▪ Funktion forhøjet drift på indgang SGR2 [kap. 6.7.7.1]
Konstanttemperatur ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option fastværdi. 7.0 ... 65.0 °C (fabriksindstilling 35 °C): Fast fremløbstemperatur for varmedrift.
Konstanttemp sænkning ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option fastværdi. OFF (Fabriksindsilling): Konstanttemp sænk ikke aktiv. 10 °C ... Konstanttemperatur minus 0,5 K: Fast fremløbstemperatur for den sænkede varmedrift.
Sækningsmodus ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option rumtermostat eller vejrkompenserende. Temperaturniveau for sækningsfasen i varmeprogrammet [kap. 6.7.3.4]. ▪ Frost ▪ Sænk (fabriksindstilling)

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6 Betjening

Parameter	Indstilling
Rumfaktor ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når en rumtermostat er monteret og under krav er indstillet under optionen <code>vejrkompenenserende</code>. OFF: Rumtemperaturen har ingen indflydelse på fremløbssetpunktstemperaturen. 5 ... 500% (fabriksindstilling 100 %): Rumfaktoren bestemmer, hvor stor indflydelse rumtemperaturen har på fremløbssetpunktstemperatur fra varmekredsen. Jo højere den indstillede værdi er, desto mere indflydelse har rumtemperaturen på fremløbssetpunktstemperatur.
Bygningen ⁽¹⁾	Ved <code>vejrkompenenserende</code> regulering påvirker den blandede udetemperatur fremløbssetpunktstemperaturen. Indflydelsen er afhængig af den valgte bygningskonstruktion. Jo bedre (tungere) bygningskonstruktionen er, desto mindre er indflydelsen. ▪ OFF ▪ Let ▪ Middel (fabriksindstilling) ▪ Tung
Minimaltemperatur ⁽¹⁾	10 °C ... Maximaltemperatur (fabriksindstilling 20 °C): Nedre grænse for den minimale fremløbstemperatur. Lavere varmekrav bliver begrænset af den indstillede værdi.
Maximaltemperatur ⁽¹⁾	Minimaltemperatur ... 66 °C (fabriksindstilling 45 °C): Øvre grænse for den maximale fremløbstemperatur. Højere varmekrav bliver begrænset af den indstillede værdi. Ved aktivt udtørningsprogram virker maximaltemperaturen ikke. I forbindelse med et hybridanlæg kan en højere max.temperatur blive indstillet.
Krav på forhøjelse ⁽¹⁾	0.0 ... 20.0 K (fabriksindstilling 0.0 K): Fremløbssetpunktstemperatur fra varmekreds bliver hævet til den indstillede værdi, f.eks. for at udligne ledningstab.
Swimmingpool ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når idriftsætnings-assistenten i parameter <code>varmekreds</code> har defineret funktionen <code>swimmingpool</code>. OFF (Fabriksindstilling): Pool-opvarmningen foregår kun, når der fra varmekredsen ikke er noget krav Parallel: Pool-opvarmningen bliver frigivet parallelt til en blandet varmekreds [kap. 6.7.3.11].
Navn	For hver varmekreds kan et ekstra navn tildeles. Eksempel: Varmekreds 1 skal være mærket med <code>gulvvarme</code>. ► Vælg <code>gulvvarmesymbolerne</code> og bekræft hver enkelt. ✓ <code>Gulvvarme_</code> bliver vist. ► Tryk på drejeknappen og indtastningen gemmes/bekræftes. ✓ <code>Gulvvarme_</code> bliver vist. ► Tryk på drejeknappen og indtastningen gemmes/bekræftes. ✓ Visning i menuen fra varmekreds 1: Gulvvarme Varmekreds 1

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6.7.3.7 Sommer-vinter omskiftning



Indstilling	Beskrivelse
3.0 ... 30.0 °C (fabriksindstilling 18.0 °C)	Overskrider den registrerede udetemperatur den indstillede værdi, skifter driftfor- men til Sommer. Ved aktivt udtørningsprogram virker sommer-vinter omskiftning ikke [kap. 6.7.3.6].
OFF	Den indstillede driftform forbliver aktiv, uafhængig af udetemperaturen.

6 Betjening

6.7.3.8 Tidsprogram



Med tidsprogrammet bliver der fastlagt, i hvilke tidsrum der skal opvarmes til komfort-, normal- eller sænkningstemperatur.

Ændring af tid



Hvis der for en tidsperiode ikke er indstillet et temperaturniveau, 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.

► Tryk på drejeknappen og temperaturniveauet indstilles

▪ ☀: Komforttemperatur (hel sol)

▪ ☀: Normaltemperatur (halv sol)

► Tryk på drejeknappen.

✓ Ugedag bliver markeret, cyklus er gemt.

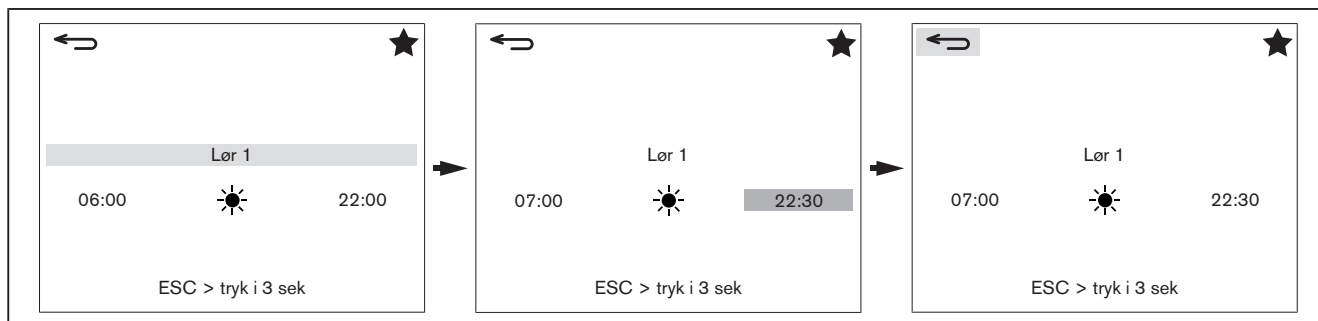
Næste cyklus eller ugedag bearbejdes:

► Drejeknap drejes mod uret og fremgangsmåde gentages.

Tidsprogram forlades:

► Drejeknap drejes mod uret til indstillingsarealet ← er markeret.

► Tryk på drejeknappen.

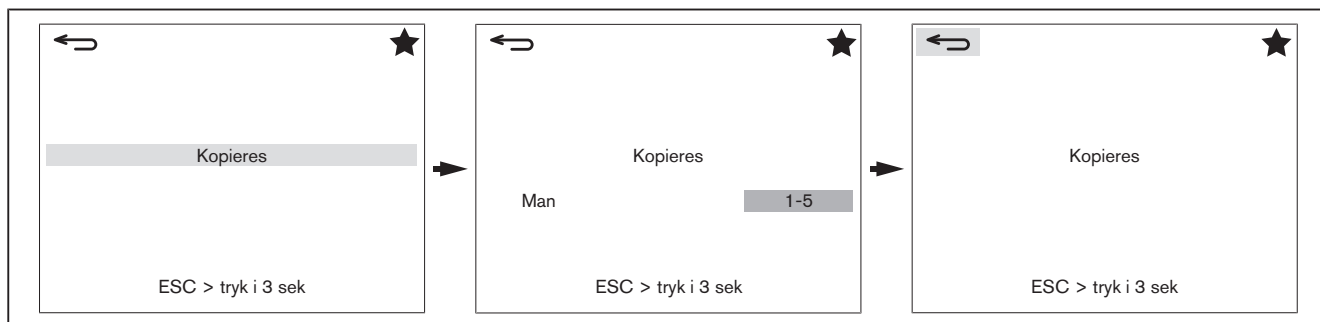


Ugedag kopieres

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

Kopieringsforløb forlades:

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



6 Betjening

6.7.3.9 Køling

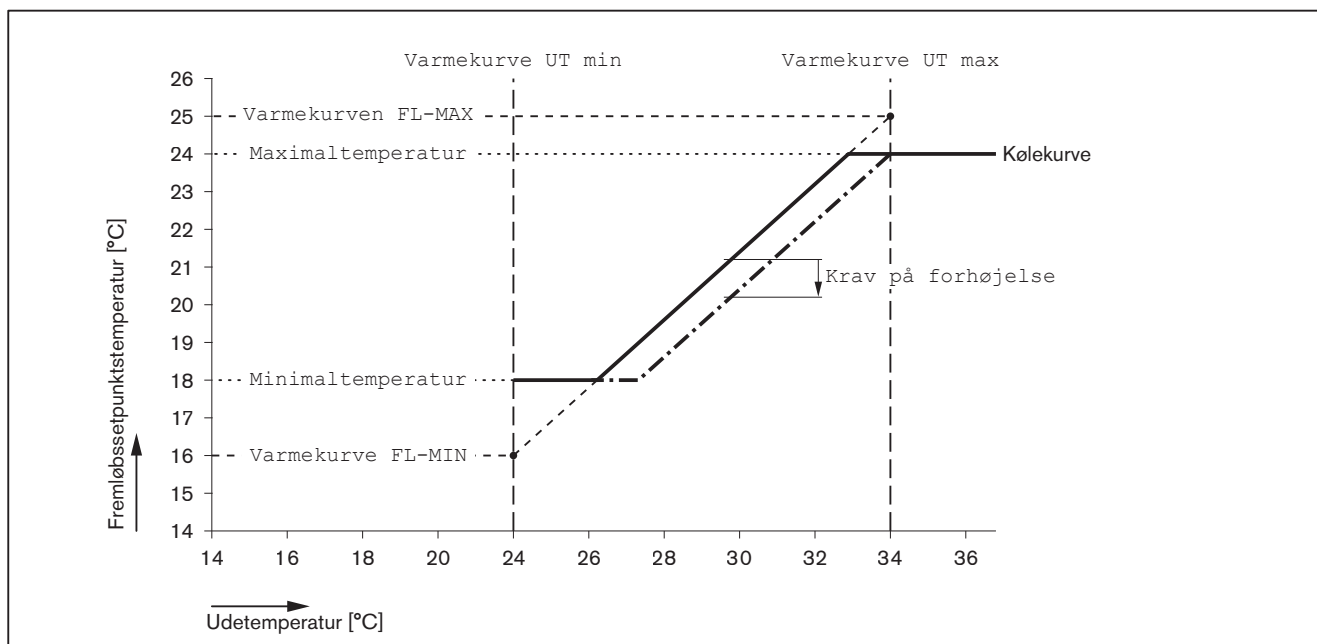


Menuen bliver kun vist, når der i parameter udgang VA1, udgang VA2 eller udgang MFA er indstillet funktionen Passiv køling [kap. 6.7.8].

Parameter	Indstilling
Frigivelse køledrift	Køledriften er kun mulig indenfor koblingstiden for komfort- og normaltemperatur. I de koblingsperioder med sænkingsdrift er køledrift ikke muligt [kap. 6.7.3.8]. ON: Er køledriften for varmekredsen frigivet. I menuen Køling vises der yderligere parametre. OFF (fabriksindstilling): Køledrift er ikke frigivet.
Varmekurve UT min	15.0 ... 45.0 °C (fabriksindstilling 20.0 °C): Minimal udetemperatur for kølefunktion. Overskrider middel udetemperaturen den indstillede værdi, skifter driftformen til køling. Den minimale udetemperatur er basispunktet for varmekurve FL min.
Varmekurve UT max	15.0 ... 45.0 °C (fabriksindstilling 24.0 °C): Maximal udetemperatur for kølekurven. Den indstillede temperatur er basispunktet for kurve FL-MAX.
Varmekurve FL-MIN	7.0 ... 30.0 °C (fabriksindstilling 18.0 °C): Fremløbssetpunktstemperatur opnås, når udetemperatur når den indstillede varmekurve UT min. Nedre punkt på varmekurven.
Varmekurven FL-MAX	7.0 ... 30.0 °C (fabriksindstilling 24.0 °C): Fremløbssetpunktstemperatur, når udetemperatur når den indstillede kurve UT max. Øvre punkt på temperaturkurven.
Konstanttemperatur	Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option fastværdi [kap. 6.7.3.6]. Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur (fabriksindstilling 20.0 °C): Fast fremløbssetpunktstemperatur i køledrift.
Konstanttemp sænkning	Parameteren bliver kun vist, når kravet er indstillet under option fastværdi [kap. 6.7.3.6]. OFF (fabriksindstilling) Minimaltemperatur ... Maximaltemperatur: Fast temperaturniveau for sænkingsfasen.
Minimaltemperatur	7.0 °C ... Maximaltemperatur (fabriksindstilling 18.0 °C): Minimal fremløbstemperatur i varmekreds ved aktiv køling. Nedre grænseværdi for fremløbssetpunktstemperatur for kølekurven.
Maximaltemperatur	Minimaltemperatur ... 30.0 °C (fabriksindstilling 30.0 °C): Maximal fremløbstemperatur i varmekreds ved aktiv køling. Øvre grænseværdi for fremløbssetpunktstemperatur for temperaturkurven.
Krav på forhøjelse	-10.0 ... 0.0 K (fabriksindstilling 0.0 K): Den indstillede værdi bliver lagt til fremløbssetpunktstemperatur, positiv og negativ. Krav til forhøjelse har den funktion at parallelforskyde kølekurven.

Kølekurve

Eksempel:



6 Betjening

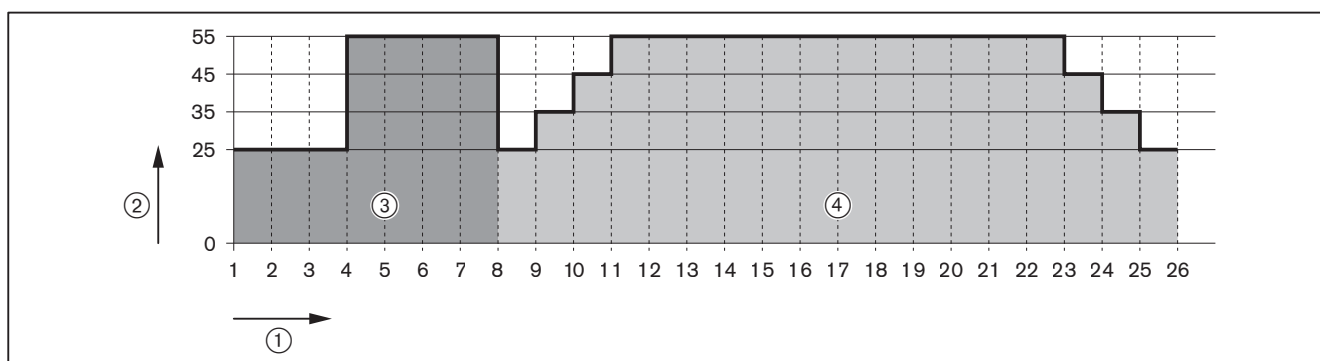
6.7.3.10 Udtørring



Menuen bliver kun vist, når parameter `udtørring` står på manuelt program [kap. 6.7.3.6].

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

Udtørningsprogram



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

6.7.3.11 Swimmingpool



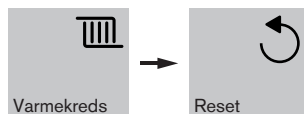
Menuen bliver kun vist, når den i idriftsætnings-assistenten i parameter `varmekreds` bliver defineret som funktionen `pool` [kap. 7.2].

Indstilling	Beskrivelse
Swimmingpool krav	OFF: Ingen krav til en poolladning. 30.0 ... 63.5 °C (fabriksindstilling 40 °C): Fremløbssetpunktstemperatur for poolladning.
Modulationsgrænse ⁽¹⁾	Indstillingen <code>Modulationsgrænse</code> virker kun, når der i menuen <code>varmekreds</code> i parameter <code>Indstillinger / Swimmingpool</code> har indstillet funktionen <code>Parallel</code>. 30 ... 95% (fabriksindstilling 70 %): Varmepumpens effektindstilling. Når varmepumpen er i drift under den indstillede <code>Modulationsgrænse</code>, er poolopvarmning parallelt tilladt med en blandet varmekreds. Når varmepumpen er i drift over den indstillede <code>Modulationsgrænse</code>, er poolopvarmningen spærret.
Spærretid køledrift ⁽¹⁾	Parameter bliver kun vist i køledrift (option). 30 ... 240 min (fabriksindstilling 30 min): Minimal intervalltid for poolopvarmning og køledrift. Et for hurtig skifte mellem poolopvarmning og køledrift bliver derved forhindret. - Poolopvarmning er mindst aktiv i den indstillede tidsperiode, - Køledrift er spærret i den indstillede tid.
Spærretid varmedrift ⁽¹⁾	Når der i menuen <code>varmekreds</code> i parameter <code>Indstillinger / Swimmingpool</code> har indstillet funktionen <code>Parallel</code>, der kan indstilles en blokeringstid for opvarmningstilstand. En for hurtig vekslel mellem poolopvarmning og varmedrift bliver derved forhindret. OFF (fabriksindstilling): Ikke angivet nogen spærretid (intervalltid) for poolopvarmning og varmedrift. 30 ... 240min: Minimal intervalltid for poolladning og varmedrift. Spærretiden for varmedrift er afhængig af den varmepumpens aktuelle ydelse og den indstillede <code>modulationsgrænse</code>, se beskrivelse <code>Modulationsgrænse</code> og eksempler. Eksempel 1 <code>Modulationsgrænse 70 % / Spærretid varmedrift 30 min</code>, varmepumpen modulerer til 60 %: - Poolopvarmning er mindst aktiv i 30 minutter parallelt med varmedrift. Eksempel 2 <code>Modulationsgrænse 70 % / Spærretid varmedrift 30 min</code>, varmepumpen modulerer til 80 %: - Poolladning er spærret.

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6 Betjening

6.7.3.12 Reset



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

6.7.4 Varmt brugsvand

6.7.4.1 Varmtvandsprogram



Med varmtvandsprogrammet bliver det fastlagt, hvilke dagsperioder brugsvandet bliver opvarmet til normaltemperatur eller sænkningstemperatur.

Ændring af tid

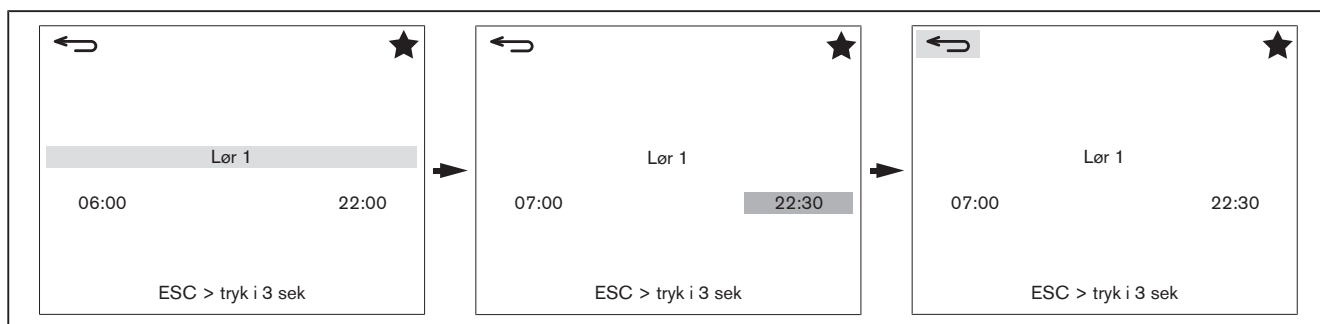
- ▶ Med drejeknap vælges tidscyklus for den tilsvarende ugedag.
- ✓ For hver ugedag kan der programmeres 3 cyklusser.
- ▶ Tryk på drejeknappen og starttiden indstilles.
- ▶ Tryk på drejeknappen og sluttiden indstilles.
- ▶ Tryk på drejeknappen.
- ✓ Ugedag bliver markeret, cyklus er gemt.

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.

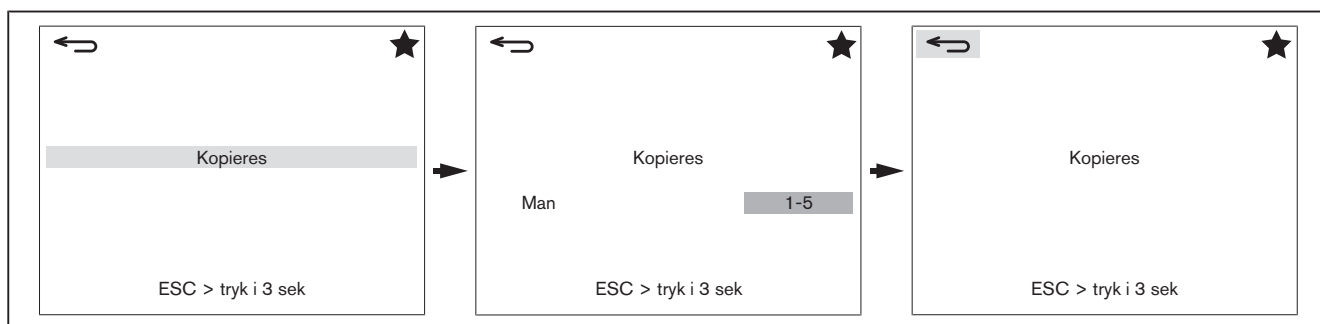


Ugedag kopieres

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

Kopieringsforløb forlades:

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



6.7.4.2 Varmtvands-push



5 ... 240 min:

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

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

OFF (fabriksindstilling):

Varmtvands Push ikke aktiv.

6 Betjening

6.7.4.3 Setpunktstemperatur for varmtvand

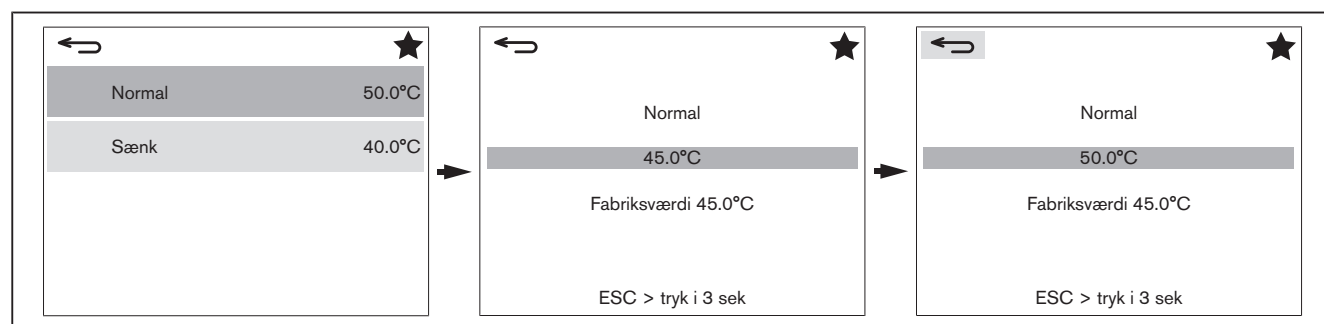


Varmtvandstemperatur for normal- og sænkingsdrift.

Indstilling	Beskrivelse
Normal	Sænk ... Varmtvands-maximaltemperatur (fabriksindstilling 45.0 °C): Varmtvands-setpunktstemperatur for Normaldrift.
Sænk	5.5 °C ... Normal (fabriksindstilling 35.0 °C): Varmtvands-setpunktstemperatur for sænkingsdrift.

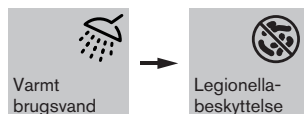
Varmtvandssetpunktstemperatur skal kun indstilles så højt som det er påkrævet. Ved varmtvands-setpunktstemperaturer, der kræver en fremløbssetpunktssværdi på over 65 °C, kobler el-varmelegeme til. Fremløbssetpunktet beregnes ud fra aktuel varmtvands-temperatur og fremløbshævning [kap. 6.7.4.5].

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



Normal- og sænkingsdrift kan indstilles for bestemte tidsrum af døgnet via varmtvandsprogrammet.

6.7.4.4 Legionellabeskyttelse



Parameter	Indstilling
Dag	OFF (fabriksindstilling): Legionellabeskyttelse deaktiveret. Man-Søn, Alle: Ugedag hvor legionellabeskyttelsen bliver gennemført. I menuen <i>Legionella beskyttelse</i> bliver der vist yderligere parametre.
Opvarmningstid VV	Kl. 00:00 ... 23:50 (fabriksindstilling kl. 2:00): Tid for at starte legionellabeskyttelse.
Opvarmningstemperatur VV	20.0 °C ... Varmtvands-maximaltemperatur (fabriksindstilling 60 °C): Varmtvands-setpunktstemperatur for legionellabeskyttelse.
Produktionsvarighed max.	Legionellabeskyttelsens maximale varighed OFF: Legionellabeskyttelse bliver ikke afbrudt. 5.0 ... 240.0 min (fabriksindstilling 120.0 min): Når varmtvands-setpunktstemperatur for legionellabeskyttelse ikke opnås indenfor den indstillede tid, bliver legionellabeskyttelsen afbrudt.

6 Betjening

6.7.4.5 Indstillinger



Parameter	Indstilling
Systemdriftform ⁽¹⁾	Prioritet (fabriksindstilling): Varmtvandsproduktion har prioritet før varme. Betinget prioritet: Varmtvandsproduktion har alt efter udetemperatur prioritet før varme. Vejrcomp. Paralleldr. Vejrkompenaseret paralleldrift: Alt efter udetemperatur sker varmtvandsproduktionen parallelt med varmen. Parallel: Varmtvandsproduktion og varme er aktiv.
SG Ready hævnning	OFF (fabriksindstilling): SG Ready hævnning ikke aktiv. 0.0 ... 30.0K: Øgning af varmtvands-setpunktstemperatur ved: - Smart-Grid-funktion i driftform 3 [kap. 6.7.7.2] - Funktion forhøjet drift på indgang SGR2 [kap. 6.7.7.1]
Koblingsdifference ⁽¹⁾	1.0 ... 30.0 K (fabriksindstilling 5.0 K): Falder temperaturen i varmtvandsbeholderen varmtvands-setpunktstemperatur til under koblingsdifferencen, startes en varmtvandsproduktion.
Maximaltemperatur ⁽¹⁾	20.0 ... 70.0 °C (fabriksindstilling 60.0 °C): Øvre grænseværdi for varmtvands-setpunktstemperatur ved Smart-Grid-funktion i driftform 4 [kap. 6.7.7.2].
Fremløbsforhøjelse ⁽¹⁾	0.0 ... 50.0 K (fabriksindstilling 7.0 K): Temperaturhævning af fremløbssetpunkt værdi for varmtvandsproduktion. Fremløbssetpunktstemperatur = Varmtvands-aktuel temperatur + Fremløbsforhøjelse
Max. Ladetid ⁽¹⁾	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. OFF (fabriksindstilling): Max. Ladetid ikke aktiv. 0.1 ... 4.0 h: Maximal tid for en varmtvandsproduktion.

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.



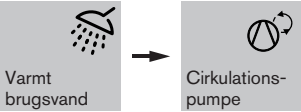
6.7.4.6 Flangevarme



Parameter	Indstilling
Flangevarme	OFF (fabriksindstilling): El-varmelegeme varmt vand deaktiveret. ON: Elvarmelegeme varmtvand aktiveret. I menuen Flangevarme bliver flere parametre vist.
Omkoblingstemperatur	20.0 ... 65.0 °C (fabriksindstilling 52.0 °C): Frigivelsestemperatur for el-varmelegemeopvarmning i varmtvandsbeholderen. Overskrider temperaturen i varmtvandsbeholderen den indstillede omskiftertemperatur og er varmtvands-setpunktstemperaturen ikke opnået, overtager varmelegemevarmen den komplette varmtvandsproduktion. Varmepumpen frakobler eller skifter til varmedrift.
Koblingsdifference	1.0 ... 20.0 K (fabriksindstilling 2.0 K): Frakoblingshysterese for varmelegemevarme. Falder varmtvandstemperaturen omskiftertemperaturen til under den indstillede koblingsdifference frakobler varmelegemevarmen og varmepumpen overtager varmtvandsproduktionen.

6 Betjening

6.7.4.7 Cirkulationspumpe



Menuen bliver kun vist, når der i parameter `Udgang ...` er indstillet på funktionen `cirkulationspumpe` [kap. 6.7.8].

Styrer ind- og udkobling af cirkulationspumpen under varmtvandsprogrammet.

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

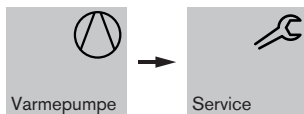
6.7.4.8 Reset



Sætter alle ændringer i menuen varmtvand tilbage til fabriksindstilling.

6.7.5 Varmepumpe

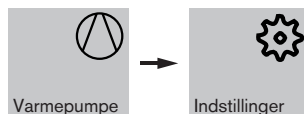
6.7.5.1 Service



Parameter	Indstilling
Automatisk udluftning	OFF (fabriksindstilling): Automatisk udluftning deaktiveret. ON: Program til påfyldning og udluftning af varmekredsen. Under den automatiske udluftning kobler 3-vejs ventilen mellem varmedrift og varmtvandsproduktion. Pumpen ændrer ydeevnen flere gange i hver position. Den automatiske udluftning varer 1 time, men kan afbrydes manuelt via indstillingen OFF.
Manuel drift	OFF (fabriksindstilling): Manuel drift deaktiveret. 20 ... 63,5°C: Fast værdi for fremløbssetpunktstemperatur.
Manuel drift varme-ydelse	OFF (fabriksindstilling): Manuel drift varmeydelse deaktiveret. Ydelse minimal: Fast værdi for varmeydelsen. Manuel drift varme-ydelse aktiveret. Ydelse minimal ... varmepumpens maximale ydelse: Indstillingsområde for manuel drift varmeydelse.
Test	Udgangstest. Der kan sættes spænding på hver udgang manuelt. OFF (fabriksindstilling): Udgangstest deaktiveret. xxx : Udgange med beskrivelse af funktion, se udgangstest [kap. 11.5]. Hvis der ikke er tildelt nogen funktion til en udgang, vises tilslutningsbeskrivelsen.
Kompressor spærre	OFF (fabriksindstilling): Normal varmepumpedrift. ON: Kompressoren bliver stoppet. Frostbeskyttelsen er ikke sikret.
Sugestilling	OFF (fabriksindstilling): Normal varmepumpedrift. starter: Kompressor bliver spærret. Ekspansionsventil er hævet. Efter 30 sekunder er bekræftelsen med aktiv på displayet. aktiv: Ekspansionsventil er åbnet.

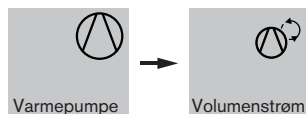
6 Betjening

6.7.5.2 Indstillinger



Parameter	Indstilling
Taktspærre	3.0 ... 360.0 min (fabriksindstilling 10.0 min): Tvangspause for varmepumpen efter frakobling. Kompressoren starter tidligst igen efter den indstillede tid.
Koblingsdifference dynamisk	ON: (fabriksindstilling) 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 nu kun afbryder efter den indstillede koblingsdifference [kap. 6.7.5.7].
EVU lastudkobling	EVU Lastudkoblingen skal aktiveres, når EVU-spærren fra energiselskabet foregår med lastudkobling. OFF (fabriksindstilling): EVU Lastudkobling deaktiveret. ON: EVU lastudkobling er aktiveret.
Frigivelse Va/Kø	I parameter Frigivelse Va/Kø bliver der defineret, om frigivelsen foregår via temperaturen på fremløb eller via blandeotten. Fremløb: Varmepumpen starter på grund af den aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på fremløbsfølerens afgang (B7). Blandepotte(fabriksindstilling): Varmepumpen starter på grund af den aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på blandepotteføleren (B2).
Modulation Va/Kø	Modulation Va/Kø bliver defineret, om regulering af varmepumpen foregår via temperaturen på fremløb eller via blandeotten. Fremløb: Varmepumpen regulerer på grund af den aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på fremløbsføleren (B7). Blandepotte(fabriksindstilling): Varmepumpen regulerer på grund af den aktuelle fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på blandepotteføleren (B2).

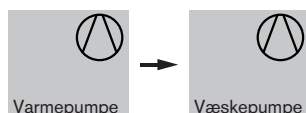
6.7.5.3 Volumenstrøm



Parameteren vises kun, når der i menuen **pumpe** ved **styringstype** er indstillet i optionen **volumenstrøm** [kap. 6.7.5.6].

Parameter	Indstilling
Volumenstrøm varme	0.5 ... 3.5m ³ /h (fabriksindstilling [kap. 11.6]): Fastlægges volumenstrømmen til varmedriften.
Volumenstrøm varmt vand	0.5 ... 3.5m ³ /h (fabriksindstilling [kap. 11.6]): Fastlægges volumenstrømmen til varmtvandsproduktionen.
Volumenstrøm køling	0.5 ... 3.5m ³ /h (fabriksindstilling [kap. 11.6]): Ligger volumenstrømmen for køledriften fast.

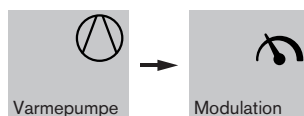
6.7.5.4 Væsepumpe



Parameter	Indstilling
Fremløbstid	0.5 ... 10 min (fabriksindstilling 1.0 min): Efter et krav fra varmepumpen starter væsepumpen (M11). Efter udløb af den indstillede Fremløbstid starter kompressoren.
Efterløbstid	0.5 ... 10 min (fabriksindstilling 1.0 min): Når kompressoren bliver frakoblet, er væsepumpen for varigheden for den indstillede Efterløbstid aktiv
Omdrejningstal væsepumpe M11	20 ... 100 % (fabriksindstilling 40%): Væsepumpen (M11) kræver med det indstillede omdrejningstal væske i varmepumpens fordampere.
Frostsikring	-20 ... 0 °C (fabriksindstilling -10 °C): Faldet den aktuelle temperatur på varmekildens væskeføler indgang i WP (B27) eller varmekildens væskeføler udgang fra WP (B29) til under den indstillede værdi: - er væsepumpen aktiv, - virker frostsikringen i væskekredsen, - frakobler kompressoren - bliver der i statusvisningen vist Frostsikring [kap. 6.3].

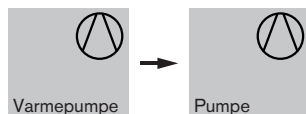
6 Betjening

6.7.5.5 Modulation



Parameter	Indstilling
Ydelse varmt vand	Varmepumpeydelsen ved varmtvandsproduktion Automatik (fabriksindstilling): Ved varmtvandsproduktion modulerer ydelsen baseret på fremløbstemperatur (10 ... 100 %). 50 ... 100%: Ved varmtvandsproduktion kører varmepumpen på den indstillede effekt og modulerer ikke.

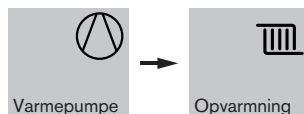
6.7.5.6 Pumpe (Cirkulationspumpe)



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

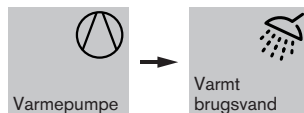
6 Betjening

6.7.5.7 Opvarmning



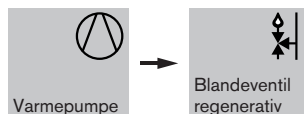
Parameter	Indstilling
Koblingsdifference	1.0 ... 30.0 K (fabriksindstilling 3.0 K): Koblingshysteres for varmepumpen i varmedrift. Varmepumpen starter når fremløbssetpunkttemperaturen er underskredet med den indstillede koblingsdifference. Er funktionen koblingsdifference dynamisk aktiv, bliver spredning af frem- og returløb ved udkobling af varmepumpen registreret og koblingsdiferencen lagt til [kap. 6.7.5.2].
Lastbegrænsning	10 ... 100 % (fabriksindstilling 100 %): Med den indstillede ydelsesbegrænsning kan den øvre grænse på varmeydelsen i varmedrift fastlægges.

6.7.5.8 Varmt brugsvand



Parameter	Indstilling
Minimaltemperatur	45.0 ... 63.5 °C (fabriksindstilling 45.0 °C): Minimal fremløbssetpunkttemperatur i varmtvandsdrift.

6.7.5.9 Blandeventil regenerativ

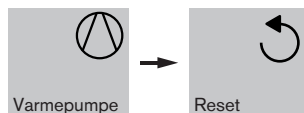


Parameteren bliver kun vist, når der er konfigureret en udgang til regenerativ mixer (MM21) i driftsætnings-assistenten.

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

Parameter	Indstilling
Blandeventil regenerativ type	OFF (fabriksindstilling): 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.
Hysteresese	Parameteren vises kun, når den fremmede varmekilde Integreret buffersystem er konfigureret [kap. 7]. 0,5 ... 10,0 K (fabriksindstilling 2.0 K): Hysteresen definerer differencetemperaturen mellem varmekredssetpunktsværdien og buffertemperatur (B11). Med den indstillede værdi bliver den regenerative bufferdrift aktiveret. Frigivelse af bufferudledning: Buffertemperatur > Setpunktsværdi + koblingsdifference varme + hysteresese Varmepumpen er spærret. Spærret bufferudledning: Buffertemperatur < setpunktsværdi + koblingsdifference varme Varmepumpen er frigivet.
Koblingsdifference	Parameteren vises kun, når den fremmede varmekilde tilslutning 2. WEZ er konfigureret [kap. 7]. 0,5 ... 15,0 K (fabriksindstilling 2.0 K): Hysteresen definerer differencetemperaturen mellem varmekredssetpunktsværdien og buffertemperatur (B11). Med den indstillede værdi bliver den regenerative bufferdrift aktiveret. Frigivelse af bufferudledning: Buffertemperatur > Setpunktsværdi + koblingsdifference varme + hysteresese Varmepumpen er spærret. Spærret bufferudledning: Buffertemperatur < setpunktsværdi + koblingsdifference varme Varmepumpen er frigivet.

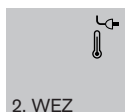
6.7.5.10 Reset



Sætter alle foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6 Betjening

6.7.6 Anden varmeproducent



2. WEZ

Anden varmeproducent er:

- El-varmelegeme intern
- Rørvarme ekstern (tilvalg)
- En kondenserende kedel (tilvalg)

Parameter	Indstilling
Grænsetemperatur ⁽¹⁾	OFF (fabriksindstilling): Ingen grænsetemperatur er fastlagt. -20.0 ... +40.0 °C: Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi bliver varmepumpen spærret og er den anden eksterne varmeproducent (f. eks. kondenserende gaskedel) kun aktiv.
Bivalenstemperatur	-20.0 ... +40.0 °C (fabriksindstilling -5.0 °C): Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi, frigives den anden varmeproducent for varmedrift. Bivalent drift (Paralleldrift) af varmepumpe og anden varmeproducent er mulig. Ved aktivt udtørningsprogram virker bivalenstemperaturen ikke [kap. 6.7.3.6].
Bivalenstemperatur VV	-20.0 ... +40.0 °C (fabriksindstilling -5.0 °C): Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi, frigives den anden varmeproducent til varmtvandsdrift. Bivalent drift (Paralleldrift) af varmepumpe og anden varmeproducent er mulig.
Fejlfrigivelse ⁽¹⁾	OFF (fabriksindstilling): Fejlfrigivelse deaktiveret. I tilfælde af fejl på varmepumpen er den anden varmeproducent ikke frigivet. ON: Ved en fejl på varmepumpen, er den anden varmeproducent frigivet.
Tilkoblingsdifference ⁽¹⁾	1.0 ... 20.0K (fabriksindstilling 2.0 K): Falder den aktuelle fremløbstemperatur til under beregnet fremløbstemperatur med den indstillede værdi, indkobler den anden varmeproducent efter udløb af tilkoblingsforsinkelsen.
Tilkoblingsforsinkelse ⁽¹⁾	0.5 ... 60.0min (fabriksindstilling 30.0 min): Indkoblingsforsinkelse fra anden varmeproducent. Angiver varigheden for hvor længe tilkoblingsdifferencen må være under skredet, før den anden varmeproducent indkobles
Udkoblingsdifference ⁽¹⁾	0.0 ... 20.0K (fabriksindstilling 0.0 K): Overskrider den aktuelle fremløbstemperatur setpunkt for fremløbstemperatur den indstillede koblingsdifference, frakobler den anden varmeproducent efter udløb af udkoblingsforsinkelsen.
Udkoblingsforsinkelse ⁽¹⁾	0,5 ... 60,0 min (fabriksindstilling 1.0 min): Udkoblingsforsinkelse for den anden varmeproducent. Angiver varigheden for hvor længe udkoblingsdifferencen skal være overskredet, før den anden varmeproducent udkobles.

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Hybridanlæg ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når idriftsætnings-assistenten i parameter <i>Sy-stemopbygning</i> er konfigureret til indstillingen <i>WP + 2. WEZ</i>. Ved et hybridanlæg kan en anden varmeproducent aktiveres med et styresignal. OFF (fabriksindstilling): Anden varmeproducent bliver deaktiveret. ON: Anden varmeproducent bliver styret via spændingssignalet <i>Analog EM1</i>. ► I menuen <i>udgange</i> → <i>Analog EM1</i>: ▪ Indstil spændingssignal [kap. 6.7.8] ▪ Indstil <i>Minimaltemperatur</i> og <i>Maximaltemperatur</i> [kap. 6.7.8]
Frigivelse ved EVU-spærre ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når idriftsætnings-assistenten i parameter <i>Sy-stemopbygning</i> er konfigureret til indstillingen <i>WP + 2. WEZ</i>. Funktionen fra anden varmeproducent (Hybridanlæg) ved aktiv EVU-spærre. OFF: Anden varmeproducent deaktiveret. ON: (fabriksindstilling): Anden varmeproducent aktiveret.
Krav på forhøjelse ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når optionen under <i>Hybridanlæg</i> er indstillet på ON. -10.0 ... 50.0K (fabriksindstilling 0.0 K): Krav om forhøjelse på varmepumpens aktuelle fremløbssetpunktstemperatur for styresignal <i>Analog EM1</i> fra anden varmeproducent (Hybridanlæg). Den indstillede værdi bliver lagt til varmepumpens fremløbssetpunktstemperatur, positiv og negativ. Den øgede værdi bliver overtaget per styresignal af den anden varmeproducent (Hybridanlæg).
Varmt brugsvand ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når: ▪ Varmtvandsdriften er aktiv ▪ en anden WEZ er blevet konfigureret i idriftsættelses-assistenten ▪ Hybridanlæg er indstillet på ON WP (fabriksindstilling): Under varmtvandsproduktionen bliver fremløbssetpunktstemperatur for varmedrift overtaget af den anden varmeproducent. Fremløbssetpunktstemperatur for varmtvand bliver ikke udgivet ved spændingssignalet <i>Analog EM1</i>. Optionen WP skal også vælges, hvis der er installeret en separat varmtvandsføler til varmtvandsproduktion i den anden varmeproducent. Når varmepumpen er spærret: ▪ bliver varmtvandsproduktionen spærret ▪ er varmedriften aktiv WP + 2. WEZ: Varmepumpen overtager varmtvandsproduktionen. Når varmtvands-fremløbssetpunktstemperatur ikke opnås med varmepumpen eller ved varmepumpe spærre, bliver den anden varmeproducent tilføjet via spændingssignalet <i>Analog EM1</i>. 2. WEZ: Fremløbssetpunktstemperatur for varmt vand bliver udgivet på spændingssignal <i>Analog EM1</i>. Den anden varmeproducent overtager varmtvandsproduktionen.

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6 Betjening

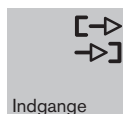
Parameter	Indstilling
Koblingslogik ⁽¹⁾	Parameteren bliver kun vist, når optionen i parameter under Hybridanlæg er indstillet på ON. Med koblinglogikken kan det fastlægges, om det skal være den omkostningseffektive eller miljørigtige drift der vælges. Grænsetemperatur (fabriksindstilling): Parameteren grænsetemperatur virker. Koblingslogik bliver ikke aktiveret. Omkostningsoptimering: Den mest omkostningseffektive varmeproducent bruges. CO₂ optimering: Varmeproducenten med det laveste kuldioxid-udledning (CO₂) bruges.
Brændstof ⁽¹⁾	Parameter bliver kun vist, når parameter koblingslogik er blevet valgt til omkostningsoptimeret eller CO₂ optimeret. ► Brændstof fra anden ekstern varmeproducent indstilles: ▪ N-gas (fabriksindstilling) ▪ F-gas ▪ Gasolie
Omkostningsoptimering:	Afhængigt af brændstoffet vises den tilsvarende parameter omkostning xx. ► I de viste parametre indstilles de aktuelle omkostninger. ✓ Den indstillede værdi bruges til sammenligning. ✓ Den mest omkostningseffektive varmeproducent bruges.⁽²⁾
Omkostninger N-gas	0.00 ... 10.00Eur/kWh (fabriksindstilling 0.10 Eur/kWh) (OBS! Variabel spotpris i DK)
Omkostninger F-gas	0.00 ... 10.00Eur/l (fabriksindstilling 0.90 Eur/l)
Omkostninger Gasolie	0.00 ... 10.00Eur/l (fabriksindstilling 1.00 Eur/l)
Omkostninger el. Energi Net	0.00 ... 10.00Eur/kWh (fabriksindstilling 0.25 Eur/kWh) (OBS! Variabel spotpris i DK)
CO ₂ optimering:	Afhængigt af brændstoffet vises den tilsvarende parameter CO₂ xx. ► CO₂-udledning indstilles. ✓ Den indstillede værdi bruges til sammenligning. ✓ Den mest økologiske varmeproducent bliver brugt.⁽²⁾
CO ₂ N-gas ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (fabriksindstilling 201 g/kWh)
CO ₂ F-gas ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (fabriksindstilling 239 g/kWh)
CO ₂ Gasolie ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (fabriksindstilling 266 g/kWh)
CO ₂ el. Energi Net	CO₂-udledningen er afhængig af tarif fra energiselskabet 0 ... 1000g/kWh (fabriksindstilling 366 g/kWh)

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

⁽²⁾ Faktorer for beregningen:

- Med varmepumpen bestemmes COP på basis af udetemperaturen og fremløbstemperaturen. Dette bruges til at beregne omkostninger og CO₂-emissioner pr. kWh (th).
- For den anden varmeproducent bruges virkningsgrads-faktoren for det fossile brændstof til at beregne omkostninger og CO₂-emissioner pr. kWh(th).

6.7.7 Indgange



6.7.7.1 Indgang SGR... / Indgang H1... / Digital indgang DE...



Indgangene kan blive konfigureret for forskellige funktioner og koblingstilstande.

Parameter	Indstilling
 Info	Menuen viser de valgte funktioner og koblingstilstande på indgangene.
 Effektbegrænsning	Menuen bliver kun vist, når en indgang med parameter effektbegrænsning er blevet konfigureret. 1.0 ... 30.0 kW (fabriksindstilling 4,2 kW): Varmepumpens elektriske effekt inklusive elektriske varmelegemer, er begrænset til den indstillede minimumsværdi. Hvis det er nødvendigt, kan el-selskabet midlertidigt reducere strømforsyningen til varmepumpen til effektgrænsen. Se effektbegrænsning [kap. 6.7.7.3].
 Indgang SGR... Styring EC  Indgang H1... EM-VK  Digital indgang DE... Styring EC	Funktion: - SG Ready (fabriksindstilling for indgang SGR...): Se Smart-Grid-Funktion [kap. 6.7.7.2]. Funktion kan kun vælges i SGR1 og bliver automatisk overtaget af SGR2. I SGR2 er de andre funktioner så spærret. - EVU-Spærre: Varme- og køledrift og varmtvandsproduktion spærret, frostsikring er sikret. - Forhøjet drift: Til fremløbsetpunktstemperatur i varmedrift og varmtvands-setpunktstemperatur bliver den indstillede SG Ready forhøjelse tilføjet [kap. 6.7.4.5]. - VK-spærre (fabriksindstilling for indgang H1...): VK-spærre: Varme- og køledrift spærret, frostsikring er sikret, varmtvandsproduktion er desuden driftsklar. Funktionen VK-spærre har prioritet før forhøjet drift. - Omskiftning Va/Kø: Varmekrav bliver ignoreret, kun kølekrav er i funktion. Funktionen omskiftning Va/Kø har prioritet før forhøjet drift.

6 Betjening

Parameter	Indstilling
	Funktion: ▪ Nød-OFF: Varmepumpe, el-varmelegeme og pumpe OFF. ▪ System Standby: Standby. ▪ Producentsspærre HZ: Varmepumpen er spærret for varmedrift. ▪ Producentsspærre VV: Varmepumpen er spærret for varmtvandsproduktion. ▪ Producentsspærre Varme og VV: Varmepumpen er spærret for varmedrift og varmtvandsproduktion. ▪ Varmt vand standby: Varmtvandsproduktion standby. ▪ Varmtvands sænk: Varmtvandsproduktion i sænket drift. ▪ Varmtvands normal: Varmtvandsproduktion i normaldrift. ▪ Varmtvands PUSH: Prioriterer varmtvandsbehov over tidsprogram. Varmtvandsbeholder bliver opvarmet til normaltemperatur og holdt der. ▪ Dugpunktugt: Køledrift spærret for varmekredse ▪ Varmekreds ... Standby: Varmekreds i standby. ▪ Varmekreds ... sænk: Varmekreds i sænket drift. ▪ Varmekreds ... Normal: Varmekreds i normaldrift. ▪ Varmekreds ... Komfort: Varmekreds i komfortdrift. ▪ 2.WEZ: 2. varmeproducent aktiveres via indgang. ▪ Væskestrykafbryder (på anlæg i væskekedsløbet): Signalerer lavt tryk i væskekedsløbet. Varmepumpen er slukket. ▪ Effektbegrænsning (for 1 indgang): Elektrisk effektbegrænsning via elselskabet. Funktionen kan kun vælges i SGR1 og bliver automatisk overtaget af SGR2. I SGR2 er de andre funktioner så spærret. ▪ Effektsbegr. + Spærre (for 2 indgange): Elektrisk effektbegrænsning og spærre via elselskabet. ▪ Spærre kompressor: Ekstern forindstilling til blokering af kompressoren. ▪ OFF (fabriksindstilling for digitalindgang DE...) Kredsløb: Kontaktindstillingen for indgangen fastlægges. ▪ Slutter: (fabriksindstilling) Ved et signal på indgang er den valgte funktion aktiv. ▪ Åbner: Valgt funktion er aktiv, når der ikke er signal på indgang.

6.7.7.2 Smart-Grid-funktion

Med Smart-Grid-funktionen (SG Ready) kan varmepumpen køre på strøm fra et solcelleanlæg.

Koblingstilstande

Overhold el-diagrammet [kap. 5.4].

Smart-Grid-funktionen giver følgende muligheder:

Driftform	Funktion	SGR1 Indgang H1	SGR2 Indgang H2
1: Spærre (EVU-spærre)	Varmedrift og varmtvandsproduktion er spærret, frostsikring er sikret.	sluttet ⁽¹⁾	brudt ⁽¹⁾
2: Normaldrift	Varmtvand- og varmedrift bliver reguleret til setpunktstemperatur.	brudt ⁽¹⁾	brudt ⁽¹⁾
3: Forhøjet drift (overskud af strøm)	Fremløbssetpunkttemperaturen tilføjes den indstillede SG Ready forhøjelse i varmedrift og varmtvands-setpunktstemperatur. Forhøjelsen gælder for: ▪ Varmedrift ▪ Varmtvandsladning [kap. 6.7.4.5]	brudt ⁽¹⁾	sluttet ⁽¹⁾
4: Tvangsdrift (overskud af strøm)	Varmtvandsproduktion: Varmepumpe og el-varmelegeme er i drift til maximaltemperatur [kap. 6.7.4.5]. Varmedrift: Varmepumpe og el-varmelegeme er i drift for fremløbssetpunktstemperatur plus SG Ready hævnning.	sluttet ⁽¹⁾	sluttet ⁽¹⁾

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

6 Betjening**6.7.7.3 Lastbegrænsning**

El-selskabet (EVU) kan evt. midlertidigt reducere spændingsforsyningen til varmepumpen. Dermed skulle en overbelastning af den lokale spændingsforsyning blive undgået.

Koblingstilstande

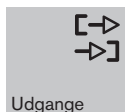
Overhold el-diagrammet [kap. 5.4].

Funktionen *effektbegrænsning* giver følgende muligheder:

Driftform	Funktion	SGR1 Indgang H1	SGR2 Indgang H2
1: Normaldrift	Varmtvand- og varmedrift bliver reguleret til setpunktstemperatur.	sluttet ⁽¹⁾	sluttet ⁽¹⁾
2: Effektbegrænsning	Varmepumpens elektriske effekt inklusive de elektriske varmelegemer, er begrænset til den indstillede minimumsværdi [kap. 6.7.7.1].	sluttet ⁽¹⁾	brudt ⁽¹⁾
3: Normaldrift (Ikke brugt)	–	brudt ⁽¹⁾	sluttet ⁽¹⁾
4: Spærre fra energiselskabet	Varmedrift og varmtvandsproduktion er spærret, frostsikring er sikret.	brudt ⁽¹⁾	brudt ⁽¹⁾

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

6.7.8 Udgange



Udgange

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 (fabriksindstilling for udgang VA2 og udgang MFA): Ingen funktion, bliver ikke styret. Cirkulationspumpe: Udgang bliver periodisk styret under varmtvandsprogrammet. ekst. varmekredspumpe: Udgangen bliver styret i varmepumpens varmedrift. Tidsur: Udgang bliver styret af tidsprogram. Fejlmelding: Udgang bliver styret af varmepumpen i fejltilfælde. Kompressordrift: Udgang bliver styret med varmepumpens kompressordrift. Varmtvandsdrift: Udgang bliver styret under varmtvandsproduktion. Konstant spænding (fabriksindstilling for udgang VA1): Udgang bliver styret, når reguleringen bliver forsynet med strøm. Driftsmelding: Udgang bliver styret med kompressordrift. Varme- VV-drift: Udgang bliver styret i varmedrift eller under varmtvandsproduktion. Pumpe VK1: Udgang bliver styret ved pumpedrift for en direkte varmekreds. Passiv køling: Udgang bliver styret ved drift med en passiv kølestation (optional). Omskifterventil varme: Udgang bliver styret, når 3-vejs ventilen står på varmedrift. Omskifterventil varmt vand: Udgang bliver styret, når 3-vejs ventilen står på varmtvandsproduktion. Omskifterventil køling: Udgang bliver styret, når 3-vejs ventilen står på køledrift. Væskepumpe: Udgang bliver styret parallelt med væskepumpen. VV-omskifterventil Hybrid: Udgang bliver styret, for varmtvandsproduktion med den anden varmeproducent.

6 Betjening

Parameter	Indstilling
 Analog EM1	Menyen bliver kun vist, når: - der i idriftsætnings-assistent under Varmeproducent - Systemopbygning blev konfigureret driftformen WP + 2. WEZ - der i menuen 2. WEZ i parameter under Hybridanlæg er indstillet ON Udgang bliver for den anden varmemproducentstyret ved hybridanlæg. Spænding brænder OFF (fabriksindstilling 2.5 V): 0.0 ... 10.0V: Ved indstillet spændingssignal udkobles den anden varmemproducent. Spænding Minimal (fabriksindstilling 3.0 V): 0.0 ... Spænding Maximal: Det indstillede spændingssignal kræver Minimaltemperatur fra den anden varmemproducent. Spænding Maximal (fabriksindstilling 10.0 V): - Spænding Minimal ... 10.0V: Det indstillede spændingssignal kræver Maximaltemperatur fra den anden varmemproducent. Minimaltemperatur (fabriksindstilling 8.0 °C): 5.0 °C ... Maximaltemperatur: Minimaltemperatur krævet af den anden varmemproducent. Maximaltemperatur (fabriksindstilling 80.0 °C): - Minimaltemperatur ... 80.0°C: Maximaltemperatur krævet af den anden varmemproducent.
 Reset	OFF (fabriksindstilling): Reset ikke aktiv. Udfør: Sætter alle i menuen udgange foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6.7.9 Indstillinger



Indstillinger

Parameter	Indstilling
 Tid	0 ... 23:59: Indstilling af aktuel tid.
 Dato	Indstilling af aktuel dato.
 Sommertid	Indstilling af automatisk omskiftning til sommertid. - ON (fabriksindstilling) - OFF
 Lysstyrke	10 ... 100 (fabriksindstilling 45): Lysstyrken på displayet indstilles.
 Lysliste	Lysliste deaktiveres. - ON: Lysliste aktiveret (Fabriksindstilling). - OFF: Lysliste deaktiveret
 Sprog	Sprog indstilles (fabriksindstilling DE)
 Portal	Adgang til WEM-Portalen aktiveres [kap. 11.3]. Portaladgang: - ON: Adgang til WEM-Portalen er aktiveret - OFF (fabriksindstilling) Serienummer: Serienummeret skal indgives i WEM-Portal. Adgangskode: Adgangskoden skal indgives i WEM-Portalen. Softwareversion: Softwareversion for kommunikationsinterface. Update (bliver kun vist, når der sker en update) ⁽¹⁾ : - ON: Update af regulerings-software bliver startet - OFF (fabriksindstilling)

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

6 Betjening

Parameter	Indstilling
 Modbus TCP	Adgang med Bus-protokol Modbus TCP på varmepumpens styring. Anvisningerne for adgang skal overholdes [kap. 11.4] Adgang: - OFF (fabriksindstilling): Adgang er deaktiveret. - Service: Adgang muligt i 60 minutter. - ON: Permanent adgang er mulig. Netværk: IP-adresse fra netværksdeltager, der via Modbus TCP kan få adgang til styringen. Netværksmaske: Netværksmaske fra netværksdeltager, der via Modbus TCP kan få adgang til styringen.
 Netværk	Indstillinger for manuel netværkskonfiguration. Netværksforbindelse: - Automatisk DHCP (fabriksindstilling) - Manuel indstilling Manuelle indstillinger: - IP-adresse - Netværksmaske - Standard gateway - DNS-Server

⁽¹⁾ Bliver kun vist i fagmandens-menu.

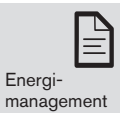
6.7.10 Fejlhistorik



I menuen fejlhistorik gemmes de seneste 20 fejl.



6.7.11 Energimanagement



6.7.11.1 Effektivitet



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

Parameter	Indstilling
el. effekt E1	Elektrisk effekt ved el-varmelegeme.
el. effekt E2	OFF: Ingen registrering af den elektriske effekt. 100 ... 6000 W (fabriksindstilling 3500 W): Den indstillede værdi lægges til varmepumpens aktuelle strømforbrug og vises som en energiværdi i menuen Statistik i parametrene elektrisk energi dag/måned/år [kap. 6.7.1.4]. Strømforbrug el-varmelegeme [kap. 3.4.2].
el. effekt 2.WEZ	Elektrisk ydelse fra 2. varmeproducent OFF (fabriksindstilling): Ingen registrering af den elektriske effekt. 100 ... 15000 W: Den indstillede værdi lægges til varmepumpens aktuelle strømforbrug og vises som en energiværdi i menuen Statistik i parametrene elektrisk energi dag/måned/år [kap. 6.7.1.4].



6.7.11.2 Reset Statistik



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

6 Betjening

6.7.12 Skorstensfejer



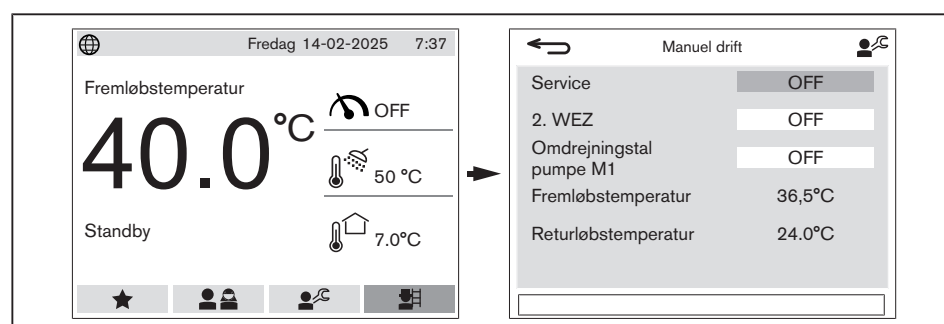
Skorstensfejer-niveauet bliver kun vist, når følgende er indstillet:

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

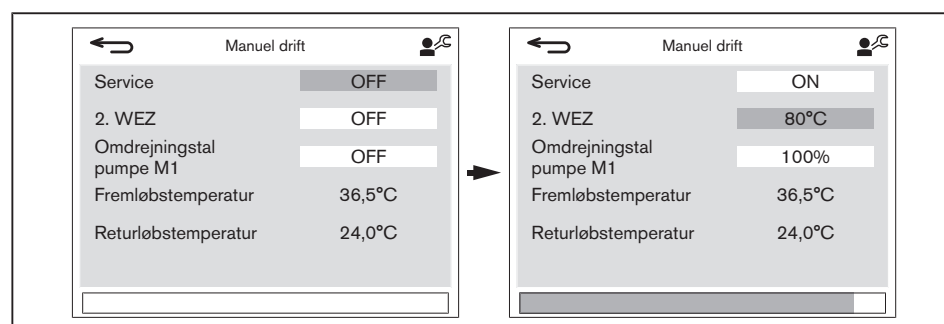
Funktionen anvendes til at reducere effekten af varmekredsene under en røggasmåling på den anden varmeproducent.

Aktivering af skorstensfejer-funktion

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



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



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

Deaktivering af skorstensfejer-funktion

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

7 Idriftsættelse

7.1 Forudsætninger

Idriftsættelsen må kun udføres af dertil uddannet fagpersonale.

En korrekt gennemført idriftsættelse er en forudsætning for sikker drift.

- ▶ Inden idriftsættelsen skal man sikre sig, at:
 - Al montering og installering 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. 3.4.8],
 - Alle afspærringsventiler inde og ude er åbne
 - Varmepumpe og anlæg er påfyldt og udluftet
 - At væskekredsen er fyldt med medie og udluftet,
 - Den vedlagte snavssamler (væskesamler) 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. Driftforskrifterne for de enkelte anlægskomponenter skal overholdes.

7.2 Ibrugtagning trin for trin

1. Etablering af spændingsforsyning

- Etabler spændingsforsyningen.



BEMÆRK

Skader på apparat grundet ikke tilsluttet el-varmelegeme

Ved for lav vandtemperatur i varmekredsen bliver varmepumpen ikke brugt i det til-sigtede driftområde. 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 varmeprodu-cent.

2. Idriftsætnings-assistent startes

Ved et ikke konfigureret anlæg starter idriftsætnings-assistenten automatisk. I dis-playet bliver der vist Idriftsætning.

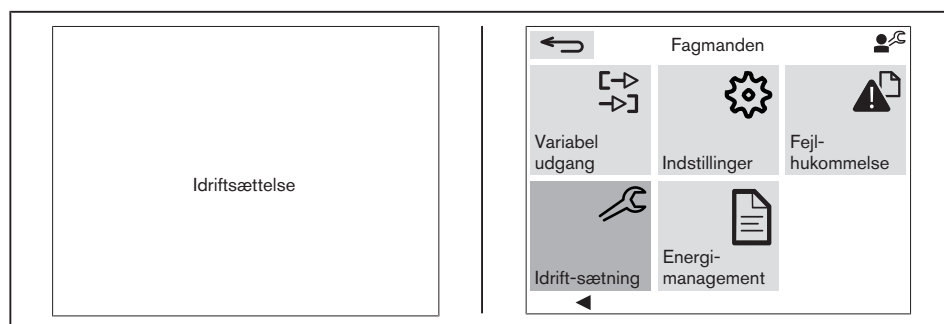
- Tryk på drejeknappen.

Hvis varmepumpen allerede er konfigureret:

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

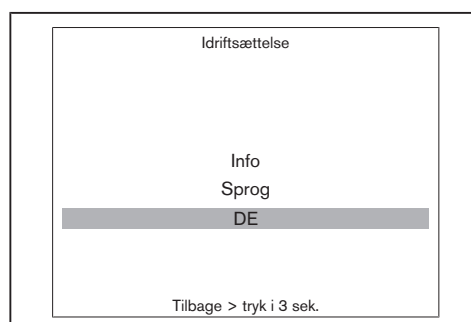
Ukonfigureret varmepumpe

| Idriftsætning via fagmandens menu



3. Indstilling af sprog

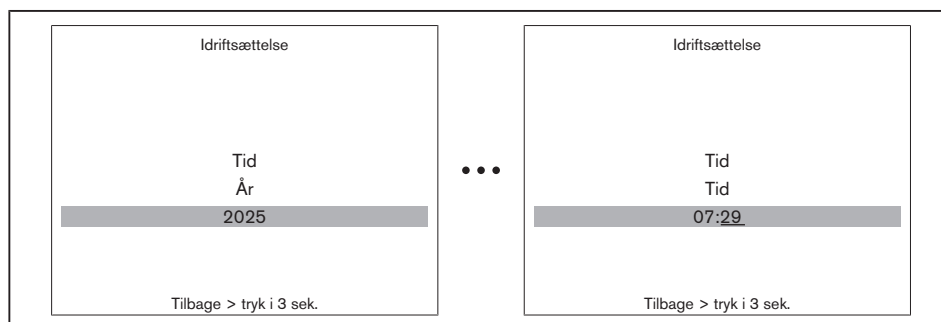
- Vælg og bekræft ønsket sprog.
- ✓ Det pågældende sprog bliver indstillet.



7 Idriftsættelse

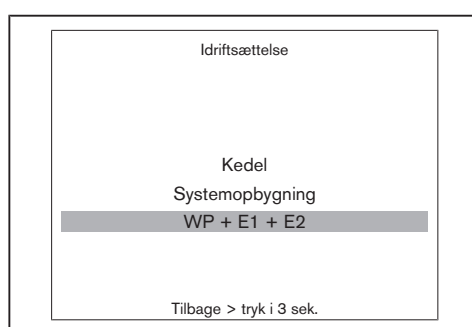
4. Indstilling af dato og tid

- Indstil aktuel dato og bekræft.
- Indstil aktuel tid og bekræft.



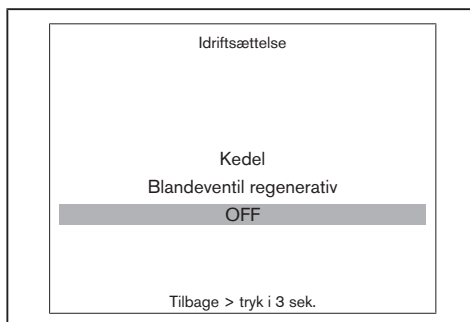
5. Systemopbygning indstilles

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



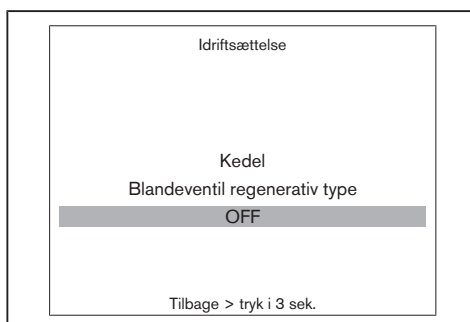
6. Indstil udgang for blandeventil regenerativ

- Udgang, der for blandeventilen regenerativ (MM21) skal kontrolleres, indstilles og bekræftes.
 - OFF: Der er ikke styret nogen udgang.
 - Varmekreds 2: Udgangen på styringen EC bliver styret.
 - Varmekreds 3: Udgang på udvidelsesmodul 2 bliver styret.
 - Varmekreds 4: Udgang på udvidelsesmodul 3 bliver styret.



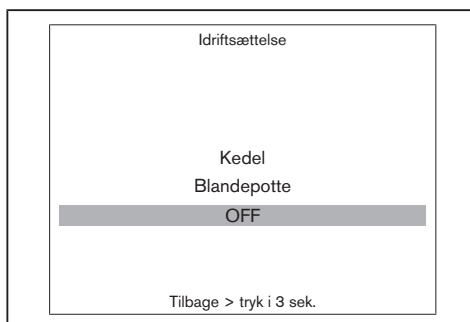
7. Blandeventil drift indstilles til fremmed varmekilde

- Fremmed varmekilde (Blandeventil regenerativ MM21) indstilles og bekræftes.
 - 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.



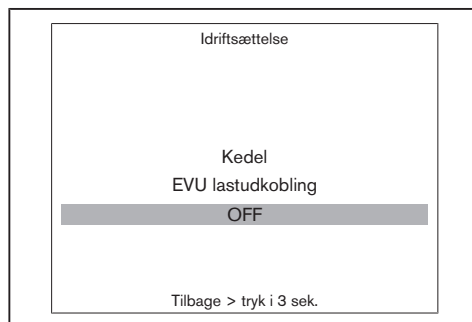
7 Idriftsættelse

9. EVU Lastudkobling indstilles

- EVU lastudkobling indstilles og bekræftes.

EVU Lastudkoblingen skal aktiveres, når EVU-spærren fra energiselskabet foregår med lastudkobling.

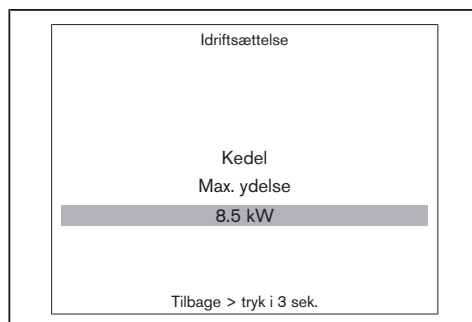
- OFF: EVU lastudkobling er deaktiveret.
- ON: EVU lastudkobling er aktiveret.



10. Effekt begrænses

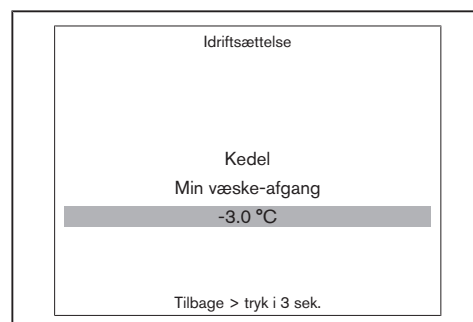
- Varmepumpens effekt begrænses af varmekildens (Sondens) maximale effekt.

- WGB 8: 4.0 ... 9.0 kW (fabriksindstilling 8,5 kW)
- WGB 14: 4.0 ... 15.0 kW (fabriksindstilling 14,5 kW)



11. Væske-afgangstemperatur begrænses

- Begræns væskens afgangstemperatur fra varmepumpen til minimumsværdi.
 - $-10.0 \dots +10.0 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (fabriksindstilling $-3,0 \text{ }^{\circ}\text{C}$):
Når temperaturen på væskeføler varmekilde udgang fra WP (B29) ligger under den indstillede værdi, bliver varmepumpen spærret og elvarmen frigivet.

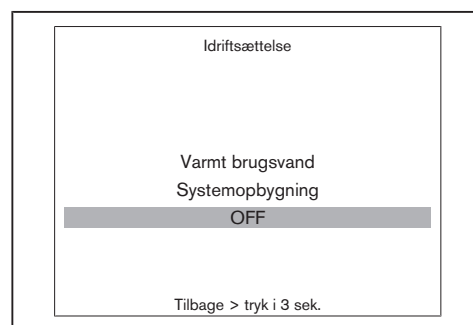


Når afgangstemperatur overskrider den indstillede værdi Min væske-afgang:

- med +3 K, reduceres varmepumpens effekt til 80%
- med +1 K, reduceres varmepumpens effekt til 60%

12. Varmtvandsproduktion funktion indstilles

- Driftform ved varmtvandsproduktion vælges og bekræftes.
 - OFF: Ingen varmtvandsproduktion via varmepumpen, kun varmedrift.
 - Omskifterventil: Varmtvandsproduktion med ekstra omskifterventil i varmekredsen.
 - Pumpe: Varmtvandsproduktion med ekstra varmtvandspumpe i varmekredsen.

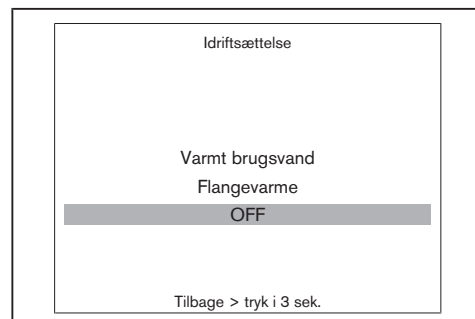


7 Idriftsættelse

13. Flangevarme i brugsvandsbeholder indstilles

► Flangevarme indstilles og bekræftes.

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

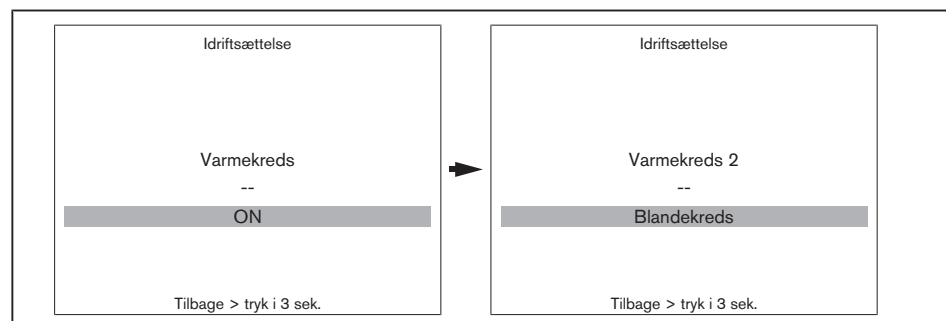


14. Varmekreds funktion indstilles

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

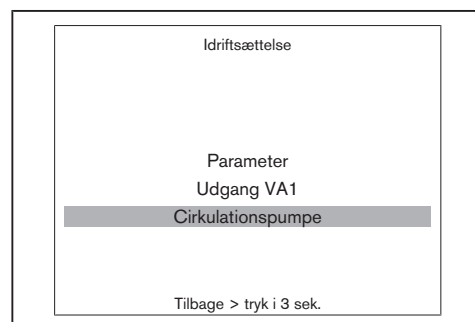
► Varmekreds indstilles og bekræftes.

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



15. Funktion variabel udgang indstilles

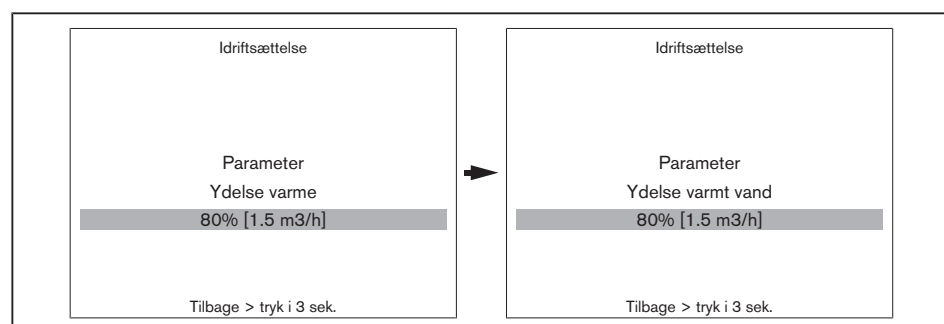
- Funktion for den variable udgang indstilles og bekræftes [kap. 6.7.8].
- ✓ Indstilling kan stadig blive ændret efter idriftsættelse.



16. Ydelse indstilles på cirkulationspumpen

- Ydelse på cirkulationspumpe indstilles [kap. 6.7.5.6].

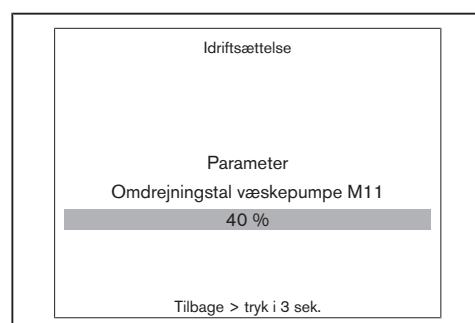
Pumpeydelse kan stadig ændres efter idriftsætning.



Bliver idriftsætning med ændret pumpe reguleringsform valgt, bliver der istedet på forespørgsel vist pumpeydelsen efter volumenstrøm [kap. 6.7.5.6].

17. Omdrejningstal væskepumpe indstilles

- Væskepumpens omdrejningstal indstilles [kap. 6.7.5.4].



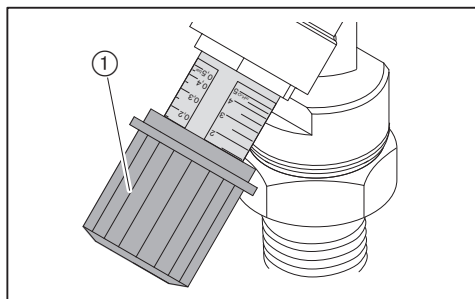
18. Kontroller volumenstrøm i varmekredsen

- Kontroller volumenstrøm i varmekredsen.

19. 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 varmekredsens-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

20. Slamudskiller (varmekreds) renses

- ▶ Slamudskiller skylles, vær opmærksom på montage- og driftvejledning for luftslamudskiller.(Tryk-nr. 832818xx).

21. Afsluttende arbejder

- ▶ Ved konstant drift med en returløbstemperatur på mindst 20 °C sikres alle åbne varmekredse [kap. 2.1].
- ▶ Monter kappen.
- ▶ Angiv type og serienummer i tekstfeltet [kap. 3.2].
- ▶ Informer brugeren om betjeningen af anlægget.
- ▶ Udlever montage- og driftsvejledningen og informer om, at vejledningen skal opbevares ved anlægget.
- ▶ Informer brugeren om det årlige serviceeftersyn på anlægget.
- ▶ Gennemførte servicearbejder i anvendelsesområdet noteres og dokumenteres på inspektionskortet.

8 Driftafbrydelse

Driftafbrydelsen må derfor kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale.

Ved driftsafbrydelse:

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

Ekstra i tilfælde af driftafbrydelse:

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

9 Service

9.1 Anvisninger vedrørende service



FARE

Kvælningsfare fra udsivet kølemiddel

Udsivet kølemiddel samler sig på gulvet.

Indånding kan give kraftige kvælningsfornemmelser. Kommer kølemedlet i kontakt med huden, kan det medføre forfrysninger.

- Undgå at beskadige kølekredsen.



ADVARSEL

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.



ADVARSEL

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

El-varmelegemet i apparatet har en separat strømforsyning.

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

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



FORSIGTIG

Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter

Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.

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



FORSIGTIG

Risiko for skader grundet skarpe kanter

Skarpe kanter på komponenter kan føre til personskader.

- Anvend beskyttelseshandsker.
- Vær opmærksom på skarpe kanter.



BEMÆRK

Udsivet kølemiddel kan skade miljøet

Kølemedlet indeholder fluorholdige drivhusgasser iht. Kyoto-protokollen og må ikke ledes ud i atmosfæren.

- Undgå at beskadige kølekredsen.

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

Komponenter, der slides meget, eller hvor den konstruktionsbetingede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal udskiftes i god tid [kap. 9.2].



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

Før ethvert serviceeftersyn

- Informer den driftansvarlige inden service- og reparationsarbejde påbegyndes.
- Via sikring på stedet afbrydes spændingsforsyningen til anlægget og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- Fjern kappen.

Service

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

Efter ethvert serviceeftersyn

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

- ▶ Foretag en visuel kontrol:
 - At rørene er korrekt forbundne
 - Væskerør og isolering kontrolleres for beskadigelse,
 - Kontroller al isolering på væskerør er intakt
 - Kontroller om kablerne er beskadigede
 - Kontroller delene for korrosion
- ▶ Udskift om nødvendigt de beskadigede kabler og dele.
- ▶ Hvis nødvendigt skal beskadigede væskerør og isolering udskiftes.
- ▶ Efter en reparation af kølekredsen gennemføres en trykprøvning af kølemiddelrøret.
- ▶ Kontroller tæthed med læksøgningsapparat
- ▶ Foretag en funktionskontrol.
- ▶ Gennemførte servicearbejder i anvendelsesområdet noteres og dokumenteres på inspektionskortet.
- ▶ Kappen monteres igen

9.2 Komponenter

Udover de i inspektionskortet gennemførte servicet trin, kontrolleres nedennævnte komponenter om deres konstruktionsbetingede levetid er nået.

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

- ▶ Kontroller den konstruktionsbetingede levetid.
- ▶ Udskift om nødvendigt komponenterne.

Komponent	Levetid, konstruktionsbetinget
Højtrykspressostat	20 år
Lavtrykspressostat	20 år

9.3 Snavssamler i varmekreds renses

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Slamudskiller skylles, vær opmærksom på montage- og driftvejledning for luft-slamudskiller.(Tryk-nr. 832818xx).

9.4 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 kølekredsen, der genererer varme:

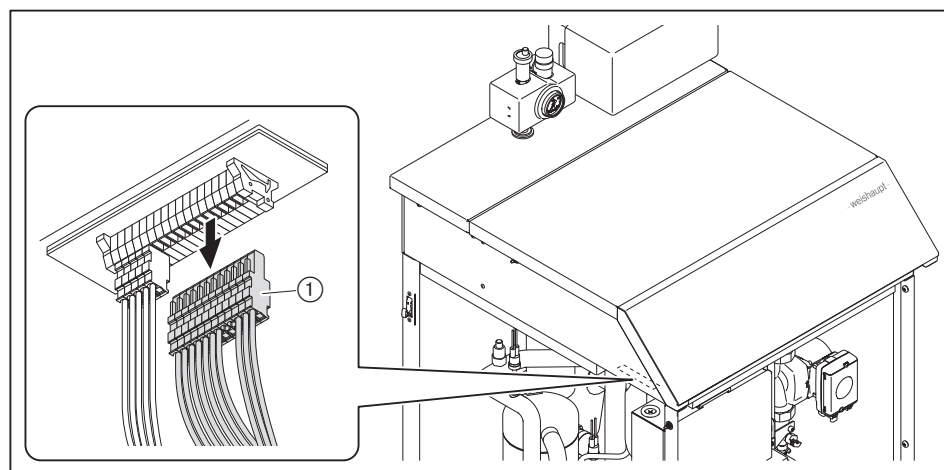
- Anvend pulverslukker.

Afmontering

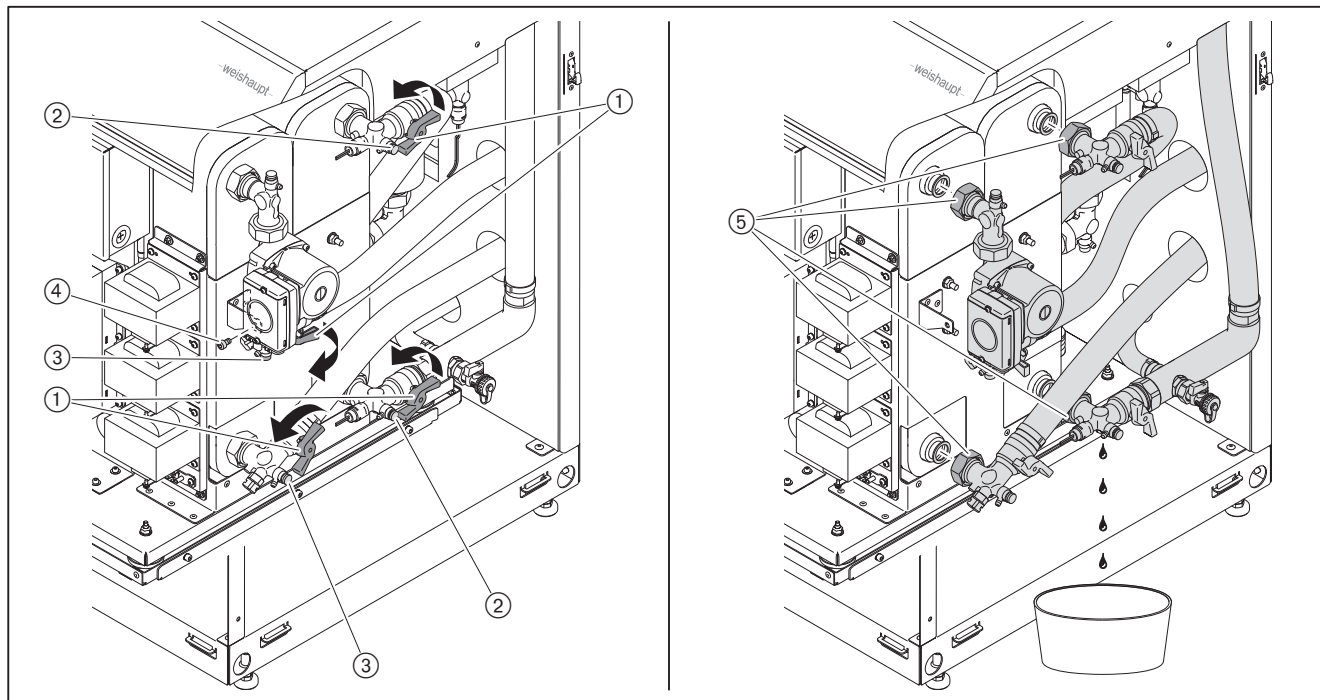


Vær opmærksom på at anvende relevante personlige værnemidler [kap. 2.4.1].

- Frakobl stikket ①.



- Kuglehane ① afspærres.
- Kun når varmepumpen allerede er i drift 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



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



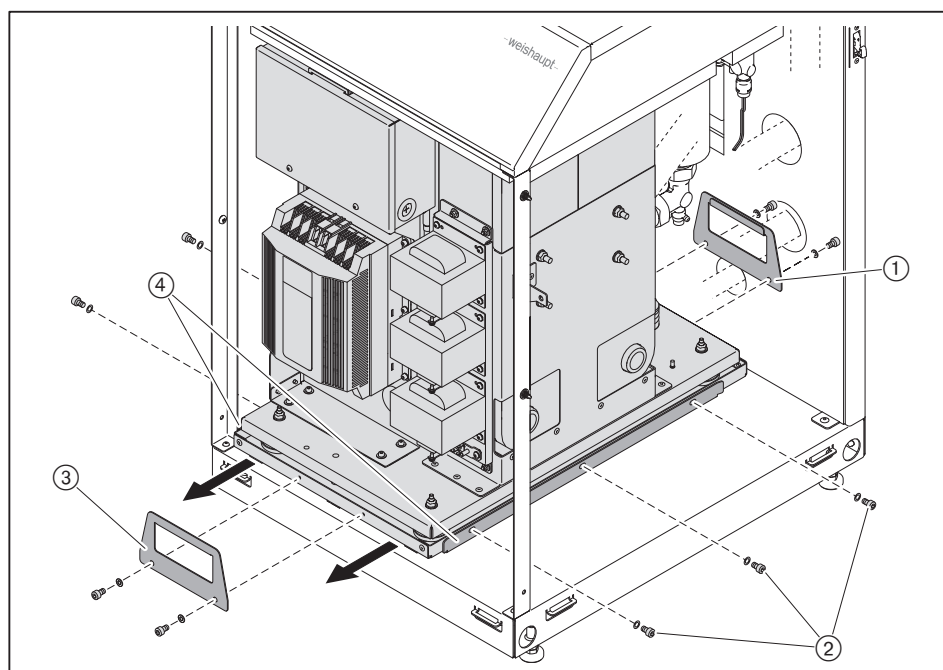
Kvælningsfare fra udsivet kølemiddel

Hvis kølekredsen flyttes eller bæres i komponenterne (f.eks. rør), kan kølekredsen blive beskadiget. Udsivet kølemiddel samler sig på gulvet. Indånding kan give kraftige kvælningsfornemmelser. Kommer kølemidlet i kontakt med huden, kan det medføre forfrysninger.

- 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 styreskinnerne 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

9.5 Kølekreds adskilles

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 kølekredsen. 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 kølekredsen, der genererer varme:

- Anvend pulverslukker.



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.

- Påfyld korrekt mængde kølemiddel.



Vær opmærksom på at anvende relevante personlige værnemidler [kap. 2.4.1].

- Påkrævet kølemiddel-mængde aflæses på typeskiltet.
- Med et sugeaggregat opsuges det påfyldte kølemiddel totalt.
- Opsuget kølemiddel skal afleveres til genbrug [kap. 2.5].
- Hvis nødvendigt udbedres utætte steder og eller defekte dele udskiftes.
- Trykprøvning af kølekreds gennemføres.
- Kølekreds evakueres.
- Det flydende kølemiddel R410A påfyldes lidt efter lidt.
- Kølekreds kontrolleres for tæthed [kap. 9.6].
- Rørforbindelserne lukkes.

9.6 Kølekreds kontrolleres for tæthed

Vær opmærksom på krav om hermetisk tæthed iht. EN ISO 14903 og at overholde de regionale forskrifter.

- Kontroller tæthed med læksovningsapparat

10 Fejlfinding

10 Fejlfinding

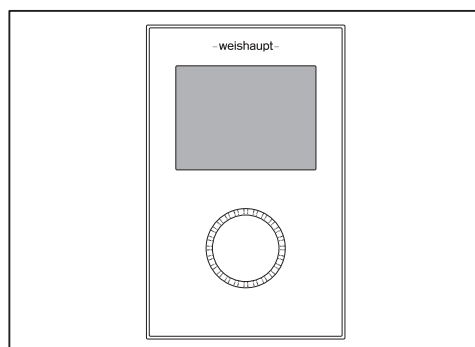
10.1 Fremgangsmåde ved fejl

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

Systemet registrerer uregelmæssigheder på anlægget og viser disse i displayet.

Følgende tilstande er mulige:

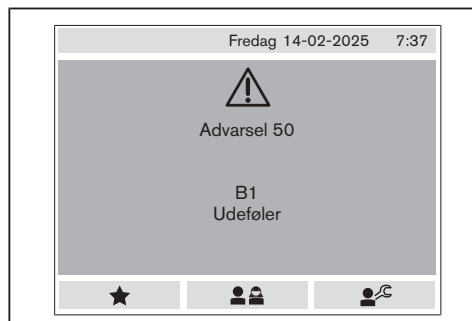
- Advarsel
- Fejl



Advarsel

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

Eksempel



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

- Aflæs advarslen og afhjælp [kap. 10.2].



Optræder der en fejl 3 gange indenfor 24 timer, bliver advarslen til en fejl og anlægget bliver blokeret.

Fejl

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

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

Eksempel



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

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

Genindkobling



BEMÆRK

Skader som følge af u hensigtsmæssig fejlafhjælpning

Varmpumpen kan blive beskadiget.

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

- ▶ **Reset** vælges og bekræftes.
- ✓ Anlægget er nu genindkoblet.

10 Fejlfinding

10.2 Fejlkode

Kølekreds

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
1	Væskeføler indgang i WP (B27)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
2	Væskeføler udgang på WP (B29)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
4	Kompressorsugegasføler (T4)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
6	Trykføler (T6)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
8	Ekspansionsventil	► Kontroller kabel og udskift om nødvendigt. ► Evt. udskift defekt ekspansionsventil.
9	Lavtrykssensor (P1)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
10	Højtrykssensor (P2)	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
13	Ingen kommunikation til inverter	► Lastspænding til kompressor og inverter kontrolleres. ► Forbindelseskabel styreprint kølesæt til inverter kontrolleres. ► Evt. udskift defekt styreprint kølesæt.
15	Højtrykspressostaten eller lavtrykspressostaten har udløst	► Kontroller trykket i kølekredsen. ► Kontroller volumenstrøm. ► Kontroller fortrådning. ► Sikre, at varmepumpens anvendelsesgrænser er blevet overholdt. ► Kontroller kølekreds [kap. 3.3.3].
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	► Kontroller Modbus forbindelse.
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). ► Kontroller kølekreds.
22	For lille overhedning	Hvis fejlen opstår gentagne gange: ► Kontroller overhedning ► Kontroller kompressorsugegasføler (T4) ► Kontroller lavtrykssensor (P1). ► Kontroller motor til ekspansionsventil ► Kontroller kølekreds.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
23	For stor overhedning	Hvis fejlen opstår gentagne gange: ▶ Kontroller overhedning ▶ Kontroller kompressorsugegasføler (T4) ▶ Kontroller lavtrykssensor (P1). ▶ Kontroller motor til ekspansionsventil ▶ Kontroller kølekreds.
25	Kølemiddelmængde for lille.	▶ Hvis fejl gentager sig, kontroller kølekredsen ▶ Lækagesøgning gennemføres.
26	Højtryks-driftsforstyrrelse	▶ Varmeaftaget kontrolleres. ▶ Undgå høje varmtvandssetpunkttemperaturer ▶ 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 centralvarmefond kontrolleres.
29	Fordampningstemperatur for lav	▶ Temperatur varmekilde (indgang i WP) kontrolleres. ▶ Volumenstrøm væskekreds kontrolleres. ▶ Kontroller kølekreds (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 dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
40	Volumenstrøm er for lille	► Vær opmærksom på mindste volumenstrøm [kap. 3.4.6]. ► Volumenstrøm kontrolleres, evt. øges. ► Kontroller volumenstrømsensor kabel (B10). ► Kontroller volumenstrømsensor (B10), hvis nødvendigt udskiftes den.
47	Fejl på kommunikation regulering EC til styreprint køle-sæt	► Kabel kontrolleres.
50	Udeføler (B1) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
51	Udeføler (B1) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
52	Blandepotteføler (B2) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
53	Blandepotteføler (B2) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
54	Varmtvandsføler (B3) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
55	Varmtvandsføler (B3) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
58	Fremløbsføler udgang (B7) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
59	Fremløbsføler udgang (B7) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
60	Returløbsføler (B9) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
61	Returløbsføler (B9) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
64	Bufferføler (B11) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
65	Bufferføler (B11) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
66	Fremløbsføler regenerativ (B2.1) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
67	Fremløbsføler regenerativ (B2.1) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
70	Fremløbsføler anden varmekreds (B6.2) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
71	Fremløbsføler anden varmekreds (B6.2) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
72	Føler (T1.2) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
73	Føler (T1.2) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
74	Føler (T2.2) afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
75	Føler (T2.2) kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
90	Analogindgang AE1 afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
91	Analogindgang AE1 korsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
92	Analogindgang AE2 afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
93	Analogindgang AE2 kortsluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
94	Analogindgang AE3 afbrudt	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.
95	Analogindgang AE3 kortluttet	► Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt.

Kølekreds

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	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 kølekreds	► Afbryd spændingsforsyningen i mindst 10 minutter. ► Ved gentagne problemer kontakt Weishaupt serviceafdeling.
104	Trykgastemperatur for høj	► Varmeaftaget kontrolleres. ► Kontroller kølekreds.
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 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 trykket i kølekredsen. ► Kontroller volumenstrøm. ► Kontroller fortrådning. ► Det skal sikres at, varmepumpen er i drift indenfor anvendelsesgrænsen. ► Kontroller kølekreds [kap. 3.3.3].

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
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.
135	Højtrykssensor (P2)	▶ Varmeaftaget kontrolleres. ▶ Undgå høje varmtvandssetpunktstemperaturer ▶ 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.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af dertil kvalificeret fagpersonale:

Kode	Årsag	Afhjælpning
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.
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)	▶ Kontroller føler og kabel, udskift om nødvendigt. ▶ 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 udgang (B7)⁽¹⁾

Returløbsføler (B9)

Bufferføler (B11)

Fremløbsføler Passiv kølestation (B17)

Udeføler (B1)

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 Adgang via internet

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

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

Tilslutning af netværkskabel

På reguleringen EC er der en netværksbøsning.

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

WEM-Portal på indedelen aktiveres

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

Registrering

- ▶ Hent adressen www.wemportal.com via webbrowseren.
- ▶ Klik på feltet Registrer.
- ▶ Foretag registreringen.

Log ind

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

Registrering af varmeanlæg i WEM-portalen

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

Installerer App (option)

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

Netværks-konfiguration (option)

Kedlen er indstillet til automatisk netværks-konfiguration.

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

11.4 Adgang via Modbus TCP

Med Bus-protokollen Modbus TCP kan varmeanlægget integreres i et bygningsautomatiseringsanlæg.



Skader på enheden ved uautoriseret adgang

Modbus-TCP-Interfacen er ikke krypteret. Hvis enheden er integreret i et netværk, kan uautoriserede netværksbrugere få adgang til styringen. Parameterændringen kan føre til materielle skader eller driftfejl.

- ▶ Sørg for, at modbus TCP-clienten kun kommunikerer med enheden via en direkte forbindelse.
- ✓ Kun den autoriserede netværksdeltager kan få adgang til styringen.

Adgangen skal oprettes i parameter `Indstillinger` → `Modbus TCP` [kap. 6.7.9].

Oprettelse af forbindelse fra bygningsautomatikken til styringen.

- ▶ I bygningsautomatikken er der angivet følgende forbindelsesdata:
 - TCP-Port: 502
 - Slave-adresse: 1

datapunkter optages

De læsbare data kan afhentes fra dataprotokollen "Modbus TCP WWP".

Maximalt 5 på hinanden følgende datapunkter kan være optaget.

Der er mulighed for maksimalt 100.000 skriveprocesser for hvert datapunkt. En overskridelse af den maksimalt mængde skriveprocesser fører til en kortere levetid på styringen.

- ▶ I bygningsautomationen når de påkrævede datapunkter optages, skal man være opmærksom på:
 - Ingen cykliske skriveprocesser må tildeles setpunktstemperaturer
 - Skift helst kun systemets driftstilstande, f.eks.
 - Skift mellem automatik, varme og køling eller
 - Skift per varmekreds mellem automatik, komfort, normal osv.

11.5 Udgangstest

Hver udgang kan styres manuelt [kap. 6.7.5.1].

Mulige udgange med beskrivelse af funktionen, se tabellen

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

Display ⁽¹⁾	Funktion
DRIFT	Driftmelding
DYSERING	Dyseringvarme
EEZ-DRIFT	Kompressordrift
Ex	Ikke brugt
EXT VKP	Ekstern varmekredspumpe
VKP1	Melding varmekredspumpe varmekreds1
HKV-OFF	Blandeventil regenerativ ON
HKV-OFF	Blandeventil regenerativ OFF
HKx-HKP	Varmekreds x varmekredspumpe
HKx-AUF	Varmekreds x blandeventil OFF
HKx-OFF	Varmekreds x blandeventil ON
KONDENSAT	Kondensatbakkevarme
KØL	Køledrift
POWER	Konstantspænding
PWMx	Ikke brugt (PWM-Signal Pumpe)
SB-PUMPE	Pool-pumpe
SB-OFF	Pool blandeventil OFF
SB-ON	Pool blandeventil ON
SMA	Fejlmelding
UR	Tidsur
ULV-HZ	Melding omskifteventil varme
ULV-KUEHL	Melding omskifteventil køling
ULV-PK	Melding omskifteventil passiv køling
ULV-VV	Melding omskifteventil varmt vand
VA2	Ikke brugt
WP-EP1	El-varmelegeme trin 1
WP-EP2	El-varmelegeme trin 2
WP-M1	Pumpe M1
WP-M1-PWM	PWM-signal for pumpe M1
WP-WEZ2	2. Varmeproducent
WW1	Varmedrift eller varmtvandsdrift
VV-DRIFT	Varmtvandsdrift
VV-FH	Flangevarme
VV-ULV-VK	Omskifterventil på stilling varmekreds
VV-ULV-VV	Omskifterventil på stilling varmt vand
WW-ZKP	Cirkulationspumpe

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

11.6 Fabriksindstilling fagmandens-menu

Systemdriftform		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Systemdriftform		Automatik	[kap. 6.7.2]
Varmekreds		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Driftform		Automatik	[kap. 6.7.3.1]
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	Frost ... Normal °C
	Frost	16,0 °C	4,0 ... Sænk °C
	Vindue spærretid	OFF	OFF, 5 ... 120 min
Varmekurve		0,75	0,05 ... 1,50
Indstillinger	Funktion	OFF	[kap. 6.7.3.6]
	Krav	Vejrkomenserende	[kap. 6.7.3.6]
	Udtørring	OFF	[kap. 6.7.3.6]
	Frostsikring	3,0 °C	OFF, -20,0 ... +18,0 °C
	Rumfrakobling	OFF	OFF, 0,1 ... 5,0 K
	Frostsikringsdrift	Frostsikringstemperatur	[kap. 6.7.3.6]
	SG Ready hævnning	OFF	[kap. 6.7.3.6]
	Konstanttemperatur	35 °C	7 ... 65 °C
	Konstanttemp sænkning	OFF	[kap. 6.7.3.6]
	Sækningsmodus	Sænk	[kap. 6.7.3.6]
	Rumfaktor	100 %	OFF, 5 ... 500 %
	Bygningen	Medium	[kap. 6.7.3.6]
	Minimaltemperatur	20 °C	10 °C ... Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	45 °C	Minimaltemperatur ... 66 °C
	Krav på forhøjelse	0 K	0 ... 20 K
	Swimmingpool	OFF	[kap. 6.7.3.11]
	Navn	–	[kap. 6.7.3.6]
Sommer-vinter omskiftning		18,0 °C	OFF, 3 ... 30 °C

11 Tekniske bilag

Varmekreds		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Køling	Frigivelse køle-drift	OFF	[kap. 6.7.3.9]
	Varmekurve UT min	20,0 °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	Minimaltempera- tur ... Maximaltem- peratur
	Konstanttemp sænk- ning	OFF	OFF, Min.tempera- tur ... Max.tempera- tur
	Minimaltemperatur	18,0 °C	7 °C ... Maximaltem- peratur
	Maximaltemperatur	30,0 °C	Minimaltempera- tur ... 30,0 °C
Swimmingpool	Krav på forhøjelse	0,0 K	-10 ... 0 K
	Swimmingpool krav	40 °C	30 ... 63,5 °C
	Modulationsgrænse	70 %	30 ... 95 %
	Spærretid køledrift	30 min.	30 ... 240 min.
Reset	Spærretid varme- drift	OFF	OFF, 30 ... 240 min
		OFF	[kap. 6.7.3.12]
Varmt brugsvand		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Varmtvands-push		OFF	OFF, 5 ... 240 min
Setpunktstemperatur for varmtvand	Normal	45 °C	Sænk ... Varmtvands- maximaltemperatur
	Sænk	35 °C	5,5 °C ... Normal
Legionellabeskyttelse	Dag	OFF	OFF, Ma-Sø, Alle
	Opvarmningstid VV	kl. 2:00	kl. 00:00 ... 23:50
	Opvarmningstempera- tur VV	60 °C	20 °C ... Varmtvands- maximaltemperatur
	Produktionsvarighed max.	120 min.	OFF, 5 ... 240 min
Indstillinger	Systemdriftform	Prioritet	[kap. 6.7.4.5]
	SG Ready hævnning	OFF	OFF, 0 ... 30 K
	Koblingsdifference	5.0 K	1.0 ... 30 K
	Maximaltemperatur	60 °C	20 ... 70 °C
	Fremløbsforhøjelse	7 K	0 ... 50 K
	Maximal ladetid	OFF	0,1 ... 4,0 h

Varmt brugsvand		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Flangevarme	Flangevarme	OFF	[kap. 6.7.4.6]
	Omkoblingstemperatur	52 °C	20 ... 65 °C
	Koblingsdifference	2 K	1 ... 20 K
Cirkulationspumpe	Modus	Tid	[kap. 6.7.4.7]
	Periodetid	15 min	0,5 ... 360 min
	Pausetid	5 min	OFF, 0,5min ... Perio- detid minus 0,5
Reset		OFF	[kap. 6.7.4.8]
Varmepumpe		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Service	Automatisk udluftning	OFF	[kap. 6.7.5.1]
	Manuel drift	OFF	OFF, 20 ... 63,5 °C
	Manuel drift varmeydelse	OFF	OFF, effekt minimal, Eff- fekt min ... Effekt maximal
	Test	OFF	[kap. 6.7.5.1]
	Kompressor spærre	OFF	OFF, ON
	Sugestilling	OFF	Off, start
Indstillinger	Taktspærre	10 min.	3 ... 360 min.
	Koblingsdifference dynamisk	ON	[kap. 6.7.5.2]
	EVU lastudkobling	OFF	[kap. 6.7.5.2]
	Frigivelse Va/Kø	Blandepotte	Blandepotte, Fremløb [kap. 6.7.5.2]
	Modulation Va/Kø	Blandepotte	Blandepotte, Fremløb [kap. 6.7.5.2]
Volumenstrøm	Volumenstrøm varme	WGB 8: 1.0 m³/h	[kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrøm varmt vand	WGB 14: 1,1 m³/h	[kap. 6.7.5.3]
	Volumenstrøm køling		[kap. 6.7.5.3]
Væskpumpe	Fremløbstid	1 min.	0.5 ... 10 min
	Efterløbstid	1 min.	0.5 ... 10 min
	Omdrejningstal væskpumpe M11	40 %	20 ... 100 %
	Frostsikring	-10 °C	-20 ... 0 °C
Modulation	Ydelse varmt vand	Automatik	Automatik, 50 ... 100 %
Pumpe	Reguleringstype varme	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.6]
	Reguleringstype VV	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.6]
	Reguleringstype køling	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.6]
	Ydelse varme	80 %	20 ... 100 %
	Ydelse køling	80 %	0 ... 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]

11 Tekniske bilag

Varmepumpe		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Opvarmning	Koblingsdifference	3,0 K	1 ... 30 K
	Lastbegrænsning	100 %	10 ... 100 %
Køling	Koblingsdifference	-3,0 K	-30 ... -1 K
Varmt brugsvand	Tilkoblingsforsinkel- kelse	OFF	
	Minimaltemperatur	45,0 °C	45 ... 63,5 °C
	Koblingsdifference	5,0 K	1 ... 30 K
Blandeventil regenera- tiv	Blandeventil rege- nerativ type	OFF	[kap. 6.7.5.9]
	Hysterese	2,0 K	0,5 ... 10,0 K
	Koblingsdifference	2,0 K	0,5 ... 15,0 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	OFF, ON [Kap. 6.7.6]
	Tilkoblingsdiffe- rence	2 K	1 ... 20 K
	Tilkoblingsforsin- kelse	30 min.	0,5 ... 60 min
	Udkoblingsdifferen- ce	0 K	0 ... 20 K
	Udkoblingsforsin- kelse	1 min.	0,5 ... 60 min
	Hybridanlæg	OFF	OFF, ON
	Frigivelse ved EVU- spærre	ON	OFF, ON
	Krav på forhøjelse	0 K	-10,0 ... 50,0 K
	Varmt brugsvand	WP	[Kap. 6.7.6]
	Koblingslogik	Grænsetemperatur	[kap. 6.7.6]
	Brændstof	Naturgas	N-gas, F-gas, gasolie
	Omkostninger N-gas	0,10 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	Omkostninger F-gas	0,90 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	Omkostninger Gaso- lie	1,00 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	Omkostninger el. Energi Net (OBS! Vari- abel spotpris i DK)	0,25 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	CO2 N-gas	201 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 F-gas	239 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 Gasolie	266 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 el. Energi Net	366 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh

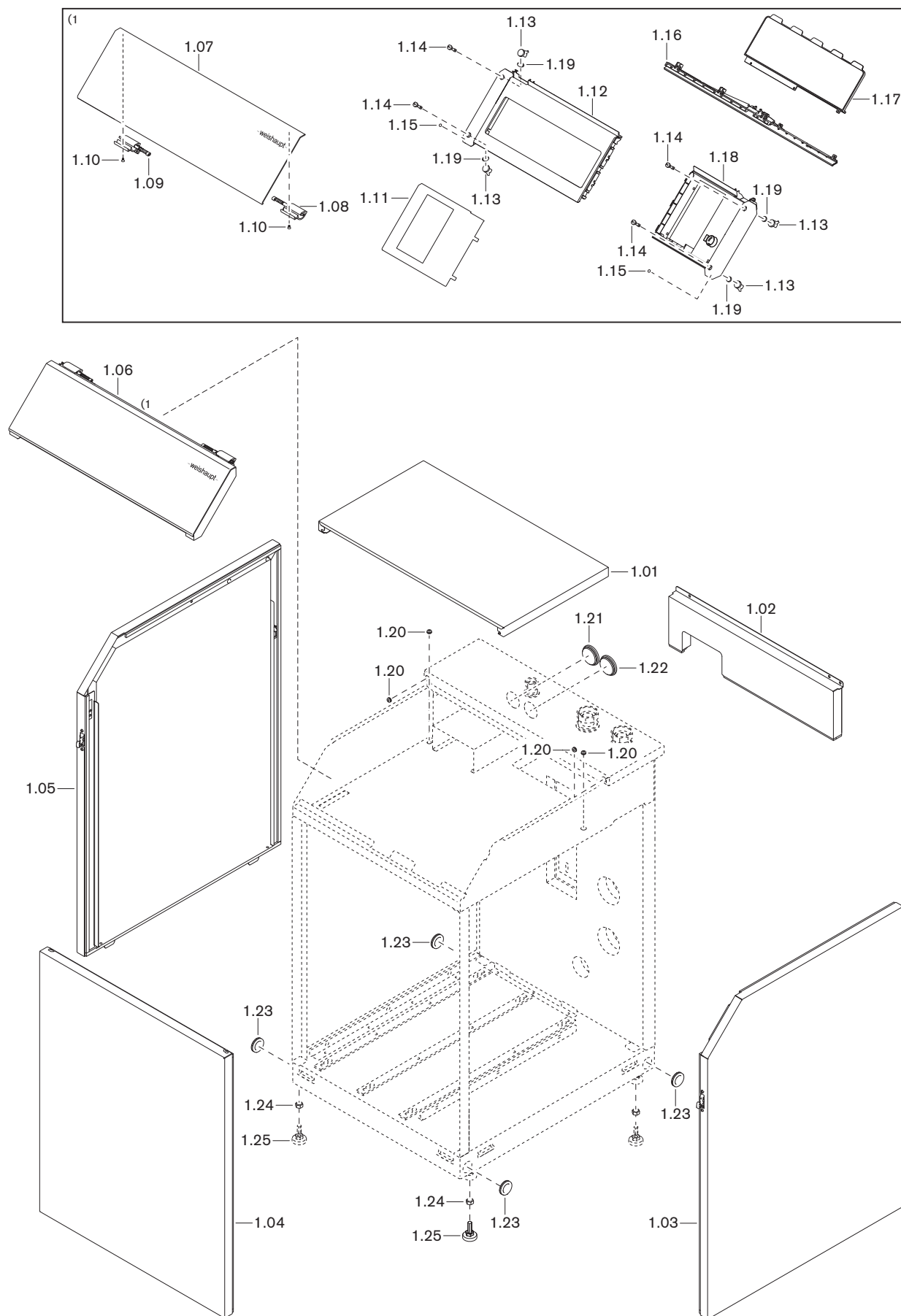
Indgange		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Lastbegrænsning		4,2 kW	1,0 ... 30,0 kW
Indgang SGR...	Funktion	SG Ready	[kap. 6.7.7]
	Forbindelse	Lukker	[kap. 6.7.7]
Indgang H1...	Funktion	VK-spærre	
	Forbindelse	Lukker	
Digitalindgang DE...	Funktion	OFF	
	Forbindelse	Lukker	

Udgange		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Passiv køling	Væsepumpe PKS M12	80 %	20 ... 100 %
	Fremløbstid	1,0 min	0,5 ... 4,0 min.
Udgang VA1		Konstantspænding	[kap. 6.7.8]
Udgang VA2		OFF	[kap. 6.7.8]
Udgang MFA		OFF	[kap. 6.7.8]
Analog EM1	Spænding brænder OFF	2,5 V	0,0 ... 10,0 V
	Spænding minimal	3,0 V	0,0 ... Spænding maximal
	Spænding maximal	10,0 V	Spænding minimal ... 10,0 V
	Minimaltemperatur	8,0 °C	5,0 °C ... Maximaltem- peratur
	Maximaltemperatur	80,0 °C	Minimaltemperatur ... 80,0 °C
Reset		OFF	[kap. 6.7.8]

Indstillinger		Fabriksindstilling	Indstillingsområde
Tid		–	0 ... 23:59
Dato	År	–	2013 ... 2099
	Måned	–	1 ... 12
	Dag	–	1 ... 31
Sommertid	MESZ	ON	[Kap. 6.7.9]
Lysstyrke	LCD-Lysstyrke	45	10 ... 100
Lysliste		ON	
Sprog		DE	
Portal	Portaladgang:	OFF	[kap. 6.7.9]
Modbus TCP	Adgang	OFF	OFF, Service, ON [kap. 6.7.9]
Netværk	Netværksforbin- delse:	Automatisk DHCP	[kap. 6.7.9]

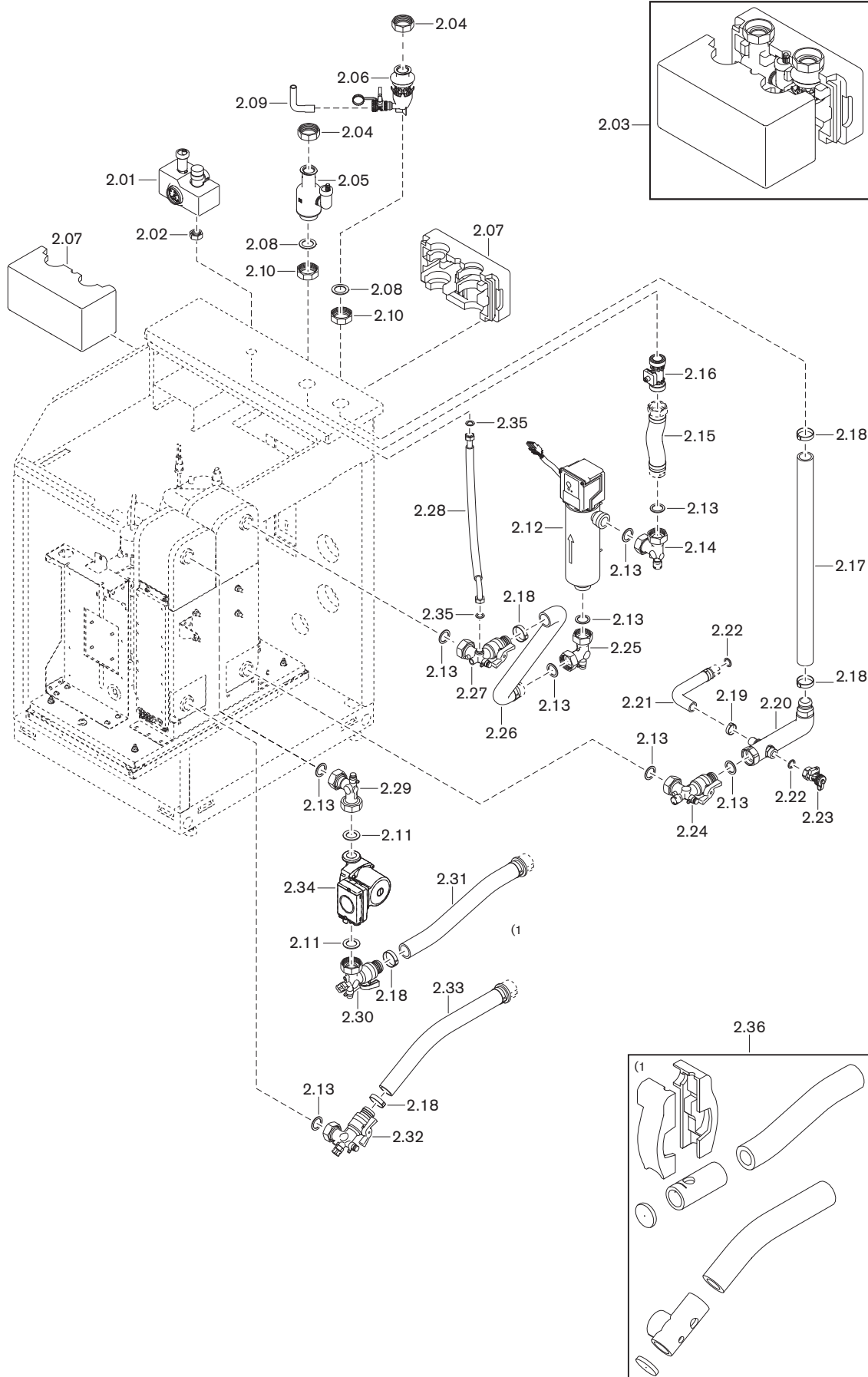
12 Reservedele

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 DIN 934-M10- 8	411 502
1.25	Justerbare fødder M10	482 101 02 177

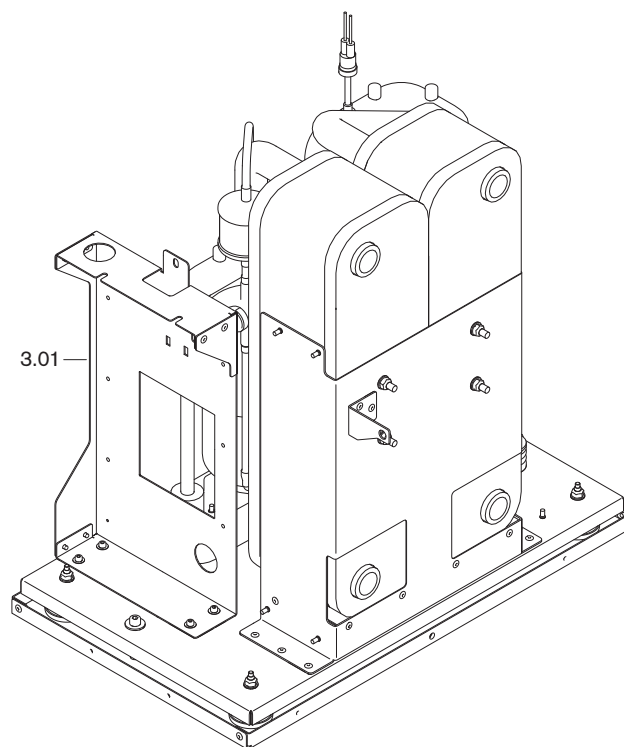
12 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Sikkerhedsgruppe WHI safe 50-3#2 komplet	409 000 06 992
	- Hurtigudlifter G $\frac{3}{8}$ uden afspærringsventil	662 032
	- Manometer 0-4bar G $\frac{1}{4}$ dæmpet viser	511 504 31 907
	- Varveisoleringsskåle 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	Varveisoleringsskåle komplet luft-	409 000 14 157
2.08	Pakning 32 x 44 x 2 (1 $\frac{1}{2}$ ")	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 30 437
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 ($\frac{3}{4}$ ")	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	
	- UPM4 XL 25-90 PWM 130 med adapter (WGB 8)	511 506 04 862
	- UPML Geo 25-105 130 PWM (WGB 14)	511 506 04 312
2.35	Pakning 12 x 18,5 x 2 fiberpakning	409 000 21 197
2.36	Isolerings-sæt væske kreds WGB 8/14	515 508 32 412

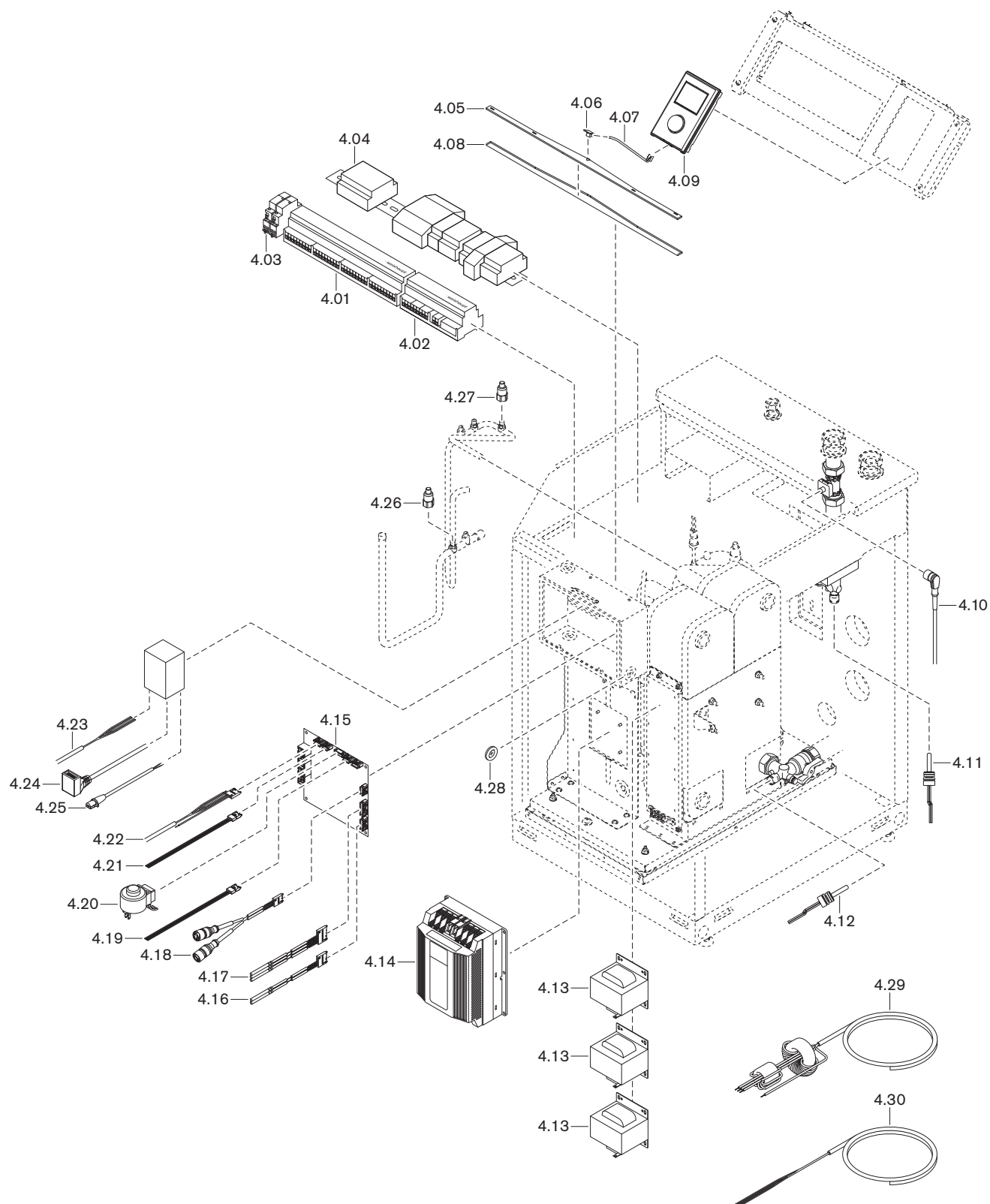
⁽¹⁾ med pakningsmateriale

⁽²⁾ med pakningsmateriale og spændebånd



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
	– Indsprøjtningssrør 3/8" komplet WGB 8	515 508 31 352
	– Lavtrykspresostat	515 508 31 172
	– Højtrykspresostat	515 508 31 252
	– Schraderventilindsats	511 504 31 792
	– Schraderventil-fatgørelses-sæt	515 508 31 392
	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
	– Indsprøjtningssrør 3/8" komplet WGB 14	515 514 31 352
	– Lavtrykspresostat	515 514 31 172
	– Højtrykspresostat	515 514 31 252
	– Schraderventilindsats	511 504 31 792
	– Schraderventil-fatgørelses-sæt	515 508 31 392

12 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Regulator EC ⁽¹⁾	511 504 03 432
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 ⁽¹⁾	511 506 33 802
4.10	Ledning flowsensor (B10)	515 508 33 062
4.11	Temperaturføler NTC 5K WLP vand VL (B7)	515 508 33 472
4.12	Temperaturføler NTC 5K WLP vand RL (B9)	515 508 33 482
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 B27-B29 WGB	515 508 31 557
	– Føler NTC 10 K	511 504 44 652
4.17	Følersæt T4-T7 WGB	515 508 31 567
	– Føler NTC 10 K	511 504 44 652
4.18	Ledning tryksensor (P1/P2)	515 508 31 587
4.19	Kabel med stik 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

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

13 Notater

13 Notater

14 Stikordsregister

Numerisk

2. varmeproducent (2. WEZ)	50, 52, 84, 100
3-vejs ventil	48

A

ABE (visnings- og betjeningsenhed)	14
Adgangskode	93
Advarsel	114
Advarselskode	114
Advarselsskilt	8
Afstand	27
Anden varmeproducent (2. WEZ)	50, 52, 84, 100
Anlægsadskillelse	29, 30, 33
Anlægstryk	33
Anlægsvolumen	29, 30
Ansvar	7
Anvendelsesgrænse	18
Automatik	52, 53

B

Bar	122
Batteri	141
Belysning	93
Beregnet rumtemperatur	56
Betjeningsenhed	43
Betjeningspanel	43
Bivalentstemperatur	84
Blandepotte	78, 101
Blandepottetemperatur	49
Blandeventil	83
Blandeventil drift	101
Blandeventil regenerativ	83
Bortskaffelse	10, 141
Bruger-menu	45
Bus-kabel	36
Bygningsisolering	62
Bygningskonstruktion	62

C

Centralvarme-fremløbstemperatur	18
Centralvarmevand	20, 29
Cirkulationspumpe	48, 76, 81, 91
CO2 optimering	86
COP	18

D

Dato	93
Den kondenserende kedel	101
Dimensioner	24
Display	42, 43, 44, 93
Drejeknap	43
Driftafbrydelse	107
Driftform	52, 53
Driftforstyrrelse	115, 116, 118, 119
Driftsstatus	42
Driftstimer	49
Drifttryk	23
Driftvisning	42
Drosselspole	14

Dugpunktsvagt	88
---------------------	----

E

Effekt	16
Effekt begrænses	102
Effektivitet	95
Efterfyldning	113
Ekspansionsbeholder	13, 32
Ekspansionsventil	12
Ekspansionsventil varme	49
El-diagram	36, 37
Elektrisk tilslutning	14, 36
Elektriske data	16
Elektronik	14
Elektrostatisk udladning, forholdsregler	10
El-varmelegeme	12, 14, 16, 50, 108
Emission	17
Energimanagement	95
Energiproduktion	51
EVU lastudkobling	78
EVU-spærre	81, 87, 89

F

Fabriksindstilling	70, 76, 83, 129
Fabriksnummer	11
Fagmandens-menu	46
Fastværdi	60
Favoritter	45
Fejl	115, 116, 118, 119
Fejlfrigivelse	84
Fejlhistorik	94
Fejlkode	114, 115, 116, 118, 119
Fejlstrøm-beskyttelsesafbryder	16
Ferie	55
Fjernadgang	126
Flangevarme	75
Flow	19, 20, 48, 79, 118
Flow, nominelt	18
Flow-sensor	14
Fordamper	12, 13
Fordampningstemperatur	49
Fortryk væskekreds	34
Frekvens	49
Fremløb	13, 32
Fremløbsføler	48
Fremløbssetpunktstemperatur	58, 62, 77
Fremløbstemperatur	18, 62
Fremløbstemperatur varmekreds	47, 48
Fremmed varmekilde	83
Frigivelse EVU-spærre	85
Frigivelse varme/Køling	78
Frost	56
Frostsikring	23, 61
Frostsikringsdrift	61
Funktion varmtvandsdrift	103
Føler	12, 14
Følerværdier	123

G

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

Genindkobling	115
Gennemsnitlig udetemperatur	47
Godkendelsesdata	16
Grænsetemperatur	84
GWP	23

H

Hurtigudlifter varmekreds	13, 32
Hybridanlæg	85
Hydraulik	32
Hydraulisk tilslutning	32
Hysteres	83
Højtryk	49
Højtrykspressostat	14, 15

I

Idriftsættelse	98
Indgange	87
Indhold	23
Indkoblingsform	81
Indstilling af skruefodder	28
Indstillinger	60, 74
Indstillingsområde	129
Info	47
Internet	126
Inverter	12, 14

K

Kabelindføring	14
Kappe	25
Kapslingsklasse	16
Kedelstyring	39
Klimaopvarmningspotentiel	23
Koblinger	49
Koblingsdifference	82, 83
Koblingsdifference dynamisk	48, 78
Koblingsdifference VV	74
Koblingslogik	86
Koblingstilstand	87
Komfort	53
Komponenter	13, 14
Kompressor	12, 13, 16
Kompressorfrekvens	49
Kompressoromdrejningstal	49
Kompressorsugegasføler	14
Kompressorsugegastemperatur	49
Kondensator	12, 13
Kondenseringstemperatur	49
Konstantdrift	81
Konstanttemperatur	61
Kontrast	93
Krav	60
Krav på forhøjelse	62, 85
Køledrift	66
Kølekreds	10, 116, 119
Kølekurve	66, 67
Kølemiddel	10, 23
Kølemiddellækage	9
Kølemodul	49, 110
Køling	12, 52, 87

L

Lastbegrænsning	80, 82
Lavtryk	49
Lavtrykspressostat	14, 15
LED	42
Legionellabeskyttelse	73
Levetid	9, 108
Levetid, konstruktionsbetinget	9, 108, 109
Lille fordeler-sæt	13, 32
Log ind	126
Luftfugtighed	17
Luftudskiller	13, 32
Luft-udskiller varmekreds	12
Lydeffektniveau	17
Lydniveau	17
Lysliste	42, 93
Lysstyrke	93

M

Manuel drift	77
Maximal volumenstrøm	18
Maximaltemperatur	62
mbar	122
Menuer	44
Mindste krav til opstillingsrummets størrelse	25
Mindste volumenstrøm	18, 118
Mindsteafstand	27
Minimaltemperatur	62
Minimaltemperatur VV	82
Modbus TCP	94, 127
Modulation	80
Modulation Varme/Køling	78
Modulationsgrænse	69
Modus	76

N

Navn varmekreds	62
Netspænding	16
Netværk	94
Netværkskabel	126
Netværksstik	39
Normer	16
Nødstop	88

O

Omdrejningstal	48
Omgivelsesbetingelser	17
Omkostningsoptimering	86
Omregningstabel	122
Omskiftterventil	48
Omskiftning Va/Kø	87
Opbevaring	17
Opstilling	17
Opstillingshøjde	17
Opstillingsrum	25
Opvarmning	52, 82
Overhedningstemperatur	49
Oversigt	13, 14
Overstrømsventil	106

14 Stikordsregister

P			
Pa.....	122	Sommer-vinter omskiftning	63
Parallelforskydning.....	56, 59	Sprog.....	93, 99
Party	54	Spændingsforsyning	16, 43
Pascal	122	Spærre.....	87, 89
Passiv kølestation	12	Spærretid	56, 69
Password.....	46	SRO-anlæg	127
Pause	54	Standby	52, 53, 88, 107
Pausetid	76	Startvisning.....	44
Periodetid	76	Statistik.....	50, 95
Personlige værnemidler	9	Støjhed	58
pH-værdi	29	Stilstandtid	107
Portal.....	44, 93, 126	Styring	14, 39
Portal, adgang	126	Styringsteknologi	127
Pottentiel for global opvarmning.....	23	Støjemissionsværdier.....	17
Print.....	14	Swimmingpool.....	62, 69
Producentsspærre	88	Symbol.....	8
Pumpe	81	Systemdriftform	52, 74
Påfylde-og tømmebane.....	13, 32	Systemopbygning	100
Påfyldevandmængde.....	29	Sænkingsdrift.....	53
		Sænkingsmodus	61
R		T	
Reparation	110	Tab af kølemiddel.....	113
Reserve dele	135	Taktspærre.....	78
Reset.....	70, 76, 83, 95, 115	TCP-Port.....	127
Restløftehøjde.....	19, 20	Temperatur	17
Returløb.....	13, 32	Temperaturvisning:	44
Returløbstemperatur	48	Tid.....	93
Rumfaktor.....	62	Tidsprogram	64, 70
Rumfrakobling.....	61	Tidsur	91
Rumstyret.....	60	Tilkoblingsdifference	84
Rumstørrelse	25	Tilkoblingsforsinkelse	84
S		Transport.....	17, 27
Schraderventil.....	13	Transportsikring.....	28
Sensor	14	Tryk enhed	122
Serienummer	11, 93	Trykgastemperatur	49
Service.....	77, 109	Tryktab	19, 20
Servicekontrakt.....	108	Type	11, 49
Servicerapport	109	Typebetegnelse	11
Setpunkts ydelse.....	49	Typeskilt	11
Setpunktstemperatur.....	48, 56	Tæthedsprøvning	113
Setpunktstemperatur for varmtvand	72, 74	U	
SG Ready	61, 74, 89	Udeføler.....	28, 60
SGR1/2.....	87	Udetemperatur.....	47
Sikkerhedsanvisninger	9	Udgang variabel	91
Sikkerhedsskilt.....	8	Udgangstest.....	77, 128
Sikkerhedstemperaturbegrænser.....	15	Udkoblingsdifference	84
Sikkerhedsventil	13, 32	Udkoblingsforsinkelse.....	84
Sikring.....	16	Udladning, elektrostatisk.....	10
Skorstensfejer.....	96	Udluftning	77
Skrueføddernes indstillingsområde	28	Udluftningsventil varmekilde	13
Slamudskiller varmekreds	13, 32	Udtørring	60
Slave-adresse.....	127	Udtørringsprogram	68
Smart-Grid.....	61, 74, 89	Ugedag.....	65, 71
Software.....	44, 93	Update.....	44, 93
Software-version	48	V	
Solcelle-anlæg.....	89	Vandbehandling	30
Sommer	52	Vandhårdhed.....	30
Sommertid	93		

Vandhårdhed, samlede	30
Vandkvalitet	31
Vandpåfyldning	33
Vandtilslutning	32
Varme/køling	87
Varmekreds	104
Varmekredsnavn	62
Varmekredspumpe ekstern	91
Varmekurve	58
Varmemedie	23, 34
Varmepause	54
Varmeprogram	64
Varmeydelse	18
Varmt brugsvand	82
Varmtvandsproduktion	75, 80, 103
Varmtvandsprogram	70
Varmtvands-push	71
Varmtvandstemperatur	48, 72
VDI-direktiv 2035	29
Vejrkomenserende	60
Videremelding af fejl	91
Vindue spærretid	56
Visnings- og betjeningsenhed	43
VK-spærre	87
Volumenstrøm	18, 48, 79, 81, 118
Volumenstrøm centralvarmevand	18
Volumenstrømsensor	12
VV-setpunktstemperatur	72
Vægt	23
Værnemidler	9
Væske	23, 34
Væske volumenstrøm	18
Væske-afgangstemperatur	103
Væskeføler	14
Væskeføler kølemiddel	14
Væskekoncentration	34
Væskpumpe	13, 48
Væsketemperatur	48
Væsketilslutning	35

W

WEM-portal	44, 93, 126
------------------	-------------

Y

Ydelse	18, 49
Ydelse varmt vand	80
Ydelseskrav	48
Ydelsesområde varme	18
Ydelsestal	18

Das ist Zuverlässigkeit. C'est la fiabilité. That's reliability. Questa è affidabilità. 信頼性とは、ころいゝものです。Това е надеждност. Ez a megbízhatóság. Đó là sự đáng tin cậy. اردن رقابلهت المورن ان ارسٽ To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämma on luotettavuutta. هذه هي الوثوقية See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही विश्वसनीयता है. Det är pålitlighet. זאת אמינות. Esto es fiabilidad. Это надёжность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. اتى ین سوشو ے ھو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.