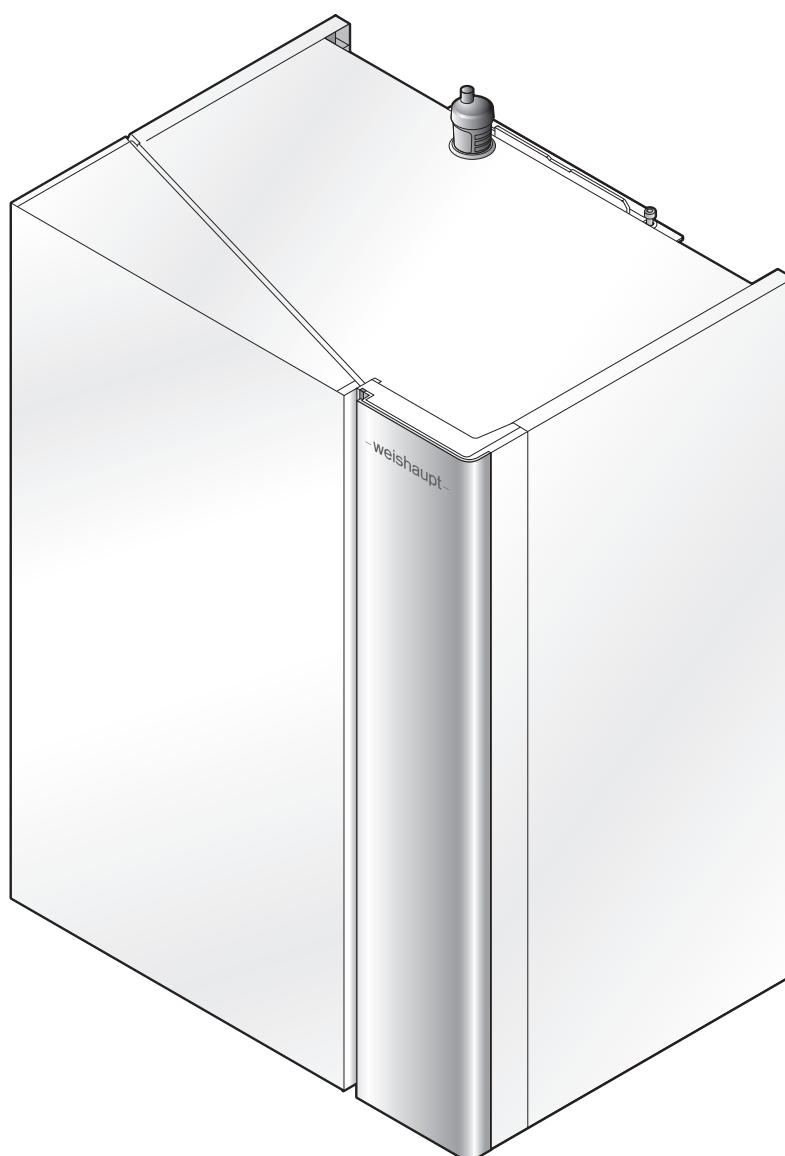


–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



1	Anvisninger til bruger	5
1.1	Målgruppe	5
1.2	Symboler	5
1.3	Garanti og ansvar	6
2	Sikkerhed	7
2.1	Forskriftsmæssig anvendelse	7
2.2	Ved udslip af kølemiddel	7
2.3	Sikkerhedsanvisninger	7
2.3.1	Normaldrift	7
2.3.2	Elektrisk tilslutning	7
2.3.3	Kølekredsløb	8
2.4	Bortskaffelse	8
3	Produktbeskrivelse	9
3.1	Typebetegnelse	9
3.2	Serienummer	9
3.3	Funktion	10
3.4	Tekniske data	13
3.4.1	Godkendelsesdata	13
3.4.2	Elektriske data	14
3.4.3	Opstillingssted	14
3.4.4	Omgivelsesbetingelser	14
3.4.5	Ydelse	14
3.4.5.1	Ydelse varme	15
3.4.5.2	Ydelse køling	17
3.4.5.3	Restløftehøjde	18
3.4.6	Driftstryk	19
3.4.7	Indhold	19
3.4.8	Vægt	19
3.4.9	Dimensioner	20
4	Montering	21
4.1	Montagebetingelser	21
4.2	Frontkappe fjernes	21
4.3	Vægbeslag monteres	22
4.4	Indedel hænges op og justeres	22
5	Installation	23
5.1	Krav til centralvarmevand	23
5.2	Hydraulisk tilslutning	24
5.3	Kølemiddelrør	25
5.4	Kondenstilslutning	26
5.5	Elektrisk tilslutning	27
5.5.1	Apparatelektronik tilsluttes	28
5.5.1.1	El-diagram	29
5.5.2	El-varmelegeme tilsluttes.	30
6	Betjening	31
6.1	Driftsvisning	31

6.2	Visnings- og betjeningsenhed	32
6.3	Display	33
6.4	Favorit-niveau	34
6.4.1	Beregnet rumtemperatur indstilles	36
6.4.2	Varmtvands-setpunktstemperatur indstilles	37
6.4.3	Tidsprogram indstilles	38
6.5	Bruger-menu	40
6.6	Fagmandens-menu	41
6.7	Menustruktur	42
6.7.1	Info	43
6.7.1.1	Varmekreds	43
6.7.1.2	Varmepumpe	44
6.7.1.3	Anden varmeproducent	46
6.7.1.4	Statistik	47
6.7.2	Systemdriftsform	48
6.7.3	Varmekreds	49
6.7.3.1	Party/Pause	49
6.7.3.2	Ferie	50
6.7.3.3	Beregnet rumtemperatur	50
6.7.3.4	Rumstyret regulering.	51
6.7.3.5	Varmekurve	51
6.7.3.6	Indstillinger	52
6.7.3.7	Sommer-vinter omskiftning	54
6.7.3.8	Tidsprogram	55
6.7.3.9	Køling	56
6.7.3.10	Udtørningsprogram	58
6.7.3.11	Reset	58
6.7.4	Varmt vand	59
6.7.4.1	Tidprogrammer	59
6.7.4.2	Varmt vand- push	59
6.7.4.3	Setpunktstemperatur varmtvand	59
6.7.4.4	Legionellabeskyttelse	60
6.7.4.5	Indstillinger	60
6.7.4.6	Flangevarme	61
6.7.4.7	Reset	61
6.7.5	Varmepumpe	62
6.7.5.1	Service	62
6.7.5.2	Indstillinger	63
6.7.5.3	Gennemstrømning	64
6.7.5.4	Modulation	64
6.7.5.5	Pumpe (Cirkulationspumpe)	65
6.7.5.6	Opvarmning	65
6.7.5.7	Køling	66
6.7.5.8	Varmt vand	66
6.7.5.9	Reset	66
6.7.5.10	Dvaleprogram	67
6.7.6	Anden varmeproducent	68

6.7.7	Indgange	69
6.7.7.1	Info	69
6.7.7.2	SGR... (Hydraulikeinheit H1/H2)	69
6.7.7.3	H1.2 (udvidelsesmodul)	70
6.7.7.4	Smart-Grid-Funktion	71
6.7.8	Variabel udgang	72
6.7.9	Indstillinger	73
6.7.10	Fejlhistorik	74
7	Idriftsættelse	75
7.1	Forudsætninger	75
7.2	Ibrugtagning trin for trin	76
8	Driftsafbrydelse	82
9	Service	83
9.1	Anvisninger vedrørende service	83
9.2	Servicearbejde	85
9.3	Trykexpansionsbeholder demonteres og monteres	86
9.4	Sikkerhedsventil udskiftes.	89
9.5	Snavssamler renses	90
10	Fejlfinding	91
10.1	Fremgangsmåde ved fejl	91
10.2	Fejlkode	93
11	Tekniske bilag	97
11.1	Følerværdier	97
11.2	Fjernadgang til varmeanlægget via internet	98
11.3	Fabriksindstilling fagmandens niveau	99
12	Projektering	103
12.1	Ekspansionsbeholder og anlægstryk	103
13	Reservedele	104
14	Notater	110
15	Stikordsregister	113

Oversættelse af
original driftsvejledning

1 Anvisninger til bruger

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

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

Den suppleres af montage- og driftsvejledningen for udedelen.

1.1 Målgruppe

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

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

Følgende er gældende iht. EN 60335-1

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

1.2 Symboler

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

1 Anvisninger til bruger

1.3 Garanti og ansvar

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

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

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Den hydrauliske enhed (indedelen), er i forbindelse med udedelen, egnet til:

- Opvarmning af centralvarmevand iht. VDI 2035,
- Den monoenergetiske og bivalente drift ned til -20 °C udetemperatur,
- Køling af rum,
- Opvarmning af brugsvand,

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

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

Anlægget er kun beregnet til anvendelse i området med villa, række-, kæde-, dobbelt- og parcelhuse. De er ikke egnede for anvendelse til industrielle processer.

Uhensigtsmæssig anvendelse:

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

2.2 Ved udslip af kølemiddel

Kølemiddeludslip samler sig ved gulvet. Indånding kan føre til kraftige kvælningssymptomer.

Åben ild og gnisttænding skal forhindres

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

2.3 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

2.3.1 Normaldrift

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

2.3.2 Elektrisk tilslutning

Ved alt arbejde på spændingsførende dele:

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

2 Sikkerhed

2.3.3 Kølekredsløb

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

2.4 Bortskaffelse

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

Kølemiddel skal afleveres til genbrug.

3 Produktbeskrivelse

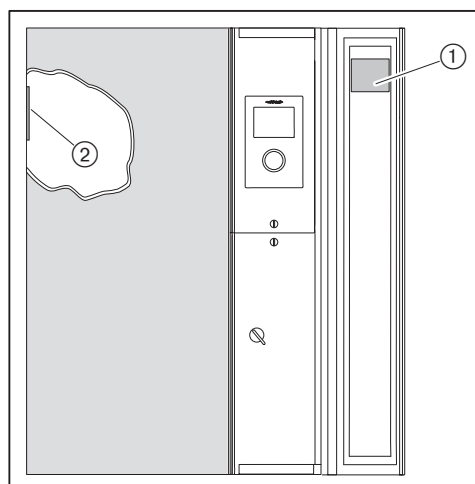
3.1 Typebetegnelse

Eksempel: WWP LS 10-B R-E HE

WWP	Type: Weishaupt varmepumpe
L	Varmekilde: Luft
S	Type: split
10	Ydelsesområde: 10
B	Konstruktion
R	Udførelse: Reversibel
E	Udførelse: En-faset
HE	Hydraulisk enhed (indedel)

3.2 Serienummer

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



- ① Ekstra-typeskilt
- ② Typeskilt

Serie-nr. _____

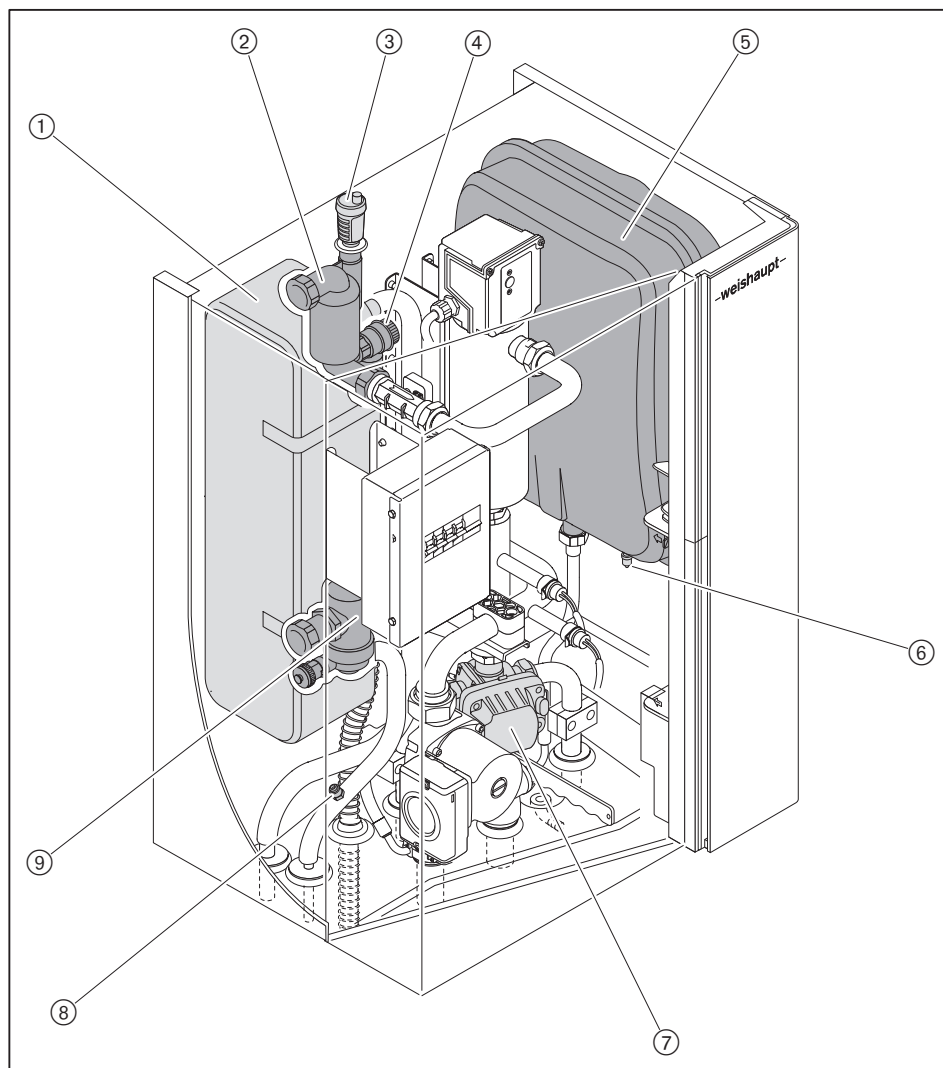
3 Produktbeskrivelse

3.3 Funktion

Den hydrauliske enhed (indedelen) overtager den af udedelen disponible varme til varmekredsen.

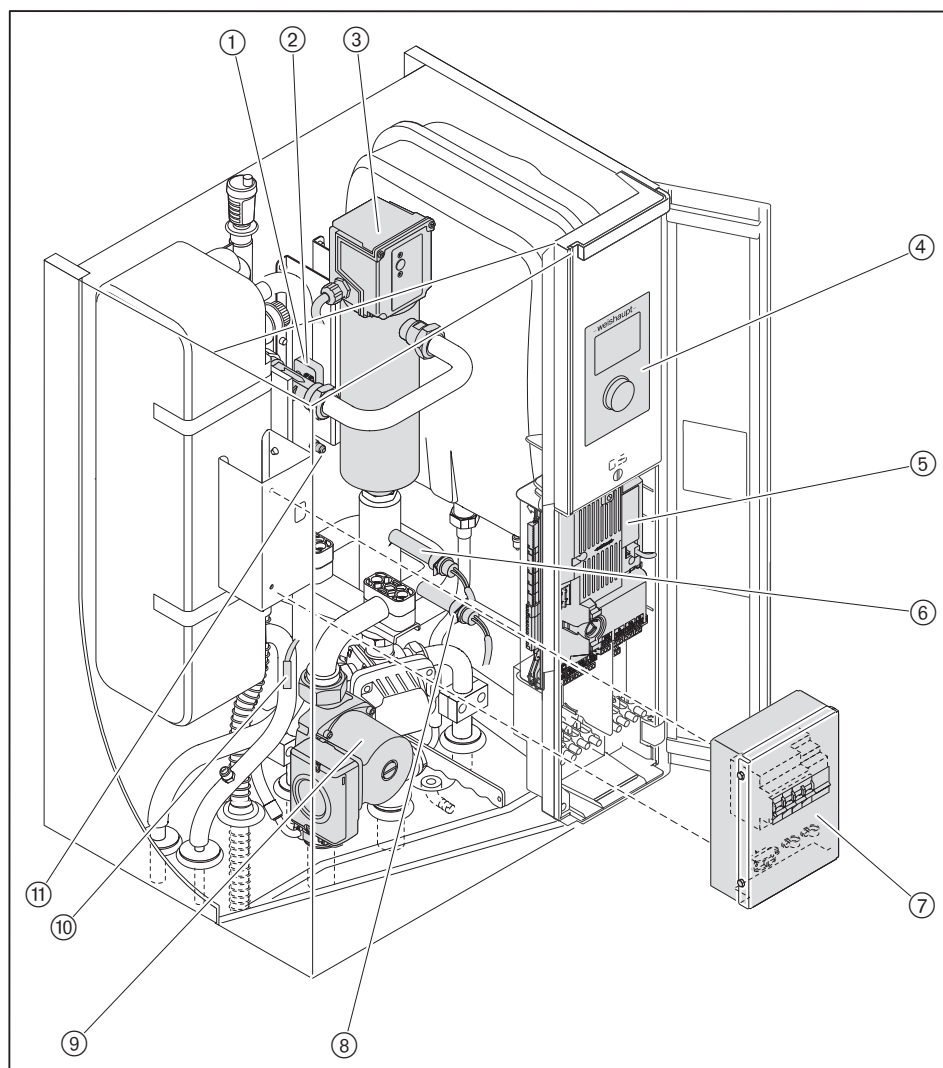
Via et internt kredsløbsskift kan udedelen med indedelen også bruges til køling.

Øversigt vand- og kølemiddelførende dele



- ① Kondensator
- ② Luftudskiller
- ③ Automatudlufter
- ④ Sikkerhedsventil
- ⑤ Ekspansionsbeholder 18 liter / 0,75 bar
- ⑥ Påfyldventil ekspansionsbeholder
- ⑦ 3-vejs ventil
- ⑧ Servicetilslutning 3/8"-rør (væskerør), 1/2"-20 UNF
- ⑨ Snavssamler

Øversigt elektriske dele



- ① Fremløbsføler LWT (B4) krav for WP
- ② Flow-sensor (B10)
- ③ El-varmelegeme
- ④ Visnings- og betjeningsenhed (systemenhed)
- ⑤ Anlægselektronik med el-tilslutning og anlægssikring
- ⑥ Fremløbsføler el-varmelegeme (B7)
- ⑦ El-boks el-varmelegeme
- ⑧ Returløbsføler EWT (B9)
- ⑨ Cirkulationspumpe
- ⑩ Kølemiddelføler indiv. (B8)
- ⑪ Varmerveksler-tryksensor indiv. (B12)

3 Produktbeskrivelse

Kondensator

Via kondensatoren afgiver kølemidlet den udvundne energi til centralvarmevandet.

Cirkulationspumpe

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

3-vejs ventil

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

Snavssamler

Snavssamleren filtrerer forureningen fra centralvarmevandet og beskytter dermed kondensatoren.

Flow-sensor

Flow-sensoren overvåger mindste flowet i varmekredsen.

El-varmelegeme

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

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

EHPA, Tyskland	DE-HP-00611 DE-HP-00612
EHPA, Schweiz	CH-HP-00706 CH-HP-00707
Tilgrundliggende normer	EN 60335-2-40 EN 61000-6-1 EN 61000-6-3 EN 14511-1 EN 14511-2 EN 14511-3 EN 14825 For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.

3 Produktbeskrivelse

3.4.2 Elektriske data

	8-B R-E HE	10-B R-E HE	13-B R-E HE
Netspænding / Netfrekvens el-varmelegeme	230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz
Netspænding / netfrekvens hydraulisk enhed (indedel)	230 V, 1~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz
El-varmelegeme effekt	2 x 3500 W	2 x 3500 W	2 x 3500 W
Ydelseeffekt varmekredspumpe	5 ... 87 W	5 ... 87 W	3 ... 140 W
Ydelseeffekt styring samlet	max. 89 W	max. 89 W	max. 142 W
Ydelseeffekt regulering standby	3 W	3 W	3 W
Beskyttelsesklasse	IP 40	IP 40	IP 40

⁽¹⁾ Ved anvendelse af 2. trins el-varmelegeme

	10-B R HE	13-B R HE	16-B R HE
Netspænding / Netfrekvens el-varmelegeme	230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz optional ⁽¹⁾ : 400 V, 3~, N, 50 Hz
Netspænding / netfrekvens hydraulisk enhed (indedel)	230 V, 1~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz	230 V, 1~, N, 50 Hz
El-varmelegeme effekt	2 x 3500 W	2 x 3500 W	2 x 3500 W
Ydelseeffekt varmekredspumpe	5 ... 87 W	3 ... 140 W	3 ... 140 W
Ydelseeffekt styring samlet	max. 89 W	max. 142 W	max. 142 W
Ydelseeffekt regulering standby	3 W	3 W	3 W
Beskyttelsesklasse	IP 40	IP 40	IP 40

⁽¹⁾ Ved anvendelse af 2. trins el-varmelegeme

3.4.3 Opstillingssted

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

3.4.4 Omgivelsesbetingelser

Temperatur under drift	+3 ... +30 °C
Temperatur ved transport/opbevaring	-10 ... +60 °C
Relativ luftfugtighed	max. 80%, ingen dugdannelse

3.4.5 Ydelse

		8-B R-E HE	10-B R-E HE	13-B R-E HE	10-B R HE	13-B R HE	16-B R HE
Luftflow fordampner		2700 m³/h	4210 m³/h	4210 m³/h	3460 m³/h	4210 m³/h	4500 m³/h
Volumenstrøm centralvarme kondensator	maximal ⁽¹⁾	1,4 m³/h	1,9 m³/h	2,25 m³/h	1,8 m³/h	2,1 m³/h	2,6 m³/h
	minimal	0,8 m³/h	1,0 m³/h	1,2 m³/h	1,0 m³/h	1,2 m³/h	1,3 m³/h

⁽¹⁾ Volumenstrøm ved norm. betingelser A7 / W35 og temperaturspredning 5 K, iht. EN 14511-2.

3.4.5.1 Ydelse varme

Ydelsesdata på følgende iht. DIN EN 14511-3:2013.

	8-B R-E HE	10-B R-E HE 13-B R-E HE	10-B R HE 13-B R HE 16-B R HE
Centralvarme-fremløbstemperatur	+20 ... +55 °C	+20 ... +55 °C	+20 ... +55 °C
Lufttemperatur indsatsgrænse udedel	-20 ... +35 °C	-15 ... +35 °C	-20 ... +35 °C

Ved driftsnominelle betingelser A2 / W35

	8-B R-E HE	10-B R-E HE	13-B R-E HE	10-B R HE	13-B R HE	16-B R HE
Varmeydelse	5,46 kW	7,70 kW	9,64 kW	7,60 kW	8,80 kW	10,89 kW
Ydelsestal (COP)	3,74	3,50	3,20	3,79	3,72	3,38

Ved norm nom.betingelser A7 / W35 og temperaturspredning 5 K

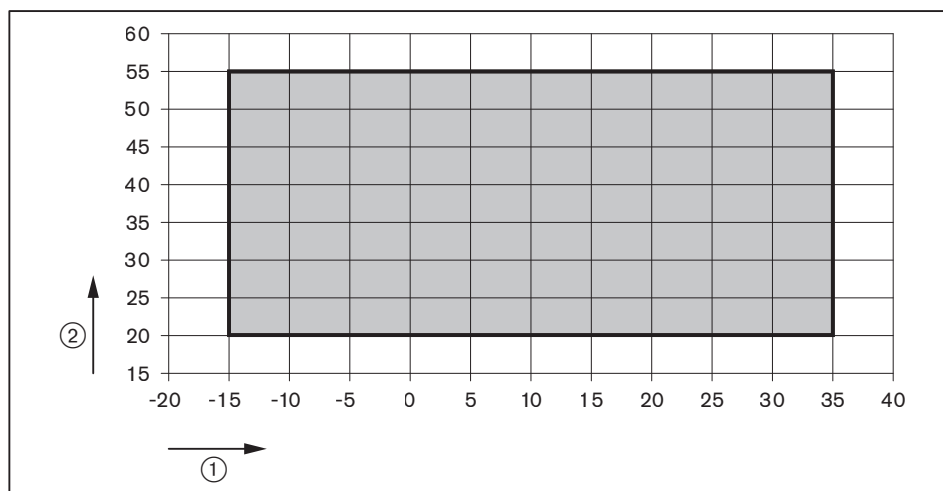
	8-B R-E HE	10-B R-E HE	13-B R-E HE	10-B R HE	13-B R HE	16-B R HE
Varmeydelse	7,94 kW	10,90 kW	12,83 kW	10,23 kW	11,70 kW	15,70 kW
Ydelsestal (COP)	4,72	4,62	4,12	4,95	4,54	4,17

Ved driftsnominelle betingelser A-7 / W35

	8-B R-E HE	10-B R-E HE	13-B R-E HE	10-B R HE	13-B R HE	16-B R HE
Varmeydelse	6,60 kW	9,00 kW	9,50 kW	9,57 kW	10,60 kW	13,30 kW
Ydelsestal (COP)	2,86	2,49	2,56	2,74	2,65	2,58

3 Produktbeskrivelse

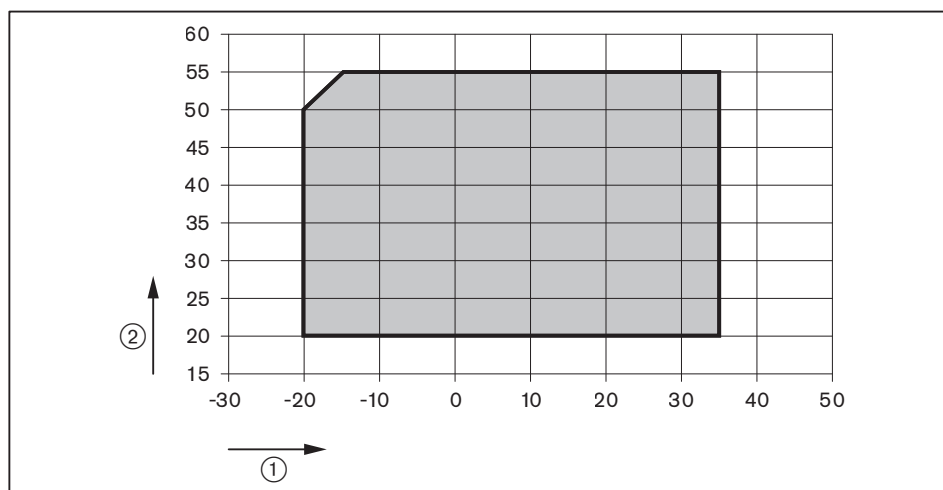
Arbejdsområde varme 10-B R-E og 13-B R-E



① Luftindsugningstemperatur [°C]

② Fremløbstemperatur [°C]

Arbejdsområde varme 8-B R-E, 10-B R, 13-B R og 16-B R



① Luftindsugningstemperatur [°C]

② Fremløbstemperatur [°C]

3.4.5.2 Ydelse køling

Ydelsesdata på følgende iht. DIN EN 14511-3:2013.

	8-B R-E HE	10-B R-E HE 13-B R-E HE	10-B R HE 13-B R HE 16-B R HE
Fremløbstemperatur koldt vand	+7 ... +25 °C	+7 ... +25 °C	+7 ... +25 °C
Lufttemperatur indsatsgrænse udedel	+10 ... +46 °C	+10 ... +46 °C	+10 ... +46 °C

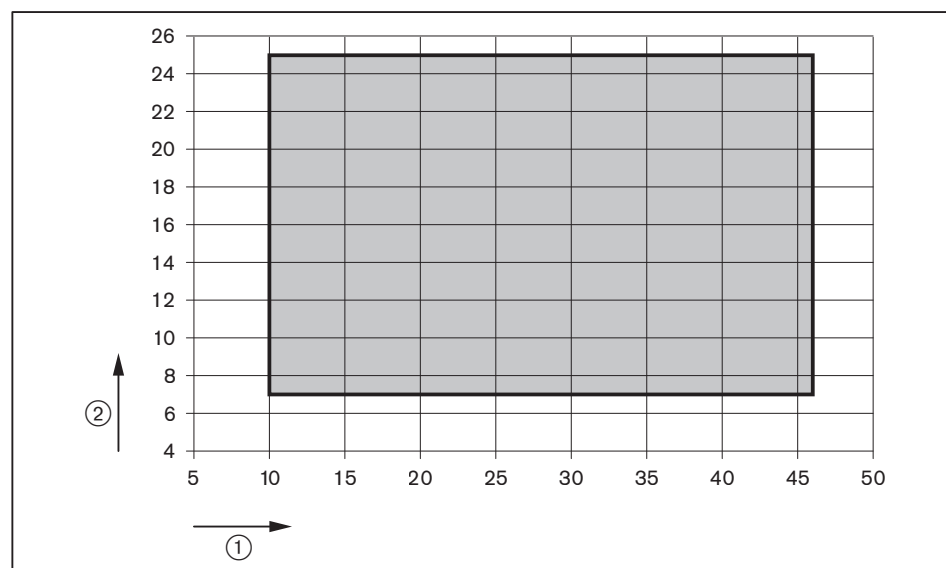
Ved norm nom.betingelser A35 / W7 og temperaturspredning 5 K

	8-B R-E HE	10-B R-E HE	13-B R-E HE	10-B R HE	13-B R HE	16-B R HE
Køleydelse nominal	5,00 kW	5,20 kW	7,26 kW	5,74 kW	7,58 kW	8,70 kW
Ydelsestal (EER)	2,99	2,80	2,38	2,33	2,37	2,15
Køleydelsesområde [kW]	1,60 ... 8,00	2,40 ... 8,50	2,40 ... 10,00	2,00 ... 9,90	2,10 ... 11,50	5,00 ... 11,90

Ved norm nom.betingelser A35 / W18 og temperaturspredning 5 K

	8-B R-E HE	10-B R-E HE	13-B R-E HE	10-B R HE	13-B R HE	16-B R HE
Køleydelse nominal	6,63 kW	7,20 kW	10,50 kW	8,66 kW	10,22 kW	12,60 kW
Ydelsestal (EER)	3,86	3,52	2,79	4,08	2,99	2,89
Køleydelsesområde [kW]	2,00 ... 10,00	3,00 ... 11,50	3,00 ... 13,50	3,00 ... 10,00	3,00 ... 13,50	6,00 ... 14,20

Arbejdsområde køling



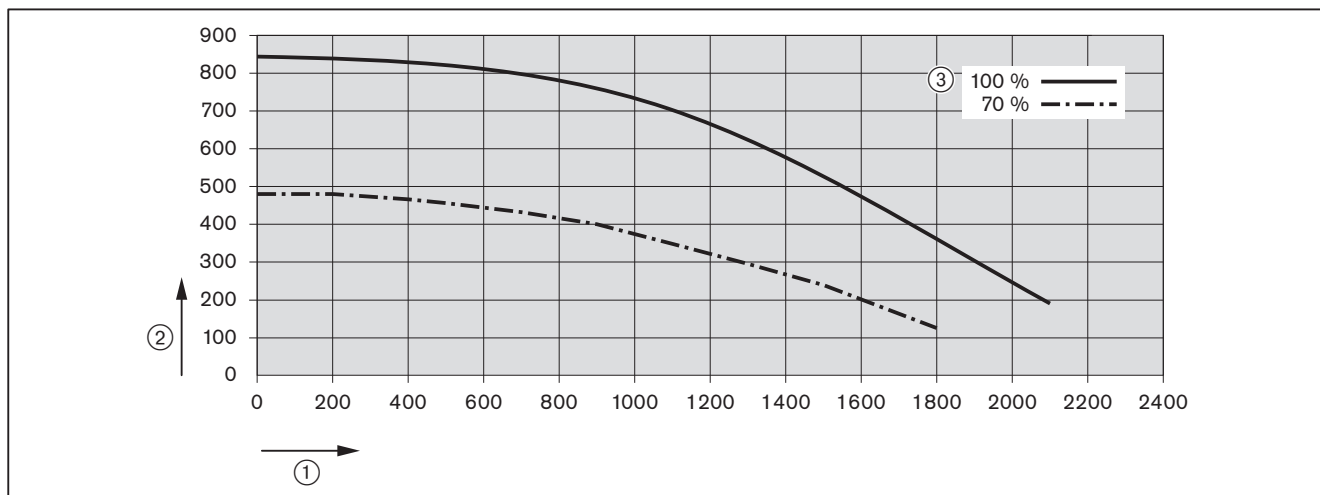
① Luftindsugningstemperatur [°C]

② Fremløbstemperatur [°C]

3 Produktbeskrivelse

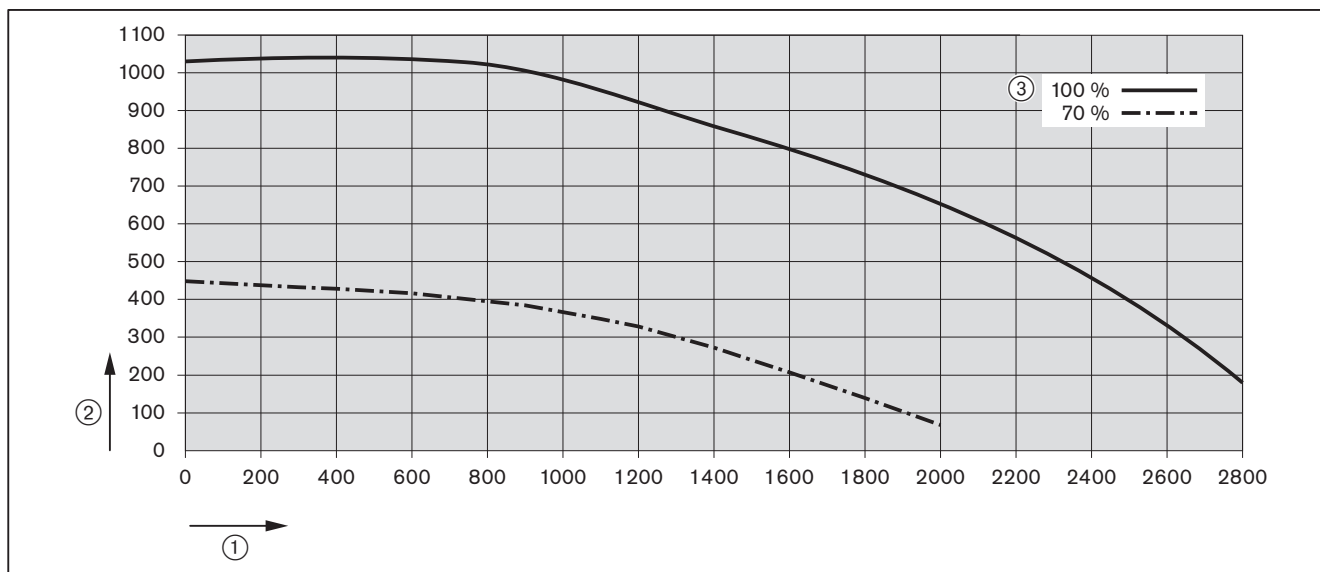
3.4.5.3 Restløftehøjde

WWP LS 8-B og WWP LS 10-B med pumpe UPM Geo 25-85



- ① Flow [l/h]
- ② Restløftehøjde [mbar]
- ③ Ydelse cirkulationspumpe

WWP LS 13-B og WWP LS 16-B med pumpe UPML Geo 25-105



- ① Flow [l/h]
- ② Restløftehøjde [mbar]
- ③ Ydelse cirkulationspumpe

3.4.6 Driftstryk

Kølemiddel	max. 42 bar
Centralvarme vand	max. 3 bar

3.4.7 Indhold

Hydraulisk enhed (indedel) og udedel

	8-B R-E HE	10-B R-E HE 13-B R-E HE 10-B R HE 13-B R HE	16-B R HE
Kølemiddel R410A	2,15 kg ⁽¹⁾	2,95 kg ⁽¹⁾	3,5 kg ⁽¹⁾
Drivhuspotentiale (GWP)	2088	2088	2088
CO ₂ -ekvivalent	4,49 t	6,16 t	7,31 t

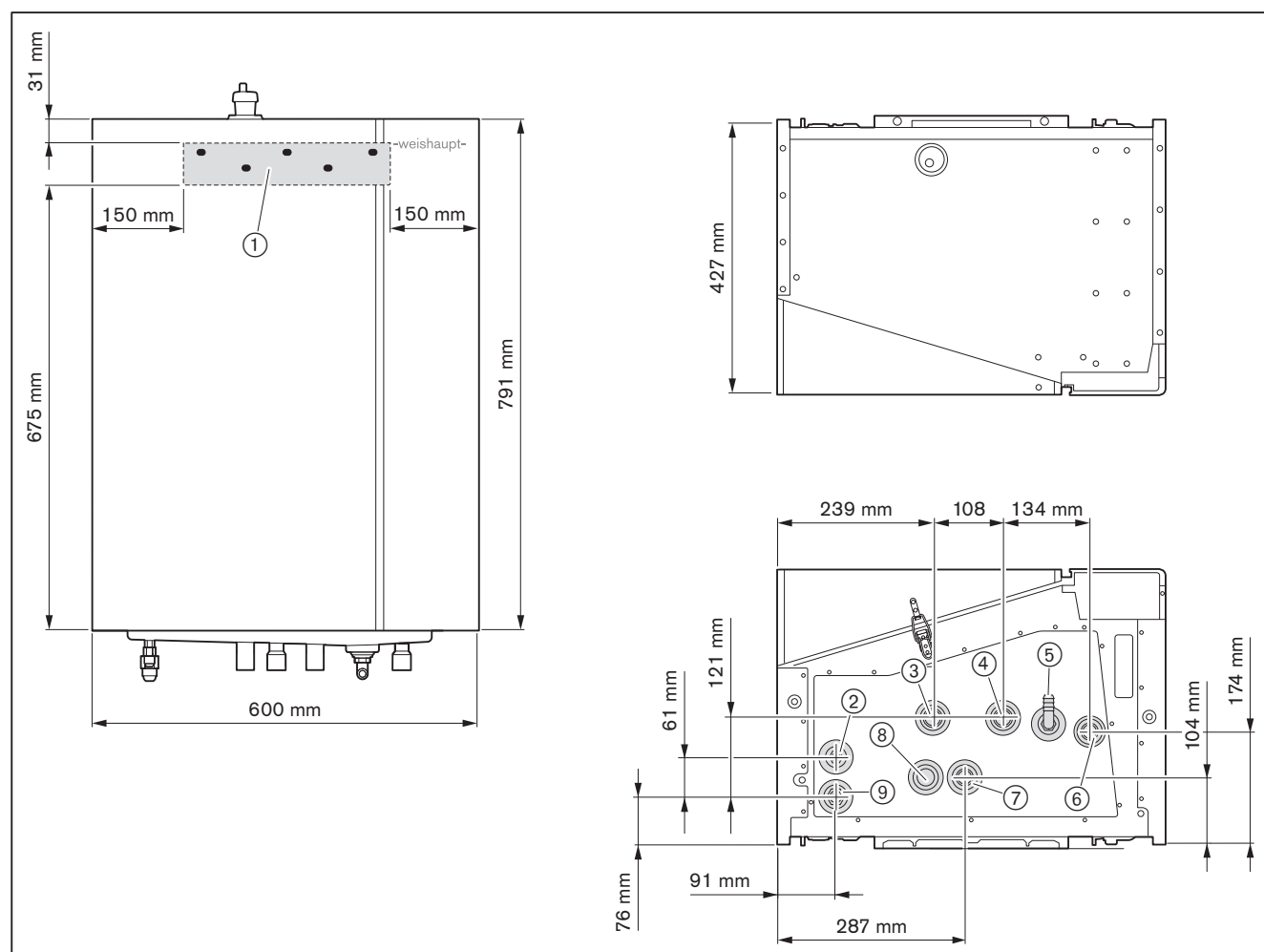
⁽¹⁾ Ved mere end 1 kg kølemiddel R410A er et årligt serviceeftersyn på kølekredsløbet påkrævet.

3.4.8 Vægt

	8-B R-E HE	10-B R-E HE 10-B R HE	13-B R-E HE 13-B R HE 16-B R HE
Vægt tom	ca. 54 kg	ca. 60 kg	ca. 60 kg

3 Produktbeskrivelse

3.4.9 Dimensioner



- ① Vægbeslag (Düwelstørrelse Ø 10 mm)
- ② Kølemiddelrør $\frac{3}{8}$ " (væskerør)
- ③ Returløb varmekreds Ø udv. 28 mm
- ④ Returløb varmtvandskreds Ø udv. 28 mm
- ⑤ Kondensafløb
- ⑥ Fremløb varmtvandskreds Ø udv. 28 mm
- ⑦ Fremløb varmekreds Ø udv. 28 mm
- ⑧ Udløb sikkerhedsventil
- ⑨ Kølemiddelrør $\frac{5}{8}$ " (trykrør)

4 Montering

4.1 Montagebetingelser

Opstillingsrum

- Kontroller følgende inden montagen påbegyndes:
 - At minimumafstanden er overholdt [kap. 4.3],
 - At kondensatet kan blive ført væk,
 - Opstillingsrummet er frostsikkert og tørt,
 - At væggen har bæreevne [kap. 3.4.8],
 - Pladsen for den hydrauliske tilslutning er i orden,
 - Der er plads nok for kølemiddelrørene,
 - Opstillingsrummets mindste rumvolumen vises.

Mindste rumvolumen iht. EN 378

	Mindste rumvolumen		
	8-B R-E HE	10-B R-E HE 13-B R-E HE 10-B R HE 13-B R HE	16-B R HE
Kølemiddelrør < 12,5 m ⁽¹⁾	6,0 m ³	8,0 m ³	9,0 m ³
Kølemiddelrør 12,5 m ... 30 m	8,5 m ³	10,5 m ³	12,0 m ³

⁽¹⁾ Ved levering er udedelen forfyldt for denne ledningslængde.

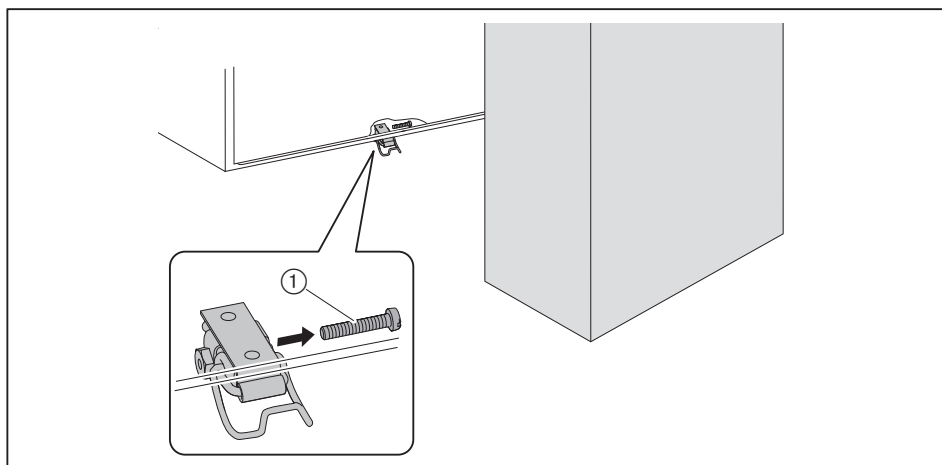
4.2 Frontkappe fjernes



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

- Efter montage af frontkappen monteres skruen igen.

- Skrue ① på snaplåsen på undersiden af kedlen aftages.
- Snaplåsen åbnes og frontkappen tages af.



4 Montering

4.3 Vægbeslag monteres

For servicearbejde overhold mindsteafstand til væg.

fra siden af kedlen | 20 cm

- ▶ Kontroller følgende inden montagen påbegyndes:
 - Vedlagte fastgørelsesmateriale er egnet for montering på denne type væg [kap. 3.4.8].
- ▶ Vægbeslag positioneres, alle fastgørelsespunkterne optegnes og bores [kap. 3.4.9].
- ▶ Vægbeslag monteres på væg med skruer i alle borehullerne.

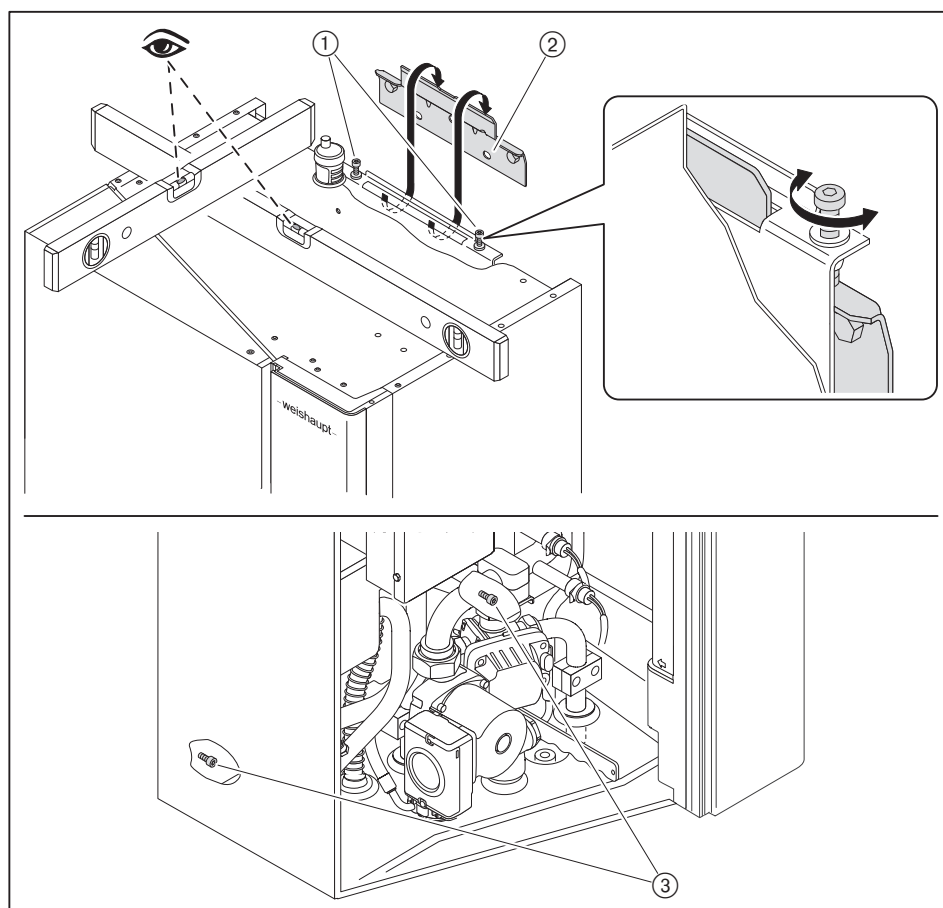
4.4 Indedel hænges op og justeres



Kun ved montage af en basistilslutningsgruppe (tilbehør)

- ▶ Basistilslutningsgruppe monteres før ophængning af vægbeslag.

- ▶ Kedlen hænges på vægbeslaget ② og justeres i vater med justeringsskruerne ①.
- ▶ Afstand til væg indstilles med stilleskruen ③ og den hydrauliske enhed (indedelen) sættes i vater.



5 Installation

5.1 Krav til centralvarmevand



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



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

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

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

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

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

Retningslinier for påfylde- og suppleringsvand:

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

5 Installation

5.2 Hydraulisk tilslutning



For installation af kølemiddelrør, vær opmærksom på montage- og driftsvejledningen



Kvælningsrisiko ved indånding af udstrømmende kølemiddel

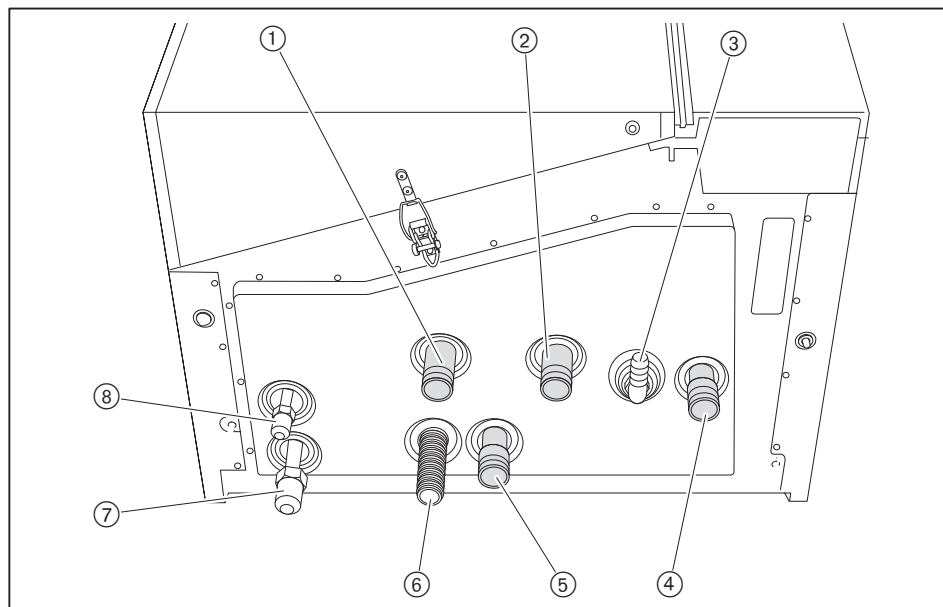
Kølemiddeludslip samler sig ved gulvet.
Indånding kan føre til kraftige kvælningsfornemmelser. Berøring med huden kan medføre forfrysninger, læg kolde omslag på og søg læge.
► Kølekredsløb må ikke beskadiges.



Miljøbeskadigelse ved udstrømning af kølemiddel

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

- Centralvarmeanlægget gennemspules med mindst 2-gange anlægsindhold.
- ✓ Fremmedlegemer fjernes.
- Fremløb og returløb tilsluttes (afspæringsventil påbygges).



- ① Returløb varmekreds Ø udv. 28 mm
- ② Returløb varmtvandskreds Ø udv. 28 mm
- ③ Kondenstilslutning
- ④ Fremløb varmtvandskreds Ø udv. 28 mm
- ⑤ Fremløb varmekreds Ø udv. 28 mm
- ⑥ Udløb sikkerhedsventil
- ⑦ Kølemiddelrør 5/8" (trykrør)
- ⑧ Kølemiddelrør 3/8" (væskerør)

Vandpåfyldning



Skader på indedelen grundet uegnet påfyldevand

Korrosion og aflejring kan beskadige anlægget.

- ▶ Vær opmærksom på kravene til centralvarmevandet og de stedlige myndigheders forskrifter [kap. 5.1].

- ▶ Udlægning og fortryk i ekspansionsbeholder kontrolleres og hvis nødvendigt tilpasses [kap. 12.1].

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

Anlægstryk = Fortryk + 0,5 bar.

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

5.3 Kølemiddelrør

Kølemiddelrør tilsluttes, se montage- og driftsvejledning udedel.

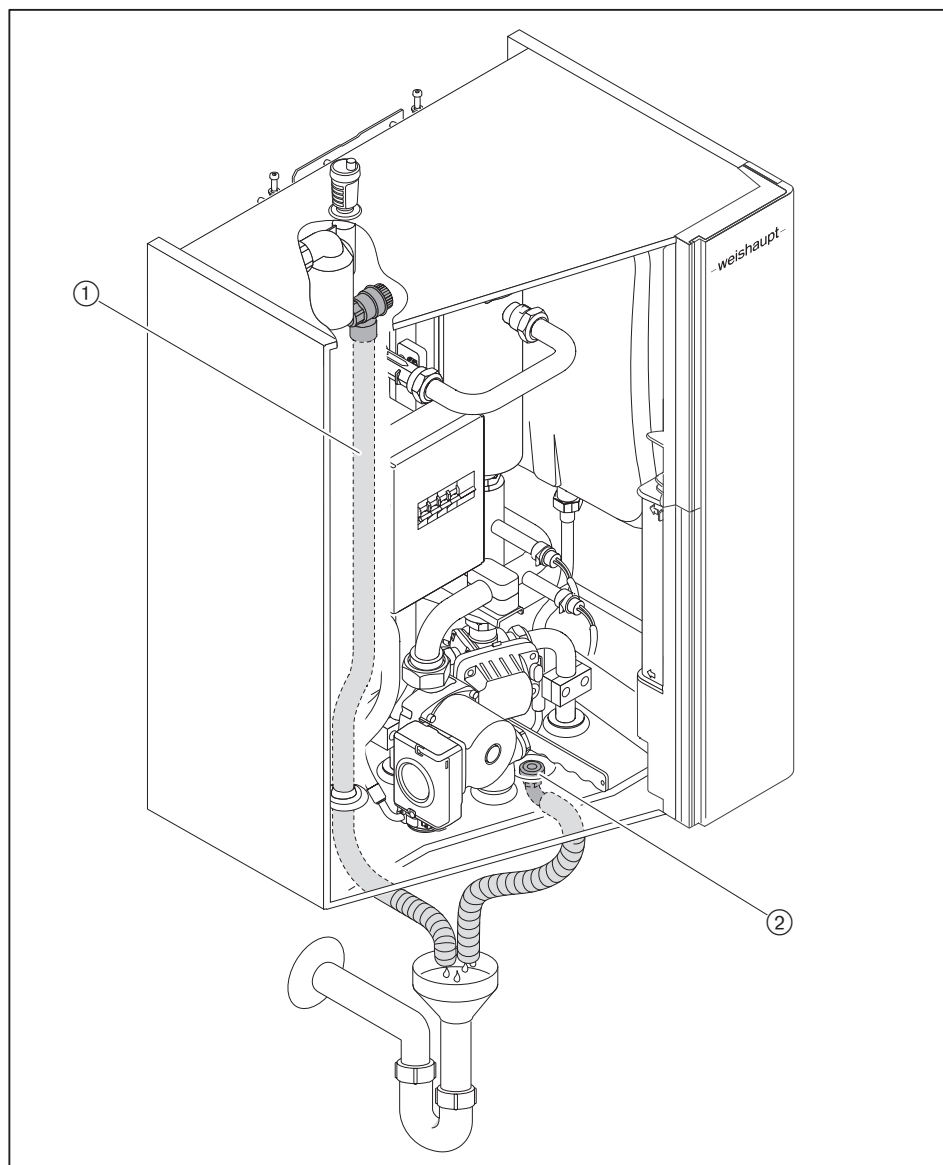
5.4 Kondenstilslutning



Kondensatslange tilpasses/afskæres, så der ikke kan danne sig vandlomme (vand-lås-effekt) og at kondensatet uhindret kan løbe ud.

En kondenssslange Ø indv. 14 mm ligger ved den hydrauliske enhed (indedelen).

- Kondensatslangen monteres på forbindelsesstykket ② og føres til afløb.
- Afløb ① fra sikkerhedsventil føres til afløb.



5.5 Elektrisk tilslutning



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- ▶ Før servicearbejdet påbegyndes, kontroller at den hydrauliske del samt udedelen er frakoblet.
- ▶ Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkoble utilsigtet.



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

El-varmelegemet i den hydrauliske enhed har en separat spændingsforsyning.

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

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



Som bus-ledning skal man fortrinsvis anvende en Bus-ledning RJ11 4-leder, skærmet (tilbehør).

- ▶ Bus-ledning og udeføler udlægges separat og fortrinsvis med afskærmede ledninger, derved kan skærmen lægges på de tilstedeværende skærmlader

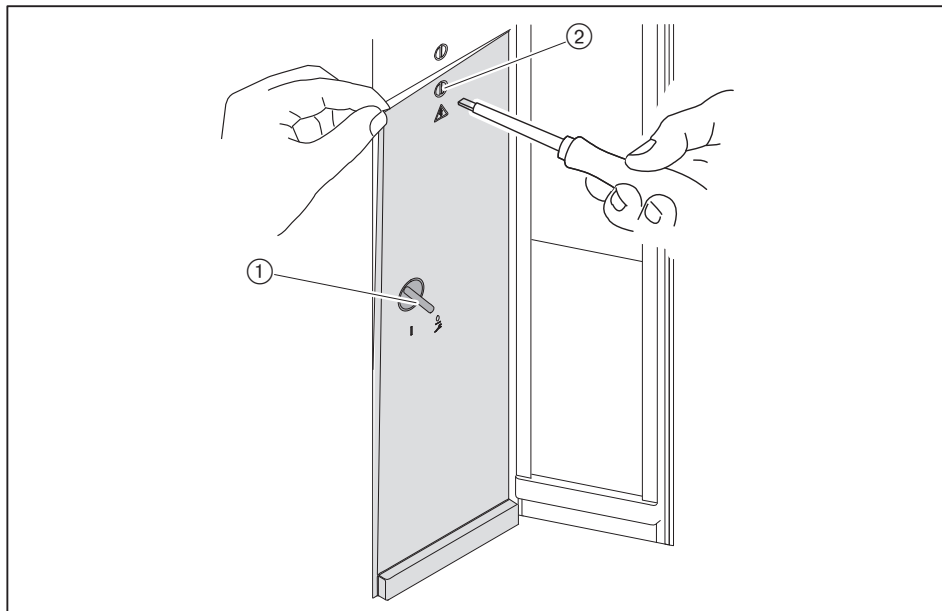
Følgende skal være forbundet:

- Apparatelektronik [kap. 5.5.1],
- El-varmelegeme [kap. 5.5.2]

5 Installation

5.5.1 Apparatelektronik tilsluttes

- Kontakt S1 ① udkobles.
- Skrue ② drejes 90° mod uret.
- Afdækning fra el-installationsskakten fjernes.



Risiko for eksplosion ved et for højt tryk

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

- Etablering af spændingsforsyning, når serviceventilerne på udedelen er åbnet.

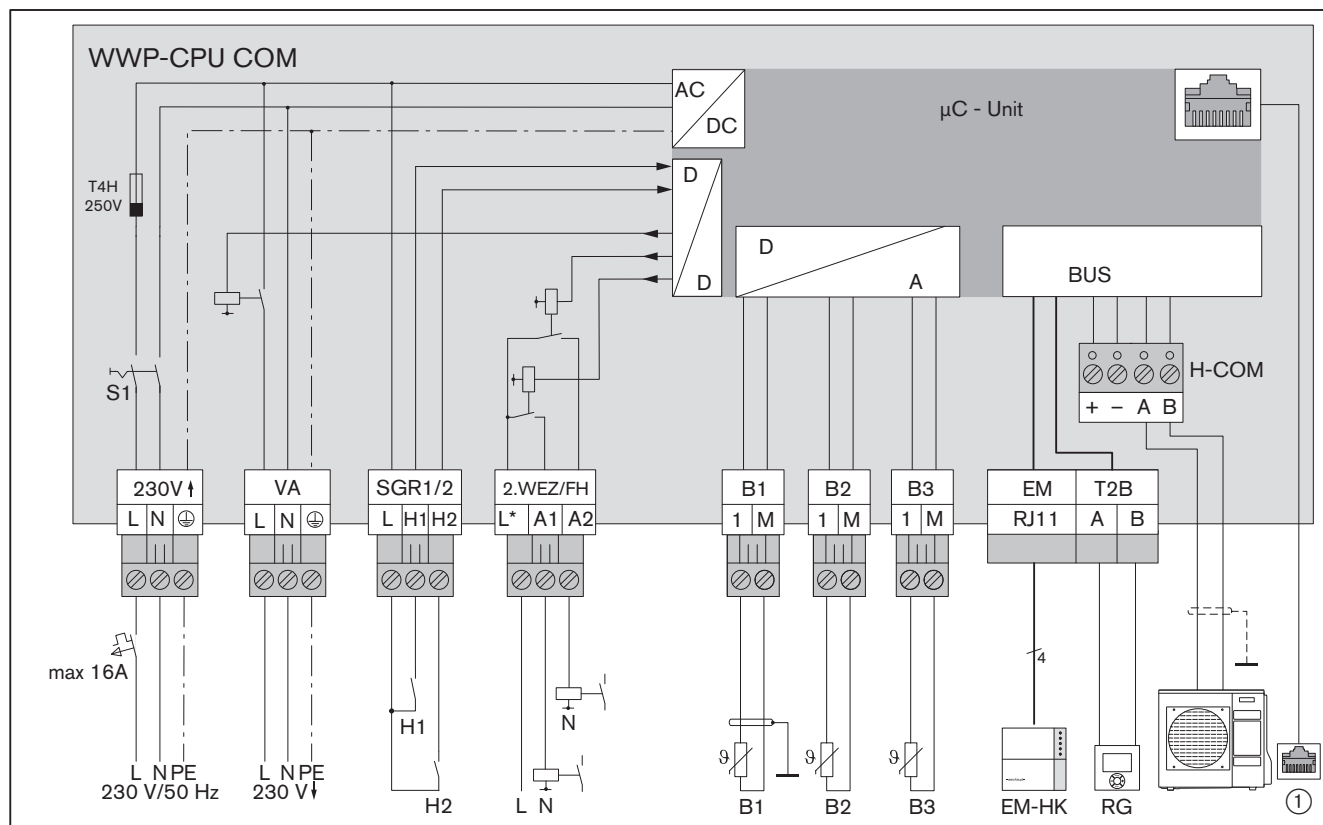
Vær opmærksom på el-diagram [kap. 5.5.1.1].

- Ledningerne fra indedelens bagside eller indedelens bund føres til udsparringen i installationsskakten.
- Ind- og udgange ordnes efter brug.
- Ledningerne tilsluttes iht. el-diagram, vær opmærksom på at fasefølge er korrekt monteret.
- Ledning sikres med vedlagte skrueklemme for trækaflastning.

5.5.1.1 El-diagram

Vær opmærksom på henvisninger til el-installationen [kap. 5.5].

Anlægselektronik WWP-CPU COM



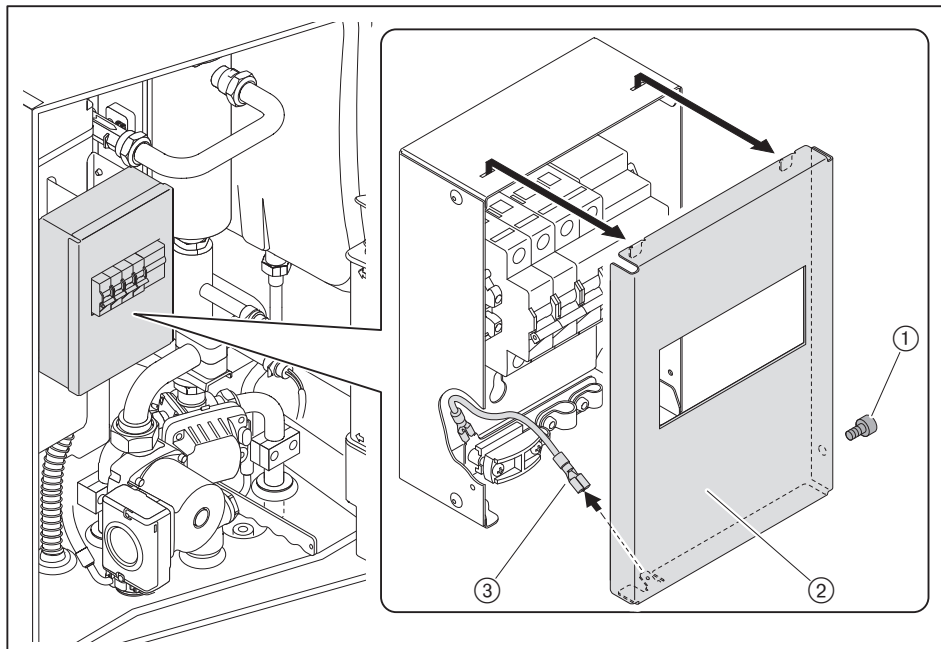
Anlægselektronik WWP-CPU COM

Stik	Farve	Tilslutning	Beskrivelse
230V ↑	Sort	Forsyningspænding 230 V AC / 50 Hz	–
VA	Grå	Variabel udgang 230 V AC [kap. 6.7.8]	max. 2 A
SGR1/2	Turkis	Indgang SG Ready, EVU-spærre, varmekreds-spærre, omskiftning varme/køling	Funktion [kap. 6.7.7]
2. WEZ / FH	Lilla	Potentialfri relæ-udgang 2. varmereproducent (A1) / Flangevarme (A2)	–
B1	Grøn	Udeføler (Tilbehør)	NTC 2 kΩ
B2	Hvid	Blandepotteføler	NTC 5 kΩ
B3	Gul	Varmtvandsføler	NTC 5 kΩ
EM RJ11	–	WWP-Udvidelsesmodul-varmekreds	Bus-kabel RJ114-leder, skærmet (tilbehør)
T2B	Mørkegrå	WWP-rumtermostat	Bus-ledning 2-leder (tilbehør)
H-COM	Rosa	Forbindelse til udedel (Kommunikationskabel)	2 x 0,75 mm ² , skærmet, parvist forsejlet
①	Hvid	Patchkabel med kobling for forbindelse til router	RJ45

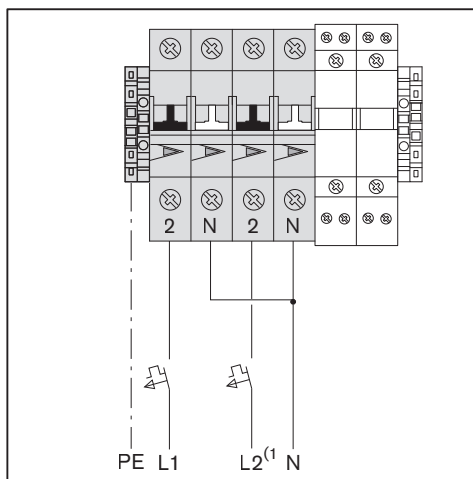
5 Installation

5.5.2 El-varmelegeme tilsluttes.

- Skrue ① løsnes og afdækning ② aftages.
- Beskyttelsesforbindelse ③ på afdækning løsnes.
- Afdækning fjernes.



- Ledninger tilsluttes iht. el-diagram.
- Beskyttelsesforbindelse på afdækning monteres igen.
- Monter afdækningen.



Tilførelsesrør til el-varmelegeme

Strømforsyning 230 V, 1~, N, 50 Hz

optional⁽¹⁾:

400 V, 3~, N, 50 Hz

Beskrivelse

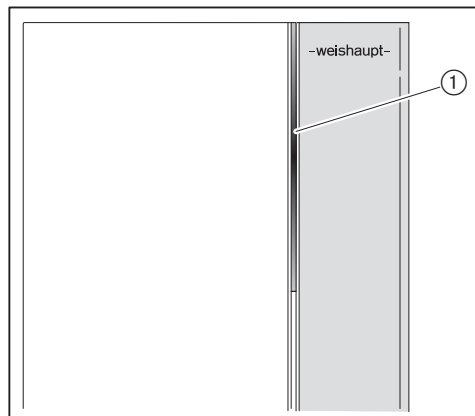
Sikring eksternt B 20 A

⁽¹⁾ Ved anvendelse af 2. trins el-varmelegeme

6 Betjening

6.1 Driftsvisning

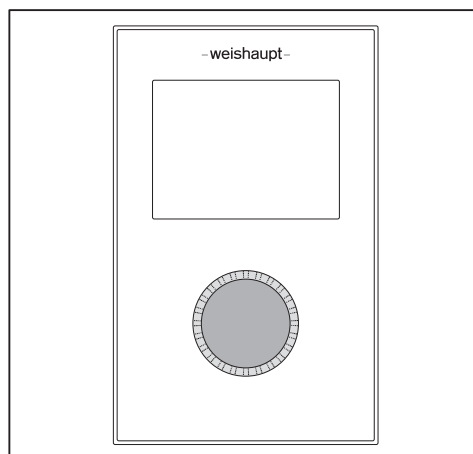
Lyslisten ① viser driftsstatus på varmepumpen



Lysliste	Beskrivelse
Off	Ingen spændingsforsyning eller lysliste deaktiveret [kap. 6.7.3.6]
Grøn	System er fejlfrit
Gul	Fejl eller advarsel [kap. 10]
Rød	Blokeret fejl (Anlægget er spærret) [kap. 10]

6 Betjening

6.2 Visnings- og betjeningsenhed

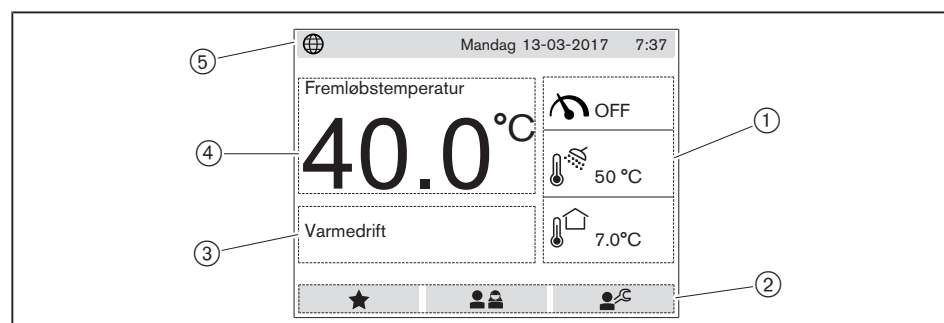


drejes	Navigering gennem parameterstrukturen; Ændring af værdier
--------	--

tryk	Bekræft eller gem værdier
------	---------------------------

6.3 Display

Startbilledskærm



- ① Informationer:
 - Aktuelt ydelseskrav til udedelen
 - Varmtvandstemperatur
 - Udetemperatur
- ② Menuvalg. Med drejeknappen bliver menuen valgt:
 - ★ Favorit-niveau
 - 👤 Bruger-menu
 - 🛠 Fagmandens-menu
- ③ Statusvisning:
Aktuel status fra anlægget
 - Manuel drift [kap. 6.7.5.1]
 - Manuel afrimning [kap. 6.7.5.1]
 - Diagnosedrift
 - Automatisk udluftning [kap. 6.7.5.1]
 - Standbytid (10 min spærre iht. reguleringsudkobling)
 - Spærre udetemperatur
 - Sommerspærre [kap. 6.7.5.2]
 - Grænsetemperatur [kap. 6.7.1.3]
 - Afrimning (automatisk afrimningsfunktion fra udedel er aktiv)
 - Avendelsesgrænse WP (Temperaturværdi kontrolleres for plausibilitet)
 - EVU-Spærre [kap. 6.7.7.4]
 - SG Ready VK (Forhøjet drift varmekreds) [kap. 6.7.7.4]
 - SG Ready VV (Forhøjet drift varmt vand) [kap. 6.7.7.4]
 - Frostsikring
 - Varmedrift
 - Udtørningsprogram dag ...
 - Køledrift
 - Omskiftning Va/kø (Kølekrav på indgang SGR2) [kap. 6.7.7.2]
 - Legionellabeskyttelse [kap. 6.7.4.4]
 - Varmtvandsdrift
 - VK-spærre (Varmekreds spærret via indgang SGR...) [kap. 6.7.7.2]
 - Sommer
 - Sommerdrift indstilles manuelt som systemdriftsform [kap. 6.7.2]
 - Sommerdrift aktiveres automatisk via udetemperaturen [kap. 6.7.3.7]
 - Standby
- ④ Temperaturvisning:
Aktuel fremløbstemperatur på anlægget / blandepottetemperatur
- ⑤ Display WEM-Portal [kap. 11.2]:
 - 🌐 Portal online
 - 🌐 Portal offline
 - 🌐➔ Forbindelsesopbygning
 - 🌐🛠 Portal online, Software-Update til rådighed for den hydrauliske enhed (indedelen)

6 Betjening

6.4 Favorit-niveau

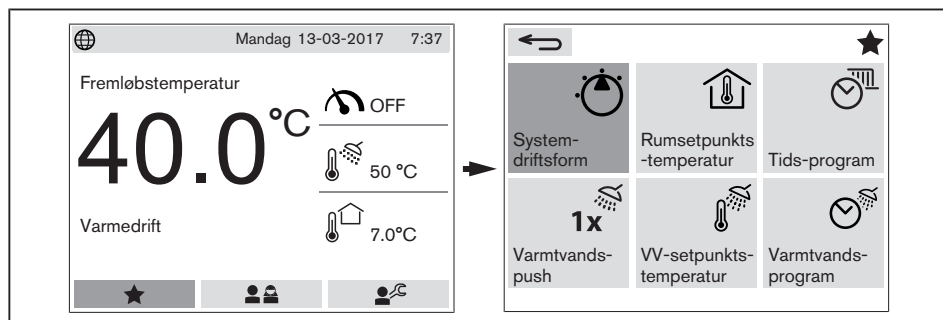
For den hurtige adgang kan ofte brugte parametre lægges fast i favorit-menuen.



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

Favoritter vises

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



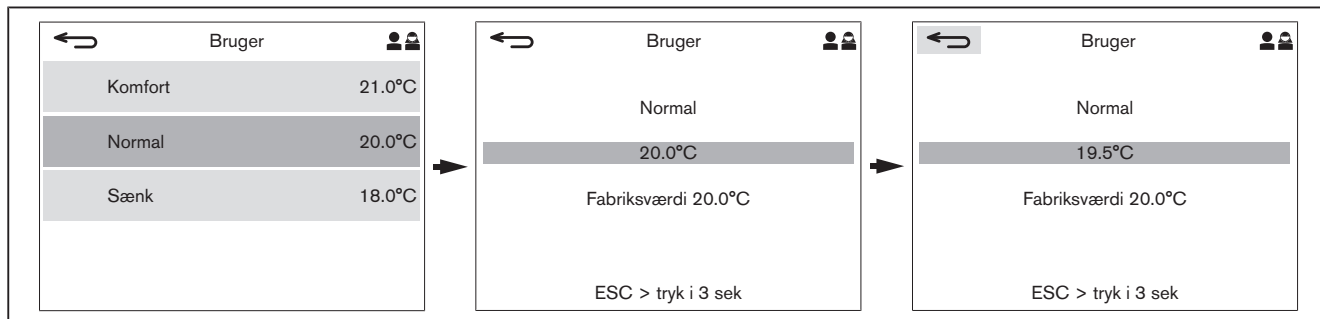
Parameter	Beskrivelse
 Systemdriftsform	Ligger driftsformen for det samlede anlæg fast.
 Rumsetpunktstemperatur ⁽¹⁾	Rumsetpunktstemperatur for det valgte temperaturniveau [kap. 6.4.1]. ▪ Komfort ▪ Normal ▪ Sænk Niveauerne kan via varmeprogrammet bestemme tilordnede dagstider [kap. 6.4.3].
 Tidsprogram ⁽¹⁾ (Varmeprogram)	Med varmeprogrammet bliver der fastlagt, hvilke dagsperioder der skal opvarmes til komfort-, normal- eller sænkningstemperatur. Tidsprogrammet kan individuelt blive tilpasset [kap. 6.4.3]. Varmeprogrammet er kun aktivt i driftsformen: ▪ Opvarmning
 1x Varmtvands-push	Med varmtvands-push kan et fra tidsprogrammet afvigende varmtvands-behov blive afdækket. Varmtvandsbeholderen bliver indenfor den indstillede tid opvarmet til normaltemperatur og holdt der.
 VV-setpunktstemperatur	Varmtvands-setpunktstemperatur for normal- og sænkingsdrift [kap. 6.4.2]. ▪ Normal ▪ Sænk Normal- og sænkingsdrift kan blive tilordnet varmtvands- programmet i bestemte dagsperioder [kap. 6.4.3].
 Varmtvandsprogram	Med varmtvandsprogrammet bliver det fastlagt, til hvilke dagsperioder brugsvandet bliver opvarmet til normaltemperatur eller sænkningstemperatur. Tidsprogrammet kan individuelt blive tilpasset [kap. 6.4.3]. Varmt vandsprogram er aktivt i driftsformen: ▪ Opvarmning ▪ Sommer Med varmtvandsprogrammet bliver det fastlagt, hvilke dagsperioder brugsvandet bliver opvarmet til normaltemperatur eller sænkningstemperatur.

⁽¹⁾ For hver varmekreds vises en separat parameter

6 Betjening

6.4.1 Beregnet rumtemperatur indstilles

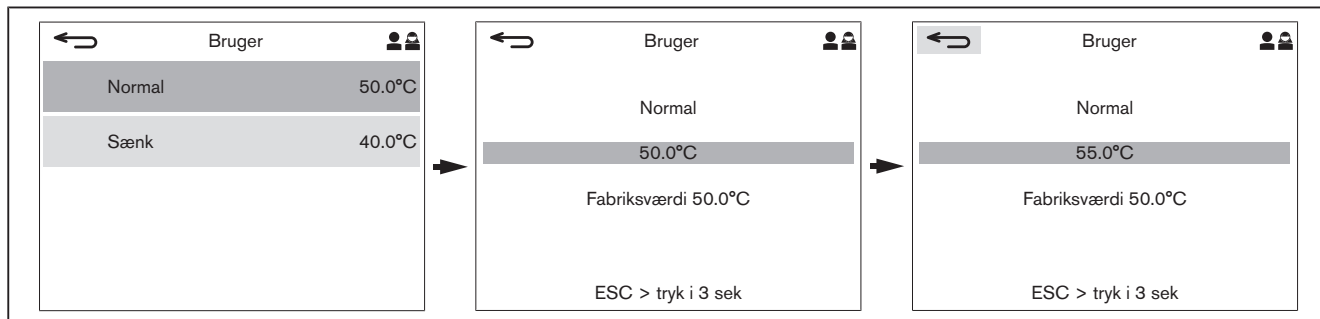
- ▶ Med drejeknap vælges og bekræftes temperaturniveauet
- ✓ Display veksler i indstillingsmodus.
- ▶ Tryk på drejeknappen og den ønskede temperatur indstilles.
- ▶ Tryk på drejeknappen og indtastningen gemmes/bekræftes.



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

6.4.2 Varmtvands-setpunktstemperatur indstilles

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



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

6 Betjening

6.4.3 Tidsprogram indstilles

- Vælg tidsprogram

	Varmeprogram
	Varmt vandsprogram

Tid ændres / tilføjes

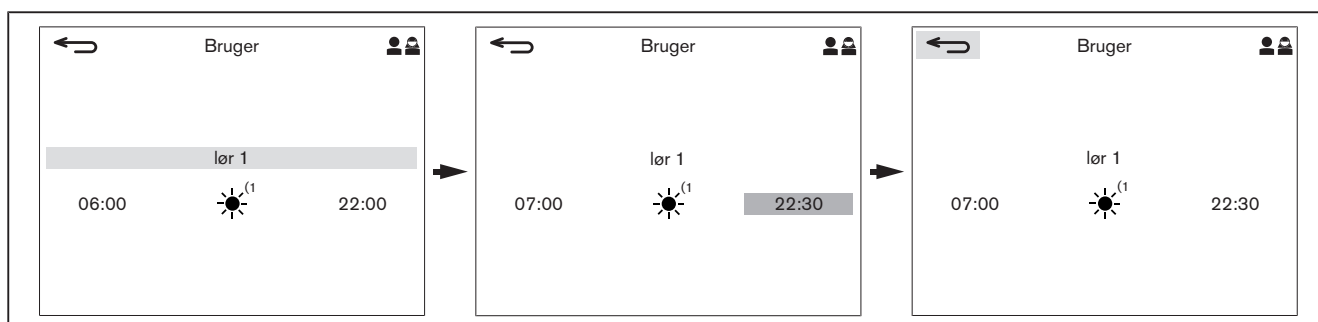
- Med drejeknap vælges tidscyklus for den tilsvarende ugedag.
- ✓ For hver ugedag kan der programmeres 3 cyklusser.
- Tryk på drejeknappen og starttiden indstilles.
- Tryk på drejeknappen og sluttiden indstilles.
- Drejeknappen trykkes ind og temperaturniveauet indstilles (kun muligt i varme-programmet):
 - ☀: Komforttemperatur (hel sol),
 - ☀: Normaltemperatur (halv sol).
- Tryk på drejeknappen
- ✓ Ugedag bliver markeret, cyklus er gemt.

Næste cyklus eller ugedag bearbejdes:

- Drejeknap drejes mod uret og fremgangsmåde gentages.

Tidsprogram forlades:

- Drejeknap drejes mod uret til indstillingsarealet  er markeret.
- Tryk på drejeknappen



¹⁾ Symbol for temperaturniveauet vises kun i varmeprogrammet, i varmtvandsprogrammet er det ikke muligt at vælge.

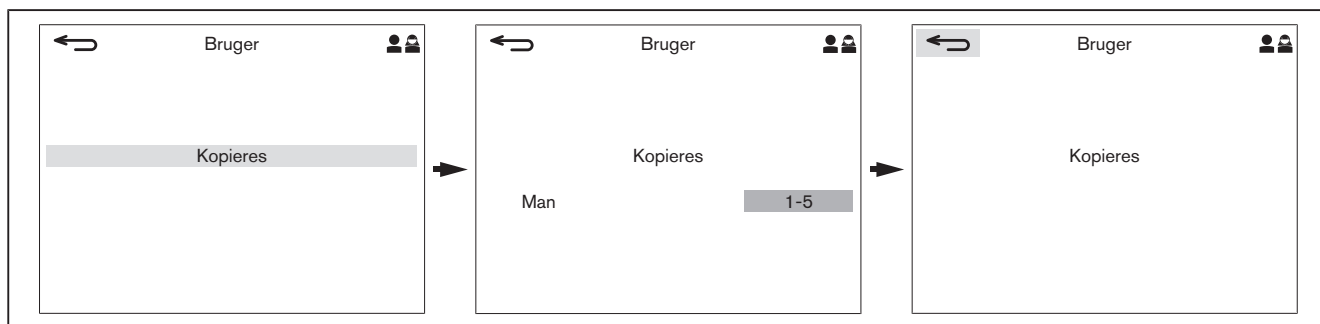
Ugedag kopieres

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

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

Kopieringsforløb forlades:

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

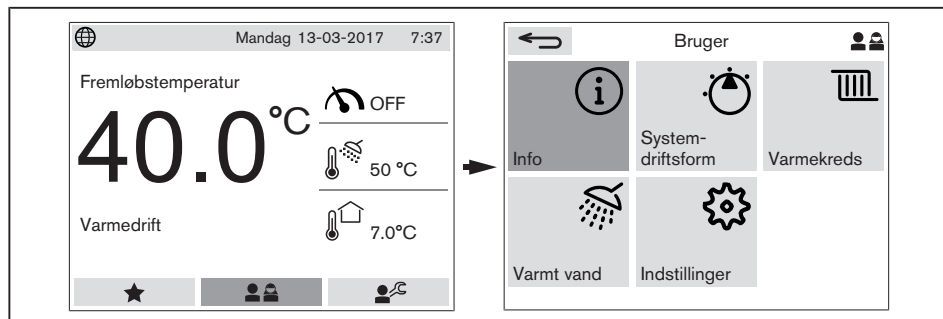


6 Betjening

6.5 Bruger-menu

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

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



6.6 Fagmandens-menu

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

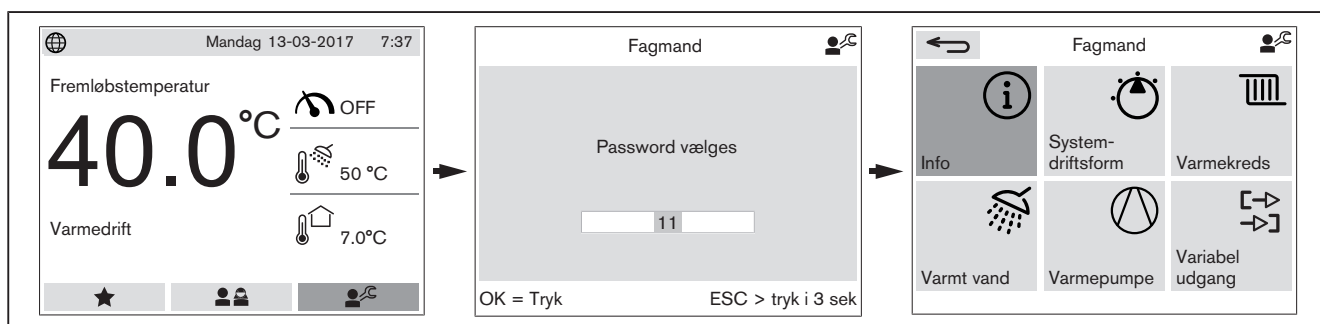
Fabriksindstilling og indstillingsområde se [kap. 11.3].

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

Password vælges

Password: 11

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



Deaktivering af password

Bliver drejeknappen ikke bekræftet i 3 minutter eller forlades fagmandens-menu, bliver password deaktiveret.

6 Betjening

6.7 Menustruktur

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



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

Fabriksindstilling og indstillingsområde se [kap. 11.3].

6.7.1 Info

I Info-menuen kan informationer kun blive læst.

6.7.1.1 Varmekreds



For hver varmekreds vises en separat menu.

Information	Beskrivelse
 Udetemperatur	Aktuel temperatur på udeføler (B1) eller luftindsugningsføler (OAT) [kap. 6.7.3.6].
 UT middelværdi ⁽¹⁾	Middelværdi fra aktuel udetemperatur og langtidsværdi for beregning af fremløbssetpunkttemperatur.
 UT langtidsværdi ⁽¹⁾	Gennemsnitlig udetemperatur via et bestemt tidsrum for sommer-vinter-omskitning. Det tidsrum er afhængig af den valgte bygningskonstruktion.
 Rumsetpunktstemperatur ⁽²⁾	Aktuel aktiv rumsetpunkttemperatur [kap. 6.4.1].
 Fremløbssetpunkttemperatur ⁽¹⁾	Påkrævet fremløbstemperatur fra varmekreds
 Pumpe ⁽²⁾	Aktuel pumpestatus på udvidelsesmodul.
 Fremløbstemperatur	Aktuel fremløbstemperatur fra varmekredsen, målt på fremløbsføler iht. for el-varmelegeme (B7) / Blandepottetemperatur (B2). I forbindelse med et udvidelsesmodul, målt på fremløbsføler fra blandekredsen (B6).
 Version WWP-EM-VK ⁽¹⁾	Aktuel Softwareversion fra udvidelsesmodul.

⁽¹⁾ Viser kun i fagmandens-menu.

⁽²⁾ Viser kun for varmekreds fra udvidelsesmodul.

6 Betjening

6.7.1.2 Varmepumpe



Information	Beskrivelse
Varmtvands-temperatur	Aktuel temperatur på varmtvandsføler (B3).
Ydelseskrav	Aktuel ydelsesindstilling på udedelen.
Koblingsdifference dynamisk ⁽¹⁾	Indkoblingskriterie for varmepumpe. Falder den aktuelle fremløbstemperatur til fremløbssetpunktstemperatur til den viste værdi, starter varmepumpen. Kun aktiv når koblingsdifferencen dynamisk står på ON [kap. 6.7.5.2].
LWT	Aktuel temperatur på fremløbsføler LWT (B4).
Returløbstemperatur	Aktuel returløbstemperatur fra varmekreds, målt på returløbsføler (B9).
Blandepottetemperatur	Aktuel temperatur på blandepotteføler (B2).
Omdrejningstal pumpe ⁽¹⁾	Aktuelt omdrejningstal for pumpen i varmedrift.
Volumenstrøm ⁽¹⁾	Aktuel volumenstrøm på flowsensor (B10) på den hydrauliske enhed.
Stilling omskifterventil ⁽¹⁾	Aktuel stilling fra ekstern 3-vejs ventil i den hydrauliske enhed (indedelen).
Version WWP-SG ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion fra systemenhed.
Version WWP-CPU ⁽¹⁾	Aktuel softwareversion anlægsprint.
Setpunkts-frekvens kompressor ⁽¹⁾	Påkrævet kompressorfrekvens fra regulering.
Aktuel setpunkts-frekvens kompressor ⁽¹⁾	Aktuel kompressorfrekvens på udedel
Luftindsugnings-temperatur ⁽¹⁾	Aktuel luftindgangstemperatur på varmeveksler fra udedel. Luftindsugningsføler (OAT)
Varmeveksler UG indgang ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddeltemperatur, målt på indgang fra varmeveksler i udedelen (fordamper). Varmevekslerføler UG indgang (OCT)
Varmeveksler UG midt ⁽¹⁾	Aktuel temperatur i varmeveksler fra udedelen (fordamper). Varmevekslerføler UG midt (OMT)
Trykgas ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddeltemperatur, målt på udgang fra kompressor i udedelen. Temperaturføler (CTT)
Varmeveksler indv. ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddeltemperatur, målt på indgang fra varmeveksler i den hydrauliske enhed (indedelen) (Trykgas). Varmeveksler-tryksensor indv. (B12)
Kølemiddel indv. ⁽¹⁾	Aktuel kølemiddeltemperatur, målt på udgang fra varmeveksler i indedelen (kondensator). Kølemiddelføler Indv. (B8)
Driftstimer kompressor ⁽¹⁾	Driftstimer for kompressor siden idriftsætning.

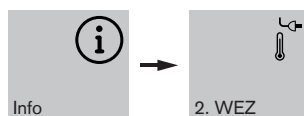
⁽¹⁾ Viser kun i fagmandens-menu.

Information		Beskrivelse
	Koblinger kom- pressor ⁽¹⁾	Antal startforløb fra kompressor siden idriftsætning.
	Koblinger afrim- ning ⁽¹⁾	Antal afrimningsforløb på udedel siden idriftsætning.
	Udedel variant	Type og udførelse fra udedel.

⁽¹⁾ Viser kun i fagmandens-menu.

6 Betjening

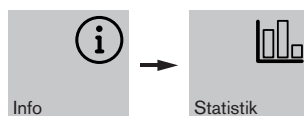
6.7.1.3 Anden varmeproducent



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

⁽¹⁾ Viser kun i fagmandens-menu.

6.7.1.4 Statistik



I menuen **statistik** bliver dagens-, månedens- og årets værdier for den generede energi vist.

Information	Beskrivelse
 Samlet energi dagligt	Samlet energiproduktion på den aktuelle dag.
 Samlet energi månedligt	Samlet energiproduktion aktuel måned.
 Samlet energi årligt	Samlet energiproduktion i aktuelt kalenderår.
 Varme energi dagligt	Energiproduktion for varmedrift på den aktuelle dag.
 Varme energi måned	Energiproduktion for varmedrift for den aktuelle måned.
 Varme energi årligt	Energiproduktion for varmedrift i det aktuelle kalenderår.
 VV energi dagligt	Energiproduktion for varmtvandsproduktion på den aktuelle dag.
 VV energi månedligt	Energiproduktion for varmtvandsproduktion i den aktuelle måned.
 VV energi årligt	Energiproduktion for varmtvandsproduktion i det aktuelle kalenderår.
 Kølet energi dagligt	Energiproduktion for køledrift på den aktuelle dag.
 Kølet energi månedligt	Energiproduktion for køledrift i den aktuelle måned.
 Kølet energi årligt	Energiproduktion for køledrift i det aktuelle kalenderår.
 Afrimning energi dagligt	Energiproduktion for afrimningsfunktion på den aktuelle dag.
 Afrimning energi måned	Energiproduktion for afrimningsfunktion i den aktuelle måned.
 Afrimning energi årligt	Energiproduktion for afrimningsfunktion i det aktuelle kalenderår.

6 Betjening

6.7.2 Systemdriftsform



Menuen systemdriftsart ligger fast for driftsarten for det samlede anlæg.

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

6.7.3 Varmekreds

For hver varmekreds vises en separat menu.

6.7.3.1 Party/Pause



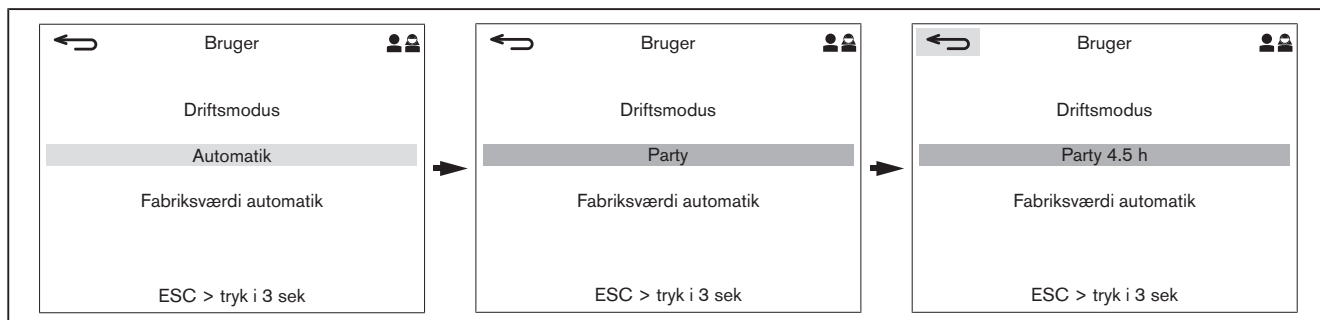
Temperaturniveau fra varmeprogram kan midlertidigt blive ændret (i maximalt 12 timer). Derefter er det aktuelle varmeprogram atter aktivt.

Står parameter på `automatik`, er varmeprogrammet aktivt.

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

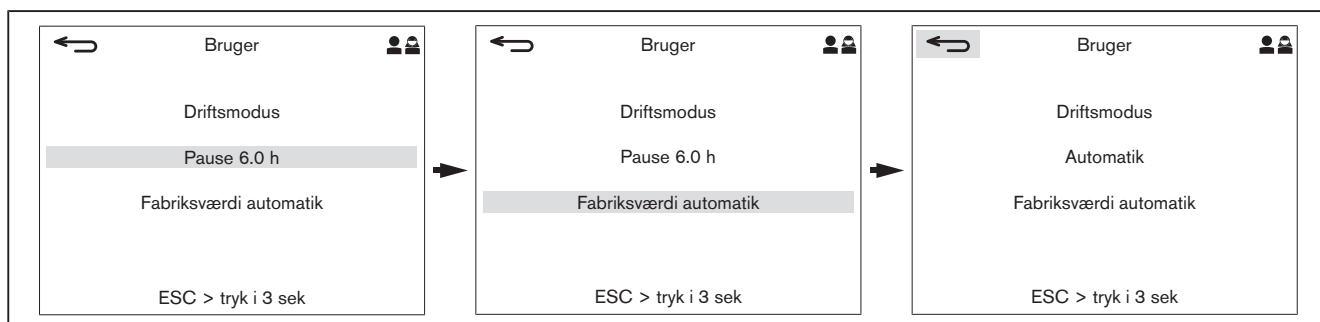
Party/Pause tid indstilles

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



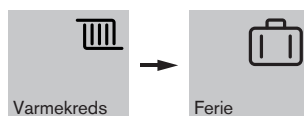
Party/Pause tilbagesættes

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



6 Betjening

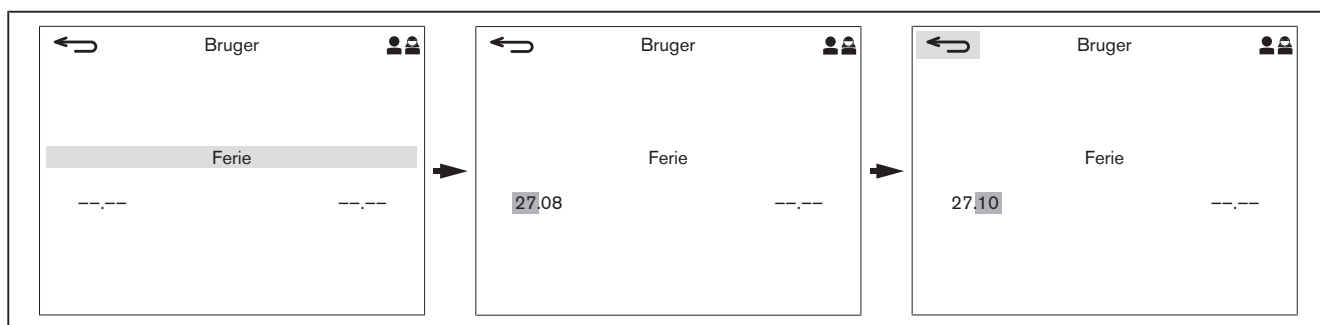
6.7.3.2 Ferie



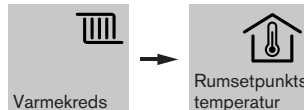
Varmeprogram afbrydes over et bestemt tidsrum.

Tidsrum angives

- ▶ 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.



6.7.3.3 Beregnet rumtemperatur



Rumsetpunktstemperatur for det valgte temperaturniveau ligger fast.

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

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

6.7.3.4 Rumstyret regulering.

Ved en rumstyret regulering bliver fremløbstemperaturen reguleret afhængigt af rumtemperaturen.

For en rumstyret regulering er en rumtermostat påkrævet.

Direkte solindfald på rumtermostat skal undgås.

Opvarmning med andre varmekilder skal undgås.

6.7.3.5 Varmekurve



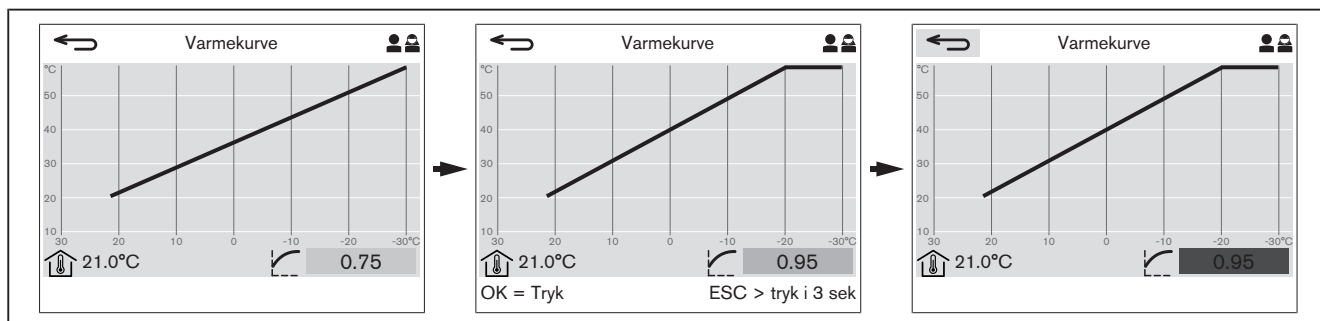
For at opnå den ønskede temperatur, er der ved koldere udetemperaturer påkrævet en højere fremløbstemperatur.

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

Efter en ændring af rumsetpunktstemperatur, bliver varmekurven automatisk tilpasset.

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

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

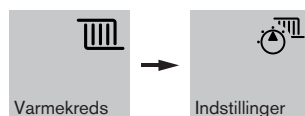


Fabriksindstilling: 0,75

For fremløbsetpunktstemperatur kan der i menuen `varme` indsættes en nedre og øvre grænseværdi [kap. 6.7.5.6].

6 Betjening

6.7.3.6 Indstillinger



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Funktion	OFF: 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 pumpevarmekreds. Ved varmekreds 1 defineres den variable udgang som eks. varmekredspumpe [kap. 6.7.8]. Blandeventil: Varmekreds er udført som blandekreds.
Krav	Vejrkompenenserende: Ved vejrkompenserende regulering bliver fremløbstemperaturen reguleret afhængigt af udetemperaturen. Det aktuelle setpunkt for fremløbstemperatur beregnes ud fra: ▪ Udetemperatur, ▪ Varmekurve [kap. 6.7.3.5], ▪ Beregnet rumtemperatur Rumstyring: Ved en rumstyret regulering bliver fremløbstemperatur styret afhængigt af rumtemperaturen [kap. 6.7.3.4]. Fastværdi: Fremløbstemperaturen bliver reguleret af den under Konstanttemperatur indstillede værdi [kap. 6.7.5.1].
Udtørring	OFF: Udtørningsprogram deaktiveret. Funktionsvarme: Funktionsvarmekurve aktiv. Første fase for udtørring. Funktionsvarme tjener som bevis for en mangelfri produktion af gulvvarme [kap. 6.7.3.10]. Belægningsudtørningsvarme: Belægningsudtørningsvarmekurve aktiv. Anden fase for udtørring. Tørring af gulvbelægning tjener som yderligere tørring, op til tørringsmoden gulvbelægningsarbejde [kap. 6.7.3.10]. Funktions- og belægningsudtørningsvarme: 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	Ligger den relevante udeføler for reguleringen fast. Udetemperatur: Udeføler B1 (tilbehør) [kap. 5.5.1.1]. Luftindsugningstemperatur: Luftindsugningsføler (OAT) i udedel.
Frostsikring	OFF: Frostsikring deaktiveret. -20°C ... +29°C: : Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi er anlægfrostsikringen aktiv.

Parameter	Indstilling
Frostsikringsdrift	Ligger temperaturniveauet fast for anlægssfrostsikringen. Den faktiske temperatur for niveauet bliver fastlagt i menuen <code>Rumsetpunktsværdi</code> fra varmekredsen [kap. 6.7.3.3].
SG Ready hævnning	Hævning af varmtvands-setpunktstemperatur ved: ▪ Smart-Grid-funktion i driftsform 3 [kap. 6.7.7.4] ▪ Funktion <code>forhøjet drift</code> på indgang SGR2 [kap. 6.7.7.2] Parameteren <code>SG Ready hævnning</code> vises kun, når en indgang tilsvarende er konfigureret
Konstanttemperatur	Fast fremløbstemperatur for varmedrift. Parameteren viser kun, når kravet er indstillet under optionen <code>fastværdi</code> .
Sænkingsmodus	Temperaturniveau for sænkingsfasen i varmeprogrammet [kap. 6.7.3.3]. ▪ Frost ▪ Sænk
Bygningen	Ved vejrkompenserende regulering påvirkes den blandede udetemperatur fremløbssetpunktstemperaturen. Indflydelsen er afhængig af den tilstedeværende bygningskonstruktion. Des bedre (tungere) bygningskonstruktion, desto bedre støttes indflydelsen. ▪ OFF, let, middel, tung
Minimaltemperatur	Nedre grænse for den minimale fremløbstemperatur. Lavere varmekrav bliver begrænset af den indstillede værdi.
Maximaltemperatur	Øvre grænse for den maximale fremløbstemperatur. Højere varmekrav bliver begrænset af den indstillede værdi. Ved aktivt udtørningsprogram virker maximaltemperaturen ikke.
Krav på forhøjelse	Fremløbssetpunktstemperatur fra varmekreds bliver hævet til den indstillede værdi, f. eks. for at udligne ledningstab.

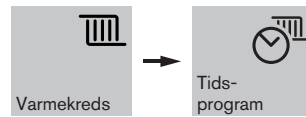
6 Betjening

6.7.3.7 Sommer-vinter omskiftning



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

6.7.3.8 Tidsprogram

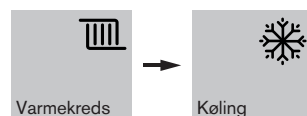


Med varmemprogrammet bliver der fastlagt, hvilke dagsperioder der skal opvarmes til komfort-, normal- eller sænkningstemperatur.

Tidsprogrammet kan individuelt blive tilpasset [kap. 6.4.3].

6 Betjening

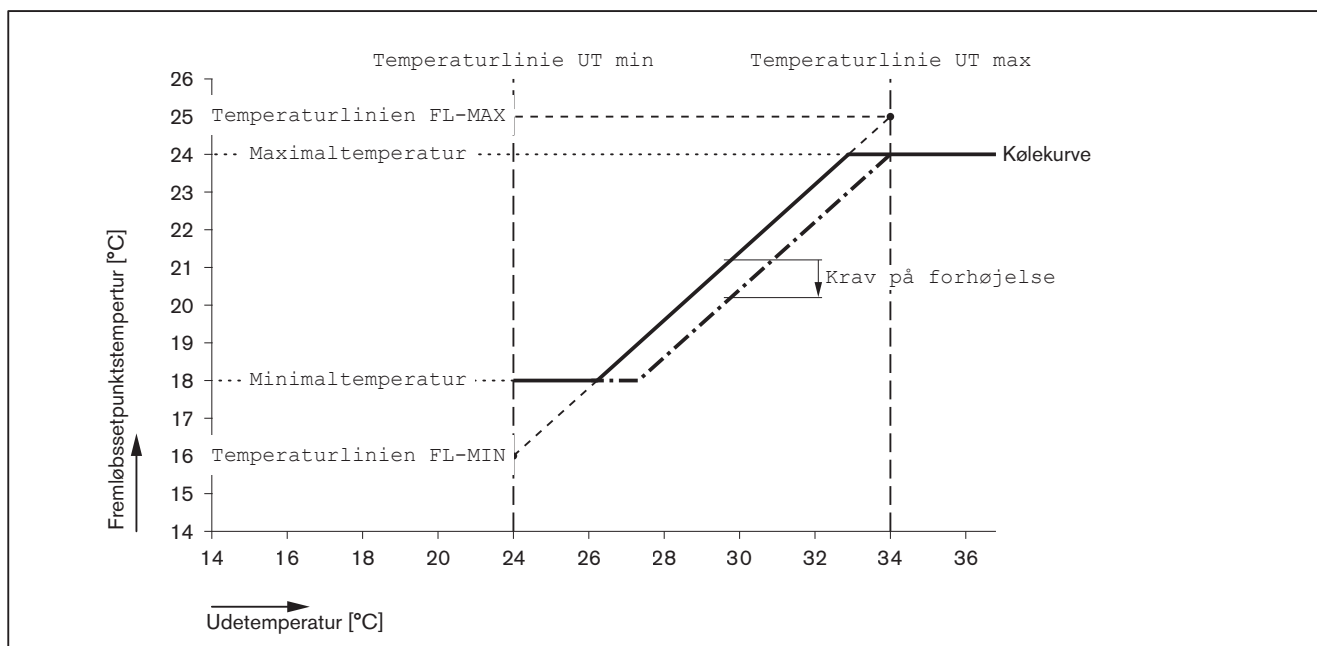
6.7.3.9 Køling



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Frigivelse køledrift	Er køledriften for varmekredsen fri. I menuen <i>Køling</i> vises yderligere parameter. Køledriften er kun mulig indenfor koblingstiden for komfort- og normaltemperatur. I de koblingstider med sænkingsdrift er køledrift ikke muligt [kap. 6.7.3.8].
Temperaturlinie UT min	Minimal udetemperatur for kølefunktion. Overskrider den gennemsnitlige udetemperatur den indstillede værdi, skifter driftsformen til køling. Den minimale udetemperatur er basispunktet for <i>temperaturlinien FL min.</i>
Temperaturlinie UT max	Maximal udetemperatur for kølekurven. Den indstillede temperatur er basispunktet for <i>kurven FL-MAX.</i>
Temperaturlinien FL-MIN	Fremløbssetpunktstemperatur, når udetemperatur når den indstillede <i>temperaturlinie UT min.</i> Nedre punkt på temperaturlinien.
Temperaturlinien FL-MAX	Fremløbssetpunktstemperatur, når udetemperatur når den indstillede <i>temperaturlinie UT max.</i> Øvre punkt på temperaturlinien
Minimaltemperatur	Minimal fremløbstemperatur i varmekreds ved aktiv køling. Nedre grænseværdi for fremløbssetpunktstemperatur for temperaturlinien.
Maximaltemperatur	Maximal fremløbstemperatur i varmekreds ved aktiv køling. Øvre grænseværdi for fremløbssetpunktstemperatur for temperaturlinien.
Krav på forhøjelse	Den indstillede værdi bliver lagt til fremløbssetpunktstemperatur, positiv og negativ. Krav til forhøjelse har den funktion at parallelforskyde temperaturlinien.

Kølekurve



6 Betjening

6.7.3.10 Udtørningsprogram



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



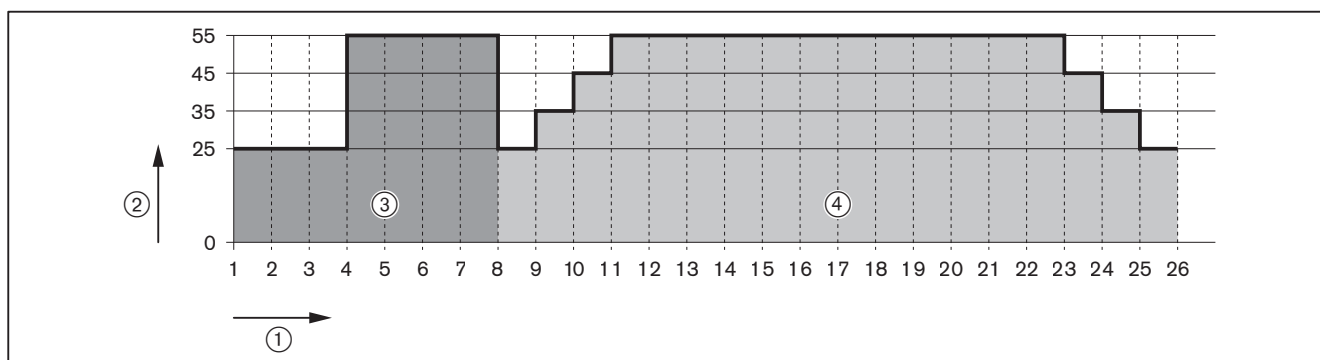
Skader på kondensator via for lav returløbstemperatur på centralvarmevand

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

► Ved konstant drift med en returløbstemperatur på mindst 18 °C sikres alle åbne varmekredse [kap. 6.7.1.2].

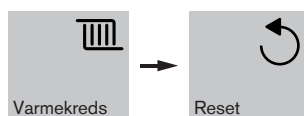
I udtørningsprogrammet kan fremløbssetpunktstemperaturen indstilles individuelt for hver dag. Det manuelle program er med fremløbssetpunktstemperaturen forud tildelt fra funktions- og modningsopvarmning. De enkelte dage kan ændres i området OFF, 20 ... 65 °C. Det manuelle udtørningsprogram ender på dagen med indstillingsværdien OFF, dagene derefter bliver automatisk nedblendet.

Udtørningsprogram



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

6.7.3.11 Reset

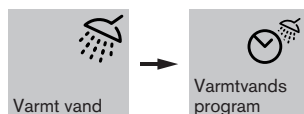


Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter alle i menuen varmekreds foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6.7.4 Varmt vand

6.7.4.1 Tidprogrammer

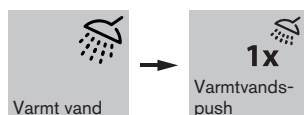


Med varmtvandsprogrammet bliver det fastlagt, til hvilke dagsperioder brugsvandet bliver opvarmet til normaltemperatur eller sænkningstemperatur. Tidsprogrammet kan individuelt blive tilpasset [kap. 6.4.3].

Varmt vandsprogram er aktivt i driftsformen:

- Opvarmning
- Sommer

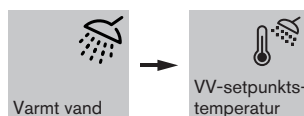
6.7.4.2 Varmt vand- push



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

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

6.7.4.3 Setpunktstemperatur varmtvand



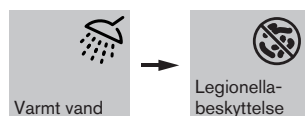
Varmtvands-setpunktstemperatur for normal- og sænkingsdrift [kap. 6.4.2].

- Normal
- Sæk

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

6 Betjening

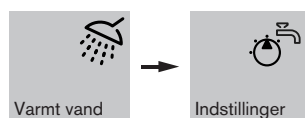
6.7.4.4 Legionellabeskyttelse



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

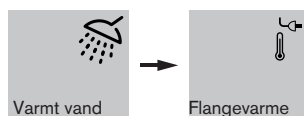
Parameter	Indstilling
Dag	OFF: Legionellabeskyttelse deaktiveret. Man-Søn, Alle: Ugedag hvor legionellabeskyttelsen blive gennemført.
Tid	Tid for start af legionellabeskyttelse
Temperatur	Varmtvands-setpunktstemperatur for legionellabeskyttelse.
Produktionsvarighed	Legionellabeskyttelsens maximale varighed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

6.7.4.5 Indstillinger



Parameter	Indstilling
SG Ready hævnning	Hævnning af varmtvands-setpunktstemperatur ved: ▪ Smart-Grid-funktion i driftsform 3 [kap. 6.7.7.4] ▪ Funktion forhøjet drift på indgang SGR2 [kap. 6.7.7.2]
Maximaltemperatur	Øvre grænseværdi for varmtvands-setpunktstemperatur ved Smart-Grid-funktion i driftsform 4 [kap. 6.7.7.4].
Fremløbsforhøjelse	Temperaturhævning fra varmtvandssetpunktsværdi for varmtvandsproduktion. Fremløbssetpunktstemperatur = Varmt vands-setpunktstemperatur + Frem-løbsforhøjelse

6.7.4.6 Flangevarme



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

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

6.7.4.7 Reset



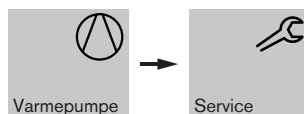
Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter alle i menuen varmt vand foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6 Betjening

6.7.5 Varmepumpe

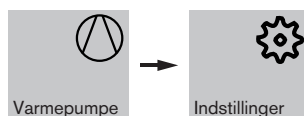
6.7.5.1 Service



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Automatisk udluftning	Program for påfyldning og udluftning af varmekreds. Under den automatiske udluftning til- og frakobler 3-vejs ventilen mellem varmedrift og varmtvandsproduktion. Pumpen ændrer i hver stilling efter. ydelse. Den automatiske udluftning varer ca. 1 time, man kan afbrydes manuelt via indstillingen OFF.
Manuel drift	OFF: Manuel drift deaktiveret. 20 ... 45°C: Fast værdi for fremløbssetpunktstemperatur.
Manuel afrimning	OFF: Manuel afrimning deaktiveret. Udføres: Starter afrimningsfunktionen, varmeveksleren i udedelen bliver afrimet.
Test	Udgangstest. Hver udgang kan styres manuelt. OFF: Udgangstest deaktiveret (Fabriksindstilling). WP-M1: Udgang intern varmekredspumpe.: (Variabel udgang) FH: Udgang flangevarme. 2. WEZ: Udgang anden varmeproducent. VV-ULV-VK: Udgang omskifterventil for varmekreds. VV-ULV-VV: Udgang omskifterventil for varmtvand. WP-EP1: Udgang el-varmelegeme 1. WP-EP2: Udgang el-varmelegeme 2.

6.7.5.2 Indstillinger



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Stilstandstid	Tvangspause for udedelen efter frakobling af kompressor starter tidligst igen efter den indstillede tid.
Udefølertilordning	Ligger den relevante udeføler for reguleringen fast. Udetemperatur: Udeføler B1 (tilbehør) [kap. 5.5.1.1]. Luftindsugningstemperatur: Luftindsugningsføler (OAT) i udedel.
Dvale/Stillemodus	Dvale/stillemodus reducerer støjemissionen fra udedelen i et bestemt tidsrum. OFF: Dvalemodus deaktiveret. 75 ... 45%: Maximal ydelse fra udedelen under dvaleprogrammet [kap. 6.7.5.10].
Ydelsesbegrænsning AT	Udetemperatur, fra da af bliver ydelsen på udedelen begrænset til 80 %.
Spredningsovervågning	OFF: Spredningsovervågning deaktiveret. ON: Overvågning af spredningen fra frem- og returløb i den hydrauliske enhed (indedelen) efter afrimning af udedelen. For afrimningsprocessen vender en i udedelen indbygget 4-vejs ventil kølekredsløbet. Derved bliver varmeveksleren i udedelen gennemstrømmet med opvarmet kølemiddel. Efter afrimningsprocessen kobler ventilen igen tilbage i normal driftsstilling. Spredningsovervågningen overvåger ventilstillingen efter afrimningsprocessen.
Koblingsdifference dynamisk	ON: frakobler varmepumpen, registrerer og gemmer systemenhedens spredning mellem frem- og returløb. Falder den aktuelle fremløbstemperatur til under den påkrævede fremløbssetpunktstemperatur til koblingsdifference dynamisk, starter varmepumpen. Koblingsdifference dynamisk er summen af: ▪ den gemte spredning, ▪ i menuen varme indstillede koblingsdifference [kap. 6.7.5.6]. OFF: Spredning mellem frem- og returløb bliver ikke anerkendt, da indkoblingskriteriet kun sørger for den indstillede koblingsdifference [kap. 6.7.5.6].

6 Betjening

6.7.5.3 Gennemstrømning

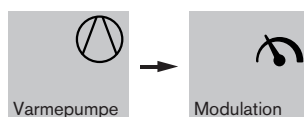


Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameteren viser kun, når `Indkoblingstypen` er indstillet under optionen `volumenstrøm` [kap. 6.7.5.5].

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

6.7.5.4 Modulation



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Varmepumpeydelsen ved varmtvandsproduktion.

Automatik:

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

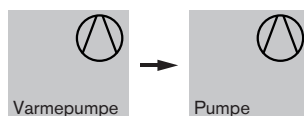
Den maksimale ydelse bliver begrænset til 80 %, når den aktuelle udetemperatur ligger over ydelsesbegrænsningen `AT` eller `dvailemodus` er aktiv [kap. 6.7.5.2].

50 ... 100%:

Ved varmtvandsproduktion kører varmepumpen på den indstillede ydelse.

Den maksimale ydelse bliver begrænset til 80 %, når den aktuelle udetemperatur ligger over ydelsesbegrænsningen `AT` eller `dvailemodus` er aktiv [kap. 6.7.5.2].

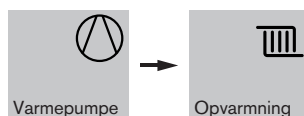
6.7.5.5 Pumpe (Cirkulationspumpe)



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Indkoblingsform	Cirkulationspumpens driftsform i varmedrift. Konstant drift: Pumpe bliver sat i drift med den indstillede ydelse. Volumenstrøm: Pumpen modulerer afhængigt af volumenstrømmen.
Ydelse ...	Pumpeydelse i konstant drift. Parameter bliver kun vist, når indkoblingstypen står på konstant drift. Ydelsen kan indstilles separat for driftsformerne varme, køling og varmt vand.
Frigivelse ved EVU-spærre	Cirkulationspumpens funktion ved aktiv EVU-spærre. OFF: Pumpen bliver kun styret i frostsikringsdrift. For driftsformerne varme, køling eller varmt vand er pumpen spærret. ON: Pumpen bliver trods aktiv EVU-spærre styret i driftsformerne varme og køling.

6.7.5.6 Opvarmning

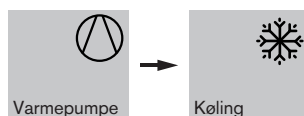


Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Koblingsdifference	Koblingshysteres for varmepumpen i varmedrift. Fremløbstemperaturen skal være fremløbssetpunkttemperatur og mindst være under den påkrævede koblingsdifference, dermed starter varmepumpen. 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].
Ydelsesbegrænsning	Øvre grænse for varmepumpeydelsen i varmedrift.

6 Betjening

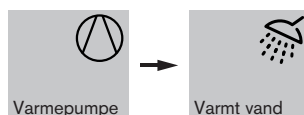
6.7.5.7 Køling



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Parameter	Indstilling
Koblingsdifference	Koblingshysterese for varmepumpen i køledrift. Den påkrævede fremløbssetpunkttemperatur skal være lavere end den aktuelle fremløbstemperatur som min. svarende til koblingsdifferencen, for at varmepumpen starter.
Ydelsesbegrænsning	Øvre grænse for varmepumpeydelsen i køledrift.

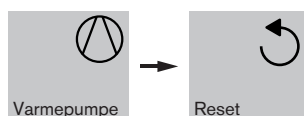
6.7.5.8 Varmt vand



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

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

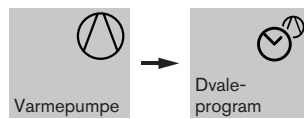
6.7.5.9 Reset



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Sætter alle i menuen varmepumpe foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling

6.7.5.10 Dvaleprogram



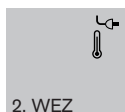
Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

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

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

6 Betjening

6.7.6 Anden varmemproducent



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

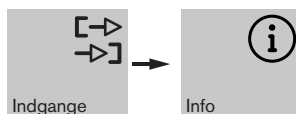
Anden varmemproducent er:

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

Parameter	Indstilling
Grænsetemperatur	OFF: Ingen grænsetemperatur er fastlagt. –20 ... +40 °C: Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi bliver varmepumpen spærret og er den anden eksterne varmemproducent (f. eks. kondenserende gaskedel) kun aktiv.
Bivalenstemperatur	–20 ... +40 °C: Falder den aktuelle udetemperatur til under den indstillede værdi, kan den anden varmemproducent være aktiv. Bivalent drift (Paralleldrift) af varmepumpe og anden varmemproducent er mulig. Ved aktivt udtørningsprogram virker bivalenstemperaturen ikke [kap. 6.7.3.6].
Fejlfrigivelse	OFF: Fejlfrigivelse deaktiveret. I fejltilfælde med varmepumpen bliver den anden varmemproducent også spærret. ON: Ved en fejl fra varmepumpen, er drift fra anden varmemproducent igen mulig.
Tilkoblingsdifference	Falder den aktuelle fremløbstemperatur til under beregnet fremløbstemperatur med den indstillede koblingsdifference, indkobler den anden varmemproducent efter udløb af tilkoblingsforsinkelsen.
Tilkoblingsforsinkelse	Indkoblingsforsinkelse fra anden varmemproducent. For varigheden af den indstillede tid må tilkoblingsdifferencen være opfyldt, før den anden varmemproducent indkobler.
Udkoblingsdifference	Overskrider den aktuelle fremløbstemperatur beregnet fremløbstemperatur med den indstillede koblingsdifference, frakobler den anden varmemproducent efter udløb af udkoblingsforsinkelsen.
Udkoblingsforsinkelse	Udkoblingsforsinkelse fra anden varmemproducent. For varigheden af den indstillede tid skal udkoblingsdifferencen være opfyldt, før den anden varmemproducent udkobles.

6.7.7 Indgange

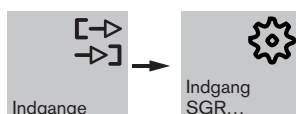
6.7.7.1 Info



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Menuen viser de aktuelt valgte funktioner og koblingstilstande på indgangene.

6.7.7.2 SGR... (Hydraulikeinheit H1/H2)



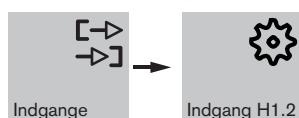
Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Indgangene kan blive konfigureret for forskellige funktioner og koblingstilstande.

Parameter	Indstilling
Funktion	SG Ready: Se Smart-Grid-funktion [kap. 6.7.7.4]. Funktion kan kun vælges i SGR1 og bliver automatisk overtaget af SGR2, i SGR2 er de andre funktioner så spærret. Forhøjet drift: Til fremløbssetpunkttemperatur i varmedrift og varmtvands-setpunkttemperatur bliver den indstillede SG Ready forhøjelse tilføjet [kap. 6.7.4.5]. EVU-spærre: Varme- og køledrift og varmtvandsproduktion spærret, frostsikring er sikret. VK-spærre: Varme- og køledrift spærret, frostsikring er sikret, varmtvandsproduktion er desuden driftsklar. Funktion VK-spærre har prioritet før forhøjet drift. Omskiftning Va/Kø: Varmekrav bliver ignoreret, kun kølekrav virker på varmepumpen. Funktion omskiftning Va/Kø har prioritet for øget drift.
Forbindelse	Fastlæg kontaktstillingen for indgangen. Slutter: Ved et signal på indgang er den valgte funktion aktiv. Åbner: Valgt funktion er aktiv, når ingen signal er anvendt på indgang.

6 Betjening

6.7.7.3 H1.2 (udvidelsesmodul)



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Indgangen i udvidelsesmodulet kan der blive konfigureret forskellige funktioner og koblingstilstande.

Parameter	Indstilling
Funktion	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: Varme- og køledrift spærret, frostsikring er sikret, varmtvandsproduktion er desuden driftsklar. Funktion VK-spærre har prioritet før forhøjet drift. Omskiftning Va/Kø: Varmekrav bliver ignoreret, kun kølekrav virker på varmepumpen. Funktion omskiftning Va/Kø har prioritet for øget drift.
Forbindelse	Fastlæg kontaktstillingen for indgangen. Slutter: Ved et signal på indgang er den valgte funktion aktiv. Åbner: Valgt funktion er aktiv, når ingen signal er anvendt på indgang.

6.7.7.4 Smart-Grid-Funktion

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

Koblingstilstande

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

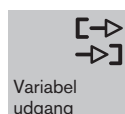
Smart-Grid-funktionen tilbyder følgende muligheder:

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

⁽¹⁾ Kontaktstillingen kan blive inverteret under parameter Forbindelser [kap. 6.7.7.2].

6 Betjening

6.7.8 Variabel udgang



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

Den variable udgang kan defineres for forskellige funktioner. Afhængig af definitionen repræsenterer undermenuen omfanget.

Parameter	Indstilling
 Info	Viser den aktuelt valgte funktion fra den variable udgang.
 Cirkulationspumpe	Modus: Ligger fast hvis udgangen er OFF eller under et styret tidsafhængigt varmtvandsprogram (Tid). Periodetid: Cyklusvarighed Pausetid: Udkoblingstid under en cyklus. Eksempel: ▪ Periodetid: 15 min ▪ Pausetid: 5 min ▪ Driftstid pumpe: - ON: 10 min - OFF: 5 min
 Tidsprogram	I tidsprogrammet for koblingsurfunktionen er der for hver ugedag fra fabrik forindstillet 1 tidscyklus. Tidsprogrammet kan individuelt blive tilpasset, så fremgangsmåden med tidsprogrammerne er identiske [kap. 6.4.3].
 Indstillinger	Ligger funktionen fra den variable udgang fast. OFF: Ingen funktion, bliver ikke styret. Cirkulationspumpe: Udgang bliver periodisk styret under varmtvandsprogrammet. ekst. varmekredspumpe: Udgang bliver styret i varmepumpens varmedrift. Koblingsur: Udgang bliver styret af tidsprogram. Fejlmelding: Udgang bliver styret i varmepumpens fejtilfælde. Køledrift: Udgang bliver i køledrift styret af varmepumpen. Kompressordrift: Udgang bliver styret med varmepumpens kompressordrift. Varmtvandsdrift: Udgang bliver styret under varmtvandsproduktion. Konstant spænding: Udgang bliver styret ved indkoblet hydraulisk enhed (indedel).
 Reset	Sæt alle i menuen variabel udgang foretagne ændringer tilbage til fabriksindstilling.

6.7.9 Indstillinger



Parameter	Indstilling
 Tid	Aktuel tid indstilles.
 Dato	Aktuel dato indstilles.
 Sommertid	Automatisk omskiftning til sommertid konfigureres. ▪ ON (Fabriksindstilling) ▪ OFF
 Lysstyrke	Lysstyrken på displayet indstilles.
 Lysliste	Lysliste på den hydrauliske enhed (indedelen) deaktiveres. ▪ ON (Fabriksindstilling): Lysliste aktiveret. ▪ OFF: Lysliste deaktiveret.
 Sprog	Sprog indstilles.
 Portal	Adgang til WEM-Portalen aktiveres [kap. 11.2]. Portaladgang: ▪ On: Adgang til WEM-Portalen er aktiveret. ▪ OFF (Fabriksindstilling) Serienummer: Det viste serienummer skal indgives i WEM-Portalen. Adgangskode: Den viste adgangskode skal indgives i WEM-Portalen. Softwareversion: Aktuel softwareversion for kommunikationsinterface. Update: ▪ ON: Update af software på WWP-CPU COM bliver startet. ▪ OFF (Fabriksindstilling)
 Netværk	Indstillinger for manuel netværkskonfiguration. Vises kun, når adgangen til WEM-Portalen er aktiveret. ▪ Automatisk DHCP (Fabriksindstilling) ▪ Manuel indstilling Manuelle indstillinger: ▪ IP-Adresse ▪ Netværksmaske ▪ Standard gateway ▪ DNS-Server

6 Betjening

6.7.10 Fejlhistorik



Menuen bliver kun vist i fagmandens-menu.

I menu fejlhistorik er de sidste 20 fejl gemt.

7 Idriftsættelse

7.1 Forudsætninger

Idriftsættelsen må kun udføres af hertil uddannet fagpersonale.

En korrekt gennemført idriftsættelse er en forudsætning for sikker drift.

Idriftsætning må først foretages efter den komplette montage af kølekredsløbet er gennemført (se montage- og driftsvejledning udedel).

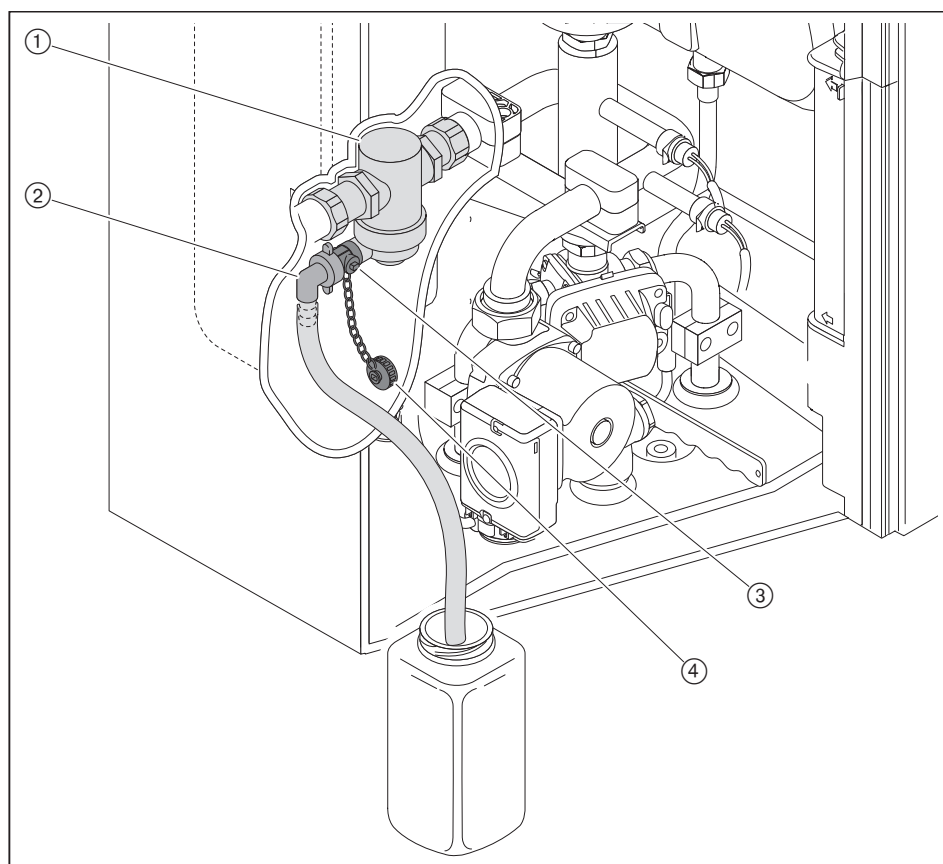
- ▶ Kontroller følgende inden idriftsættelsen påbegyndes:
 - Al montage- og installationsarbejde er korrekt udført.
 - Varmepumpe og anlæg bliver fyldt med medie og udluftet,
 - Returløbstemperaturer på mindst 18 °C skal overholdes i alle åbne varmekredse,
 - Varme- eller køleeffekt til stede,
 - Serviceventil på udedel er åben.

Det kan være nødvendigt at foretage yderligere kontrol. I denne forbindelse skal driftsforskrifterne for de enkelte anlægskomponenter overholdes.

7.2 Ibrugtagning trin for trin

1. Snavssamler renses

- ▶ Afspærringsventilen på fremløb varmekreds og returløb varmekreds lukkes.
- ▶ Afspærringsventilen på fremløb varmtvandskreds og returløb varmtvandskreds lukkes.
- ▶ Opsamlingsbeholder stilles klar.
- ▶ Afdækningen ④ fjernes fra snavssamleren ①.
- ▶ Vedlagte vinkel ② (med slange) fastgøres på snavssamleren.
- ▶ Med afdækningen på hanen ③ åbnes og spules snavssamleren.
- ▶ Vandmængde via påfylde- og tømmebane eller evt. via påfyldehanen på basistilslutningsgruppen efterfyldes igen:
 - Anlægstryk = Fortryk + 0,5 bar
 - Fortryk, se ekspansionsbeholder og anlægstryk [kap. 12.1].



2. Etablering af spændingsforsyning

- ▶ Via ekstern sikringsautomat indkobles spændingsforsyningen.



Skader på kondensator via ikke tilsluttet el-varmelegeme

Ved opstart med meget lave fremløbstemperaturer kan kondensatoren ise til.

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

3. Idriftsætnings-assistent startes

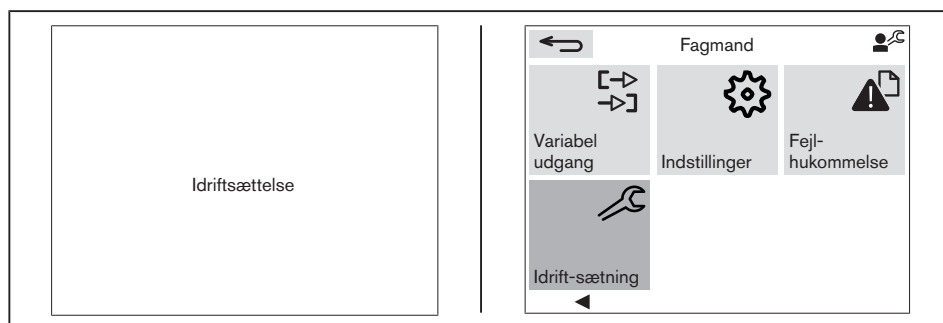
- ▶ Anlæg indkobles på kontakt S1 [kap. 5.5].
- ✓ Ved et ikke konfigureret anlæg starter idriftsætnings-assistenten automatisk.
- ✓ Display viser idriftsætning.
- ▶ Tryk på drejeknappen

Hvis anlægget allerede er konfigureret:

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

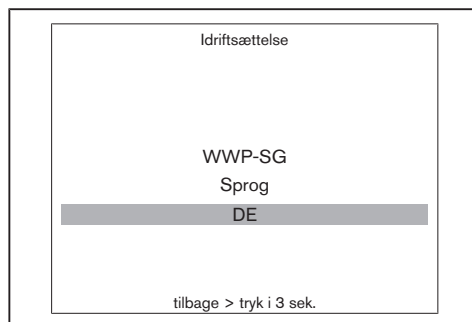
Ukonfigureret anlæg

Idriftsætning via fagmandens menu



4. Sprog indstilles.

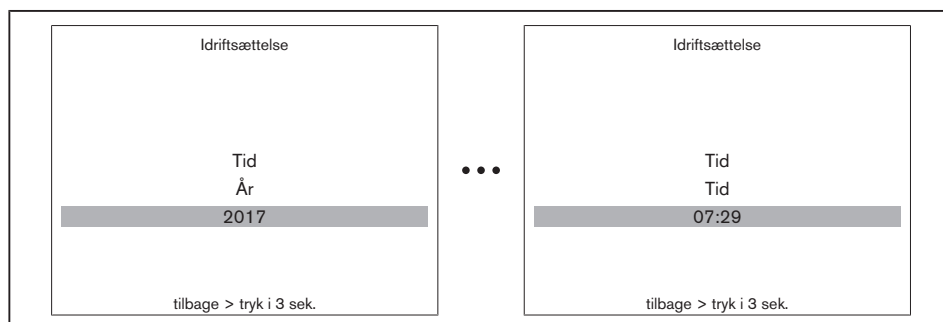
- ▶ Ønsket sprog vælges og bekræftes.
- ✓ Tilsvarende sprog bliver genereret.



7 Idriftsættelse

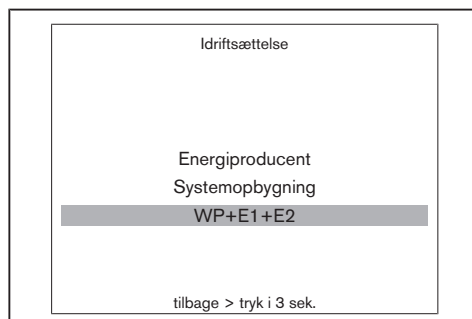
5. Dato og tid indstilles.

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



6. Varmepumpe funktion indstilles

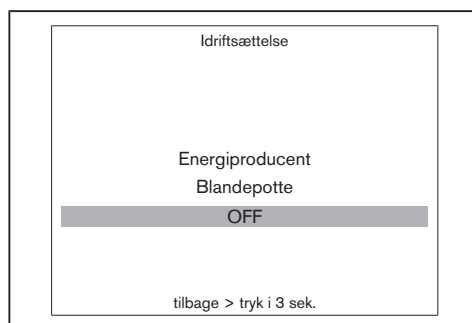
- Driftsform for varmepumpen indstilles og bekræftes.
 - WP+E1: Drift med varmepumpen understøttes via trin 1 af varmelegemet i den hydrauliske enhed (indedelen).
 - WP+E2: Drift med varmepumpen understøttes via trin 2 af varmelegemet i den hydrauliske enhed (indedelen).
 - WP+E1+E2: Drift med varmepumpen understøttes via trin 1 og 2 af varmelegemet i den hydrauliske enhed (indedelen).
 - WP+WEZ: Drift med varmepumpen understøttes af en anden varmeproducent, f. eks. en kondenserende gaskedel. El-varmelegemet i den hydrauliske enhed (indedelen) er deaktiveret.



7. Blandepottedrift indstilles

► Hydraulisk forbindelse indstilles og bekræftes.

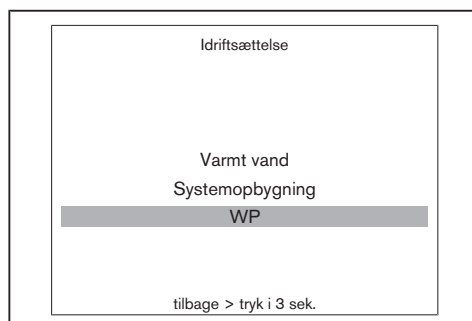
- OFF: Ingen blandepotte til stede.
- B2: Den hydrauliske enhed (indedelen) forsyner varmekredsen via en blandepotte. I varmedriften bliver blandepotteføleren (B2) reguleret.



8. Varmtvandsproduktion funktion indstilles

► Driftsform ved varmtvandsproduktion indstilles og bekræftes.

- OFF: Ingen varmtvandsproduktion via varmepumpen, kun varmedrift.
- WP: Varmtvandsproduktion med varmepumpe via 3-vejs ventil i den hydrauliske enhed (indedelen)
- WP med flangevarme: Varmtvandsproduktion med varmepumpe via 3-vejs ventil i den hydrauliske enhed (indedelen). Fra et indstilleligt temperaturniveau overtager flangevarmelegemet i varmtvandsbeholderen varmtvandsproduktionen.



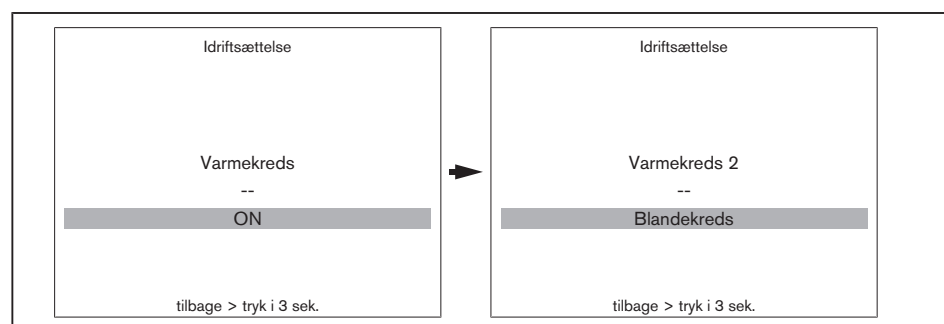
7 Idriftsættelse

9. Varmekreds funktion indstilles

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

► Varmekreds indstilles og bekræftes.

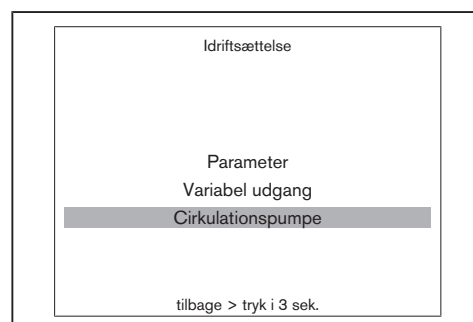
- OFF: Ingen varmekreds tilsluttet.
- ON: Varmepumpe forsyner varmekreds
- Pumpe varme- Udvidelsesmodul styrer varmekredspumpen.
kreds:
- Blandekreds: Udvidelsesmodul styrer en blandegruppe.



10. Funktion variabel udgang indstilles

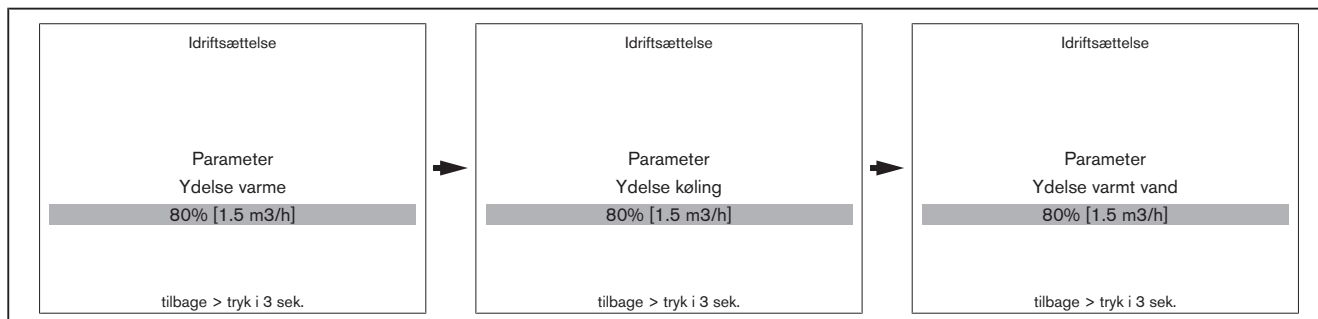
► Funktion for den variable udgang indstilles og bekræftes [kap. 6.7.8].

✓ Indstilling kan stadig blive ændret efter idriftsættelse.



11. Ydelse indstilles på cirkulationspumpen

- ▶ Ydelse på cirkulationspumpe indstilles [kap. 6.7.5.5].
 - Ydelse køling vises ikke ved første idriftsætning, dertil skal man først frigive køledriften [kap. 6.7.3.9]
 - Pumpeydelse kan stadig ændres efter idriftsætning.



Bliver idriftsætning med ændret pumpe indkoblingsmåde gentaget, vises istedet på forespørgsel pumpeydelsen efter volumenstrøm [kap. 6.7.5.5].

12. Volumenstrøm centralvarmevand kontrolleres

- ▶ Volumenstrøm centralvarmevand kontrolleres.
- ▶ Hvis nødvendigt indstilles overstrømsventil med flow-sensor til nom. flow min. [kap. 3.4.5]

13. Afsluttende arbejder



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

- ▶ Ved konstant drift med en returløbstemperatur på mindst 18 °C sikres alle åbne varmekredse [kap. 6.7.1.2].

- ▶ Serviceafdækning monteres.
- ▶ Hvis nødvendigt skal der påfyldes ekstra kølemiddel, husk at udfylde kølemiddelklæbemærkat og anbring den på betjeningsenheden, se montage- og driftsvejledning udedel.
- ▶ Frontplade monteres og spændingslås sikres med skruer.
- ▶ Informer brugeren om betjeningen af anlægget.
- ▶ Udlever montage- og driftsvejledningen til bruger, og informer ham om, at den skal opbevares ved anlægget.
- ▶ Informer brugeren om det årlige serviceeftersyn på anlægget.
- ▶ Gennemførte servicearbejder i anvendelsesområdet og dokumenteres i inspektionskortet.

8 Driftsafbrydelse

8 Driftsafbrydelse



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

Ved driftsafbrydelse:

- ▶ Afbryd spændingsforsyningen.
- ▶ Ved risiko for frost tømmes anlægget på vandsiden.

9 Service

9.1 Anvisninger vedrørende service



FARE

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

- Før servicearbejdet påbegyndes, kontroller at den hydrauliske del samt udedelen er frakoblet.
- Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkoble utilsigtet.



FARE

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

El-varmelegemet i den hydrauliske enhed har en separat spændingsforsyning.

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



FARE

Kvælningsrisiko ved indånding af udstrømmende kølemiddel

Kølemiddeludslip samler sig ved gulvet.

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

- Kølekredsløb må ikke beskadiges.



ADVARSEL

Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter

Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.

- Lad komponenterne køle af inden servicearbejdet påbegyndes.



ADVARSEL

Miljøbeskadigelse ved udstrømning af kølemiddel

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

- Kølekredsløb må ikke beskadiges.

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

Ved anlæg, der indeholder den fluorerende drivhusgas mængde på 5 ton CO₂-ekvivalent, skal mindst have gennemført og dokumenteret en tæthedsprøvning hver 12 måned iht. EU-direktiv 517/2014 [kap. 3.4.7].



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

Før ethvert serviceeftersyn

- Informer den driftansvarlige inden service- og reparationsarbejde påbegyndes.
- Strømforsyningen til anlægget afbrydes og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- Frontplade fjernes [kap. 4.2].

9 Service

Efter ethvert serviceeftersyn

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

- ▶ Visuel kontrol gennemføres:
 - reglementerede rørforbindelser,
 - kølemiddelrør og isolering kontrolleres for beskadigelse,
 - hel isolering på kølemiddelrøret.
- ▶ Hvis nødvendigt skal beskadigede kølemiddelrør og isolering udskiftes.
- ▶ Kontroller tæthed med læksøgningsapparat under drift.
- ▶ Funktionskontrol gennemføres.
- ▶ Gennemførte servicearbejder i anvendelsesområdet og dokumenteres i inspektionskortet.
- ▶ Frontplade monteres og spændingslås sikres med skruer.

9.2 Servicearbejde

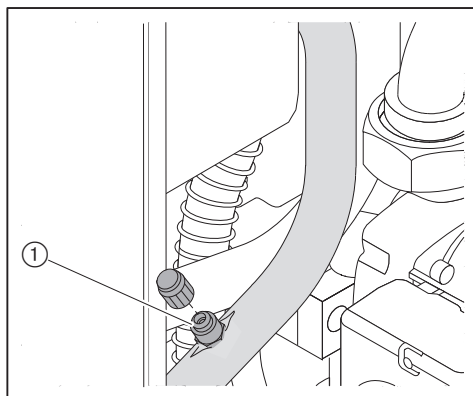
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Kondensafløb kontrolleres og hvis nødvendigt fjernes snavset.
- ▶ Snavssamler renses [kap. 9.5].
- ▶ Udlufter kontrolleres (visuel kontrol).
- ▶ Centralvarmevandstryk kontrolleres [kap. 3.4.6].
- ▶ Fortryk i ekspansionsbeholder kontrolleres og hvis nødvendigt tilpasses [kap. 12.1].

Arbejde på kølemiddelrøret

Vær opmærksom på driftstryk kølemiddel [kap. 3.4.6].

På den hydrauliske enhed er en ekstra schraderventil ① monteret.



Arbejde på kølemiddelrøret kan enten udføres på udedelen eller på den hydrauliske enhed (indedelen) f.eks.:

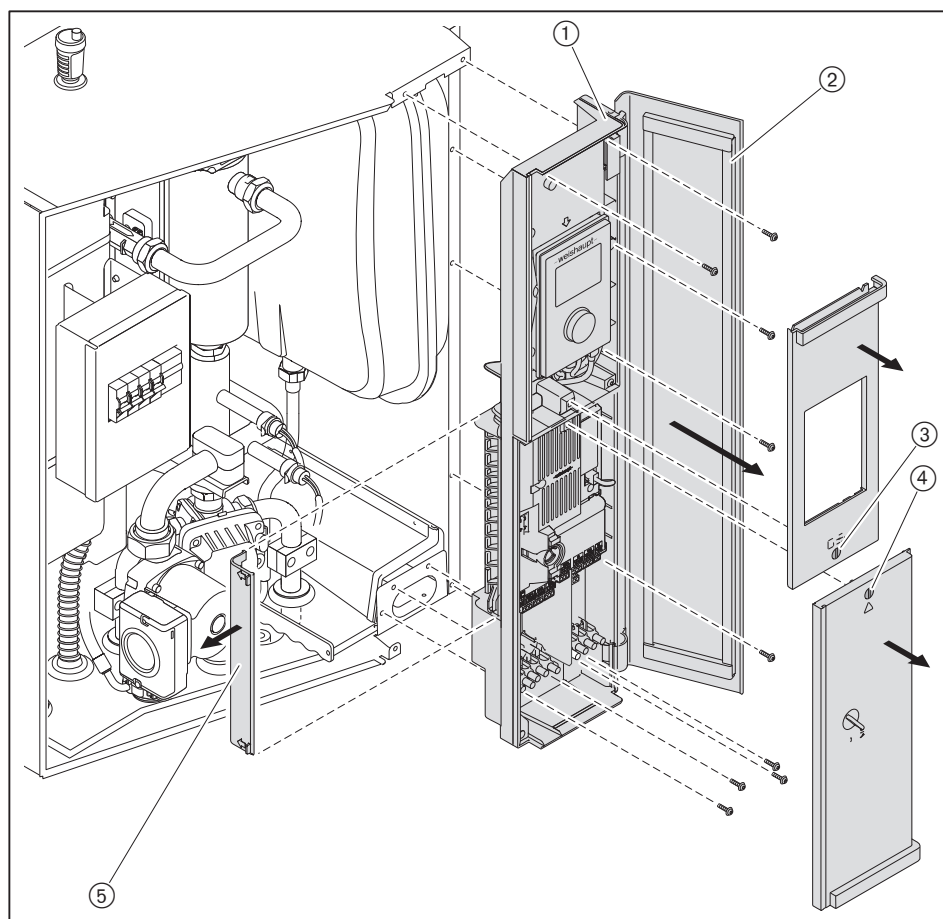
- tæthed kontrolleres,
- kølemiddelrør evakueres,
- kølemiddel påfyldes.

9.3 Trykekspressionsbeholder demonteres og monteres

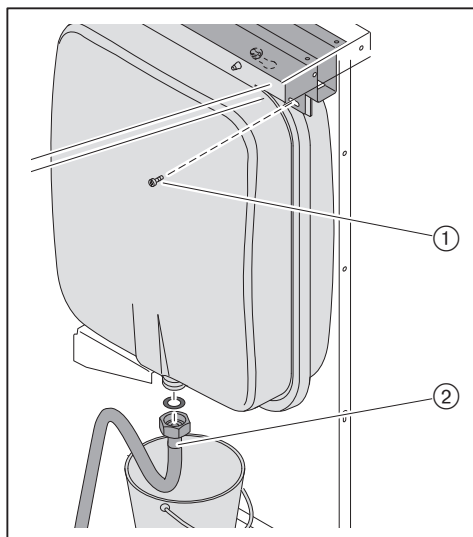
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

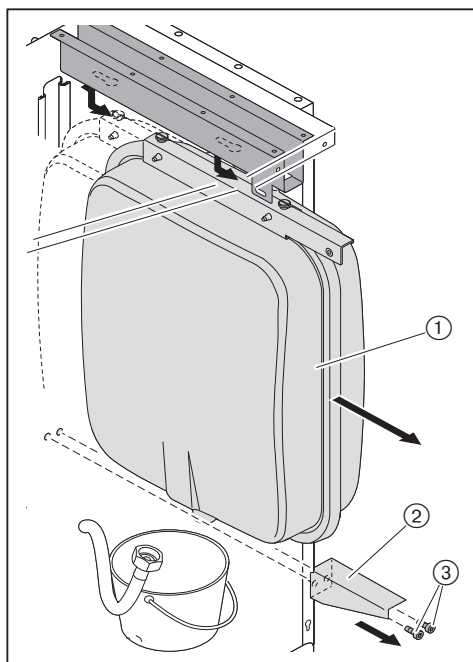
- ▶ Afspæringsventilen på fremløb varmekreds og returløb varmekreds lukkes.
- ▶ Afspæringsventilen på fremløb varmtvandskreds og returløb varmtvandskreds lukkes.
- ▶ Hydraulisk enhed (Indedelen) tømmes via tømmehanen.
- ✓ Hydraulisk enhed (Indedelen) er trykløs.
- ▶ Betjeningsenhed fjernes:
 - Klap ② klappes af.
 - Injektionsbeskyttelsen ⑤ fjernes.
 - Elektriske forbindelser aftages.
 - Øvre afdækning på åbningen ③ åbnes og fjernes.
 - Nedre afdækning på åbningen ④ åbnes og fjernes.
 - Fjern skruerne og betjeningsenheden ① aftages.



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



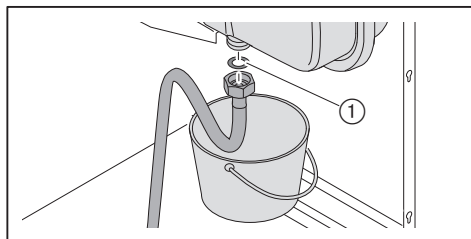
- Skruen ③ fjernes og holdebøjlen ② monteres.
- Trykekspressionsbeholder ① trækkes ud.



9 Service

Montering

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



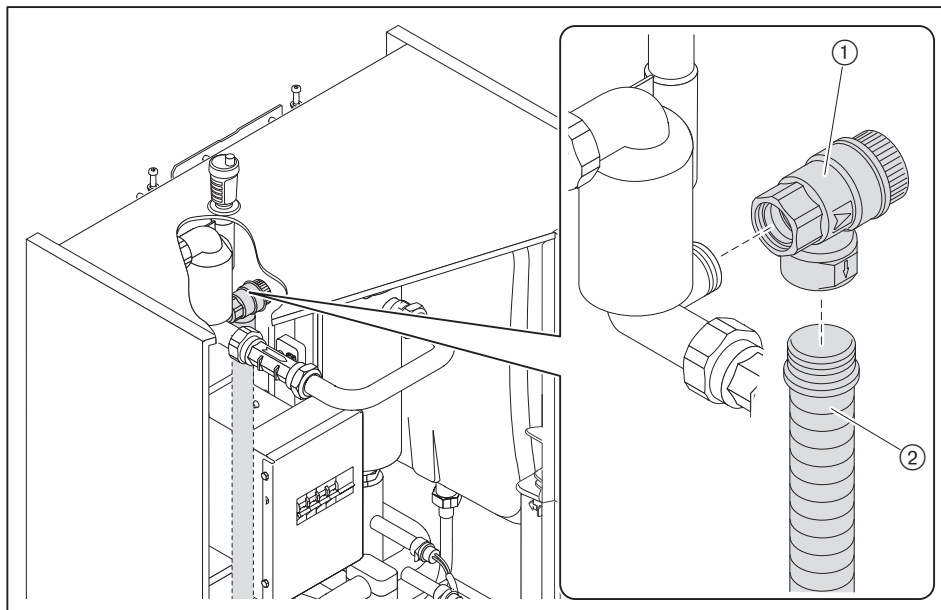
- Fortryk indstilles [kap. 12.1].

9.4 Sikkerhedsventil udskiftes.

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

Afmontering

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



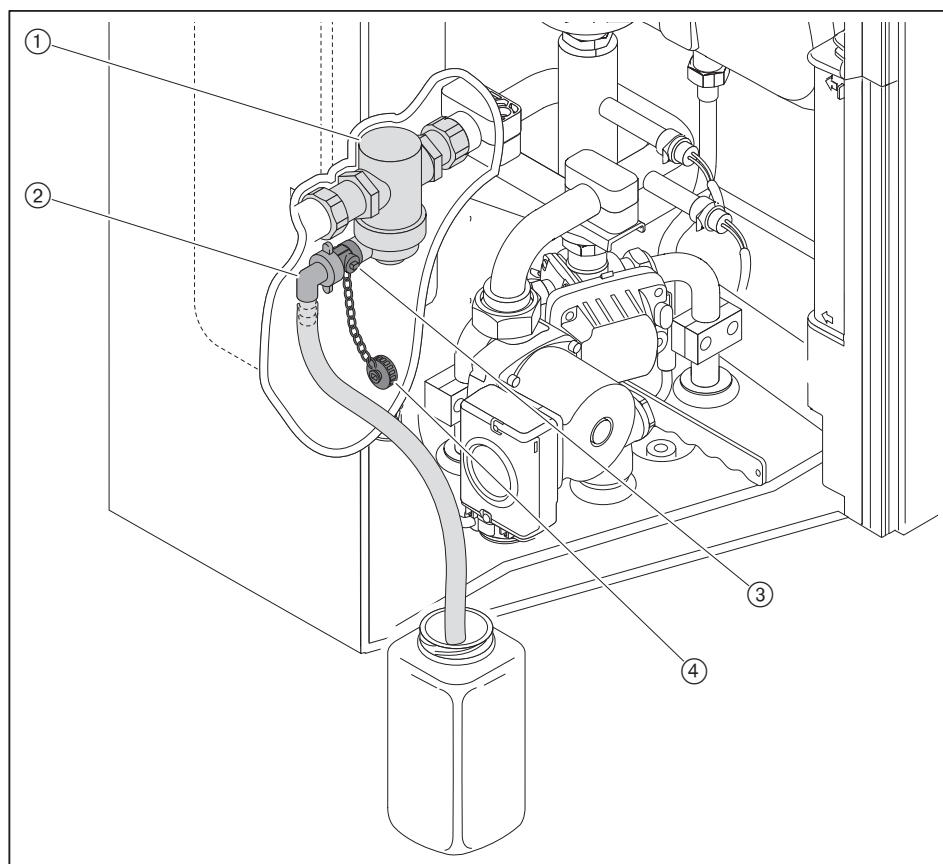
Montering

- ▶ Sikkerhedsventil påbygges, anvend egnet tæthedsmateriale.
- ▶ Afløbsslange tilsluttes

9.5 Snavssamler renses

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 9.1].

- ▶ Afspæringsventilen på fremløb varmekreds og returløb varmekreds lukkes.
- ▶ Afspæringsventilen på fremløb varmtvandskreds og returløb varmtvandskreds lukkes.
- ▶ Opsamlingsbeholder stilles klar.
- ▶ Afdækningen ④ fjernes fra snavssamleren ①.
- ▶ Vedlagte vinkel ② (med slange) fastgøres på snavssamleren.
- ▶ Med afdækningen på hanen ③ åbnes og spules snavssamleren.
- ▶ Vandmængde via påfylde- og tømmebane eller evt. via påfyldehanen på basistilslutningsgruppen efterfyldes igen:
 - Anlægstryk = Fortryk + 0,5 bar
 - Fortryk, se ekspansionsbeholder og anlægstryk [kap. 12.1].



10 Fejlfinding

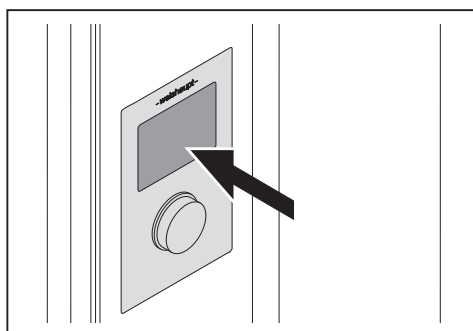
10.1 Fremgangsmåde ved fejl

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

Systemkedlen genkender uregelmæssigheder på anlægget og viser disse i displayet.

Følgende tilstande er mulige:

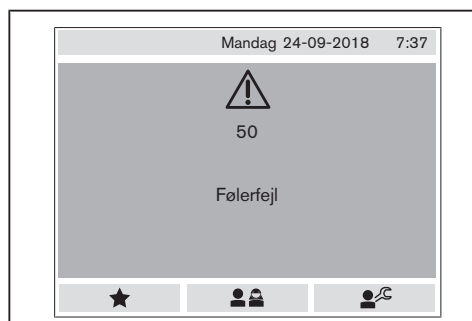
- Advarsel
- Fejl



Advarsel

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

Eksempel



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

- Advarsel aflæses og afhjælpes [kap. 10.2].

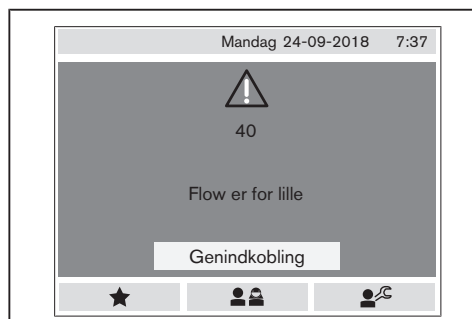
10 Fejlfinding

Fejl

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

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

Eksempel



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

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

Genindkobling



FORSIGTIG

Skader ved uhensigtsmæssig fejlafhjælpning

Varmepumpen kan blive beskadiget.

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

► **Blokering** vælges og bekræftes.

✓ Kedlen er blokeret.

10.2 Fejlkode

Udedel

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
1	Varmevekslerføler UG indgang (OCT) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
2	Temperaturføler (CTT) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
3	Temperaturføler i inverter (HST) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
4	Luftindsugningsføler (OAT) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
5	Varmevekslerføler UG Midten (OMT) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
8	Højtryk for højt	► Tryksensor varmeveksler (B12) kontrolleres. ► Påfyldemængden af kølemiddel kontrolleres. ► Spjældmotor fra ekspansionsventil kontrolleres. ► Serviceventil kontrolleres.
9	Lavtryk er for lavt	► Påfyldemængden af kølemiddel kontrolleres. ► Kølekredsløbet kontrolleres tæthed. ► Spjældmotor fra ekspansionsventil kontrolleres.
10	Ingen kommunikation til konverter	► Spændingsforsyning fra inverter kontrolleres ► Forbindelsesledning kontrolleres ► Afbryd spændingsforsyningen i mindst 3 minutter.
11	Overstrøm kompressor	Inverter genkender over- eller underspænding efter afbrydelse af spændingsforsyningen. ► Afbryd spændingsforsyningen i mindst 3 minutter. ► Kontroller modstande fra kompressor. ► Høj- og lavtryk kontrolleres.
13	Kølekredsløb utæt	► Kølekredsløb kontrolleres.
14	DC over- eller underspænding	► Kontroller spændingsforsyning. ► Spændingsforsyning afbrudt flere gange i mindst 3 minutter. ► Man skal sikre sig, at spændingsforsyningen er konstant.
15	AC over- eller underspænding	► Kontroller spændingsforsyning. ► Spændingsforsyning afbrudt flere gange i mindst 3 minutter. ► Man skal sikre sig, at spændingsforsyningen er konstant.
16	Udedel og hydraulisk enhed (indedel) er ikke kompatible	► Type kontrolleres.
	DIP-switch på print fra udedel er forkert indstillet	► DIP-switch indstilles, vær opmærksom på klæbemærkat.

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
17	Kommunikationsfejl	► Spændingsforsyning udedel kontrolleres. ► Bus-ledning kontrolleres: ▪ må ikke være snoet, ▪ rigtig poling. ► Bus-spænding kontrolleres. ✓ 6 V DC ± 1 V DC Når den påkrævede Bus-spænding ikke er anvendt: ► Bus-ledning fra udedel deles og spændingen kontrolleres på bus-tilslutningen fra udedelen. ✓ 12 V DC ± 1 V DC ► Evt. når denne spænding ikke er anvendt, udskift kontrol-box på udedelen. Når spænding er anvendt 12 V DC ± 1 V DC: ► Bus-ledning tilsluttes igen på udedel. ► Bus-ledning fra den hydrauliske enhed deles og spændingen kontrolleres på Bus-tilslutningen på den hydrauliske enhed. Når der ikke er anvendt 12 V DC ± 1 V DC: ► Bus-ledning udskiftes.
18	Udedel overbelastet	–
19	Fejl på frekvensomformer udedel	► Kontroller spændingsforsyning. ▪ En-faset enhed: Poling kontrolleres. ▪ 3-faset enhed: højredrejningsfelt. ► Afbryd spændingsforsyningen i mindst 3 minutter. ► Bus-spænding kontrolleres, se advarsel 17.
20	Køledrift: Varmevexler udedel overheded	► Friskluftområdet kontrolleres ► Ventilator kontrolleres ► Evt. rengør varmeveksler.
21	Systemtemperatur for lav / Luft i varmesystemet / Temperatur på fremløbsføler LWT (B4) < 7 °C / Afrimning blev afbrudt, da temperaturen på intern varmeveksler < 7 °C	► Bivalenstemperatur hæves. ► Kølekredsløb kontrolleres (Kølemiddelmangel). ► Spændingsforsyning for varmestavene i el-varmelegemet sikres.
22	Kompressor overheded	► Kølekredsløb kontrolleres (Kølemiddelmangel, andre gasser). ► Kontroller modstande fra kompressor.
23	Strømforbrug på kompressor er for stort	► Kølekredsløb kontrolleres. ► Kontroller funktion fra ekspansionsventil.
24	Ventilator kører ikke / Ventilator er blokeret grundet is	► Ventilator kontrolleres, og udskift om nødvendigt
26	Kompressor blokeret	► Kompressor kontrolleres, evt. udskiftes.
27	Systemtemperatur for lav / Luft i varmesystemet / Temperatur på fremløbsføler LWT (B4) < 7 °C / Afrimning blev afbrudt, da temperaturen på intern varmeveksler < 7 °C	► Bivalenstemperatur hæves. ► Kølekredsløb kontrolleres (Kølemiddelmangel). ► Spændingsforsyning for varmestavene i el-varmelegemet sikres. ► Sikre sig, at der skal være mindst 60 liter vand uafspærligt i varmekredsen til rådighed. ► Tryksensor varmeveksler (B12) kontrolleres.

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
28	Kompressor kan ikke startes	► Udedel deles fra spændingsforsyning i 5 minutter. Når en fejl forekommer igen trods genstart: ► Kontroll-box i udedel udskiftes. ► Kontroller modstande fra kompressor.
29	Kølemiddelføler indv. (B8) eller varmeveksler-tryksensor ICT (B12) defekt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes. ► Temperaturværdi kontrolleres for plausibilitet.
30	Kondensatoren er overophedet / Varmveksler-tryksensor indv. (B12) temperatur > 60 °C / Kølemiddelføler indv. (B8) viser uplausible værdier.	► Vandkredsløb udluftes. ► Vandkredsløb kontrolleres for snavs. ► Kølekredsløb kontrolleres. ► Kontroller om forholdene fra B8 til B12-temperatur er plausibel (Underkøling).
31	Kølemiddelføler indv. (B8) viser uplausible værdier eller indsatsgrænser	► Temperaturværdi kontrolleres for plausibilitet.

Hydraulisk enhed (indedel)

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
40	FLow er for lille (efter 3 advarsler blokerer anlægget)	► Afspærringsventil kontrolleres. ► Termostatventil varmekreds kontrolleres. ► Flow-vagt kontrolleres, hvis nødvendigt udskiftes. ► Vær opmærksom på mindste volumenstrøm [kap. 3.4.5].
41	Spredning LWT/Returløb negativ / 4-vejs ventil kobler ikke tilbage efter afrimning (efter 3 advarsler blokerer anlægget)	► Volumenstrøm tilpasses. ► Pumpeydelse reduceres. ► 4-vejs ventil kontrolleres. ► Evt. funktion deaktiveres.
42	Tryk på varmeveksler-tryksensor indv. (B12) er for høj.	► Påfyldemængden af kølemiddel kontrolleres. ► Spjældmotor fra ekspansionsventil kontrolleres, evt. udskiftes. ► Varmveksler-tryksensor ICT (B12) kontrolleres, evt. udskiftes sensor.
47	Udedel uden spændingsforsyning/ Spærre fra energiforsyning/ Bus-afbrydelse	► Kontroller spændingsforsyning. ► Venter frigivelse fra energiforsyning. ► Bus-spænding kontrolleres, se advarsel 17.
50	Udeføler (B1) afbrudt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
51	Udeføler (B1) kortsluttet	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
52	Blandepotteføler (B2) afbrudt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
53	Blandepotteføler (B2) kortsluttet	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
54	Varmtvandsføler (B3) afbrudt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
55	Varmtvandsføler (B3) kortsluttet	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
56	Flow-sensor (B10) afbrudt	► Ledning og sensor kontrolleres, evt. udskiftes.
57	Flow-sensor (B10) kortsluttet	► Ledning og sensor kontrolleres, evt. udskiftes.
58	Fremløbsføler elvarmelegeme (B7) afbrudt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
59	Fremløbsføler el-varmelegeme (B7) kortsluttet	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
60	Kølemiddelføler indv. (B8) afbrudt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
61	Kølemiddelføler indv. (B8) kortsluttet	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
62	Returløbsføler EWT (B9) afbrudt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
63	Returløbsføler EWT (B9) kortsluttet	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.

10 Fejlfinding

Nedennævnte fejl må kun afhjælpes af kvalificeret fagpersonale:

Advarsel	Årsag	Afhjælpning
64	Flow-sensor (B10) afbrudt	► Ledning og sensor kontrolleres, evt. udskiftes.
65	Flow-sensor (B10) kortsluttet	► Ledning og sensor kontrolleres, evt. udskiftes.
66	Varmeveksler-tryksensor indv. (B12) afbrudt	► Ledning og sensor kontrolleres, evt. udskiftes.
67	Varmeveksler-tryksensor indv. (B12) kortsluttet	► Ledning og sensor kontrolleres, evt. udskiftes.
68	Flow-sensor (B10): signalfejl	► Ledning og sensor kontrolleres, evt. udskiftes.
70	Fremløbsføler anden varmekreds afbrudt	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
71	Fremløbsføler anden varmekreds kortsluttet	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
72	Føler (T1) afbrudt (optional)	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
73	Føler (T1) kortsluttede (optional)	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
74	Føler (T2) afbrudt (optional)	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
75	Føler (T2) kortsluttede (optional)	► Føler og ledning kontrolleres, evt. udskiftes.
98	Intern fejl	–
99	Ikke defineret fejl	–

11 Tekniske bilag

11.1 Følerværdier

Blandepotteføler (B2)

Varmtvandsføler (B3)

Fremløbsføler (B7)⁽¹⁾

Kølemiddelføler indv. (B8)

Returløbsføler EWT (B9)

Udeføler (B1)⁽²⁾

Fremløbsføler LWT (B4)⁽³⁾

NTC 5 kΩ		NTC 2 kΩ		PT 1000 kΩ	
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-20	48 180	-20	15 138	-10	961
-15	36 250	-15	11 709	0	1 000
-10	27 523	-10	9 138	10	1 039
-5	21 078	-5	7 193	20	1 078
0	16 277	0	5 707	30	1 117
5	12 669	5	4 563	40	1 155
10	9 936	10	3 675	50	1 194
15	7 849	15	2 981	60	1 232
20	6 244	20	2 434	70	1 271
25	5 000	25	2 000	80	1 309
30	4 029	30	1 653	90	1 347
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.

⁽²⁾ Tilbehør

⁽³⁾ Fremløbstemperatur mellem el-varmelegeme og varmeveksler indv. (føler i flow-sensor er integreret).

Varmeveksler-tryksensor indv. (B12)

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

11.2 Fjernadgang til varmeanlægget via internet

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

Før fjernadgangen skal WEM-Portal oprettes.

Netværks-konfiguration

Apparatet er indstillet til en automatisk netværks-konfiguration.

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

Netværksledning tilsluttes

I kassetten WWP-CPU COM er et Patchkabel indlagt.

- Router forbindes med koblingen fra Patchkablet.

WEM-Portal aktiveres på den hydrauliske enhed

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

Registrer

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

Tilmeld

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

Varmeanlæg oprettes i WEM-Portalen

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

App'en installeres (optional)

- App "Weishaupt Energie Manager" installeres på den ønskede slutbrugerenhed.

11.3 Fabriksindstilling fagmandens niveau

Systemdriftsform		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Systemdriftsform	–	Automatik	[kap. 6.7.2]
Varmekreds		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Party/Pause		Automatik	[kap. 6.7.3.1]
Ferie		–	[kap. 6.7.3.2]
Beregnet rumtemperatur	Komfort	21,0 °C	20,0 ... 28,0 °C
	Normal	20,0 °C	18,5 ... 21,0 °C
	Sænk	18,0 °C	18,0 ... 19,5 °C
	Frost	16,0 °C	4,0 ... 18,0 °C
Varmekurve		0,75	0 ... 1,50
Indstillinger	Funktion	OFF	
	Krav	Vejrkompeniseringsregulering	
	Udtørring	OFF	
	Udefølelertilordning	Luftindsugningstemperatur (OAT)	
	Frostsikring	3,0 °C	-20 °C ... 21,5 °C
	Rumfrakobling	OFF	
	Rumtermostat	0,2 K	OFF / 0,1 ... 5 K
	Frostsikringsdrift	Frostsikringstemperatur	
	SG Ready hævnning	OFF	
	Sækningsmodus	Sænk	
	Konstanttemperatur	35 °C	7 ... 65 °C
	Bygningen	Medium	
	Klimazone	-12 °C	-20 ... 0 °C
	Minimaltemperatur	20,0 °C	10 °C ... Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	45,0 °C	Minimaltemperatur 60 °C
	Krav på forhøjelse	0,0 K	-5 ... 20 K
Sommer-vinter omskiftning		21,5 °C	3 ... 30 °C

11 Tekniske bilag

Varmekreds		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Køling	Frigivelse køle-drift	OFF	[kap. 6.7.3.9]
	Temperaturlinie UT min	15,0 °C	15 ... 45 °C
	Temperaturlinie UT max	24,0 °C	15 ... 45 °C
	Temperaturlinien FL-MIN	18,0 °C	7 ... 30 °C
	Temperaturlinien FL-MAX	24,0 °C	7 ... 30 °C
	Konstanttemperatur	20,0 °C	10 ... 30 °C
	Minimaltemperatur	18,0 °C	7 °C ... Maximaltemperatur
	Maximaltemperatur	30,0 °C	OFF / Minimaltemperatur ... 30,0 °C
	Krav på forhøjelse	0,0 K	-10 ... 10 °C
Reset		OFF	[kap.]
Varmt vand		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Varmt vand- push		OFF	OFF / 5 ... 240 min
Setpunktstemperatur varmtvand	Normal	45,0 °C	20 °C ... Varmtvands-maximaltemperatur
	Sænk	35 °C	10 °C ... Normal
Legionellabeskyttelse	Dag	OFF	
	Opvarmningstid VV	2 h	kl. 0:00 ... 23:50
	Opvarmningstemperatur VV	60 °C	20 °C ... Varmtvands-maximaltemperatur
	Produktionsvarighed	120 min	OFF / 5 ... 240 min
Indstillinger	SG Ready hævnning	OFF	OFF / 0 ... 30 K
	Maximaltemperatur	60 °C	20 ... 80 °C
	Fremløbsforhøjelse	7 K	0 ... 50 K
Flangevarme	Omkoblingstemperatur	52 °C	20 ... 65 °C
	Koblingsdifference	2 K	1 ... 20 K
Reset		OFF	[kap.]
Varmepumpe		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Service	Automatisk udluftning	OFF	[kap. 6.7.5.1]
	Manuel drift	OFF	[kap. 6.7.5.1]
	Manuel afrimning	OFF	[kap. 6.7.5.1]
	Test	OFF	[kap. 6.7.5.1]

Varmepumpe		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Indstillinger	Stilstandstid	10,0 min	3 ... 360 min
	Udefølertilordning	Luftindsugningstemperatur	[kap. 6.7.5.2]
	Stillemode	OFF	[kap. 6.7.5.2]
	Ydelsesbegrænsning UT	5,0 °C	-20 ... 40 °C
	Spredningsovervågning	ON	[kap. 6.7.5.2]
	Koblingsdifference dynamisk	ON	[kap. 6.7.5.2]
Modulation	Ydelse varmt vand	Automatik	[kap. 6.7.5.4]
Pumpe	Indkoblingsform	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.5]
	Ydelse varme	80 %	1 ... 100 %
	Ydelse køling	80 %	0 ... 100 %
	Ydelse varmt vand	80 %	0 ... 100 %
	Frigivelse ved EVU-spærre	OFF	[kap. 6.7.5.5]
Opvarmning	Koblingsdifference	3,0 K	1 ... 30 K
	Lastbegrænsning	100 %	10 ... 100 %
Køling	Koblingsdifference	-3,0 K	-30 ... 1 K
	Lastbegrænsning	100 %	50 ... 100 %
Varmt vand	Minimaltemperatur	45,0 °C	45 ... 65 °C
	Koblingsdifference	5,0 K	1 ... 30 K
Reset		OFF	[kap. 6.7.3.11]
Anden varmeproducent		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Indstillinger	Grænsetemperatur	OFF	OFF / -20 ... 40 °C
	Bivalenstemperatur	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Fejlfrigivelse	OFF	[kap. 6.7.1.3]
	Tilkoblingsdifference	2 K	1 ... 20 K
	Tilkoblingsforsinkelse	30 min	0,5 ... 60 min
	Udkoblingsdifference	0 K	0 ... 20 K
	Udkoblingsforsinkelse	1 min	0,5 ... 60 min
Indgange		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Indgang SGR1	Funktion	SG Ready	[kap. 6.7.7]
	Forbindelse	Lukker	[kap. 6.7.7]
Indgang SGR2	Forbindelse	Lukker	[kap. 6.7.7]
Variabel udgang		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Variabel udgang		Konstantspænding	[kap. 6.7.8]
	Reset	OFF	[kap. 6.7.3.11]

11 Tekniske bilag

Indstillinger		Fabriksindstilling	Indstillings-område
Tid		–	0 ... 23:00
Dato	År	2012	2013 ... 2099
	Måned	1	1 ... 12
	Dag	1	1 ... 31
Sommertid	MESZ	ON	[kap. 6.7.3.6]
Lysstyrke	LCD-Lysstyrke	45	10 ... 100
Lysliste		ON	[kap. 6.7.3.6]
Sprog		DE	[kap. 6.7.3.6]

12 Projektering

12.1 Ekspansionsbeholder og anlægstryk

I kedlen er der en integreret ekspansionsbeholder:

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

Eksempel

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

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

Fortryk ekspansionsbeholder

Ud fra anlæggets statiske højde bliver fortrykket fra ekspansionsbeholderen beregnet til:

10 meter statisk højde: 1,0 bar fortryk

Den statiske højde fremgår af højdedifferencen fra tilslutningsstudsens på ekspansionsbeholderen og det højeste punkt på anlægget.

Når den statiske højde er under 5 meter (f. eks. ved etageejendomme eller varme-centraler på loftet), skal der vælges et fortryk på mindst 0,5 bar.

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

- Statisk højde registreres.
- Fortryk beregnes.
- Fortryk på ekspansionsbeholderen kontrolleres og evt. tilpasses den beregnede værdi.

Anlægstryk

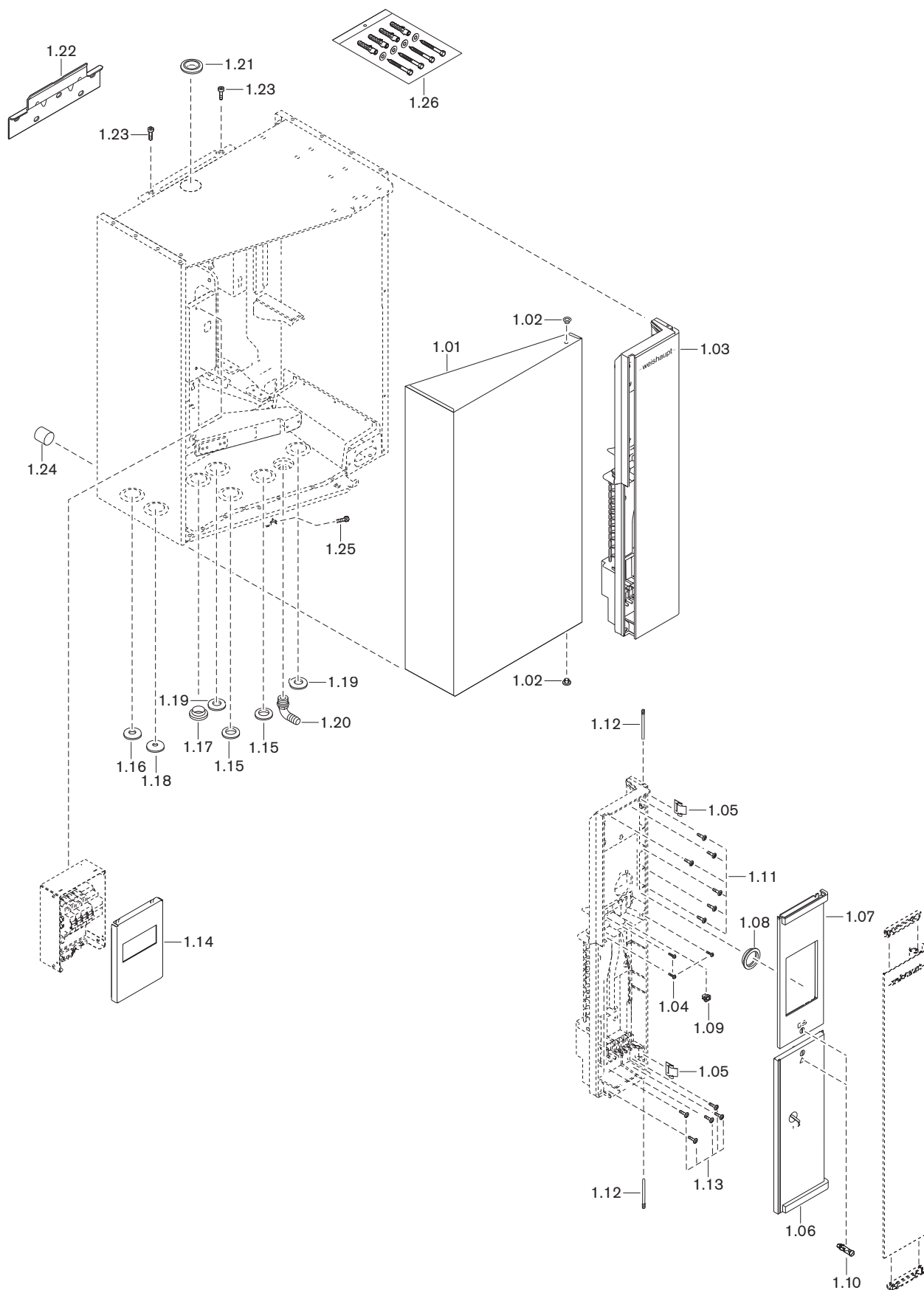
- Anlægstryk 0,5 bar over det tilpassede fortryk fra ekspansionsbeholderen.

Eksempel

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

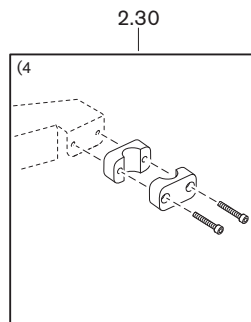
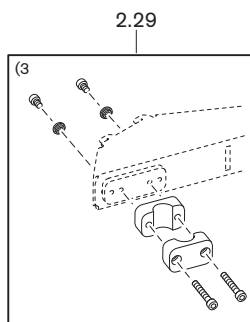
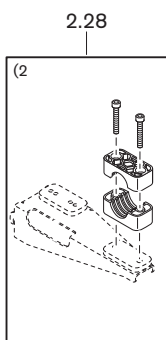
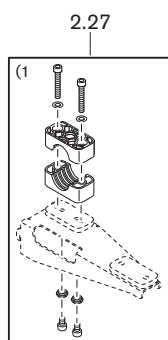
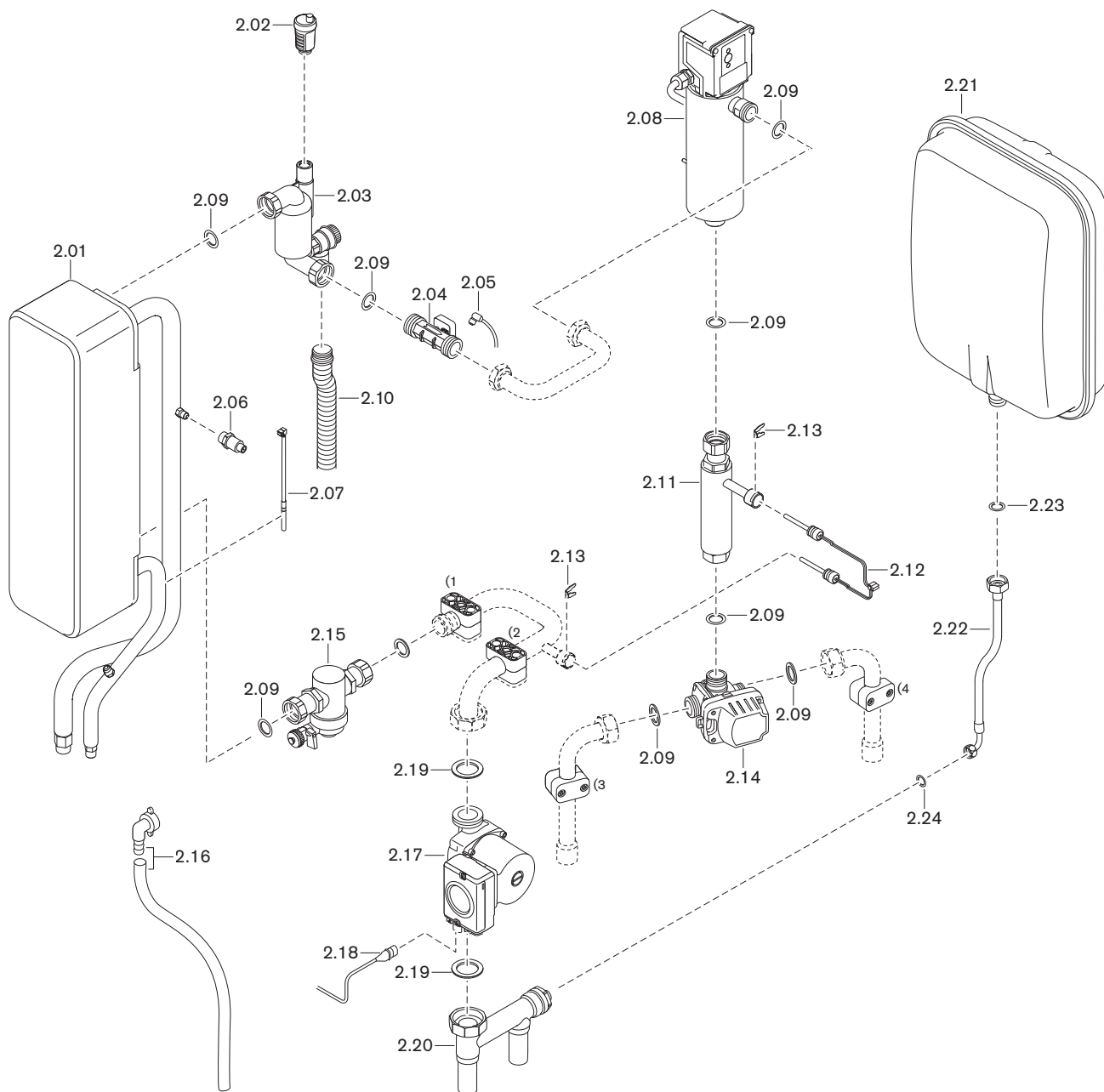
13 Reservedele

13 Reservedele



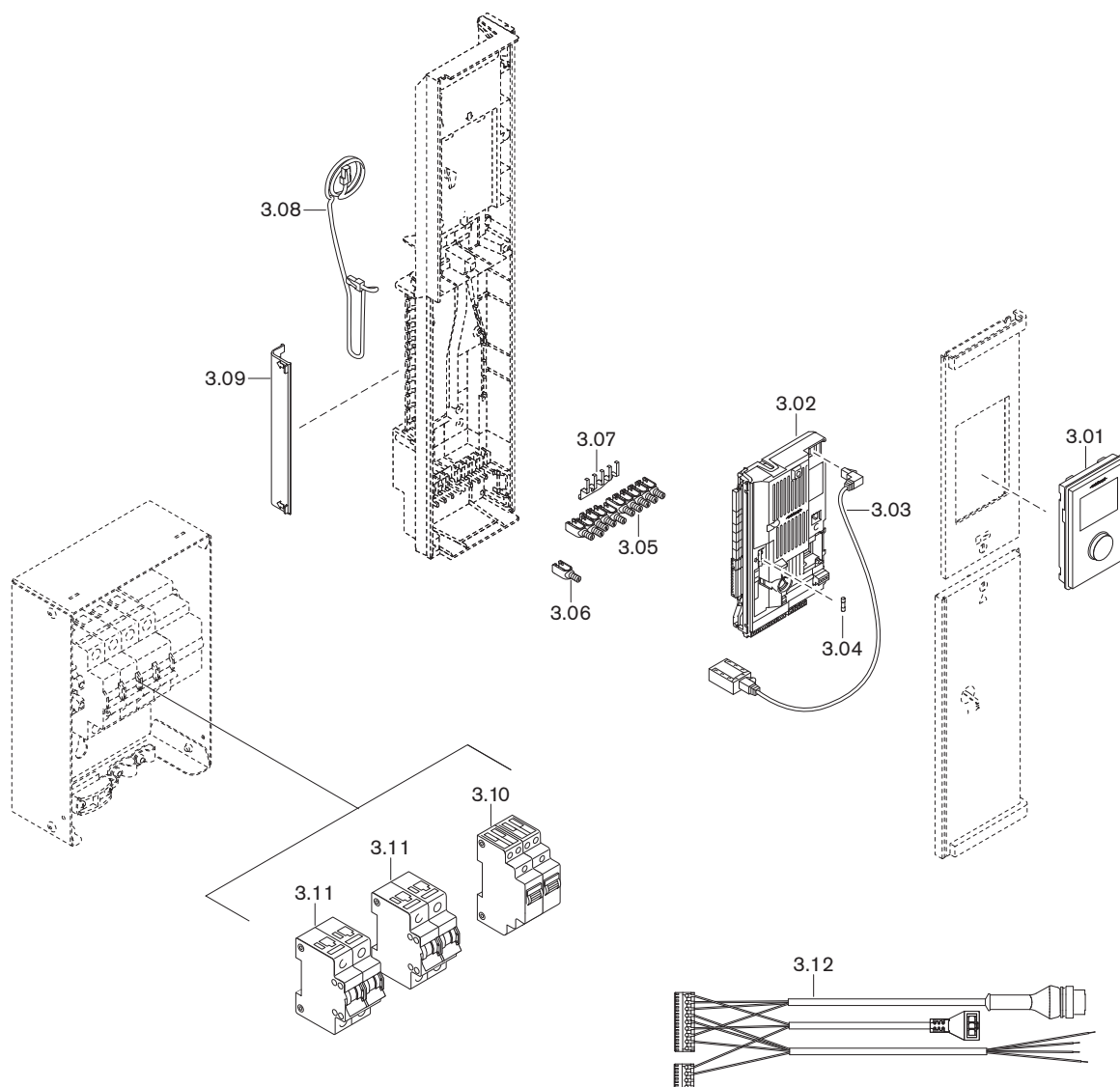
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Hætte komplet	511 502 01 20 2
1.02	Stop 6 mm form 1 hvid	446 034
1.03	Betjeningsdel formonteret	511 501 70 09 2
1.04	Skrue 4 x 12 W1451 A3K	483 011 22 30 7
1.05	Hængselfjeder WTC-GW-B	483 011 22 46 7
1.06	Afdækning kedeldisplay	511 501 70 11 2
1.07	Afdækning funktionsblende	511 501 70 12 2
1.08	Tylle serviceåbning ekspansionsbeholder	483 011 22 35 7
1.09	Snaplukning	483 011 22 09 7
1.10	Endebolte snaplukning	483 011 22 10 7
1.11	Boreskrue 4,2 X 16 ZEBRA pias	483 011 22 33 7
1.12	PT-lagerskrue 63 mm	483 011 22 34 7
1.13	Skrue M4 x 12 Torx-Plus 20IP metr.	409 267
1.14	Afdækning el-kassen	511 504 03 02 7
1.15	Tylle Ø indv. 24 mm	481 011 02 23 7
1.16	Tylle Ø 34 mm med boring Ø 14 mm	511 505 01 27 7
1.17	Tylle kondenslange Ø indv. 24 mm	481 011 02 36 7
1.18	Tylle Ø 34 mm med boring Ø 8 mm	511 505 01 26 7
1.19	Tylle Ø 34 mm med boring Ø 18 mm	511 505 01 28 7
1.20	Rørtilslutning PP med 90°-bøjning 1/2" x 16 mm	499 343
1.21	Tylle vandtilslutninger Ø indv. 22 mm	481 015 02 14 7
1.22	Vægbeslag	471 064 02 33 7
1.23	Indv. sekskantskrue M6 x 35 DIN 7984 8.8	402 406
1.24	Afstandsholder	481 011 02 33 7
1.25	Skrue M4 x 22 EN ISO 1580	481 011 02 41 7
1.26	Dywel-sæt	481 011 02 05 2

13 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Kondensator komplet	
	– WWP LS 8-B R-E	511 504 02 20 2
	– WWP LS 10/13/16-B R(-E)	511 504 02 29 2
2.02	Hurtigudluffer G $\frac{3}{8}$	662 042
2.03	Luftudskiller	511 504 02 38 2
2.04	Flowsensor VVX	511 504 02 08 2
2.05	Ledning flowsensor	511 504 03 08 7
2.06	Tryktransmitter G3100	511 504 02 09 2
	– Ledning tryksensor	511 504 03 07 7
2.07	Anlægsføler NTC 5K, 470 mm lang	511 504 02 24 2
	– Klammer for T-føler (Kølekreds)	426 411
2.08	El-varmelegeme 7,0 kW / 2 x 230 V	511 504 02 12 2
2.09	Pakning 21 x 30 x 2 (1") EPDM 90	409 000 15 16 7
2.10	Afløbsslange G $\frac{3}{4}$ Ø25x1000mm, med O-ring	511 502 02 42 2
	– O-ring 18 x 2,0 -N EPDM 70 DIN 3771	445 137
2.11	Fordeler vandfremløb	511 504 02 14 2
2.12	Dobbel-indstiksføler NTC 5K frem-/returløb	511 504 02 23 2
2.13	Sikringspalde temperaturføler vand	511 502 02 24 7
2.14	Omskifterventil USV 03 (3 x G1, udv)	511 504 02 06 2
	– Drev USV 03 K	511 504 02 26 7
	– Hus USV 03 K	511 504 02 27 7
2.15	Snavssamler monteret med tømmebane	511 504 02 25 2
2.16	Kondensatslange 400 mm med vinkelforskrunding	511 504 02 33 2
2.17	Cirkulationspumpe (130 PWM)	
	– WWP LS 8/10-B R(-E): UPM Geo 25-85	601 906
	– WWP LS 13/16-B R(-E): UPML Geo 25-105	601 905
	– Isolering for cirkulationspumpe	511 504 02 40 2
2.18	Ledning PWM-signalpumpe	511 504 03 09 7
2.19	Pakning 27,5 x 44 x 2 (1½) EPDM	409 000 04 51 7
2.20	Fordeler vandreturløb	511 504 02 10 2
2.21	Ekspansionsbeholder 18 l	511 502 02 01 7
2.22	Forbindelsesslange til ekspansionsbeholder	511 504 02 22 7
2.23	Pakning 24 x 16 x 2 EN 1514-1	441 080
2.24	Pakning 10 x 14,8 x 2 AFM-34/2	409 000 21 18 7
2.25	Kondensslange	511 505 01 10 7
2.26	Flangeforskrundingssæt	511 505 01 33 2
	– Omløber KM7/8" UNF 16 mm- $\frac{5}{8}$ " SW27	452 649
	– Omløber KM $\frac{5}{8}$ " UNF 10 mm- $\frac{3}{8}$ " SW22	452 648
2.27	Rørspændebånds-sæt RAPR-428 med trinbolte	511 506 00 14 2
2.28	Rørspændebånds-sæt RAPR-428	511 506 00 13 2
2.29	Rørspændebånds-sæt RAPR-322 med trinbolte	511 506 00 16 2
2.30	Rørspændebånds-sæt RAPR-322	511 506 00 15 2

13 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	WWP-systemenhed	511 501 70 01 2
3.02	Kassette WWP-CPU COM	511 501 70 13 2
3.03	Patchkabel RJ45 bøjet med kobling	511 504 03 28 2
3.04	Finsikring T4H, IEC 127-2/5	483 011 22 44 7
3.05	Skrueklemme-sæt	483 011 22 39 2
3.06	Skrueklemme	483 011 22 38 2
3.07	EMV-afskærmning trækaflastning	483 011 22 29 7
3.08	Tilslutningsledning RJ11 WEM-systemkedel	483 011 22 10 2
3.09	Skærm for WEM-stik	483 011 22 15 7
3.10	Relæ 22.22.8.230.4000	704 342
3.11	Automatsikring FAZ-C16/1N	721 114
3.12	Kabelbundet netspænding	511 504 03 05 2

14 Notater

14 Notater

14 Notater

Numerisk

2. varmemproducent (WEZ)	46, 48, 68, 78
3-vejs ventil	10, 12, 44

A

Adgangskode	73
Advarselskode	91
Afrimning	62
Anden varmemproducent (2. WEZ)	68, 78
Anden varmemproducent (2. WEZ)	46, 48
Anlægshøjde	103
Anlægstryk	25, 103
Anlægsvand	23
Ansvar	6
Arbejdsområde køling	17
Arbejdsområde varme	16
Automatik	48
Automatudlifter	10
Avarsel	91

B

Bedømmelse af bygning	53
Belysning	73
Beskyttelsesklasse	14
Betjeningsenhed	32
Betjeningsfelt	32
Bivalenstemperatur	68
Blandepotte	79
Blandepottetemperatur	44
Bortskaffelse	8
Bruger-menu	40
Bus-ledning	27
Bygningens isolering	53

C

Centralvarme-fremløbstemperatur	15
Cirkulationspumpe	11, 12, 18, 65, 72
COP	15

D

Dato	73
Display	32, 33, 73
Drejeknap	32
Driftsafbrydelse	82
Driftsart	48
Driftsforstyrrelse	82, 93, 95
Driftsstatus	31
Driftstimer	44
Driftstryk	19
Driftsvisning	31
Dvale/Stillemodus	63
Dvaleprogram	67

E

EER	17
Effekt	14
Ekspansionsbeholder	10
El-diagram	29

Elektrisk tilslutning	27
Elektriske data	14
El-varmelegeme	11, 12, 46
Energiproduktion	47
EVU-spærre	29, 65, 69, 70, 71

F

Fabriksindstilling	58, 61, 66, 99
Fabriksnummer	9
Fagmandens-menu	41
Fastværdi	52
Favoritter	34
Fejl	92, 93, 95
Fejlfrigivelse	68
Fejlhistorik	74
Fejlkode	92, 93, 95
Fejlmelding	72
Ferie	50
Flangevarme	61
Flangevarmelegeme	79
Flow	95
Flow-sensor	11, 12
Fordampertemperatur	44
Forstyrrelse	92
Fortryk	103
Frekvens	44
Fremløb	24
Fremløbsføler	11, 44
Fremløbssætpunktstemperatur	51, 53, 62
Fremløbssætpunktstemperatur VV	60
Fremløbstemperatur	15, 17, 53
Fremløbstemperatur koldt vand	17
Fremløbstemperatur varmekreds	43, 44
Frost	50
Frostsikring	52
Funktion varmempumpe	78
Funktion varmtvandsproduktion	79
Føler	11
Følerværdier	97

G

Garanti	6
Genindkobling	92
Gennemstrømning	64
Godkendelsesdata	13
Grænsetemperatur	68

H

H1.2	70
Hydraulisk tilslutning	24

I

Idriftsættelse	75
Indgang	69, 70
Indgange	29, 69
Indkoblingsform	65
Indstillingsområde	99
Info	43
Internet	98

15 Stikordsregister

K		Opstillingssted.....	14
Koblinger.....	45	Opvarmning.....	48
Koblingsdifference.....	65, 66	Oversigt.....	10, 11
Koblingsdifference dynamisk	44, 63	P	
Koblingsdifference VV	66	Party.....	49
Koblingstilstand	69	Password	41
Koblingsur.....	72	Patchkabel	29
Kompressor-frekvens	44	Pause	49
Kondensat.....	26	Portal.....	33, 73, 98
Kondensator.....	10, 12	Portaladgang.....	98
Konstant drift.....	65	Pumpe	65
Konstanttemperatur	53	R	
Kontrast	73	Reserve dele	105
Krav	52	Reset.....	58, 61, 66
Krav på forhøjelse	53	Restløftehøjde.....	18
Køledrift	56	Returløb.....	24
Kølekredsløb	8	Returløbsføler	11
Kølekurve	57	Returløbstemperatur	44
Kølemiddel.....	8	Router	29
Kølemiddelrør.....	25	Rumsetpunkttemperatur.....	35, 50
Kølemiddeltemperatur	44	Rumstyret regulering	51
Kølemiddel-udslip	7	Rumstyring.....	51, 52
Køleydelse	17	Rumstørrelse	21
Køling	48, 69, 70	Rumtermostat	29
L		S	
Legionellabeskyttelse.....	60	Schraderventil.....	85
Luftbehandlet mængde.....	14	Serienummer.....	9, 73
Luftfugtighed	14	Service.....	62
Luftindsugningstemperatur.....	44	Serviceaftale.....	83
Luftudskiller	10	Servicetilslutning	10
LWT-føler.....	44	Setpunkttemperatur.....	35, 50
Lysliste.....	31, 73	SG Ready	29, 53, 60, 71
Lysstyrke	73	SGR1/2.....	69
M		Sikkerhedsanvisninger	7
Manuel afrimning.....	62	Sikkerhedsventil	10, 26, 89
Maximaltemperatur.....	53	Smart-Grid.....	53, 60, 71
Menu	33	Snavssamler	10, 12
Mindste rumvolumen	21	Software.....	33, 73
Mindste volumenstrøm.....	95	Softwareversion.....	44
Minimal temperatur VV.....	66	Solceller	71
Minimaltemperatur	53	Sommer	48
Modulation	64	Sommer/vinter	54
N		Sommertid	73
Netspænding	14	Spredningsovervågning.....	63
Netværk	73	Sprog.....	73, 77
Netværksledning	98	Spændingsforsyning	14
Normer.....	13	Spærre.....	69, 70, 71
O		Standby	48
Omdrejningstal	44	Startbilledskærm	33
Omgivelsesbetingelser	14	Statistik.....	47
Omskifterventil	10, 12, 44	Støjhed	51
Omskiftning Va/Kø.....	69, 70	Stillstandstid.....	82
Opbevaring.....	14	Stillstandstid	63
Ophængning	22	Systemdriftsart.....	48
Opstillingsrum.....	21	Systemenhed	32
		Sænkingsmodus	53

T

Temperatur 14

Temperaturlinie 56

Tid 73

Tidsprogram 35, 38

Tilkoblingsdifference 68

Tilkoblingsforsinkelse 68

Tilmeld 98

Tilslutningsplan 29

Transport 14

Trykekspressionsbeholder 103

Type 45

Typebetegnelse 9

Typeskilt 9

U

Udedel 45

Udeføler 52, 63

Udetemperatur 43

Udetemperatur gennemsnitlig 43

Udgang variabel 72

Udgangstest 62

Udkoblingsdifference 68

Udkoblingsforsinkelse 68

Udluftning 62

Udtørring 52

Udtørningsprogram 58

Udvidelsesmodul 29

Update 33, 73

V

Vandmængde 25

Vandpåfyldning 25

Vandtilslutning 24

Variabel udgang 72

Varme 65, 66

Varme/Køling 69, 70

Varmecentral på loft 103

Varmekreds 80

Varmekredspumpe 11

Varmekredspumpe ekstern 72

Varmekurve 51

Varmepause 49

Varmeprogram 35, 38, 55

Varmeydelse 15

Varmt vand 66

Varmtvandsproduktion 61, 64, 79

Varmtvandsprogram 35, 38, 59

Varmtvands-push 35, 59

Varmtvands-setpunktstemperatur 60

Varmtvandstemperatur 44

Vejrkompenenserende 52

VK-spærre 69, 70

Volumenstrøm 14, 44, 64, 65

Volumenstrøm-centralvarme 14

VV-push 35, 59

VV-setpunktstemperatur 35, 59

Vægbeslag 22

Vægt 19

Vægt tom 19

W

Web-Portal 98

WEM-Portal 33, 73, 98

Y

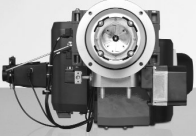
Ydelsesbegrænsning 63, 64, 65, 66

Ydelseskrav 44

Ydelsestal 15, 17

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

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

	W-brændere op til 570 kW De gennemprøvede kompaktbrændere er økonomiske og driftsikre. De kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere og egner sig til villæer, etageejendomme samt erhvervsbyggeri. I udførelsen purflam® med den specielle blandeindretning forbrændes olien næsten uden soddannelse, og NO_x-emissionen er væsentligt reduceret.	Væghængte kondenserende kedler for gas op til 300 kW De væghængte kondenserende kedler WTC-GW er blevet udviklet til at opfylde høje krav til komfort og miljøvenlighed samt effektivitet. Kedlens modulerende drift gør at de er specielt støjsvage og økonomiske.	
	WM-brændere monarch® og industribrændere op til 11.700 kW De velkendte industribrændere har en lang levetid og kan anvendes til mange forskellige anlægstyper. Brænderne findes i mange forskellige udførelser som olie-, gas- og kombibrændere og egner sig til de mest forskelligartede anvendelsesområder og sammenhænge.	Gulvstående kondenserende kedler for olie og gas op til 1.200 kW De gulvstående kondenserende kedler WTC-GB og WTC-OB er effektive, har minimalt udslip af skadestoffer og anvendelsesmuligheder. Med et kaskadeanlæg på op til fem kondenserende gaskedler kan selv store varmebehov også blive opfyldt.	
	WK-brændere op til 32.000 kW Disse industribrændere er bygget op i moduler og tilpasses specifikt til det enkelte anlæg. De er robuste og har en høj ydelse. Brænderne er meget driftsikre, også under meget krævende driftsbetingelser og på avancerede industri-anlæg. Brænderne kan leveres som olie-, gas- eller kombibrændere.	Solvarmesystemer De moderne solfangere er det ideale supplement til Weishaupt varmesystemer. De egner sig til solopvarmning af brugsvandsopvarmning samt til kombineret varmeunderstøttelse. Med en variant for påbygnings-, indbygnings- og fladtagsmontage kan solenergi udnyttes fra næsten alle tage.	
	multiflam® brændere op til 23.000 kW Denne innovative Weishaupt teknologi på de mellemstore og store brændere reducerer emissionsværdierne væsentligt. Brænderne med denne patenterede blandeindretning findes som olie-, gas- og kombibrændere.	Vandvandsbeholdere/energibeholdere Det attraktive program for brugsvandsopvarmning omfatter et klassisk program af varmtvandsbeholdere, solvarmebeholdere, varmepumpebeholdere samt energibeholdere.	
	SRO-anlæg/bygningsautomation fra Neuberger Fra el-tavle til komplette bygningsautomationsløsninger – Weishaupt kan tilbyde det samlede spektrum af moderne SRO-teknik. Fremtidsorienterede, økonomiske og fleksible løsninger.	Varmepumpe op til 180 kW Varmepumpeprogrammet tilbyder løsninger for anvendelse af varme fra luften, jorden eller grundvandet. Mange af systemerne egner sig også til køling af bygninger.	
	Service Som kunde hos Weishaupt er man sikker på altid at have adgang til specialviden og specialværktøj, når man har brug for det. Vores serviceteknikere modtager en alsidig uddannelse og har et godt kendskab til alt fra brændere til varmepumper, fra kondenserende kedler til solvarmeanlæg. Vi er der, når der er brug for os, 24 timer i døgnet - 365 dage om året.	Jordsondeboringer Med datterselskabet BauGrund Süd tilbyder Weishaupt også jordsonde- og brøndboringer. Med en erfaring på mere end 10.000 anlæg og langt over 2 millioner boremetre tilbyder BauGrund Süd et omfattende program for ydelser.	