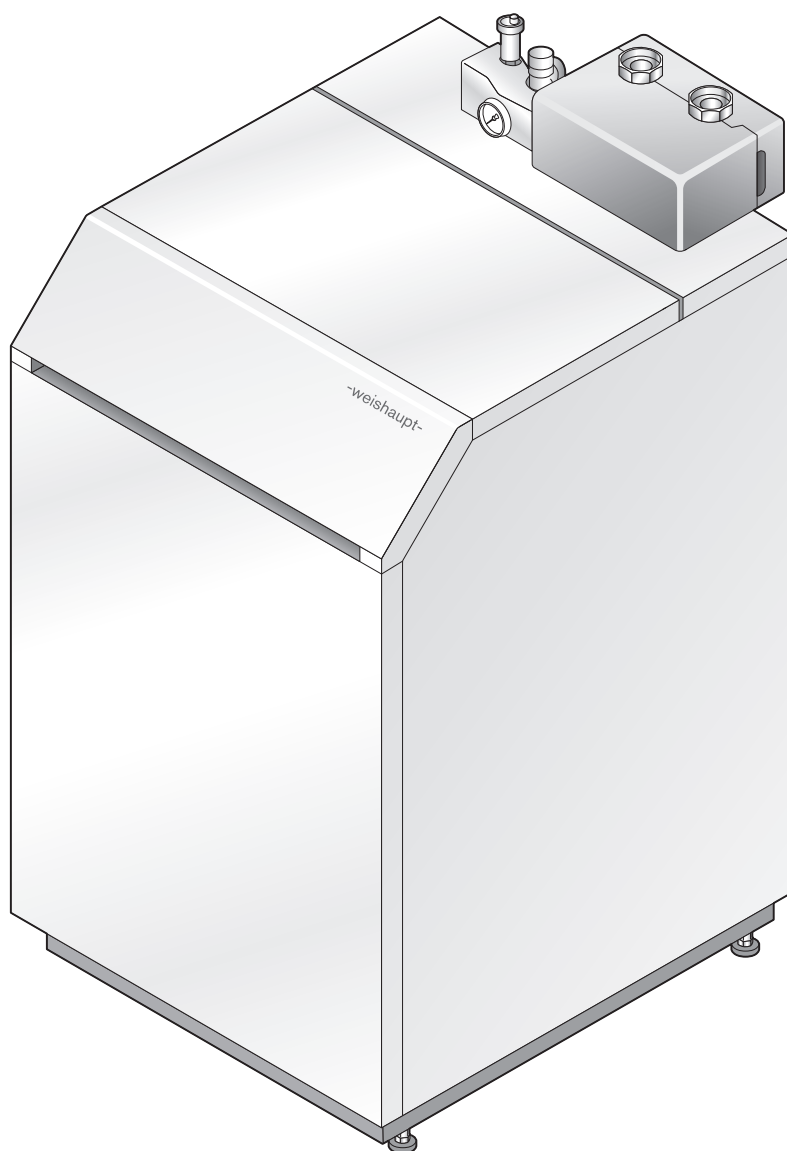


–weishaupt–

manual

Montasje- og driftsveiledning



1	Grunnleggende henvisninger	6
1.1	Målgruppe	6
1.2	Symboler i instruksjonene	6
1.3	Garanti og ansvar	7
2	Sikkerhet	8
2.1	Tillatt bruksområde	8
2.2	Sikkerhetsskilt på enheten	8
2.3	Ved utslipp av kjølemedium	9
2.4	Sikkerhetsforholdsregler	9
2.4.1	Personlig verneutstyr (PVU)	9
2.4.2	Normaldrift	10
2.4.3	Elektrisk arbeid	10
2.4.4	Kjølekrets	10
2.5	Avfallshåndtering	10
3	Produktbeskrivelse	11
3.1	Typeforklaring	11
3.2	Type og serienummer	11
3.3	Funksjon	12
3.3.1	Vann-, væske og kjølemedieførende komponenter	13
3.3.2	Elektriske komponenter	14
3.3.3	Sikkerhets- og overvåkningsfunksjoner	15
3.4	Tekniske data	16
3.4.1	Registreringsdata	16
3.4.2	Elektriske data	16
3.4.3	Oppstilling	17
3.4.4	Omgivelsesbetingelser	17
3.4.5	Utslipp	17
3.4.6	Kapasitet	18
3.4.6.1	Kapasitet ved varmedrift	18
3.4.6.2	Trykkehøyde varmekrets	19
3.4.6.3	Trykkehøyde væsekrets	20
3.4.7	Medium	20
3.4.8	Ytelseskurve for varmedrift	21
3.4.9	Driftstrykk	23
3.4.10	Væsekrets	23
3.4.11	Innhold	23
3.4.12	Vekt	23
3.4.13	Mål	24
4	Montering	25
4.1	Montasjebetingelser	25
4.2	Oppstilling av varmepumpe	25
4.3	Monter føler	28

5	Installering	29
5.1	Krav til sentralvarmevann	29
5.1.1	Systemvolum	29
5.1.2	Vannhardhet	30
5.2	Hydraulisk tilkobling	32
5.3	Tilkobling av varmekilde	34
5.4	Elektrisk tilkobling	36
5.4.1	Tilkobling av enhetselektronikk	36
5.4.2	Koblings skjema	37
6	Betjening	42
6.1	Driftsvisning	42
6.2	Betjenings- og programmeringspanel (ABE)	43
6.3	Display	44
6.4	Favoritt-nivå	45
6.5	Bruker-nivå	45
6.6	Tekniker-nivå	46
6.7	Menystruktur	47
6.7.1	Info	47
6.7.1.1	Varmekrets	47
6.7.1.2	Varmepumpe	48
6.7.1.3	Andre varmekilde	50
6.7.1.4	Statistikk	50
6.7.2	Systemdriftsform	52
6.7.3	Varmekrets	53
6.7.3.1	Driftstype	53
6.7.3.2	Party/Pause	54
6.7.3.3	Ferie	55
6.7.3.4	Romsetpunkttemperatur	56
6.7.3.5	Varmekurve	58
6.7.3.6	Innstillinger	60
6.7.3.7	Sommer-vinter-omstilling	63
6.7.3.8	Tidsprogram	64
6.7.3.9	Kjøling	66
6.7.3.10	Avrettingsprogram	68
6.7.3.11	Svømmebasseng	69
6.7.3.12	Reset	70
6.7.4	Varmtvann	70
6.7.4.1	Varmtvannsprogram	70
6.7.4.2	Varmtvanns-Push	71
6.7.4.3	Varmtvanns-setpunkttemperatur	72
6.7.4.4	Legionellbeskyttelse	73
6.7.4.5	Innstillinger	74
6.7.4.6	Flensoppvarming	75
6.7.4.7	Sirkulasjonspumpe	76
6.7.4.8	Reset	76

6.7.5	Varmepumpe	77
6.7.5.1	Service	77
6.7.5.2	Innstillinger	78
6.7.5.3	Flyt	79
6.7.5.4	Væskpumpe	79
6.7.5.5	Modulasjon	79
6.7.5.6	Pumpe (sirkulasjonspumpe)	80
6.7.5.7	Varme	81
6.7.5.8	Varmtvann	81
6.7.5.9	Regenerativ blandingsventil	82
6.7.5.10	Reset	82
6.7.6	Andre varmekilde	83
6.7.7	Innganger	86
6.7.7.1	Inngang SGR... / Inngang H1... / Digitalinngang DE	86
6.7.7.2	Smart-Grid-funksjon	88
6.7.7.3	Effektbegrensning	89
6.7.8	Utganger	90
6.7.9	Innstillinger	92
6.7.10	Feilhistorikk	93
6.7.11	Energistyring	93
6.7.11.1	Effektivitet	94
6.7.11.2	Reset statistikk	94
6.7.12	Skorsteinsfeier	94
7	Igangkjøring	96
7.1	Forutsetninger	96
7.2	Trinn for idriftsettelse	97
8	Driftsavbrudd	105
9	Service	106
9.1	Henvisninger til vedlikehold	106
9.2	Komponenter	107
9.3	Skyll slamavskiller varmekrets	107
9.4	Demonter kjølesett	108
9.5	Utskifting kjølekrets	111
9.6	Tetthetskontroll av kjølekretsen	111
10	Feilsøk	112
10.1	Fremgangsmåte ved feil	112
10.2	Feilkode	114
11	Tekniske bilag	120
11.1	Omregningstabell trykkenhet	120
11.2	Følerverdier	121
11.3	Tilgang via Internett	124
11.4	Tilgang via Modbus TCP	126
11.5	Utgangstest	127
11.6	Fabrikkinnstilling tekniker-meny	128

12	Reservedeler	134
13	Notater	142
14	Stikkordregister	144

1 Grunnleggende henvisninger

Oversettelse av
originaldriftsveiledning



1 Grunnleggende henvisninger

Denne veiledningen er en del av enheten og skal alltid oppbevares sammen med enheten.

Les instruksjonene nøye før arbeide på enheten.

1.1 Målgruppe






Denne veiledningen skal følges av driftspersonalet og kvalifisert fagpersonell. Den skal overholdes av alle personer som arbeider med enheten.

Arbeider på enheten skal bare utføres av personer med nødvendige kvalifikasjoner for dette.

Følgende spesifikasjoner gjelder i samsvar med EN 60335-1

Denne enheten kan brukes av barn i alderen 8 år og oppover av personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental evne eller mangel på erfaring eller kunnskap, hvis de har blitt overvåket eller har blitt instruert i sikker bruk av enheten, og hvis de forstår farene som er involvert. Barn må ikke leke på eller i nærheten av enheten. Rengjøring og brukervedlikehold må ikke utføres av barn uten tilsyn.

1.2 Symboler i instruksjonene

 FARE	Fare med høy risiko. Hvis ikke sikkerhetsinstruksen overholdes, fører dette til store helseskader og død.
 ADVARSEL	Fare med middels risiko. Hvis ikke sikkerhetsinstruksen overholdes, kan dette føre til miljø- og store helseskader.
 FORSIKTIG	Fare med lav risiko. Hvis ikke sikkerhetsinstruksen overholdes, kan dette føre til lette til middels helseskader.
 LES DETTE	Hvis ikke sikkerhetsinstruksen overholdes, kan dette føre til komponentskader eller til miljøskader.
	Viktig informasjon
▶	Oppfordrer til direkte handling.
✓	Resultatet av en handling.
▪	Opplisting.
...	Verdiområde eller ellipse.
xx	Plassholder for sifre, f.eks språknøkkel for utskriftnr.
Displaytekst	Skrifttype for tekst som vises i displayet.

1.3 Garanti og ansvar

Garanti- og ansvarskrav ved person- eller saksskader er utelukket hvis skaden kan føres tilbake til en eller flere av følgende årsaker:

- Enheten er ikke brukt i overensstemmelse med forutsetningene
- Unnlater å rette seg etter instruksjoner
- Drift av enheten med defekt sikkerhetsutstyr
- Videre drift til tross for defekte deler
- Ikke forskriftsmessig montering, igangkjøring, betjening og vedlikehold av enheten
- Ikke forskriftsmessig gjennomførte reparasjoner
- Ikke bruk av -weishaupt- originaldeler
- Force majeure
- Selvstendig utførte endringer på enheten
- Montering av tilleggskomponenter som ikke hører til enheten
- Ikke egnet kjølemedium
- Feil på forsyningsrørene
- Varmekilden er ikke tilpasset det faktiske varmebehovet.

2 Sikkerhet

2.1 Tillatt bruksområde

Varmepumpen Geoblock® er utelukkende egnet for:

- Oppvarming av varmtvann i henhold til VDI 2035,
- Monoenergetisk, monovalent og bivalent operasjon
- Passiv kjøling av oppvarmingsvann i henhold til VDI 2035 (kun i forbindelse med passiv kjølstasjon)

De tekniske data skal overholdes [kap. 3.4].

En ekstra ekstern 2.varmekilde må installeres for å tørke ut bygningen.

Hvis varmepumpen ikke brukes med bakken som varmekilde (f.eks. med en islagertank), må varmepumpens bruksgrense overholdes.







Varmepumpen er bare egnet for bruk i eneboliger og tilsvarende. Ved bruk i et industrielt miljø kan det være nødvendig med ytterligere elektromagnetisk kompatibilitetstiltak på stedet.

Enheten tillates kun brukt innendørs.

Uriktig bruk kan:

- Føre til skader for bruker og for tredje part
- Skade enheten eller ha innvirkning på andre komponenter

2.2 Sikkerhetsskilt på enheten

Symbol	Beskrivelse	Posisjon
	Advarsel mot elektrisk spenning	Koblingsboks Elektrisk oppvarming
	Fare for elektrisk strøm	Kompressor
	Elektrostatisk følsomme komponenter (ESD)	Koblingsboks
	Fare fra eksplosive stoffer	Kompressor
	Fare på grunn av brannfarlige stoffer	Kompressor
	Bruk øyebeskyttelse	Kompressor

2.3 Ved utslipp av kjølemedium

Utslipp av kjølemedium er luktfri og samler seg på gulvet. Innånding kan føre til kvelning.

Åpen ild og gnisttenning må forhindres.

- ▶ Enheten gjøres spenningsfri/anlegget utkobles og sikres mot utilsiktet innkobling.
- ▶ Åpne vinduer og dører.
- ▶ Forlat området.
- ▶ Advar alle husbeboere.
- ▶ Tilkall kjøletekniker eller Weishaupt kundeservice.

2.4 Sikkerhetsforholdsregler

Sikkerhetsrelevante mangler må rettes opp umiddelbart.

Komponenter, som viser større slitasje eller hvis komponenters driftstid er overskredet før neste service iht. vedlikeholdsplan, skal byttes ut i tide [kap. 9.2].

Følg sikkerhetsdatabladet for varmeoverføringsmediet:

- Geosol N 30 Liter (Trykk-nr. 860217xx)
- Geosol N 200 Liter (Trykk-nr. 860360xx)
- Tyfocor® (Trykk-Nr. 860038xx)





2.4.1 Personlig verneutstyr (PVU)

Ved alle arbeider skal det brukes nødvendig personlig verneutstyr.

Det personlige verneutstyret beskytter brukeren under arbeid på enheten.

Bruk vernesko ved arbeide på enheten.

Annet påbudt personlig verneutstyr er merket med et obligatorisk symbol i det aktuelle kapittelet.

Symbol	Beskrivelse	Informasjon
	Bruk øyebeskyttelse	▶ Bruk tetsittende vernebriller i henhold til EN 166.
	Bruk ansiktsbeskyttelse	▶ Bruk vernevisir med hodeplagg
	Bruke verneklær	▶ Bruke flammehemmende verneklær
	Bruk hansker mot kulde	▶ Bruk egnede vernehandsker iht. EN 511

2 Sikkerhet

2.4.2 Normaldrift

- Alle skilt på enheten skal holdes lesbare og byttes om nødvendig.
- Innstillinger, vedlikeholdsterminer og inspeksjonsarbeider skal gjennomføres som foreskrevet.
- Enheten skal kun kjøres med dekkplater montert.

2.4.3 Elektrisk arbeid

Merk ved alle arbeider på spenningsførende deler:

- Alle gjeldende direktiver og stedlige forskrifter skal overholdes (f. eks. DGUV direktiv 3)
- Verktøyet som anvendes skal være iht. EN IEC 60900

Enheten inneholder komponenter, som kan bli skadet av elektrostatisk utladning (ESD).

Ved arbeider på kretskort og kontakter:

- Ikke berør kretskortet og/eller kontaktene
- Evt. gjør ESD-beskyttende tiltak

2.4.4 Kjølekrets

- Ifølge norsk lovgivning er en kjølemontør ansvarlig for håndtering og bruk av HFK-gasser, installering, modifisering og service av kjølekretsen. Arbeidene skal bare utføres av dertil kvalifisert personell.
- Overhold forskriften (EU) 2024/573 om flourholdige klimagasser (F-gass-forordning) og nasjonalt/gjeldende regelverk.
- I omgang med kjølemiddel skal arbeidshansker og beskyttelsesbrille brukes.
- Tetthetskontroll skal alltid gjennomføres med lekkasjesøkeapparat etter vedlikeholdsarbeider og feilutkoblinger.

2.5 Avfallshåndtering

Brukte materialer og komponenter skal deponeres i henhold til miljø forskrifter og via en miljøgodkjent avfallsstasjon. Stedlige forskrifter skal følges.

Bortskaff kjølemediet og kjøleoljen forskriftsmessig.

3 Produktbeskrivelse

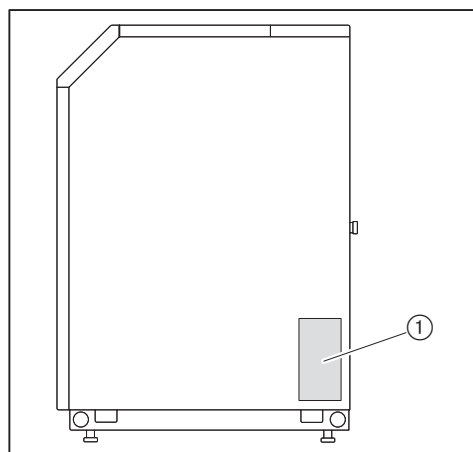
3.1 Typeforklaring

Eksempel:: WGB 8-A-MD-I

WGB	Type: Weishaupt Geoblock®
8	Kapasitetsstørrelse: 8
A	Konstruksjonsstand
M	modulerende
D	Utførelse: Trefaset
I	Oppstilling: Innendørs

3.2 Type og serienummer

Type og serienummeret på typeskiltet identifiserer entydig produktet. Dette er nødvendig for Weishaupts kundeservice.



① Typeskilt

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

3 Produktbeskrivelse

3.3 Funksjon

Jorden lagrer varme, som absorberes av væsken (en blanding av vann og frostvæske). En sirkulasjonspumpe transporterer den opvarmede væsken inn i varmepumpens fordamper. I fordamperen overføres varmen til kjølemediet i kjølekretsen. Varmen overføres til varmekretsen via kjølekretsen i varmepumpen.

Fordamper

Fordamperen (varmeveksleren) opptar væsken varmeenergien fra den innsugde luften og overfører energien til kjølemiddelet.

Kompressor

Kompressoren transporterer kjølemediet ut av fordamperen og bringer det til et høyere trykk- og temperaturnivå.

Kondensator

Via kondensatoren leverer kjølemediet utvunnet energi til sentralvarmevannet.

Ekspansjonsventil

I ekspansjonsventilen blir trykk- og temperatur senket til utgangsnivået. Derved kan kjølemediet i fordamperen igjen ta opp varme.

Inverter

Med inverteren kan kompressoren kjøres med modulerende hastighet. Dette betyr at effekten hele tiden tilpasses effektbehovet.

Luft-Slamavskiller (varmekrets)

Luftutskilleren fjerner luft fra oppvarmingsvannet, og slamutskilleren fjerner urenheter fra oppvarmingsvannet. Dette beskytter kondensatoren.

Flytsensor

Flytsensoren måler flyten i varmekretsen og overvåker den minimale flyten.

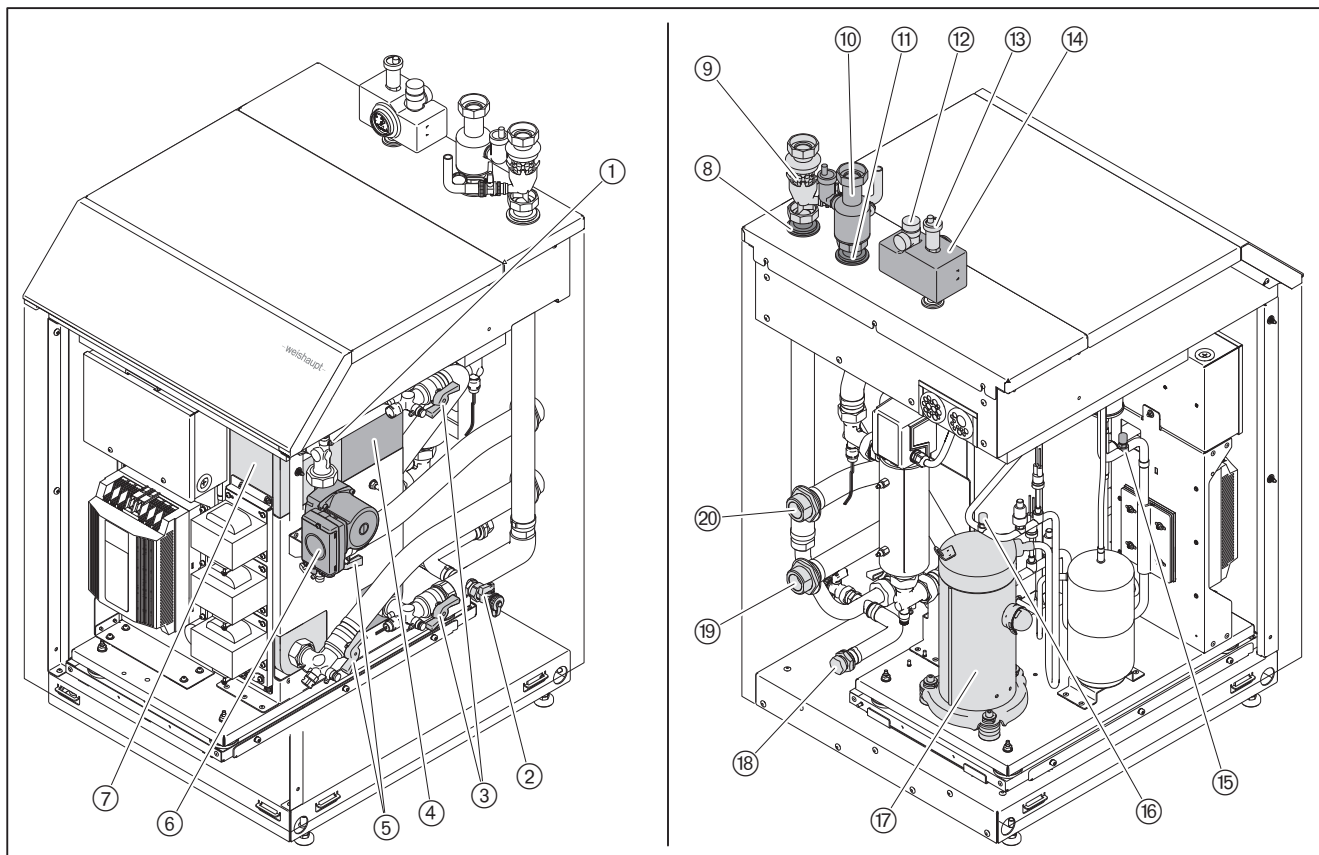
Elektrisk oppvarming

Ved lav varmekretstemperatur eller funksjonsfeil kan den elektriske oppvarmingen støtte varmepumpen

Passiv kjølstasjon (Tilbehør)

Med en passiv kjølstasjon (Tilbehør) i væskekretsen kan varmepumpen suppleres med `Passive` kjølmodus.

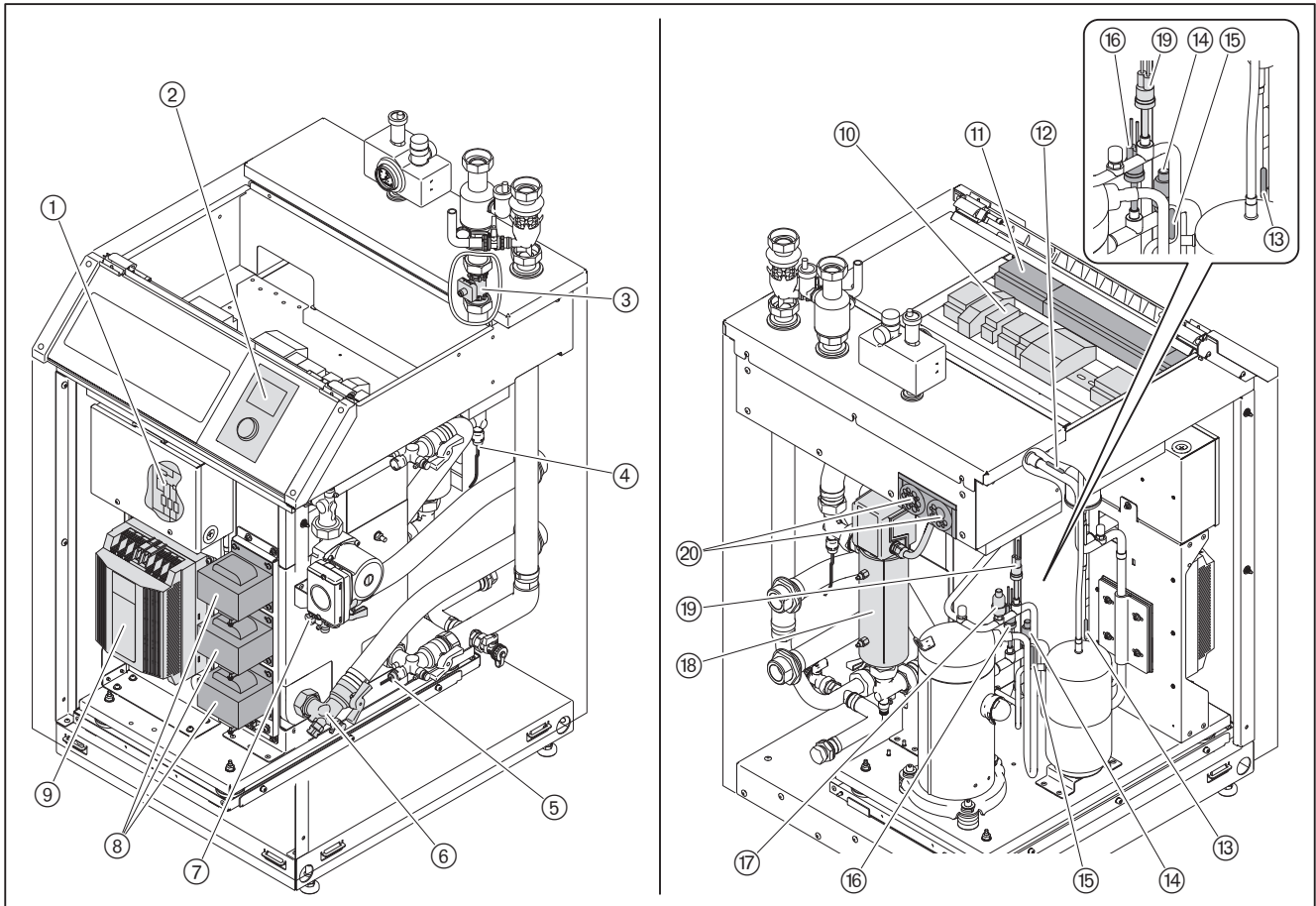
3.3.1 Vann-, væske og kjølemedieførende komponenter



- ① Utluftingsventil varmekilde
- ② Fylle- og tappekran varmekrets (høyre side av enheten)
- ③ Avstengningsinnretning varmekrets
- ④ Kondensator
- ⑤ Avstengningsinnretning varmekilde
- ⑥ Væskpumpe (M11)
- ⑦ Fordamper
- ⑧ Returløp varmekrets
- ⑨ Slamavskiller varmekrets G1½ med slange
- ⑩ Luftutskiller G1½
- ⑪ Turløp varmekrets
- ⑫ Sikkerhetsventil
- ⑬ Hurtigutlifter
- ⑭ Hydraulik lite fordeler-sett
- ⑮ Plugg serviceventil til rør for innsugning
- ⑯ Serviceventil trykkgassrør
- ⑰ Kompressor
- ⑱ Tilkobling ekspansjonskar varmekrets G³/₄
- ⑳ Tilkobling varmekilde utgang av WP G1½ ute

3 Produktbeskrivelse

3.3.2 Elektriske komponenter



- ① Kretskort kjøleenhet SEC
- ② Betjenings- og programmeringspanel (systemenhet)
- ③ Volumstrømsføler (B10)
- ④ Turløpsføler utgang (B7)
- ⑤ Returløpsføler (B9)
- ⑥ Væskføler varmekilde utgang fra WP (B29)
- ⑦ Væskføler varmekilde inngang i WP (B27)
- ⑧ Spole till Inverter
- ⑨ Inverter
- ⑩ Tilkoblingsklemme elektrisk tilkobling med apparatsikring T10A
- ⑪ Enhetselektronikk kontroller EC og utvidelsesmodul
- ⑫ Kompressorsugegassføler (T4)
- ⑬ Væskføler kjølemiddel (T5)
- ⑭ Lavtrykkssensor (P1)
- ⑮ Trykgasssensor (T6)
- ⑯ Lavtrykkspressostat
- ⑰ Høytrykkssensor (P2)
- ⑱ Elektrisk oppvarming
- ⑲ Høytrykkspressostat
- ⑳ Kabelinnføring

3.3.3 Sikkerhets- og overvåkningsfunksjoner

Sikkerhetstemperaturbegrensere (STB) i den elektriske oppvarmingen

Hvis temperaturen overstiger 85 °C, slår sikkerhetstemperaturbegrenseren av den elektriske oppvarmingen. Sikkerhetstemperaturbegrensere må låses opp manuelt igjen.

Høytrykkspressostat

Hvis trykket i kjølekretsen overstiger 45 bar, kobler kompressoren ut (W 15 og W 111). Så snart trykket i kjølekretsen på høytrykksiden synker til < 34 bar, kobler kompressoren inn igjen.

Lavtrykkspressostat

Hvis trykket i varmekretsen faller under 3,3 bar kobler kompressoren ut (W 15 og W 111). Så snart trykket i kjølekretsen på lavtrykksiden stiger til > 4,8 bar, kobler kompressoren inn igjen.

3 Produktbeskrivelse

3.4 Tekniske data

3.4.1 Registreringsdata

EHPA, Deutschland	DE-HP-00784
Grunnleggende normer	EN 14511-1 ... 4:2018 EN 14825:2018 EN 12102-1:2017 Flere normer, se EU-Samsvarserklæring.

3.4.2 Elektriske data

Kapslingsgrad	IP42
---------------	------

Kontroll

Nettspenning / nettfrekvens	230 V / 50 Hz
Effektforbruk	maks 110 W
Effektforbruk standby	10 W
Ekstern sikring	maks B 13 A ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Maksimalt tillatt sikring. En mindre sikring kan være mulig. Ved dimensjoneringen må det tas hensyn til maksimalt strømforbruk i kombinasjon med lokale forhold.

Kompressor

	WGB 8	WGB 14
Nettspenning / nettfrekvens	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Effektforbruk	maks 4,4 kW	maks 6,0 kW
Effektforbruk standby	12 W	12 W
Ekstern sikring	maks B 10 A ⁽³⁾	maks B 13 A ⁽³⁾
RCD ⁽¹⁾ (tilleggsutstyr) ⁽²⁾	allstrøms sensitiv type B	allstrøms sensitiv type B

⁽¹⁾ Feilstrømsrelé.

⁽²⁾ Ta hensyn til lokale forskrifter.

⁽³⁾ Maximalt tillatt sikring. En mindre sikring kan være mulig. Ved dimensjoneringen må det tas hensyn til maksimalt strømforbruk i kombinasjon med lokale forhold.

Elektrisk oppvarming

Nettspenning / nettfrekvens	2 x 230 V / 50 Hz 230 V / 50 Hz (tilleggsutstyr) ⁽¹⁾
Effektforbruk	2 x 3500 W
Ekstern sikring	maks B 16 A

⁽¹⁾ Ved bruk av bare ett nivå av elektrisk oppvarming.

3.4.3 Oppstilling

Oppstilling	inne
-------------	------

3.4.4 Omgivelsesbetingelser

Temperatur i drift	+3 ... +30 °C
Temperatur ved transport/lagring	-10 ... +60 °C
Relativ luftfuktighet	maks. 80 %, ingen duggdannelse
Installasjonshøyde	maks 2000 m ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Ønskes høyere installasjonshøyde er det nødvendig å kontakte Weishaupt.

3.4.5 Utslipp

Lyd

Støyemisjonsverdier med to tall

	WGB 8	WGB 14
Målt lydeffektnivå L _{WA} (re 1 pW)		
▪ Via standard nominelle forhold B0 / W55	39 dB(A) ⁽¹⁾	41 dB(A) ⁽¹⁾
▪ Maksimal	44 dB(A) ⁽¹⁾	44 dB(A) ⁽¹⁾
Usikkerhet K _{WA}	3 dB(A)	3 dB(A)

⁽¹⁾ Bestemmes i henhold til ISO 9614-2.

Det målte lydtrykket + usikkerhet utgjør den øvre grenseverdien som kan oppstå ved målinger.

3 Produktbeskrivelse

3.4.6 Kapasitet

		WGB 8	WGB 14
Standard nominell flyt for kondensator	B0 / W35 (5 K) ⁽¹⁾	0,76 m ³ /h	0,92 m ³ /h
Minimum strømningshastighet varmekrets		0,30 m ³ /h	0,30 m ³ /h
Maksimal strømningshastighet varmedrift		1,36 m ³ /h	2,37 m ³ /h
Nominell strømningshastighet væske	BO / W35 (3 K) ⁽¹⁾	1,08 m ³ /h	1,24 m ³ /h
Maksimal strømningshastighet væske		1,88 m ³ /h	3,08 m ³ /h
Ytelsesområde varmedrift	B0 / W35 (5 K)	1,7 ... 8,6 kW	2,0 ... 13,5 kW

⁽¹⁾ Standard nominelle forhold og temperatur spredning iht. EN 14511-2, for utgivelsesstatus se grunnleggende standarder [kap. 3.4.1].

3.4.6.1 Kapasitet ved varmedrift

Ytelsesdata iht. EN 14511-3:2018.

Turløpstemperatur - sentralvarmevann	+20 ... +65 °C
Væske-bruksgrense oppvarming (innløpstemperatur for væsken inn i varmepumpen)	-5 ... +25 °C

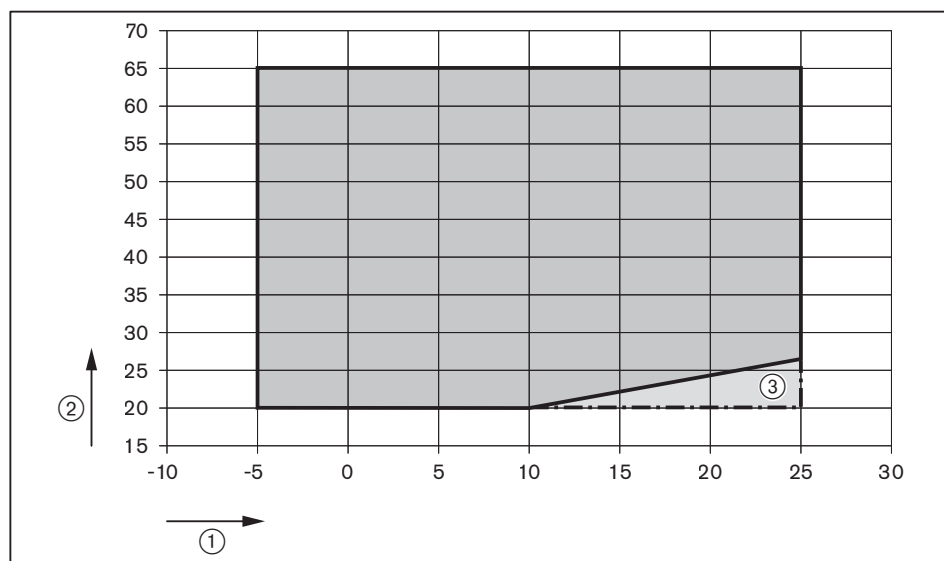
Via standard nominelle forhold B0 / W35

	WGB 8	WGB 14
Varmeytelse	4,52 kW	5,21 kW
Ytelsestall (COP)	4,50	4,56

Arbeidsområde varmedrift

For driftsforhold under minimum turtemperatur (f.eks. for aktivering av betonkjerne, lading av svømmebasseng), er det nødvendig med en økning av returstrømmen til varmepumpen.

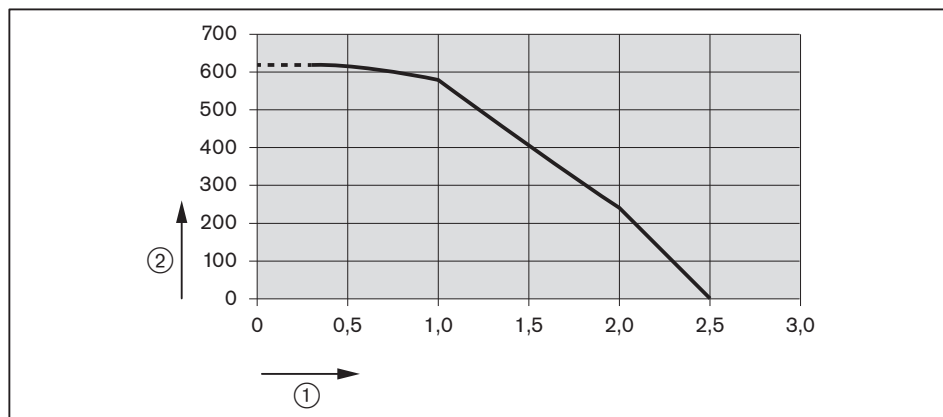
Drift i redusert arbeidsområde ③ er kun mulig i en periode på 30 minutter. Etter denne tiden slår varmepumpen seg av og starter igjen etter hviletiden. Kontinuerlig drift i et redusert arbeidsområde reduserer produktets levetid.



- ① Varmekilde inngangstemperatur i WP
- ② Turløpstemperatur [°C]
- ③ Redusert arbeidsområde

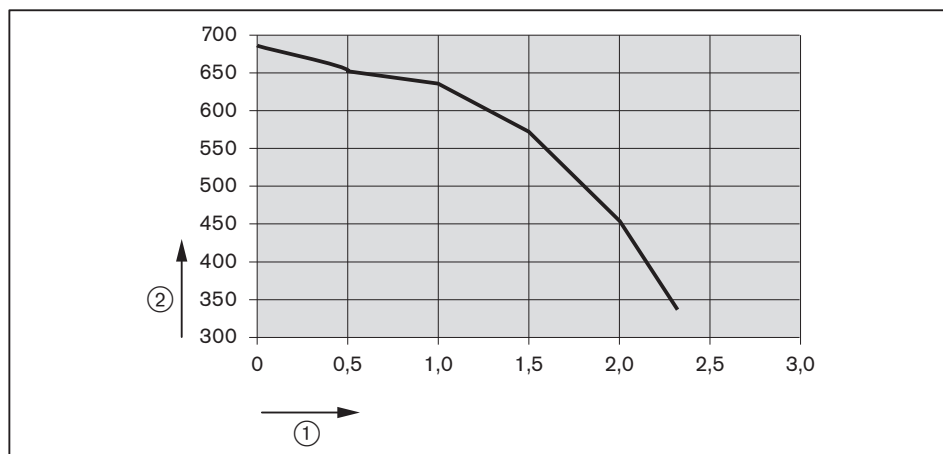
3.4.6.2 Trykkhøyde varmekrets

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



- ① Flyt [m³/h]
- ② Trykkhøyde i [mbar]

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

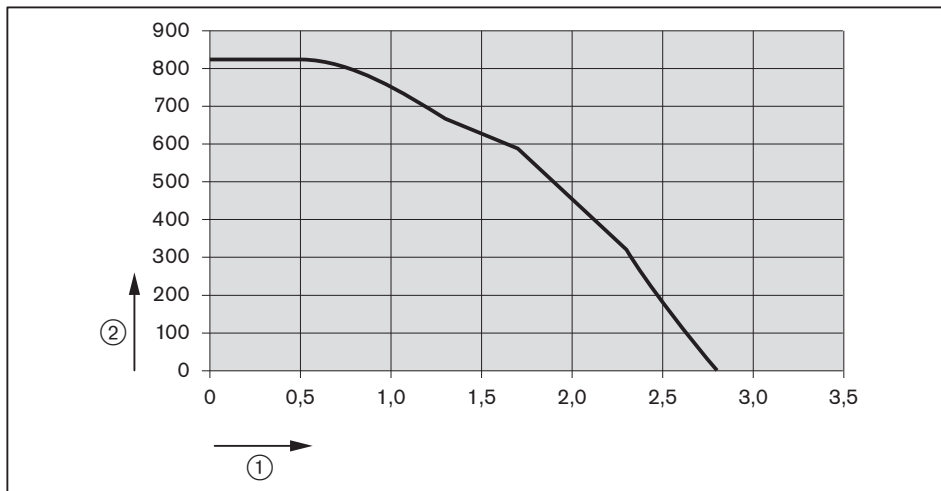


- ① Flyt [m³/h]
- ② Trykkhøyde i [mbar]

3 Produktbeskrivelse

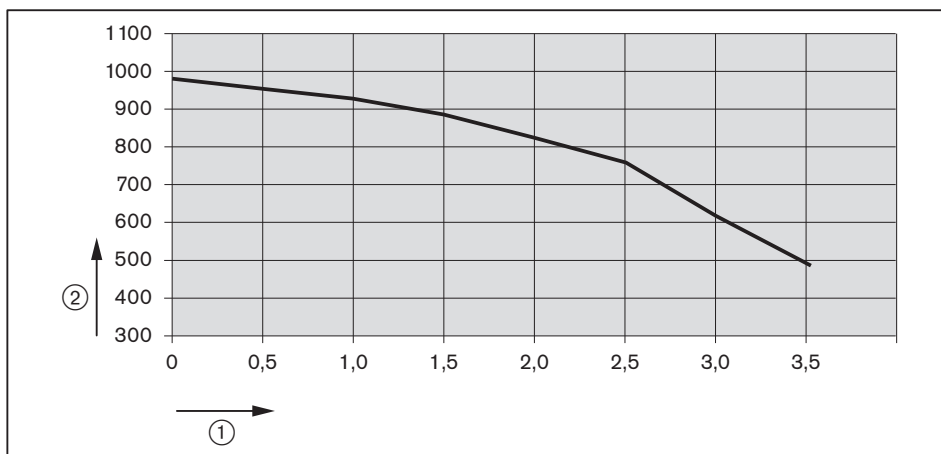
3.4.6.3 Trykkehøyde væskekrefts

WGB 8-A-MD-I med integrert kjelkrets-pumpe



- ① Flyt [m³/h]
- ② Trykkehøyde i [mbar]

WGB 14-A-MD-I med integrert kjelkrets-pumpe



- ① Flyt [m³/h]
- ② Trykkehøyde i [mbar]

3.4.7 Medium

Sentralvarmevann

|Iht. VDI 2035

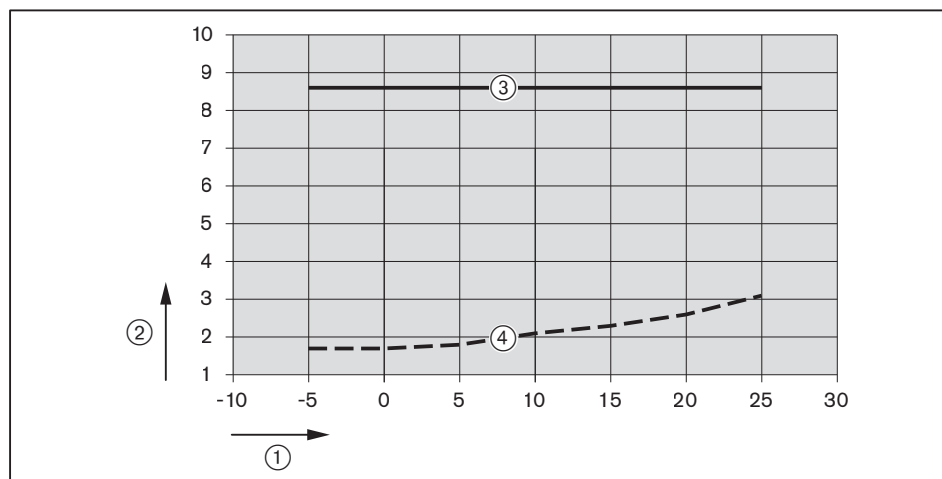
3.4.8 Ytelseskurve for varmedrift

Basert på DIN EN 14511.

Varmekilden må være dimensjonert for varmepumpens maksimale varmeeffekt.

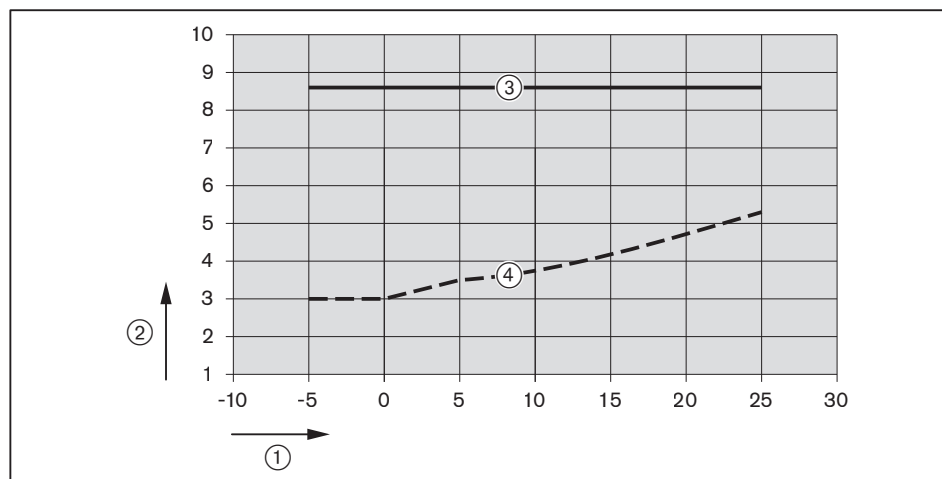
I kombinasjon med en Weishaupt geoplus®-Turbosonde kan varmepumpens maksimale varmeeffekt begrenses av Weishaupt-Kundeservice til den faktiske varmeeffekten som kreves for bygningen.

WGB 8-A-MD-I – Varmeytelse ved vannutgangstemperatur 35 °C



- ① Varmekilde inngangstemperatur i WP [°C]
- ② Varmeytelse [kW]
- ③ Varmeytelse maksimal
- ④ Varmeytelse minimal

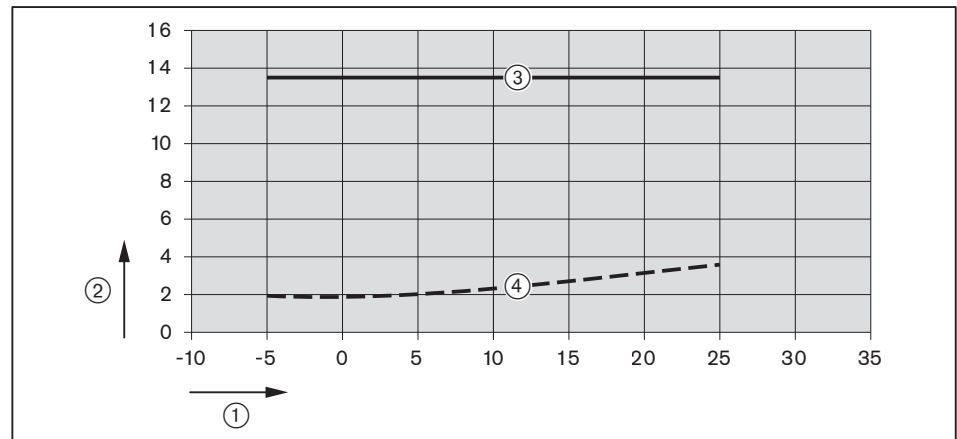
WGB 8-A-MD-I – Varmeytelse ved vannutgangstemperatur 55 °C



- ① Varmekilde inngangstemperatur i WP [°C]
- ② Varmeytelse [kW]
- ③ Varmeytelse maksimal
- ④ Varmeytelse minimal

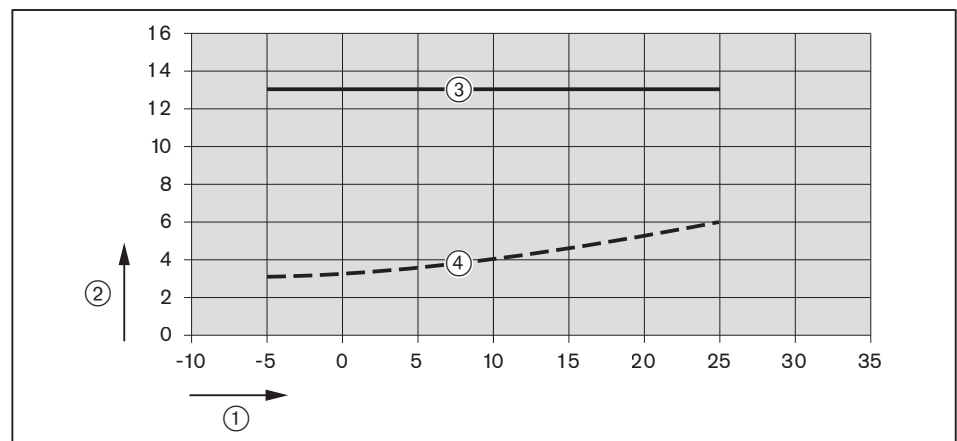
3 Produktbeskrivelse

WGB 14-A-MD-I – Varmeytelse ved vannutgangstemperatur 35 °C



- ① Varmekilde inngangstemperatur i WP [°C]
- ② Varmeytelse [kW]
- ③ Varmeytelse maksimal
- ④ Varmeytelse minimal

WGB 14-A-MD-I – Varmeytelse ved vannutgangstemperatur 55 °C



- ① Varmekilde inngangstemperatur i WP [°C]
- ② Varmeytelse [kW]
- ③ Varmeytelse maksimal
- ④ Varmeytelse minimal

3.4.9 Driftstrykk

Kjølemedium høytrykksside	maks 45 bar
Kjølemedium lavtrykksside	maks 22,7 bar
Sentralvarmevann	maks 3 bar
Væske	maks 3 bar

3.4.10 Væskekrets

Varmeoverføringsmedie-type	GeoSol N eller Tyfocor®
Varmeoverføringsmedie-Basis	Monoethylenglykol
Væskekonsentrasjon	min 25 % ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Frostbeskyttelse til -13 °C**3.4.11 Innhold**

	WGB 8	WGB 14
Kjølemiddel R410A	2,1 kg	2,3 kg
Globalt oppvarmingspotensial (GWP)	2088	2088
CO ₂ -ekvivalent	4,4 t	4,8 t
Sentralvarmevann i kondensator	2,12 liter	2,67 liter

3.4.12 Vekt

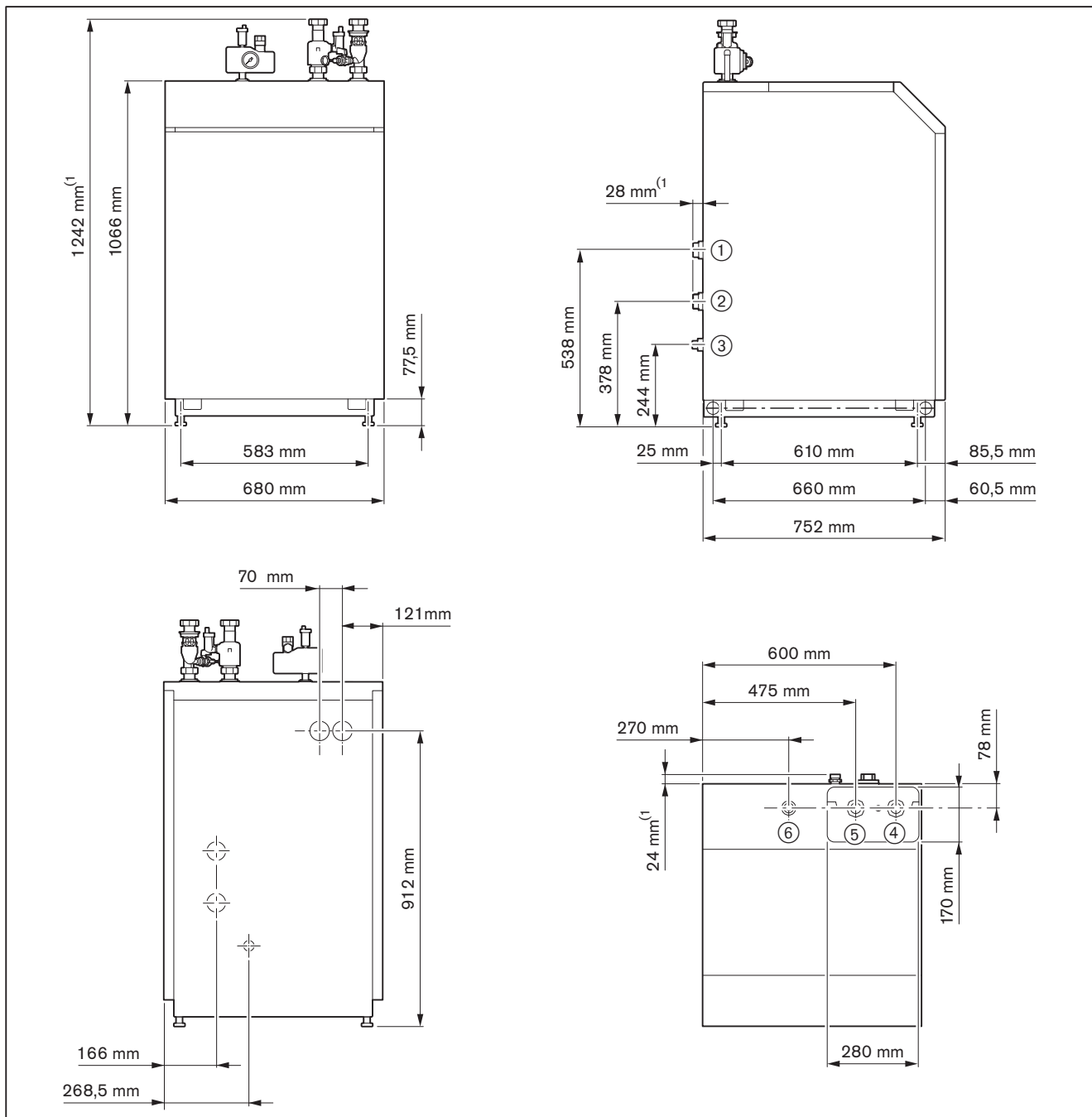
	WGB 8	WGB 14
Tomvekt	ca. 190 kg	ca. 195 kg

Relevante vektorer for helse- og sikkerhetsbestemmelsene for løfting og bæring av last:

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

3 Produktbeskrivelse

3.4.13 Mål



- ① Varmekilde inngang i WP G1 ½ ute
- ② Varmekilde utgang fra WP G1 ½ ute
- ③ Tilkobling ekspansjonskar varmekrets G^{3/4}
- ④ Returløp varmekrets
- ⑤ Turløp varmekrets
- ⑥ Tilkobling lite fordeler-sett

⁽¹⁾ Dimensjoner uten tetning

4 Montering

4.1 Montasjebetingelser

Oppstillingsrom

- ▶ Før montasje kontroller at:
 - Minsteavstanden blir overholdt
 - det er plass nok til væsketilkobling
 - Installasjonsrommet har minimum romvolum
 - Transporttruten er fri og lastbærende [kap. 3.4.12]
 - Gulvarealet er stabilt og plant
 - Det er plass nok til hydraulisk tilkobling
 - Installasjonsrommet er frostsikkert og tørt

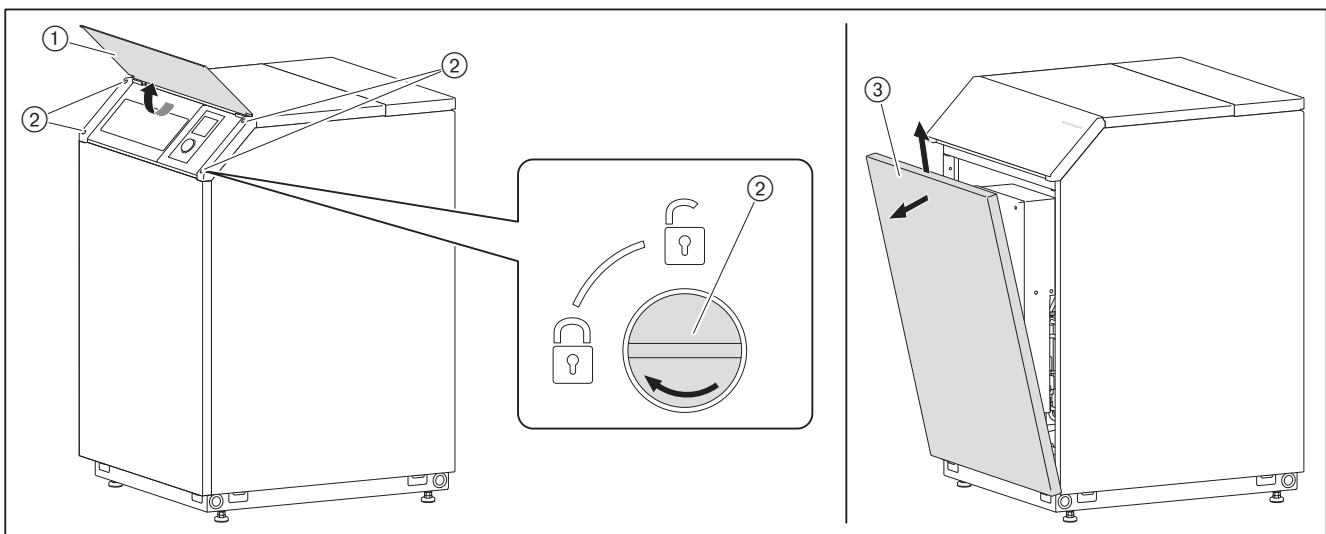
Minimum romvolumen iht. EN 378-1:2016+A1:2020

	WGB 8	WGB 14
Minimum romvolum	6 m ³	7 m ³

4.2 Oppstilling av varmepumpe

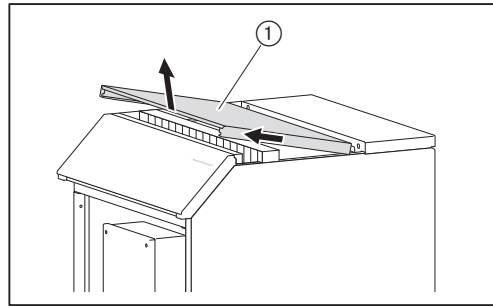
Avmontering av dekkplater

- ▶ Åpne deksel på betjeningsenheten ①
- ▶ Drei skruene ② 90°.
- ▶ Trekk deksel ③ fremover og fjern oppover.



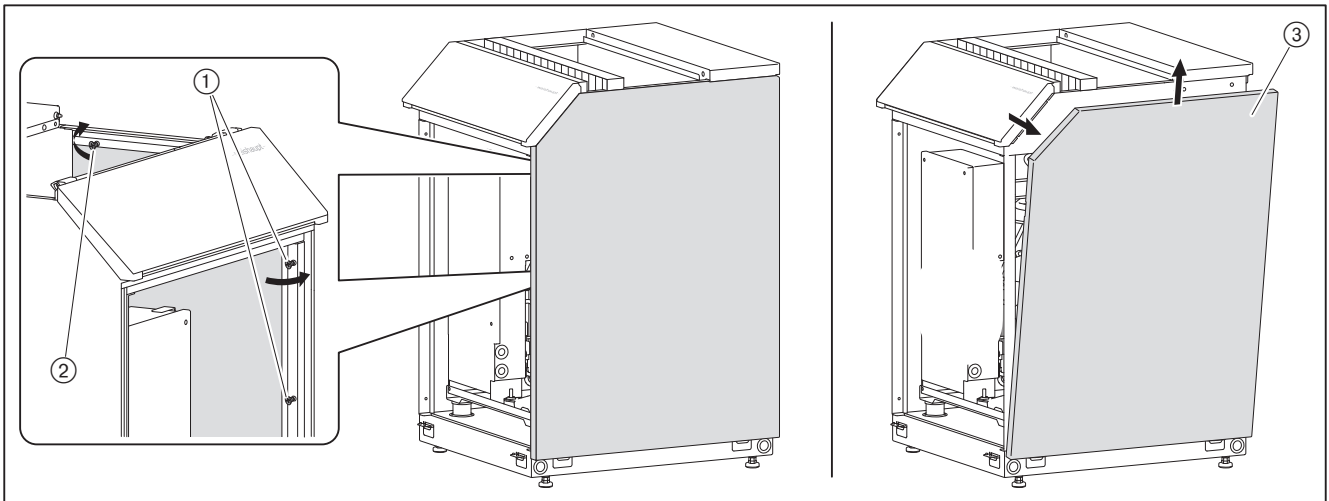
4 Montering

- Løft deksel ① foran og trekk det ut bak



- Fjern høyre og venstre sidedel:

- Løsne skruene ①
- Løsne skruene ②
- Trekk sidedelen ③ av i den øvre kanten (tryklås) og fjern den oppover



Transport

Følg helse- og sikkerhetsbestemmelsene for løfting og bæring av laster [kap. 3.4.12].



LES DETTE

Skade på enheten på grunn av tiltning

Kompressoren kan bli skadet.

- ▶ Ved transport skal ikke apparatet tiltes mer enn 45°.

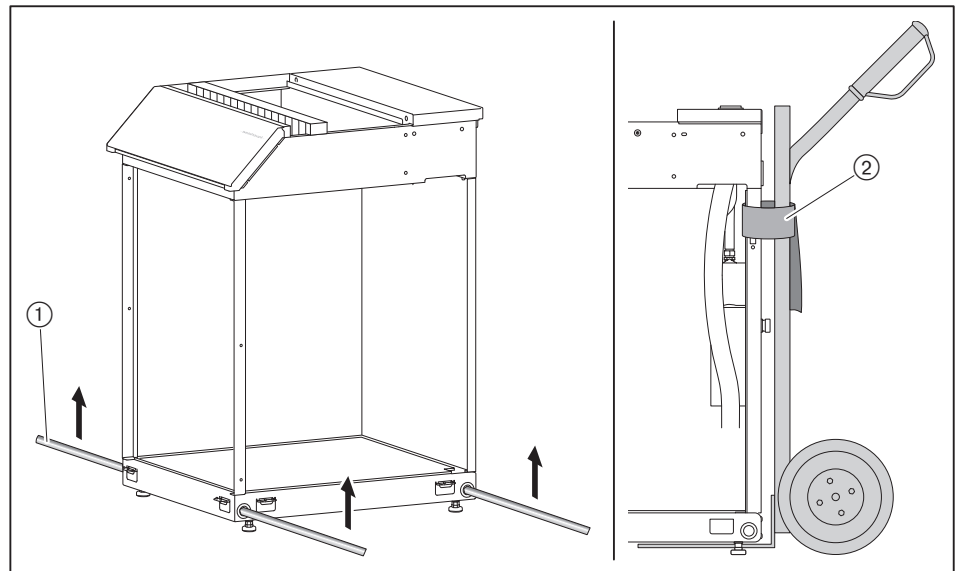


Kjøleenheten kan tas av for enklere transport [kap. 9.4].

For transport kan 3/4" rør ① (leveres af kunden) eller en sekkbår brukes

Et strammebånd ② er nødvendig for transport med en sekkbår.

- ▶ Fest sekkbåren på baksiden av apparatet.
- ▶ Før bare strammebåndet rundt om baksiden av enheten og fest den til sekkbåren.



Minsteavstand

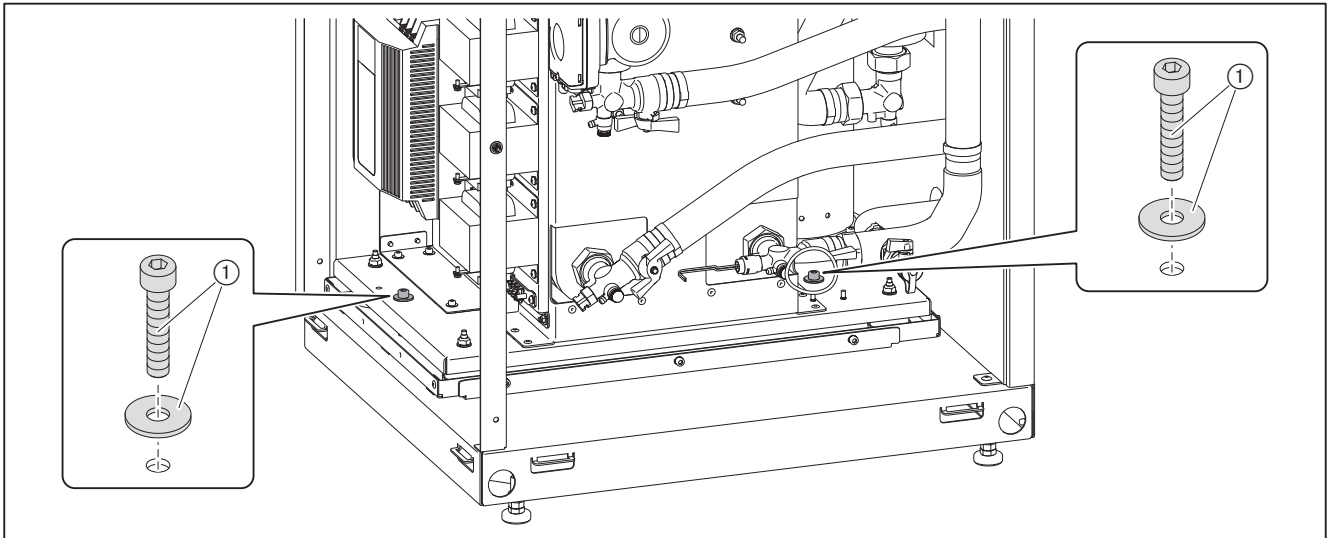
Opprettholde minimumsavstand for vedlikeholdsarbeid til veggen.

Forfra	100 cm
På siden	50 cm

4 Montering

Transportsikring

- Fjern transportsikringen ①.



Rett den opp

Fotskruer-innstillingsområde: 0 ... 15 mm

- Monteres vannrett

4.3 Monter føler

Merknad om elektrisk tilkobling [kap. 5.4].

- Monter uteføler (B1) på nordsiden eller nordvestsiden på halv fassadehøyde (min 2,5 m).

5 Installering

5.1 Krav til sentralvarmevann



Vannkvalitet må være i samsvar med VDI-retningslinje 2035.

- Ubehandlet fyll- og etterfyllingsvann må ha drikkevannskvalitet (fargeløst, klart, uten avlagringer).
- Fyll- og etterfyllingsvannet må være forfiltrert.
- Ved ikke diffusjonstette anleggskomponenter må varmepumpen være separert fra varmekretsen med en systemadskillelse.
- pH-verdien må ligge mellom følgende område:
 - 8,2 ... 10,0 (uten aluminiumlegeringer i anlegget)
 - 8,2 ... 9,0 (med aluminiumlegeringer i anlegget)
 På grund av alkaliseringen av selve sentralvarmevannet kan pH-verdien måles tidligst 10 uker etter igangsetting.
pH-verdien må eventuelt justeres, se VDI-veiledning 2035.
- Maksimalt tillatt total hardhet må bestemmes via systemvolumet [kap. 5.1.2]. Påfyllings- og suppleringsvann må kanskje behandles, se VDI-veiledning 2035.

5.1.1 Systemvolum

Hvis ingen informasjon finnes om systemvolumet, kan det grovt estimeres fra tabellen.

Ved anlegg med bufferbereder skal det også tas hensyn til akkumulatorinnholdet.

Varmesystem	Omtrentlig systemvolum ⁽¹⁾	
	35/28 °C	55/45 °C
Rør- og stålradiatorer	–	37 l/kW
Støpejernsradiatorer	–	28 l/kW
Plateradiatorer	–	15 l/kW
Lufting	–	12 l/kW
Konvektorer	–	10 l/kW
Gulvvarme	25 l/kW	–

⁽¹⁾ Under henvisning til bygningens oppvarmingsbehov.

5 Installering


5.1.2 Vannhardhet

Maksimalt tillatt total hardhet bestemmes av systemvolumet.




Hvis varmepumpen er adskilt fra varmenettet via en systemadskillelse, anbefaler Weishaupt å fylle varmepumpen med ubehandlet vann.

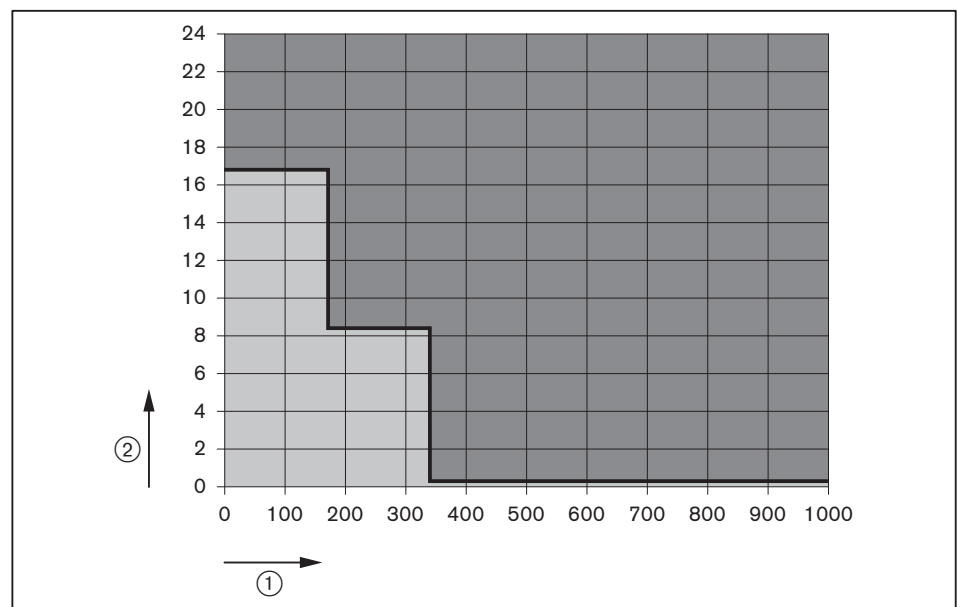
- ▶ Bestem ved hjelp av diagrammet hva som er nødvendig for varmtvannsoppvarmingen.

Hvis skjæringspunktet er innenfor området :

- ▶ Må fylle- og etterfyllingsvann behandles, se VDI-veiledningen 2035.


Ligger skjæringspunktet innenfor området , behøver fylle- og etterfyllingsvannet ikke behandles.

WGB 8



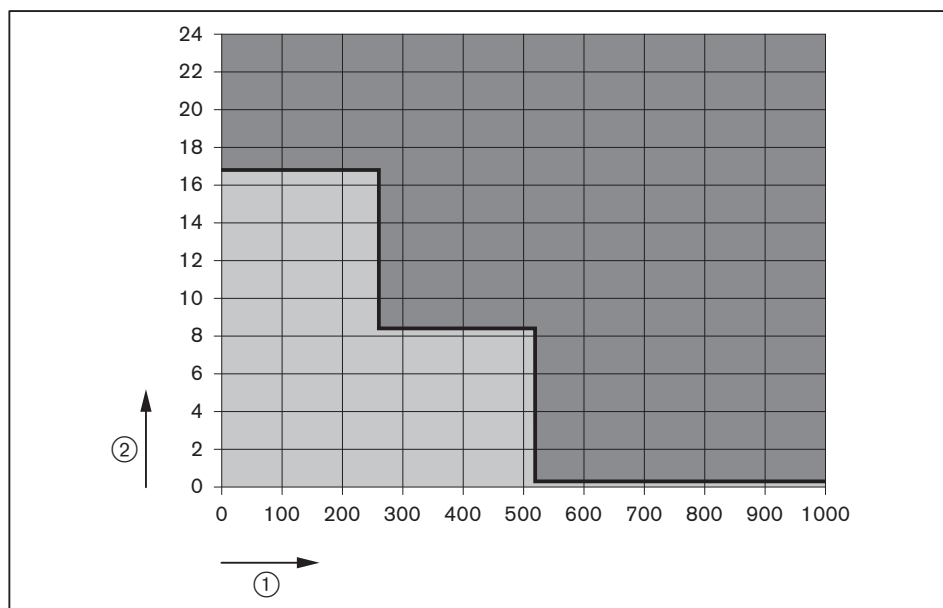
① Systemvolum [liter]

② Total hardhet [°dH]

 Vannbehandling nødvendig

 Vannbehandling ikke nødvendig

WGB 14



① Systemvolum [liter]

② Total hardhet [°dH]

■ Vannbehandling nødvendig

■ Vannbehandling ikke nødvendig



► Noter fyll- og etterfyllingsvannmengden og vannkvaliteten.

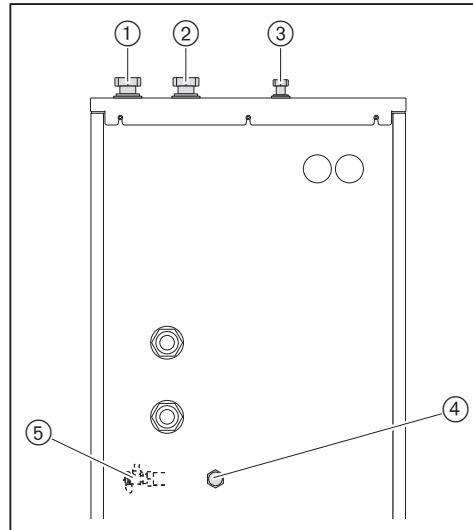
5 Installering

5.2 Hydraulisk tilkobling

- ▶ Spyl gjennom anlegget med minst 2 ganger anleggsinnholdet.
- ✓ Fremmede gjenstander blir fjernet.
- ▶ Tur- og returløp tilkobles, dermed
 - Installere avstengningsventilen
 - Installering av slam- og luftutskillere
- ▶ Monter lite fordeler-sett
- ▶ Monter ekspansjonskar.

Hvis ingen ekspansjonskar er installert

- ▶ Utlufting av rørføring ④



- ① Returløp varmekrets G1 ½ (Slamavskiller)
- ② Turløp varmekrets G1 ½ (Luftutskiller)
- ③ Hydraulikk lite fordeler-sett med sikkerhetsventil og hurtigutluffer
- ④ Tilkobling G $\frac{3}{4}$ for ekspansjonskar varmekrets
- ⑤ Fylle- og tappekran

Vannpåfylling



LES DETTE

Forurensning av drikkevann på grunn av fylling uten systemutskiller

Fylling uten systemutskiller kan forurense drikkevannet. Direkte kobling mellom varme- og varmtvann tillates ikke.

- ▶ Fyll varmevann via systemutskiller.
-



LES DETTE

Skader på enheten pga. uegnet fyllevann

Korrosjon og avleiringer kan skade anlegget.

- ▶ Følg kravene til sentralvarmevannet og stedlige forskrifter [kap. 5.1].
-

- ▶ Sjekk utforming og fortrykket til ekspansjonskaret og juster om nødvendig.

Anleggstrykk = fortrykk + 0,5 bar.

- ▶ Åpne avstengningsventilene.
- ▶ Løsne kappen på hurtigutlufteren.
- ▶ Fyll anlegget langsomt over fyllekranen, overhold anleggstrykket.
- ▶ Luft ut anlegget.
- ▶ Kontroller tettheten og anleggstrykket.

5 Installering

5.3 Tilkobling av varmekilde

stedlige forskrifter og krav fra godkjennende myndighet skal følges.

Følg [kap. 3.4.10] krav for varmeoverføringsmediet.

Weishaupt anbefaler et fertigblandet varmeoverføringsmedie (tilbehør).



LES DETTE

Skade på væskekretsen og enheten på grunn av manglende overholdelse av væskekonsentrasjonen.

Hvis væskekonsentrasjonen er for lav, kan væskekretsen fryse, og varmepumpen kan bli skadet. For høy væskekonsentrasjon kan føre til dårligere varmeledningsevne.

- ▶ Bruk kun varmeoverføringsmedie som er egnet for varmepumpen.
- ▶ Pas på at frostbeskyttelse til -13 °C.



LES DETTE

Skade på enheten på grunn av ublandet varmeoverføringsmedie (væske)

Når vand og frostvæske fylles inn i væskekretsen etter hverandre, blir resultatet en homogen blanding. Det ublandede vannet fryser i fordampere og ødelegger varmepumpen.

- ▶ Klargjør væskeblandingen før du fyller væskekretsen.

Følg hydraulisk diagram (på stedet)

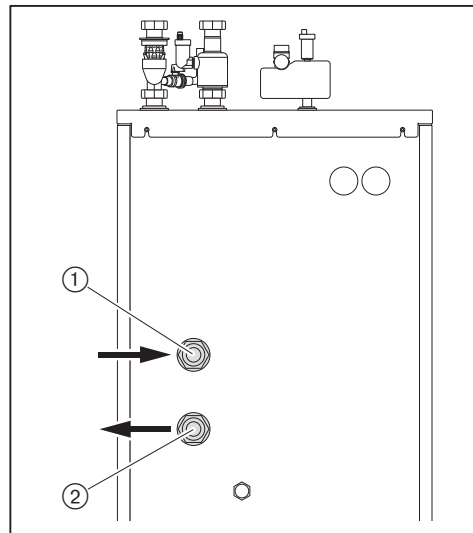
Fortrykk ekspansjonskar væskekrets:

:0,5 ... 1,0 bar (avhengig av væske-temperaturen)

- ▶ Sjekk utforming og fortrykket til ekspansjonskaret væskekrets og juster om nødvendig.

Weishaupt anbefaler en treveis kuleventil (på stedet) for fylling og utlufting av sonden.

- ▶ Koble væskerøret som kommer fra varmekilden, til varmekildeinntaket i WP ①:
 - Installer alle nødvendige komponenter (på stedet) i henhold til det hydrauliske diagrammet, f.eks. ekspansjonskar, avstengningsventiler, mikroluftbobleutskiller
 - Treveis-kuleventil som avstengningsanordning på innsiden av bygningen
 - Monter vedlagte smussfanger
 - Installer utluftingsventilen på det høyeste punktet i væskekretsen
- ▶ Koble til væskerøret som fører til sonden ved varmekildeutløpet fra WP ②
 - Treveis-kuleventil som avstengningsanordning på innsiden av bygningen.



- ① Varmekilde inngang i WP G1 ½ ute
- ② Varmekilde utgang fra WP G1 ½ ute



Hele væskekretsen må spyles og utluftes.

5 Installering

5.4 Elektrisk tilkobling



Livsfare ved elektriske støt

Elektriske støt ved arbeider med spenningsførende deler.

- ▶ Før man begynner på arbeidene skal spenningstilførselen være slått av.
- ▶ Sikre mot uønsket innkobling.



Skader på varmepumpen på grunn av utkobling via EVU-kontakten

Varmepumpen må ikke kobles fra strømforsyningen under utkoblingen fra energileverandøren (EVU-utkobling). Utkobling via en EVU-kontaktor kan føre til skader på varmepumpen, lekkasje av kjølemiddel og kortere levetid for varmepumpen.

- ▶ Slå kun av varmepumpen via den forhåndsinnstilte EVU-kontakten [kap. 6.7.7.1].

Elektroinstallasjonen skal bare gjennomføres av autorisert installatør. Stedlige forskrifter skal følges.



Bruk skjermede bus-kabler som bus-kabler (tilbehør)

- ▶ Legg buskabelen med skjermede kabler, og koble skjermen til den eksisterende skjermklemmen

5.4.1 Tilkobling av enhetselektronikk

Følg henvisningene om elektroinstallasjonen [kap. 5.4].

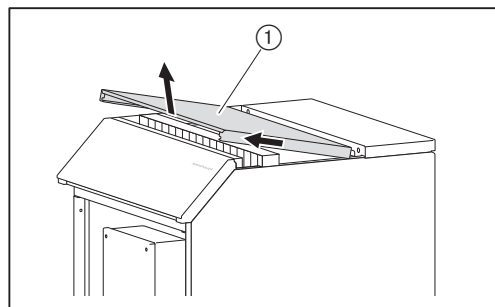


Skade på kretskortet på grunn av elektrostatisk utladning (ESD)

Kretskortet kan bli skadet ved berøring.

- ▶ Ikke berør kretskortet og dets komponenter.
- ▶ Avlede elektrostatisk energi fra kroppen (deg selv) f.eks. ved å berøre jordede mertallgjenstander.

- ▶ Trekk deksel ① av.



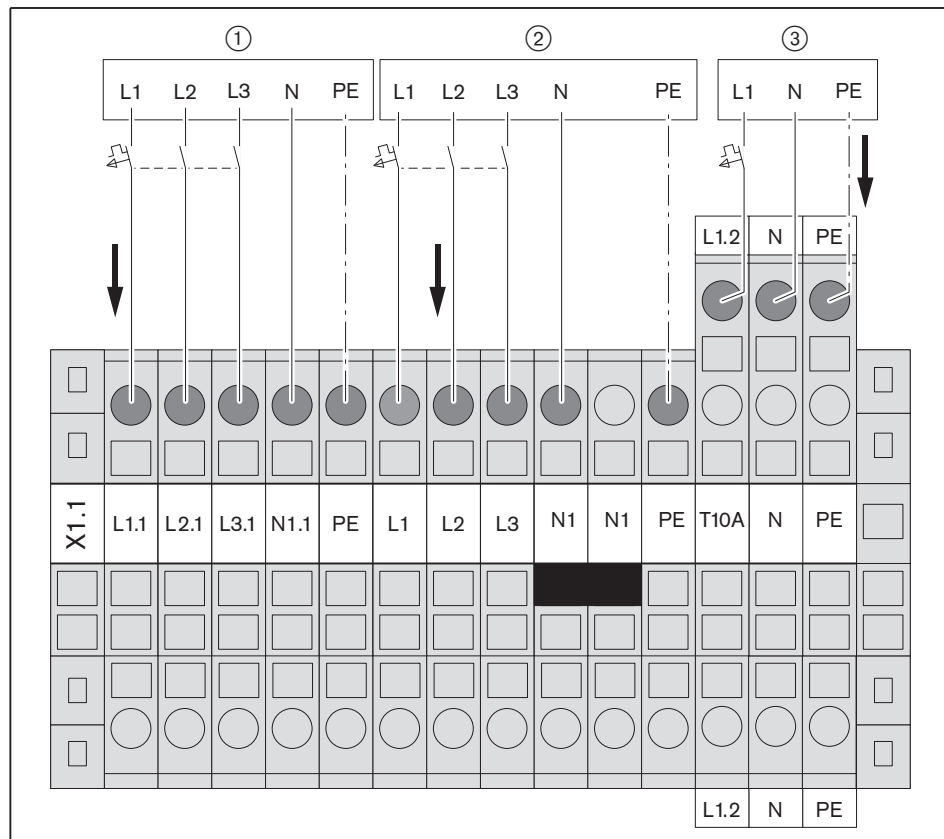
Følg koblings skjema [kap. 5.4.2].

- ▶ Før ledningene fra kjelens bakside gjennom utsparingen inn til installasjonssjakten.
- ▶ Innordne inn- og utgangene alt etter behov [kap. 6.7.7] [kap. 6.7.8].
- ▶ Tilkoble ledningene etter koblings skjema, pass på riktig faseposisjon til spenningstilførselen.

5.4.2 Koblingskjema

Følg henvisningene om elektroinstallasjonen [kap. 5.4].

Forsyningsledning

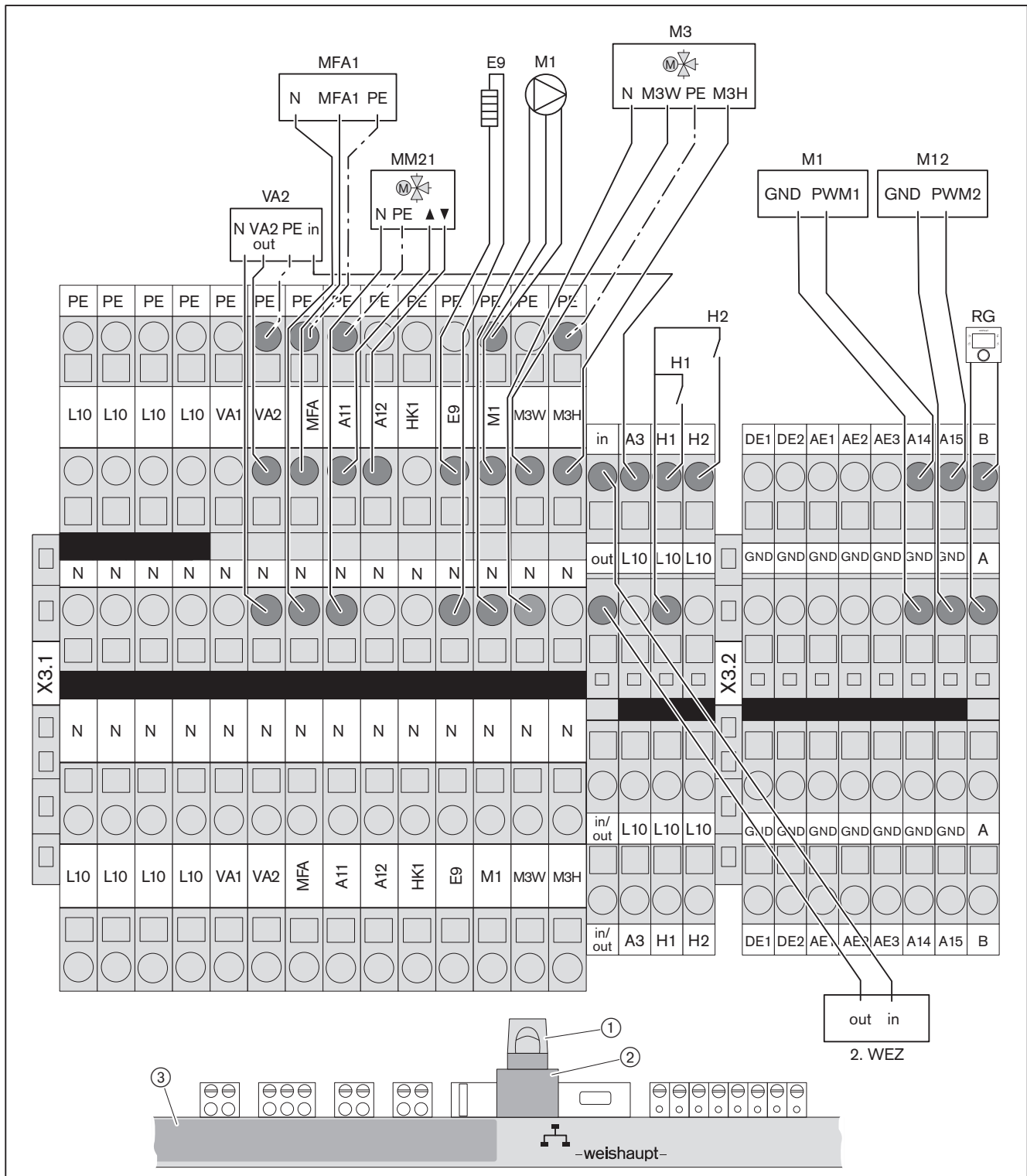


Forsyningsledning (X1.1)

Tilkoblingsklemme	Nr.	Tilkobling	Beskrivelse
X1.1	①	Forsyningsledning kompressor	Allpolet frakobling [kap. 3.4.2]
	②	Forsyningsledning oppvarming	[kap. 3.4.2]
	③	Forsyningsledning styrespenning (enhetselektronikk)	[kap. 3.4.2]

5 Installasering

Enhetselektronikk (X3.1 og X3.2)

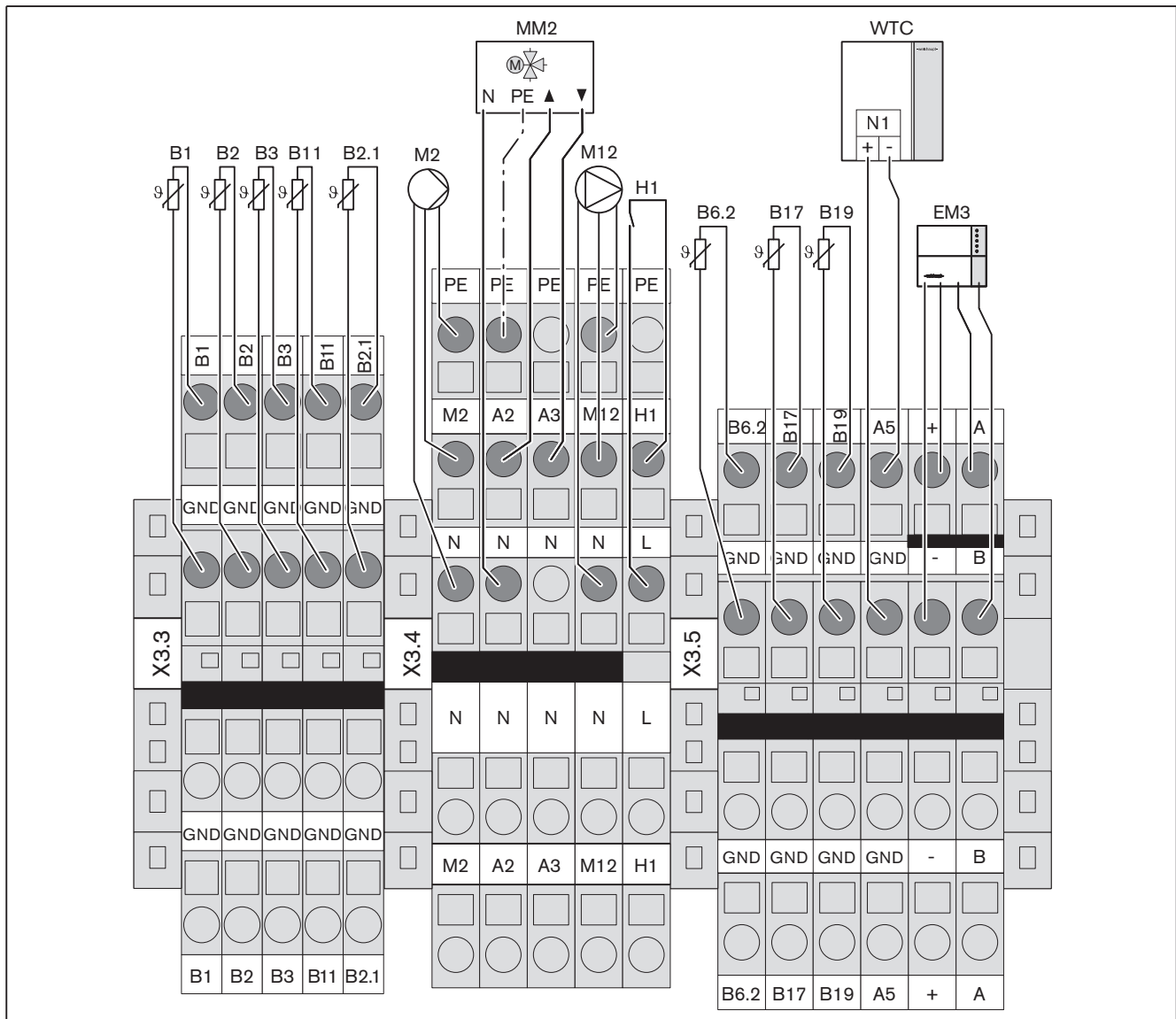


Enhetselektronikk (X3.1 og X3.2)

Tilkoblingsklemme	Klemme	Tilkobling	Beskrivelse
X3.1	VA2	Potensialfri reléutgang	
	MFA	Variabel utgang	230 V / 50 Hz
	A11	Regenerativ blandeventil ÅPEN (MM21: blandeventil regenerativ)	
	A12	Blandeventil regenerativ STENGT (MM21: blandeventil regenerativ)	
	VK1	Varmekretspumpe direkte varmekrets	
	E9	Flensoppvarming	
	M1	Pumpe M1	
	M3W	Omkoblingsventil for varmtvann eller varmtvannspumpe.	
	M3H	Omkoblingsventil varmekrets	
	inn / ut	Andre varmekilde	
	A3	Variabel utgang 2 in	
	H1	Variabel inngang (SG Ready 1)	
	H2	Variabel inngang (SG Ready 2)	
X3.2	DE1	Digitaleinngang DE1	
	DE2	Digitaleinngang DE2	
	AE1	Analoginngang AE1	
	AE2	Analoginngang AE2	
	AE3	Analoginngang AE3	
	A14	PWM for pumpe M1	
	A15	PWM for pumpe M12	
	A, B	WWP-romtermostat	
①		Nettverkskontakt for tilkobling til ruterer	
②		Nettverksstikkontakt	
③		Regulering EC	

5 Installering

Enhetselektronikk (X3.3 ... X3.5)



Enhetselektronikk (X3.3 ... X3.5)

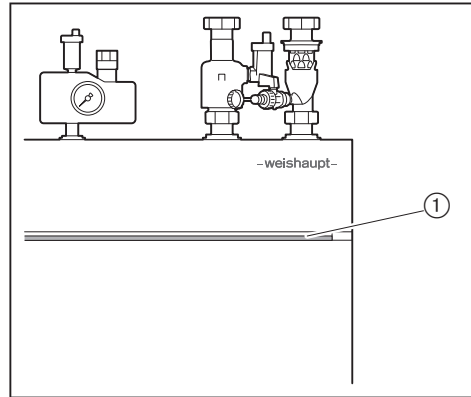
Tilkoblingsklemme	Klemme	Tilkobling	Beskrivelse
X3.3	B1	Uteføler	NTC 2 kΩ
	B2	Blandepotteføler	NTC 5 kΩ
	B3	Varmtvannsføler	NTC 5 kΩ
	B11	Akkumulatorføler	NTC 5 kΩ
	B2.1	Turløpsføler regenerativ	NTC 5 kΩ
X3.4	M2	Varmekretspumpe M2	
	A2	Blanderventil varmekrets, ÅPEN-Signal ▲ (MM2 blanderventil)	
	A3	Blanderventil varmekrets, LUKK-Signal ▼ (MM2 blanderventil)	
	M12	Pumpe M12 i passiv kylstasjon	230 V / 50 Hz
	H1	Variabler inngang (SG Ready 1): SG Ready-inngang fra utvidelsesmodul annen varmekrets [kap. 6.7.7.2]	230 V / 50 Hz
X3.5	B6.2	Turløpsføler annen varmekrets	NTC 5 kΩ
	B17	Turløpsføler passiv kjølstasjon	NTC 5 kΩ
	B19	Returløpsføler passiv kjølstasjon	NTC 5 kΩ
	A5	Spenningsignal for hybridssystem, f.eks. WTC	0 ... 10 V
	+ / - / A / B	Forbindelse til ytterligere utvidelsesmodulen	

6 Betjening

6 Betjening

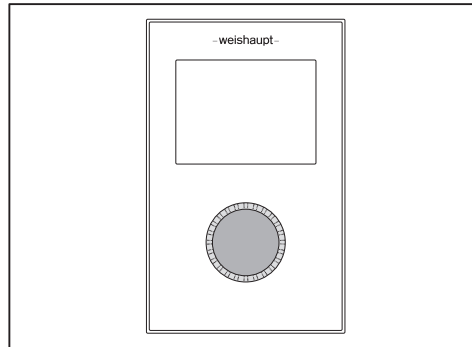
6.1 Driftsvisning

Lyslisten ① viser driftsstatus for varmepumpen.



Lyslist	Beskrivelse
AV	Ingen spenningstilførsel eller lyslist deaktivert [kap. 6.7.9]
Grønn	System er feilfritt
Gul	Advarsel eller feil [kap. 10]
Rød	Blokkerende feil (systemet er låst) [kap. 10]

6.2 Betjenings- og programmeringspanel (ABE)



Drei	<ul style="list-style-type: none">▪ For å navigere gjennom parameterstrukturen▪ Endring av verdi
Trykk	<ul style="list-style-type: none">▪ Kort: For å bekrefte eller lagre verdi▪ Ca. 3 sekunder: Forlate verdien uten å spare▪ Ca. 5 sekunder: Tilbake til startskjerm

Spenningsstilførsel

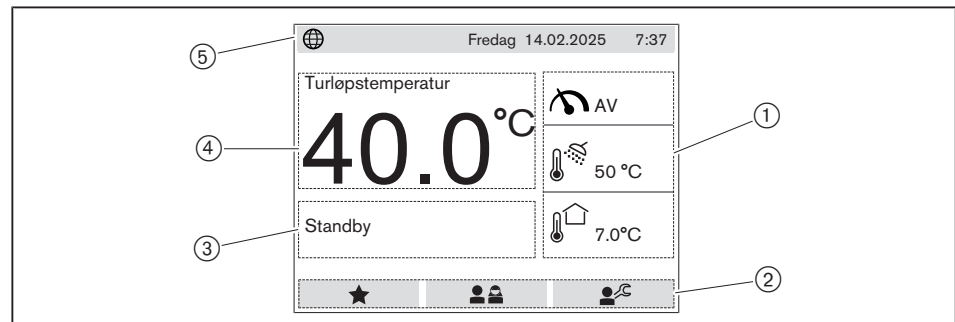


Display- og driftsenheten (systemenhet) til varmepumpen forsynes med spenning via Bus-forbindelsen.
Systemenheten fortsetter å bli forsynt via utvidelsesmodulen (opsjon) selv når varmepumpen er slått av. Varselsmeldingen SG datakommunikasjon vises.

6 Betjening

6.3 Display

Startskjerm



- ① Informasjoner:
 - Aktuell kapasitetsangivelse til varmepumpen
 - Varmtvannstemperatur
 - Utetemperatur

- ② Nivåvalg:
 - ★ Favoritt-nivå
 - 👤 Bruker-nivå
 - 🛠️ Tekniker-nivå

- ③ Statusindikator: Aktuelle status for systemet.
 - Nødstopp (alle varmekilder er slått av, varmekretssirkulasjonen forblir aktiv etter krav)
 - Test (relétest aktiv)
 - Sperret (kompressorstart blokkert)
 - Manuell drift [kap. 6.7.5.1]
 - Automatisk utlufting [kap. 6.7.5.1]
 - Tidssperre (10 min sperre etter reguleringsutkobling)
 - Sperre utetemperatur
 - Grensetemperatur [kap. 6.7.6]
 - EVU-sperre [kap. 6.7.7.2]
 - SG Ready Hz (økt drift varmekrets) [kap. 6.7.7.2]
 - SG Ready VV (økt drift varmtvann) [kap. 6.7.7.2]
 - Frostbeskyttelse
 - Varmedrift
 - Avrettingsprogram dag ...
 - Veksle Var/Kjø (Kjølekrav på inngang SGR2) [kap. 6.7.7.1]
 - Legionellabeskyttelse [kap. 6.7.4.4]
 - Varmtvannsdrift
 - VK-sperre (varmekrets sperret via inngang SGR...) [kap. 6.7.7.1]
 - Passiv kjøling [kap. 6.7.3.9]
 - Sommer
 - Sommerdrift manuelt sett som systemdriftsmodus [kap. 6.7.2]
 - Sommerdrift automatisk aktivert via utetemperatur [kap. 6.7.3.7]
 - Standby
 - Nettavlastning (etter strømforsyning PÅ, kompressorstart etter ventetid på 0 ... 180 sekunder)

- ④
 - Temperaturvisning:
 - Aktuelle turløpstemperatur for systemet
 - Blandepottetemperatur

- ⑤ Display WEM-Portal [kap. 11.3]:
 - 🌐 Portal online
 - 🌐 Portal offline
 - 🌐➡️ Forbindelsesetablering
 - 🌐🔄 Portal online, programvareoppdatering tilgjengelig

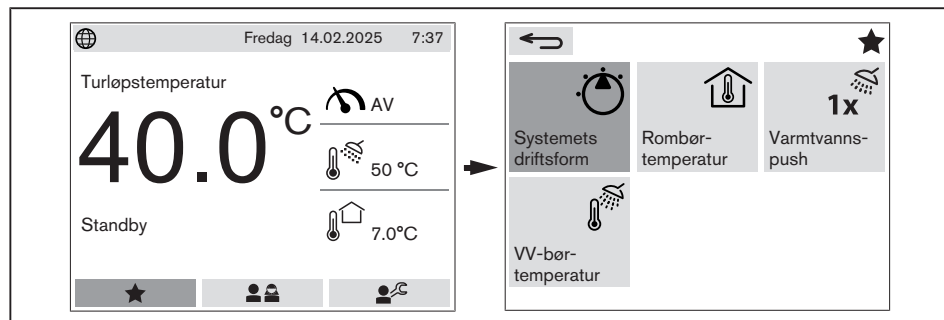
6.4 Favoritt-nivå



For rask tilgang lagres ofte, nødvendige parametere permanent i favorittnivået.

Visning av favoritter

- ▶ Velg med dreieknappen feltet Favoritt-nivå og bekreft.
- ✓ Displayet veksler i Favoritt-nivå

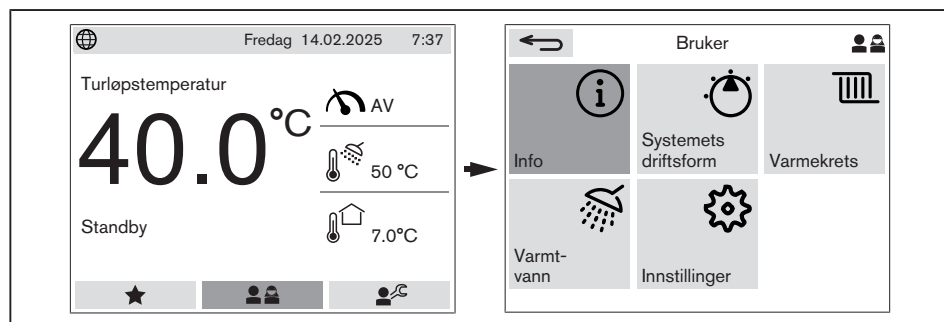


Detaljert beskrivelse av de enkelte parametere, se menystruktur [kap. 6.7].

6.5 Bruker-nivå



- ▶ Velg med dreieknappen feltet Bruker-nivå og bekreft.
- ✓ Displayet veksler i Bruker-nivå



Detaljert beskrivelse av de enkelte parametere, se menystruktur [kap. 6.7].

6 Betjening

6.6 Tekniker-nivå

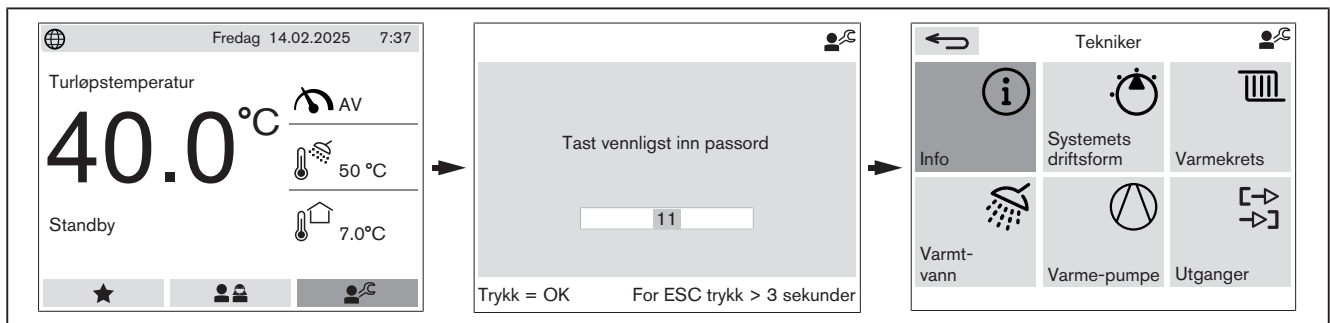


Innstillinger på tekniker-nivå skal bare utføres av kvalifisert fagpersonell.
For fabrikkinnstillinger og innstillingsområder, se [kap. 11.6].
Detaljert beskrivelse av de enkelte parameterne, se menystruktur [kap. 6.7].
Tilgang til tekniker-nivå er kun mulig med passord.

Valg av passord

Passord: 11

- ▶ Velg med dreieknappen feltet tekniker-nivå og bekreft.
- ✓ Displayet veksler til passordvinduet.
- ▶ Velg passord 11 og bekreft.
- ▶ Velg ►► og bekreft.
- ✓ Displayet veksler til tekniker-nivå



Deaktivering av passord

Hvis det ikke trykkes eller dreies på dreieknappen i løpet av 3 minutter eller hvis tekniker-nivået forlattes, deaktiveres passordet.

6.7 Menystruktur

På bruker-nivå er tilgangen til menystrukturen begrenset [kap. 6.5].
Alle informasjonen og parametere kan nås via tekniker-nivået [kap. 6.6].



Alt etter utføring, hydraulikk- og reguleringsvariant blir bestemte informasjonen og parametere skjult.

For fabrikkinnstillinger og innstillingsområder, se [kap. 11.6].

6.7.1 Info

I menyen Info kan informasjonen kun leses.

6.7.1.1 Varmekrets



For hver varmekrets vises en separat meny.

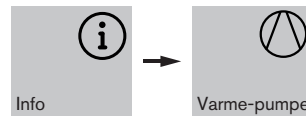
Informasjon	Beskrivelse
Utetemperatur	Nåværende temperatur ved utføler (B1).
UT gjennomsnitt ⁽¹⁾	Middelverdi fra nåværende utetemperatur og langtidsverdi for beregning av innstilt turløpstemperatur.
UT Langsiktig verdi ⁽¹⁾	Gjennomsnittlig utetemperatur over en bestemt periode for sommer/vinteromkoblingen. Perioden avhenger av valgt bygningskonstruksjon.
Romsetpunkttemperatur	Nåværende effektiv rombørtemperatur [kap. 6.7.3.4].
Romtemperatur	Nåværende romtemperatur.
Luftfuktighet i rommet	Nåværende luftfuktighet i rommet
Turløpsbørtemperatur ⁽¹⁾	Påkrevd turløpsbørtemperatur fra varmekretsen.
Pumpe ⁽²⁾	Nåværende pumpestatus på utvidelsesmodul.
Turløpstemperatur	Nåværende turløpstemperatur fra varmekretsen, målt ved vanlig turløpsføler utgang (B7) eller vekslarføler (B2). I forbindelse med en utvidelsesmodul, målt ved turløpsføleren på varmekretsen (B6).
Version WWP-EM-VK ⁽¹⁾	Nåværende softwareversjon på utvidelsesmodul.
Versjon RG1 ⁽¹⁾	Nåværende softwareversjon på romenheten.

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

⁽²⁾ Viser kun for varmekretsen til utvidelsesmodulen.


6 Betjening

6.7.1.2 Varmepumpe



Informasjon	Beskrivelse
Ytelseskrav	Nåværende kapasitetsangivelse til varmepumpen
Børtemperatur ⁽¹⁾	Påkrevd turløpsbørtemperatur fra varmekretsen.
Turløpstemperatur ⁽¹⁾	Nåværende temperatur på turløpsføler kondensator (B7).
Returløpstempertu r ⁽¹⁾	Nåværende returløpstemperatur fra varmekretsen, målt ved returløpsføler (B9).
Koblingsdifferanse dynamisk ⁽¹⁾	Parameteren vises bare hvis koblingsdifferanse dynamisk er satt til PÅ [kap. 6.7.5.2] Innkoblingskriterium for varmepumpen. Hvis den nåværende turløpstemperaturen faller under den innstilte turløpstemperaturen med vist verdi, starter varmepumpen.
Væske inngang ⁽¹⁾	Nåværende væsketemperatur, målt ved varmekildens inngang til varmepumpen. ▪ Væskføler varmekilde inngang i WP (B27)
Væske utgang ⁽¹⁾	Nåværende væsketemperatur, målt ved varmekildens utgang til varmepumpen. ▪ Væskføler varmekilde utgang fra WP (B29)
Væskpumpe M11 ⁽¹⁾	Nåværende turtall på væskepumpen (M11) i varmedrift.
PKS Turløp ⁽¹⁾	Nåværende temperatur på turløpsføler kjølekrets (B17) i den passive kjølstasjonen (valgfritt).
PKS Returløp ⁽¹⁾	Nåværende temperatur på returløpsføler kjølekrets (B19) i den passive kjølstasjonen (valgfritt).
Væskpumpe PKS M12 ⁽¹⁾	Nåværende status for sirkulasjonspumpen (M12) i den passive kjølestasjonen (valgfritt)
Varmtvanns- temperatur	Nåværende temperatur på varmtvannsføler (B3).
Sirkulasjonspumpe ⁽¹⁾	Nåværende status på sirkulasjonspumpe.
Turtall pumpe M1 ⁽¹⁾	Nåværende turtall på pumpen (M1) i varmedrift.
Strømningshastighe t ⁽¹⁾	Nåværende strømningshastighet på strømningssensoren (B10)
Posisjon omkoblingsventil ⁽¹⁾	Nåværende stilling av omkoblingsventil for varmtvann eller varmtvannspumpe i varmekretsen.
Turløp regenerativ ⁽¹⁾	Nåværende temperatur, målt ved den regenerative turløpssøleren (B2.1). Etter denne temperaturen skal blandeventilen regenerere (MM21) turløppet.
Akkumulatortempera tur ⁽¹⁾	Nåværende temperatur fra oppvarmingsvannet i akkumulator ▪ Akkumulatorføler (B11)
Krav ⁽¹⁾	Nåværende innstillt setpunktstemperatur for turløp [kap. 6.7.3.6]
Blandeventil ⁽¹⁾	Nåværende posisjon for blandeventilen til den regenerative blanderen (MM21 [kap. 6.7.5.9]).
Varmepumpe ⁽¹⁾	Nåværende turløpstemperatur fra varmekrets, målt turløpstemperatur på turløpsføler (B7).
Versjon WWP-SG ⁽¹⁾	Nåværende softwareversjon på systemenheten.

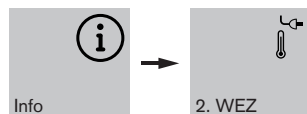
⁽¹⁾ Vises kun på tekniker-nivå.

Informasjon	Beskrivelse
 Version EC WGB ⁽¹⁾	Nåværende softwareversjon på styreenheten.
 Bør effekt ⁽¹⁾	Nødvendig effekt for styreenheten.
 Er effekt ⁽¹⁾	Nåværende effekt fra varmepumpen.
 Kompressorens sugegasstemperatur ⁽¹⁾	Kompressorens sugegasstemperatur: Nåværende kjølemiddeltemperatur, målt på inngang på kompressor. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompressorsugegassføler (T4)
 IG Utslipp av kjølemiddel ⁽¹⁾	Nåværende kjølemiddeltemperatur, målt på utgang på varmeveksleren (fordamper). <ul style="list-style-type: none"> ▪ Væskføler kjølemiddel (T5)
 Trykkgasstemperatur ⁽¹⁾	Aktuell trykkgasstemperatur, målt på utgang på kompressor. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Trykkgasssensor (T6)
 Lavtrykk ⁽¹⁾	Aktuell lavtrykk på kjølekretsen <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lavtrykkssensor (P1)
 Fordampingstemperatur ⁽¹⁾	Fordampingstemperatur avledet fra aktuell lavtrykk.
 Høytrykk ⁽¹⁾	Aktuell høytrykk <ul style="list-style-type: none"> ▪ Høytrykkssensor (P2)
 Kondensasjonstemperatur ⁽¹⁾	Kondensasjonstemperatur avledet fra aktuell høytrykk.
 Overoppheting varme ⁽¹⁾	Nåværende overoppheting på utgang fra varmeveksleren (fordamper).
 Åpningsgrad EXV oppvarming ⁽¹⁾	Nåværende posisjon fra ekspansjonsventil oppvarming.
 Overoppheting av kompressor ⁽¹⁾	Nåværende overoppheting på inngang fra kompressor. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kompressorsugegassføler (T4) – Fordampingstemperatur
 Vekslertemperatur ⁽¹⁾	Aktuell temperatur, målt på vekslarføler (B2).
 Driftstimer kompressor ⁽¹⁾	Driftstimer for kompressoren siden igangsetting.
 Koblinger kompressor ⁽¹⁾	Antall kompressorstarter siden igangsetting.
 Kompressor ⁽¹⁾	Aktuell kompressor hastighet.
 Variant kjølesett ⁽¹⁾	Type og versjon fra kjølesett.

⁽¹⁾ Vises kun på tekniker-nivå.

6 Betjening

6.7.1.3 Andre varmekilde



Informasjon	Beskrivelse
Status E-varme 1	Aktuell status for elektrisk oppvarming i innedelen, trinn 1.
Status E-varme 2	Aktuell status for elektrisk oppvarming i innedelen, trinn 2.
2. WEZ	Aktuell status for 2. varmekilde (f.eks. kondenserende kjel).
Driftstimer E1 ⁽¹⁾	Driftstimer for elektrisk oppvarming trinn 1 siden igangsetting.
Driftstimer E2 ⁽¹⁾	Driftstimer for elektrisk oppvarming trinn 2 siden igangsetting.
Driftstimer 2.WEZ ⁽¹⁾	Driftstimer for 2. varmekilde siden igangsetting.
Koblinger E1 ⁽¹⁾	Antall ganger elektrisk varmetrinn 1 er slått på.
Koblinger E2 ⁽¹⁾	Antall ganger elektrisk varmetrinn 2 er slått på.
Koblinger 2. WEZ ⁽¹⁾	Antall starter for 2. varmekilde (f.eks. kondenserende kjel).

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

6.7.1.4 Statistikk

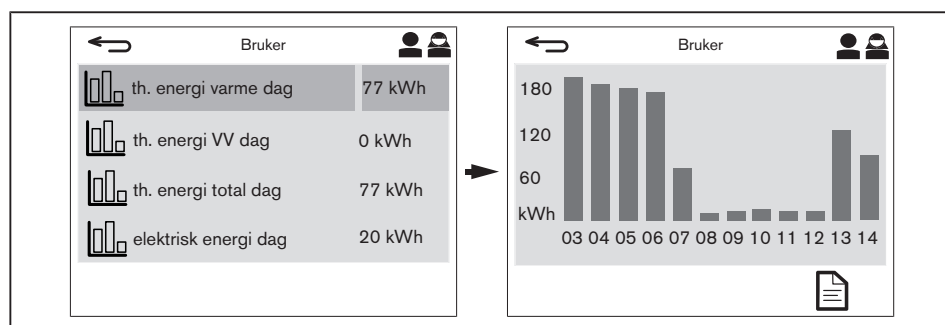


I menyen *Statistikk* vises de daglige, månedlige og årlige verdiene for generert termisk energieffekt og elektrisk energiforbruk.

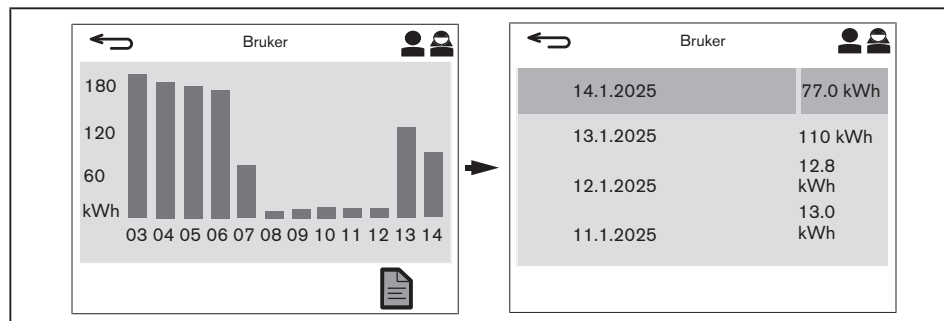
I hvert parameter med symbolet kan statistikken vises i diagram og tabellform.

Eksempel

- ▶ Velg parameter th. energi varme dag og bekreft.
- ✓ Diagram vises.



- ▶ Velg symbolet  og bekreft.
- ✓ Tabellverdiene vises.



Informasjon	Beskrivelse
 th. energi varme dag	Termisk energieffekt for varmedrift på aktuell dag.
 th. energi VV dag	Termisk energieffekt for varmtvannsdrift på aktuell dag.
 th. energi total dag	Samlet termisk energieffekt på aktuell dag.
 elektrisk energi dag	Elektrisk energi som er brukt den aktuelle dagen.
 th. energi varme måned	Termisk energieffekt for varmedrift i aktuell måned.
 th. energi VV måned	Termisk energieffekt for varmtvannsdrift i aktuell måned.
 th. energi total måned	Samlet termisk energieffekt i aktuell måned.
 elektrisk energi måned	Elektrisk energi som er brukt den aktuelle måneden.
 th. energi varme årlig	Termisk energieffekt for varmedrift i aktuelt kalenderår.
 th. energi VV årlig	Termisk energieffekt for varmtvannsdrift i aktuelt kalenderår.
 th. energi total årlig	Samlet termisk energieffekt i aktuelt kalenderår.
 elektrisk energi årlig	Elektrisk energi som er brukt i et aktuelt kalenderår.

6 Betjening

6.7.2 Systemdriftsform



Menyen systemdriftsform definerer driftsformen til hele systemet.

Innstilling	Beskrivelse
Automatikk (fabrikkinstilling)	Kun ved frigjøring av kjøledrift [kap. 6.7.3.9]. Automatikk-drift: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatisk oppvarming eller kjøling, avhengig av aktuell utetemperatur ▪ Varmtvann automatik ▪ Frostsikring aktiv
Varme	Varmedrift: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatisk oppvarming, avhengig av aktuell utetemperatur ▪ Kjøling av ▪ Varmtvann automatik ▪ Frostsikring aktiv
Kjøling (valgfritt) ⁽¹⁾	Kun ved frigjøring av kjøledrift [kap. 6.7.3.9]. Kjøledrift: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Automatisk kjøling, avhengig av aktuell utetemperatur ▪ Varme AV ▪ Varmtvann automatik ▪ Frostsikring aktiv
Sommer	Sommerdrift: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varme AV ▪ Kjøling av ▪ Varmtvann automatik ▪ Frostsikring aktiv
Standby	Frostsikring aktiv: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varme AV ▪ Kjøling av ▪ Varmtvann av
2. WEZ	Bare hvis en andre varmekilde eller elektrisk varme ble konfigurert under igangkjøring [kap. 7.2]. Alternativ varmekilde: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sperre varmepumpe ▪ Varme automatikk ▪ Kjøling av ▪ Varmtvann automatik ▪ Frostsikring aktiv

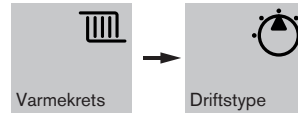
⁽¹⁾ Kun med passiv kjøling (valgfritt).

6.7.3 Varmekrets

For hver varmekrets vises en separat meny.



6.7.3.1 Driftstype



Bestemmer driftsformen fra varmekretsen.

Hvis menyen *Systemdriftsformfunksjon* (oppvarming, varmtvann) er deaktivert, har innstillingen ingen effekt [kap. 6.7.2].

Driftstype kan stilles inn separat for hver varmekrets.

Innstilling	Beskrivelse
Automatikk (fabrikkinnstilling)	Automatisk drift i henhold til tidsprogram.
Komfort, Normal, Nedsenket drift	Temperaturnivåer i henhold til innstilt driftsmodus, uavhengig av tidsprogrammet. Varmekretspumpen er også aktiv ved sommer-vinter-omstilling. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostbeskyttelse på ▪ Varmtvann på ▪ Varme på
Standby	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Frostbeskyttelse på ▪ Varmtvann av ▪ Varme AV

6 Betjening

6.7.3.2 Party/Pause



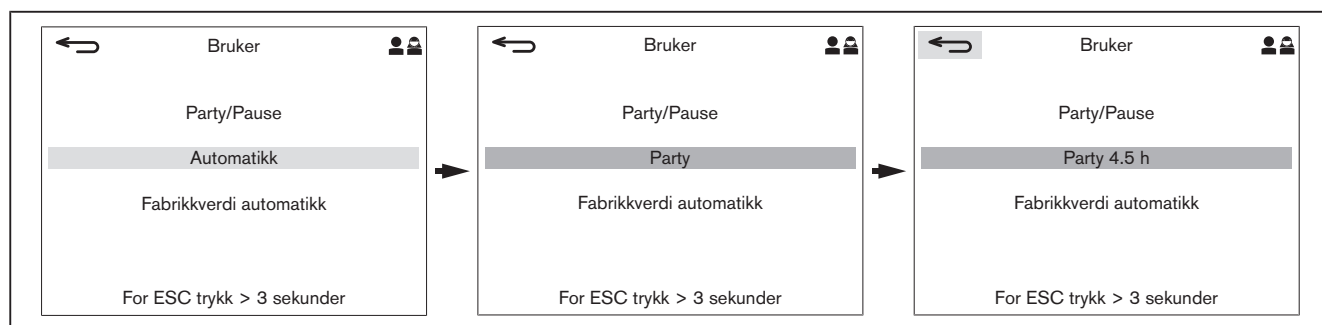
Temperaturnivået til varmeprogrammet kan endres midlertidig (maks. 12 timer). Det innstilte oppvarmingsprogrammet er da aktivt igjen.

Hvis parameteren er satt til *Automatikk*, er det innstilte varmeprogrammet aktivt.

Innstilling	Beskrivelse
Party	Systemet varmes opp til komforttemperatur [kap. 6.7.3.4] i løpet av den innstilte tiden.
Pause	I løpet av den innstilte tiden kjører systemet til den reduserte temperaturen [kap. 6.7.3.4].

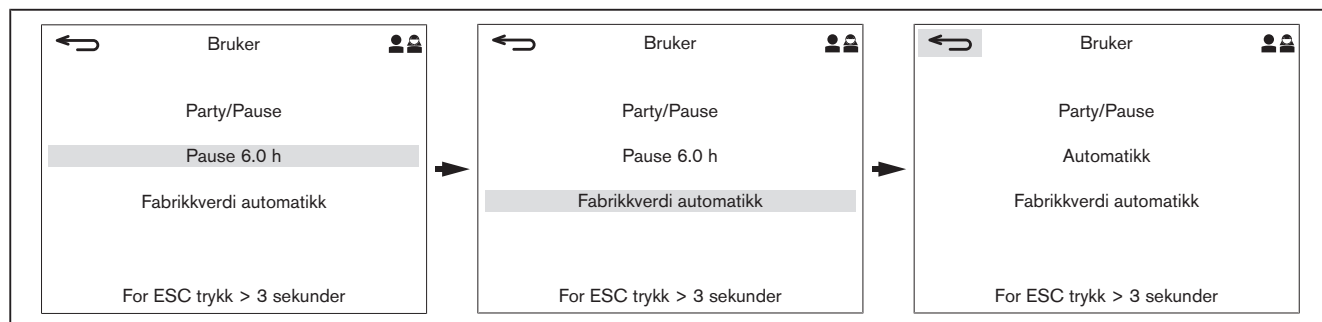
Innstilling av tid for Party/Pause

- ▶ Velg meny *Party/Pause* .
- ✓ I displayet vises den aktuelle driftsmodusen.
- ▶ Trykk på dreieknappen og innstill ønsket funksjon (*Party* eller *Pause*).
- ▶ Still inn ønsket varighet med dreieknappen.
- ▶ Trykk på dreieknappen og bekreft inntastningen.



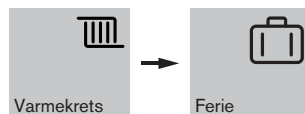
Tilbakestilling av Party/Pause

- ▶ Velg meny *Party/Pause* .
- ▶ Velg dreieknappen *fabrikkverdi automatikk* og bekreft.
- ✓ Driftsmodus veksler til *Automatikk*, *party/pause*-funksjonen ble tilbakestilt.





6.7.3.3 Ferie



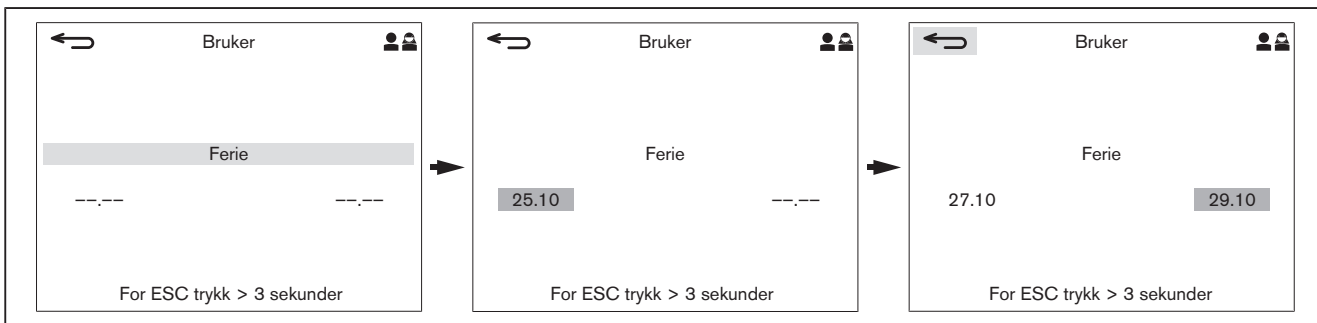
Med ferieprogrammet kan varmeprogrammet avbrytes i en viss tid.

I den angitte perioden er:

- Frostbeskyttelse aktiv
- Varmtvannsoppvarming ikke aktiv
- Den innstilte legionellabeskyttelsen er aktiv
- System er i standby

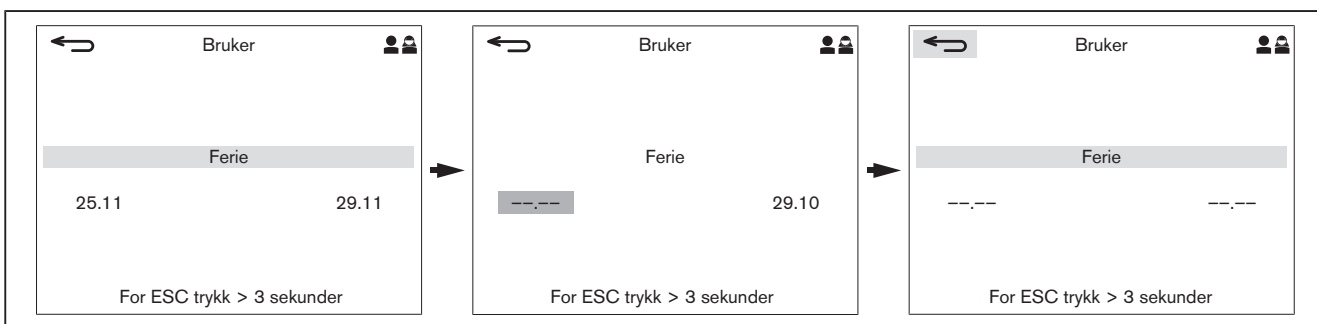
Inntastning av tidsrom

- ▶ Velg menyen *ferie*.
- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Aktuell dato og starttid vises.
- ▶ Innstill dag og bekreft.
- ▶ Innstill måned og bekreft.
 - Hvis startdatoen er etter dagens dato, gjelder inneværende kalenderår.
 - Hvis startdatoen er før dagens dato, gjelder neste kalenderår.
- ▶ Innstill sluttid og bekreft.



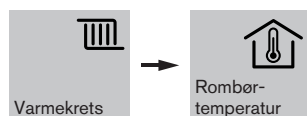
Tilbakestilling av tidsrom

- ▶ Velg menyen *ferie*.
- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Starttid vises.
- ▶ Drei dreieknappen mot klokken og innstill *--:--* og bekreft.



6 Betjening

6.7.3.4 Romsetpunkttemperatur



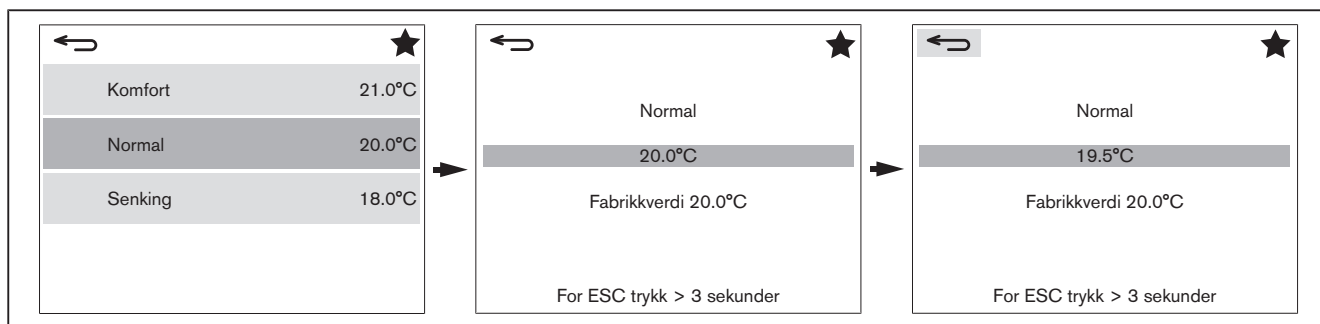
Angir rombørtemperaturen for det valgte temperaturnivået.

Temperaturnivå	Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
Normal	20,0 °C	Senking ... Komfort °C
Senking	18,0 °C	Frost ... Normal °C
Frost ⁽¹⁾	16,0 °C	4,0 ... Senking °C
Sperretid vindu ⁽¹⁾	AV	AV / 5 ... 120 min

⁽¹⁾ Vises kun på tekniker-nivå.

Etter en endring i rombørtemperaturen blir varmekurven automatisk justert. Endringen fører til et parallellforskyvning av varmekurven [kap. 6.7.3.5].

- ▶ Velg med dreieknappen temperaturnivået og bekreft.
- ✓ Displayet skifter til innstillingsmodus.
- ▶ Trykk på dreieknappen og innstill ønsket temperatur.
- ▶ Trykk på dreieknappen og bekreft inntastningen.



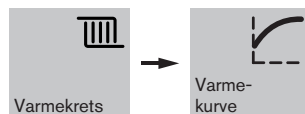
Temperaturnivåene kan tilordnes bestemte tider på døgnet via menyen for tidsprogram.

Innstilling	Beskrivelse
Sperretid vindu ⁽¹⁾	<p>Parameteren vises bare hvis en romenhet er tilgjengelig og der under innstillinger (varmekrets) → krav er valgt romstyrt .</p> <p>AV (fabrikkinnstilling): Sperretid vindu ikke aktiv.</p> <p>5.0 ... 120.0 min: Vindussperretiden aktiveres, hvis romtemperaturen synker med 2 K innen 2 minutter, f.eks. ved lufting med åpne vinduer. Oppvarmingen avbrytes i den innstilte tiden. Etter at den innstilte vindussperretiden er utløpt, aktiveres varmedrift igjen. Hvis temperaturen synker igjen, blir vindussperretiden aktiv igjen, og varmmodus sperres igjen.</p>

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

6 Betjening

6.7.3.5 Varmekurve



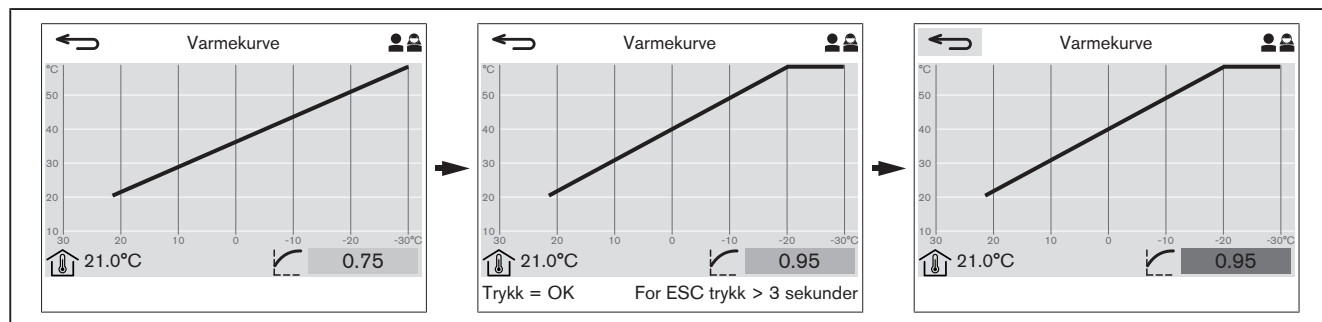
Varmekurven definerer i hvilken grad en endring i utetemperaturen påvirker innstilt turløpstemperatur.

For å oppnå ønsket temperatur er det ved kaldere utetemperaturer nødvendig med en høyere turløpstemperatur.

Etter en endring i rombørtemperaturen blir varmekurven automatisk justert.

	Romtemperatur er for kald	Romtemperatur er for varm
kald utetemperatur	▶ Øk steilhet.	▶ Reduser steilhet.
mild utetemperatur	▶ Øk rombørtemperatur.	▶ Reduser rombørtemperatur.

- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Displayet skifter til innstillingsmodus.
- ▶ Endre varmekurven (steilheten) med dreieknappen.
- ▶ Trykk på dreieknappen og bekreft inntastningen.
- ✓ Verdien er akseptert og innstillingsområdet har en mørkegrå bakgrunn.

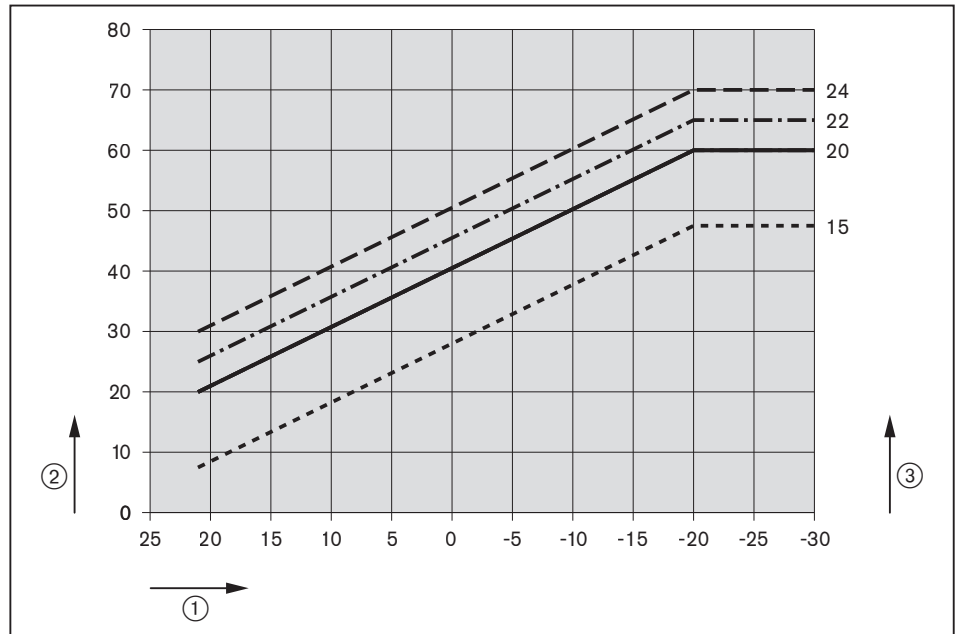


Fabrikkinnstilling: 0,75

En minimumstemperatur og en maksimaltemperatur kan stilles inn for en innstilt turløpsbørtemperatur i menyen Innstillinger [kap. 6.7.3.6].

En endring i redusert, normal, komfort eller frost rombørtemperatur med 1 °C fører til en parallelforskyvning av varmekurven med ca. 1,5 ... 2,5 °C.

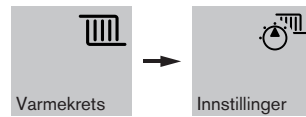
Eksempel: Ved steilhet 0.95



- ① Utetemperatur [°C]
- ② Turløpstemperatur [°C] ved steilhet 0.95
- ③ Rombørtemperatur [°C]

6 Betjening

6.7.3.6 Innstillinger



Parameter	Innstilling
Funksjon ⁽¹⁾	<p>AV (fabrikkinnstilling): Ingen varmedrift, kun varmtvannslading mulig. Menyer og parametere knyttet til varmekretsen er skjult.</p> <p>PÅ: Varmedrift mulig. Menyer og parametere knyttet til varmekretsen vises.</p> <p>Pumpe: Varmekrets er utformet som en pumpevarmekrets.</p> <p>Blandeventil: Varmekretsen er utformet som en blandevarmekrets (ikke mulig med varmekrets 1).</p> <p>Svømmebasseng: Blandevarmekretsen fungerer som en returløpsøkning for svømmebassengladningen.</p>
Krav ⁽¹⁾	<p>Værkompensert (fabrikkinnstilling): Med værkompensert regulering styres turløpstemperaturen avhengig av utetemperaturen.</p> <p>For en væravhengig regulering er det nødvendig med en utføler.</p> <p>Den aktuelle turløpsbørtemperaturen blir beregnet som følger:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Utetemperatur ▪ Varmekurve [kap. 6.7.3.5] ▪ Romsetpunkttemperatur <p>Romstyrt: Med romstyrt regulering styres turløpstemperaturen som en funksjon av romtemperaturen.</p> <p>For romstyrt regulering er en romtermostat nødvendig.</p> <p>Fast verdi: Turløpstemperaturen reguleres til verdien satt under Konstanttemperatur.</p>
Avrettingsprogram ⁽¹⁾	<p>AV (fabrikkinnstilling): Avretting ikke aktiv.</p> <p>Funksjonsoppvarming: Funksjonsvarmekurve aktiv. Første fase av tørking. Funksjonsoppvarming tjener til å dokumentere at gulvvarmen er installert uten feil [kap. 6.7.3.10].</p> <p>Tørkning av støpt gulv: Tørkevarmekurve belegg aktiv. Andre fase av tørking. Tørking av gulvbelegg brukes til videre tørking, frem til gulvet er klart for gulvlegging [kap. 6.7.3.10].</p> <p>Funksj. og leggekklar oppv. (funksjonsoppvarming og tørking ved belegg): Etter hverandre er funksjonsoppvarming og tørking ved belegg aktive [kap. 6.7.3.10].</p> <p>Manuelt program: Avrettingsprogrammet kan stilles inn individuelt [kap. 6.7.3.10].</p>
Tilordning av utføler ⁽¹⁾	<p>Definerer den aktuelle utføleren for styringen.</p> <p>Utetemperatur: Utføler B1 (tilbehør) [kap. 5.4.2].</p> <p>Luftinntakstemperatur (fabrikkinnstilling): Luftinntakssensor i varmepumpen.</p>

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

Parameter	Innstilling
Frostbeskyttelse ⁽¹⁾	AV: Frostbeskyttelse ikke aktiv. -20.0 ... +18.0°C (fabrikkinstilling 3 °C): Hvis den aktuelle utetemperaturen faller under innstilt verdi, er systemets frostsikring aktiv.
Romutkobling ⁽¹⁾	Parameteren vises bare hvis en romenhet er tilgjengelig og der under kraver valgt romstyrt eller værkompensert. Romutkoblingen avbryter varmekravet fra varmekretsen til varmepumpen. AV (fabrikkinstilling): Romutkobling ikke aktiv. 0.1 ... 5.0K: Hvis den aktuelle romtemperatur overstiger innstilt rombørtemperatur med denne verdien, sendes ikke varmekrav videre til varmepumpen.
Frostdrift ⁽¹⁾	Parameteren vises bare, hvis der under krav er valgt romstyrt eller værkompensert. Definerer temperaturnivået for systemets frostsikring. Den faktiske temperaturen for nivået angis av varmekretsen i menyen rombørtemperatur [kap. 6.7.3.4]. Frostbeskyttelsestemperatur (fabrikkinstilling): Når funksjonen Frostbeskyttelse er aktiv, brukes temperaturen som er innstilt i parameteren frostbeskyttelse. Redusert temperatur: Når funksjonen frostsikring er aktiv, brukes temperaturen som er innstilt i parameteren Rombørtemperatur → redusert temperatur.
SG Ready økning ⁽¹⁾	Parameteren vises bare hvis en inngang er konfigurert tilsvarende. SG Ready økningen refererer til rombørtemperaturen i oppvarmingsmodus, det vil si at rombørtemperaturen økes og dermed også den innstilte turløpsbørtemperaturen. AV (fabrikkinstilling): SG Ready økning ikke aktiv. 0.0 ... 15.0K: Økning av varmekretsbørtemperaturen for: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart-Grid-funksjon i drifttype 3 og 4 [kap. 6.7.7.2] ▪ Funksjon økt drift ved inngang SGR2 [kap. 6.7.7.1]
Konstanttemperatur ⁽¹⁾	Parameteren vises bare hvis det under kraver valgt fast verdi. 7.0 ... 65.0°C (fabrikkinstilling 35 °C): Fast turløpstemperatur for varmedrift.
Konstanttemp senk ⁽¹⁾	Parameteren vises bare hvis det under kraver valgt fast verdi. AV (fabrikkinstilling): Konstanttemp senk ikke aktiv. 10°C ... Konstanttemperatur minus 0,5 K: Fast turløpstemperatur for senket varmedrift.
Senkmodus ⁽¹⁾	Parameteren vises bare, hvis der under krav er valgt romstyrt eller værkompensert. Temperaturnivå for senkefasen i varmeprogram [kap. 6.7.3.4]. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Frost ▪ Senking (fabrikkinstilling)

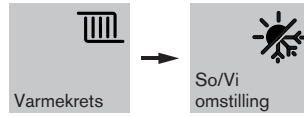
⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

6 Betjening

Parameter	Innstilling
Romfaktor ⁽¹⁾	<p>Parameteren vises bare hvis en romenhet er tilgjengelig og det under krav er valgt værkompensert.</p> <p>AV: Romtemperaturen har ingen innflytelse på turløpsbørtemperaturen.</p> <p>5 ... 500% (fabrikkinnstilling 100 %): Romfaktoren bestemmer hvor stor innflytelsen romtemperaturen har på den innstilte turløpsbørtemperaturen til varmekretsen. Jo høyere innstilt verdi, jo større innflytelse har romtemperaturen på den innstilte turløpsbørtemperaturen.</p>
Bygning ⁽¹⁾	<p>Med værkompensert styring påvirker den sammensatte utetemperatur den innstilte turløpstemperaturen. Påvirkningen avhenger av eksisterende bygningskonstruksjon. Jo bedre (tyngre) bygningskonstruksjonen er, desto langsommere blir påvirkningen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ AV ▪ Lett ▪ Middels (fabrikkinnstilling) ▪ Tung
Minimumtemperatur ⁽¹⁾	<p>10 °C ... Maksimaltemperatur (fabrikkinnstilling 20 °C): Nedre grense for minimum turløpstemperatur. Lavere varmekrav er begrenset til den innstilte verdien.</p>
Maksimaltemperatur ⁽¹⁾	<p>Minimaltemperatur ... 66 °C (fabrikkinnstilling 45 °C): Øvre grense for maksimal turløpstemperatur. Høyere varmekrav er begrenset til den innstilte verdien. Ved aktivt avrettingsprogram fungerer maksimaltemperaturen ikke. En høyere maksimumtemperatur kan stilles inn i forbindelse med et hybridssystem.</p>
Kravforhøyelse ⁽¹⁾	<p>0.0 ... 20.0K (fabrikkinnstilling 0.0 K): Turløpsbørtemperaturen for varmekretsen økes med innstilt verdi, t.eks. for å kompensere for ytelsestap.</p>
Svømmebasseng ⁽¹⁾	<p>Parameteren vises bare hvis der i parameter varmekrets er definert svømmebasseng i driftsassistenten.</p> <p>AV (Fabrikksinnstilling): Svømmebassenget lades bare hvis det ikke er behov for varme fra varmekretsen.</p> <p>Parallell: Svømmebassengladningen frigjøres parallelt med en blandet varmekrets [kap. 6.7.3.11].</p>
Navn	<p>Hver varmekrets kan tildeles et ekstra navn.</p> <p>Eksempel: Varmekrets 1 skal være merket med gulvvarme.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Velg symbolet gulvvarme og bekreft hvert enkelt av dem. ✓ Gulvvarme_ blir vist. ▶ Trykk på dreieknappen og bekreft inntastningen. ✓ Gulvvarme__ blir vist. ▶ Trykk på dreieknappen og bekreft inntastningen. ✓ Visning av varmekrets 1 i meny: <p>Gulvvarme Varmekrets 1</p>

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

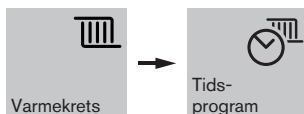
6.7.3.7 Sommer-vinter-omstilling



Innstilling	Beskrivelse
3.0 ... 30.0 °C (fabrikkinstilling 18.0 °C)	Hvis den gjennomsnittlige utetemperaturen overstiger den innstilte verdien, endres driftsmodusen til Sommer. Når avrettingsprogrammet er aktivt, fungerer omstillingen sommer/vinter ikke [kap. 6.7.3.6].
AV	Den innstilte driftsmodusen forblir aktiv, uavhengig av utemperaturen.

6 Betjening

6.7.3.8 Tidsprogram



Tidsprogrammet brukes til å bestemme tidspunkter på døgnet, når oppvarmingen er til komfort-, normal- eller redusert temperatur.

Endring av tid



Hvis det ikke er stilt noe temperaturnivå over en periode, går systemet automatisk over til redusert temperatur.

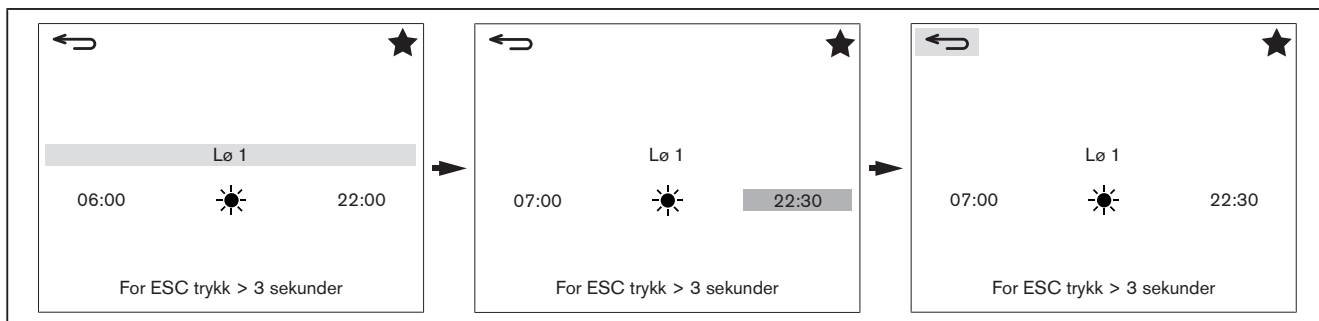
- ▶ Bruk dreieknappen for å velge tidssyklusen for den tilsvarende ukedagen.
- ✓ 3 sykluser kan programmeres for hver ukedag.
- ▶ Trykk dreieknappen og angi starttid.
- ▶ Trykk dreieknappen og angi sluttid
- ▶ Trykk dreieknappen og angi temperaturnivå:
 - ☀: Komforttemperatur (hel sol)
 - 🌤: Normaltemperatur (halv sol)
- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Ukedagen er merket, syklusen er lagret.

Redigere neste ukedag eller syklus:

- ▶ Drei dreieknappen med klokken og gjenta prosedyren.

Tidsprogram forlates:

- ▶ Drei dreieknappen mot klokken til feltet ← er uthevet.
- ▶ Trykk på dreieknappen.

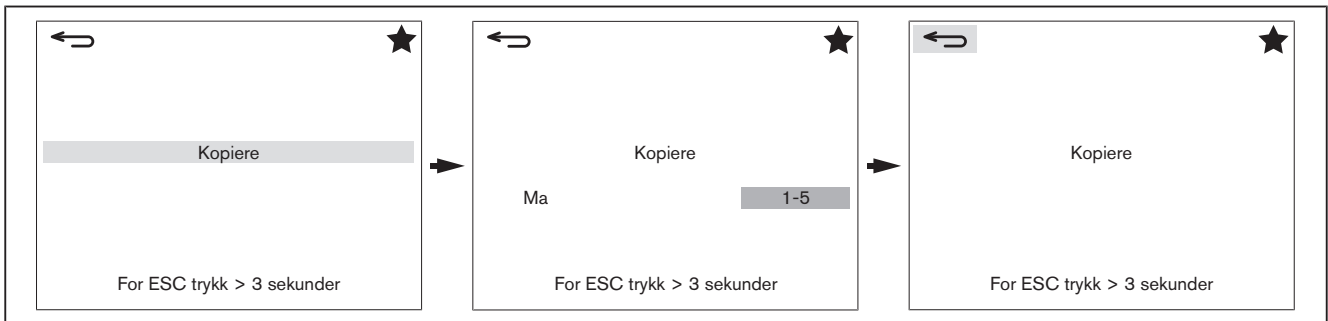


Kopiering av ukedag

- ▶ Drei dreieknappen med klokken til **kopiere**vises.
- ▶ Trykk dreieknappen og velg ukedagen som skal kopieres.
- ▶ Trykk dreieknappen og velg ukedagen som skal overskrives.
 - AV: Kopieringen avbrytes
 - Ma ... Sø: valgt ukedag overskrives
 - 1-5: Mandag til fredag overskrives
 - 6-7: Lørdag og søndag overskrives
 - 1-7: Mandag til søndag overskrives
- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Kopiering utføres og lagres.

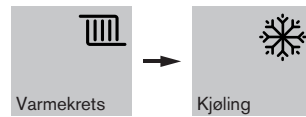
Forlat kopiering:

- ▶ Drei dreieknappen mot klokken til **AV**vises.
- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Tekstlinje **Kopi** er uthevet.
- ▶ Drei dreieknappen mot klokken til feltet **←** er uthevet.
- ▶ Trykk på dreieknappen.



6 Betjening

6.7.3.9 Kjøling

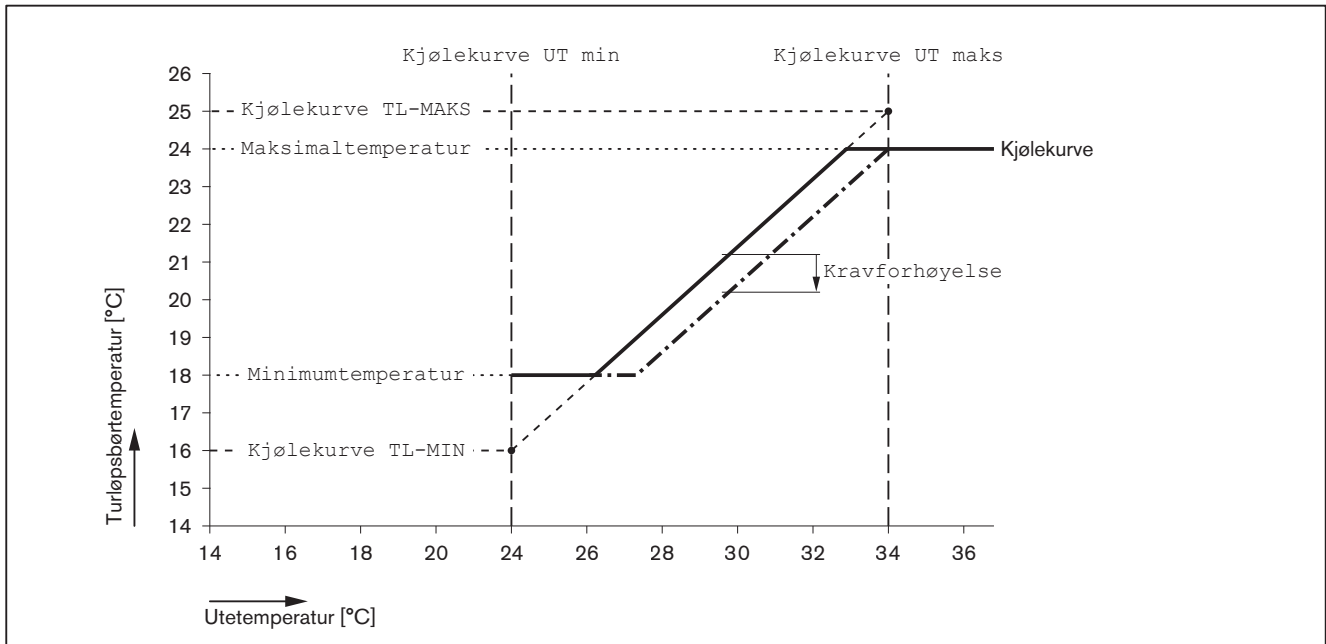


Menyn vises bare, hvis funksjonen passiv kjøling er stilt inn i parameter Utgang VA1, utgang VA2 eller utgang MFA [kap. 6.7.8].

Parameter	Innstilling
Frigjøring kjøle drift	Kjølemodus er kun mulig innenfor koblingstidene for komfort og normaltemperatur. Kjølemodus er ikke mulig under koblingstidene for nedsenket drift [kap. 6.7.3.8]. ON: Muliggjør kjøle drift for varmekretsen. Ytterligere parametere vises i menyen kjøling. OFF (fabrikkinstilling): Kjøle drift ikke frigitt.
Kjølekurve UT min	15.0 ... 45.0 °C (fabrikkinstilling 20.0 °C): Minimal utetemperatur for kjøle funksjon. Hvis den gjennomsnittlige utetemperaturen overstiger den innstilte verdien, går driftsmodusen over til kjøling. Den minimale utetemperaturen er referansepunktet for Kjølekurve TL min.
Kjølekurve UT maks	15.0 ... 45.0 °C (fabrikkinstilling 24.0 °C): Maksimal utetemperatur for kjølekurve. Den innstilte temperaturen er referansepunkt for kjølekurven TL-MAKS.
Kjølekurve TL-MIN	7.0 ... 30.0 °C (fabrikkinstilling 18.0 °C): Turløpsbørtemperatur, når utetemperaturen når den innstilte karakteristikken UT min. Nedre punkt på kjølekurven.
Kjølekurve TL-MAKS	7.0 ... 30.0 °C (fabrikkinstilling 24.0 °C): Turløpsbørtemperatur, når utetemperaturen når den innstilte karakteristikken UT maks. Øvre punkt på kjølekurven.
Konstanttemperatur	Parameteren vises bare hvis det under krav er valgt fast verdi [kap. 6.7.3.6]. Minimumtemperatur ... Maksimaltemperatur (fabrikkinstilling 20.0 °C): Fast turløpsbørtemperatur i kjølemodus.
Konstanttemp senk	Parameteren vises bare hvis det under krav er valgt fast verdi [kap. 6.7.3.6]. AV (fabrikkinstilling) Minimumtemperatur ... Maksimaltemperatur: Fast temperaturnivå for senkefasen.
Minimumtemperatur	7.0 °C ... Maksimaltemperatur (fabrikkinstilling 18.0 °C): Minimum turløpstemperatur i varmekrets ved aktiv kjøling. Nedre grenseverdi for kjølekurvens turløpsbørtemperatur.
Maksimaltemperatur	Minimumtemperatur ... 30.0 °C (fabrikkinstilling 30.0 °C): Maksimal turløpstemperatur i varmekrets ved aktiv kjøling. Øvre grenseverdi for kjølekurvens turløpsbørtemperatur.
Kravforhøyelse	-10.0 ... 0.0 K (fabrikkinstilling 0.0 K): Den innstilte verdien legges til den innstilte turløpsbørtemperaturen, positiv og negativ. Kravforhøyelsen har funksjon som en parallellforskyvning av kjølekurven.

Kjølekurve

Eksempel:



6 Betjening

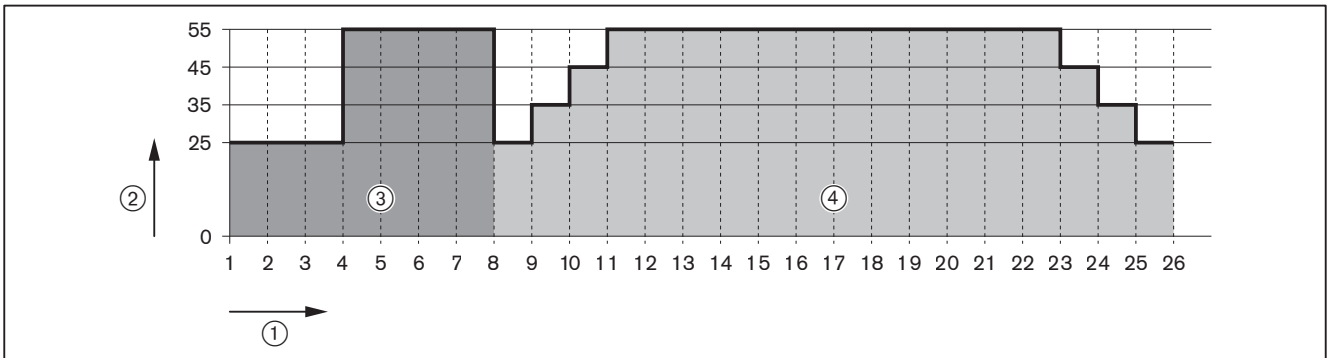
6.7.3.10 Avrettingsprogram



Parameteren vises bare i menyen hvis parameter avretting står på manuelt program [kap. 6.7.3.6].

I avrettingsprogrammet kan turløpstemperaturen stilles inn individuelt for hver dag. Det manuelle programmet er forhåndsinnstilt med turløpstemperaturer fra funksjonsoppvarming og tørking ved belegg. De enkelte dagene kan endres i området AV, 15 ... 65° C. Det manuelle avretterprogrammet avsluttes på dagen med den innstilte verdien AV. Dagene etter blir automatisk skjult.

Tørkeprogram



- ① Dager
- ② Turløpsbørtemperatur [°C]
- ③ Funksjonsvarme
- ④ Tørking av gulv

6.7.3.11 Svømmebasseng



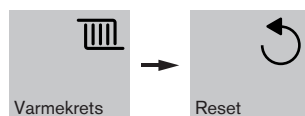
Menyn vises bare hvis der i parameter `varmekrets` er definert funksjonen `svømmebasseng` i driftsassistenten [kap. 7.2].

Innstilling	Beskrivelse
Svømmebasseng krav	AV: Ingen krav til svømmebassengladning. 30.0 ... 63.5 °C (fabrikkinntilling 40 °C): Turløpbørtemperatur for svømmebassengladning.
Modulasjonsgrense ⁽¹⁾	Innstillingen av <code>moduleringsgrensen</code> er bare effektiv, hvor parallelfunksjonen er stillt inn i menyen for varmekretsen i parameteren <code>innstillinger / svømmebasseng</code> . 30 ... 95% (Fabrikkinntilling 70 %): Kapasitetsangivelse for varmepumpen. Hvis varmepumpen brukes under den innstilte <code>moduleringsgrensen</code> , er det tillatt å lade svømmebassenget parallelt med en blandet varmekrets. Hvis varmepumpen brukes over den innstilte <code>moduleringsgrensen</code> , blokkeres ladingen av svømmebassenget.
Sperretid kjøle-drift ⁽¹⁾	Parameteren vises bare i kjøle-drift (valgfritt) hvis. 30 ... 240min (Fabrikkinntilling 30 min): Minimum intervalltid for lading og kjøling av svømmebassenget. Dette forhindrer for rask veksling mellom lading og kjøling av svømmebassenget. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Svømmebassengladning er aktiv i minst varigheten av den innstilte tiden. ▪ Kjøle-drift er blokkert i løpet av den innstilte tiden.
Sperretid varmedrift ⁽¹⁾	Hvis <code>parallelfunksjonen</code> er stillt in i menyen for varmekrets i parameteren <code>innstillinger / svømmebasseng</code> , kan det stilles inn en sperretid for oppvarmingsdrift. Dette forhindrer at syatemet veksler for raskt mellom svømmebassengladning og oppvarmingsdrift. AV (Fabrikkinntilling): Ingen blokkeringstid (integrert tid) spesifisert forladning og oppvarming av svømmebasseng. 30 ... 240 min: Minimum intervalltid for lading og oppvarming av bassenget. Sperretiden for oppvarmingsdrift avhenger av varmepumpens strømeffekt og den innstilte <code>moduleringsgrensen</code> , se beskrivelse av <code>Moduleringsgrense</code> og eksempler. Eksempel 1 <code>Moduleringsgrense 70 %</code> , <code>Blokkeringstid varmedrift 30 min</code> , varmepumpen modulerer til 60 %: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ladingen av svømmebassenget er aktiv i minst 30 minutter parallelt med varmedriften. Eksempel 2 <code>Moduleringsgrense 70 %</code> , <code>Blokkeringstid varmedrift 30 min</code> , varmepumpen modulerer til 80 %: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Svømmebassengladning er sperret.

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

6 Betjening

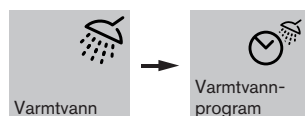
6.7.3.12 Reset



Tilbakestill alle endringer som er gjort i oppvarmingsmenyen til fabrikkinnstillingene.

6.7.4 Varmtvann

6.7.4.1 Varmtvannsprogram



Varmtvannsprogrammet bestemmer hvilke dagsperioder varmtvannet skal varmes opp til normal temperatur eller senkingstemperatur.

Endring av tid

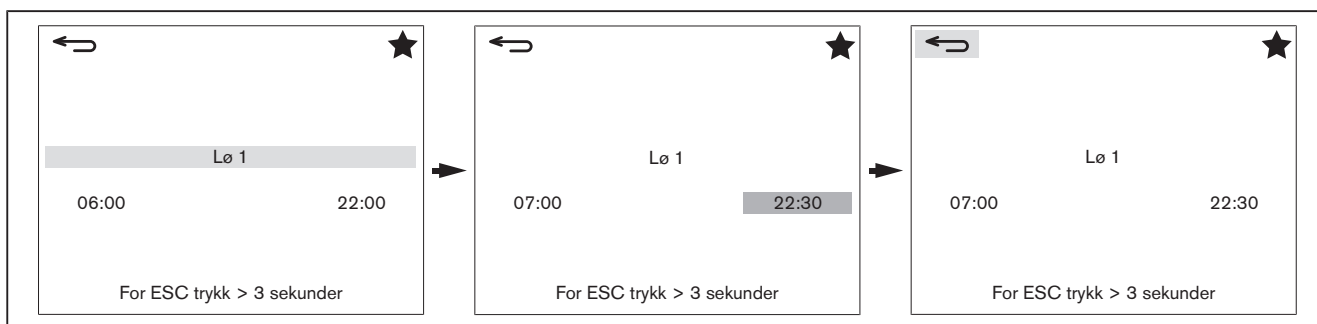
- ▶ Bruk dreieknappen for å velge tidssyklusen for den tilsvarende ukedagen.
- ✓ 3 sykluser kan programmeres for hver ukedag.
- ▶ Trykk dreieknappen og angi starttid.
- ▶ Trykk dreieknappen og angi sluttid
- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Ukedagen er merket, syklusen er lagret.

Redigere neste ukedag eller syklus:

- ▶ Drei dreieknappen med klokken og gjenta prosedyren.

Tidsprogram forlages:

- ▶ Drei dreieknappen mot klokken til feltet ← er uthevet.
- ▶ Trykk på dreieknappen.

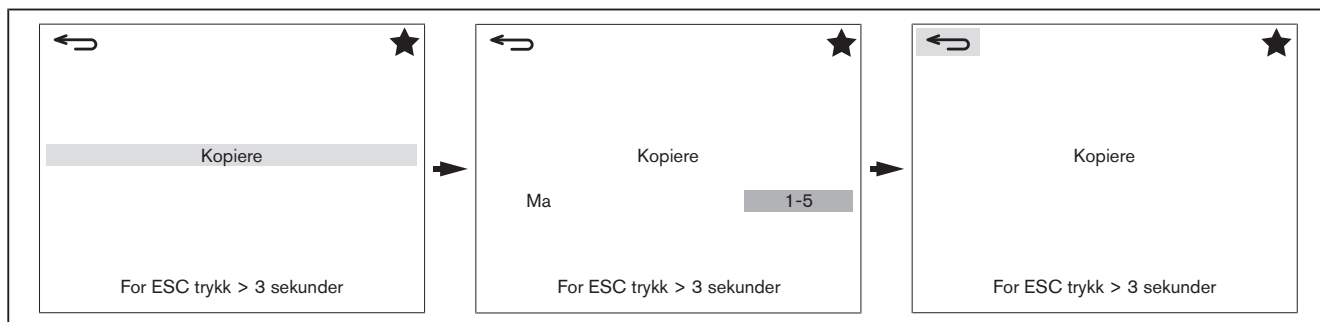


Kopiering av ukedag

- ▶ Drei dreieknappen med klokken til **kopiere**vises.
- ▶ Trykk dreieknappen og velg ukedagen som skal kopieres.
- ▶ Trykk dreieknappen og velg ukedagen som skal overskrives.
 - AV: Kopieringen avbrytes
 - Ma ... Sø: valgt ukedag overskrives
 - 1-5: Mandag til fredag overskrives
 - 6-7: Lørdag og søndag overskrives
 - 1-7: Mandag til søndag overskrives
- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Kopiering utføres og lagres.

Forlat kopiering:

- ▶ Drei dreieknappen mot klokken til **AV**vises.
- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Tekstlinje **Kopi** er uthevet.
- ▶ Drei dreieknappen mot klokken til feltet **←** er uthevet.
- ▶ Trykk på dreieknappen.



6.7.4.2 Varmtvanns-Push



5 ... 240 min:

Varmtvannspush kan brukes til å dekke et varmtvannsbehov som avviker fra tidsprogrammet.

Varmtvannsbeholderen varmes opp og holdes på normaltemperatur i løpet av den innstilte tiden.

AV (fabrikkinnstilling):

Varmtvanns-Push ikke aktiv.

6 Betjening

6.7.4.3 Varmtvanns-setpunkttemperatur

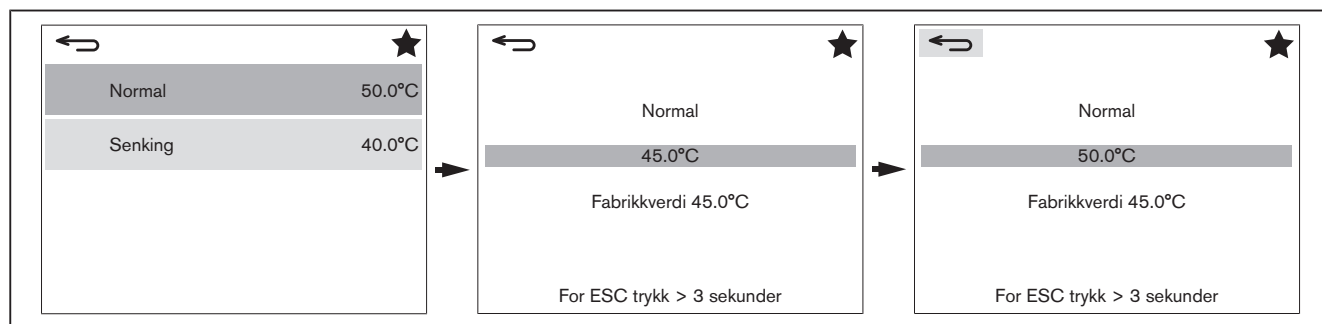


Varmtvannstemperatur for normal- og senkingsdrift.

Innstilling	Beskrivelse
Normal	Senking ... Maksimal varmtvannstemperatur (fabriksinnstilling 45.0 C): Varmtvanns-børtemperatur for normaldrift.
Senking	5.5°C ... Normal (fabriksinnstilling 35.0 °C): Varmtvanns-børtemperatur for nedsenket drift.

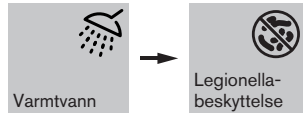
Still inn ønsket varmtvannstemperatur bare så høyt som nødvendig. Ved varmtvannssetpunkttemperaturer som krever en turløpstemperatur på over 65°C, kobler elektrisk oppvarming inn. Turløpssetpunktet beregnes ut fra aktuell varmtvannstemperatur og turløpstemperaturøkning [kap. 6.7.4.5].

- ▶ Velg med dreieknappen temperaturnivået og bekreft.
- ✓ Displayet skifter til innstillingsmodus.
- ▶ Trykk på dreieknappen og innstill ønsket temperatur.
- ▶ Trykk på dreieknappen og bekreft inntastningen.



Normal og nedsenket drift kan tilordnes bestemte tider på døgnet via varmtvannsprogrammet.

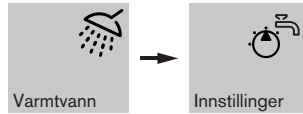
6.7.4.4 Legionellabeskyttelse



Parameter	Innstilling
Dag	AV (fabrikkinstilling): Legionellabeskyttelse deaktivert. Ma-Sø, Alle: Ukedag hvor legionellabeskyttelse utføres. Flere parametere vises i menyen legionellabeskyttelse.
Oppvarmingstid VV	00:00 ... 23:50 (fabrikkinstilling kl. 2:00): Tid for start av legionellabeskyttelse.
Oppvarmingstemperatur VV	20.0°C ... Maksimal varmtvannstemperatur (fabrikkinstilling 60 °C): Varmtvanns-børtemperatur for legionellabeskyttelse.
Ladetid max.	Maksimal varighet for legionellabeskyttelse. AV: Legionellabeskyttelse avbrytes ikke. 5.0 ... 240.0 min (fabrikkinstilling 120.0 min): Hvis varmtvannsetpunkttemperaturen for legionellabeskyttelse ikke nås innen den innstilte tiden, avbrytes legionellabeskyttelsen.

6 Betjening

6.7.4.5 Innstillinger



Parameter	Innstilling
Systemdriftsform ⁽¹⁾	<p>Prioritet (fabrikkinnstilling): Varmtvannsberedning har prioritet før varme.</p> <p>Betinget prioritet: Varmtvannsberedning har prioritet over oppvarming, avhengig av utetemperaturen.</p> <p>Værkompensert paralleldrift (værkompensert paralleldrift): Avhengig av utetemperaturen varmes varmtvannet opp parallelt med oppvarmingen.</p> <p>Parallelt: Varmtvannsberedning og oppvarming aktiv.</p>
SG Ready økning	<p>AV (fabrikkinnstilling): SG Ready økning ikke aktiv.</p> <p>0.0 ... 30.0K: Økning av varmtvannssetpunkttemperaturen for: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Smart-Grid-funksjon i driftstype 3 [kap. 6.7.7.2] ▪ Funksjon økt drift ved inngang SGR2 [kap. 6.7.7.1] </p>
Koblingsdifferanse ⁽¹⁾	<p>1.0 ... 30.0 K (fabrikkinnstilling 5.0 K): Hvis temperaturen i varmtvannsberederen underskrider setpunktverdien for varmtvann med koblingsdifferansen, skjer det en varmtvannsladning.</p>
Maksimaltemperatur ⁽¹⁾	<p>20.0 ... 70.0 °C (fabrikkinnstilling 60.0 °C): Øvre grenseverdi for varmtvannsbørtemperaturen for Smart-Grid-funksjonen i driftsmodus 4 [kap. 6.7.7.2].</p>
Turløp temperaturøkning ⁽¹⁾	<p>0.0 ... 50.0 K (fabrikkinnstilling 7.0 K): Temperaturøkning av varmtvannssetpunktverdien for varmtvannsladning. Turløpssetpunkttemperatur = faktisk varmtvannstemperatur + turløpstemperaturøkning.</p>
Maksimal ladetid ⁽¹⁾	<p>Hvis varmtvannsladningen ikke er fullført innen denne tiden, går systemet over til oppvarmingsmodus i samme tidsrom. Deretter utføres varmtvannsladningen på nytt.</p> <p>AV (fabrikkinnstilling): Maks. ladetid ikke aktiv.</p> <p>0.1 ... 4.0 h: Maksimal tid for en varmtvannsladning.</p>

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

6.7.4.6 Flensoppvarming



Parameter	Innstilling
Flensoppvarming	<p>AV (fabrikkinstilling): Elektrisk varmeelement varmtvann deaktivert.</p> <p>PÅ: Elektrisk varmeelement varmtvann aktivert. Ytterligere parametere vises i menyen <i>flensoppvarming</i>.</p>
Omkoblingstemperatur	<p>20.0 ... 65.0 °C (fabrikkinstilling 52.0 °C): Frigivelsestemperatur for det elektriske varmeelement i varmtvannsberederen. Hvis temperaturen i varmtvannsberederen overstiger den innstilte vekslingstemperaturen og varmtvannsinstillingstemperaturen ikke er nået, overtar det elektriske varmeelement hele varmtvannsladningen. Varmepumpen slår av eller går over i oppvarmingsdrift.</p>
Koblingsdifferanse	<p>1.0 ... 20.0 K (fabrikkinstilling 2.0 K): Utkoblingshysterese for elektrisk varmeelement. Hvis varmtvannstemperaturen faller under vekslertemperaturen med innstilt koblingsdifferanse, slår det elektriske varmeelement av og varmepumpen overtar varmtvannsladningen.</p>

6 Betjening

6.7.4.7 Sirkulasjonspumpe



Menyn vises bare, hvis funksjonen sirkulasjonspumpe er stilt inn i parameter utgang ... [kap. 6.7.8].

Styrer inn- og utkobling av sirkulasjonspumpen i varmtvannsberederen under varmtvannsprogrammet.

Parameter	Innstilling
Modus	AV: Sirkulasjonspumpe ikke aktiv. Tid (fabrikkinstilling): Der kan stilles inn en <i>periodetid</i> , hvor sirkulasjonspumpen er slått på og en <i>pausetid</i> , hvor den ikke er aktiv.
Periodetid	Parameteren vises bare, hvis det i parameter <i>Modus</i> er valgt <i>Tid</i> . 0.5 ... 360 min (fabrikkinstilling 15 min): Under varmtvannsprogrammet er sirkulasjonspumpen slått på i den innstilte perioden.
Pausetid	Parameteren vises bare, hvis det i parameter <i>Modus</i> er valgt <i>Tid</i> . AV: Ingen pausetid innstilt. Sirkulasjonspumpen er aktiv under varmtvannsprogrammet i varigheten av den innstilte <i>periodetid</i> . Periodetiden gjentas kontinuerlig uten pause. 0.5 min ... <i>periodetid</i> minus 0,5 (fabrikkinstilling 5 min): Sirkulasjonspumpen pauser i tiden som er stilt inn i pausetiden. Pausetiden utløper innenfor tidsrommet, se eksempel.

Eksempel

Periodetid 30 min, pausetid 5 min:
Sirkulasjonspumpe er aktiv i 25 min, deretter 5 min pause, 25 min aktiv, deretter 5 min pause, osv.

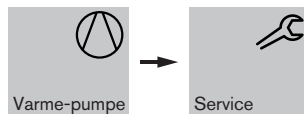
6.7.4.8 Reset



Tilbakestiller alle endringer som er gjort i varmtvannsmenyen til fabrikkinnstillingene.

6.7.5 Varmepumpe

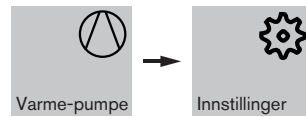
6.7.5.1 Service



Parameter	Innstilling
Automatisk utlufting	<p>AV (fabrikkinstilling): Automatisk utlufting deaktivert.</p> <p>PÅ: Program for fylling og lufting av varmekrets. Under automatisk utlufting veksler treveisventilen frem og tilbake mellom oppvarmingsmodus og varmtvannstilførsel. Pumpen endrer effekten flere ganger i hver posisjon. Den automatiske utluftingen tar ca 1 time, men kan avbrytes manuelt med AV-instillingen.</p>
Manuell drift	<p>AV (fabrikkinstilling): Manuell drift deaktivert.</p> <p>20 ... 63.5°C: Fast verdi for turløpsbørtemperaturen.</p>
Manuell drift varmeytelse	<p>AV (fabrikkinstilling): Manuell drift varmeytelse deaktivert.</p> <p>Minimum effekt: Fast verdi for varmeeffekt. Manuell drift varmeytelse aktivert.</p> <p>Minimum effekt ... maksimal effekt på varmepumpen: Innstillingsområde for manuell drift varmeytelse.</p>
Test	<p>Utgangstest. Hver utgang kan styres individuelt.</p> <p>AV (fabrikkinstilling): Utgangstest deaktivert.</p> <p>xxx : Utganger med beskrivelse av funksjon, se utgangstest [kap. 11.5]. Hvis ingen funksjon er tilordnet en utgang, vises tilkoblingsbetegnelsen.</p>
Kompressorsperre	<p>AV (fabrikkinstilling): Normal varmepumpedrift.</p> <p>PÅ: Kompressoren blir stoppet. Frostsikring er ikke garantert.</p>
Sugestilling	<p>AV (fabrikkinstilling): Normal varmepumpedrift.</p> <p>start: Kompressoren blir sperret. Ekspansjonsventilen åpnes. Etter 30 sekunder vil bekreftelse bli gitt med displayet aktivt.</p> <p>aktiv: Ekspansjonsventilen er åpen.</p>

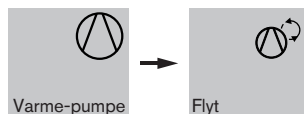
6 Betjening

6.7.5.2 Innstillinger



Parameter	Innstilling
Tidssperre	3.0 ... 360.0 min (fabrikkinnstilling 10.0 min): Tvunget pause for varmepumpen etter utkobling. Kompressoren starter tidligst igjen etter innstilt tid.
Koblingsdifferanse dynamisk	PÅ (fabrikkinnstilling): Hvis varmepumpen slår seg av, registrerer og lagrer systemenheten temperaturforskjellen mellom tur- og returløpet. Faller den aktuelle turløpstemperaturen under den nødvendige turløpssetpunkttemperaturen tilsvarende den dynamiske koblingsdifferansen, starter varmepumpen. Koblingsdifferanse dynamisk er summen av: <ul style="list-style-type: none"> ▪ den lagrede spredningen ▪ den koblingsdifferansen som er innstilt i menyen varme [kap. 6.7.5.7] AV: Spredningen mellom tur- og returløpet registreres ikke, kun innstilt koblingsdifferanse fungerer som innkoblingskriterium [kap. 6.7.5.7].
EVU Lastutkobling	EVU lastutkoblingen skal aktiveres desom energiselskapet blokkerer EVU-lasten med lastutkobling AV (fabrikkinnstilling): EVU-lastutkobling deaktivert. PÅ: EVU-lastutkobling aktivert.
Frigivelse var/kjø	I parameteren Frigivelse var/kjø defineres, om frigivelsen sker via temperaturen i turløpet eller via veksleren. Turløp: Varmepumpen starter på grund av den aktuelle turløpstemperatur i varmekretsen, målt på turløpsføler-utgang (B7). Veksler(fabrikkinnstilling): Varmepumpen starter på grund av den aktuelle turløpstemperaturen i varmekretsen, målt ved vekslarføleren (B2).
Modulasjon var/kjø	Modulasjonen var/kjø definerer, om reguleringen av varmepumpen skjer på grund av temperaturen i turløpet eller via veksleren. Turløp : Varmepumpen regulerer på grund av den aktuelle turløpstemperaturen i varmekretsen, målt ved turløpsføler-utgang (B7). Veksler (fabrikkinnstilling): Varmepumpen regulerer på grund av den aktuelle turløpstemperaturen i varmekretsen, målt ved vekslarføleren (B2).

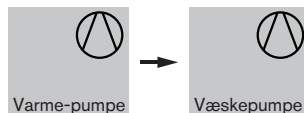
6.7.5.3 Flyt



Parameteren vises bare, når i menyen Pumpe ved reguleringstype ... er valgt opsijonen strømningshastighet [kap. 6.7.5.6].

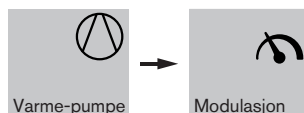
Parameter	Innstilling
Strømningshastighet varme	0.5 ... 3.5 m ³ /h (fabrikkinstilling) [kap. 11.6]: Bestemmer strømningshastigheten for varmedrift.
Strømningshastighet varmtvann	0.5 ... 3.5m ³ /h (fabrikkinstilling [kap. 11.6]): Bestemmer strømningshastigheten for varmtvannslading
Strømningshastighet kjøling	0.5 ... 3.5 m ³ /h (fabrikkinstilling [kap. 11.6]): Bestemmer strømningshastigheten for kjøledrift.

6.7.5.4 Væskepumpe



Parameter	Innstilling
Turløpstime	0.5 ... 10 min (Fabrikkinstilling 1.0 min): Etter en forespørsel til varmepumpen starter væskepumpen (M11). Kompressoren starter etter den innstilte turløpstime er utløpt.
Etterløpstime	0.5 ... 10 min (fabrikkinstilling 1.0 min): Når kompressoren er slått av, er væskepumpen aktiv så lenge den innstilte etterløpstiden varer.
Turtall væskepumpe M11	20 ... 100 % (fabrikkinstilling 40 %): Væskepumpen (M11) leverer væsken til varmepumpens fordampere med innstilt hastighet.
Frostbeskyttelse	-20 ... 0 °C (fabrikkinstilling -10 °C): Hvis den nåværende temperaturen ved væskefølerens varmekildeinngang til WP (B27) eller væskefølerens varmekildeutgang fra WP (B29) overskrider den innstilte verdien: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Er væske pumpen aktiv ▪ Frostsikringen fungerer i væskekreten ▪ Kobler kompressoren ut ▪ vises status i displayet frostsikring [kap. 6.3]

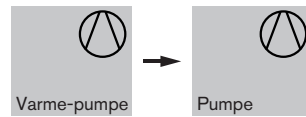
6.7.5.5 Modulasjon



Parameter	Innstilling
Effekt varmtvann	Varmepumpens kapasitet ved varmtvannslading. Automatisk (fabrikkinstilling): Med varmtvannslading modulerer kapasiteten basert på turløpstemperaturen (10 ... 100 %). 50 ... 100%: Ved varmtvannslading går varmepumpen opp til innstilt effekt og modulerer ikke.

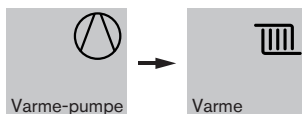
6 Betjening

6.7.5.6 Pumpe (sirkulasjonspumpe)



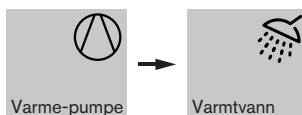
Parameter	Innstilling
Reguleringstype varme	Sirkulasjonspumpens (M1) driftsmodus i varmedrift. Konstantdrift (fabrikkinnstilling): Sirkulasjonspumpen drives med innstilt effekt. Strømningshastighet: Pumpen modulerer avhengig av strømningshastigheten.
Reguleringstype VV	Sirkulasjonspumpens (M1) driftsmodus i varmtvannsdriфт. Konstantdrift (fabrikkinnstilling): Sirkulasjonspumpen drives med innstilt effekt. Strømningshastighet: Pumpen modulerer avhengig av strømningshastigheten.
Reguleringstype kjøling	Sirkulasjonspumpens (M1) driftsmodus i kjøledrift. Konstantdrift (fabrikkinnstilling): Sirkulasjonspumpen drives med innstilt effekt. Strømningshastighet: Pumpen modulerer avhengig av strømningshastigheten.
Kapasitet varme	Parameteren vises bare når Reguleringstype varme er satt til konstant drift. 20 ... 100% (fabrikkinnstilling 80 %): Sirkulasjonspumpens oppvarmingskapasitet (M1) ved konstant drift.
Effekt varmtvann	Parameteren vises bare når Reguleringstype VV er satt til konstant drift. 0 ... 100 % (fabrikkinnstilling 80 %): Sirkulasjonspumpens varmtvannskapasitet (M1) ved konstant drift.
Kapasitet kjøling	Parameteren vises bare når Reguleringstype kjøling er satt til konstant drift. 0 ... 100 % (fabrikkinnstilling 80 %): Sirkulasjonspumpens kjølekapasitet (M1) ved konstant drift.
Frigivelse ved EVU-sperre	Sirkulasjonspumpens funksjon ved aktiv EVU-sperre. AV (fabrikkinnstilling): Pumpen er kun aktivert i frostbeskyttelsesmodus. For driftstypene varme, kjøle eller varmtvann er pumpen sperret. PÅ: Pumpen styres i driftsmodusene for oppvarming eller kjøling til tross for en aktiv EVU-sperre.
Funksjon	Sirkulasjonspumpens (M1) funksjon i varmedrift. Ekstra pumpe (fabrikkinnstilling): Varme- og varmtvannsdriфт ved aktiv kompressor. VK-Pumpe: Etter krav fra varmekretsen og varmtvannsdriфт.

6.7.5.7 Varme



Parameter	Innstilling
Koblingsdifferanse	1.0 ... 30.0 K (fabrikkinstilling 3.0 K): Koblingshysterese for varmepumpen i varmedrift. Turløpstemperaturen må underskride turløpsbørtemperaturen som minimum med den innstilte koblingsdifferansen, for at varmepumpen starter. Hvis funksjonen koblingsdifferanse dynamisk er aktiv, registreres spredning av tur- og returløpet når varmepumpen slås av og legges til koblingsdifferansen [kap. 6.7.5.2].
Effektbegrensning	10 ... 100 % (fabrikkinstilling 100 %): Øvre grense for varmepumpeeffekten i varmedrift kan fastlegges med innstilt effektbegrensning.

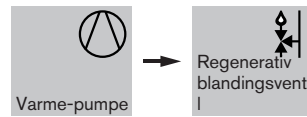
6.7.5.8 Varmtvann



Parameter	Innstilling
Minimumtemperatur	45.0 ... 63.5 °C (fabrikkinstilling 45.0 °C): Minimal turløpsbørtemperatur i varmtvannsdrift.

6 Betjening

6.7.5.9 Regenerativ blandingsventil

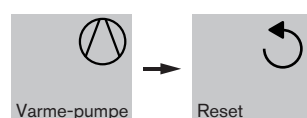


Innstil overløpsventilen til den største setpunktverdien. Parameteren vises bare, hvis en utgang for den regenerative blandingsventil (MM21) ble konfigurert i driftsassistenten.

Med den regenerative blandingsventil (MM21) kan en ekstern varmekilde integreres i varmekretsen, f.eks. solsystemet.

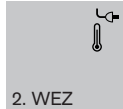
Parameter	Innstilling
Regenerativ blandingsventil typ	AV (fabrikkinnstilling): Ingen ekstern varmekilde er integrert (fabrikkinnstilling). Tilkobling 2. WEZ: For integrering av en kjele som ekstern varmekilde. Tilkobling buffersystem: For integrering av et solsystem som ekstern varmekilde.
Hysterese	Parameteren vises bare hvis tilkobling buffersystem er konfigurert som [kap. 7] ekstern varmekilde. 0.5 ... 10.0K (Fabrikkinnstilling 2.0 K): Hysteresen definerer differansetemperaturen mellom varmekretsens børverdi og buffertemperaturen (B11). Regenerativ buffermodus aktiveres med den innstilte verdien. Aktiver bufferutladning: Buffertemperatur > setpunktverdi + kobling av differensialvarme + hysteresese. Varmepumpen er blokkert. Bufferutladningssperre: Buffertemperatur < setpunktverdi + koblingsdifferensialvarme Varmepumpen er aktivert.
Koblingsdifferanse	Parameteren vises bare hvis Tilkobling 2. WEZ er konfigurert som [kap. 7] ekstern varmekilde. 0.5 ... 15.0K (Fabrikkinnstilling 2.0 K): Koblingsdifferansen definerer differansetemperaturen mellom varmekretsens setpunktverdi og buffertemperaturen (B11). Regenerativ buffermodus aktiveres med den innstilte verdien. Aktiver bufferutladning: Buffertemperatur > setpunktverdi + kobling av differensialvarme + hysteresese. Varmepumpen er blokkert. Bufferutladningssperre: Buffertemperatur < setpunktverdi + koblingsdifferensialvarme Varmepumpen er aktivert.

6.7.5.10 Reset



Tilbakestill alle endringer som er gjort i varmepumpemenyen til fabrikkinnstillingene.

6.7.6 Andre varmekilde



2. WEZ

Andre varmekilde er:

- Elektrisk oppvarming intern
- Røroppvarming ekstern (valgfritt)
- Kjel (opsjon)

Parameter	Innstilling
Grensetemperatur ⁽¹⁾	AV (fabrikkinstilling): Ingen grensetemperatur fastlagt. -25.0 ... +40.0 °C: Hvis den aktuelle utetemperaturen faller under innstilt verdi, blir varmepumpen blokkert, og kun den andre eksterne varmekilden (f.eks. en kjel) er aktiv.
Bivalenstemperatur	-20.0 ... +40.0 °C (fabrikkinstilling -5.0 °C): Hvis den aktuelle utetemperaturen faller under innstilt verdi, kan den andre varmekilden i varmedrift være aktiv. Bivalent drift (paralleldrift) av varmepumpen og andre varmekilde er mulig. Når avretterprogrammet er aktivt fungerer bivalenstemperaturen ikke [kap. 6.7.3.6].
Bivalenstemperatur VV	-20.0 ... +40.0 °C (fabrikkinstilling -5.0 °C): Hvis den aktuelle utetemperaturen faller under innstilt verdi, kan den andre varmekilden i varmedrift være aktiv. Bivalent drift (paralleldrift) av varmepumpen og andre varmekilde er mulig.
Feilutløsning ⁽¹⁾	AV (fabrikkinstilling): Feilutløsning deaktivert. Ved feil på varmepumpen er også den andre varmekilden blokkert. PÅ: Ved feil på varmepumpen er det fortsatt mulig å bruke den andre varmekilden.
Tilkoblingsdifferanse ⁽¹⁾	1.0 ... 20.0K (fabrikkinstilling 2.0 K): Hvis den aktuelle turløpstemperaturen faller under turløpssetpunkttemperaturen med innstilt verdi, kobler den andre varmekilden inn etter utløpet av tilkoblingsforsinkelsen.
Tilkoblingsforsinkelse ⁽¹⁾	0.5 ... 60.0min (fabrikkinstilling 30.0 min): Tilkoblingsforsinkelse av andre varmekilde. Tilkoblingsdifferansen må være oppfylt i den innstilte tiden, før den andre varmekilden kobler til.
Utkoblingsdifferanse ⁽¹⁾	0.0 ... 20.0K (fabrikkinstilling 0.0 K): Overskrider den aktuelle turløpstemperaturen turløpsbørtemperaturen med den innstilte verdien, kobler den andre varmekilden ut etter utløpet av utkoblingsforsinkelsen.
Utkoblingsforsinkelse ⁽¹⁾	0.5 ... 60.0min (fabrikkinstilling 1.0 min): Utkoblingsforsinkelse for andre varmekilde. Utkoblingsdifferansen må være oppfylt i den innstilte tiden før den andre varmekilden slår av.

⁽¹⁾ Vises kun på tekniker-nivå.

6 Betjening

Parameter	Innstilling
Hybridsystem ⁽¹⁾	<p>Parameteren vises bare, hvis alternativet WP + 2. WEZ er konfigurert i driftsassistenten i parameter for systemoppsett</p> <p>I et hybridsystem kan en andre varmekilde aktiveres med et spenningssignal.</p> <p>AV (fabrikkinstilling): Annen varmekilde ble deaktivert.</p> <p>PÅ: Annan varmekilde ble styrt på spenningssignal analog EM1.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ I menyen utgange → Analog EM1: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Innstil spenningssignal [kap. 6.7.8] ▪ Innstil Minimumtemperatur og Maximaltemperatur [kap. 6.7.8]
Frigivelse ved EVU-sperre ⁽¹⁾	<p>Parameteren vises bare, hvis alternativet WP + 2. WEZ er konfigurert i driftsassistenten i parameter for systemoppsett</p> <p>Funksjonen til den andre varmekilden (hybridsystem) ved aktiv EVU-sperre.</p> <p>AV : Andre varmekilde er deaktivert.</p> <p>PÅ (fabrikkinstilling): Andre varmekilde er aktivert.</p>
Kravforhøyelse ⁽¹⁾	<p>Parameteren vises bare hvis det under Hybridsystem er valgt PÅ.</p> <p>-10.0 ... 50.0K (fabrikkinstilling 0.0 K): Kravforhøyelse av den aktuelle turløpsbørtemperaturen for varmepumpen for spenningssignalet analog EM1 fra den andre varmekilden (hybridsystem).</p> <p>Den innstilte verdien legges til den innstilte turløpssetpunkttemperaturen til varmepumpen, positiv og negativ. Den økte verdien overføres til den andre varmekilden (hybridsystemet) via et spenningssignal.</p>
Varmtvann ⁽¹⁾	<p>Parameteren vises bare hvis:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varmtvannsdrift er aktiv ▪ En 2. varmekilde er konfigurert i driftsassistenten for idriftsettelse ▪ Hvis PÅ er valgt i parameteret hybridsystem <p>WP (fabrikkinstilling): Under varmtvannslading overføres den innstilte turløpsbørtemperaturen for oppvarmingsdrift til den andre varmekilden. Den innstilte turløpssetpunkttemperaturen for varmtvann sendes ikke ut ved Analoga EM1.</p> <p>Alternativet WP må også velges, hvis det er installert en separat varmtvannsføler for varmtvannlading i den andre varmekilden.</p> <p>Når varmepumpen er blokkert:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Blir varmtvannsladingen blokkert ▪ Er varmedriften aktiv <p>WP + 2. WEZ: Varmepumpen overtar varmtvannsladingen. Hvis turløpssetpunkttemperaturen for varmtvann ikke nås med varmepumpen eller hvis varmepumpen er blokkert, kobles den andre varmekilden på via Analoga EM1 spenningssignalet.</p> <p>2. WEZ: Turløpssetpunkttemperaturen for varmtvann sendes ut på spenningssignalet analoga EM1. Den andre varmekilden overtar varmtvannsladingen.</p>

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

Parameter	Innstilling
Koblingslogikk ⁽¹⁾	<p>Parameteren vises bare hvis det i parameter Hybridssystem er valgt PÅ.</p> <p>Koblingslogikken kan brukes til å avgjøre om den mest kostnadseffektive eller den mest miljøvennlige varmekilde skal brukes.</p> <p>Grensetemperatur (fabrikkinstilling): Parameteren for grensetemperatur virker. Koblingslogikken er deaktivert.</p> <p>Kostnads optimert: Den meste kostnadseffektive varmekilde brukes.</p> <p>CO2 optimert: Den varmekilde med lavest utslipp av karbondioksid (CO₂) brukes.</p>
Brennstoff ⁽¹⁾	<p>Parameteren vises bare, hvis det i parameter tilkoblingslogikk er valgt Kostnads optimert eller CO2 optimert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Still inn brennstoffet fra den annen varmekilde: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturgass (fabrikkinstilling) ▪ Butan-/ propangass ▪ Lettolje
Kostnad optimert:	<p>Avhengig av brennstoffet vises den tilsvarende parameteren Kosten xx.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ange nåværende kostnader i de viste parametrene. ✓ Innstilt verdi brukes til sammenligning. ✓ Den meste kostnadseffektive varmekilde brukes.⁽²⁾
Kostnad Naturgass	0.00 ... 10.00Eur/kWh (fabrikkinstilling 0.10 Eur/kWh) (MERK! Variabel spotpris i Norge)
Kostnas Butan-/ propangass	0.00 ... 10.00Eur/l (fabrikkinstilling 0.90 Eur/l)
Kostnad Lettolje	0.00 ... 10.00Eur/l (fabrikkinstilling 1.00 Eur/l)
Kostnad el. Energi Nett	0.00 ... 10.00Eur/kWh (fabrikkinstilling 0.25 Eur/kWh) (MERK! Variabel spotpris i Norge)
CO ₂ optimert:	<p>Avhengig av brennstoffet vises den tilsvarende parameteren CO₂ xx.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Innstil CO₂-emisjoner. ✓ Innstilt verdi brukes til sammenligning. ✓ Den mest miljøvennlige varmekilde brukes.⁽²⁾
CO ₂ Naturgass ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (fabrikkinstilling 201 g/kWh)
CO ₂ Butan-/ propangass ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (fabrikkinstilling 239 g/kWh)
CO ₂ Lettolje ⁽¹⁾	0 ... 1000g/kWh (fabrikkinstilling 266 g/kWh)
CO ₂ el. Energi nett	<p>CO₂-emisjoner avhenger av tariffen fra energiforsyningsselskapet. (MERK! Variabel spotpris i Norge)</p> <p>0 ... 1000g/kWh (fabrikkinstilling 366 g/kWh)</p>

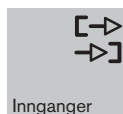
⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

⁽²⁾ Faktorer for beregningen:

- For varmepumpen bestemmes COP på grunnlag av utetemperaturen og den innstilte fremløpstemperaturen. Dette brukes til å beregne kostnader og CO₂-utslipp per kWh(th).
- For den andre varmekilde beregnes kostnader og CO₂-emisjoner per kWh(th) ved hjelp av virkningsgraden til det fossile brenselet.

6 Betjening






6.7.7 Innganger



6.7.7.1 Inngang SGR... / Inngang H1... / Digitalinngang DE



Inngangene kan konfigureres for ulike funksjoner og koblingsstatuser.

Parameter	Innstilling
 Info	Menyten viser den valgte funksjonen og inngangenes koblingsstatus.
 Effektbegrensning	Menyten vises bare, hvis en inngang er konfigurert med parameter Effektbegrensning. 1.0 ... 30.0 kW (fabrikkinnstilling 4,2 kW): Varmepumpens elektriske effekt inkludert elektriske el-patroner, er begrenset til den innstilte minimumsverdien. Energiselskapet kan midlertidig redusere strømtilførselen til varmepumpen til effektbegrensning hvis det er nødvendig. Se Effektbegrensning [kap. 6.7.7.3].
 Inngang SGR... Regulering EC  Inngang H1... EM-VK  Digitalinngang DE... Regulering EC	Funksjon: <ul style="list-style-type: none"> ▪ SG Ready (fabrikkinnstilling for inngang SGR...): Se Smart-Grid-Funksjon [kap. 6.7.7.2]. Funksjonen kan bare velges i SGR1 og overføres automatisk til SGR2. I SGR2 er de andre funksjonene blokkert. ▪ EVU-sperre: Varme- og kjøledrift er blokkert, frostbeskyttelsen er sikret. ▪ Økt drift: Den innstilte SG Ready økningen legges til setpunkttemperaturen for turløp i oppvarmingsmodus og setpunkttemperaturen for varmtvann [kap. 6.7.4.5]. ▪ VK-Sperre (fabrikkinnstilling for inngang H1...): Varme- og kjøledrift er blokkert, frostbeskyttelsen er sikret, varmtvannslading er fortsatt driftsklar. Funksjonen VK-Sperre har prioritert over økt drift. ▪ Omkobling Va/kjø: Varmekrav ignoreres, kun kjølekrav påvirker varmepumpen. Funksjonen Omkobling Va/Kjø har prioritert over økt drift.

Parameter	Innstilling
	<p>Funksjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nødstoppbryter: Varmepumpe, elektrisk oppvarming og pumpe av. ▪ System Standby: Standby. ▪ Produsentsperre HZ: Oppvarmingsdrift blokkert av varmepumpen. ▪ Produsent sperre VV: Varmtvannslading er blokkert av varmepumpen. ▪ Produsent sperre HZ og VV: Oppvarmingsdrift og varmtvannslading blokkert av varmepumpen. ▪ Varmtvanns Standby: Varmtvannslading standby. ▪ Varmtvann Senk: Varmtvannslading i nedsenket drift. ▪ Varmtvann Normal: Varmtvannslading i normal drift. ▪ Varmtvanns PUSH: Varmtvannsbehov som avviker fra tidsprogrammet. Varmtvannsberederen varmes opp til normal temperatur og holdes der. ▪ Duggpunksmåler: Kjølemodus blokkert for varmekretser. ▪ Varmekrets ... Standby: Varmekrets i standby. ▪ Varmekrets ... senk: Varmekrets i nedsenket drift. ▪ Varmekrets ... Normal: Varmekrets i normal drift. ▪ Varmekrets ... Komfort: Varmekrets i komfortdrift. ▪ 2.WEZ: 2. varmekilde (WEZ) aktiveres via inngang. ▪ Væsketrykkbryter (på stedet i væskekretsen): Signaliserer lavt trykk i væskekretsen. Varmepumpen er slått av. ▪ Effektbegrensning (for 1 inngang): Begrensning av elektrisk effekt fra energiforsyningsselskapet. Funksjonen kan bare velges i SGR1 og overføres automatisk til SGR2. De andre funksjonene i SGR2 er da blokkert. ▪ Effektbegrensning + Sperre (for 2 inngange): Begrensning av elektrisk effekt og sperre fra energiforsyningsselskapet. ▪ Sperre kompressor: Ekstern innstilling for blokkering av kompressoren. ▪ AV (fabrikkinnstilling for digitalinngang DE...) <hr/> <p>Koblinger:</p> <p>Bestemmer koblingsposisjonen for inngangen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lukker (fabrikkinnstilling): med signal på inngangen er den valgte funksjonen aktiv. ▪ Åpner: Valgt funksjon er aktiv, hvis det ikke er noe signal ved inngangen.

6 Betjening

6.7.7.2 Smart-Grid-funksjon

Med Smart-Grid-funksjonen (SG Ready) kan varmepumpen drives med strøm fra et solcelleanlegg.

Koblingsstatuser

Følg koblingsskjema [kap. 5.4].

Smart-Grid-funksjonen tilbyr følgende alternativer:

Driftstype	Funksjon	SGR1 Inngang H1	SGR2 Inngang H2
1: Sperre (EVU-sperre)	Varmedrift er blokkert, frostbeskyttelsen er sikret	stengt ⁽¹⁾	åpen ⁽¹⁾
2: Normaldrift	Varmtvanns- og oppvarmingsdrift er regulert til setpunkttemperaturen.	åpen ⁽¹⁾	åpen ⁽¹⁾
3: Økt drift (Overforsyning av strøm)	Den innstilte SG Ready økningen legges til setpunkttemperaturen for fremløp i oppvarmingsmodus og setpunkttemperaturen for varmtvann. Økningen gjelder: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Varmedrift ▪ Varmtvannslading [kap. 6.7.4.5] 	åpen ⁽¹⁾	stengt ⁽¹⁾
4: Tvangsdrift (Overforsyning av strøm)	Varmtvannslading: Varmepumpen og elektrisk oppvarming er i drift til maximaltemperatur [kap. 6.7.4.5]. Oppvarmingsdrift: Varmepumpe og elektrisk oppvarming er i drift til turløpssetpunktstemperatur plus SG Ready økning .	stengt ⁽¹⁾	stengt ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Bryterstilling kan inverteres i parameteren `koblinger` [kap. 6.7.7.1].

6.7.7.3 Effektbegrensning

Energiselskapet kan midlertidig redusere strømtilførselen til varmepumpen. Dette for å unngå overbelastning av den lokale strømforsyningen.

Koblingsstater

Følg koblingsskjema [kap. 5.4].

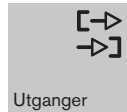
Funksjonen *Effektbegrensning* tilbyr følgende alternativer:

Driftstype	Funksjon	SGR1 Inngang H1	SGR2 Inngang H2
1: Normaldrift	Varmtvanns- og oppvarmingsdrift er regulert til setpunkttemperaturen.	stengt ⁽¹⁾	stengt ⁽¹⁾
2: Effektbegrensning	Varmepumpens elektriske effekt inkludert elektriske el-patroner, er begrenset [kap. 6.7.7.1] til den innstilte minimumsverdien.	stengt ⁽¹⁾	åpen ⁽¹⁾
3: Normaldrift (ikke brukt)	–	åpen ⁽¹⁾	stengt ⁽¹⁾
4: Sperre fra energiforsyningsselskapet	Varmedrift er blokkert, frostbeskyttelsen er sikret	åpen ⁽¹⁾	åpen ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Bryterstilling kan inverteres i parameteren *koblinger* [kap. 6.7.7.1].



6 Betjening



6.7.8 Utganger



Utganger

Hver utgang kan defineres for forskjellige funksjoner.

Parameter	Innstilling
 Info	Viser den valgte funksjonen og utgangenes koblingsstatus.
 Utgang VA...	Bestemmer funksjonen til utgangene. AV (Fabrikkinnstilling for utgang VA2 og utgang MFA): Ingen funksjon, aktiveres ikke. Sirkulasjonspumpe: Utgangen aktiveres periodisk under varmtvannsprogrammet. ekst. varmekretspumpe: Utgangen aktiveres når varmepumpen er i oppvarmingsdrift. Tidsur: Utgangen aktiveres etter tidsprogrammet. Feilmelding: Utgang aktiveres ved varmepumpefeil. Kompressordrift: Utgang aktiveres når varmepumpen er i kompressordrift. Varmtvannsdriфт: Utgang aktiveres ved varmtvannslading. Kontinuerlig spenning (fabrikkinnstilling for utgang VA1): Utgangen aktiveres, når regulatoren er forsynt medspenning. Driftsmelding: Utgang aktiveres ved kompressordrift. VA- VV-driфт: Utgang aktiveres i oppvarmingsdrift eller ved varmtvannslading. Pumpe VK1: Utgang aktiveres ved pumpedrift for en direkte varmekrets. Passiv kjøling: Utgang aktiveres under drift med passiv kjølstasjon (tilvalgtt). Omkoblingsventil oppvarming: Utgang aktiveres når treveisventilen er i oppvarmingsdrift. Omkoblingsventil varmtvann: Utgang aktiveres når treveisventilen er i varmtvannslading. Omkoblingsventil kjøling: Utgang aktiveres når treveisventilen er i kjøledrift. Væskpumpe: Utgang aktiveres parallelt med væskepumpen. VV-omkoblingsventil Hybrid: Utgang aktiveres for varmtvannslading med den andre varmekilde.

Parameter	Innstilling
 Analog EM1	<p>Menyn vises bare hvis:</p> <ul style="list-style-type: none"> I driftsettelsesassistenten under Varmekilde / Systemstruktur er driftstypen WP + 2. WEZ konfigurert. I menyen 2. WEZ i parameteren Hybridsystem er der valgt PÅ <p>Utgang aktiveres for den andra varmekilden i hybridsystemet.</p> <p>Spenning Brenner AV(fabrikkinnstilling 2.5 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.0 ... 10.0V: Den andra varmekilden slår seg av ved det innstilte spenningssignalet. <p>Spenning Minimal (fabrikkinnstilling 3.0 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> 0.0 ... Spenning Maksimal: Det innstilte spenningssignalet krever Minimumtemperatur fra den andra varmekilden. <p>Spenning Maksimal (fabrikkinnstilling 10.0 V):</p> <ul style="list-style-type: none"> Spenning Minimum...10.0V: Det innstilte spenningssignalet krever Maksimaltemperatur fra den andra varmekilden. <p>Minimaltemperatur (fabrikkinnstilling 8.0 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> 5.0 °C ... Maksimaltemperatur: Minimumtemperatur som kreves av den andra varmekilden. <p>Maksimaltemperatur (fabrikkinnstilling 80.0 °C):</p> <ul style="list-style-type: none"> Minimumstemperatur ... 80.0°C: Maksimaltemperatur som kreves av den andra varmekilden.
 Reset	<p>AV (fabrikkinnstilling): Reset ikke aktiv.</p> <p>utføre: Tilbakestill alle endringer som er gjort på utganger i menyen til fabrikkinnstillingene.</p>

6 Betjening



6.7.9 Innstillinger



Innstillinger

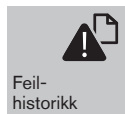
Parameter	Innstilling
Tid	0 ... 23:59: Innstill aktuell tid.
Dato	Innstill aktuell dato.
Sommertid	Konfigurer automatisk overgang til sommertid. <ul style="list-style-type: none"> ▪ PÅ (fabrikkinnstilling) ▪ AV
Lysstyrke	10 ... 100 (fabrikkinnstilling 45): Innstill lysstyrke i display.
Lyslist	Deaktiver lyslist. <ul style="list-style-type: none"> ▪ PÅ: Lyslist aktivert (fabrikkinnstilling) ▪ AV: Lyslist deaktivert
Språk	Innstill språk (fabrikkinnstilling DE)
Portal	Aktiver tilgang til WEM-Portal [kap. 11.3]. Portaltilgang: <ul style="list-style-type: none"> ▪ PÅ: Tilgang til WEM-Portal er aktivert. ▪ AV (fabrikkinnstilling) Serienummer: Serienummer må legges inn i WEM-Portalen. Tilgangskode: Tilgangskoden må legges inn i WEM-Portalen. Softwareversjon: Kommunikasjonsgrensesnittets softwareversjon. Update (vises bare, hvis en oppdatering er i gang) ⁽¹⁾ : <ul style="list-style-type: none"> ▪ PÅ: Oppdatering av styreenhet-programvaren starter. ▪ AV (fabrikkinnstilling)

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

Parameter	Innstilling
 Modbus TCP	Tilgang med bus-protokoll Modbus TCP til varmepumpe-styreenheten. Merk henvisningene for tilgang [kap. 11.4]. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tilgang ▪ AV (fabrikkinnstilling): Tilgang deaktivert. ▪ Service: Tilgang mulig i 60 minutter. ▪ PÅ: Tilgang er mulig permanent. Nettverk: IP-adressen til nettverksadressen, som kan få tilgang til styreenheten via Modbus TCP. Nettverksmaske: Nettverksmaske fra nettverksadressen, som kan få tilgang til styreenheten via Modbus TCP.
 Nettverk	Innstillinger for manuelle nettverkskonfigurasjon. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nettverkstilkobling ▪ Automatisk DHCP (fabrikkinnstilling) ▪ Manuell innstilling ▪ Manuell innstillinger ▪ IP-Adresse ▪ Nettverksmaske ▪ Standard gateway ▪ DNS-Server

⁽¹⁾ Viser kun på tekniker-nivå.

6.7.10 Feilhistorikk



I feilhistorikken er de siste 20 feil lagret.

6.7.11 Energistyring



6 Betjening

6.7.11.1 Effektivitet



I menyen **Effektivitet** registreres den elektriske effekten til komponenter i statistikken. Bare parametrene som ble konfigurert under idriftsettelse vises.

Parameter	Innstilling
el. effekt E1	Elektrisk effekt til den elektriske oppvarmingen.
el. effekt E2	AV(fabrikkinnstilling): Ingen registrering av den elektriske effekten. 100 ... 6000 W(fabrikkinnstilling 3500 W): Den innstilte verdien legges til det aktuelle strømforbruket til varmepumpen og vises som en energiverdi i menyen Statistikk i parameterne elektrisk energi dag/måned/år [kap. 6.7.1.4]. Elektrisk strømforbruk elektrisk oppvarming. [kap. 3.4.2].
el. effekt 2. WEZ	Elektrisk effekt fra 2. varmekilde. AV (fabrikkinnstilling): Ingen registrering av den elektriske effekten. 100 ... 15000 W: Den innstilte verdien legges til det aktuelle strømforbruket til varmepumpen og vises som en energiverdi i menyen Statistikk i parameterne elektrisk energi dag/måned/år [kap. 6.7.1.4].

6.7.11.2 Reset statistikk



Tilbakestiller i menyen **Statistikk** alle verdier på null [kap. 6.7.1.4].

6.7.12 Skorsteinsfeier



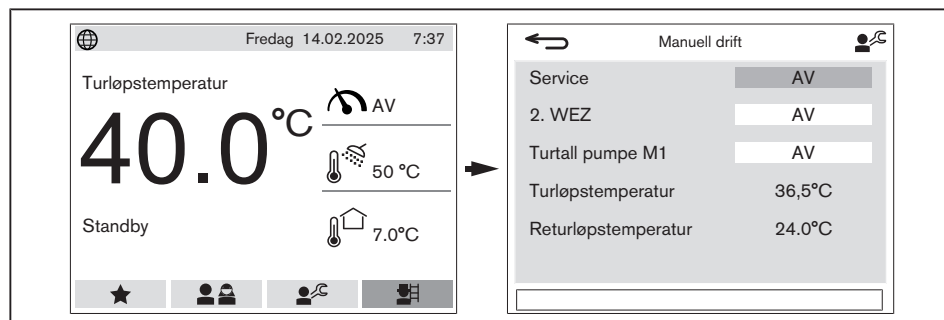
Skorsteinsfeier-menyen vises kun hvis følgende er stilt inn:

- I idriftsettelsesassistenten under **Varmekilde - Systemstruktur** driftstype WP + 2. WEZ
- I menyen **2. WEZ** i parameteren **Hybridsystem** funksjonen **PÅ**

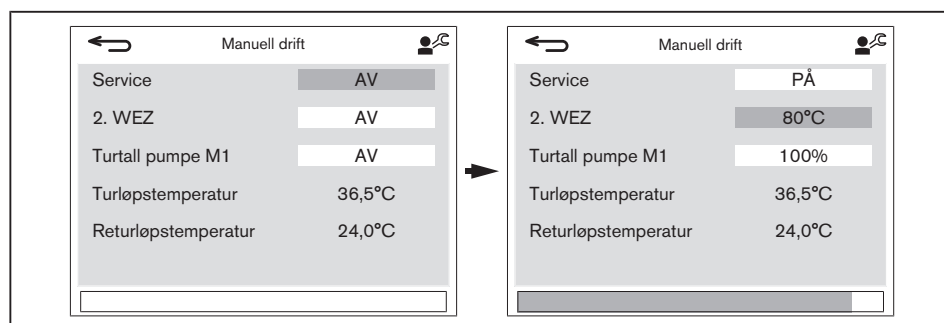
Funksjonen brukes til å redusere effekten til varmekretsene under en røykgassmåling på den andre varmekilden.

Aktivering av skorsteinsfeierfunksjon

- ▶ Velg symbol skorsteinsfeier og bekreft.
- ✓ Nivå **Manuell drift** vises.



- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ▶ Innstill *Service* på *PÅ* og bekreft.
- ✓ Skorsteinsfeierfunksjon er aktivert i 15 minutter



Parameter	Innstilling
Service	AV (fabrikkinnstilling): Skorsteinsfeierfunksjon er deaktivert. PÅ: Skorsteinsfeierfunksjon er aktiv i 15 minutter.
2. WEZ	AV (fabrikkinnstilling): Andre varmekilde er deaktivert. 8 ... 80°C: Påkrevd turløpsbørtemperatur fra andre varmekilde.
Turtall pumpe M1	AV (fabrikkinnstilling): Pumpe (M1) AV. 20 ... 100% Turtall for pumpen (M1).
Turløpstemperatur	Aktuelle turløpstemperatur for varmepumpen.
Returløpstemperatur	Aktuelle returløpstemperatur for varmepumpen.

Deaktivering av skorsteinsfeierfunksjon

- ▶ Vent i 15 minutter – eller – velg slå av i parameteren *Service*.

7 Igangkjøring

7 Igangkjøring

7.1 Forutsetninger

Igangkjøringen skal kun utføres av fagkyndig personell.

Kun rett gjennomført igangkjøring kan garantere driftssikkerhet.

- ▶ Kontroller før igangkjøring at:
 - Alle montasje- og installasjonsarbeider er gjennomført iht. forskriftene
 - Varmekilden er utført i henhold til VDI 4640
 - Varmekilden er dimensionert for maksimal varmeeffekt eller hvis det er aktuelt, for varmepumpens begrensede maksimale varmeeffekt [kap. 3.4.8]
 - Avstengningsenhetene på vannsiden inne og ute er åpne
 - Enheten og varmesystemet er fylt med medium og utluftet
 - Væsekkretsen er fylt med medium og utluftet
 - Den vedlagte smussfangeren (væsekkretsen) er montert på varmekildens inntakk i WP
 - Turløpstemperaturer på minst 20 °C overholdes i alle åpne varmekretser
 - Varme eller kuldegodkjennelse (valgfritt) finnes
 - Transportsikkerhet er fjernet [kap. 4.2]
 - Alt regulerings-, styre- og sikkerhetsutstyr er funksjonsprøvet og riktig innstilt

Flere anleggsbetingede kontroller kan være nødvendig. Følg driftsveiledningen for de forskjellige anleggskomponentene.

7.2 Trinn for idriftsettelse

1. Oppretting av spenningstilførsel

- ▶ Koble til strømmen.



LES DETTE

Skade på enheten på grunn av at elektrisk oppvarming ikke er stengt

Hvis vanntemperaturen i varmekretsen er for lav, vil ikke varmepumpen fungere i det tiltenkte arbeidsområdet. Begrenset drift kan føre til skader på apparatet.

- ▶ Koble til elektrisk oppvarming og opprett spenningstilførselen [kap. 5.4].
- ▶ Velg på displayet og driftsenheten det elektriske varmeelementet som den andre varmekilden.

2. Start av idriftsettelsesassistent

Idriftsettelsesassistenten starter automatisk hvis systemet ikke er konfigurert. I displayet vises *igangkjøring*.

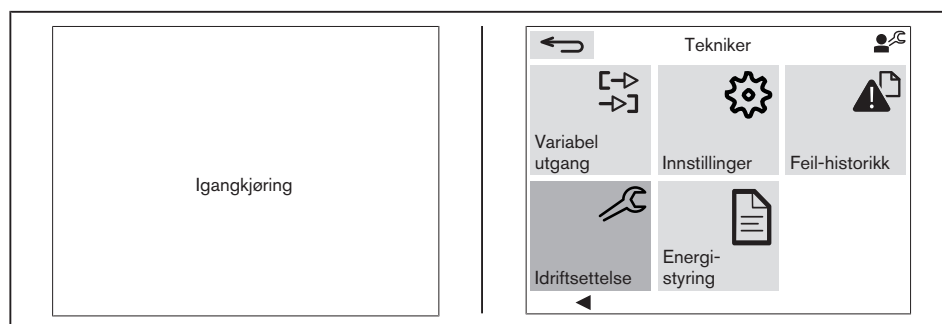
- ▶ Trykk på dreieknappen.

Hvis systemet allerede er konfigurert:

- ▶ Velg tekniker-nivå [kap. 6.6].
- ▶ Velg *igangkjøring* og bekreft.

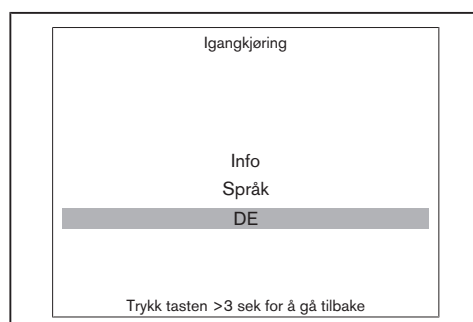
Ukonfigurert system

Igangkjøring via tekniker-nivå



3. Innstilling av språk

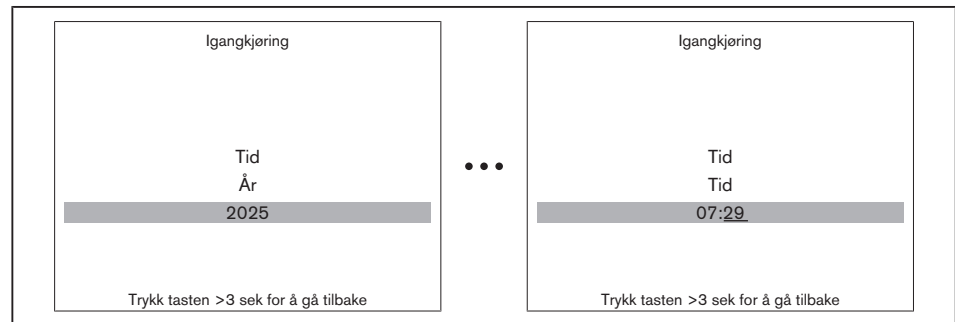
- ▶ Velg ønsket språk og bekreft.
- ✓ Tilsvarende språk genereres.



7 Igangkjøring

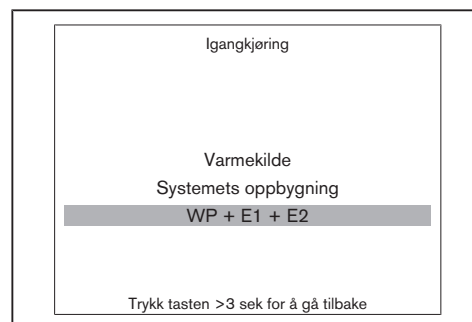
4. Innstilling av dato og tid

- ▶ Innstill aktuell dato og bekreft.
- ▶ Innstill aktuell tid og bekreft.



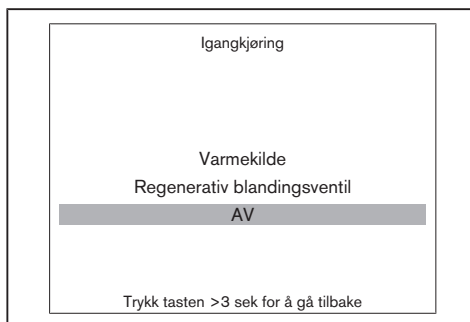
5. Innstilling av systemets oppbygning

- ▶ Velg utforming av varmepumpen og bekreft.
 - WP: Drift med varmepumpe.
 - WP + E1: Drift med varmepumpe som støttes av trinn 1 i den elektriske oppvarmingen i innedelen.
 - WP + E2: Drift med varmepumpe som støttes av trinn 2 i den elektriske oppvarmingen i innedelen.
 - WP + E1 + E2: Drift med varmepumpe som støttes av elektrisk oppvarming via trinn 1 og 2 i innedelen.
 - WP + 2. WEZ: Drift som støttes av en andre varmekilde, f.eks. en kondenserende kjel. Elektrisk oppvarming i innedelen er deaktivert.
 - WP + 2. WEZ + E1: Drift med varmepumpe som støttes av trinn 1 av elektrisk oppvarming i innedelen og en andre varmekilde.
 - WP + 2. WEZ + E2: Drift med varmepumpe som støttes av trinn 2 av elektrisk oppvarming i innedelen og en andre varmekilde.
 - WP + 2. WEZ + E1 + E2: Drift med varmepumpe som støttes av trinn 1 og trinn 2 elektrisk oppvarming i innedelen og en andre varmekilde.



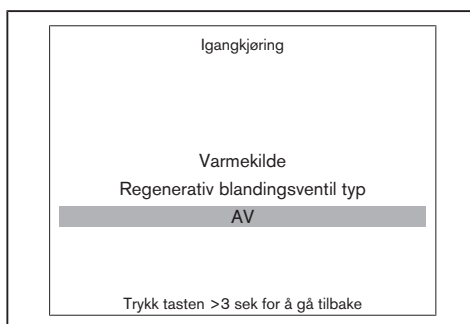
6. Innstill utgang for regenerativ blandingsventil

- ▶ Innstill og bekrefte utgang, som skal styres regenerativt for blandingsventilen (MM21).
 - AV: Ingen utgang er aktivert.
 - Varmekrets 2: Utgangen aktiveres på regulatoren EC.
 - Varmekrets 3: Utgang på utvidelsesmodul 2 blir aktivert
 - Varmekrets 4: Utgang på utvidelsesmodul 3 blir aktivert



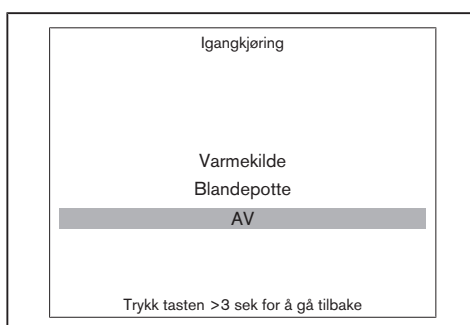
7. Still inn blandingventilens drift for ekstern varmekilde

- ▶ Innstill og bekrefte ekstern varmekilde (regenerativt for blandingsventilen MM21)
 - Tilkobling 2. WEZ: Gass-kjelen er integrert som en ekstern varmekilde.
 - Tilkobling buffersystem: Solsystemet er integrert som en ekstern varmekilde.



8. Innstilling av vekslerdrift

- ▶ Innstill hydraulisk tilkobling og bekreft.
 - AV: Ingen veksler tilgjengelig.
 - B2: Varmepumpen forsyner varmekretsen via en veksler. I oppvarmingsmodus brukes vekslerføleren (B2).



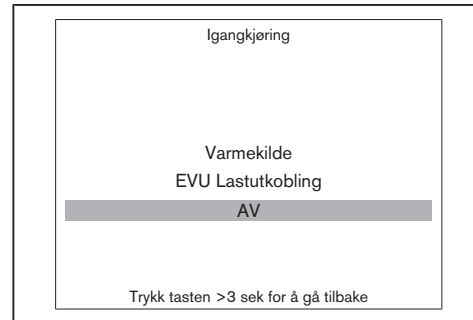
7 Igangkjøring

9. Innstill EVU lastutkobling

► Innstill og bekrefte EVU lastutkobling.

EVU lastutkoblingen skal aktiveres desom energiselskapet blokkerer EVU-lasten med lastutkobling

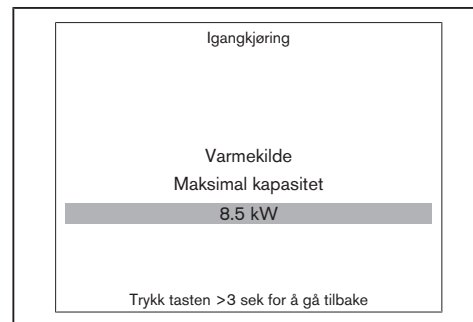
- AV: EVU Lastutkobling deaktivert.
- PÅ: EVU lastutkobling aktivert.



10. Effekt begrensnig

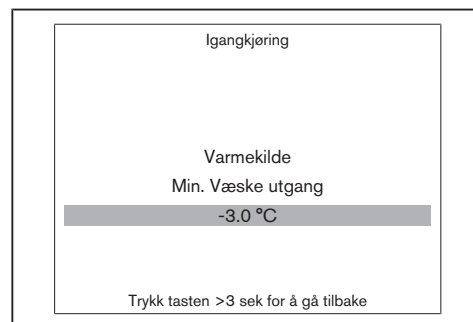
► Begrense varmepumpens effekt til varmekildens maksimale effekt (sonde).

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



11. Væske-utløpstemperatur begrensnig

- ▶ Begrense utløpstemperaturen for væsken fra varmepumpen til en minimumsverdi.
 - $-10.0 \dots +10.0 \text{ } ^\circ\text{C}$ (fabrikkinnstilling $-3,0 \text{ } ^\circ\text{C}$):
Hvis temperaturen ved væskefølerens utgang WP (B29) fra varmepumpen er under den innstilte verdien, blokkeres varmepumpen og den elektriske oppvarmingen aktiveres.

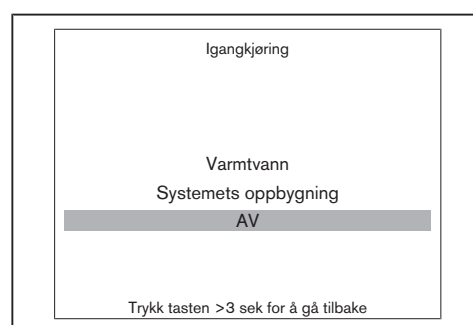


Hvis utløpstemperaturen overskrider den innstilte verdien minimum væske-utløp:

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

12. Innstilling av funksjon varmtvannsdrift

- ▶ Velg driftstype ved varmtvannslading og bekreft.
 - AV: Ingen varmtvannslading med varmepumpe, kun oppvarmingsmodus.
 - Omkoblingsventil: Varmtvannslading med ekstra omkoblingsventil i varmekretsen.
 - Pumpe: Varmtvannslading med ekstra varmtvannspumpe i varmekretsen.

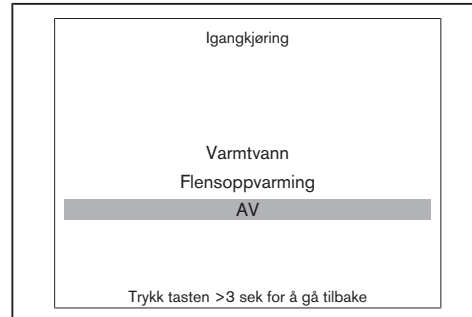


7 Igangkjøring

13. Innstilling av flensoppvarming i varmtvannsbereder

► Innstill flensoppvarming og bekreft.

- AV: Ingen flensoppvarming tilkoblet.
- E9: Flensoppvarming (E9) tilkoblet i varmtvannsbereder.

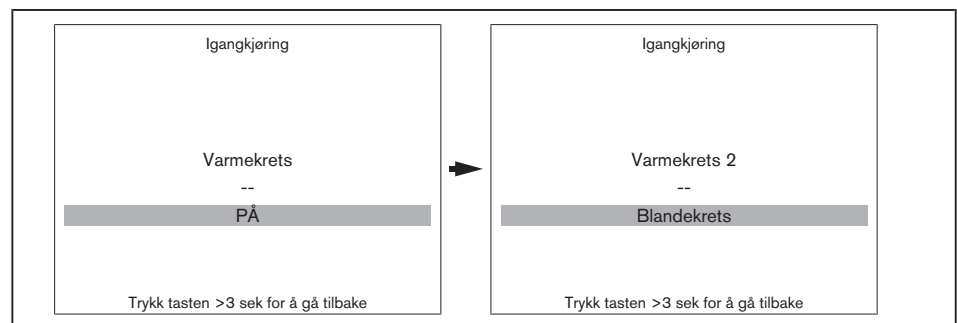


14. Innstilling av varmekretsfunksjon

Et eget vindu vises for hver tilkoblet utvidelsesmodul (varmekrets).

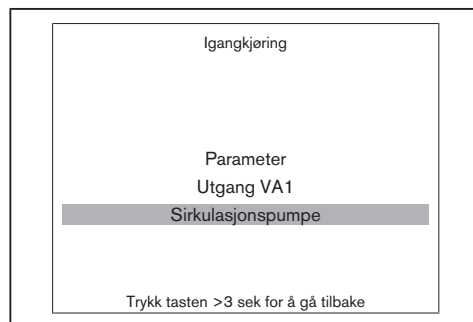
► Innstill varmekrets og bekreft.

- AV: Ingen varmekrets tilkoblet.
- PÅ: Varmepumpen forsyner varmekretsen.
- Varmekretspumpe: Utvidelsesmodulen aktiverer en varmekretspumpe.
- Oppvarmingskrets for blandedegruppe: Utvidelsesmodulen aktiverer en blandedegruppe.
- Svømmebasseng: Utvidelsesmodulen aktiverer en svømmebassenglading.



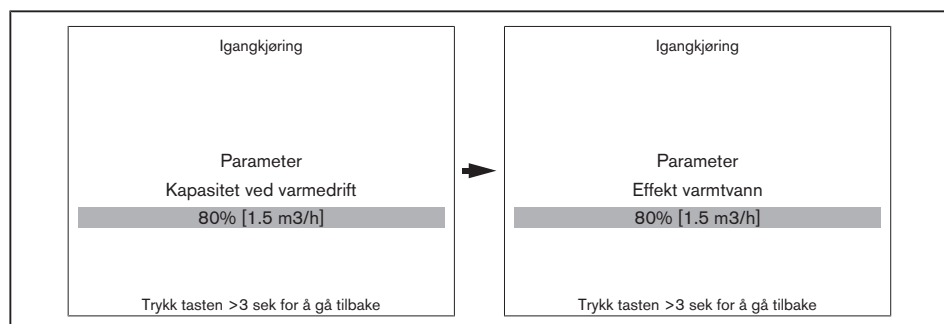
15. Innstilling av funksjon variabel utgang

- ▶ Innstill funksjon for variabel utgang og bekreft [kap. 6.7.8].
- ✓ Innstillingen kan fortsatt endres etter idriftsettelsen.



16. Justering av sirkulasjonspumpens effekt

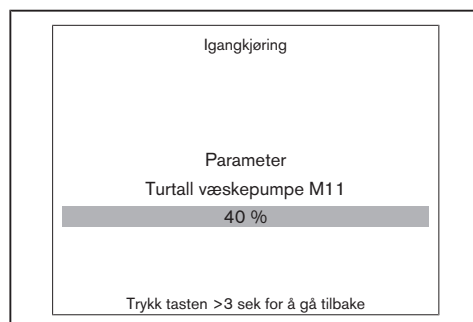
- ▶ Juster sirkulasjonspumpens effekt [kap. 6.7.5.6].
- Pumpeeffekten kan fortsatt endres etter idriftsettelsen.



Hvis idriftsettelsen gjentas med endret reguleringstype for pumpen, vises spørsmålet om strømningshastighet i stedet for pumpekapasitet [kap. 6.7.5.6].

17. Innstill turtall væskepumpe

- ▶ Innstill [kap. 6.7.5.4] turtall væskepumpe



18. Kontroll av strømningshastighet i varmekrets

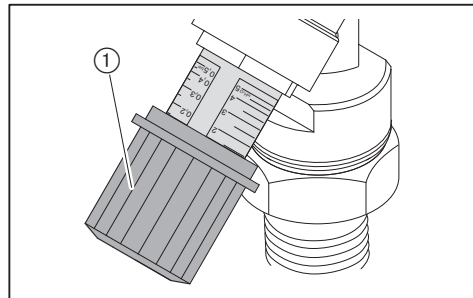
- ▶ Kontroller strømningshastigheten i varmekretsen.

7 Igangkjøring

19. Innstill overløpsventilen

Når du stiller inn overløpsventilen, må du sørge for at minste strømningshastighet opprettholdes i oppvarmingsmodus.

- ▶ Varmepumpen drives i oppvarmingsmodus, og kontroller om varmepumpen mater varmekretsen.
- ▶ Åpne ventiler på alle soner i gulvvarmesystemet.
- ▶ Innstil overløpsventilen til den største setpunktverdien.
- ▶ Still inn hastigheten på sirkulasjonspumpen i idriftsettelsesassistenten slik at varmekretsens volumstrøm [l/h] for gulvvarmens dimensjonerende (nominelle) belastning oppnås.
- ▶ Innstill overløpsventilen til den minste setpunktverdien.
- ▶ Steng avstengningsventilene for varmekretsens tur- og returledning på fordeleren av gulvvarmen.
- ▶ Still inn overløpsventilen til minimum strømningshastighet for oppvarmingsdrift av kondensatoren [kap. 3.4.6].
- ▶ Gjenåpning av ventilene på gulvvarmefordeleren.
- ▶ Åpne igjen ventiler på alle soner i gulvvarmesystemet.



① Stillskruen

20. Skyll slamavskiller (varmekrets)

- ▶ Spyl slamavskiller, følg instruksjonene i montasje- og driftsveiledning luftslamavskiller (Tryck-nr. 832818xx).

21. Avsluttende arbeider

- ▶ Med kontinuerlig drift og med en returløpstemperatur på minst 20 °C i alle varmekretser [kap. 2.1].
- ▶ Monter dekkplatene.
- ▶ Noter type og serienummer i tekstfeltet [kap. 3.2].
- ▶ Informer brukeren om drift av anlegget.
- ▶ Gi brukeren montasje- og driftsveiledning med beskjed om at veiledningen alltid skal oppbevares sammen med varmepumpen.
- ▶ Gi brukeren beskjed om at varmepumpen skal ha vedlikeholdsservice en gang i året.
- ▶ Dokumenter utførte arbeider og noter det på inspeksjonskortet.

8 Driftsavbrudd

Avstengning skal bare utføres av kvalifisert fagpersonell.

Ved driftsavbrudd:

- ▶ Avbryt spenningstilførselen.
- ▶ Ved frostfare:
 - må anlegget tømmes for vann
 - Væskerør i enheten tappes ned

Hvis varmepumpen tas ut av drift, utfør også dette:

- ▶ Sug av kjølemedium.
- ▶ Bortskaff kjølemediet og kjøleoljen forskriftsmessig.
- ▶ Merk varmepumpen:
 - Enhet er ikke i drift
 - Kjølemedium ble fjernet
 - Dato og signatur

9 Service

9.1 Henvisninger til vedlikehold



Kvelningsfare ved lekkasje av kjølemedium

Utslipp av kjølemedium samler seg på gulvet.
Innånding kan føre til kvelning. Hudberøring kan føre til forfrysning.
▶ Kjølekretsen må ikke skades.



Livsfare ved elektriske støt

Elektriske støt ved arbeider med spenningsførende deler.
▶ Før man begynner på arbeidene skal spenningstilførselen være slått av.
▶ Sikre mot uønsket innkobling.



Livsfare ved elektriske støt

Den elektriske oppvarmingen i enheten har en separat strømforsyning.
Arbeider med spenningsførende deler kan gi elektriske støt.
▶ Slå av spenningstilførselen før arbeidene påbegynnes.
▶ Sikre mot uønsket innkobling.



Forbrenningsfare på grunn av varme komponenter

Noen av komponentene kan bli varme under drift.
▶ Berør ikke komponentene.
▶ La komponentene avkjøle før berøring og før vedlikeholdsarbeider.



Risiko for skader pga. skarpe kanter

Skarpe kanter på komponenter kan føre til skader.
▶ Bruk hansker.
▶ Pass på skarpe kanter.



Miljøskader gjennom utslipp av kjølemiddel

Kjølemiddel inneholder fluorert drivhusgass iht. Kyoto-protokollen og skal ikke slippes ut i atmosfæren.
▶ Kjølekretsen må ikke skades.

Vedlikeholdsarbeidene skal bare utføres av kvalifisert fagpersonell. Anlegget bør ha service en gang i året. Avhengig av anleggsforholdene kan hyppigere vedlikeholdsarbeider være nødvendig.

Komponenter, som viser større slitasje eller hvis komponenters driftstid er overskredet før neste service iht. vedlikeholdsplan, skal byttes ut i tide [kap. 9.2].



Weishaupt anbefaler en vedlikeholdskontrakt for å sikre regelmessig kontroll.

Før ethvert vedlikehold

- ▶ Informer ansvarlig for anlegget før vedlikeholdsarbeider påbegynnes.
- ▶ Koble fra spenningen til varmepumpen og sikres mot utilsiktet gjeninnkobling.
- ▶ Fjern dekkplatene.

Vedlikehold



Gjennomfør og dokumentere vedlikeholdet iht. vedlagt inspeksjonskort (trykk-nr. 837579xx).

Etter hvert vedlikehold

Følg nasjonale forskrifter for trykktest av kjølekretsen.

- ▶ Gjennomfør visuell kontroll:
 - Kontroller at rørforbindelsene er i orden
 - Kontroller at væskerør og isolering ikke har skader
 - Kontroller at isoleringen av væskerør er hel
 - Kontroller at de elektriske kablene ikke har skader
 - Kontroller komponentene for korrosjon
- ▶ Skift ut defekte elektriske ledninger og komponenter hvis de har skader.
- ▶ Skift ut væskerør og isolering hvis de har skader.
- ▶ Utfør en trykktest av kjølemiddelrøret etter at kjølekretsen er reparert.
- ▶ Kontroller tetthet med lekkasjesøkeapparat.
- ▶ Gjennomfør funksjonskontroll.
- ▶ Dokumenter utførte arbeider og noter det på inspeksjonskortet.
- ▶ Monter dekslene igjen.

9.2 Komponenter

I tillegg til det vedlikeholdet som er oppført på inspeksjonskortet skal følgende komponenter kontrolleres på slitasje.

Komponenter, som viser større slitasje eller hvis komponenters driftstid er overskredet før neste service iht. vedlikeholdsplan, skal byttes ut i tide.

- ▶ Kontroller den konstruksjonsbetingede driftstiden.
- ▶ Om nødvendig skift ut komponenten.

Komponenter	Konstruksjonsbetinget levetid
Høytrykkspressostat	20 år
Lavtrykkspressostat	20 år

9.3 Skyll slamavskiller varmekrets

Overhold henvisningene til vedlikehold [kap. 9.1].

- ▶ Spyl slamavskiller, følg instruksjonene i montasje- og driftsveiledning luftslamavskiller (Tryck-nr. 832818xx).

9.4 Demonter kjølesett

Kjøleenheten kan tas av for enklere transport eller for å reparere varmepumpen. Overhold henvisningene til vedlikehold [kap. 9.1].



ADVARSEL

Risiko for skader

Reparasjonsarbeid på et trykksatt system kan føre til utslipp av gasser og/eller stoffer (f.eks forstøvet kjøleolje).

- Sørg for at hele systemet er trykkløst, sjekk med et servicemanometer om nødvendig.



ADVARSEL

Brannfare fra oppvarmet kjøleolje

Selv med ikke-brennbare kjølemedier kan oppvarmning som overføres til oljerester eller isolasjonsmateriale føre til brann.

Hvis det utføres arbeid på kjølekretsen som genererer varme:

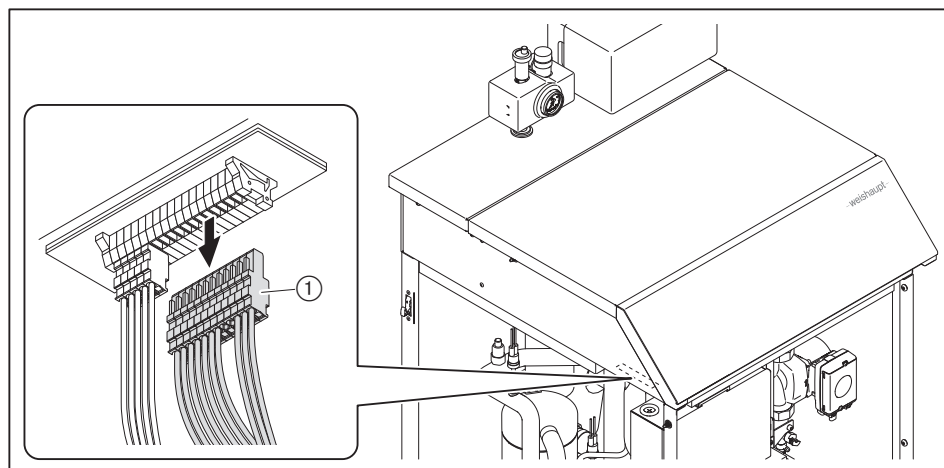
- Ha pulverslukker klar.

Avmontering

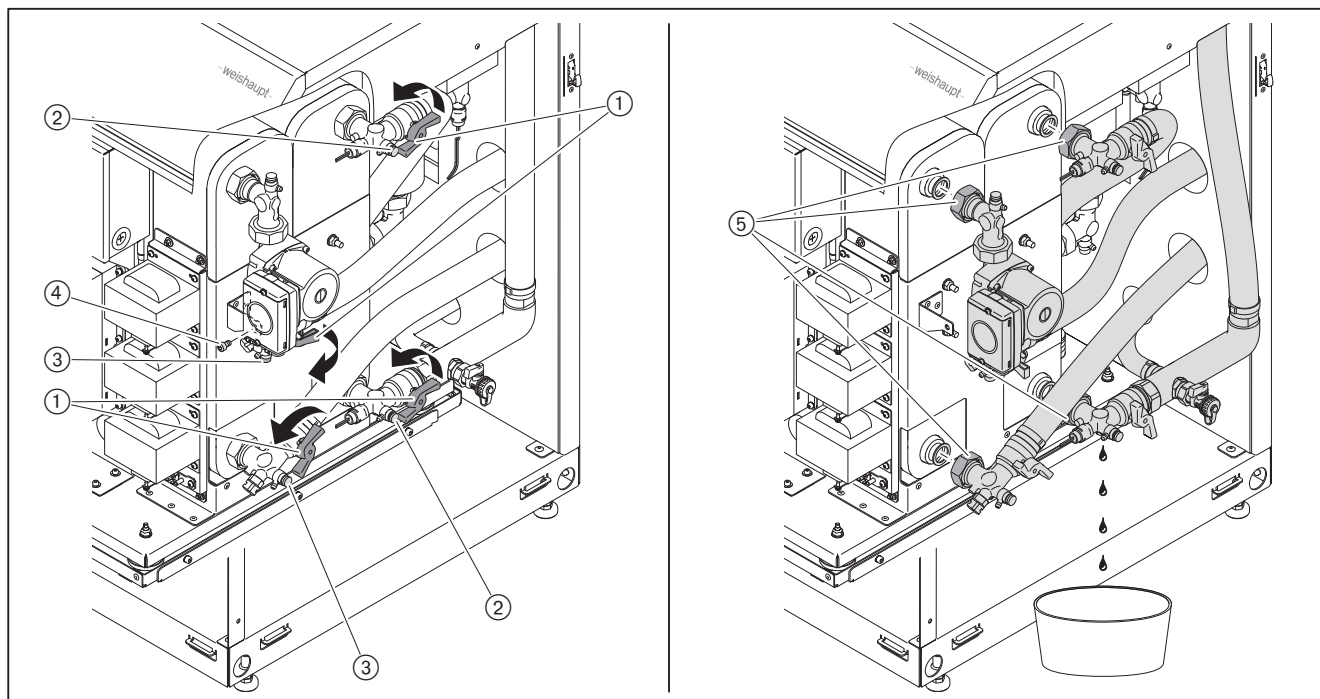
Anvend personlig verneutstyr [kap. 2.4.1].



- Trekk ut støpslet ①.



- ▶ Kulventiler ① avstenges
- ▶ Kun hvis varmepumpen allerede var i drift og kjøleanlægget skal repareres:
 - Tøm væsken via lufteventil (væskekrets) ③
 - Tøm oppvarmingsvann via utluftingsventil (varmekrets) ②
- ▶ Skruer M6 ④ under pumpen fjernes.
- ▶ Separate rørtilkoblinger ⑤, dermed:
 - Fange opp restmengder av væsker
 - Legg forsiktig ned rørledningen med pumpen



9 Service

Følg helse- og sikkerhetsbestemmelsene for løfting og bæring av laster [kap. 3.4.12].

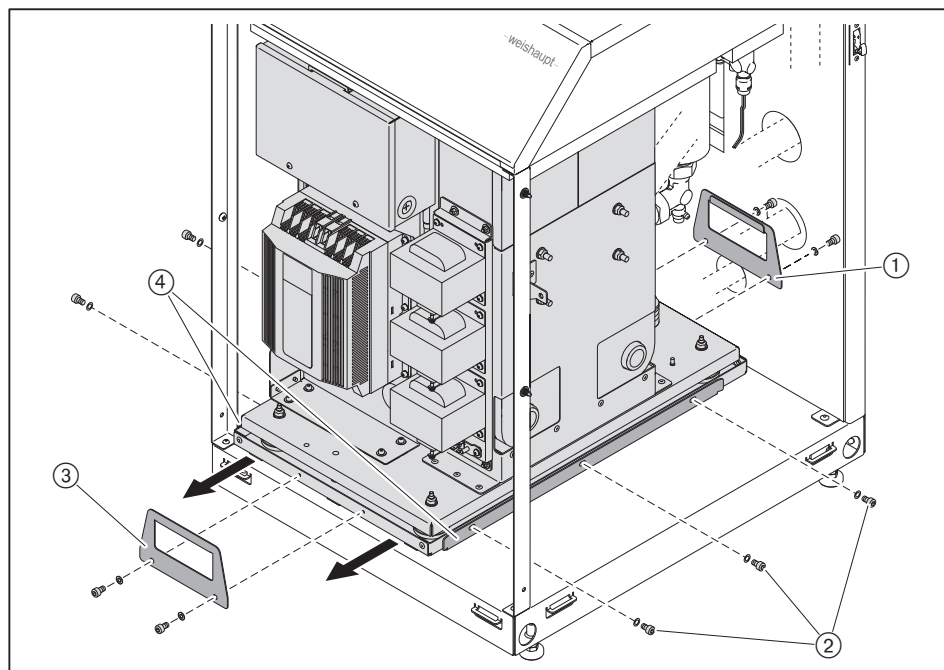
**Kvelningsfare ved lekkasje av kjølemedium**

Hvis kjøleagregatet flyttes eller bæres på komponenter (f.eks. rørledninger), kan kjølekretsen skades. Utslipp av kjølemedium samler seg på gulvet. Innånding kan føre til kvelning. Hudberøring kan føre til forfrysning.

► Flytt eller bær kjøleenheten kun i håndtakene.

Medfølgende håndtak er påkrevd

- Fjern skruene ② på begge sidene.
- Monter håndtak ③ foran
- Trekk kjøleenheten ④ fremover på styreskinnene, og trekk kun i håndtaket.
- Monter håndtak ① bak.
- Trekk kjøleenheten fremover i håndtakene og tak den ut.

**Montering**

- Gjenmonter kjøleenheten i omvendt rekkefølge, ved å bruke:
 - sett inn nye tetninger
 - Fyll om nødvendig åpå væskekretsen etter reparasjon av kjøleenheten

9.5 Utskifting kjølekrets

Overhold henvisningene til vedlikehold [kap. 9.1].

Ved mistanke om tap av kjølemiddel kan det ikke entydig fastsettes hvor mye kjølemiddel som er igjen i kjølekretsen. Derfor skal alt kjølemiddel suges ut og skiftes. Etter utbedring av lekkasjestedet skal nytt kjølemiddel fylles på.



Risiko for skader

Reparasjonsarbeid på et trykksatt system kan føre til utslipp av gasser og/eller stoffer (f.eks forstøvet kjøleolje).

- ▶ Sørg for at hele systemet er trykkløst, sjekk med et servicemanometer om nødvendig.



Brannfare fra oppvarmet kjøleolje

Selv med ikke-brennbare kjølemedier kan oppvarming som overføres til oljerester eller isolasjonsmateriale føre til brann.

Hvis det utføres arbeid på kjølekretsen som genererer varme:

- ▶ Ha pulverslukker klar.



Skader på enheten pga. uegnet kjølemiddel

Uegnet kjølemiddel fører til feil og skader.

- ▶ Anvend kun kjølemiddel R410A.



Skader på utedelen pga. for mye kjølemiddel

Overfylling til bristepunktet kan føre til skader.

- ▶ Nøyaktig fyllemengde er påkrevd.



Anvend personlig verneutstyr [kap. 2.4.1].

- ▶ Nødvendig mengde kjølemiddel er notert på typeskiltet.
- ▶ Sug opp med et sugeapparat alt kjølemiddel.
- ▶ Oppsugd kjølemiddel bortfraktes forskriftsmessig [kap. 2.5].
- ▶ Evt. må utette steder utbedres og/eller byt ut den defekte komponenten.
- ▶ Utfør trykktest av kjølekretsen
- ▶ Evakuer kjølekretsen
- ▶ Flytende kjølemiddel R410A fylles på litt etter litt.
- ▶ Tetthetskontroll av kjølekretsen [kap. 9.6]
- ▶ Steng rørforbindelsene.

9.6 Tetthetskontroll av kjølekretsen

Ved tilkobling av kjølemiddelledningen må kravene til hermetisk tetthet i henhold til EN ISO 14903 og de nasjonale forskrifter følges.

- ▶ Kontroller tetthet med lekkasjesøkeapparat.

10 Feilsøk

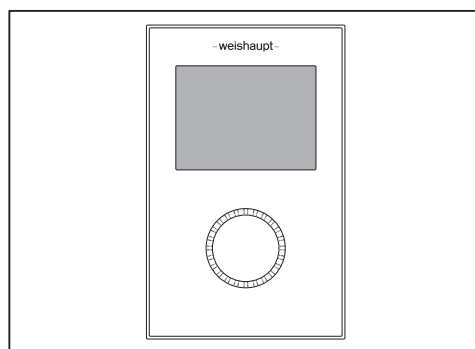
10.1 Fremgangsmåte ved feil

- ▶ Kontroller forutsetningene for funksjon:
 - Spenningstilførsel er etablert
 - Varmekontakt er slått på
 - Betjenings- og programmeringspanel er innstilt riktig

Systemet registrerer og viser uregelmessigheter i systemet.

Følgende forhold er mulige:

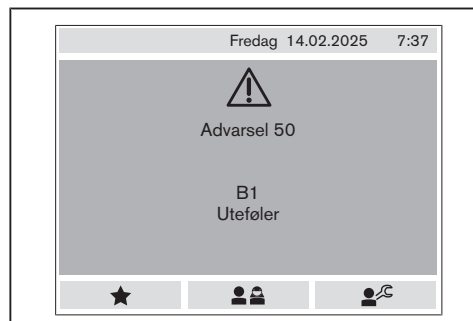
- Advarsel
- Feil



Advarsel

Ved en advarsel blokkerer systemet ikke. Meldingen slukker automatisk når årsaken til advarselen er rettet opp.

Eksempel



Hvis en advarsel vises flere ganger må anlegget kontrolleres av kvalifisert personell.

- ▶ Les advarsel og afhjælp [kap. 10.2].

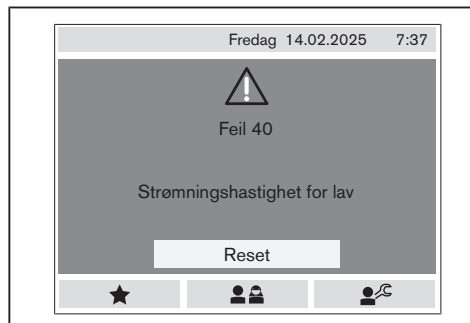


Hvis en feil oppstår 3 ganger på rad i løpet av 24 timer, blir advarslen til en feil og enheten låses.

Feil

Ved en feil blokkeres anlegget, hvis driftsikkerheten ikke lenger er garantert. Er systemet blokkert, viser displayet feltet `reset`.

Eksempel



Feil kan bare rettes av kvalifisert fagpersonell:

- ▶ Les feil og utbedre [kap. 10.2].

Tilbakestilling



LES DETTE

Skader ved ikke forskriftsmessig feilsøking

Varmepumpen kan være skadet.

- ▶ Det skal ikke utføres flere enn 2 tilbakestillinger etter hverandre.
- ▶ Retting av feil skal bare utføres av kvalifisert fagpersonell med tilhørende fagkunnskaper.

- ▶ Velg `Reset` og bekreft.
- ✓ Anlegget er tilbakestillt.

10 Feilsøk

10.2 Feilkode

Kjølekrets

Følgende feil kan bare rettes av kvalifisert fagpersonell:

Kode	Årsak	Utbedring
1	Væskefeller inngang i WP (B27)	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
2	Væskefeller utgang fra WP (B29)	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
4	Kompressorsugegassføler (T4)	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
6	Trykkgassensor (T6)	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
8	Ekspansjonsventil	► Kontroller ledning og bytt den ut om nødvendig. ► Evt. byt ut ekspansjonsventil.
9	Lavtrykksensor (P1)	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
10	Høytrykksensor (P2)	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
13	Ingen kommunikasjon til inverteren	► Kontroller lastpenningen på kompressor og inverter. ► Kontroller tilkoblingsledningen fra kjøleenheten på kontrollpanelet til inverteren. ► Skift ut defekt kjøleenhet på kontrollpanelet om nødvendig
15	Høytrykksbryter eller lavtrykksbryter er utløst	► Kontroller trykk i kjølekrets. ► Kontroller strømningshastighet ► Kontroller kabling. ► Sikre at varmepumpens driftsgrenser overholdes. ► Kontroller [kap. 3.3.3] kjølekrets.
16	Inverter sperret, fordidet har oppstått 10 feil i løpet av de siste 10 timene.	► Avbryt spenningstilførselen i minst 10 minutter. ► Ved gjentatte problemer kontakt Weishaupt serviceavdeling.
17	EEPROM Feil-historikk	► Avbryt spenningstilførselen i minst 10 minutter.
18	Ingen Modbus-kommunikasjon mellom regulator EC og kjøleaggregatets styrekort.	► Kontroller Modbus-forbindelse.
19	Varmepumpe slått av ved inverteralarm.	► Ved gjentatte problemer kontakt Weishaupt serviceavdeling.
20	Kompressoren stemmer ikke overens med konfigurasjonen.	► Kontroller kompressortyp ► Avbryt spenningstilførselen i minst 10 minutter.
21	Lavtrykk-feil	► Kontroller varmekildens bruksgrense. ► Kontroller varmekildens strømningshastighet ► Kontroller lavtrykksføler (P1) ► Kontroller kjølekrets.
22	For lite overoppheting	Hvis feilen oppstår gjentatte ganger: ► Kontroller overoppheting. ► Kontroller kompressorsugegassføler (T4). ► Kontroller lavtrykksføler (P1) ► Kontroller ekspansjonsventilens aktuator. ► Kontroller kjølekrets.

Følgende feil kan bare rettes av kvalifisert fagpersonell:

Kode	Årsak	Utbedring
23	For høy overoppheting.	Hvis feilen oppstår gjentatte ganger: <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller overoppheting. ▶ Kontroller kompressorsugegassføler (T4). ▶ Kontroller lavtrykksføler (P1) ▶ Kontroller ekspansjonsventilens aktuator. ▶ Kontroller kjølekrets.
25	Kjølemiddelmengde for lav.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ved gjentatte ganger kontroller kjølekrets. ▶ Utfør et lekkasjesøk.
26	Høytrykk-feil	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller varmekrav. ▶ Unngå høye setpunktverdi-temperaturer for varmtvann. ▶ Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene. ▶ Kontroller innstilling på overløpsventilen.
27	Kondensasjonstemperatur for lav	Den forventede driftstilstanden ikke opnås ved høy varmekildetemperatur og lav fremløpstemperatur. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Varme opp systemet med den andre varmekilde, og åpne bare individuelle varmekretser etter hverandre (ikke åpne alle samtidig).
28	Kondensasjonstemperatur for høy.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller varmekrav. ▶ Kontroller innstilling på overløpsventilen. ▶ Kontroller strømningshastighet for varmtvann.
29	Fordampingstemperatur for lav.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller temperatur varmekilde (inngang i WP). ▶ Kontroller strømningshastighet væskekrete. ▶ Kontroller kjølekrets (lekkasje)
30	Fordampingstemperatur for høy.	Varmepumpens driftsgrense er overskredet. <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene.
32	Varmepumpe ikke kompatibel (relevante data mangler)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller spenningstilførsel kompressor. ▶ Kontroller spenningstilførsel fra terminalene til kjøleenheten. ▶ Tilkall Weishaupt kundeservice.
33	Regulator EC har ingen forbindelse til utvidelsesmodulen EM-VK	▶ Kontroller forbindelseskabelen mellom regulator og utvidelsesmodulen.
39	Væsketemperatur for lav	▶ Kontroller varmekilden

10 Feilsøk

Regulering

Følgende feil skal rettes av kvalifisert fagpersonell:

Kode	Årsak	Utbedring
40	Strømningshastighet for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ta hensyn til minimum strømningshastighet [kap. 3.4.6]. ▶ Kontroller strømningshastighet, øk om nødvendig ▶ Kontroller kabel til strømningsføler (B10). ▶ Kontroller strømningsføler (B10), bytt ut om nødvendig.
47	Kommunikasjonscontroller EC til kjøleenhetens styrkort defekt.	▶ Kontroller kabel.
50	Uteføler (B1) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
51	Uteføler (B1) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
52	Vekslerføler (B2) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
53	Vekslerføler (B2) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
54	Varmtvannsføler (B3) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
55	Varmtvannsføler (B3) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
58	Turløpsføler utløp (B7) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
59	Turløpsføler utløp (B7) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
60	Returløpsføler (B9) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
61	Returløpsføler (B9) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
64	Bufferføler (B11) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
65	Bufferføler (B11) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
66	Turløpsføler regenerativ (B2.1) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
67	Turløpsføler regenerativ (B2.1) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
70	Turløpsføler andre varmekrets (B6.2) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
71	Turløpsføler andre varmekrets (B6.2) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
72	Føler (T1.2) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
73	Føler (T1.2) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
74	Føler (T2.2) avbrutt	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
75	Føler (T2.2) kortsluttet	▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.

Følgende feil skal rettes av kvalifisert fagpersonell:

Kode	Årsak	Utbedring
90	Analoginngang AE1 avbrutt	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
91	Analoginngang AE1 kortsluttet	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
92	Analoginngang AE2 avbrutt	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
93	Analoginngang AE2 kortsluttet	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
94	Analoginngang AE3 avbrutt	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.
95	Analoginngang AE3 kortsluttet	► Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig.

Kjølekrets

Følgende feil skal rettes av kvalifisert fagpersonell:

Kode	Årsak	Utbedring
101	Varmepumpen brukes utenfor driftsgrensene	► Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene, se W26 til W30.
103	Kommunikasjon til kjølekrets viser feil	► Avbryt spenningstilførselen i minst 10 minutter. ► Ved gjentatte problemer kontakt Weishaupt serviceavdeling.
104	Trykkgasstemperatur for høy	► Kontroller varmekrav. ► Kontroller kjølekrets.
105	Strømforbruk fra inverter for høy	► Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene. ► Kontroller kompressertilkobling på inverter.
106	Strømforbruk for høy	► Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene. ► Kontroller spenningstilførsel (Netspenning for lav). ► Kontroller drosselspiralene i tilførselsledningen til inverteren.
107	DC-spenningen på inverteren er for høy	► Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene. ► Kontroller varmepumpens spenningstilførsel.
108	DC-spenningen på inverteren er for lav	► Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene. ► Kontroller varmepumpens spenningstilførsel.
109	Varmepumpen brukes utenfor det tillatte spenningsområdet	► Kontroller spenningstilførsel.
110	Varmepumpen brukes utenfor det tillatte spenningsområdet	► Kontroller spenningstilførsel.
111	Høytrykksbryter eller lavtrykksbryter er utløst	► Kontroller trykk i kjølekrets. ► Kontroller strømningshastighet ► Kontroller kabling. ► Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene. ► Kontroller [kap. 3.3.3] kjølekrets.

10 Feilsøk

Følgende feil skal rettes av kvalifisert fagpersonell:

Kode	Årsak	Utbedring
131	Uregelmessig spenningstilførsel for inverter.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller spenningstilførsel fra inngang til kompressor. ▶ Avbryt spenningstilførselen til kompressor i 10 minutter og start på nytt.
132	Uregelmessig spenningstilførsel	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller spenningstilførsel fra inngang til kompressor. ▶ Avbryt spenningstilførselen til kompressor i 10 minutter og start på nytt.
133	Elektronikkfeil	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Avbryt spenningstilførselen i minst 10 minutter.
134	Motorturtall er for høyt	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller spenningstilførsel fra inngang til kompressor. ▶ Avbryt spenningstilførselen til kompressor i 10 minutter og start på nytt.
135	Høytrykkssensor (P2)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller varmekrav. ▶ Unngå høye setpunktverdi-temperaturer for varmtvann. ▶ Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene. ▶ Kontroller innstilling på overløpsventilen.
136	Kompressoren stemmer ikke overens med konfigurasjonen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kompressortyp ▶ Avbryt spenningstilførselen i minst 10 minutter.
137	Høytrykkssensor stemmer ikke overens med konfigurasjonen.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller høytrykkssensor (P2). ▶ Avbryt spenningstilførselen i minst 10 minutter.
138	Inverter temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kjøling på inverteren ▶ Start enheten på nytt.
139	Inverter temperatur	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kjøling på inverteren ▶ Start enheten på nytt.
140	Trykkgasstemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller tilbling trykkgasssensor (T6) ▶ Mål følermotstanden, bytt føler ut om nødvendig.
141	Kompressortemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller varmekildetemperatur. ▶ Sikre at varmepumpen brukes innenfor driftsgrensene.
142	Temperatur inverter for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kjøling på inverteren ▶ Start enheten på nytt.
143	Temperatur inverter for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kjøling på inverteren ▶ Start enheten på nytt.
144	Drosselspoletemperatur for lav	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sikre at enhetens montasjebetingelser overholdes.
145	Kontrollpanel kjøling sett konfirasjonsalarm inverter	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Start enheten på nytt. ▶ Kontroller programvareversjon kontrollkort kjøleenhet.
146	Kontrollpanel kjøling sett konfirasjonsalarm	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Start enheten på nytt. ▶ Kontroller programvareversjon kontrollkort kjøleenhet. ▶ Tilkall Weishaupt kundeservice.
147	Feilgrense sperre	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Start enheten på nytt. ▶ Kontroller programvareversjon kontrollkort kjøleenhet. ▶ Tilkall Weishaupt kundeservice.

Følgende feil skal rettes av kvalifisert fagpersonell:

Kode	Årsak	Utbedring
148	Kompressor strømføler fase U-feil	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller spenningstilførsel fra inngang til kompressor. ▶ Start inverteren på nytt. ▶ Skift inverteren ut om nødvendig.
149	Kompressor strømføler fase V-feil	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller spenningstilførsel fra inngang til kompressor. ▶ Start inverteren på nytt. ▶ Skift inverteren ut om nødvendig.
150	Kompressor strømføler fase W-feil	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller spenningstilførsel fra inngang til kompressor. ▶ Start inverteren på nytt. ▶ Skift inverteren ut om nødvendig.
151	Strømføler feil	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kjøling på inverteren ▶ Start enheten på nytt. ▶ Skift inverteren ut om nødvendig.
152	Feil på inverterens temperaturføler	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kjøling på inverteren ▶ Start enheten på nytt. ▶ Skift inverteren ut om nødvendig.
153	Temperaturføler feil	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kjøling på inverteren ▶ Start enheten på nytt. ▶ Skift inverteren ut om nødvendig.
154	Trykkgasssensor (T6)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller føler og ledning, bytt ut om nødvendig. ▶ Kontroller kompressorens driftsgrenser ▶ Kontroller kompressoren for mekanisk støy ▶ Skift inverteren ut om nødvendig.
155	Fase mellom inngang og kompressor avbrutt.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller spenningstilførsel fra inngang til kompressor. ▶ Start enheten på nytt.
156	Inverter overopphetet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kjøling på inverteren ▶ Start enheten på nytt. ▶ Skift inverteren ut om nødvendig.
157	Inverter overopphetet	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontroller kjøling på inverteren ▶ Start enheten på nytt. ▶ Skift inverteren ut om nødvendig.
158	Konfigurasjonsfeil kompressor.	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Start enheten på nytt. ▶ Kontroller programvare kontrollkort kjøleenhet. ▶ Tilkall Weishaupt kundeservice.

11 Tekniske bilag

11.1 Omregningstabell trykkenhet

Bar	Pascal			
	Pa	hPa	kPa	MPa
0,1 mbar	10	0,1	0,01	0,00001
1 mbar	100	1	0,1	0,0001
10 mbar	1 000	10	1	0,001
100 mbar	10 000	100	10	0,01
1 bar	100 000	1 000	100	0,1
10 bar	1 000 000	10 000	1 000	1

11.2 Følerverdier

Vekslerføler (B2)

Turløpsføler regenerativ (B2.1)

Varmtvannsføler (B3)

Turløpsføler utgang (B7)⁽¹⁾

Returløpsføler (B9)

Bufferføler (B11)

Turløpsføler passiv kjølstasjon (B17)

Udeføler (B1)

Returløpsføler passiv kjølstasjon (B19)

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

⁽¹⁾ Turløpstemperatur etter elektrisk oppvarming.

11 Tekniske bilag

Kompressorsugegassføler (T4)
Trykkgassføler (T6)
Væskføler inngang i WP (B27)
Væskføler utgang fra WP (B29)

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

Varmeveksler-trykkføler

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

11.3 Tilgang via Internett

Tilgang til varmesystemet er mulig via internett ved hjelp av en nettleser eller App. For tilgang må Weishaupt energistyringsportal (WEM-portal) først settes opp.

Tilkobling av nettverkskabel

Det er en nettverkskontakt på styringen.

- ▶ Koble nettverkskabelen til nettverkskontakten.
- ✓ Ruterer er koblet til styringen.

Aktivering av WEM-Portal på innedel

- ▶ Velg Bruker-nivå [kap. 6.5].
- ▶ Velg Innstillinger og bekreft.
- ▶ Velg Portal og bekreft.
- ▶ Velg Portaltilgang og bekreft.
- ▶ Trykk på dreieknappen.
- ✓ Fargen på firkanten endres til blå.
- ▶ Velg PÅ og bekreft.
- ✓ Tilgangskode blir generert påny.
- ✓ Tilgang til WEM-Portal er aktivert.
- ▶ Noter Serienummer og tilgangskoden.

Registrering

- ▶ Få tilgang til adressen www.wemportal.com via nettleseren.
- ▶ Klikk på feltet `registrer`.
- ▶ Gjennomfør registreringen.

Logg inn

- ▶ Logg inn med brukernavn og password.
- ✓ WEM-Portalen åpnes.
- ✓ Vinduet `Anleggs > oversikt` vises.

Oppsetting av varmesystem i WEM-Portal

- ▶ Klikk på feltet `oppsett system`.
- ▶ Tildel systemnavn (fritt valgbart).
- ▶ Skriv inn serienummeret og tilgangskoden du noterte ned.
- ▶ Skriv inn registreringskoden fra Weishaupt-lisensen.
- ▶ Klikk på feltet `oppsett`.
- ✓ Anlegget er satt opp.

Installering av App (opsjon)

- ▶ Installer "weishaupt energie Manager"-appen på ønsket enhet.

Nettverk-konfigurasjon (opsjon)

Enheten er satt til automatisk nettverkskonfigurasjon.

Avhengig av nettverket kan det være nødvendig å veksle til manuell nettverkskonfigurasjon.

11.4 Tilgang via Modbus TCP

Varmesystemet kan integreres i et bygningsautomasjonssystem ved hjelp av Modbus TCP-bussprotokollen.



Skade på enheten på grunn av uautorisert tilgang

Modbus-TCP-grensesnittet er ukryptert. Hvis enheten er integrert i et nettverk, kan uautoriserte nettverksbrukere få tilgang til styreenheten. Parameterendring kan føre til materielle skader eller driftsfeil.

- ▶ Sikre at Modbus-TCP-klienten kun kommuniserer med enheten via en direkte tilkobling.
- ✓ Kun autoriserte nettverksbrukere har tilgang til kontrollen.

Tilgang må konfigureres i parameteren `Innstillinger` → `Modbus TCP` [kap. 6.7.9].

Etabler forbindelse med bygningsautomatisjon til kontrolleren.

- ▶ Angi følgende tilkblingsdata i bygningsautomasjonssystemet:
 - TCP-Port: 502
 - Slave-Adresse: 1

Oppta datapunkter

De lesbare dataene kan hentes fra Modbus TCP WWP- publikasjonen.

Maksimalt 5 datapunkter på rad kan belegges.

Maksimalt 100.000 skriveoperasjoner er mulig for hvert datapunkt. Overskridelse av maksimalt muige skriveoperasjoner fører til kortere levetid for styreenheten.

- ▶ I bygningsautomasjonssystemet, må de nødvendige datapunktene dokumenteres:
 - ingen sykliske skriveoperasjoner kan tilordnes setpunktstemperaturer
 - Foretrekker bare systemets driftsmoduser, f.eks.:
 - Veksler mellom `Automatik`, `varme` og `kjøling` eller
 - Veksel per varmekrets mellom `Automatik`, `Komfort`, `Normal` osv.

11.5 Utgangstest

Hver utgang kan aktiveres manuelt [kap. 6.7.5.1].

Mulige utganger med beskrivelse av funksjonen, se tabell.

Hvis ingen funksjon er tilordnet en utgang, vises navnet på tilkoblingen.

Display ¹	Funksjon
DRIFT	Driftsmelding
DYSERING	Dyseringoppvarming
EEZ-DRIFT	Kompressordrift
Ex	ikke brukt
EXT HKP	Ekstern varmekretspumpe
HKP1	Melding varmekretspumpe varmekrets 1
HKV-ÅPEN	Regenerativ blandeventil ÅPEN
HKV-STENGT	Regenerativ blandeventil STENGT
HKx-HKP	Varmekrets x varmekretspumpe
HKx-ÅPEN	Varmekrets x Blandeventil ÅPEN
HKx-STENGT	Varmekrets x blandeventil STENGT
KONDENSAT	Oppvarming av kondensatkar
KJØLE	Kjøledrift
POWER	Kontinuerlig spenning
PWMx	ikke brukt (PWM-Signal Pumpe)
SB-PUMPE	Svømmebassengpumpe
SB-ÅPEN	Svømmebasseng blandeventil ÅPEN
SB-STENGT	Svømmebasseng blandeventil STENGT
SMA	Feilmelding
UR	Tidsur
ULV-HZ	Melding omskifterventil varme
ULV-KJØLE	Melding omskifterventil kjøling
ULV-PK	Melding omskifterventil passiv kjøling
ULV-VV	Melding omskifterventil varmtvann
VA2	ikke brukt
WP-EP1	Elektrisk oppvarming trinn 1
WP-EP2	Elektrisk oppvarming trinn 2
WP-M1	Pumpe M1
WP-M1-PWM	PWM-Signal for pumpe M1
WP-WEZ2	2. varmekilde
WW1	Varmedrift eller varmtvannsdrift
WW - Drift	Varmtvannsdrift
WW-FH	Flensoppvarming
WW-ULV-HK	Omskifterventil til varmekretsstilling
WW-ULV-WW	Omskifterventil til varmtvannsstilling
WW-ZKP	Sirkulasjonspumpe

¹ Avhengig av enhet og variant er enkelte utganger ikke tilgjengelige.

11 Tekniske bilag

11.6 Fabrikkinstilling tekniker-meny

Systemdriftsmodus		Fabrikkinstilling	Innstillingsområde
Systemdriftsmodus		Automatikk	[kap. 6.7.2]
Varmekrets		Fabrikkinstilling	Innstillingsområde
Driftstype		Automatikk	[kap. 6.7.3.1]
Party/Pause		Automatikk	[kap. 6.7.3.2]
Ferie		–	[kap. 6.7.3.3]
Romsetpunkttemperatur	Komfort	21,0 °C	Normal ... 28,0 °C
	Normal	20,0 °C	Senking ... Komfort °C
	Senking	18,0 °C	Frost ... Normal °C
	Frost	16,0 °C	4,0 ... Senking °C
	Sperretid vindu	AV	AV, 5 ... 120 min
Varmekurve		0,75	0,05 ... 1,50
Innstillinger	Funksjon	AV	[kap. 6.7.3.6]
	Krav	Værkompensert	[kap. 6.7.3.6]
	Tørkeprogram	AV	[kap. 6.7.3.6]
	Frostbeskyttelse	3,0 °C	AV, -20,0 ... +18,0 °C
	Romutkobling	AV	AV, 0,1 ... 5,0 K
	Frostdrift	Frostvæske temperatur	[kap. 6.7.3.6]
	SG Ready økning	AV	[kap. 6.7.3.6]
	Konstanttemperatur	35 °C	7 ... 65 °C
	Konstanttemp senk	AV	[kap. 6.7.3.6]
	Senkemodeus	Senking	[kap. 6.7.3.6]
	Romfaktor	100 %	AV, 5 ... 500 %
	Bygning	Medium	[kap. 6.7.3.6]
	Minimumtemperatur	20 °C	10 °C ... Maksimaltemperatur
	Maksimaltemperatur	45 °C	Minimumtemperatur ... 66 °C
	Kravforhøyelse	0 K	0 ... 20 K
Svømmebasseng	AV	[kap. 6.7.3.11]	
Navn	–	[kap. 6.7.3.6]	
Sommer-vinter-omstilling		18,0 °C	AV, 3 ... 30 °C

Varmekrets		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Kjøling	Frigjøring kjøledrift	AV	[kap. 6.7.3.9]
	Kjølekurve UT min	20,0 °C	15 ... 45 °C
	Kjølekurve UT maks	24,0 °C	15 ... 45 °C
	Kjølekurve TL-MIN	18,0 °C	7 ... 30 °C
	Kjølekurve TL-MAKS	24,0 °C	7 ... 30 °C
	Konstanttemperatur	20,0 °C	Minimumtemperatur ... Maksimaltemperatur
	Konstanttemp senk	AV	AV, Minimumtemperatur ... Maksimaltemperatur
	Minimumtemperatur	18,0 °C	7 °C ... Maksimaltemperatur
	Maksimaltemperatur	30,0 °C	Minimumtemperatur ... 30,0 °C
Kravforhøyelse	0,0 K	-10 ... 0 K	
Svømmebasseng	Svømmebasseng krav	40 °C	30 ... 63,5 °C
	Modulasjonsgrense	70 %	30 ... 95 %
	Sperretid kjøledrift	30 min	30 ... 240 min
	Sperretid varmedrift	AV	AV, 30 ... 240 min
Reset		AV	[kap. 6.7.3.12]
Varmtvann		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Varmtvanns-Push		AV	AV, 5 ... 240 min
Varmtvanns-setpunkttemperatur	Normal	45 °C	Senke ... Varmtvannsmaksimaltemperatur
	Senking	35 °C	5,5 °C ... Normal
Legionellabeskyttelse	Dag	AV	AV, Ma-Sø, Alle
	Oppvarmingstid VV	Kl. 2:00	Kl. 00:00 ... 23:50
	Oppvarmingstemperatur VV	60 °C	20 °C ... Varmtvannsmaksimaltemperatur
	Ladetid max.	120 min	AV, 5 ... 240 min
Innstillinger	Systemdriftsmodus	Prioritet	[kap. 6.7.4.5]
	SG Ready økning	AV	AV, 0 ... 30 K
	Koblingsdifferanse	5.0 K	1.0 ... 30 K
	Maksimaltemperatur	60 °C	20 ... 70 °C
	Turløp temperaturøkning	7 K	0 ... 50 K
	Maksimal ladetid	AV	0,1 ... 4,0 h

11 Tekniske bilag

Varmtvann		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Flensoppvarming	Flensoppvarming	AV	[kap. 6.7.4.6]
	Omkoblingstemperatur	52 °C	20 ... 65 °C
	Koblingsdifferanse	2 K	1 ... 20 K
Sirkulasjonspumpe	Modus	Tid	[kap. 6.7.4.7]
	Periodetid	15 min	0,5 ... 360 min
	Pausetid	5 min	AV, 0.5min ... Periodetid minus 0,5
Reset		AV	[kap. 6.7.4.8]
Varmepumpe		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Service	Automatisk utlufting	AV	[kap. 6.7.5.1]
	Manuell drift	AV	AV, 20 ... 63,5 °C
	Manuell drift varmeytelse	AV	AV, Effekt Minimum, Effekt Min ... Effekt maksimal
	Test	AV	[kap. 6.7.5.1]
	Kompressorsperre	AV	AV, PÅ
	Sugestilling	AV	AV, start
Innstillinger	Tidssperre	10 min	3 ... 360 min
	Koblingsdifferanse dynamisk	PÅ	[kap. 6.7.5.2]
	EVU Lastutkobling	AV	[kap. 6.7.5.2]
	Frigivelse var/kjø	Blandepotte	Blandepotte, Turløp [kap. 6.7.5.2]
	Modulasjon var/kjø	Blandepotte	Blandepotte, Turløp [kap. 6.7.5.2]
Strømningshastighet	Strømningshastighet varme	WGB 8: 1.0 m³/h WGB 14: 1,1 m³/h	[kap. 6.7.5.3]
	Strømningshastighet varmtvann		[kap. 6.7.5.3]
	Strømningshastighet kjøling		[kap. 6.7.5.3]
Væskpumpe	Turløpstid	1 min	0.5 ... 10 min
	Etterløppstid	1 min	0.5 ... 10 min
	Turtall væskpumpe M11	40 %	20 ... 100 %
	Frostbeskyttelse	-10 °C	-20 ... 0 °C
Modulasjon	Effekt varmtvann	Automatikk	Automatikk, 50 ... 100 %

Varmepumpe		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Pumpe	Reguleringstype varme	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.6]
	Reguleringstype VV	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.6]
	Reguleringstype kjøling	Konstantdrift	[kap. 6.7.5.6]
	Kapasitet varme	80 %	20 ... 100 %
	Kapasitet kjøling	80 %	0 ... 100 %
	Effekt varmtvann	80 %	0 ... 100 %
	Frigivelse ved EVU-sperre	AV	[kap. 6.7.5.6]
	Funksjon	Ekstern tilbringerpumpe	[kap. 6.7.5.6]
Varme	Koblingsdifferanse	3,0 K	1 ... 30 K
	Effektbegrensning	100 %	10 ... 100 %
Kjøling	Koblingsdifferanse	-3,0 K	-30 ... -1 K
Varmtvann	Tilkoblingsforsinkelse	AV	
	Minimumtemperatur	45,0 °C	45 ... 63,5 °C
	Koblingsdifferanse	5,0 K	1 ... 30 K
Regenerativ blandingsventil	Regenerativ blandingsventil typ	AV	[kap. 6.7.5.9]
	Hysterese	2,0 K	0,5 ... 10,0 K
	Koblingsdifferanse	2,0 K	0,5 ... 15,0 K
Reset		AV	

11 Tekniske bilag

Andre varmekilde		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Innstillinger	Grensetemperatur	AV	-25 ... 40 °C
	Bivalenstemperatur	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Bivalenstemperatur VV	-5 °C	-20 ... 40 °C
	Feilutløsning	AV	AV, PÅ [Kap. 6.7.6]
	Tilkoblingsdifferanse	2 K	1 ... 20 K
	Tilkoblingsforsinkelse	30 min	0,5 ... 60 min
	Utkoblingsdifferanse	0 K	0 ... 20 K
	Utkoblingsforsinkelse	1 min	0,5 ... 60 min
	Hybridsystem	AV	AV, PÅ
	Frigivelse ved EVU-sperre	PÅ	AV, PÅ
	Kravforhøyelse	0 K	-10,0 ... 50,0 K
	Varmtvann	WP	[Kap. 6.7.6]
	Koblingslogikk	Grensetemperatur	[kap. 6.7.6]
	Brennstoff	Naturgass	Naturgass, Butan-/propangass, Fyringsolje
	Kostnad Naturgass	0,10 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	Kostnas Butan-/propangass	0,90 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	Kostnad Lettolje	1,00 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	Kostnad el. Energi Nett	0,25 Eur/kWh	0,00 ... 10,00 Eur/kWh
	CO2 Naturgass	201 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
	CO2 Butan-/propangass	239 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh
CO2 Lettolje	266 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh	
CO2 el. Energi nett	366 g/kWh	0 ... 1000 g/kWh	

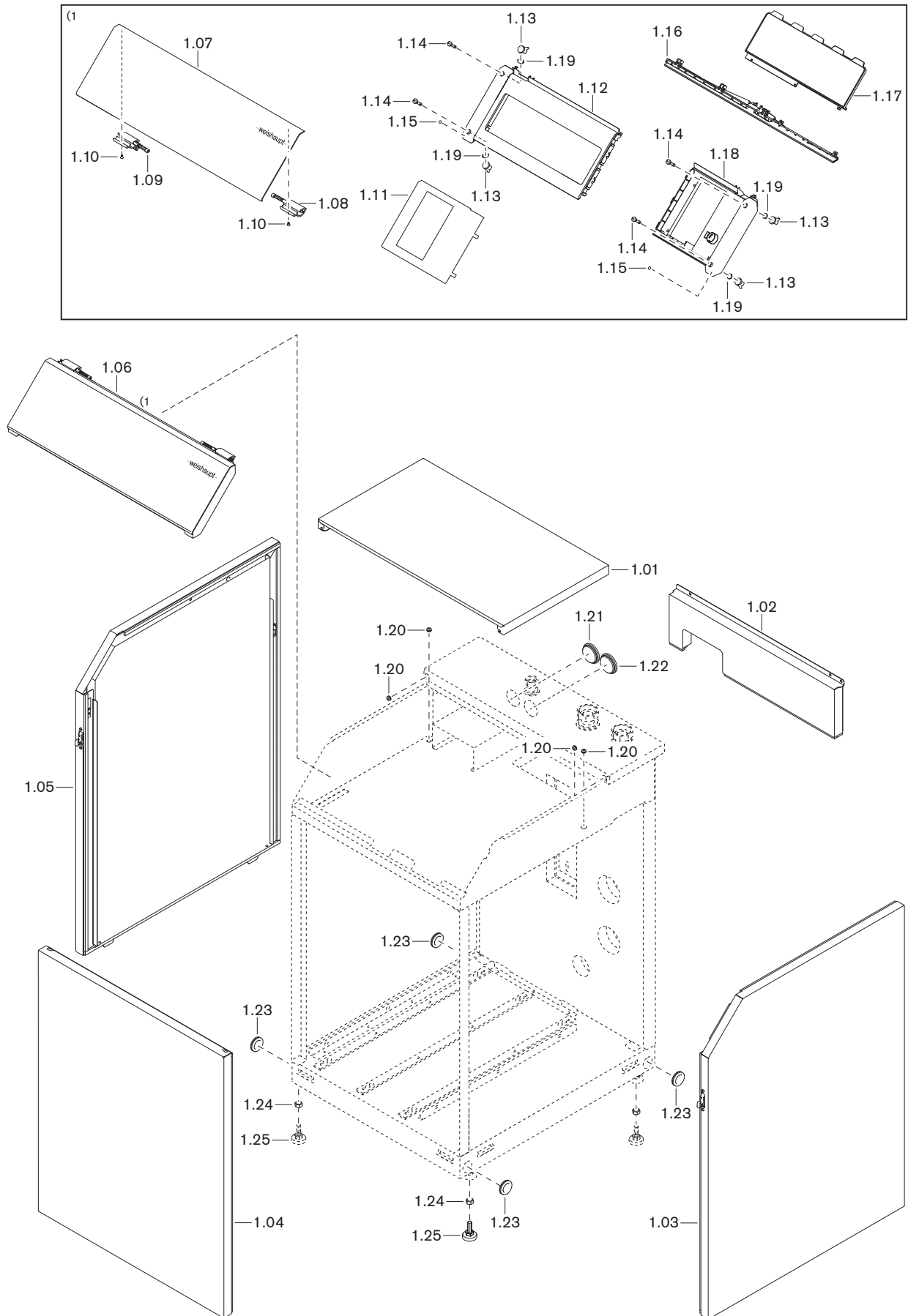
Innganger		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Effektbegrensning		4,2 kW	1,0 ... 30,0 kW
Inngang SGR...	Funksjon	SG Ready	[kap. 6.7.7]
	Ledninger	Slutte	[kap. 6.7.7]
Inngang H1...	Funksjon	VK-sperre	
	Ledninger	Slutte	
Digitalinngang DE...	Funksjon	AV	
	Ledninger	Slutte	

Utganger		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Passiv kjøling	Væsepumpe PKS M12	80 %	20 ... 100 %
	Turløpstid	1,0 min	0,5 ... 4,0 min
Utgang VA1		Kontinuerlig spenning	[kap. 6.7.8]
Utgang VA2		AV	[kap. 6.7.8]
Utgang MFA		AV	[kap. 6.7.8]

Utganger		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Analog EM1	Spenning brenner av	2,5 V	0,0 ... 10,0 V
	Spenning Minimum	3,0 V	0,0 ... Spenning Maksimal
	Spenning Maksimal	10,0 V	Spenning Minimum ... 10,0 V
	Minimumtemperatur	8,0 °C	5,0 °C ... Maksimaltemperatur
	Maksimaltemperatur	80,0 °C	Minimumtemperatur ... 80,0 °C
Reset		AV	[kap. 6.7.8]
Innstillinger		Fabrikkinnstilling	Innstillingsområde
Tid		-	0 ... 23:59
Dato	År	-	2013 ... 2099
	Måned	-	1 ... 12
	Dag	-	1 ... 31
Sommertid	MESZ	PÅ	[Kap. 6.7.9]
Lysstyrke	LCD lysstyrke	45	10 ... 100
Lyslist		PÅ	
Språk		DE	
Portal	Portaltilgang	AV	[kap. 6.7.9]
Modbus TCP	Tilgang	AV	AV, Service, PÅ [kap. 6.7.9]
Nettverk	Nettverkstilkobling	automatisk DHCP	[kap. 6.7.9]

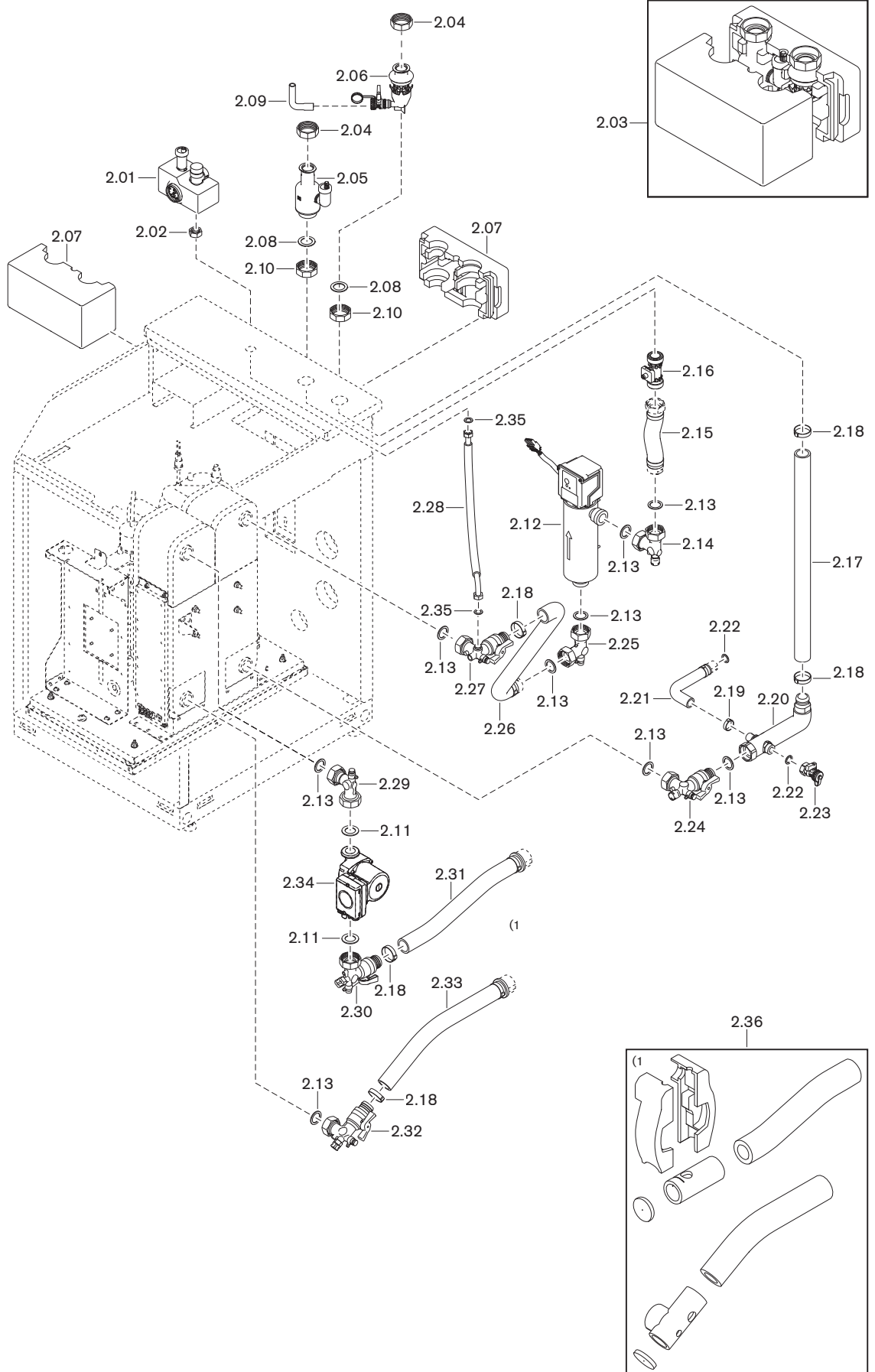
12 Reservedeler

12 Reservedeler



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Dekkplate øverst	511 504 31 412
1.02	Deksel inne	515 508 34 232
1.03	Deksel høyre kpl.	511 504 44 012
1.04	Deksel front kpl.	511 504 44 032
1.05	Deksel venstre kpl.	511 504 44 022
1.06	Betjeningsenhet kpl.	511 504 31 432
1.07	Deksel på betjeningsenheten	511 504 34 022
1.08	Hengsel til venstre	511 504 34 117
1.09	Hengsel til høyre	511 504 34 127
1.10	Skrue DIN 10642, M4 x 8, 8.8	404 416
1.11	Deksel el-tilkobling uten bryter	511 504 34 057
1.12	Betjeningspanel	511 504 34 037
1.13	Låsemotor	511 504 34 107
1.14	Låsebolt	511 504 34 097
1.15	Stoppbuffer D8 x 2,2 mm	446 044
1.16	Endestykke lyslist	511 504 34 067
1.17	Bruksanv. for oppbevaringsrom blendeåpning	511 504 34 087
1.18	Kjele el-tilkobling	511 504 34 047
1.19	O-ring 15 x 0,5 NBR svart	445 538
1.20	Gjennomføringshylse metall 2,0 mm	730 073
1.21	Kabelinnføringshylse AD 60 mm, 11 innføringer	730 070
1.22	Kabelinnføringshylse AD 60 mm, 18 innføringer	730 071
1.23	Gjennomføring D32 lukket	511 504 31 027
1.24	Sekskantmutter DIN 934-M10- 8	411 502
1.25	Enhetsfot M10	482 101 02 177

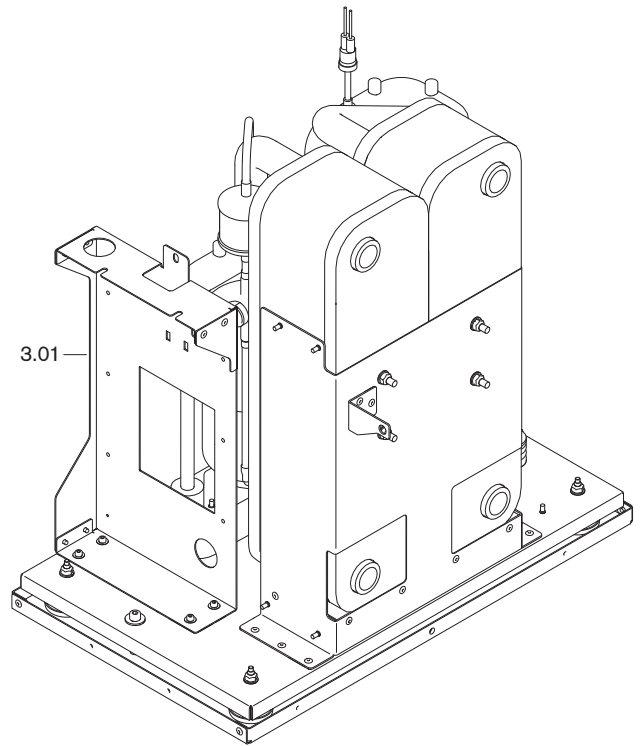
12 Reservedeler



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Sikkerhetsgruppe WHI safe 50-3#2 kpl.	409 000 06 992
	– Hurtigutluffer G ³ / ₈ uten stengeventil	662 032
	- Manometer 0-4 bar G ¹ / ₄ dempet peker	511 504 31 907
	Komplett varmeisolerende skall	409 000 06 967
2.02	Union mutter G ³ / ₄ "	511 504 31 297
2.03	Luft-Slamavskiller G1½ WHL1.0 kpl.	409 000 14 022
2.04	Union mutter G1½ x 42 L=18	409 000 14 077
2.05	Luftutskiller G1½l x G1½A	409 000 14 127
	–Ventilasjonschette for luftutskiller	409 000 14 137
2.06	Slamavskiller G1½l x G1½A	409 000 14 147
2.07	Komplett varmeisolerende skall luft-	409 000 14 157
2.08	Pakning 32 x 44 x 2 (1½")	409 000 21 147
2.09	Silikon-Slange Ø 12 x 2, 1000 mm	409 000 14 177
2.10	Union mutter G1½ x 42,2 L=19	409 000 04 157
2.11	Pakning 27,5 x 44 x 2 (1½) EPDM	409 000 04 517
2.12	E-varme 7,0 kW, UG1¼ med tettninger	515 508 32 342
2.13	Pakning 28 x 38 x 2 (1¼)	482 101 30 437
2.14	Vinkel D25 G1¼"ÜM G1¼"ÜM Følerhylse ⁽¹⁾	515 508 32 152
2.15	Støpt slangesett VK FL ⁽¹⁾	515 508 32 372
2.16	Flytsensor VVX 25 med O-ring	511 506 00 192
2.17	Støpt slangesett VK RL med rørklemme	515 508 32 302
2.18	Rørklemme D42	515 508 32 217
2.19	Rørklemme D28	515 508 32 087
2.20	Tilkoblingsrør VK RL ⁽²⁾	515 508 32 352
2.21	Støpt slange MAG komplett med rørklemme	515 508 32 362
2.22	Pakning 17 x 24 x 2 (¾")	409 000 21 107
2.23	Fylle- og tappeventil G ³ / ₄ med pakning	483 000 00 522
2.24	Vinklet kuleventil D25 UG1¼" G1¼"ÜM ⁽¹⁾	515 508 32 102
2.25	Albu D25 G1¼"ÜM G1¼"ÜM avluffer ⁽¹⁾	515 508 32 162
2.26	Støpt slange VK FL komplett ⁽²⁾	515 508 32 402
2.27	Vinklet kuleventil D25 G1¼" støpt slange ⁽²⁾	515 508 32 132
2.28	Slange NW13-TUN G½" 1x90" ⁽¹⁾	515 508 32 332
2.29	ALbu D25 G1¼"ÜM G1½"ÜM ⁽¹⁾	515 508 32 142
2.30	Albu kuleventil D25 G1½"ÜM støpt slange ⁽²⁾	515 508 32 122
2.31	Støpt slange væske FL med rørklemme	515 508 32 392
2.32	Vinklet kuleventil D25 G1¼" støpt slange ⁽²⁾	515 508 32 112
2.33	Støpt slangesett væske RL med rørklemme	515 508 32 382
2.34	Sirkulasjonspumpe	
	– UPM4 XL 25-90 PWM 130 med Adapter (WGB 8)	511 506 04 862
	– UPML Geo 25-105 130 PWM (WGB 14)	511 506 04 312
2.35	Pakning 12 x 18,5 x 2 fiberpakning	409 000 21 197
2.36	Isolasjonssett væskekrete WGB 8/14	515 508 32 412

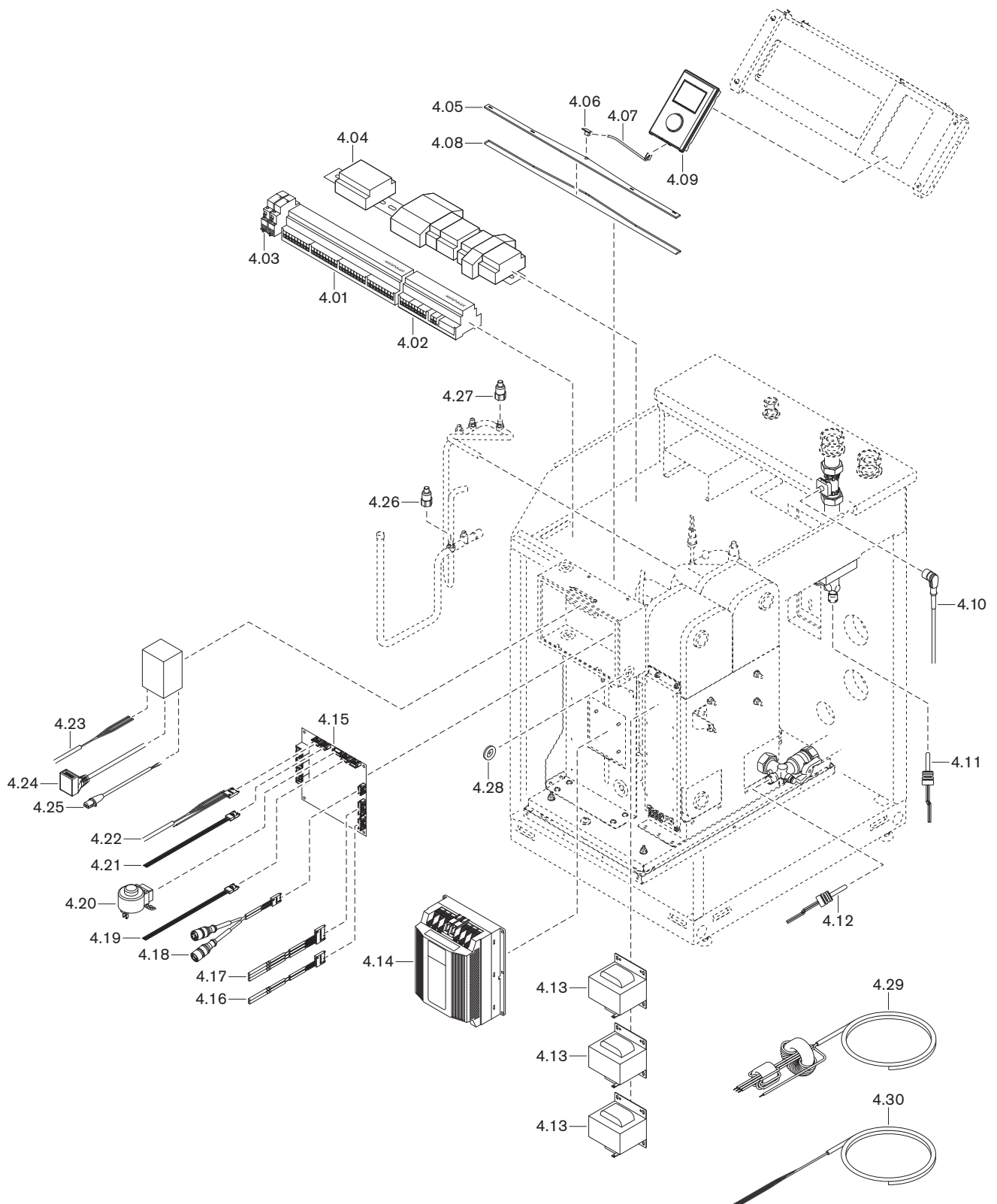
⁽¹⁾ med tettmateriale⁽²⁾ med tætmateriale og rørklemme

12 Reservedeler



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	Kjølesett kjøleteknikk WGB 8 komplett	515 508 31 402
	– Kondensator WGB 8	515 508 31 912
	– Fordamper WGB 8	515 508 31 922
	– Kompressor	515 508 31 132
	– Væskesamler	515 508 31 142
	– Injeksjonsrør 3/8" komplett WGB 8	515 508 31 352
	– Lavtrykkspressostat	515 508 31 172
	– Høytrykkspressostat	515 508 31 252
	– Serviceventil plugg	511 504 31 792
	– Plugg serviceventil -feste-sett	515 508 31 392
	Kjølesett kjøleteknikk WGB 14 komplett	515 514 31 402
	– Kondensator WGB 14	515 514 31 912
	– Fordamper WGB 14	515 514 31 922
	– Kompressor	515 514 31 132
	– Væskesamler	515 514 31 142
	– Injeksjonsrør 3/8" komplett WGB 14	515 514 31 352
	– Lavtrykkspressostat	515 514 31 172
	– Høytrykkspressostat	515 514 31 252
	– Serviceventil plugg	511 504 31 792
	– Plugg serviceventil -feste-sett	515 508 31 392

12 Reservedeler



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Regulator EC ⁽¹⁾	511 504 03 432
4.02	Regler EM for WWP Hatteskinne	511 504 33 362
4.03	Kontaktor for installasjon	704 461
4.04	Tilkoblingsklemme elektrisk tilkobling	
	– Finsikring 10 A trege	722 021
	– Finsikring 10 A trege med Plugg	511 504 33 252
	- Tilkoblingsklemme kompressor/e-varme	511 504 33 262
	– Tilkoblingsklemme styrespenning	511 504 33 272
4.05	Lysleder	511 504 34 077
4.06	Kretskort for LED Lysleder	511 506 04 812
4.07	Tilkoblingskabel LED lys-systemenhet	511 504 34 147
4.08	Lyslederfolie betjeningsenhet	511 504 34 157
4.09	WWP-systemenhet ⁽¹⁾	511 506 33 802
4.10	Kabel gjennomstrømningssensor (B10)	515 508 33 062
4.11	Temperaturføler NTC 5K WLP vann VL (B7)	515 508 33 472
4.12	Temperaturføler NTC 5K WLP vann RL (B9)	515 508 33 482
4.13	Spole for Inverter	515 508 31 632
4.14	Inverter	
	– WGB 8	515 508 31 412
	– WGB 14	515 514 31 412
4.15	Kretskort kjøleenhet SEC	515 508 31 507
4.16	Følersett B27-B29 WGB	515 508 31 557
	– Føler NTC 10 K	511 504 44 652
4.17	Følersett T4-T7 WGB	515 508 31 567
	– Føler NTC 10 K	511 504 44 652
4.18	Følere for ledningstrykk (P1/P2)	515 508 31 587
4.19	Kabel med støpsler SEC PWM 1	515 508 31 527
4.20	Spole ekspansjonsventil	
	– EXM-125 (WGB 8)	515 508 31 577
	– EXL-125 (WGB 14)	515 514 31 577
4.21	Modbus kjølesett	515 508 31 607
4.22	Modbus ED3	515 508 31 597
4.23	Kabel kapasitet spole	515 508 31 512
4.24	Kabel kapasitet væskepumpe	515 508 31 537
4.25	Kabel PWM væskepumpe	515 508 31 547
4.26	Trykksensor ND (P1)	515 508 31 662
4.27	Trykksensor HD (P2)	515 508 31 672
4.28	Hylse Ø 28 mm krysskravert	515 508 31 497
4.29	Kabel ytelse kompressor	515 508 31 752
4.30	Kabel kapasitet Drive	515 508 31 762

⁽¹⁾ Merk ved avfallshåndtering: Inneholder et batteri som ikke kan fjernes [kap. 2.5].

13 Notater

14 Stikkordregister

Numerisk

2. varmekilde (2. WEZ)..... 50, 52, 83, 98
3-veisventil..... 48

A

Advarsel 112
Advarselsskilt 8
Andre varmekilde (2. WEZ)..... 50, 52, 83, 98
Anleggstrykk..... 33
Ansvar 7
Arbeidsområde varmedrift..... 18
Automatikk 52, 53
Avfallshåndtering..... 10, 141
Avlufting 77
Avrettingsprogram 60
Avstand 27

B

Bar 120
Batteri 141
Belysning 92
Betjenings- og programmeringspanel (ABE)..... 14, 43
Betjeningsenhet 43
Betjeningspanel..... 43
Bivalenstemperatur 83
Blandepotte..... 78, 99
Blandepottetemperatur..... 49
Blandingsventil 82
Blandingsventilens drift 99
Bruker-nivå 45
Bus-kabel..... 36
Bygningsautomasjon 126
Bygningsisolering..... 62
Bygningskonstruksjon..... 62
Bør effekt 49
Børtemperatur..... 48, 56

C

CO2 optimert..... 85
COP..... 18

D

Dato..... 92
Dekkplater..... 25
Display..... 42, 43, 44, 92
Dreieknapp 43
Driftsavbrudd 105
Driftsgrense..... 18
Driftsstatus 42
Driftstimer 49
Driftstrykk..... 23
Driftstype..... 52, 53
Driftsvisning..... 42
Dugpunktmåler 87
Dvaletid 105

E

Effekt begrensning..... 100

Effekt varmtvann 79
Effektbegrensning 79, 81
Effektforbruk..... 16
Effektivitet 94
Ekspansjonsventil oppvarming..... 49
Ekspansjonskar..... 13, 32
Ekspansjonsventil..... 12
Ekstern varmekilde..... 82
Ekstern varmekretspumpe 90
Elektrisk oppvarming 12, 14, 16, 50, 106
Elektrisk tilkobling 14, 36
Elektriske data 16
Elektronikk 14
Elektrostatisk utladning..... 10
Energiproduksjon 51
Energistyring 93, 94
Enhetselektronikk..... 39
ESD-beskyttende tiltak 10
Etterfyll 111
E-varme 50
EVU Lastutkobling 78
EVU-sperre..... 80, 86, 88

F

Fabrikkinnstilling 70, 76, 82, 128
Fabriknummer 11
Fast verdi 60
Favoritter 45
Feil..... 113, 114, 116, 117
Feilhistorikk 93
Feilkode..... 112, 113, 114, 116, 117
Feilstrømsrelé..... 16
Feilutløsning 83
Feilvideremelding 90
Ferie 55
Fjernetilgang..... 124
Flensoppvarming..... 75
Flyt..... 18, 19, 20, 48, 79, 80, 116
Flytsensor..... 12
Fordamper 12, 13
Fordampingstemperatur 49
Fortrykk væskekrets..... 34
Fotskruer-innstillingsområde 28
Frekvens 49
Frigivelse EVU-sperre 84
Frigivelse varme/kjøling 78
Frost 56
Frostbeskyttelse 23, 61
Frostdrift..... 61
Funksjon varmtvannsdrift..... 101
Fylle- og tappekran 13, 32
Føler 12, 14
Følervedier..... 121

G

Garanti..... 7
Gass-kjelen 99
Gjennomstrømningsføler..... 14
Globalt oppvarmingspotensial 23
Grensetemperatur..... 83

GWP.....	23	L	
H		Lagring.....	17
Hurtigutlifter varmekrets.....	13, 32	Lavtrykk.....	49
Hybridsystem	84	Lavtrykkspressostat	14, 15
Hydraulikk	32	LED	42
Hydraulisk tilkobling.....	32	Legionellbeskyttelse	73
Hysterese.....	82	Levetid	9, 106
Høytrykk	49	Lite fordeler-sett.....	13, 32
Høytrykkspressostat	14, 15	Logg inn	125
I		Luft-Slamavskiller varmekrets	12
Igangkjøring.....	96	Luftutskiller	13, 32
Info.....	47	Lyd.....	17
Innganger.....	86	Lydeffektnivå	17
Innhold.....	23	Lyslist	42, 92
Innkoblingsmodus	80	Lysstyrke	92
Innstillinger.....	60, 74	M	
Innstillingsområde	128	Maksimaltemperatur	62
Inspeksjonskort.....	106	Maksimumsflyt	18
Installasjonshøyde.....	17	Manuell drift	77
Internett	124	mbar	120
Inverter.....	12, 14	Minimaltemperatur VV.....	81
K		Minimum romvolum.....	25
Kabelinnføring.....	14	Minimumsflyt	18, 116
Kapasitet	18, 49	Minimumtemperatur.....	62
Kapslingsgrad	16	Minsteavstand.....	27
Kjøle drift	66	Modbus TCP.....	93, 126
Kjølekrets	10, 114, 117	Modulasjon	79
Kjølekurve	66, 67	Modulasjon varme/kjøling.....	78
Kjølemedium.....	10, 23	Modulasjonsgrense	69
Kjølemiddel-tap	111	Modus.....	76
Kjølesett	49, 108	Mål.....	24
Kjøling	12, 52, 86	N	
Koblinger.....	49	Navn varmekrets.....	62
Koblingsdifferanse	81, 82	Nedsenket drift	53
Koblingsdifferanse dynamisk.....	48, 78	Nedstengning	105
Koblingsdifferanse VV.....	74	Nettspenning.....	16
Koblingslogikk.....	85	Nettverk.....	93
Koblings skjema	36, 37	Nettverkskabel	124
Koblingsstatus	86	Nettverkskontakt.....	39
Komfort	53	Nivåer.....	44
Komponenter	13, 14	Nominell strømningshastighet.....	18
Kompressor	12, 13, 16	Normer.....	16
Kompressor hastighet.....	49	Nødstopbryter AV	87
Kompressorens sugegasstemperatur	49	O	
Kompressorfrekvens.....	49	Omgivelsesbetingelser	17
Kompressorsugegasføler	14	Omkobling Va/kjø	86
Kondensasjonstemperatur	49	Omkoblingsventil.....	48
Kondensator.....	12, 13	Omregningstabell	120
Konstantdrift.....	80	Oppdatering.....	44, 92
Konstanttemperatur.....	61	Oppstilling	17
Konstruksjonsbetinget levetid	9, 106, 107	Oppstillingsrom	25
Kontrast	92	Oppvarmingsprogram	64
Kontroller.....	14, 39	Overløpsventilen	104
Kostnads optimert.....	85	Overopphetingstemperatur	49
Krav	60	Oversikt.....	13, 14
Kravforhøyelse	62, 84		

14 Stikkordregister

P		Sommer.....	52
Pa.....	120	Sommertid	92
Parallelforskyvning	56, 59	Sommer-vinter-omstilling	63
Party	54	Spenningstilførsel	16, 43
Pascal	120	Sperre.....	86, 88
Passiv kjølstasjon	12	Sperretid	56, 69
Passord	46	Sperretid vindu	56
Pause	54	Språk.....	92, 97
Pausetid	76	Standby	52, 53, 87
Periodetid	76	Startskjerm	44
Personlig verneutstyr.....	9	Statistikk.....	50, 94
pH-verdi	29	Steilhet	58
Plugg serviceventil	13	Strupespole.....	14
Portal.....	44, 92, 124	Strømløpsskjema.....	36, 37
Portaltilgang	124	Styringsteknologi	126
Potensial for klimaoppvarming	23	Støyemisjonsverdi.....	17
Printplate.....	14	Svømmebasseng	62, 69
Produsentsperre.....	87	Symbol.....	8
Programvare.....	44, 92	Systemadskillelse.....	29, 30
Pumpe	80	Systemdriftsform	52, 74
		Systemenhet	43
		Systemets oppbygning.....	98
		Systemutskiller.....	33
		Systemvolum.....	29, 30
R		T	
Regenerativ blandingsventil	82	Tappevannsmengde.....	29
Registreringsdata.....	16	TCP-Port.....	126
Relativ luftfuktighet	17	Tekniker-nivå	46
Reparasjon	108	Temperatur	17
Reservedeler	135	Temperaturvisning	44
Reset.....	70, 76, 82, 94, 113	Tetthetskontroll.....	111
Rett den opp	28	Tid.....	92
Returløp.....	13, 32	Tidsprogram	64, 70
Returløpstemperatur	48	Tidssperre.....	78
Romfaktor	62	Tidsur	90
Romsetpunkttemperatur.....	56	Tilbakestilling.....	113
Romstyrt.....	60	Tilgangskode	92
Romstørrelse.....	25	Tilkoblingsdifferanse.....	83
Romutkobling.....	61	Tilkoblingsforsinkelse	83
		Total hardhet	30
		Transport.....	17, 27
		Transportsikring.....	28
		Trykkenalitet	120
		Trykkgasstemperatur	49
		Trykkehøyde.....	19, 20
		Trykktap.....	19, 20
		Turløp.....	13, 32
		Turløpsbørtemperatur	58, 62, 77
		Turløpsføler.....	48
		Turløpstemperatur.....	18, 62
		Turløpstemperatur varmekrets	47, 48
		Turtall	48
		Type	11, 49
		Typeforklaring	11
		Typeskilt	11
		Tørkeprogram.....	68
		U	
		Ukedag.....	65, 71
S			
Senkmodus	61		
Sensor	14		
Sentralvarmevann.....	20, 29		
Sentralvarmevannsflyt	18		
Sentralvarmevann-turløpstemperatur	18		
Serienummer.....	11, 92		
Service.....	77, 106		
SG Ready	61, 74, 88		
SGR1/2.....	86		
Sikkerhetsforholdsregler	9		
Sikkerhetsskilt.....	8		
Sikkerhetstermostat.....	15		
Sikkerhetsventil.....	13, 32		
Sikring.....	16		
Sirkulasjonspumpe	80		
Sirkulasjonspumpe	48, 76, 90		
Skorsteinsfeier	94		
Slamavskiller varmekrets	13, 32		
Slave-Adresse	126		
Smart-Grid.....	61, 74, 88		
Softwareversjon.....	48, 49		
Solcelleanlegg	88		

Uteføler.....	28, 60
Utetemperatur.....	47
Utetemperatur gjennomsnitt.....	47
Utgang variabel	90
Utgangstest.....	77, 127
Utkoblingsdifferanse	83
Utkoblingsforsinkelse.....	83
Utluftingsventil varmekilde	13
Utslipp	17
Utslipp av kjølemedium.....	9

V

Vannhardhet.....	30
Vannkvalitet	31
Vannpåfylling.....	33
Vanntilkobling.....	32
Varme	52, 81
Varme/Kjøling.....	86
Varmekrets.....	102
Varmekretsnavn	62
Varmekurve.....	58
Varmeoverføringsmedie.....	23, 34
Varmepause	54
Varmeytelse.....	18
Varmtvann	81
Varmtvannslading.....	75, 79, 101
Varmtvannsoppvarming	30
Varmtvannsprogram	70
Varmtvanns-Push.....	71
Varmtvanns-setpunkttemperatur	72, 74
Varmtvannstemperatur.....	48, 72
Varslingskode	112
VDI-retningslinje 2035.....	29
Vedlikeholdskontrakt	106
Vekt	23
Verneutstyr	9
Verneutstyr, personlig	9
VK-sperre.....	86
VV-børtemperatur	72
Værkompensert	60
Væske	23, 34
Væske strømningshastighet	18
Væskeføler.....	14
Væskeføler kjølemiddel.....	14
Væskeskonsentrasjon	34
Væskepumpe	13, 48
Væsketemperatur.....	48
Væsketilkobling	35
Væske-utløpstemperatur.....	101

W

WEM-Portal	44, 92, 124
------------------	-------------

Y

Ytelseskrav	48
Ytelsestall.....	18

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