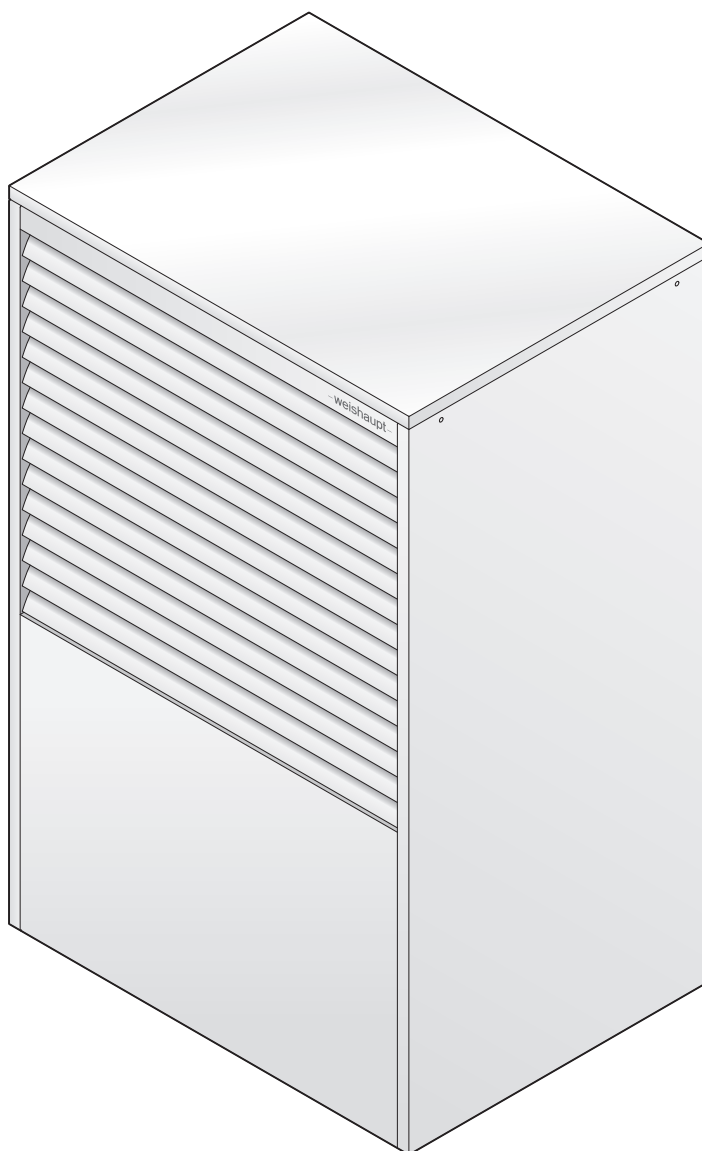


–weishaupt–

manual

Montasje- og driftsveiledning



1	Grunnleggende henvisninger	4
1.1	Målgruppe	4
1.2	Symboler i instruksjonene	4
1.3	Garanti og ansvar	5
2	Sikkerhet	6
2.1	Tillatt bruksområde	6
2.2	Sikkerhetsskilt på enheten	7
2.3	Ved utslipp av kjølemedium	7
2.4	Sikkerhetsforholdsregler	8
2.4.1	Personlig verneutstyr (PVU)	8
2.4.2	Normaldrift	8
2.4.3	Elektrisk arbeid	8
2.4.4	Kjølekrets	9
2.4.5	Transport og lagring	10
2.4.6	Tak- eller fasadearbeider	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- 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	Varmekilde og oppstilling	17
3.4.4	Omgivelsesbetingelser	17
3.4.5	Utslipp	17
3.4.6	Kapasitet	17
3.4.6.1	Kapasitet ved varmedrift	18
3.4.6.2	Kapasitet kjøling	20
3.4.6.3	Trykktap varmepumpe	21
3.4.7	Medium	21
3.4.8	Ytelseskurve for varmedrift	22
3.4.9	Ytelseskurve kjøling	23
3.4.10	Driftstrykk	24
3.4.11	Innhold	24
3.4.12	Mål	25
3.4.13	Vekt	25
4	Montering	26
4.1	Montasjebetingelser	26
4.2	Oppstilling av varmepumpe	28
4.2.1	Sikkerhetssone	29
4.2.2	Minsteavstand	30
4.2.2.1	Oppstilling på jord	30
4.2.2.2	Oppstilling på flatt tak	34

4.2.3	Transport	36
4.2.4	Montering av varmepumpe	37
5	Installering	38
5.1	Krav til sentralvarmevann	38
5.1.1	Systemvolum	38
5.1.2	Vannhardhet	39
5.2	Hydraulisk tilkobling	40
5.3	Kondensattilkobling	43
5.4	Elektrisk tilkobling	44
5.4.1	Koblings skjema	45
6	Igangkjøring	46
7	Driftsavbrudd	47
8	Service	48
8.1	Henvisninger til vedlikehold	48
8.2	Komponenter	49
8.3	Rengjøring av varmepumpe	50
8.4	Utskiftning av dekkplater	52
8.5	Spyling av slamavskiller	54
8.6	Utlufting av varmekrets	55
9	Tekniske bilag	56
9.1	Følerverdier	56
9.2	Omregningstabell trykkenhet	57
10	Prosjektering	58
10.1	Fundamentplan	58
11	Reservedeler	60
12	Notater	68
13	Stikkordregister	70

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

2 Sikkerhet

2.1 Tillatt bruksområde

Varmepumpen Aeroblock® er utelukkende egnet for:

- Oppvarming og kjøling av sentralvarmevann i henhold til VDI 2035
- Monoenergetisk og bivalent drift

Apparatet kan bare brukes med en Weishaupt styreenhet. Følgende kombinasjoner er mulige:

- WAB 14-A-RME-A med varmepumpestyring WAB
- WAB 14-A-RMD-A med kombibereeder WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc / ... #5

De tekniske data skal overholdes [kap. 3.4].

Enheten tillates bare brukt i det fri.

Enheten er kun egnet for kontinuerlig drift (f.eks. tørking av bygninger) hvis det opprettholdes en returvannstemperatur på minst 18 °C under kontinuerlig drift. Hvis denne turløpstemperaturen ikke opprettholdes, garanteres ikke fullstendig avriming av fordampere.



Weishaupt anbefaler å installere en ekstra ekstern 2. varmekilde for å tørke ut bygninger.

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.

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	Elektrisk boks Inverter Kompressor
	Elektrostatisk følsomme komponenter (ESD)	Elektrisk boks
	Advarsel om brannfarlige stoffer	Elektrisk boks Kompressor Tørrer Sensorer Utskiller Plugg serviceventil
	Følg instruksjonene	Kompressor
	Bruk øyebeskyttelse	Kompressor
	Opplæring nødvendig	Kompressor

2.3 Ved utslipp av kjølemedium

Varmepumpen er forhåndsfylt med brannfarlig kjølemedium.

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

Åpen ild og gnisttenning må forhindres, f.eks.:

- Ikke tenn på eller slukk lyset
- Ikke bruk elektriske apparater
- Ikke bruk mobiltelefonen
- ▶ Enheten gjøres spenningsfri/anlegget utkobles og sikres mot utilsiktet innkobling.
- ▶ Advar alle husbeboere.
- ▶ Tilkall kjøletekniker eller Weishaupt kundeservice.
- ▶ Gi beskjed til ansvarlig.
- ▶ Sørg for at ingen personer utsettes for fare utendørs eller i tilstøtende rom og bygninger.

Hvis det oppstår skader under transport eller opbevaring:

- ▶ Flytt umiddelbart varmepumpen til et sikkert sted utendørs.
- ▶ Sørg for at det ikke finns antennelseskilder eller åpen ild innenfor en avstand på 6 meter.

2 Sikkerhet**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. 8.2].




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 håndbeskyttelse	► Bruk egnede vernehandsker.
	Bruk øyebeskyttelse	► Bruk tetsittende vernebriller i henhold til EN 166.
	Bruk sikkerhetssele	► Bruk egnet fallsikringsutstyr.

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.
- Ikke rengjør apparatet med rennende vann.
- Dekkplatene skal kun åpnes av kvalifisert fagpersonell.

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

Enheden 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

- Før påbegynnelse av arbeider skal ansvarlig for anlegget informeres.
- Arbeidene skal bare utføres av kvalifisert fagpersonell:
 - Sertifisert i henhold til norsk lovgivning
 - Ytterligere kvalifisert for sikkerhetsklasse A3 for brennbart kjølemedium
- Før arbeider på kjølekretsen, må varmepumpen kontrolleres for kjølemedellekkasje med en egnet gassdetektor.
- Koble varmepumpen fra strømforsyningen via den innebygde sikringen.
- Arbeid på kjølekretsen må kun utføres på enheter, som er jordede med potensialutligning. På denne måten unngår man elektrostatisk utladning.
- Arbeid på kjølekretsen må bare utføres når minimumsavstandene er overholdt [kap. 4.2.2].
- Bruk kun verktøy og testutstyr som er godkjent for kjølemediet.
- Ha pulverslukker klar.
- Tetthetskontroll skal alltid gjennomføres med lekkasjesøkeapparat etter vedlikeholdsarbeider og feilutkoblinger.

Reparasjon kjølekrets

Vær også oppmerksom på følgende når kjølekretsen repareres:

- Informer alt vedlikeholdspersonell og andre personer i nærheten om arbeidets art.
- Kontroller området rundt hele kjølekretsen for mulige antennelseskilder før arbeidet startes.
- Eliminere eksisterende antennelseskilder.
- Sørg for at de nødvendige varselsskiltene er på plass.
- Sørg for at arbeidsområdet er utendørs og tilstrekkelig ventilert.
- Oppretthold ventilasjonen under hele arbeidets varighet.
- Før og under arbeidet må området rundt hele kjølekretsen kontrolleres med en lekkasjesøker, som er egnet for brennbart kjølemedie.

2.4.5 Transport og lagring

Varmepumpen inneholder brennbart kjølemedium i et hermetisk lukket kretsløp. Skade kan føre til lekkasje av kjølemedium. Hvis det oppstår skader, må varmepumpen umiddelbart flyttes til et sikkert sted utendørs. Der kan kjølemediet slippes ut på en sikker måte eller suges ut og destrueres av kvalifisert fagpersonell [kap. 2.3].

Transport

Weishaupt anbefaler å ha med en egnet gassdetektor i servicebilen for å kunne kontrollere om det er lekkasjer av kjølemedium.

- Unngå antennelseskilder og åpen ild (f.eks. elektriske enheter og anlegg, varme overflater ...)
- Følg de europeiske bestemmelsene for farlig gods (ADR-direktivet) og nasjonale bestemmelser.
- Transporteres kun i originalemballasjen.

Ved transport uten originalemballasjen må kjølemediet fjernes fra enheten på forhånd.

Lagring

- Forhindre antennelseskilder og åpen ild.
- Overhold minimum romvolum for lagerrommet.
- Merk oppbevaringsrommet (f.eks. "røyking forbudt"), og følg lokale forskrifter.
- Kontroller og tilpass eventuelt brannforskrifter og brannvernkonsept.

Ved oppsett på messer og utstillinger må kjølemediet tas ut av enheten på forhånd.

2.4.6 Tak- eller fasadearbeider

- Følg sikkerhetsregler og lokale forskrifter.
- Bruk sikkerhetsutstyr for å forhindre fall.
- Ta tiltak for å beskytte mot fallende gjenstander.

2.5 Avfallshåndtering

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

Kjølemedium og kjøleolje skal bortskaffes forskriftsmessig, vær oppmerksom påfølgende:

- Kjølemediet er oppløst i kjølemaskinoljen
- Det oppløste kjølemediet kan avgasse
- Komponenter fra kjølekretsen må:
 - Spyles med nitrogen og forsegles
 - Være synlig merket for å indikere faren for avgassing av kjølemedium

3 Produktbeskrivelse

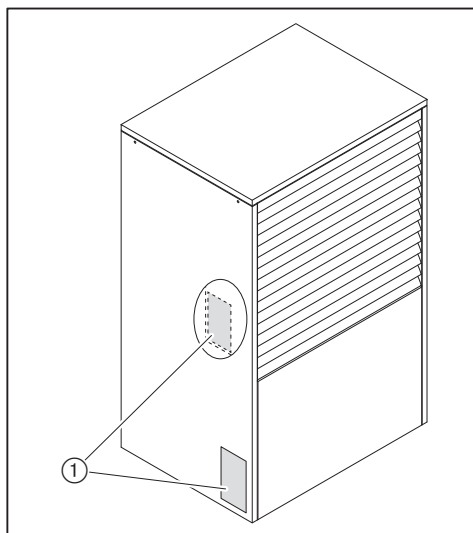
3.1 Typeforklaring

WAB 14-A-RMD-A

WAB	Type: Weishaupt Aeroblock®
14	Kapasitetsstørrelse: 14
A	Konstruksjonsstand
R	reversibel
M	modulerende
D	Utførelse: Trefaset
A	Oppstilling: Utendørs

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

Varmepumpen tar opp varmeenergi fra uteluften. Denne energien transporteres via kjølemediet til kjølekretsen.

Gjennom et internt kretsløpskift kan apparatet også brukes til kjøling.

Vifte

Viften suger omgivelsesluften inn gjennom fordamperen.

Fordamper

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

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.

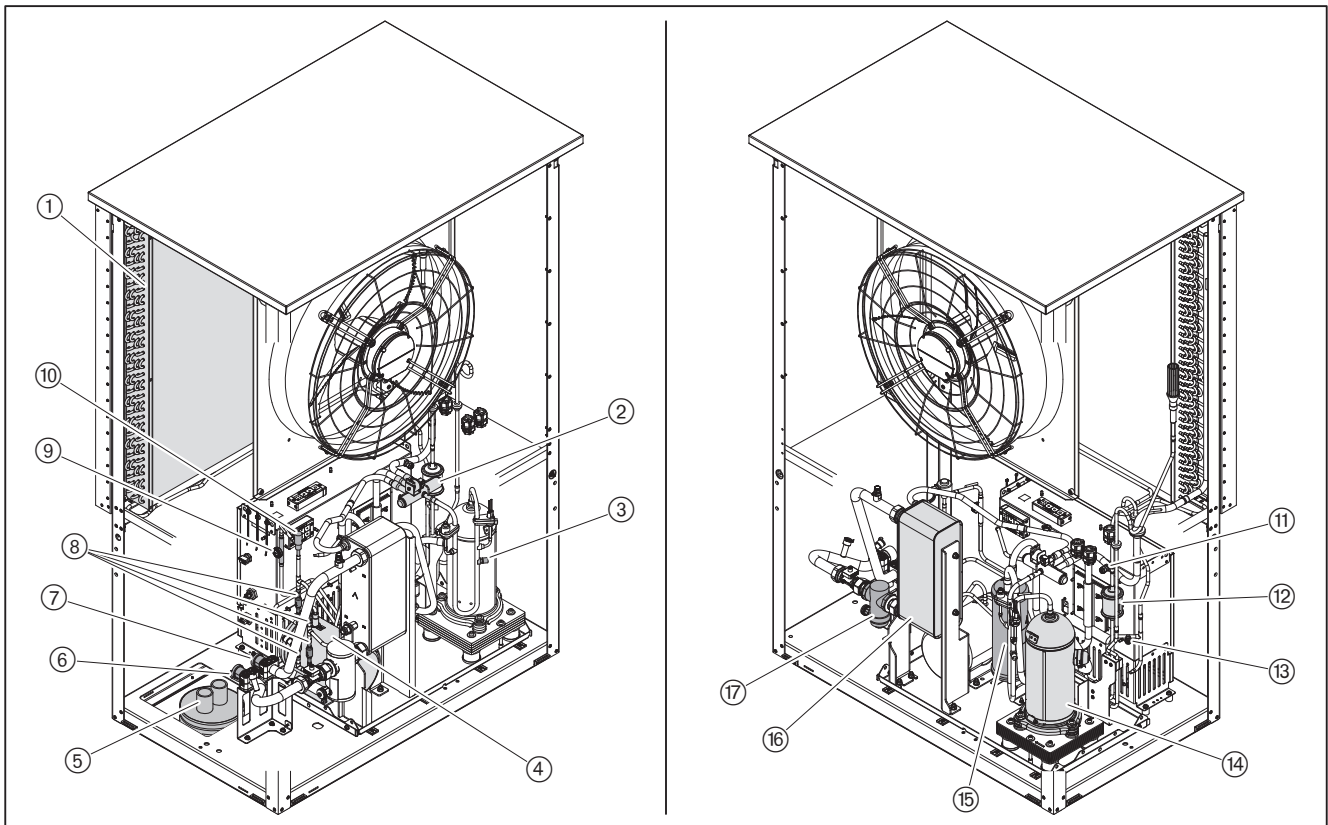
Flytsensor

Flytsensoren måler flyten i varmekretsen og overvåker den minimale flyten.

Slamavskiller

Slamavskilleren filtrerer urenheter ut av sentralvarmevannet og beskytter dermed kondensatoren.

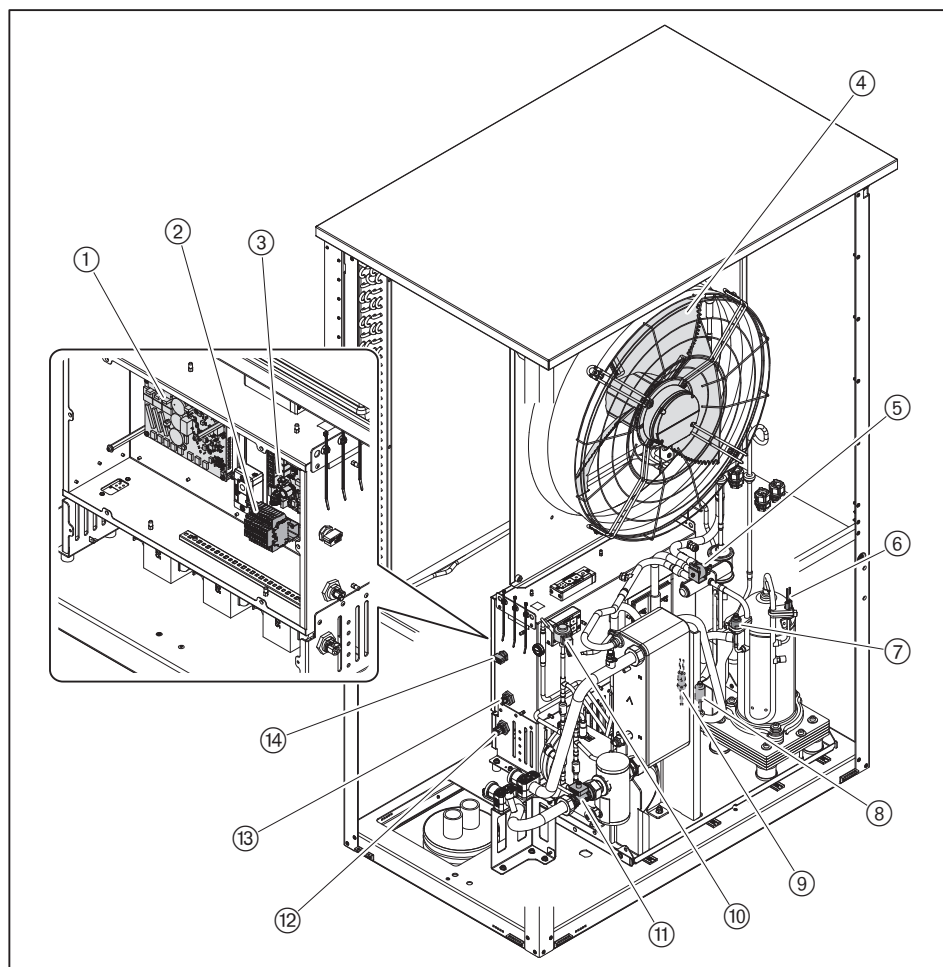
3.3.1 Vann- og kjølemedieførende komponenter



- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| ① Fordamper | ⑩ Ekspansjonsventil |
| ② Fireveisventil | ⑪ Plugg serviceventil 2 |
| ③ Plugg serviceventil 1 | ⑫ Filtertørker |
| ④ Væskesamler | ⑬ Plugg serviceventil 3 |
| ⑤ Fjernvarmerør | ⑭ Kompressor |
| ⑥ Tilkobling returløp | ⑮ Veskeutskiller |
| ⑦ Tilkobling turløp | ⑯ Kondensator |
| ⑧ Kontraventiler (4 stk) | ⑰ Slamavskiller |
| ⑨ Inspeksjonsglass | |

3 Produktbeskrivelse

3.3.2 Elektriske komponenter



- ① Inverter
- ② Klemmelist
- ③ SEC-Mono Printplate
- ④ Vifte
- ⑤ Spole fireveisventil
- ⑥ Høytrykkspressostat
- ⑦ Høytrykksensor
- ⑧ Lavtrykksensor
- ⑨ Lavtrykkspressostat
- ⑩ Spole ekspansjonsventil
- ⑪ Flytsensor (B10)
- ⑫ Enhetstilkobling kompressor
- ⑬ Enhetstilkobling styring
- ⑭ Enhetstilkobling Modbus

3.3.3 Sikkerhets- og overvåkningsfunksjoner

Høytrykkspressostat

Hvis trykket i kjølekretsen overstiger 32 bar, kobler kompressoren ut (W 15 og W 111). Så snart trykket i kjølekretsen på høytrykksiden synker til < 24 bar, kobler kompressoren inn igjen.

Lavtrykkspressostat

Hvis trykket i varmekretsen faller under 0,35 bar kobler kompressoren ut (W 15 og W 111). Så snart trykket i kjølekretsen på lavtrykksiden stiger til > 1,8 bar, kobler kompressoren inn igjen.

Sikkerhetsvarmeveksler

Ved lekkasje av kjølemedium sørger den dobbeltveggede sikkerhetsvarmeveksleren for at kjølemediet bare setter seg i kabinettet. Dobbeltveggene hindrer det i å komme inn i kjølekretsen.

3 Produktbeskrivelse

3.4 Tekniske data

3.4.1 Registreringsdata

KEYMARK (DIN CERTCO) | 011-1W0860

Grunnleggende normer	EN 12102-1:2017
	EN 14511-1:2018
	EN 14511-2:2018
	EN 14511-3:2018
	EN 14511-4:2018
	EN 14825:2018
Flere normer, se EU-Samsvarserklæring.	

3.4.2 Elektriske data

Kapslingsgrad | IP54

Kontroll

Nettspenning / nettfrekvens	230 V / 50 Hz
Effektforbruk	maks 900 W
Effektforbruk standby	12 W
Ekstern sikring	maks B 13 A ⁽²⁾
RCD ⁽¹⁾ ekstern	Type A

⁽¹⁾ Feilstrømsrelé⁽²⁾ Maksimalt tillatt sikring. En mindre sikring kan være mulig. Ved dimensjoneringen må det tas hensyn til maksimalt strømforbruk i kombinasjon med lokale forhold.

Kompressor

Nettspenning / nettfrekvens	400 V / 50 Hz
Effektforbruk	maks 5250 W
Effektforbruk standby	7 W
Startstrøm	maks. 8 A
Ekstern sikring	maks B 13 A ⁽³⁾
RCD ⁽¹⁾ (tilleggsutstyr) ⁽²⁾	registrerer alle feilstømmer type B

⁽¹⁾ Feilstrømsrelé.⁽²⁾ Ta hensyn til lokale forskrifter.⁽³⁾ Maksimalt tillatt sikring. En mindre sikring kan være mulig. Ved dimensjoneringen må det tas hensyn til maksimalt strømforbruk i kombinasjon med lokale forhold.

3.4.3 Varmekilde og oppstilling

Varmekilde	Luft
Oppstilling	Ute

3.4.4 Omgivelsesbetingelser

Temperatur i drift - varmedrift	-22 ... +35 °C
Temperatur i drift - kjøledrift	+20 ... +45 °C
Temperatur ved transport/lagring	-25 ... +60 °C
Relativ luftfuktighet ved transport/lagring	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

Målt lydeffektnivå L _{WA} (re 1 pW)	
▪ Vis standard nominelle forhold A7 / W35	46 dB(A) ⁽¹⁾
▪ maksimal	58 dB(A) ⁽¹⁾
Usikkerhet K _{WA}	3 dB(A)

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

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

3.4.6 Kapasitet

Standard nominell flyt for kondensator	A7 / W35 (5 K) ⁽¹⁾	1,38 m ³ /h
Minimumsflyt	Varmedrift	0,70 m ³ /h
Maksimumsflyt	Varmedrift	2,37 m ³ /h
Minimumsflyt	Kjøledrift	1,30 m ³ /h
Maksimumsflyt	Kjøledrift	1,40 m ³ /h
Minimumsflyt	Avrimningsmodus	1,30 m ³ /h
Ytelsesområde varmedrift	A2 / W35	4,10 ... 11,19 kW

⁽¹⁾ Standard nominelle forhold og temperaturspredning iht. EN 14511-2.

3 Produktbeskrivelse**3.4.6.1 Kapasitet ved varmedrift**

Ytelsesdata iht. EN 14511-3:2018.

Turløpstemperatur - sentralvarmevann	+20 ... +70 °C
Lufttemperatur arbeidsområde varmedrift	-22 ... +35 °C

Nominelle driftsforhold A2 / W35

Varmeytelse	5,86 kW
Ytelsestall (COP)	3,86

Standard nominelle forhold A7 / W35 og temperaturspredning 5 K

Varmeytelse	7,63 kW
Ytelsestall (COP)	5,11

Standard nominelle forhold A7 / W55 og temperaturspredning 8 K

Varmeytelse	6,87 kW
Ytelsestall (COP)	3,12

Nominelle driftsforhold A-7 / W35

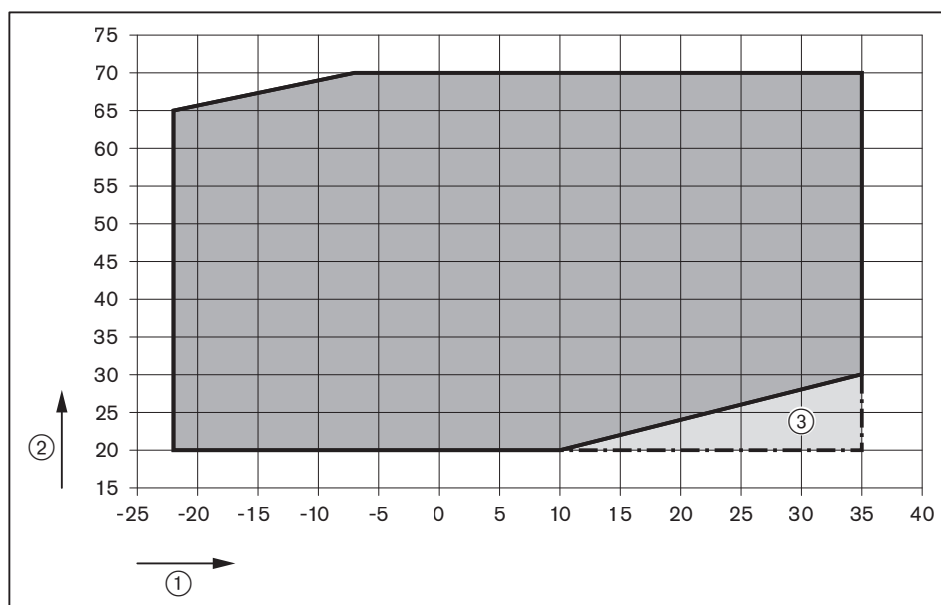
Varmeytelse	8,69 kW
Ytelsestall (COP)	3,05

Nominelle driftsforhold A-7 / W55

Varmeytelse	8,31 kW
Ytelsestall (COP)	2,25

Arbeidsområde varmedrift

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 Luftinntakstemperatur [°C]
- ② Turløpstemperatur [°C]
- ③ Redusert arbeidsområde

3 Produktbeskrivelse

3.4.6.2 Kapasitet kjøling

Ytelsesdata iht. EN 14511-3:2018.

Kjølevann-turløpstemperatur	+7 ... +25 °C
Lufttemperatur arbeidsområde kjøling	+20 ... +45 °C

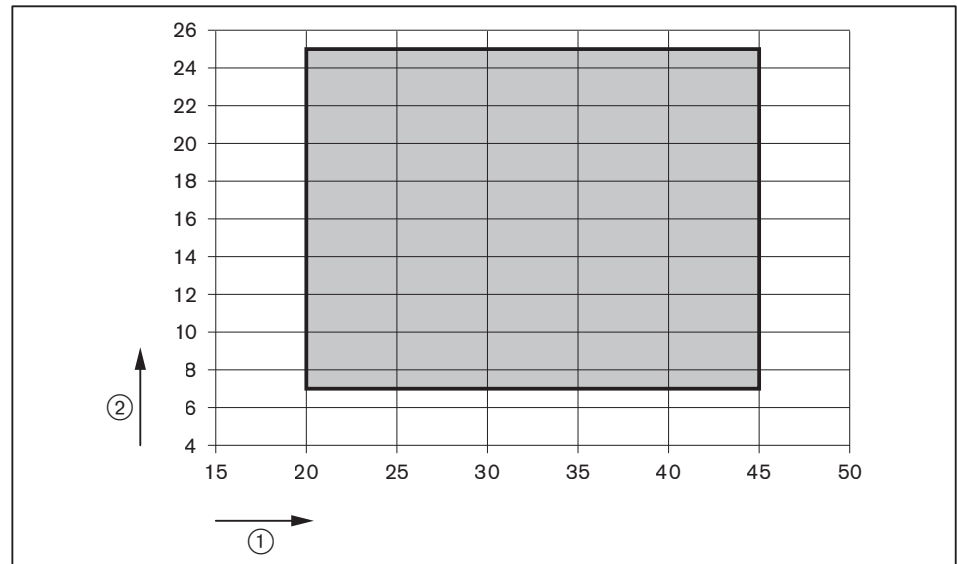
Standard nominelle forhold A35 / W7 og temperaturspredning 5 K

Kjøleytelse	5,94 kW
Ytelsestall (EER)	3,23

Standard nominelle forhold A35 / W18 og temperaturspredning 5 K

Kjøleytelse	8,70 kW
Ytelsestall (EER)	4,46

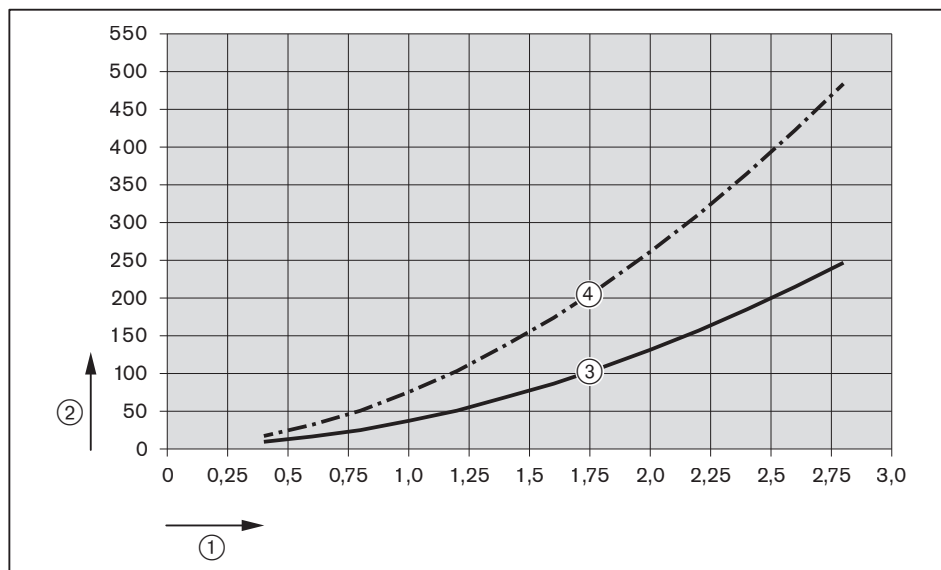
Arbeidsområde kjøling



- ① Luftinntakstemperatur [°C]
- ② Turløpstemperatur [°C]

3.4.6.3 Trykktap varmepumpe

Trykktapet ble beregnet med slamavskilleren.



- ① Flyt [m³/h]
- ② Trykktap [mbar]
- ③ WAB 14
- ④ WAB 14 med 40 m fjernvarmerør WHZ-FL 40

3.4.7 Medium

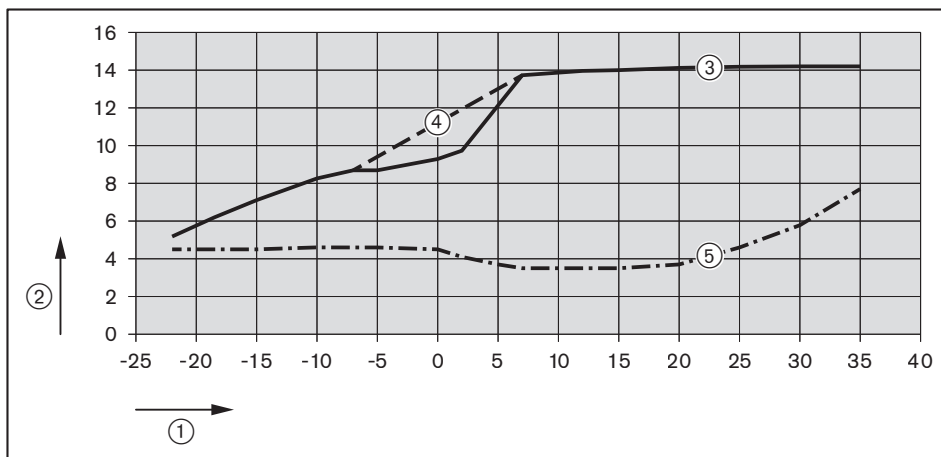
Sentralvarmevann

|Iht. VDI 2035

3 Produktbeskrivelse

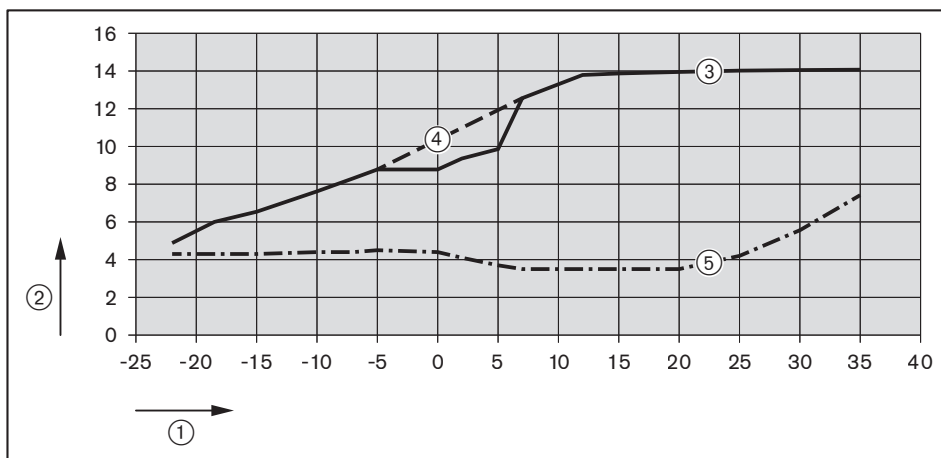
3.4.8 Ytelseskurve for varmedrift

Varmeytelse ved vannutgangstemperatur 35 °C



- ① Luftinngangstemperatur [°C]
- ② Varmeytelse [kW]
- ③ Kompressorfrekvens maksimal
- ④ Kompressorfrekvens maksimal uten avriming
- ⑤ Kompressorfrekvens minimal

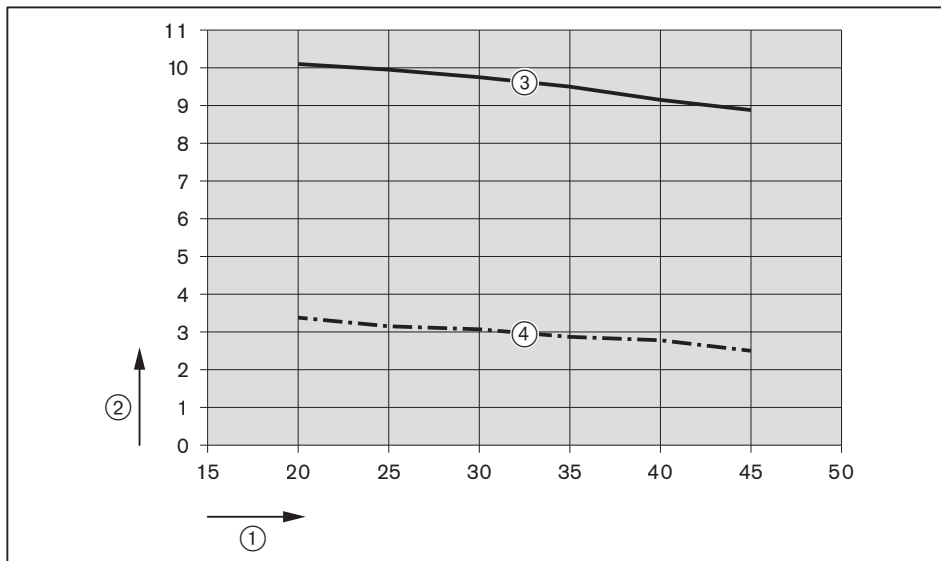
Varmeytelse ved vannutgangstemperatur 55 °C



- ① Luftinngangstemperatur [°C]
- ② Varmeytelse [kW]
- ③ Kompressorfrekvens maksimal
- ④ Kompressorfrekvens maksimal uten avriming
- ⑤ Kompressorfrekvens minimal

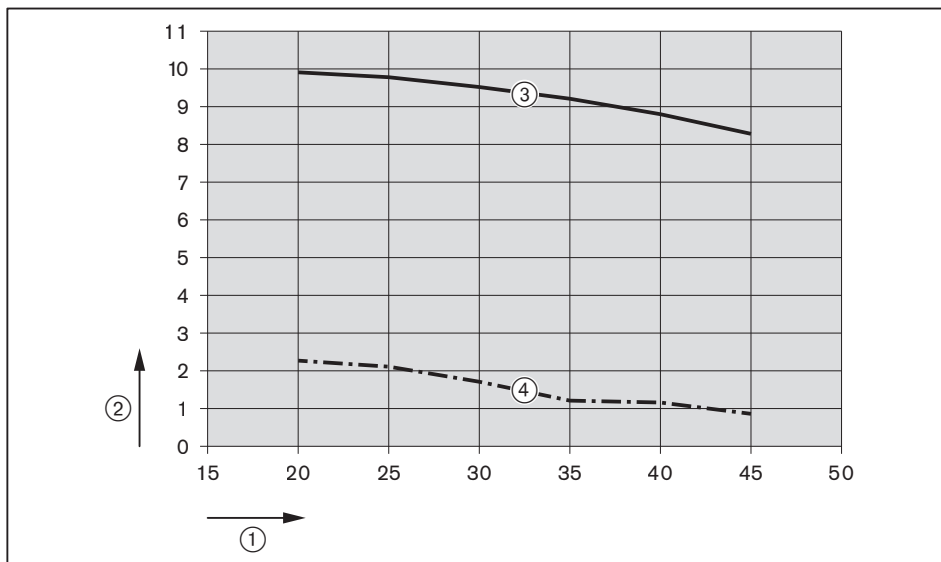
3.4.9 Ytelseskurve kjøling

Kjøleytelse ved vannutgangstemperatur 18 °C



- ① Luftinngangstemperatur [°C]
- ② Kjøleytelse [kW]
- ③ Kompressorfrekvens maksimal
- ④ Kompressorfrekvens minimal

Kjøleytelse ved vannutgangstemperatur 7 °C



- ① Luftinngangstemperatur [°C]
- ② Kjøleytelse [kW]
- ③ Kompressorfrekvens maksimal
- ④ Kompressorfrekvens minimal

3 Produktbeskrivelse**3.4.10 Driftstrykk**

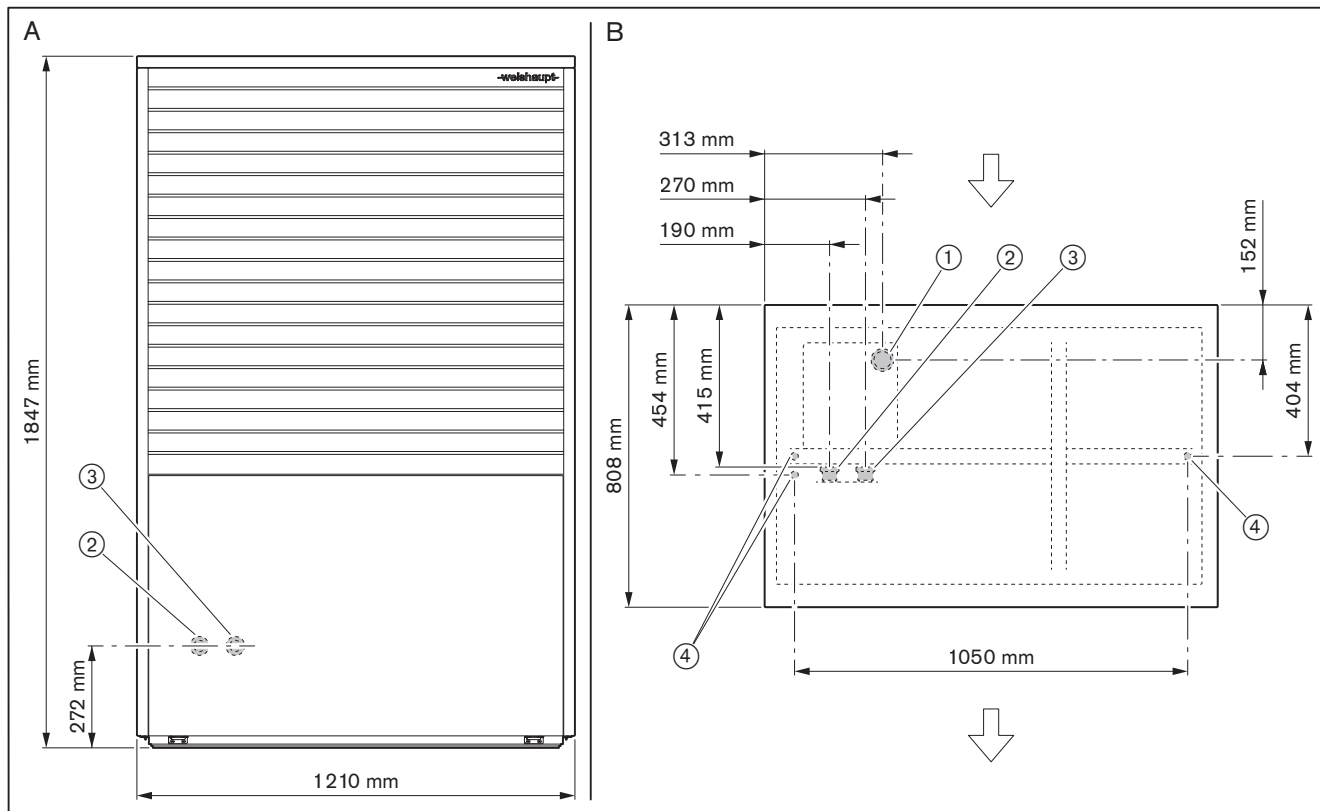
Kjølemedium høytrykksside	maks 32 bar
Kjølemedium lavtrykksside	maks 21 bar
Sentralvarmevann	maks 3 bar

3.4.11 Innhold

Kjølemedium R290	1,8 kg
Globalt oppvarmingspotensial (GWP)	0,02
CO ₂ -ekvivalent	0,000036 t
Sentralvarmevann i kondensator	2,13 liter

3.4.12 Mål

Overhold fundamentplan [kap. 10.1].



- A Sett forfra
- B Sett ovenfra
- ⇨ Luftstrømningsretning

- ① Kondensatavløp Ø 40 mm
- ② Returløp G1¼
- ③ Turløp G1¼
- ④ Monteringspunkt Ø 14 mm, f.eks. for slaganker

3.4.13 Vekt

Tomvekt ca. 264 kg

4 Montering

4 Montering

4.1 Montasjebetingelser

Ved monteringen skal stedlige og byggmessige forskrifter følges.

Oppstillingssted



Eksplisjonsfare ved utslipp av kjølemedium

Varmepumpen inneholder brennbart kjølemedium. Ikke-forskriftsmessig oppstilling kan føre til kjølemediumlekkasje og eksplosjon.

- ▶ Overhold monteringsbetingelsene.



Kvelningsfare ved lekkasje av kjølemedium

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

- ▶ Sørg for tilstrekkelig luftventilasjon:
 - Utedelen skal ikke stilles opp i senkninger og gårdsrom
 - Installer ikke enheten på flate tak med en omgivende struktur (f.eks. parapet) som er høyere enn 30 cm.



Skade på enheten på grunn av ising

En blokkert tilluft- og avtrekksområde (f.eks på grunn av snø eller løv) kan føre til ising. Enheten kan bli skadet.

- ▶ I områder med sterkt snøfall bør utedelen settes høyere opp og/eller et snøbeskyttelsesgitter bør monteres.
- ▶ Innsugningsområdet skal holdes fritt for løv.



Skade på enheten på grunn av luftkortslutning

I senkninger og gårdsrom samles den avkjølte luften og blir igjen sugd inn av varmepumpen. Dette kan føre til luftkortslutning. Enheten kan bli skadet.

- ▶ Sørg for en uforstyrret strøm av avtrekksluft:
 - Utedelen skal ikke stilles opp i senkninger og gårdsrom
 - Avtrekksluften må ikke rettes mot en skråning eller en hindring

Velg installasjonssted i henhold til installasjonsspesifikasjonene for sentralvarmevannsrøret [kap. 5.2].

Utedelen skal ikke monteres tett på dører og vinduer. Avtrekksluften skal ikke blåse mot vinduer eller nabobygninger.



Lyden kan bli forsterket hvis den blir reflektert fra mur og vegger. En oppstilling i en nisje i en mur eller i et hjørne mellom to murer virker ugunstig på lydnivået.

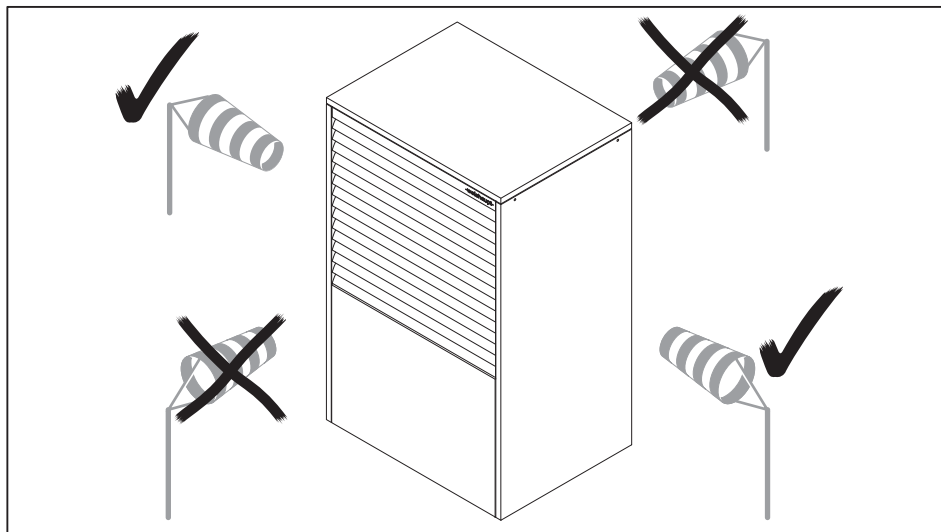
- ▶ Utedelen bør plasseres på et åpent sted så mye som mulig.

Følg forskriftene ang. lydnivå [kap. 3.4.5].

F.eks. avstand til soverom, terrasser osv.

I områder med kraftig vind skal utedelen oppstilles slik at vinden ikke blåser i retning av viften.

- Kontroller den primære vindretningen.



LES DETTE

Korrosjon på grunn av høyt saltinnhold i luften

Nær sjøen kan et høyt saltinnhold i luften føre til korrosjon. Det er trygt å installere varmepumpen i en avstand på 12 km eller mer fra havet.

- Overhold avstanden til havet.

- Før montasje kontroller at:

- Rørføringen er fri
- Gulvarealet er stabilt [kap. 3.4.13]
- Det er en sokkel som er minst 15 cm høy, f.eks:
 - Fundament [kap. 10.1]
 - Montasjeramme (tilbehør)
- Kondensatet kan renne ut uhindret, og avløpet holdes frostfritt [kap. 10.1]
- Kondensatet ikke ledes inn i bygningen [kap. 5.3]
- Minsteavstanden [kap. 4.2.2] blir overholdt
- Sikkerhetsavstanden blir overholdt [kap. 4.2.1]
- Det er plass nok til hydraulisk tilkobling
- Det er plass til å utføre vedlikeholdsarbeider

4 Montering

4.2 Oppstilling av varmepumpe



Eksplisjonsfare ved utslipp av kjølemedium

Varmepumpen inneholder brennbart kjølemedium. Ikke forskriftsmessige arbeider kan føre til kjølemediumlekkasje og eksplosjon.

- ▶ Kjølekretsen må ikke skades.
-



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.
-

Vær oppmerksom på vindbelastning iht. EN 1991-1-4 og anlegget skal sikres på fundamentet avhengig av oppstillingsforholdene.

Varmepumpen må stå minst 15 cm over bakken og installeres slik at luftinntaket er permanent fritt for snø.

Weishaupt anbefaler et overflatefundament [kap. 10.1].

Weishaupt anbefaler å plassere enheten på en åpen plass [kap. 4.2.2.1].

4.2.1 Sikkerhetssone



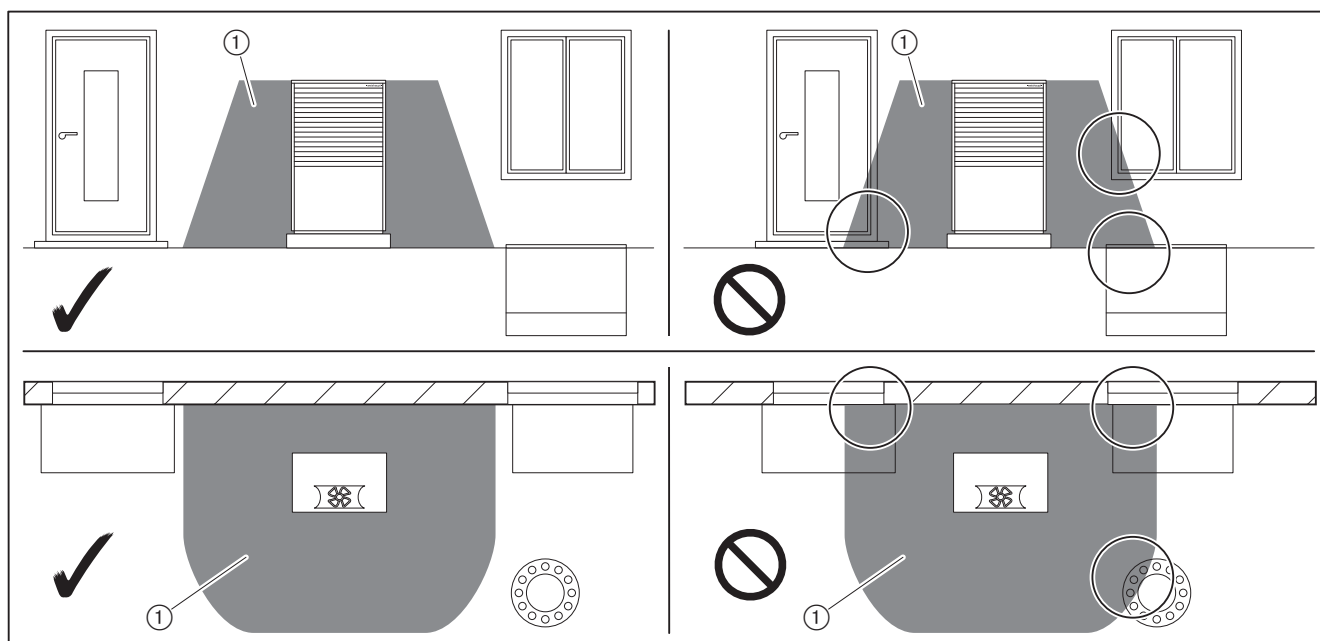
Det er brukerens ansvar i hele driftstiden til enheten å overholde de angitte sikkerhetssoner.

Kjølemediet R290 er svært brannfarlig. Det må derfor ikke være noen antennelseskilde til stede i sikkerhetssonen ① verken i en kort periode eller permanent. Mulige tennkilder er f.eks.:

- Åpen ild
- Elektriske installasjoner
- Stikkontakter
- Lamper
- Lysbrytere
- Elektrisk hustilkobling
- Gnistdannende verktøy
- Motstander med høy overflatetemperatur

Hvis det oppstår en lekkasje, må det sikres at kjølemediet ikke kan komme inn i bygningen. Derfor bør det ikke være noen bygningsåpninger i sikkerhetssonen ①. Bygningsåpninger er f.eks.:

- Vinduer, takvindu
- Dører
- Lyssjakter, takvinduer
- Åpninger i ventilasjonssystemer, takventilator
- Pumpe- og kloakbrønner
- Nedløpsrist til avløpssystemet
- Nedløpsrør
- Takrenner



- ✓ Tillatt
- ⊘ Ikke tillatt

4 Montering

4.2.2 Minsteavstand



Risiko for skader pga. ising

Luft avkjølt av varmepumpen kan føre til ising (f.eks. stier, nedløpsrør) og varmetap i tilstøtende oppvarmede rom.

- ▶ Avtrekksluft må ikke rettes mot vegger, gate, fortau eller nedløpsrør.
- ▶ Overhold minsteavstanden.



Skade på enheten ved ikke å overholde minsteavstanden

En kortslutning ved avtrekksluften kan føre til feil.

Enheden kan skades på grunn av ising.

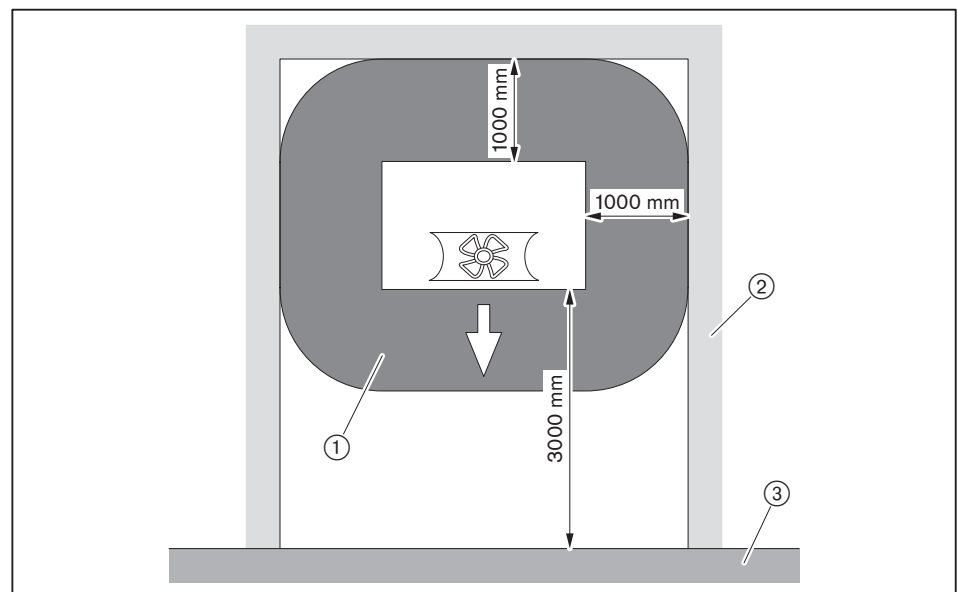
- ▶ Det må ikke plasseres noen faste gjenstander i luftinnsugning- eller utblåsningsområdet.
- ▶ Overhold minsteavstanden.

4.2.2.1 Oppstilling på jord

Oppstilling på en åpen plass

Weishaupt anbefaler installasjon på en åpen plass.

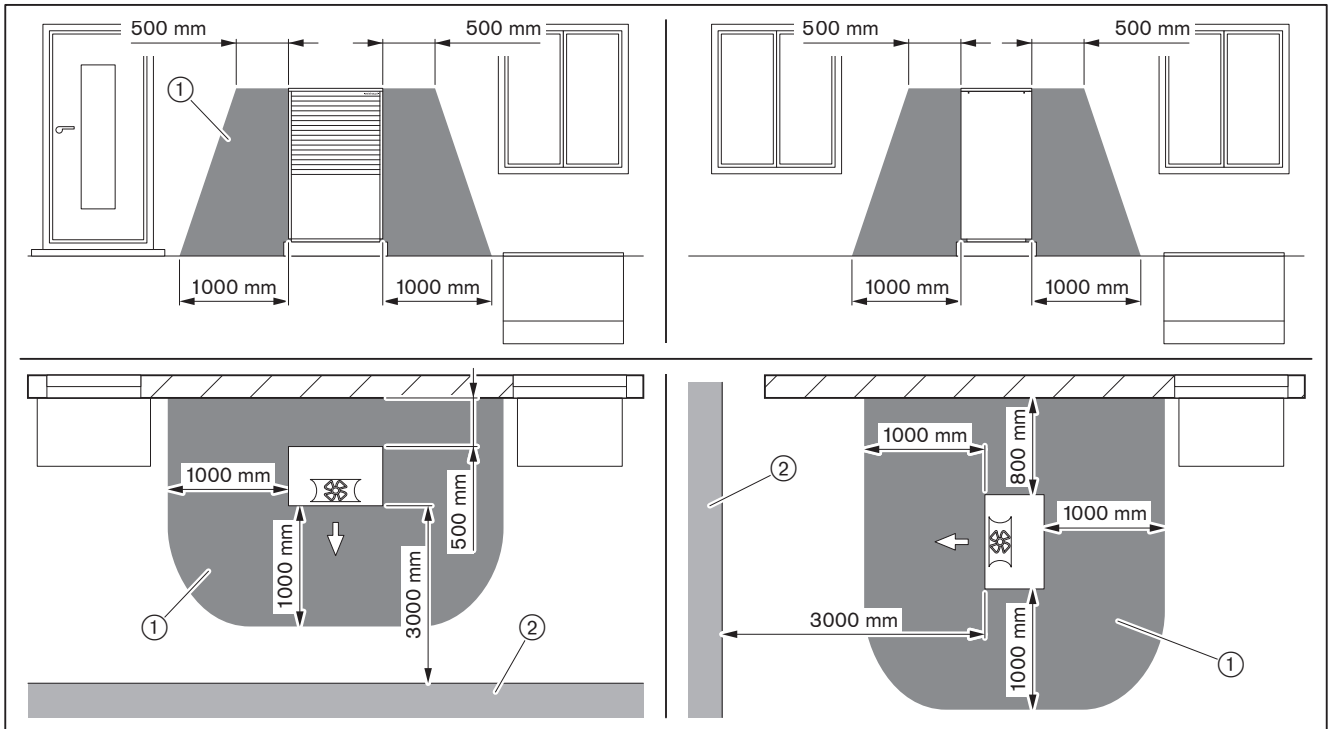
- ▶ Overhold sikkerhetssonen ① [kap. 4.2.1].
- ▶ Overhold minsteavstander til fortou, veier og naboeiendommer.



- ① Sikkerhetssone
- ② Fortou, veier
- ③ Fortau, veier og naboeiendommer

Oppstilling i nærheten av bygningen

- ▶ Overhold sikkerhetssonen ① [kap. 4.2.1].
- ▶ Overhold minsteavstander til bygninger, fortau, veier og naboeiendommer.

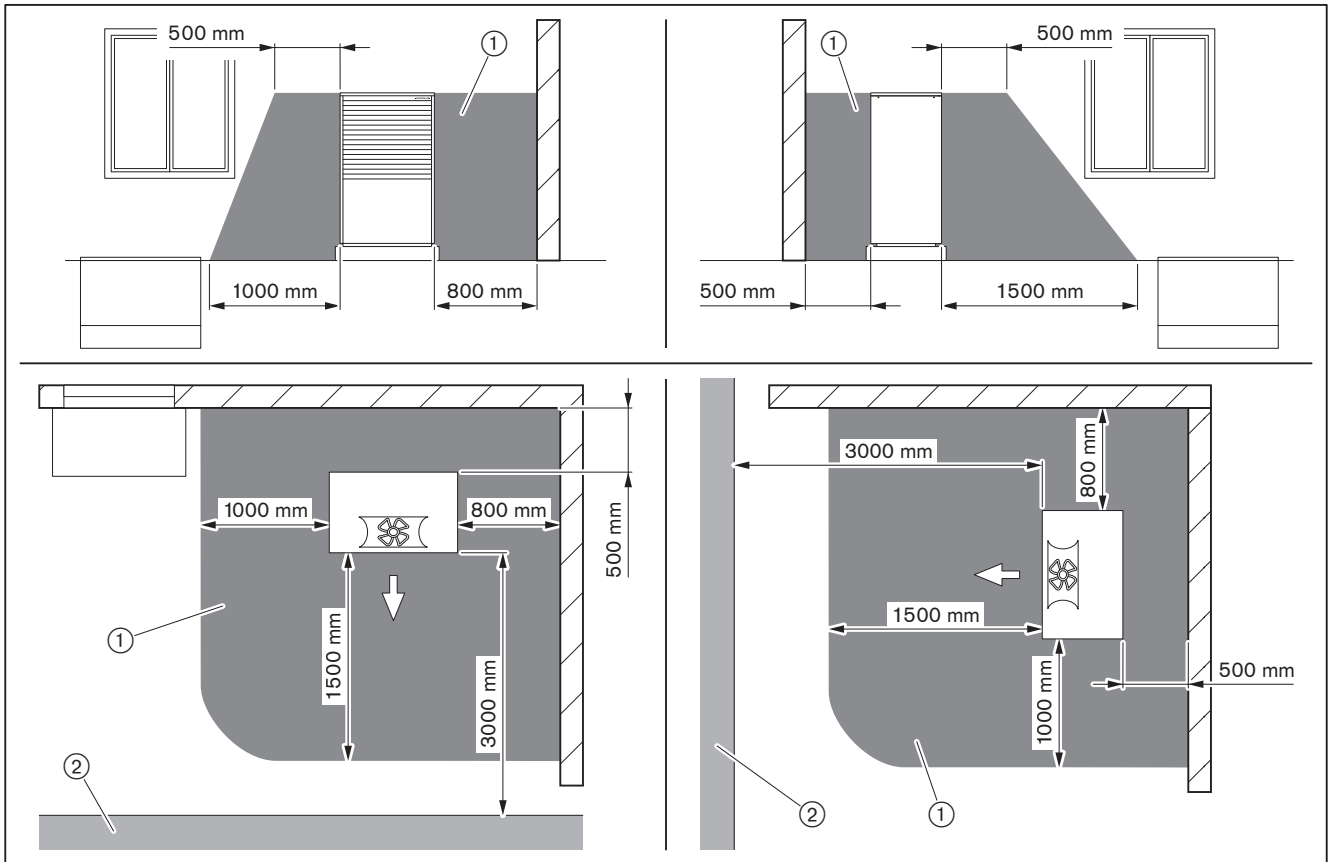


- ① Sikkerhetszone
- ② Fortau, veier og naboeiendommer

4 Montering

Oppstilling i et hjørne

- ▶ Overhold sikkerhetssonen ① [kap. 4.2.1].
- ▶ Overhold minsteavstander til bygninger, fortau, veier og naboeiendommer.



- ① Sikkerhetszone
- ② Fortau, veier og naboeiendommer

Oppstilling nær garasjer, parkeringshus, parkeringskjellere og parkeringsplasser



Eksplisjonsfare ved utslipp av kjølemedium

Varmpumpen inneholder brennbart kjølemedium. Ikke forskriftsmessig transport kan føre til kjølemediumlekkasje og eksplosjon.

Det kreves egnet sikkerhetsgjerdet for den maksimalt tillatte hastigheten (levert av kunden).

- ▶ Monter sikkerhetsgjerdet utenfor sikkerhetsområdet.
-

Ta hensyn til lokale forskrifter og retningslinjer ved installasjon av varmepumper i nærheten av garasjer og parkeringsplasser, f.eks. byggeforskrifter.

- ▶ Overhold sikkerhetssonen [kap. 4.2.1].
- ▶ Overhold minsteavstandene for den respektive installasjonstypen.
- ▶ Monter sikkerhetsgjerdet.
- ▶ Synlig montering av skilt for forbud mot tennkilder i det beskyttede området (på stedet).

4 Montering

4.2.2.2 Oppstilling på flatt tak

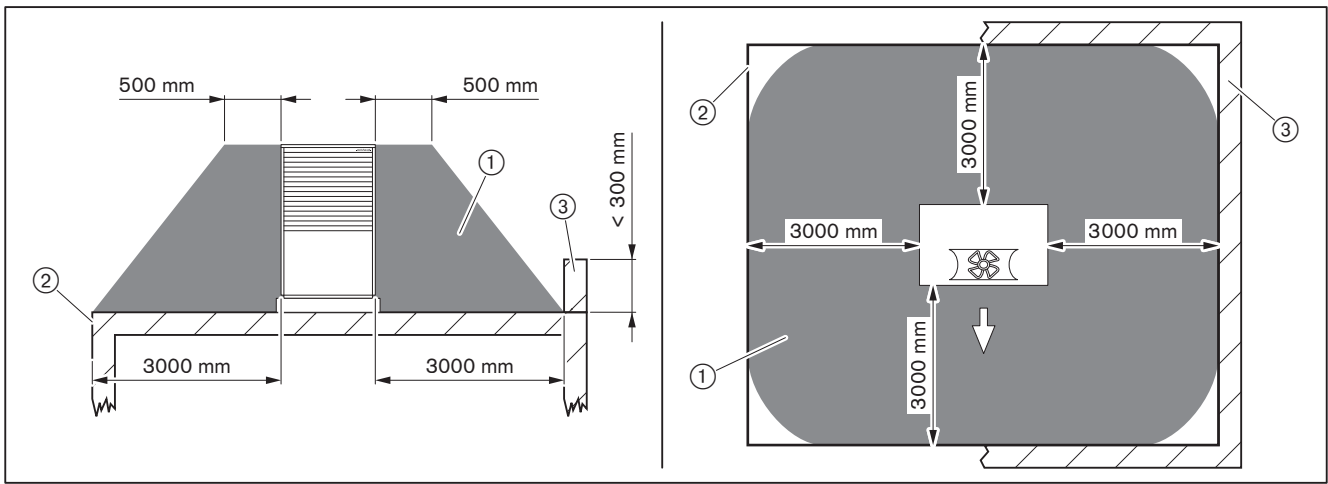
Anvend personlig verneutstyr [kap. 2.4.1].



Strukturbåren støy kan oppstå ved montering på flate tak i lette konstruksjoner (f.eks. bindingsverkskonstruksjoner).

Oppstilling på åpen plass på flatt tak

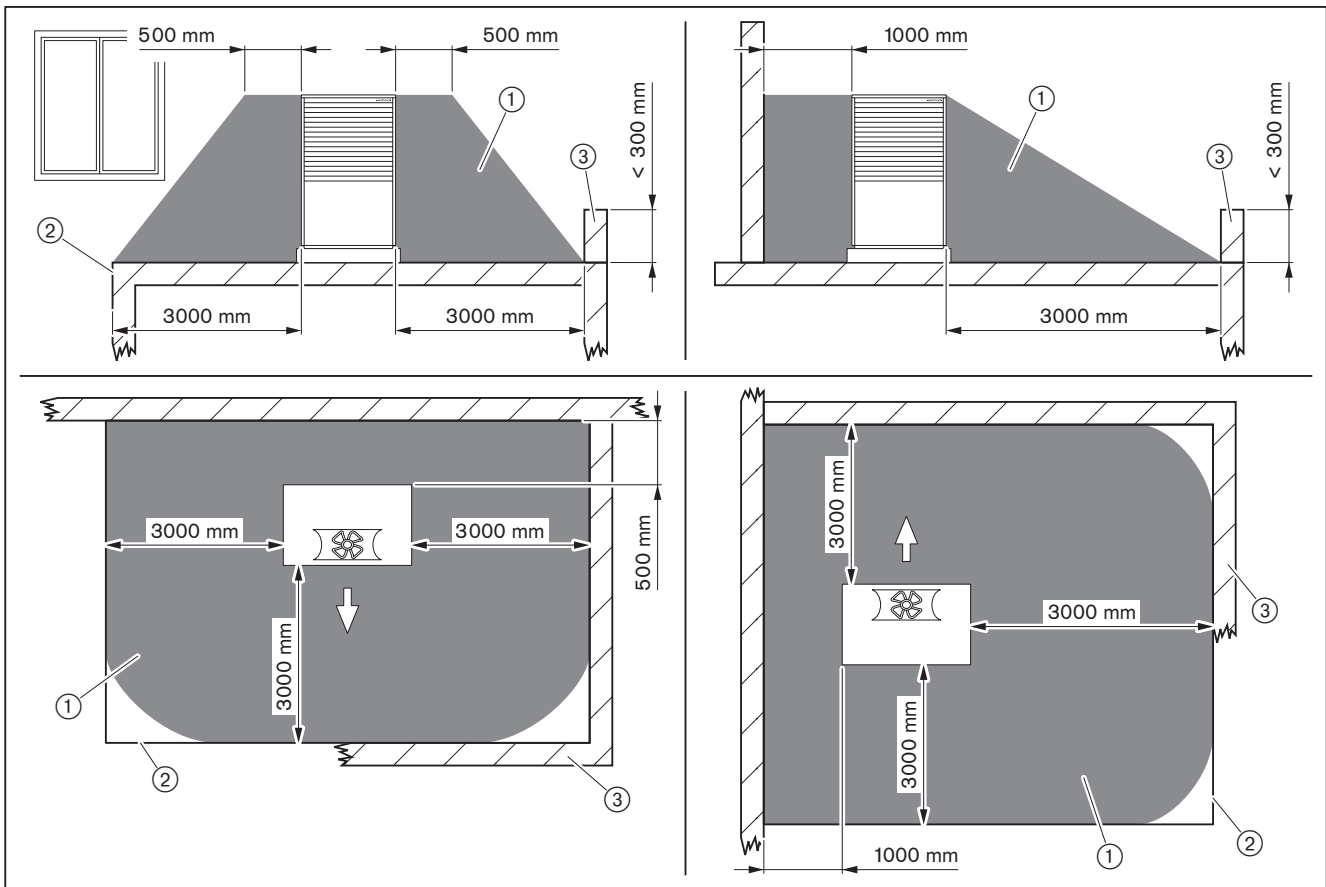
- ▶ Overhold sikkerhetssonen ① [kap. 4.2.1].
- ▶ Overhold minsteavstand til takkant eller omliggende takkonstruksjon.



- ① Sikkerhetssone
- ② Takkant
- ③ Omliggende takkonstruksjon (f.eks. parapet)

Oppslling på flatt tak i nærheten av bygning

- ▶ Overhold sikkerhetssonen ① [kap. 4.2.1].
- ▶ Overhold minsteavstand til takkant eller omliggende takkonstruksjon.



- ① Sikkerhetszone
- ② Takkant
- ③ Omliggende takkonstruksjon (f.eks. parapet)

4 Montering

4.2.3 Transport

Følg helse- og sikkerhetsbestemmelsene for løfting og bæring av laster [kap. 3.4.13].



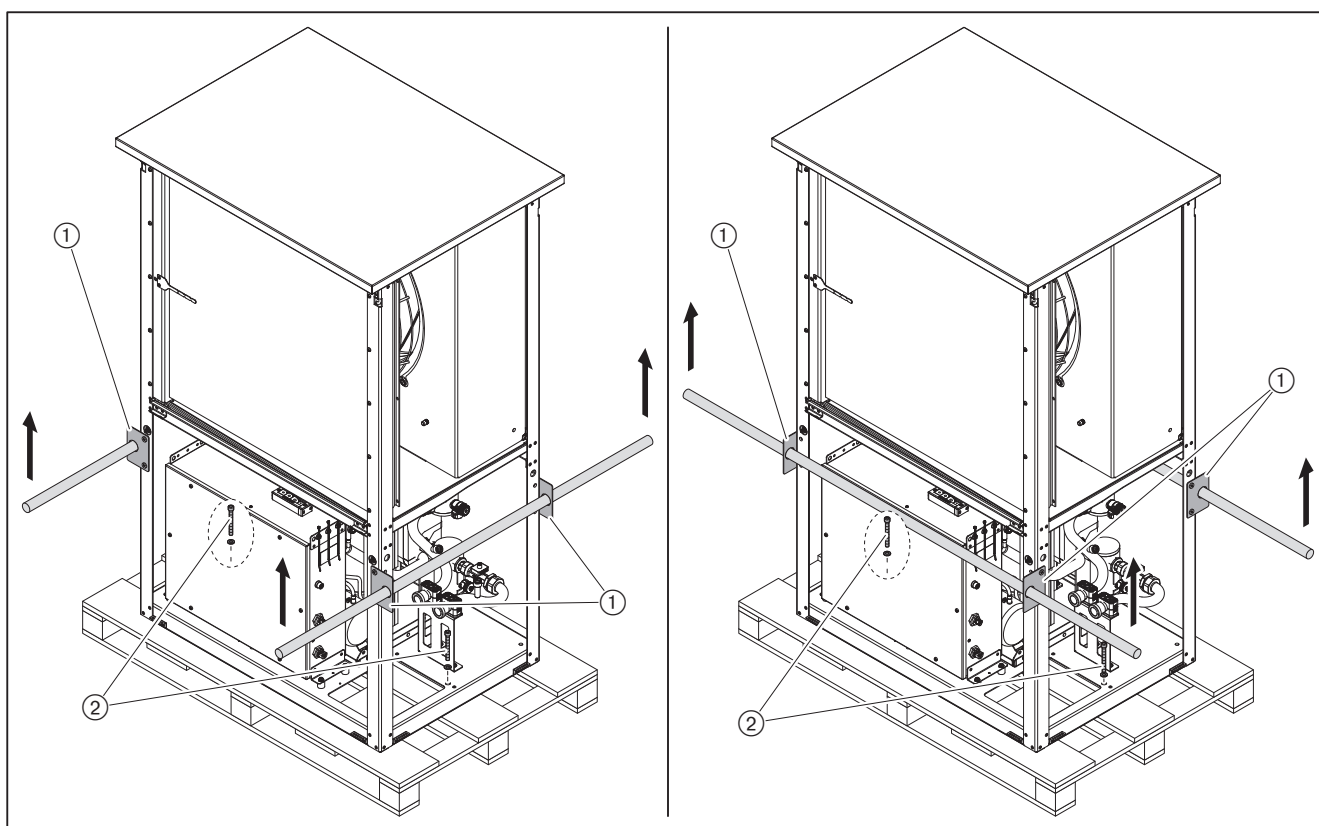
Eksplisjonsfare ved utslipp av kjølemedium

Varmpumpen inneholder brennbart kjølemedium. Ikke forskriftsmessig transport kan føre til kjølemediumlekkasje og eksplosjon.

- ▶ Kjølekretsen må ikke skades.
- ▶ Enheten må ikke tiltes mer enn 45 gr.
- ▶ Overhold sikkerhetssonen [kap. 4.2.2].

Topplekkplaten trenger ikke å fjernes.

- ▶ Fjern dekkplatene [kap. 8.4].
- ▶ Monter de vedlagte transportbrakettene ① på lang- eller kortsiden.
- ▶ Sett inn 3/4"-rør (på steden) på transportbrakettene.
- ▶ Fjern transportsikringen ②.



4.2.4 Montering av varmepumpe

Overhold monteringsbetingelsene [kap. 4.1].

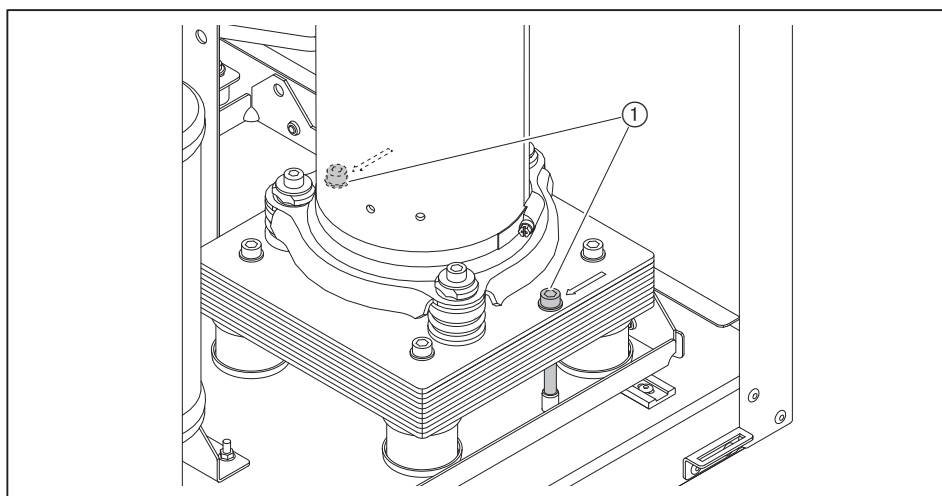
Overhold fundamentplanen [kap. 10.1].

Kondensatet kan bare renne når varmepumpen er i vannrett stilling.

- ▶ Sett varmepumpen på et fundament eller en montasjeramme (tilbehør).
- ▶ Kontroller at varmepumpen står vannrett.
- ▶ Fest enheten på fundamentet med egnet festedele (f.eks. kraftig anker) [kap. 3.4.12].

Transportsikring

- ▶ Fjern transportsikringen ① på kompressoren.



5 Installering

5 Installering

Den stedlige retningslinjen for krav til brannsikring av rørsystemer (Leitungsanlagen-Richtlinie LAR) skal følges.

5.1 Krav til sentralvarmevann



Vannkvalitet må være i samsvar med VDI-retningslinje 2035.

- Ubehandlet fylle- og etterfyllingsvann må ha drikkevannskvalitet (fargeløst, klart, uten avlagringer).
- Fylle- 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 alkaliseringsen 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
Støpejerns radiatorer	–	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.

5.1.2 Vannhardhet

Maksimalt tillatt total hardhet bestemmes av systemvolumet.



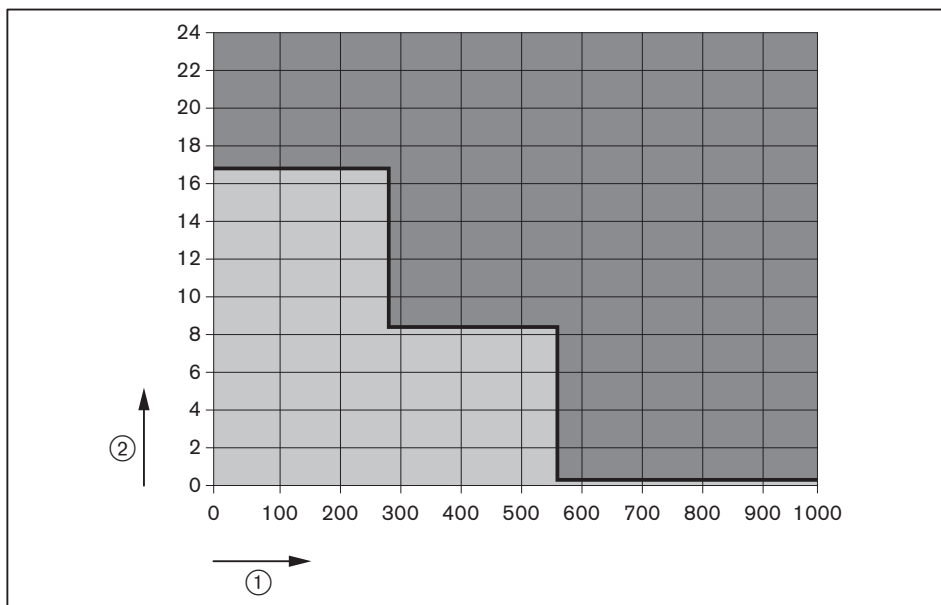
Hvis varmepumpen er adskilt fra varmenettet via en systemadskillelse, anbefaler Weishaupt å fylle varmepumpen med ubehandlet vann.

- 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.



① Systemvolum [liter]

② Total hardhet [°dH]

Vannbehandling nødvendig

Vannbehandling ikke nødvendig



- Noter fylle- og etterfyllingsvannmengden og vannkvaliteten.

5 Installering

5.2 Hydraulisk tilkobling

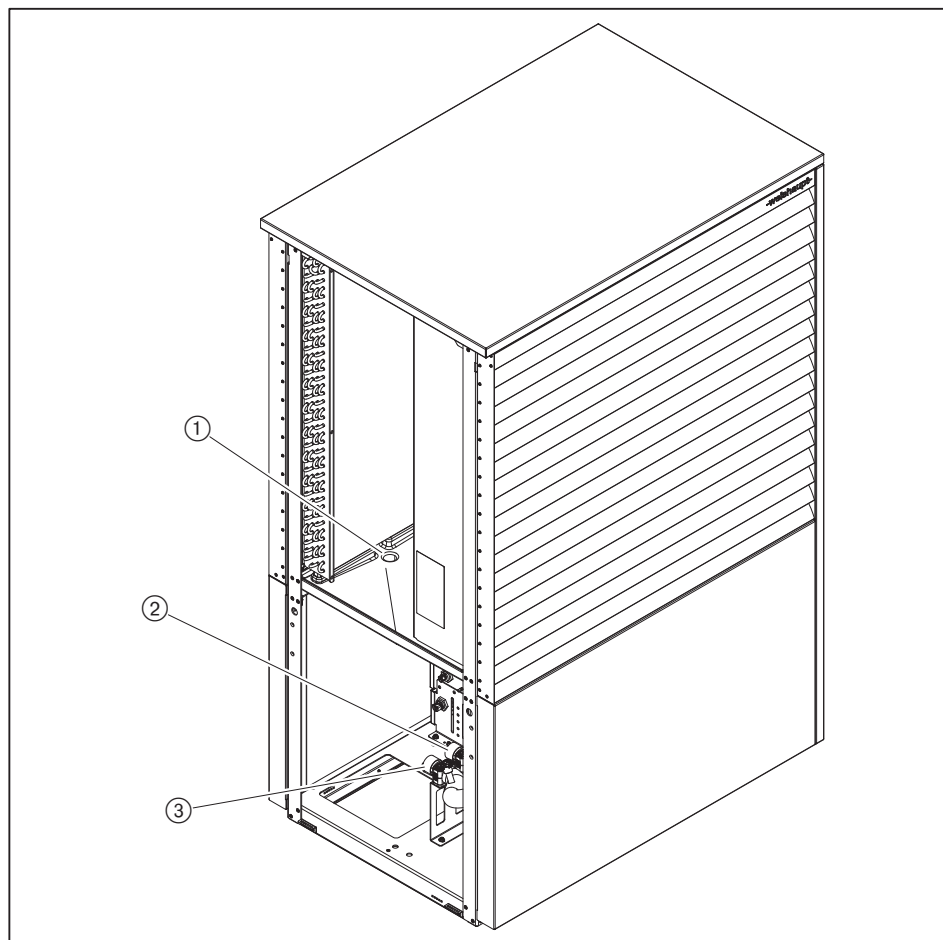


Ekspløsjonsfare gjennom utslipp av kjølemedium på avlufter

Varmepumpen inneholder brennbart kjølemedium. En lekkasje i varmepumpens kjølekrets kan føre til at kjølemedium kommer inn i sentralvarmevannet og slipper ut ved avlufteren i bygningen.

- ▶ Installer bare en manuell avlufter i bygningens varmekrets (ingen automatisk hurtigavlufter).
- ▶ Sørg for at der ikke er noen antennelseskilder i nærheten av avlufteren.

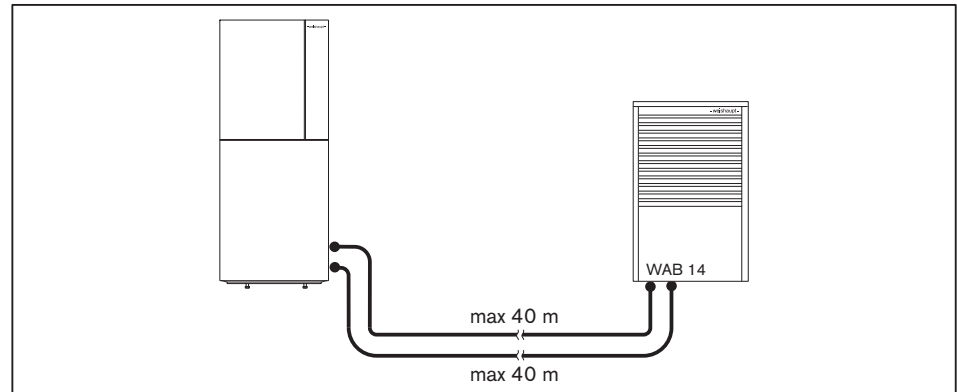
- ▶ Spyl gjennom anlegget med minst 2 ganger anleggsinnholdet.
- ✓ Fremmede gjenstander blir fjernet.
- ▶ Tilkoppl tur- og returløp (monter avstengningsventilene).



- ① Kondensatavløp Ø 40 mm
- ② Turløp G1 1/4
- ③ Returløp G1 1/4

Installasjonsspesifikasjoner for sentralvarmevannsrør

Før rørlegging skal man være oppmerksom på maksimal lengde på sentralvarmevannsrøret.



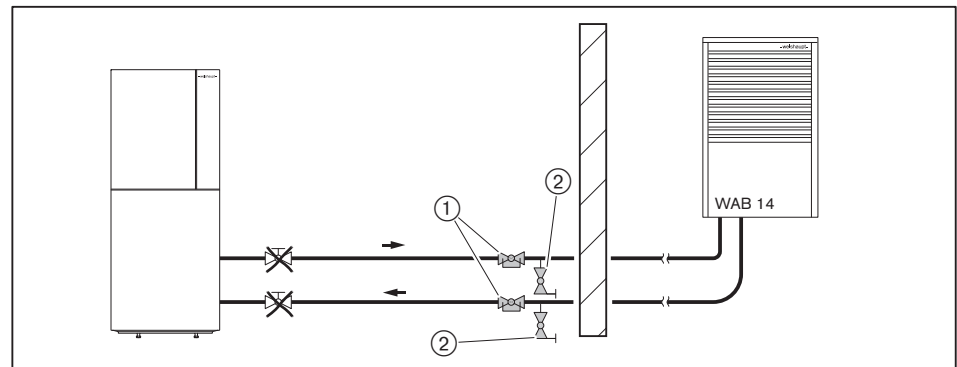
Trykkøkning på grunn av stengt avstengningsinnretning

Risiko for skade på kombiberenderen.

- ▶ Anvend hetteventiler som avstengningsinnretning mellom kombiberederen og varmepumpen.
- ✓ Utillatelig avstengning forhindres.

Vær oppmerksom på følgende punkter ved installering av sentralvarmevannsrøret i bygningen:

- ▶ Installer hetteventiler ① som avstengningsinnretning på innsiden av bygningen med avløpsmulighet ②.



5 Installering

Vannpåfylling



LES DETTE

Skader på enheten pga. uegnet fyllevann

Korrosjon og avleiringer kan skade anlegget.

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

Overhold maksimalt driftstrykk [kap. 3.4.10].

- ▶ Åpne avstengningsventilene.
- ▶ Fyll anlegget langsomt over fyllekranen, overhold anleggstrykket.

Anvend personlig verneutstyr [kap. 2.4.1].



- ▶ Luft ut anlegget med den manuelle avlufteren.
- ▶ Kontroller tettheten og anleggstrykket.

Der skal til enhver tid sikres at det er minst 100 liter vannvolum tilgjengelig under avrimingsprosessen, slik at avrimingsprosessen i utedelen kan gjennomføres fullstendig.

5.3 Kondensattilkobling



FARE

Eksplisjonsfare ved utslipp av kjølemedium

Varmepumpen inneholder brennbart kjølemedium. En lekkasje i kjølekretsen kan føre til at kjølemedium kommer ind i kondensatavløpet.

- ▶ Før ikke kondensatavløpet inn i bygningen.
- ▶ Etabler korrekt kondensatavløp på plassen.



FARE

Kvelningsfare ved lekkasje av kjølemedium

En lekkasje i kjølekretsen kan føre til at kjølemedium kommer inn i kondensatavløpet. Innånding kan føre til kvelning.

- ▶ Før ikke kondensatavløpet inn i bygningen.
- ▶ Etabler korrekt kondensatavløp på plassen.



LES DETTE

Skader på fundament, jord og enheten på grunn av kondensat

Kondensatet kan skade eller tilsmusse fundamentet og bakken. Enheten kan skades av frysende kondensvann.

- ▶ Frostfritt kondensatavløp på bygningssiden.



Tilkobl kondensatslangen slik at det ikke dannes vannlommer (vannlåseffekt) og at kondensatet kan renne ut uhindret.

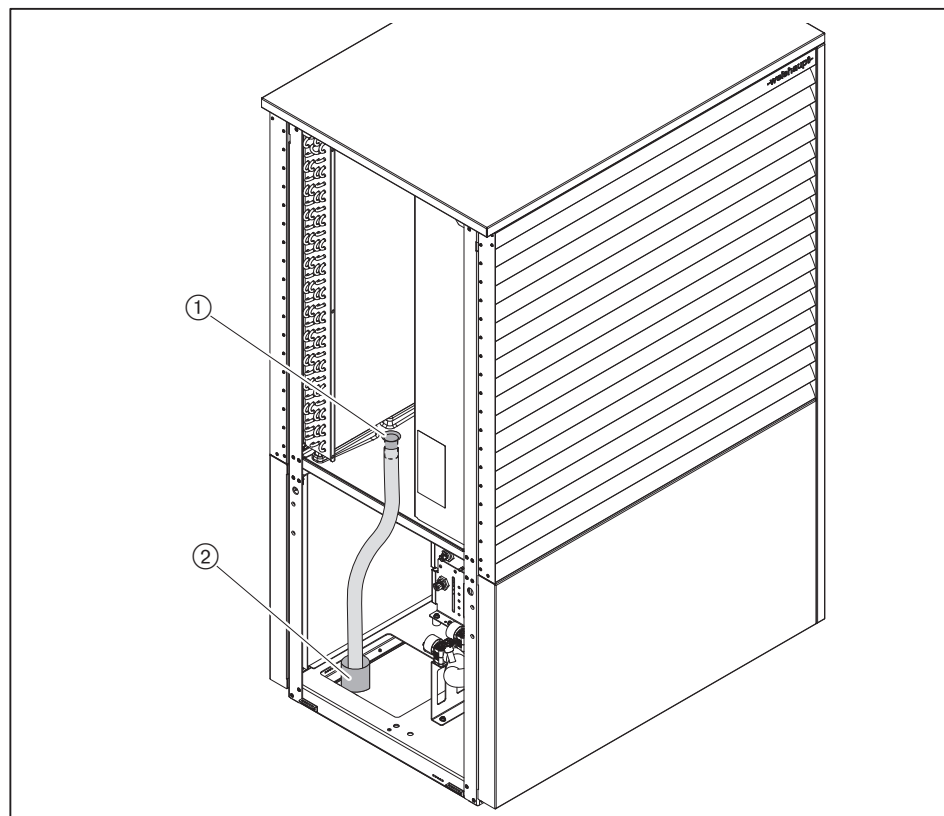
Overhold fundamentplan [kap. 10.1].

Det kan komme store mengder kondensat ut av enheten:

- WAB 14: opptil 55 liter per dag

En kondensatslange med 40 mm innvendig diameter følger med varmepumpen.

- ▶ Monter kondensatslangen med rørklemmen på kondensatbeholderens avløpstilkobling ①.
- ▶ Kobl kondensatslangen til kondensatavløpet ②, om nødvendig forkort kondensatslangen til passende lengde.



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.

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



Skader på grunn av feil kabelføring

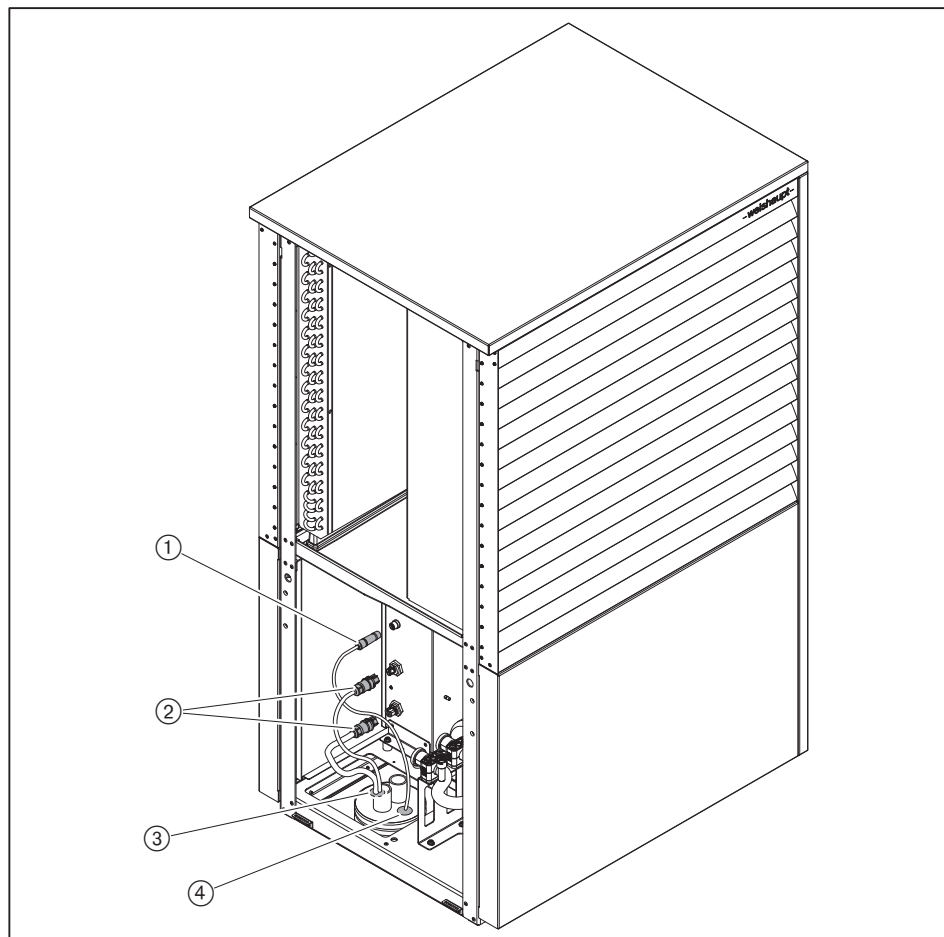
Varm kompressor og varme rør kan skade elektroinstallasjonen.

- ▶ Kabler skal festes slik at de ikke berører varme komponenter.

Det kreves 3 tilkoblingskabler for modbus-tilkoblingen og strømforsyningen (tilbehør).

Strømforsyningsledninger og modbus-ledninger må ikke føres sammen.

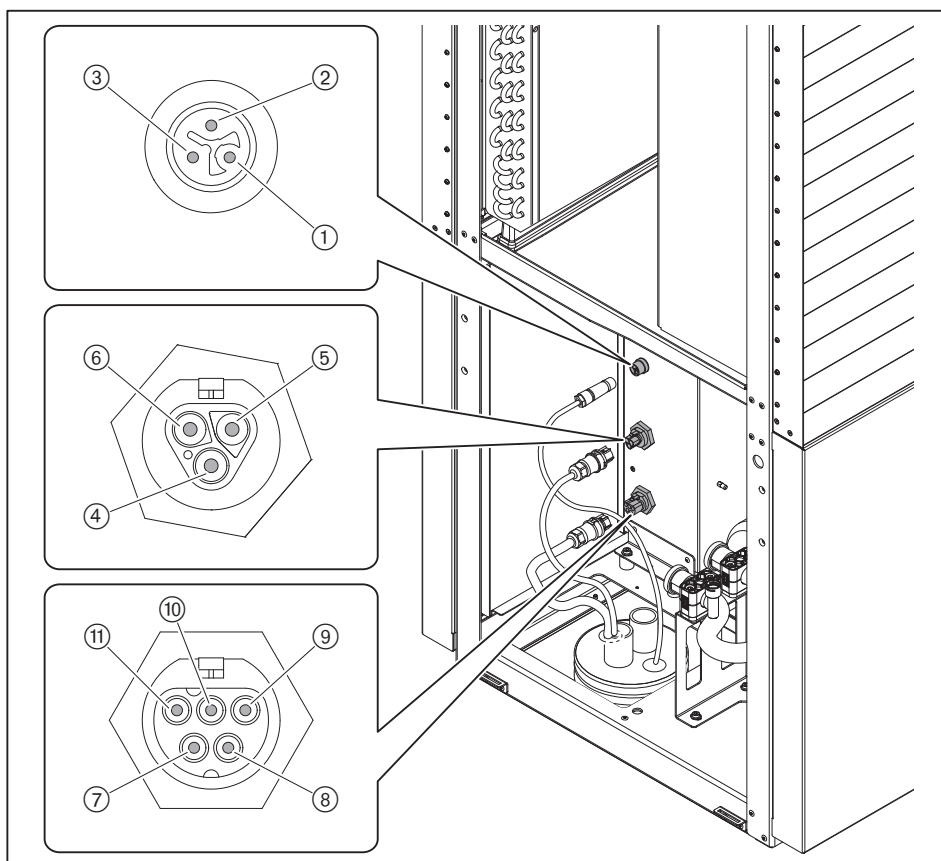
- ▶ Legg strømforsyningen til varmepumpe og kompressor ② i det tomme røret ③ og koble til ledningene.
- ▶ Legg modbus-ledningen ① i det tomme røret ④ og koble til kablen.



5.4.1 Koblings skjema

Følg henvisningene om elektroinstallasjonen [kap. 5.4].

Varmepumpe		Tilkoblingskabel (tilbehør)		Beskrivelse
Tilkobling	Nr.	Funksjon	Farge	Tilkobling
Modbus	①	GND	Hvit	Varmepumpestyring WAB: GND Kombibereder WKS #5: -
	②	-	Grønn	Varmepumpestyring WAB: - Kombibereder WKS #5: B
	③	+	Brun	Varmepumpestyring WAB: + Kombibereder WKS #5: A
Styring / Spenningsstilførsel	④	L1	Brun	[kap. 3.4.2]
	⑤	N	Blå	
	⑥	PE	Grønn/gul	
Kompressor	⑦	L1	Brun	[kap. 3.4.2]
	⑧	L2	Svart	
	⑨	L3	Grå	
	⑩	PE	Grønn/gul	
	⑪	N	Blå	



6 Igangkjøring

6 Igangkjøring

Se montasje- og driftsveiledningen:

- "Varmepumpestyring WAB (trykk-nr. 833302xx)
– eller –
- Kombibereder WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc / C #5 (trykk-nr. 833295xx)
– eller –
- Kombibereder WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc / D #5 (trykk-nr. 833313xx)

7 Driftsavbrudd

Avstengning skal bare utføres av kvalifisert fagpersonell.



Innen arbeidet påbegynnes, sørg for at alle sikkerhetstiltak for kjølekretsen er overholdt [kap. 2.4.4].

Ved driftsavbrudd:

- ▶ Slå av anleggets hovedbryter og sikre mot utilsiktet innkobling.
- ▶ Hvis det er fare for frost, må anlegget tømmes for vann.

Hvis varmepumpen tas ut av drift, gjør også dette:

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

8 Service

8.1 Henvisninger til vedlikehold



Eksplisjonsfare ved utslipp av kjølemedium

Varmepumpen inneholder brennbart kjølemedium. Ikke forskriftsmessige arbeider kan føre til kjølemediumlekkasje og eksplosjon.

- ▶ Kjølekretsen må ikke skades.
- ▶ Arbeid må kun utføres på jordede enheter.
- ✓ Elektrostatisk oppladning blir forhindret.



Eksplisjonsfare ved ikke utladet kondensator

Varmepumpen inneholder brennbart kjølemedium. En lysbue fra kondensatoren kan forårsake en eksplosjon.

- ▶ Spenningsførende deler skal ikke berøres før 5 minutter etter frakobling.
- ✓ Elektrisk spenning avtar.



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.



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.

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



Weishaupt anbefaler en vedlikeholdskontrakt for å sikre regelmessig kontroll.

Enheden skal minst en gang i året kontrolleres og evt. rengjøres for urenheter.

Før ethvert vedlikehold

- ▶ Informer ansvarlig for anlegget før vedlikeholdsarbeider påbegynnes.
- ▶ Koble fra spenningen til varmepumpen og sikres mot utilsiktet gjeninnkobling.
- ▶ Kontroller varmepumpen for kjølemedellakasje med en egnet gasdetektor.
- ▶ Fjern dekkplatene [kap. 8.4].

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 kjølemediumrør og isolering ikke har skader
 - Kontroller at isoleringen av kjølemediumrør 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 kjølemiddelrør og isolering hvis de har skader.
- ▶ Utfør en trykktest etter at kjølekretsen er reparert.
- ▶ Kontroller tetthet med lekkasjesøkeapparat.
- ▶ Gjennomfør funksjonskontroll.
- ▶ Dokumenter utførte arbeider og noter det på inspeksjonskortet.
- ▶ Monter dekkplatene.

8.2 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.

- ▶ Den konstruksjonsbetingede driftstiden.
- ▶ Om nødvendig skift ut komponenten.

Komponenter	Konstruksjonsbetinget levetid
Høytrykkspressostat	20 år
Lavtrykkspressostat	20 år

8.3 Rengjøring av varmepumpe

Overhold henvisningene til vedlikehold [kap. 8.1].

Varmepumpen skal rengjøres minst en gang i året, helst før starten av fyringssesongen.



FARE

Eksplosjonsfare ved utslipp av kjølemedium

Varmepumpen inneholder brennbart kjølemedium. Ikke forskriftsmessige arbeider kan føre til kjølemediumlekkasje og eksplosjon.

- ▶ Kjølekretsen må ikke skades.



FORSIKTIG

Risiko for skader pga. skarpe kanter

Skarpe kanter på fordamperen kan føre til skader.

- ▶ Bruk hansker ved rengjøring av fordamperen.



LES DETTE

Skader på enheten pga. feil rengjøring

Gjennomtrengende vann kan skade de elektriske komponentene.

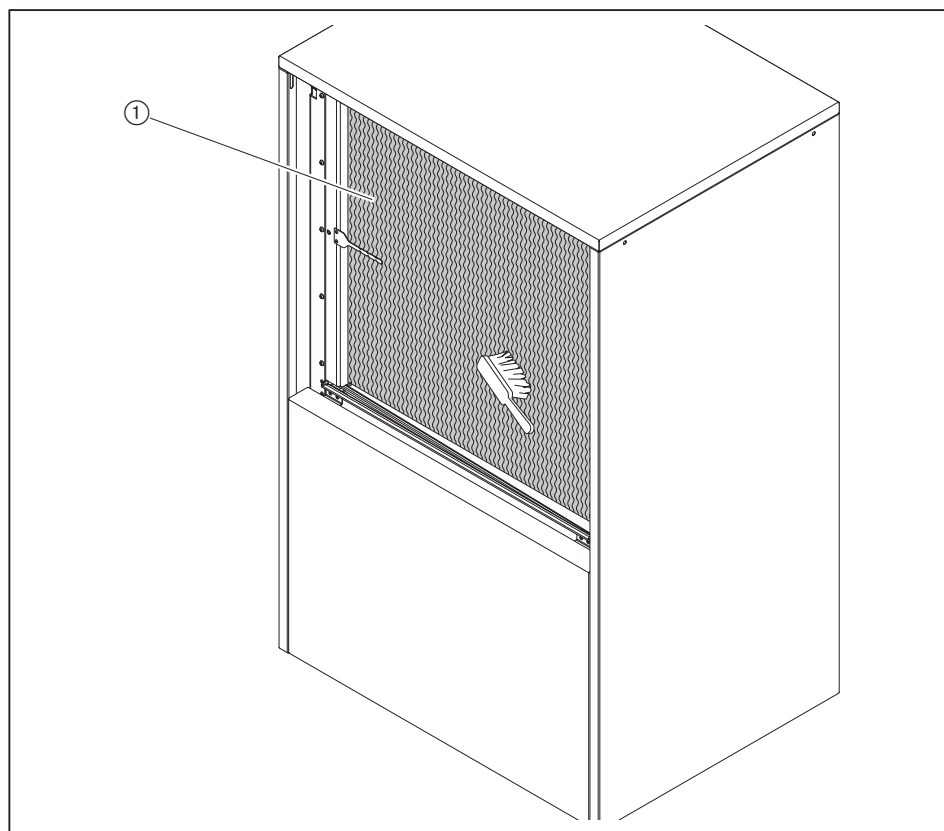
Spisse gjenstander kan skade fordamperen og dermed kjølekretsen.

- ▶ Rengjør dekkplatene kun med en fuktig klut.
- ▶ Fordamperen kan rengjøres med en myk børste.



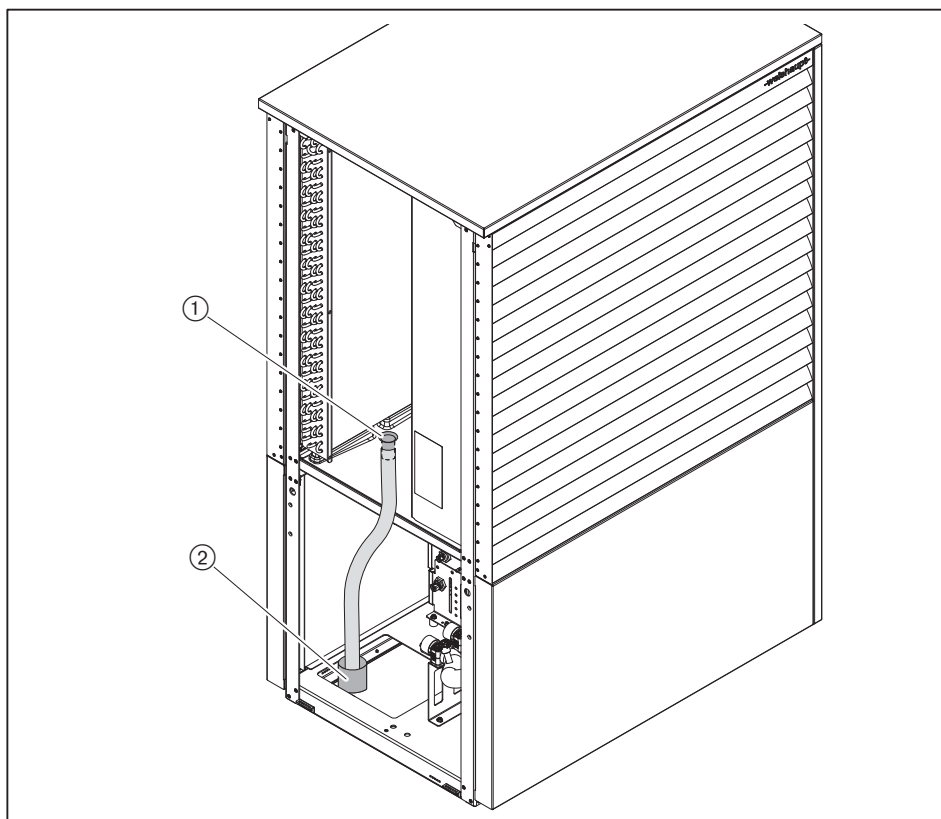
Anvend personlig verneutstyr [kap. 2.4.1].

- ▶ Fordamperen ① skal renses for blad og smuss med en børste.



Kontrol av kondensatavløp

- ▶ Kontroller kondensatløpet ① og ②.
- ▶ Kontroller kondensatkarret.
- ▶ Hvis nødvendig fjern smuss.
- ✓ Kondensatet kan dryppe uhindret.
- ▶ Skyll kondensatavløpet.

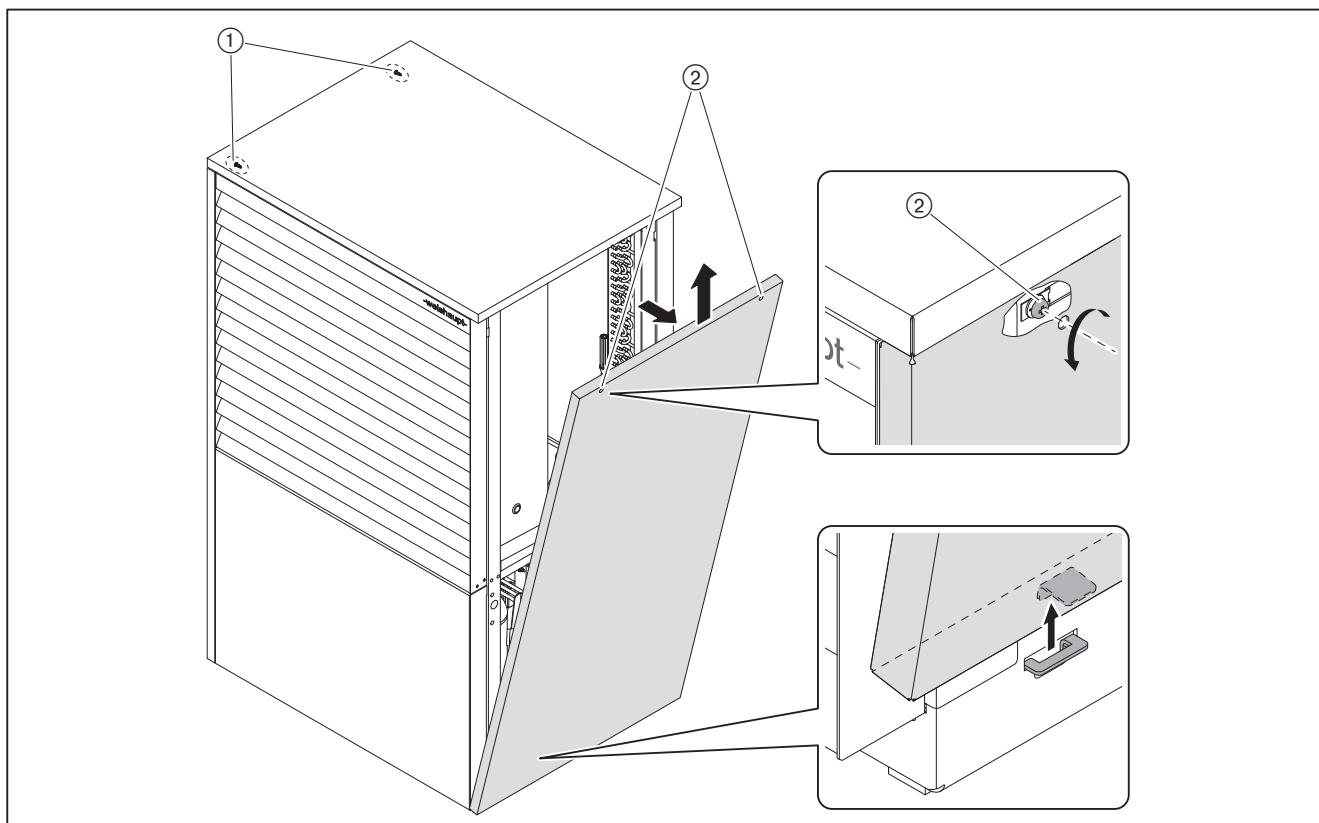


8.4 Utskiftning av dekkplater

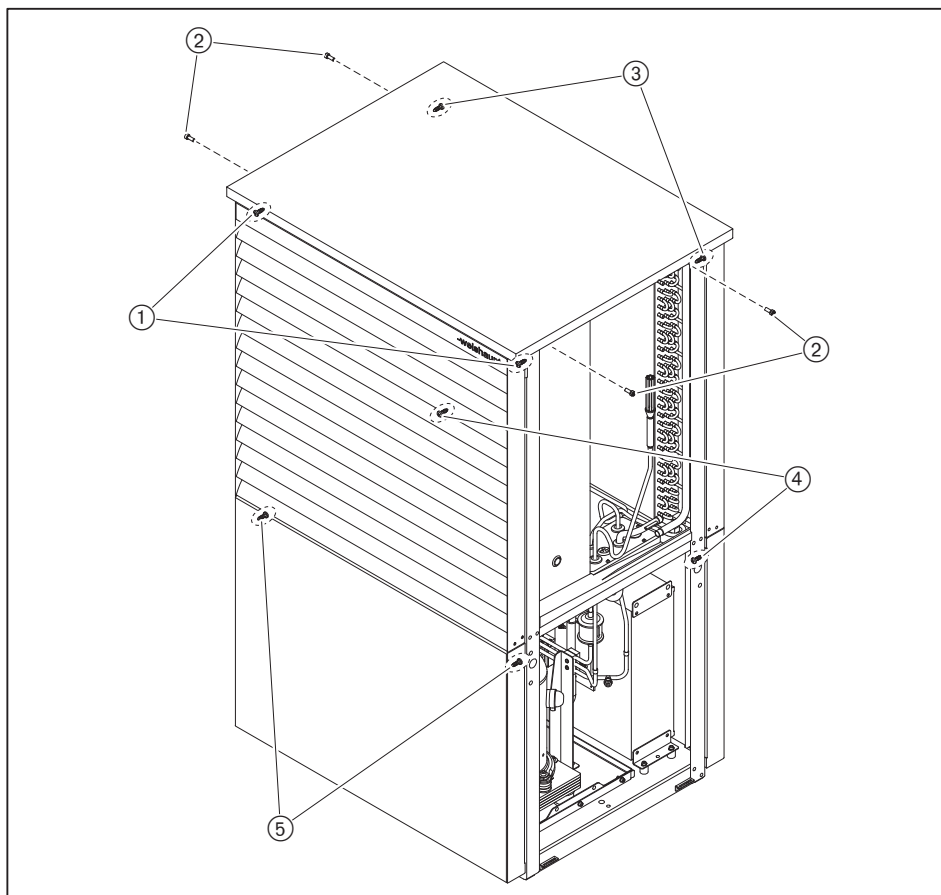
Overhold henvisningene til vedlikehold [kap. 8.1].

Avmontering av dekkplater

- ▶ Kontroller varmepumpen for kjølemedellakasje med en egnet gasdetektor.
- ▶ Løsne skruene ② (skruetrekker med spor).
- ✓ Sidepanelet vipper fremover.
- ▶ Fjern høyre sidepanel oppover fra opphenget.
- ▶ Løsne skruene ① og fjern venstre sidepanel.



- ▶ Løsne skruene ④ og fjern dekkplatene til fordampere.
- ▶ Løsne skruene ⑤ og fjern dekkplaten til viften.
- ▶ Løsne skruene ① og fjern beskyttelsesgitteret til viften.
- ▶ Løsne skruene ③ og fjern beskyttelsesgitter fordampere.
- ▶ Fjern skruene ② og ta av dekkplaten.



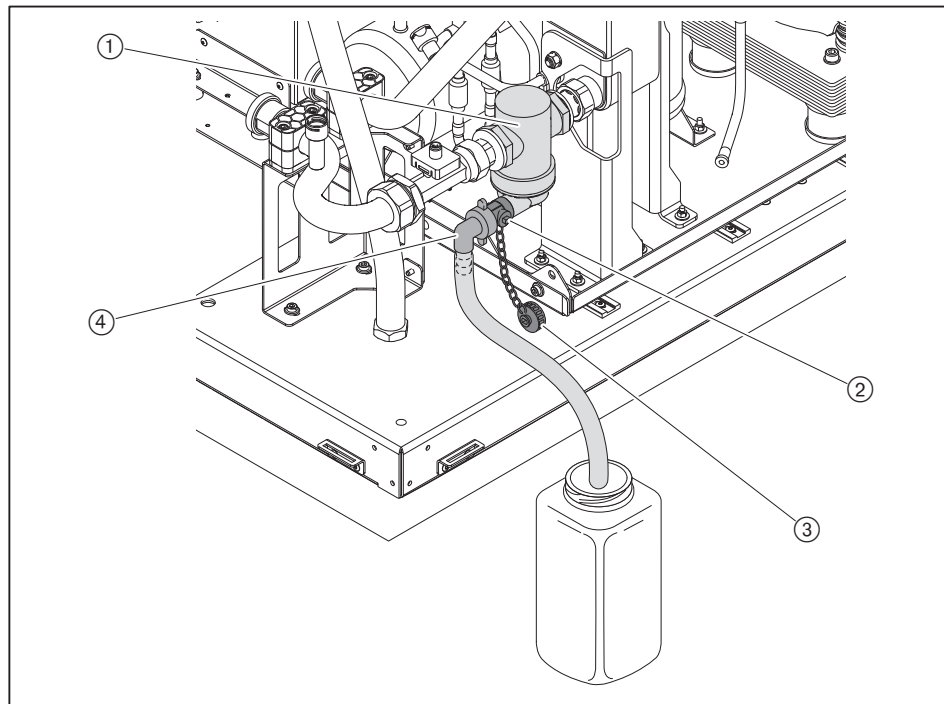
Gjenmontering av dekkplater

- ▶ Gjenmonter dekkplatene i motsatt rekkefølge, og pass på at dekkplatene sitter riktig i bunnen av opphenget.

8.5 Spyling av slamavskiller

Overhold henvisningene til vedlikehold [kap. 8.1].

- ▶ Sørg for en oppsamlingsbeholder.
- ▶ Fjern beskyttelseskappen ③ fra slamavskiller ①.
- ▶ Fest den vedlagte braketten ④ (med slange) til slamavskilleren.
- ▶ Åpne kranen ② med lokket og spyl slamavskilleren.
- ▶ Etterfyll vann via spyleanordningen eller hvis det er aktuelt, via påfyllingskranen på varmepumpekretsen fra berederen.





8.6 Utlufting av varmekrets

Anvend personlig verneutstyr [kap. 2.4.1].

- ▶ Luft ut anlegget med den manuelle avlufteren.
- ▶ Kontroller tettheten og anleggstrykket.

9 Tekniske bilag

9 Tekniske bilag

9.1 Følerverdier

Turløpsføler varmepumpe (B4)
Returføler (B9)
Oljesumpføler (T1)
Luftinntaksføler (T2)
Varmevexslerføler fordampere utløp (T3)
Kompressorens sugegassføler (T4)
Kjølemediumføler ekspansjonsventil innløp (T5)
Trykkgassføler (DT)

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
6	1,25	6	3,75
8	2,50	8	7,50
10	3,75	10	11,25
12	5,00	12	15,00
14	6,25	14	18,75
16	7,50	16	22,50
18	8,75	18	26,25
20	10,00	20	30,00

9.2 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

10 Prosjektering

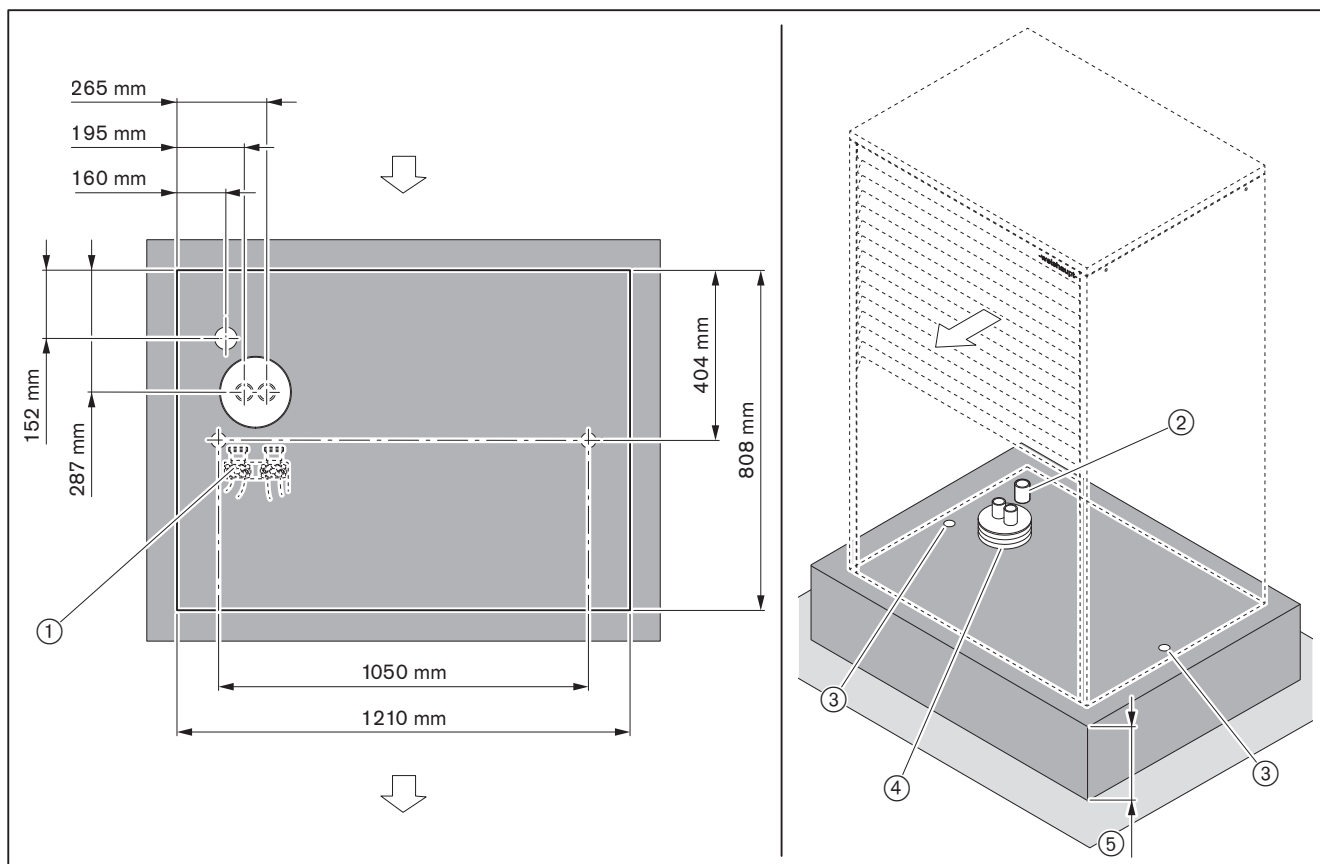
10.1 Fundamentplan



Hustilkoblingen til sentralvarmevannsrøret må være gasstett, se monteringsanvisningen hustilkobling WAB (trykk-nr. 833305xx).

Vær oppmerksom på monteringsanvisningene for sentralvarmevannsrørene [kap. 5.2].



Weishaupt anbefaler et overflatefundament (støpt flatt fundament) som er minst 50 mm større enn varmepumpen

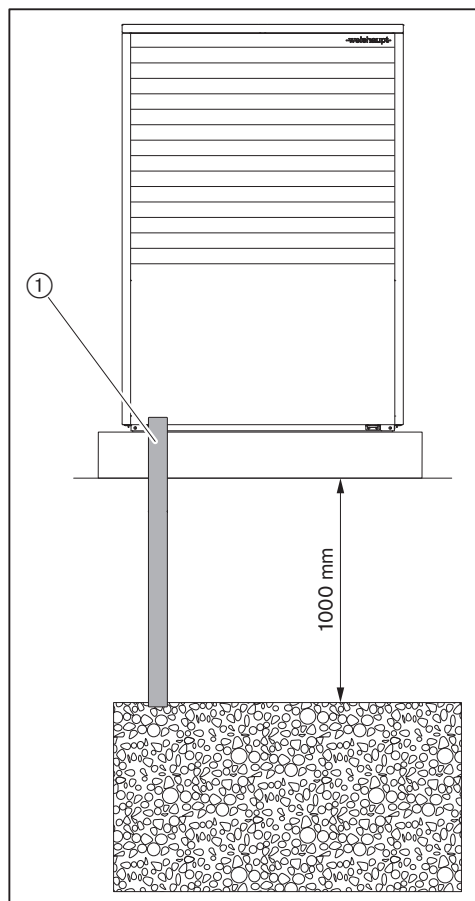


-  Betongsokkel, overfladefundament (støpt flatt fundament)
-  Luftstrømningsretning
- ① Hydraulisk tilkobling turløp og returløp
- ② Kondensatavløp
- ③ Festing av varmepumpe på fundament
- ④ Fjernvarmerør
- ⑤ Minst 150 mm over bakkenivå

Kondensatavløp



Weishaupt anbefaler at kondensvannet ledes inn i et filtreringsavløp.



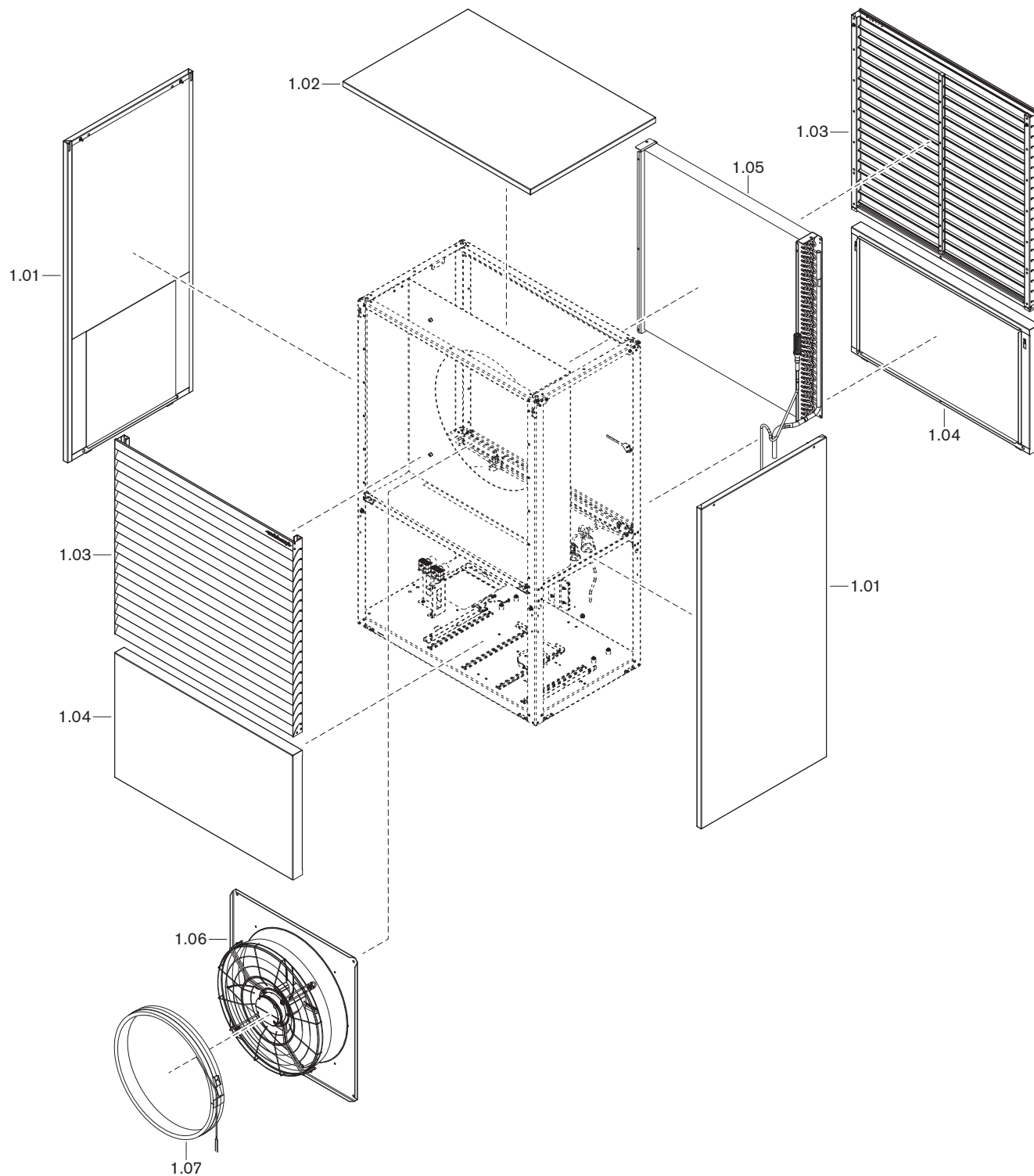
- ② Gruslag / dreneringsområde
- ① Kondensatavløpsrør DN 100

Hvis kondensatet føres bort i en regnvannskanal:

- ▶ Installer en vannlås i kondensatavløpet, og vær oppmerksom på følgende:
 - Monter vannlåsen utenfor varmepumpen på frostfri dybde
 - Vannlåsen må være tilgjengelig for rengøring

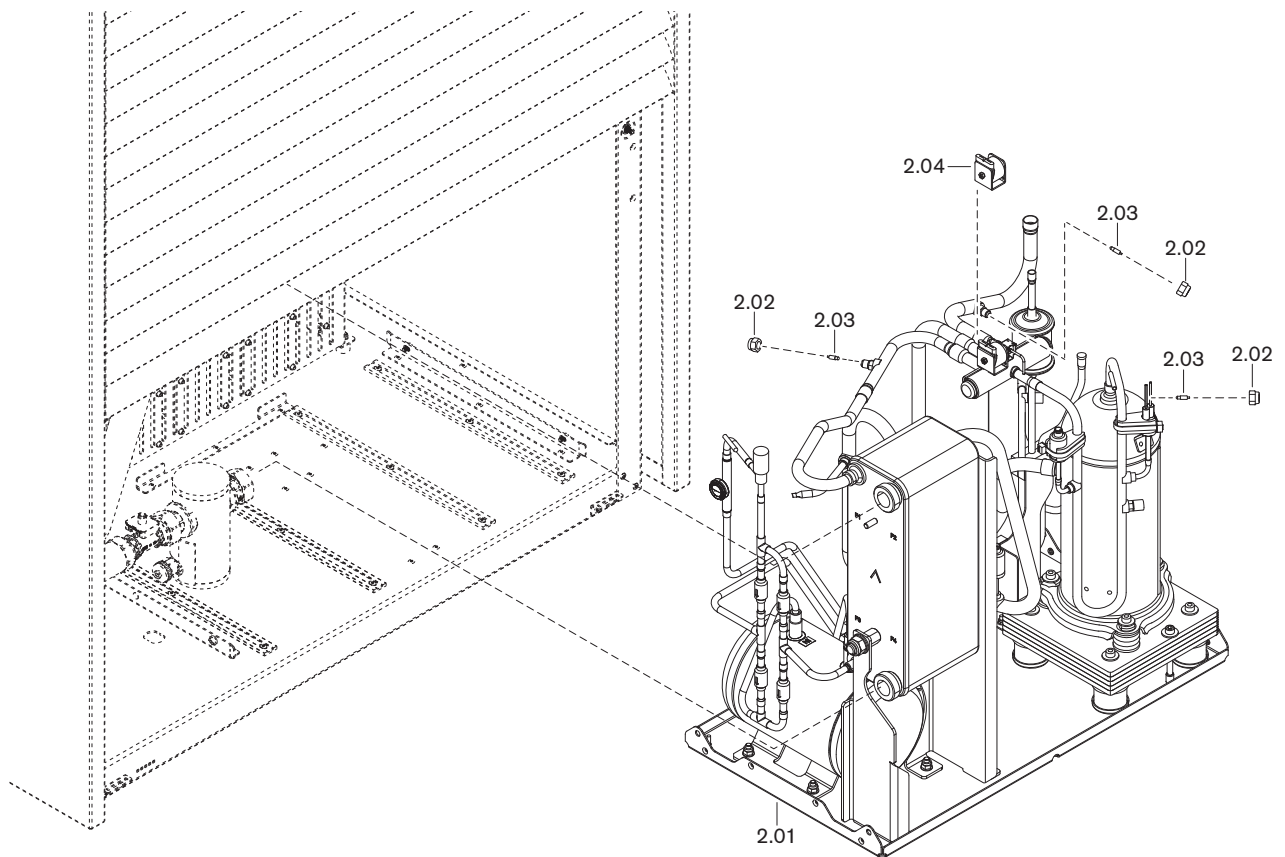
11 Reservedeler

11 Reservedeler



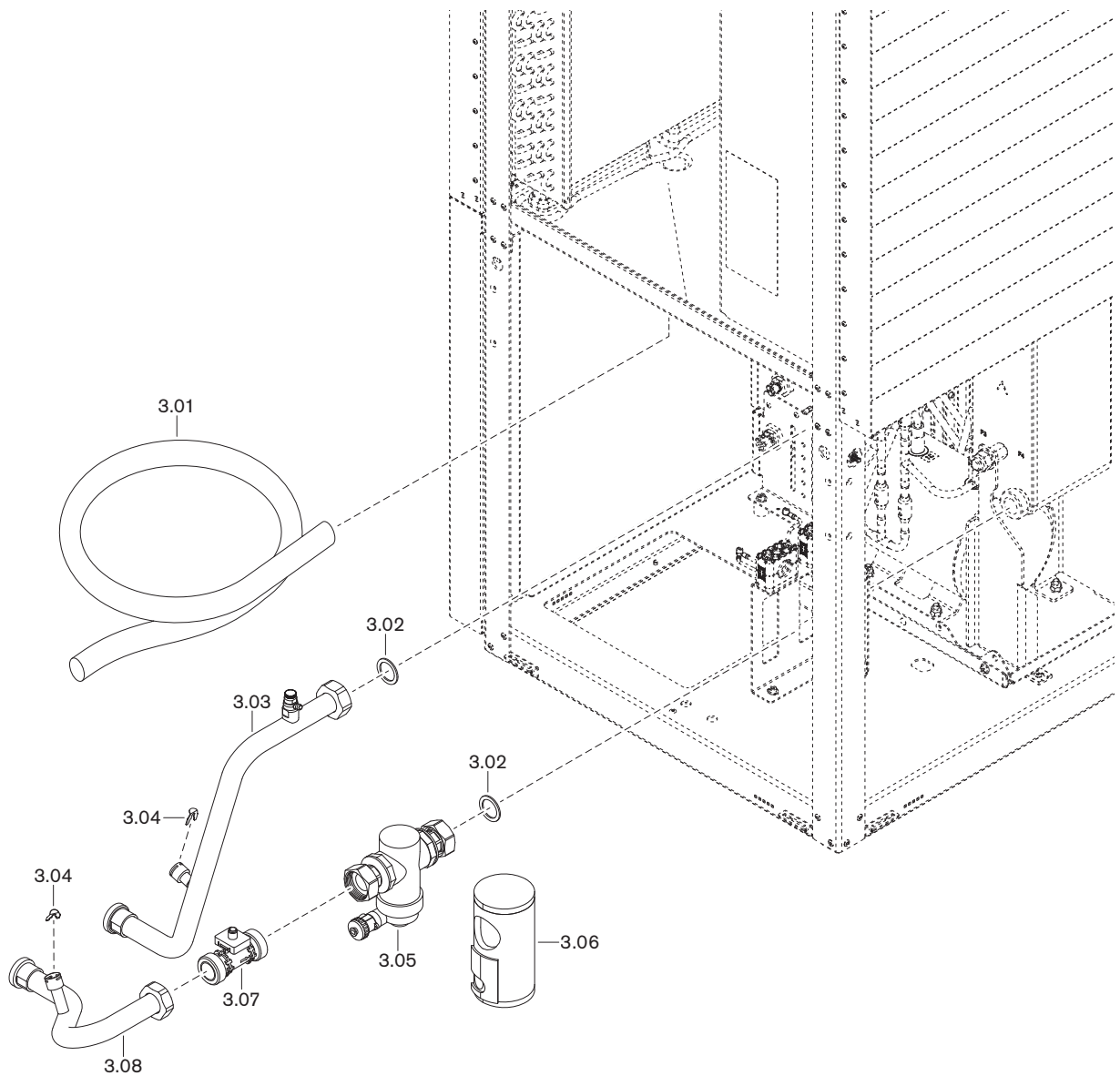
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Dekkplater på sidene	525 501 01 752
1.02	Dekkplate øverst	525 501 01 732
1.03	Beskyttelsesgitter	525 501 01 722
1.04	Dekkplater på inntaks-/utløpssiden	525 501 01 742
1.05	Fordamper	525 501 01 712
1.06	Axialvifte med dyseringoppvarming	525 501 02 812
1.07	Dyseringoppvarming	525 501 02 142

11 Reservedeler



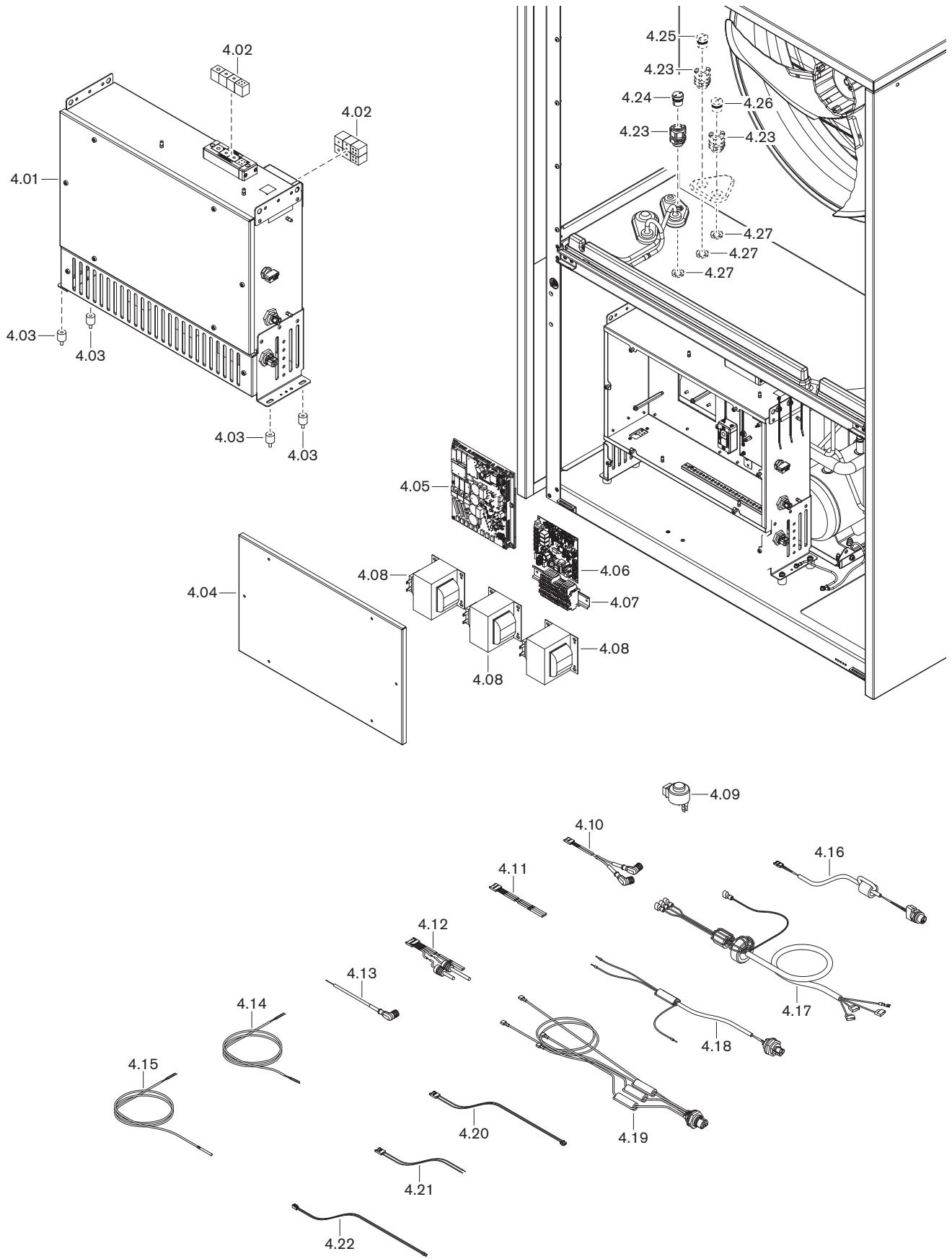
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Kjølesett WAB komplett	525 515 31 012
	Enkeltdele kjølesett	
	– Kompressor med isolering	525 501 01 762
	– Gummifot kompressor	525 501 01 462
	– Kondensator med isolering	525 501 01 812
	– 4-veis-omkoblingsventil med isolering	525 501 01 842
	– Høytrykkspressostat 32/24 bar	525 501 01 942
	– Høytrykksensor PT5N-30P-FLR	525 501 01 952
	– Lavtrykkspressostat 0,35/1,8 bar	525 501 01 892
	– Lavtrykksensor PT5N-10P-FLR	525 501 01 882
	– Tilbakeslagsventiler med isolering	525 501 01 902
	– Injeksjonsrør 3/8"	525 501 01 932
	– Isolering Cool-Plate	525 501 01 452
	Isolering i metermål	
	– Isolasjonsslange 3/8" kabler 2 m	525 501 01 572
	– Isolasjonsslange 1/2" kabler 2 m	525 501 01 582
	– Isolasjonsslange 5/8" kabler 2 m	525 501 01 592
	– Isolasjonsslange 3/4" kabler 2 m	525 501 02 122
	– Isolasjonstape Armaflex 25 mm /15 m	525 508 02 797
2.02	Omløpsmutter 7/16" med tetninghette	515 508 31 392
2.03	Serviceventil plugg	525 501 01 102
2.04	Spole fireveisventil	525 501 01 192

11 Reservedeler



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	Kondensslange DN40 1200 mm	525 508 02 197
3.02	Pakning 28 x 38 x 2	482 101 30 437
3.03	Rørføring turløp	525 501 02 092
3.04	Sikringsplate temperaturføler vann	511 502 02 247
3.05	Slamavskiller med isolering	525 501 01 992
	– Forskruing G1¼ ÜM x G1¼ AG	525 514 02 052
3.06	Isolering for slamavskiller	525 514 02 062
3.07	Flytsensor VVX 25 med O-ring	525 501 01 982
3.08	Rørføring returløp	525 501 01 972

11 Reservedeler



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Elektrisk boks WAB komplett	525 501 01 802
4.02	Kabelgjennomføring	
	– SPP 0 B	525 501 01 322
	– SPP 3 B	525 501 01 392
	– SPP 5 B	525 501 01 422
	– SPP 10 B	525 501 01 312
	– SPP 2 x 3 B	525 501 01 412
	– SPP 4 x 3 B	525 501 01 402
4.03	Gummi metall buffer D20 x H20	525 508 02 337
4.04	Elektrisk boks dekkplate	525 501 01 472
4.05	Inverter	525 501 01 482
4.06	SEC-Mono Printplate	525 501 01 242
4.07	Tilkoblingsklemme elektrisk boks	525 501 01 962
4.08	Spole 8A 5,5 kW 3 Ph	511 504 44 682
4.09	Spole ekspansjonsventil	515 514 31 577
4.10	Følere for ledningstrykk P1/P2	525 501 01 372
4.11	Følersett T1-T3	525 501 01 692
4.12	Følersett T4-T7	525 501 01 702
4.13	Kabel gjennomstrømningssensor	525 501 02 132
4.14	Kabel magnetpole fireveisventil	525 501 01 432
4.15	Føler DLT Drive kompl. NTC 10K	525 501 02 152
4.16	Kabel Modbus kjølesett	525 501 02 162
4.17	Kabel ytelse kompressor	525 501 01 682
4.18	Forsyningskabel SEC	525 501 01 252
4.19	Kabel kapasitet Drive	525 501 02 172
4.20	Kabel Modbus EV3	525 501 02 192
4.21	Ledning SEC PWM 2	525 501 01 272
4.22	Tilkoblingsledning inverter pressostat	525 501 02 182
4.23	Kabelinnføring delelig M25	730 078
4.24	Tetningsinnsats slisset M25 2 x 3	730 080
4.25	Tetningsinnsats slisset M25 2 x 7	730 919
4.26	Tetningsinnsats slisset M25 1 x 7	730 082
4.27	Kontramutter M25 x 1,5	730 079

12 Notater

12 Notater

13 Stikkordregister

A		Installasjonshøyde.....	17
Advarselsskilt	7	K	
Ansvar	5	Kapasitet	18
Arbeidsområde kjøling	20	Kapslingsgrad	16
Arbeidsområde varmedrift.....	19	Kjølemedium.....	6, 24
Avfallshåndtering.....	10	Kjølevann-turløpstemperatur	20
Avluffer i bygning	40	Kjøleytelse.....	20
Avlufting	42, 55	Koblingsskjema	45
B		Komponenter	13, 14
Bar	57	Kompressor.....	12, 16
Beskyttelsesgitter	52	Kondensat.....	43
Betongsokkel	58	Kondensatavløp.....	25, 40, 59
Brennbart kjølemedium.....	10	Kondensator.....	12
C		Konstruksjonsbetinget levetid	8, 49
CO2-ekvivalent.....	24	Kraftig anker	37
COP	18	L	
D		Lagring.....	10, 17
Dekkplate	36	Lameller	52
Dekkplater.....	36, 52	Lavtrykkspressostat	15
Driftsavbrudd	47	Levetid	8
Driftstrykk.....	24	Lyd.....	17
Dvaletid	47	Lydeffektnivå	17
E		M	
EER	20	Maksimumsflyt	17
Ekspansjonsventil.....	12	mbar	57
Elektrisk tilkobling	44	Messe	10
Elektriske data	16	Minimumsflyt	17
Elektrostatisk utladning.....	8	Montering.....	25
ESD-beskyttende tiltak.....	8	N	
F		Nedstengning	47
Fabrikknummer	11	Nettspenning.....	16
Feilstrømsrelé.....	16	Normer.....	16
Festing.....	25	O	
Flyt	17, 21	Omgivelsesbetingelser	17
Flytsensor.....	12	Omregningstabell	57
Fordamper	12	Oppstilling	6, 17
Fundament.....	28, 37, 58	Oppstillingssted	26
Føler	12	Oversikt	13, 14
G		P	
Garanti.....	5	Pa.....	57
Gasslukt	7	Pascal	57
Globalt oppvarmingspotensial	24	Personlig verneutstyr.....	8
GWP.....	24	pH-verdi	38
H		Potensial for klimaoppvarming	24
Hydraulisk tilkobling.....	40	R	
Høytrykkspressostat.....	15	Registreringsdata.....	16
I		Relativ luftfuktighet	17
Innhold.....	24	Rengjøring	50
Inspeksjonskort.....	49	Reservedeler	61
		Retningslinje for rørsystemer.....	38
		Returløp.....	25, 40

S

Sentralvarmevann.....	21, 38
Sentralvarmevannsflyt	17
Sentralvarmevann-turløpstemperatur	18
Serienummer	11
Service.....	49
Sikkerhetsforholdsregler	8
Sikkerhetsskilt	7
Sikkerhetsutstyr	10
Sikring.....	16
Slaganker.....	25
Slamavskiller.....	12
Spenningsstilførsel	16
Strømløpsskjema.....	45
Støyemisjonsverdi.....	17
Symbol.....	7
Systemadskillelse.....	38, 39
Systemvolum.....	38, 39

T

Tappevannsmengde.....	38
Temperatur	17
Tomvekt.....	25
Total hardhet	39
Transport.....	10, 17, 36
Transportsikring.....	37
Trykkenhet	57
Trykktap.....	21
Turløp.....	25, 40
Turløpstemperatur.....	18, 20
Type	11
Typeforklaring	11
Typeskilt	11

U

Utslipp	17
Utslipp av kjølemedium.....	7
Utstilling	10

V

Vannhardhet.....	39
Vannkvalitet	39
Vannmengde	42
Vannpåfylling.....	42
Vanntilkobling.....	40
Varmeytelse.....	18
Varmtvannsoppvarming	39
VDI-retningslinje 2035.....	38
Vedlikeholdskontrakt	48
Vekt	25
Verneutstyr	8
Verneutstyr, personlig	8
Vifte	12
Vindbelastning	28

Y

Ytelseskurve	22, 23
Ytelsesområde.....	17
Ytelsestall.....	18, 20

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.