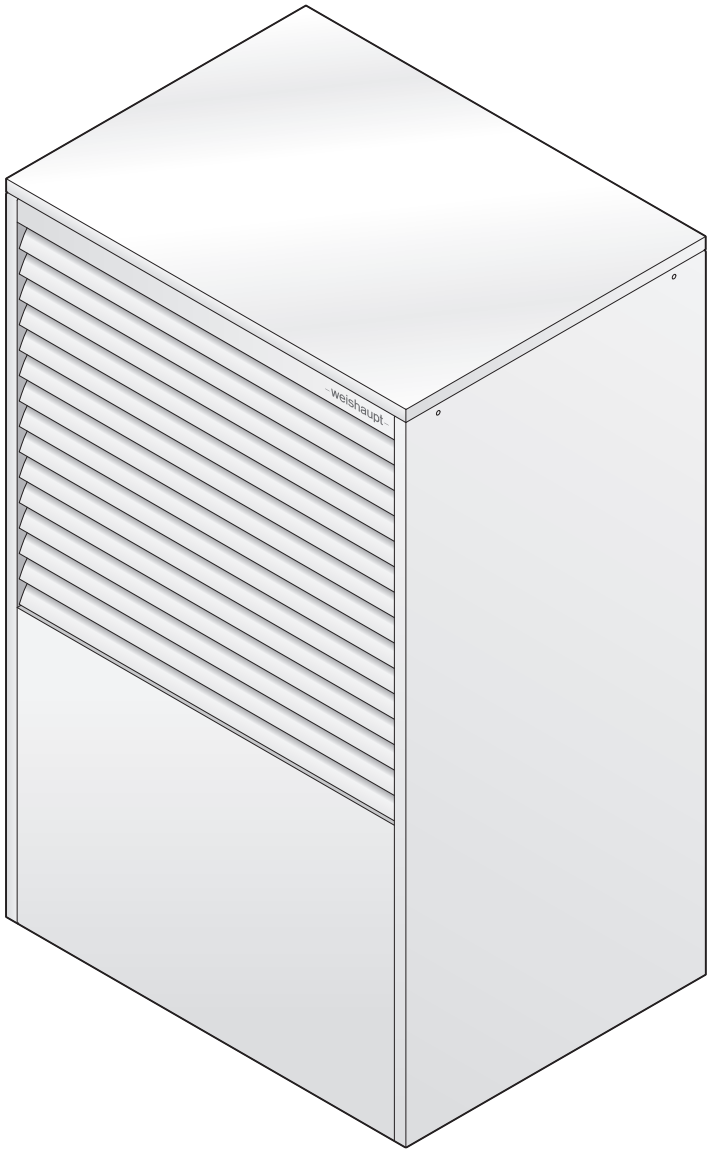
–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



Luft/vand-varmepumpe Aeroblock® WAB 14

83332209 ▪ 1/2025-04

1 Anvisninger til bruger 4
1.1 Målgruppe 4
1.2 Symboler i manualen 4
1.3 Garanti og ansvar 5

2 Sikkerhed 6
2.1 Forskriftsmæssig anvendelse 6
2.2 Sikkerhedsskilte på enheden 7
2.3 Ved udsivet kølemiddel 7
2.4 Sikkerhedsanvisninger 8
2.4.1 Personlige værnemidler 8
2.4.2 Normaldrift 8
2.4.3 El-arbejde 8
2.4.4 Kølekreds 9
2.4.5 Transport og opbevaring 10
2.4.6 Arbejde på tag eller facade 10
2.5 Bortskaffelse 10

3 Produktbeskrivelse 11
3.1 Typebetegnelse 11
3.2 Type og serienummer 11
3.3 Funktion 12
3.3.1 Vand- og kølemiddel-ledende komponenter 13
3.3.2 Elektroniske komponenter 14
3.3.3 Sikkerheds- og overvågningsfunktioner 15
3.4 Tekniske data 16
3.4.1 Godkendelsesdata 16
3.4.2 Elektriske data 16
3.4.3 Varmekilde og opstilling 17
3.4.4 Omgivelsesbetingelser 17
3.4.5 Emissioner 17
3.4.6 Ydelse 17
3.4.6.1 Ydelse varme 18
3.4.6.2 Ydelse køling 20
3.4.6.3 Varmepumpens tryktab 21
3.4.7 Medie 21
3.4.8 Ydelseskurve varme 22
3.4.9 Ydelseskurve køling 23
3.4.10 Drifttryk 24
3.4.11 Indhold 24
3.4.12 Dimensioner 25
3.4.13 Vægt 25

4 Montage ... 26
4.1 Montagebetingelser ... 26
4.2 Opstilling af varmepumpe ... 28
4.2.1 Beskyttet område ... 29
4.2.2 Mindsteafstand ... 30
4.2.2.1 Opstilling på jorden ... 30
4.2.2.2 Opstilling på fladt tag ... 34
4.2.3 Transport ... 36
4.2.4 Varmepumpe monteres ... 37

5 Installering ... 38
5.1 Krav til centralvarmevand ... 38
5.1.1 Anlægsvolumen ... 38
5.1.2 Vandhårdhed ... 39
5.2 Hydraulisk tilslutning ... 40
5.3 Kondensatledning ... 43
5.4 Elektrisk tilslutning ... 44
5.4.1 El-diagram ... 45

6 Idriftsættelse ... 46

7 Driftafbrydelse ... 47

8 Service ... 48
8.1 Anvisninger vedrørende service ... 48
8.2 Komponenter ... 49
8.3 Varmepumpe rengøres ... 50
8.4 Udskiftning af kappe ... 52
8.5 Snavssamler renses ... 54
8.6 Varmekreds udluftes ... 55

9 Tekniske bilag ... 56
9.1 Følerværdier ... 56
9.2 Omregningstabel for tryk ... 57

10 Dimensionering ... 58
10.1 Fundamentplan ... 58

11 Reservedele ... 60

12 Notater ... 68

13 Stikordsregister ... 70

1 Anvisninger til bruger

Oversættelse af original driftsvejledning

Denne vejledning hører til anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

Vejledningen skal læses grundigt, før der arbejdes på anlægget.

1.1 Målgruppe

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

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

Følgende er gældende iht. EN 60335-1

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

1.2 Symboler i manualen

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

1.3 Garanti og ansvar

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

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

2 Sikkerhed

2.1 Forskriftsmæssig anvendelse

Varmepumpen Aeroblock® er udelukkende egnet til:
- Opvarmning og køling af centralvarmevand iht. VDI 2035,
- Monoenergetisk og bivalent drift

Enheden må kun være i drift med en Weishaupt regulering. Følgende kombinationer er muligt:
- WAB 14-A-RMD-A med varmepumperegulering WAB
- WAB 14-A-RMD-A med kombibeholder WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc / … #5

De tekniske data skal overholdes [kap. 3.4].

Enheden må kun være i drift i det fri.

Ved f. eks. Bygningsudtørring er apparatet kun egnet til ved konstant drift, når der under drift er en centralvarme-returløbstemperatur på mindst 18 C. Bliver denne returløbstemperatur ikke overholdt, er den fejlfrie afrimning af fordamperen ikke sikret.
For bygningsudtørring anbefaler Weishaupt at installere en ekstra ekstern 2. varmeproducent.

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

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

2.2 Sikkerhedsskilte på enheden

Symbol	Beskrivelse	Position
	Advarsel om elektrisk spænding	El-tavle
		Inverter
		Kompressor
	Komponenter som kan skades af elektrostatiske udladninger (ESD)	El-tavle
	Advarsel mod brandfarlige materialer	El-tavle
		Kompressor
		Tørrer
		Følere
		Udskiller
		Schraderventil
	Vejledning overholdes	Kompressor
	Brug beskyttelsesbriller	Kompressor
	Skoling påkrævet	Kompressor

2.3 Ved udsivet kølemiddel

Varmepumpen er forfyldt med brændbart kølemiddel

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

Undgå risiko for åben ild eller gnistdannelse, f.eks.:
- Tænd eller sluk ikke for kontakter
- Tænd ikke for elektriske apparater
- Anvend ikke mobiltelefon

► Anlæg afbrydes, udkobles og sikres mod utilsigtet genindkobling.
► Advar beboere i bygningen.
► Kontakt en kølemontør eller Weishaupt serviceafdeling.
► Informer brugeren.
► Sørg for, at ingen personer er i fare i det fri eller i det tilstødende rum og bygninger.

Hvis der opstår skader under transport eller opbevaring, skal du gøre følgende:
► Varmepumpen anbringes straks på et sikkert sted i det fri.
► Sikre, at der ikke er en antændelseskilde eller åben ild i en afstand af 6 Meter.

2.4 Sikkerhedsanvisninger

Mangler af sikkerhedsmæssig betydning skal afhjælpes omgående.

Komponenter, der slides meget, eller hvor den konstruktionsbetingede levetid er overskredet eller vil være overskredet inden næste serviceeftersyn, skal udskiftes i god tid [kap. 8.2].

2.4.1 Personlige værnemidler

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

De personlige værnemidler beskytter den, der arbejder på anlægget.

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

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

Symbol	Beskrivelse	Information
	Anvend beskyttelseshandsker.	▸ Anvend egnede beskyttelseshandsker.
	Brug beskyttelsesbriller	▸ Anvend tætsiddende beskyttelsesbriller.
	Anvend faldsikringssele	▸ Anvend egnet faldsikringsudstyr.

2.4.2 Normaldrift

- Hold alle skilte på anlægget i læsbar stand og udskift om nødvendigt.
- Foreskrevne indstillings-, service- og inspektionsarbejder skal gennemføres inden for det foreskrevne tidsinterval.
- Anlægget må kun være i drift med lukket kappe.
- Rengør ikke apparatet med rindende vand (vandslange).
- Kappen må kun åbnes af kvalificeret fagpersonale.

2.4.3 El-arbejde

Ved alt arbejde på spændingsførende dele skal følgende overholdes:
- Forskrifter til forebyggelse af ulykker (herunder gældende nationale regler og forskrifter) skal overholdes
- Det anvendte værktøj skal opfylde EN IEC 60900

Anlægget indeholder komponenter, der kan blive beskadiget som følge af elektrostatisk udladning (ESD).
Vedrørende håndtering af print og kontakter:
- Berør ikke print og kontakter
- Tag om nødvendigt forholdsregler til beskyttelse mod elektrostatisk udladning

2.4.4 Kølekreds

- Før der skal arbejdes på kølekredsløbet skal brugeren informeres.
- Arbejde må kun udføres af kvalificeret fagpersonale, der er:
  - certificeret iflg. dansk lovgivning
  - yderligere kvalificeret for brændbart kølemiddel sikkerhedsklasse A3
- Før du arbejder på kølekredsløbet, skal du kontrollere varmepumpen for lækage af kølemiddel med en egnet gasdetektor.
- Frakobl varmepumpen fra strømforsyningen via den indbyggede sikring.
- Arbejde på kølekredsløbet må kun udføres med udstyr, som er jordet via potentisludligningen (gnitsfrit/afledende). Derved forhindres en elektrostatisk opladning.
- Arbejde på kølekredsløbet må kun udføres, når minimumsafstandene er overholdt [kap. 4.2.2].
- Brug/Anvend kun værktøj og testudstyr, der er godkendt til kølemidlet.
- Anvend pulverslukker.
- Foretag en tæthedsprøvning med en lækagedetektor efter enhver form for service og fejlafhjælpning.

Reparation af kølekreds

Ved reparation af kølekreds skal man være opmærksom på at:

- Informere servicepersonale og andre personer i nærheden om abejdets art.
- Før arbejdet påbegyndes, skal området omkring hele kølekredsløbet kontrolleres for mulige antændelseskilder.
- Fjerne eksisterende antændelseskilder.
- Kontrollere at de nødvendige sikkerhedsskilte er på plads.
- Kontrollere at arbejdsstedet er udendørs og tilstrækkeligt ventileret.
- Ventilationen skal opretholdes under hele arbejdets varighed.
- Før og under arbejdet skal du kontrollere område og kølekredsløbet med en læksøger, der er egnet til brandfarligt kølemiddel.

2.4.5 Transport og opbevaring

Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel i et hermetisk lukket kredsløb. Skader kan forårsage lækage af kølemiddel. Hvis der kommer en skade, skal varmepumpen flyttes til et sikkert sted i det fri. Her kan kølemidlet slippe sikkert ud eller blive suget op og bortskaffet af kvalificeret personale [kap. 2.3].

Transport

Weishaupt anbefaler, at man medbringer en egnet gasdetektor i servicebilen, så man om nødvendigt kan krontrollere, om der er kølemiddellækager.

- Undgå antændelseskilder og åben ild (f. eks. elektriske varmeapparater og anlæg, varme overflader, ...).
- Overhold de europæiske regler for farligt gods (ADR-direktivet) og nationale regler
- Transport kun i originalemballage.

Ved transport uden originalemballage skal kølemidler fjernes korrekt fra enheden inden opstilling.

Opbevaring

- Undgå antændelseskilder og åben ild.
- Vær opmærksom på mindste rumvolumen i opbevaringsrummet.
- Anmærkning på opbevaringsrummet (f.eks. rygning forbudt), og de gældende nationale regler og forskrifter skal overholdes
- Brandvæsenets regler og brandsyn skal overholdes.

Ved installation af enheden på messer og udstillinger skal kølemidler fjernes korrekt fra enheden inden opstilling.

2.4.6 Arbejde på tag eller facade

- Sikkerhedsregler og nationale forskrifter skal altid følges.
- Faldsikringsudstyr mod faldulykker skal anvendes.
- Tag forholdsregler til beskyttelse mod nedfaldende genstande.

2.5 Bortskaffelse

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

Kølemiddel og køleolie skal afleveres til genbrug, vær opmærksom på:

- Kølemidlet opløses i kølemaskinens olie
- det opløste kølemiddel kan afdampe
- Komponenter fra kølekredsen skal:
  - gennemspules med kvælstof og lukkes
  - være synligt mærket for at angive faren for fordampning af kølemiddel

3 Produktbeskrivelse

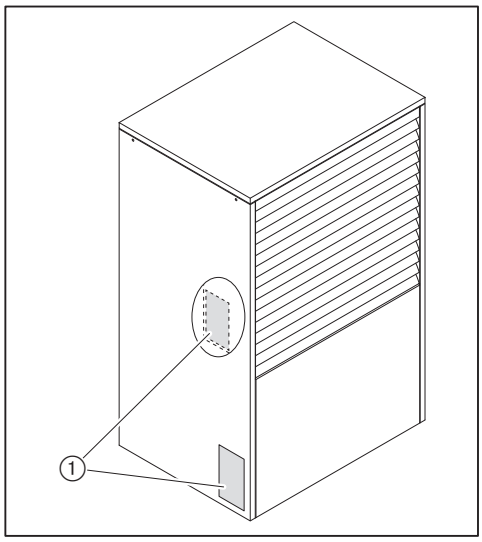
3.1 Typebetegnelse

WAB 14-A-RMD-A

WAB	Type: Weishaupt Aeroblock®
14	Ydelsesområde: 14
A	Konstruktion
R	Reversibel
M	Modulerende
D	Udførelse: 3-faset
A	Opstilling: Udenfor

3.2 Type og serienummer

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



① Typeskilt

Mod.: _____	**Ser. Nr.:** _____

3.3 Funktion

Varmepumpen bruger udeluften til varmeenergi. Den optagne energi bliver transporteret via kølekredsen til varmekredsen.

Via et internt kredsløbsskift kan det også bruges til køling.

Ventilator

Ventilatoren suger den omgivne luft ind gennem fordamperen.

Fordamper

Fordamperen (varmeveksleren) trækker varmeenergien ud af den indsugede luft og overfører energien til kølemidlet.

Kompressor

Kompressoren transporterer kølemidlet ud af fordamperen og øger kølemidlets tryk og temperatur.

Kondensator

Via kondensatoren afgiver kølemidlet den udvundne energi til centralvarmevandet.

Ekspansionsventil

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

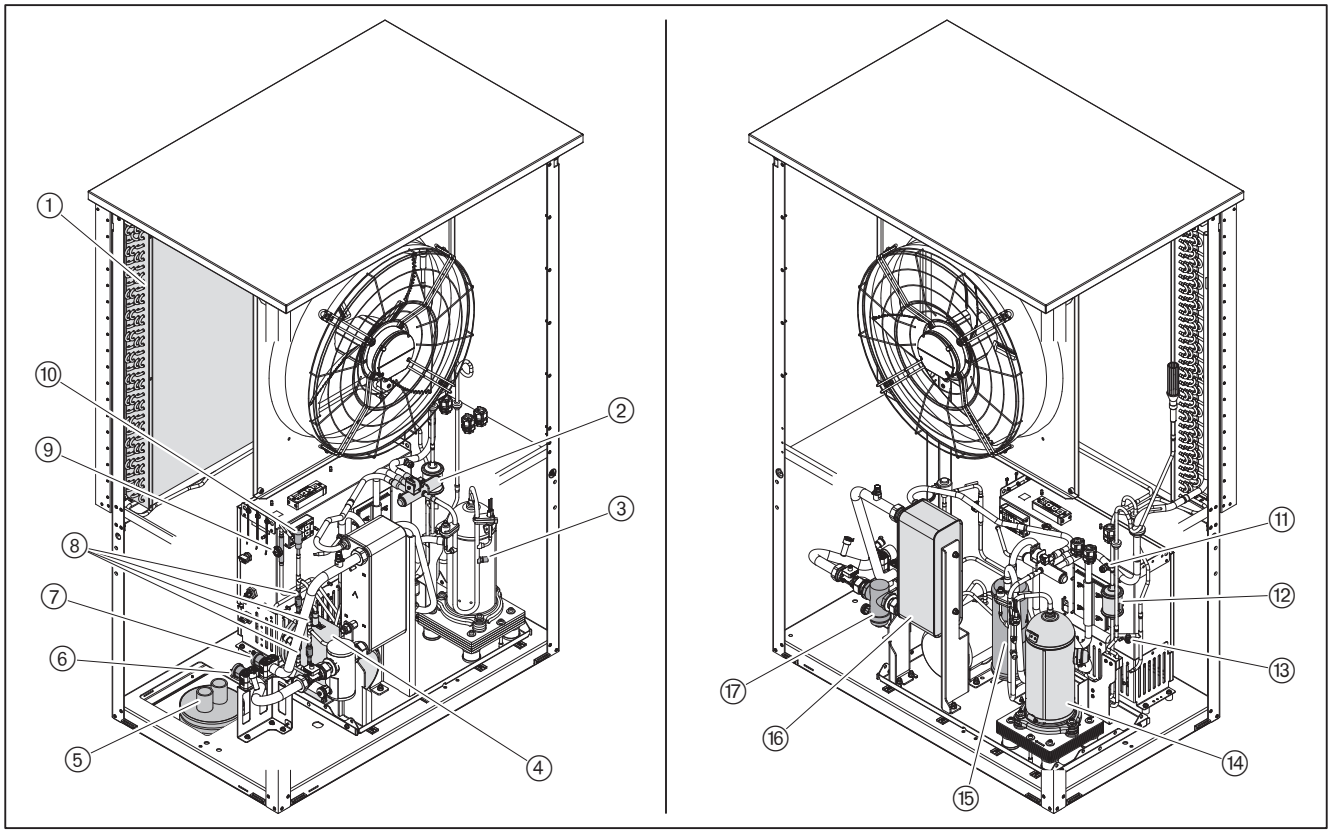
Volumenstrømsensor

Volumenstrøm-sensoren måler volumenstrømmen i varmekredsen og overvåger mindsteflowet.

Snavsudskiller

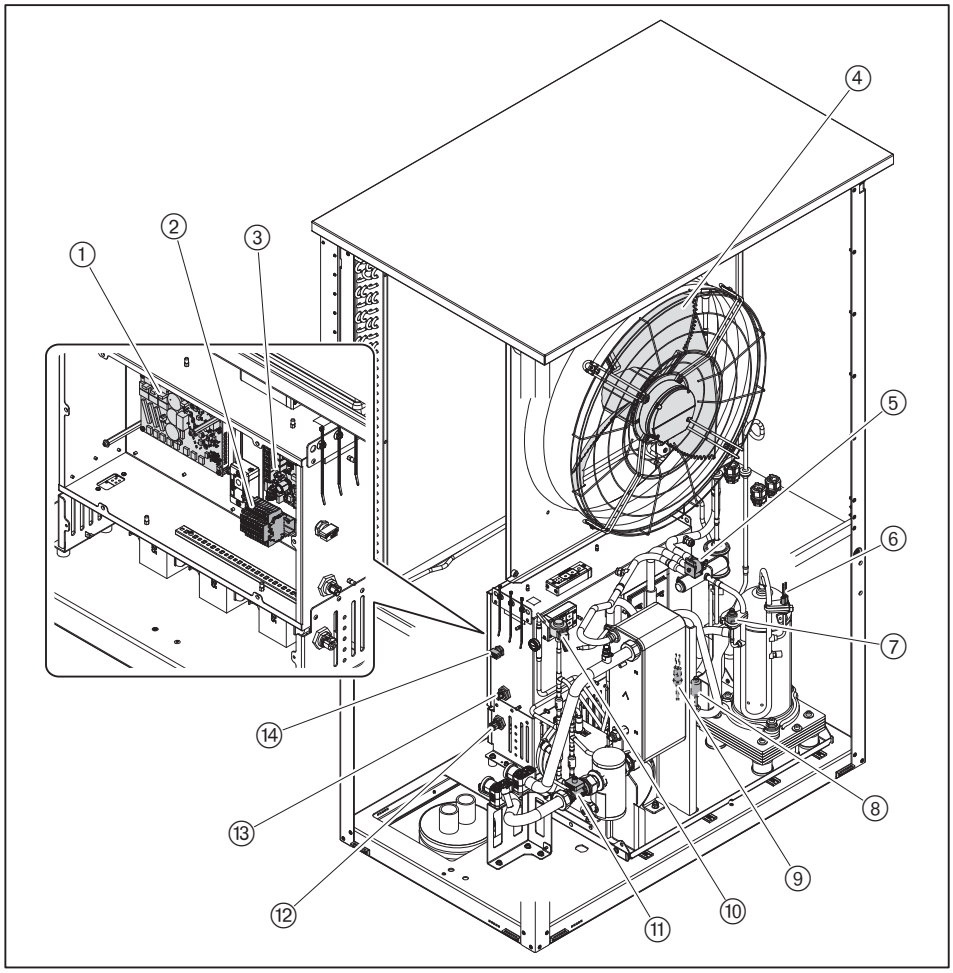
Snavsudskilleren filtrerer snavs og urenheder fra centralvarmevandet og beskytter dermed kondensatoren.

3.3.1 Vand- og kølemiddel-ledende komponenter



① Fordamper
② 4-vejs ventil
③ Schraderventil 1
④ Væskeopsamler
⑤ Fjernvarmerør
⑥ Tilslutning returløb
⑦ Tilslutning fremløb
⑧ Kontraventiler (4 stk)
⑨ Glas
⑩ Ekspansionsventil
⑪ Schraderventil 2
⑫ Filtertørrer
⑬ Schraderventil 3
⑭ Kompressor
⑮ Væskeudskiller
⑯ Kondensator
⑰ Snavsudskiller

3.3.2 Elektroniske komponenter



① Inverter
② Klemrække
③ SEC-Mono Print
④ Ventilator
⑤ Spole 4-vejs ventil
⑥ Højtrykspressostat
⑦ Højtrykssensor
⑧ Lavtrykssensor
⑨ Lavtrykspressostat
⑩ Spole ekspansionsventil
⑪ Volumenstrømsensor (B10)
⑫ Enhedstilslutning kompresssor
⑬ Enhedstilslutning styring
⑭ Enhedstilslutning Modbus

3.3.3 Sikkerheds- og overvågningsfunktioner

Højtrykspressostat

Når trykket i kølekredsen overskrider 32 bar, frakobler kompressor (W 15 og W 111). Så snart trykket i kølekredsen på højtrykssiden falder til < 24 bar, bliver kompressoren igen frigivet.

Lavtrykspressostat

Når trykket i kølekredsløbet falder til under 0,35 bar, frakobler kompressoren (W 15 og W 111). Så snart trykket i kølekredsløbet stiger lavtrykssiden til > 1,8 bar, bliver kompressoren igen frigivet.

Sikkerhedsvarmeveksler

Den dobbelvæggede sikkerhedsvarmeveksler adskiller ethvert kølemiddel, der slipper ud af huset i tilfælde af en lækage. Dette forhindrer at der kan komme kølemiddel ind i varmekredsen.

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

KEYMARK (DIN CERTCO)	011-1W0860

Tilgrundliggende normer	EN 12102-1:2017 EN 14511-1:2018 EN 14511-2:2018 EN 14511-3:2018 EN 14511-4:2018 EN 14825:2018 For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.

3.4.2 Elektriske data

Kapslingsklasse	IP54

Styring

Netspænding / netfrekvens	230 V / 50 Hz
Effekt	Max. 900 W
Ydelseseffekt standby	12 W
Ekstern sikring	max B 13 A(2
RCD(1 ekstern	Type A

(1 Fejlstrøm-beskyttelsesafbryder
(2 Maximal tilladt sikring. Det er også muligt at anvende en mindre sikring. Ved dimensioneringen skal der tages hensyn til den maksimale effekt sammenholdt med lokale forhold.

Kompressor

Netspænding / netfrekvens	400 V / 50 Hz
Effekt	Max. 5250 W
Ydelseseffekt standby	7 W
Startstrøm	max. 8 A
Ekstern sikring	max B 13 A(3
RCD(1 (optional)(2	Følsom overfor alle strømtyper type B

(1 Fejlstrøm-beskyttelsesafbryder.
(2 Lokale forskrifter skal altid følges.
(3 Maximal tilladt sikring. Det er også muligt at anvende en mindre sikring. Ved dimensioneringen skal der tages hensyn til den maksimale effekt sammenholdt med lokale forhold.

3.4.3 Varmekilde og opstilling

Varmekilde	Luft
Opstilling	Ude

3.4.4 Omgivelsesbetingelser

Temperatur under drift- varme	–22 … +35 °C
Temperatur under drift- køling	+20 … +45 °C
Temperatur ved transport/opbevaring	–25 … +60 °C
relativ luftfugtighed ved transport/opbevaring	max 80 %, ingen dugdannelse
Opstillingshøjde	max. 2000 m(1

(1 En højere opstillingshøjde kræver godkendelse fra Weishaupt.

3.4.5 Emissioner

Lydniveau

Tocifrede støjemissionsværdier	
Målt lydeffektniveau L_{WA} (re 1 pW)	
▪ Ved norm-nom.betingelsesr A7 / W55	46 dB(A) (1
▪ maximal	58 dB(A) (1
Måleusikkerhed K_{WA}	3 dB(A)

(1Værdien er beregnet iht. støjmålingsnormen ISO 9614-2.
Værdien er den øvre grænseværdi på det målte lydtryksniveau plus den måleusikkerhed, som kan optræde ved en sådan måling.

3.4.6 Ydelse

Centralvarme volumenstrøm kondensator	A7 / W35 (5 K)(1	1,38 m³/h
Mindste volumenstrøm	Varmedrift	0,70 m³/h
Maximalvolumenstrøm	Varmedrift	2,37 m³/h
Mindste volumenstrøm	Køledrift	1,30 m³/h
Maximalvolumenstrøm	Køledrift	1,40 m³/h
Mindste volumenstrøm	Afrimning	1,30 m³/h
Effektområde varme	A2 / W35	4,10 … 11,19 kW

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

3.4.6.1 Ydelse varme

Ydelsesdata iht.EN 14511-3:2018.

Centralvarme-fremløbstemperatur	+20 … +70 °C
Lufttemperatur indsatsgrænse varme	-22 … +35 °C

Drifts-nom. betingelser A2 / W35

Varmeydelse	5,86 kW
Ydelsestal (COP)	3,86

Driftsbetingelser A7 / W35 og temperaturspredning 5 K

Varmeydelse	7,63 kW
Ydelsestal (COP)	5,11

Driftsbetingelser A7 / W55 og temperaturspredning 8 K

Varmeydelse	6,87 kW
Ydelsestal (COP)	3,12

Drifts-nom. betingelser A-7 / W35

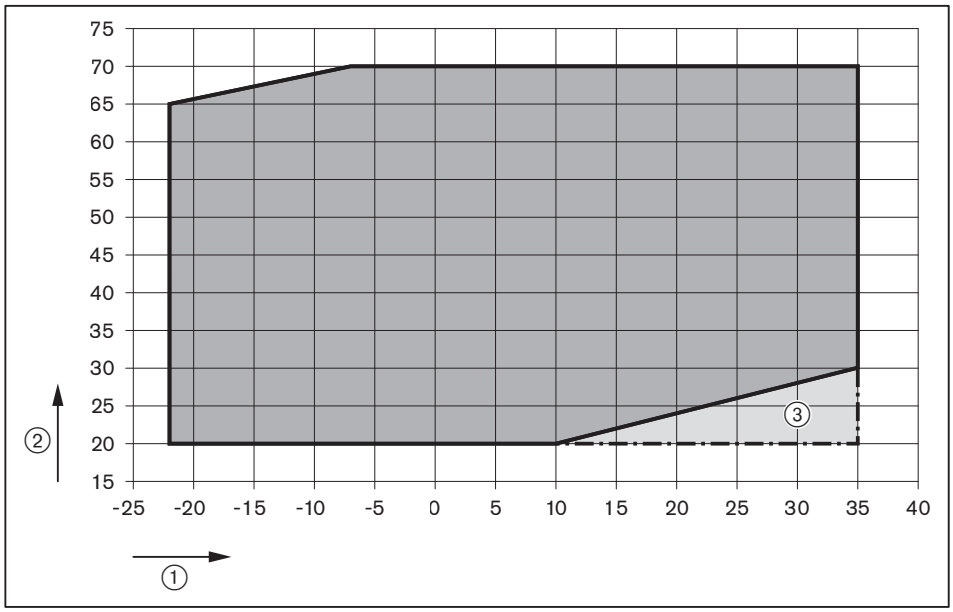
Varmeydelse	8,69 kW
Ydelsestal (COP)	3,05

Drifts-nom. betingelser A-7 / W55

Varmeydelse	8,31 kW
Ydelsestal (COP)	2,25

Ydelsesområde varme

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



① Luftindsugningstemperatur [°C]
② Fremløbstemperatur [°C]
③ Indskrænket arbejdsområde

3.4.6.2 Ydelse køling

Ydelsesdata iht.EN 14511-3:2018.

Kølevand-fremløbstemperatur	+7 … +25 °C
Lufttemperatur indsatsgrænse køling	+20 … +45 °C

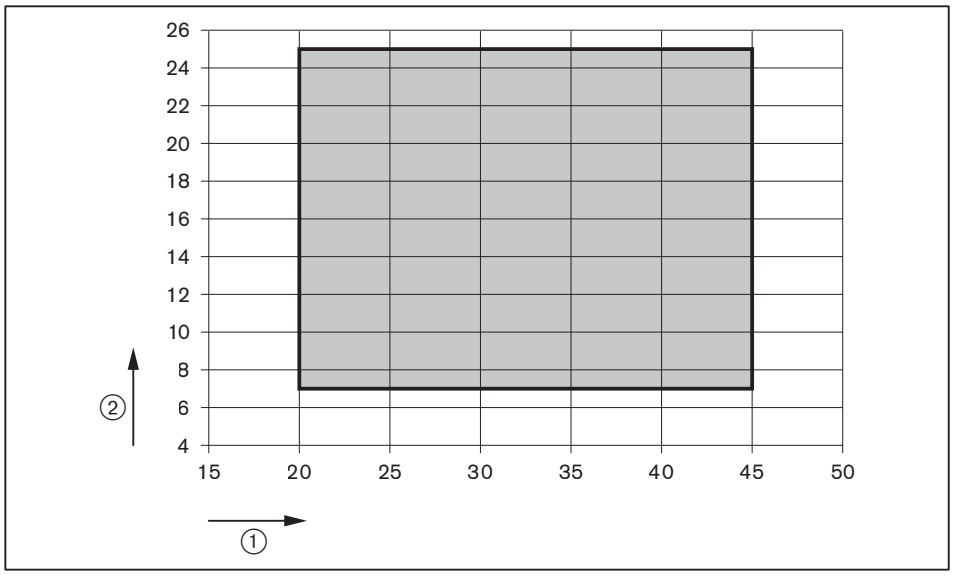
Driftsbetingelser A35 / W7 og temperaturspredning 5 K

Køleeffekt	5,94 kW
Ydelsestal (ER)	3,23

Driftsbetingelser A35 / W18 og temperaturspredning 5 K

Køleeffekt	8,70 kW
Ydelsestal (ER)	4,46

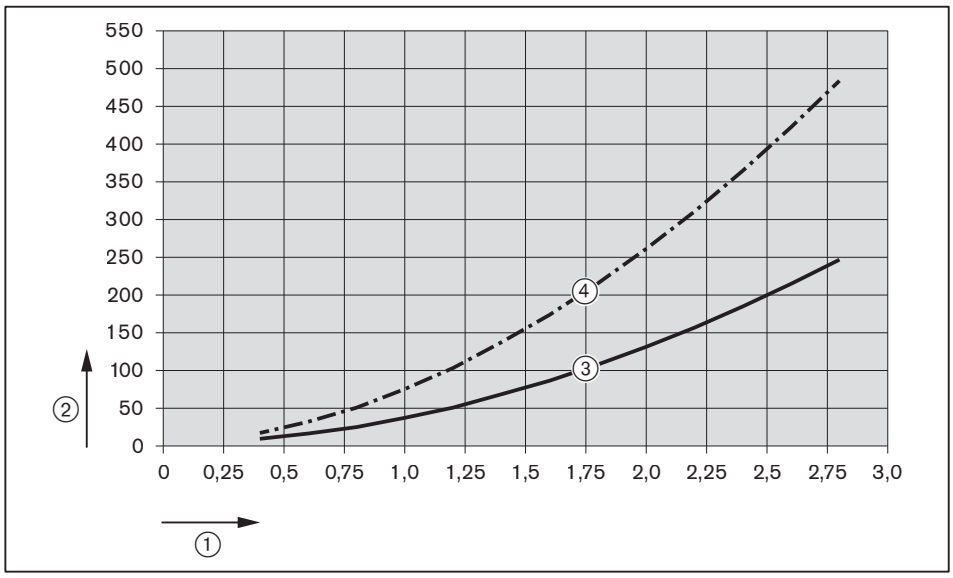
Ydelsesområde køling



① Luftindsugningstemperatur [°C]
② Fremløbstemperatur [°C]

3.4.6.3 Varmepumpens tryktab

Tryktabet er bestemt med slamudskilderen.



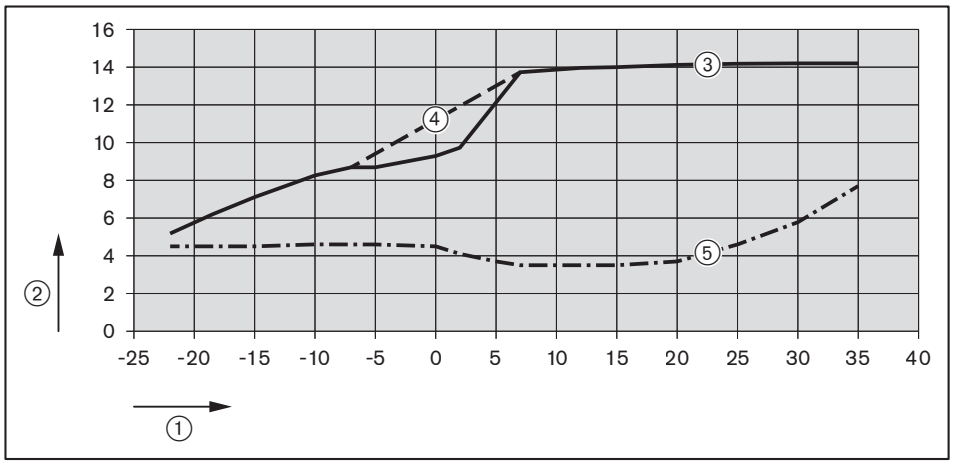
① Flow [m³/h]
② Tryktab [mbar]
③ WAB 14
④ WAB 14 med 40 m fjernvarmerør WHZ-FL 40

3.4.7 Medie

Centralvarmevand	iht. VDI 2035

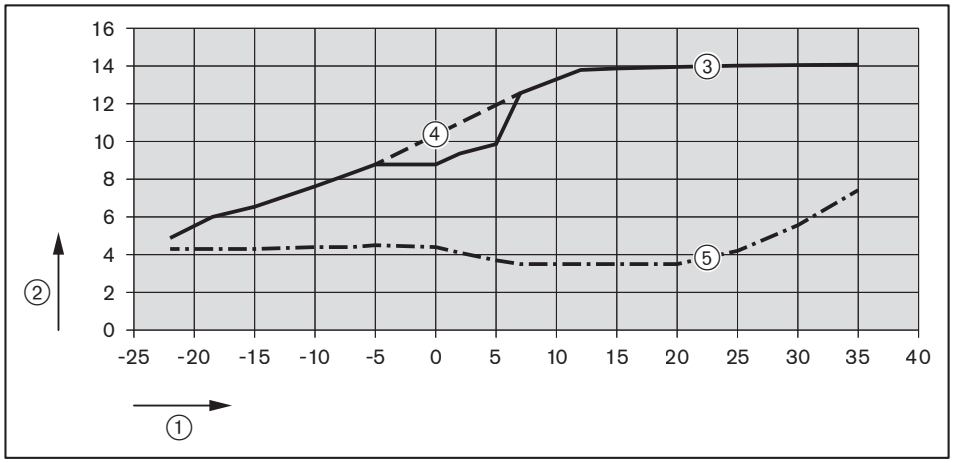
3.4.8 Ydelseskurve varme

Varmeydelse ved fremløbstemperatur 35 °C



① Luftindgangstemperatur i [°C]
② Varmeydelse [kW]
③ Kompressorfrekvens maximal
④ Kompressorfrekvens maximal uden afrimning
⑤ Kompressorfrekvens minimal

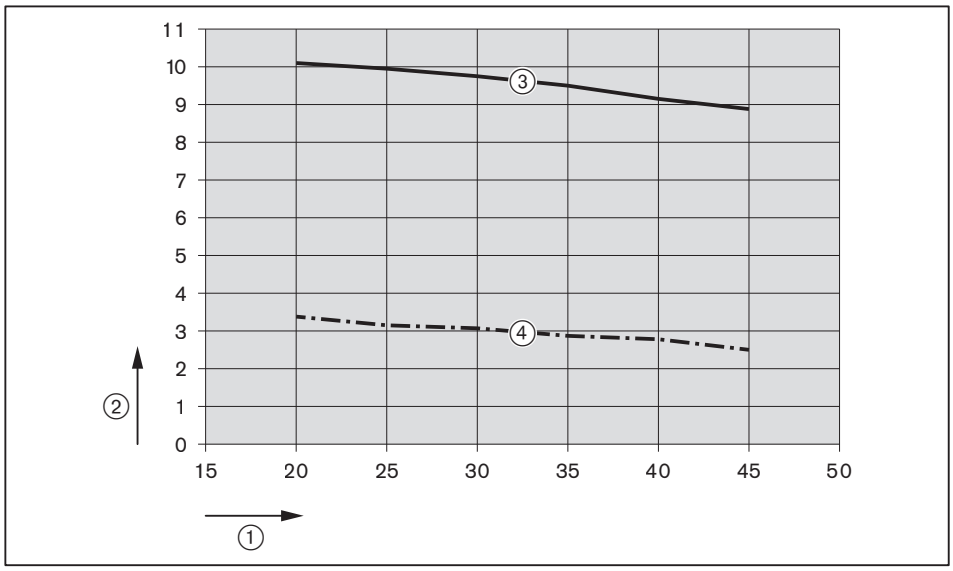
Varmeydelse ved fremløbstemperatur 55 °C



① Luftindgangstemperatur i [°C]
② Varmeydelse [kW]
③ Kompressorfrekvens maximal
④ Kompressorfrekvens maximal uden afrimning
⑤ Kompressorfrekvens minimal

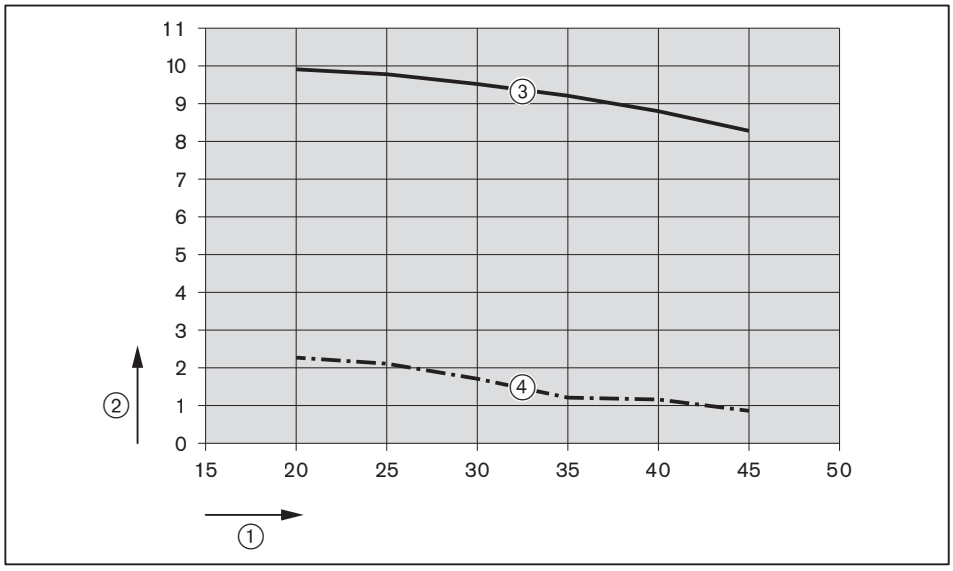
3.4.9 Ydelseskurve køling

Køleydelse ved vandudgangstemperatur 18 °C



① Luftindgangstemperatur i [°C]
② Køleydelse [kW]
③ Kompressorfrekvens maximal
④ Kompressorfrekvens minimal

Køleydelse ved vandudgangstemperatur 7 °C



① Luftindgangstemperatur i [°C]
② Køleydelse [kW]
③ Kompressorfrekvens maximal
④ Kompressorfrekvens minimal

3.4.10 Drifttryk

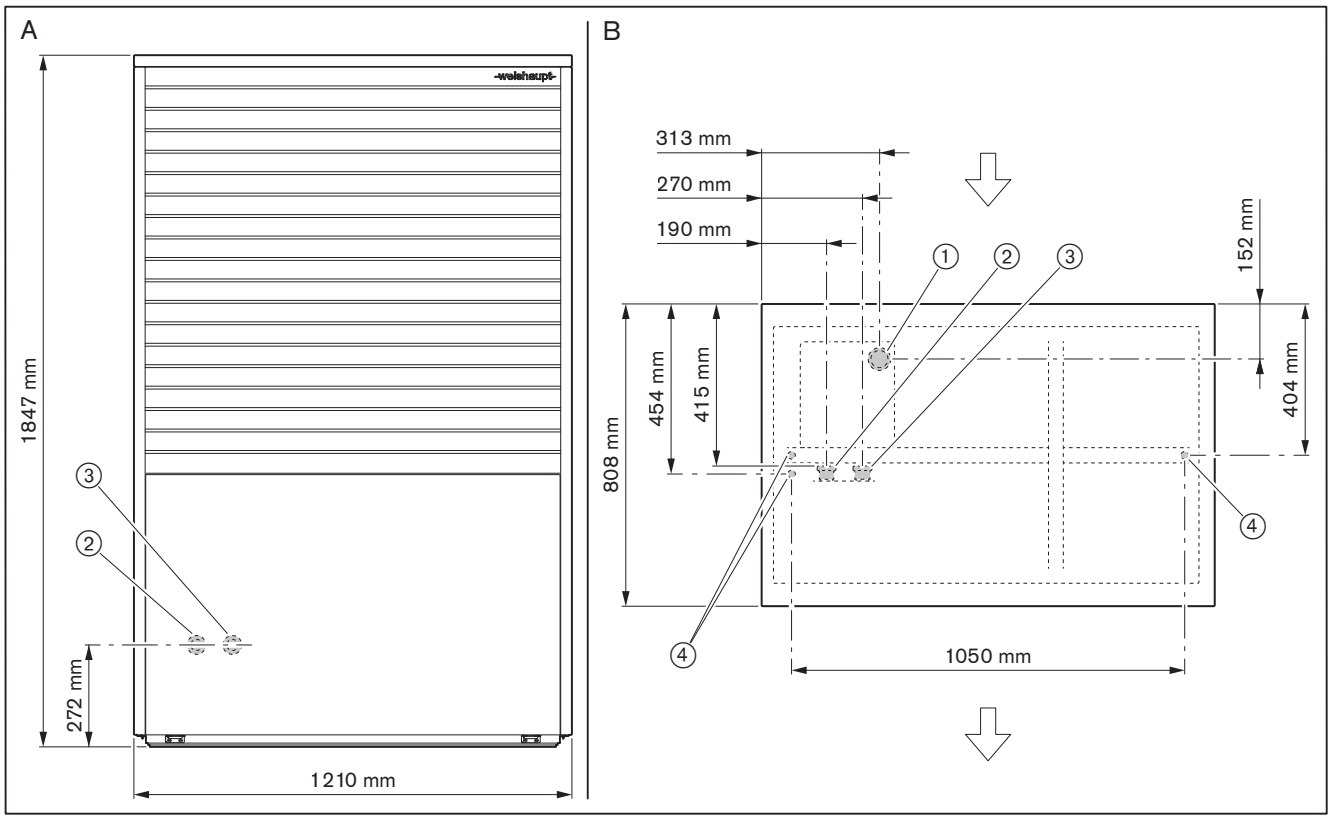
Kølemiddel højtryksside	max. 32 bar
Kølemiddel lavtryksside	max. 21 bar
Centralvarmevand	max. 3 bar

3.4.11 Indhold

Kølemiddel R290	1,8 kg
Drivhuseffekt (Global Warming Potential GWP)	0,02
CO_2-ækvivalent	0,000036 t
Centralvarmevand i kondensator	2,13 liter

3.4.12 Dimensioner

Vær opmærksom på fundamentplan [kap. 10.1].



A Set forfra
B Set oppefra
⇨ Flowretning

① Kondensafløb Ø 40 mm
② Returløb G1¼
③ Fremløb G1¼
④ Montagepunkt Ø 14 mm, f.eks. til stødanker

3.4.13 Vægt

Vægt i tom tilstand ca. 264 kg

4 Montage

4.1 Montagebetingelser

Montagen skal overholde de gældende nationale regler og bestemmelser.

Opstillingssted

FARE

Eksplosionsrisiko ved udstrømmende kølemiddel
Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. Bliver opstillingen ikke udført korrekt, kan det medføre et kølemiddeludslip med risiko for eksplsion.
► Vær opmærksom på montagebetingelser.

FARE

Kvælningsfare fra udsivet kølemiddel
Udsivet kølemiddel samler sig på gulvet. Indånding kan give kraftige kvælningsfornemmelser.
► Sørg for tilstrækkelig luftgennemstrømning:
- Udedel må ikke opstilles i fordybninger, på skråninger og i indergårde.
- Installer ikke apparatet på flade tage med en omgivende kant (f.eks. luftsrum) der er højere en 30 cm.

BEMÆRK

Skader på enheden ved overisning
Et blokeret friskluft- og afblæsningsområde (f. eks. via sne eller blade/løv) kan føre til overisning. Varmepumpen kan blive beskadiget.
► I egne med kraftigt snefald anbefales det, at sætte udedelen højere oppe og /eller montere et snebeskyttelsesgitter.
► Friskluftområdet skal holdes fri for løv og blade.

BEMÆRK

Skader på apparatet ved luftkortslutning.
I fordybninger, skråninger og indergårde samles den afkølede luft og bliver recirkuleret af varmepumpen. Det kan føre til en luftkortslutning. Varmepumpen kan blive beskadiget.
► For at sikre uforstyrret luftstrøm:
- Udedel må ikke opstilles i fordybninger, på skråninger og i indergårde.
- Udblæsningsluften må ikke foretages mod en skråning eller en anden forhindring.

Vælg opstillingsstedet i henhold til installationsspecifikationerne for varmerørene [kap. 5.2].

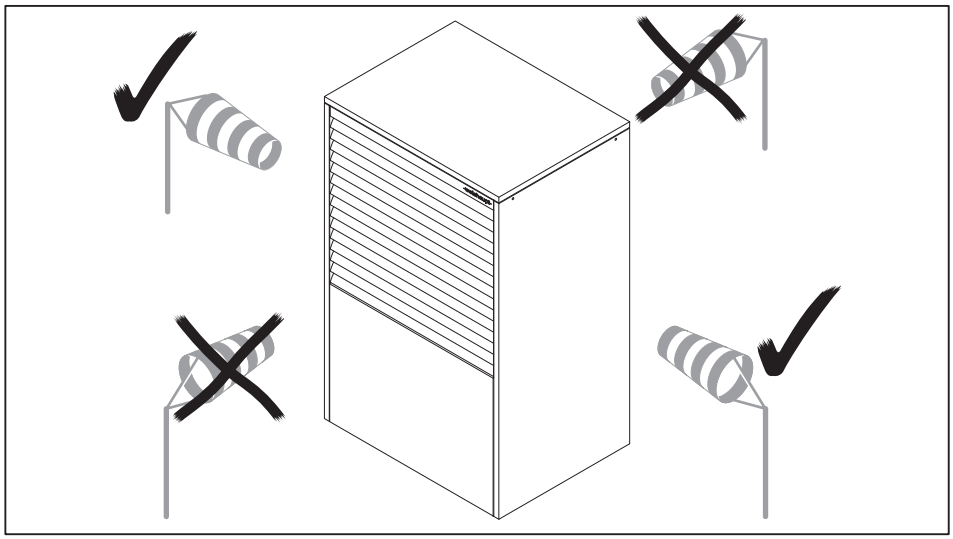
Udedel må ikke opstilles i områder med døre og vinduer. Udblæsende luft må ikke blæse mod vinduer og nabobygninger.

Lyd kan blive forstærket, når den bliver reflekteret fra mure og vægge. En opstilling i en murniche eller et hjørne har desværre en ugunstig indvirkning på lydemissionen.
► Det anbefales at anlægget stilles i et friareal.

Retningslinierne i Miljøministeriets gældende støjgrænser i boligområder skal overholdes "Støjemissioner" [kap. 3.4.5].
For eksempel afstand til skel, soveværelser, terrasser, osv.

I områder med kraftig vind skal udedelen opstilles således, at vinden ikke blæser i ventilatorretningen.

► Kontroller hovedvindretningen.



BEMÆRK

Korrosion grundet højt saltindhold i luften
I nærheden af havet kan et højere saltindhold i luften føre til øget korrosion. Det er sikkert at installere varmepumpen i en afstand af 12 km eller mere fra havet.
► Vær opmærksom på afstand fra havet.

► Før montagen skal man kontrollere følgende:
- At rørføringen skal være fri,
- Opstillingsstedet skal kunne bære vægten [kap. 3.4.13]
- At der er en sokkel på mindst 15 cm højde på gulvet, f.eks.:
  - Fundament [kap. 10.1]
  - Udbygningsmodul (tilbehør)
- Kondensat skal kunne løbe ud uhindret og frostfrit [kap. 10.1]
- Kondensatet ledes ikke ind i bygningen [kap. 5.3]
- Minimumsafstanden er overholdt [kap. 4.2.2].
- Det beskyttede område er overholdt [kap. 4.2.1]
- Der er tilstrækkeligt plads til den hydrauliske tilslutning
- At udedelen skal være tilgængelig ved servicearbejde.

4.2 Opstilling af varmepumpe

FARE

Eksplosionsrisiko ved udstrømmende kølemiddel
Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. Bliver servicearbejdet ikke udført korrekt, kan det medføre udsivning af kølemiddel med risiko for eksplosion.
► Undgå at beskadige kølekredsen.

FARE

Kvælningsfare fra udsivet kølemiddel
Udsivet kølemiddel samler sig på gulvet.
Indånding kan give kraftige kvælningsfornemmelser. Kommer kølemidlet i kontakt med huden, kan det medføre forfrysninger.
► Undgå at beskadige kølekredsen.

Vær opmærksom på vindbelastning iht. EN 1991-1-4 og sikre anlægget på fundament efter givne forhold.

Varmepumpen skal mindst være 15 cm fra jordoverfladen og installeres på en sådan måde, at luftindtagsområdet er permanent fri for sne.

Weishaupt anbefaler et overflade-fundament [kap. 10.1].

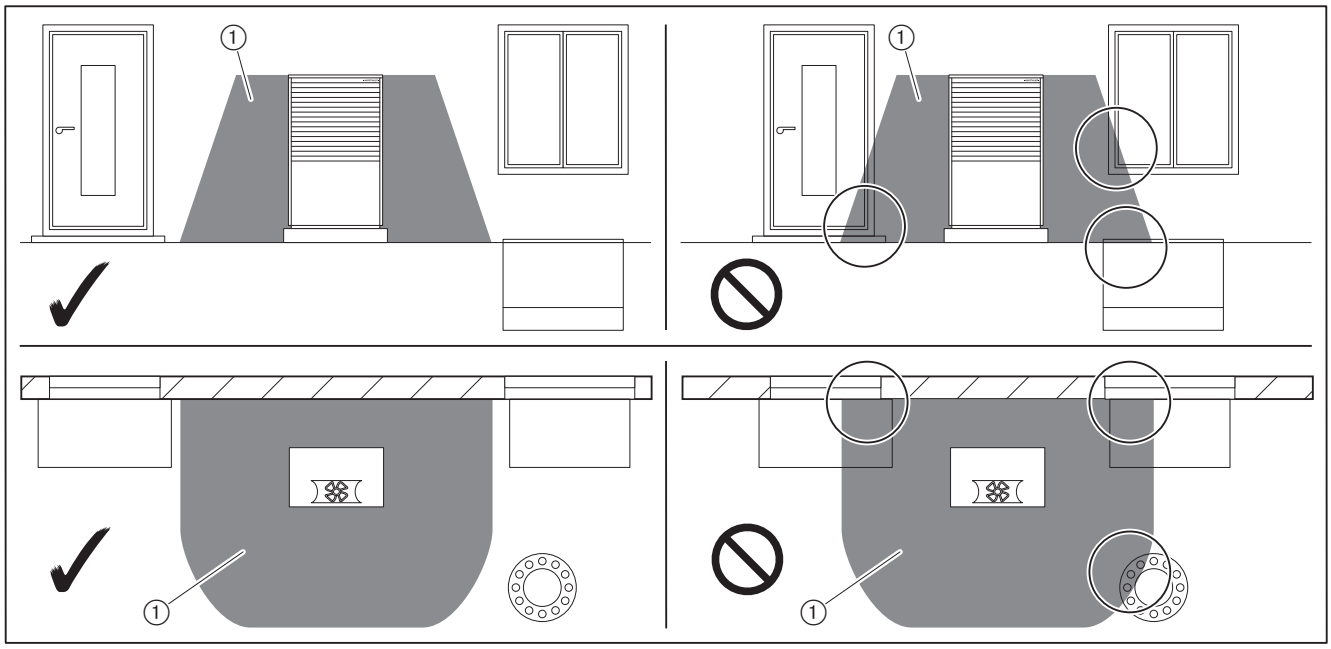
Weishaupt anbefaler opstilling på jorden [kap. 4.2.2.1] i et frit område.

4.2.1 Beskyttet område

Overholdelse af de specificerede beskyttelsesområder er brugerens ansvar i hele driftsperioden.

Kølemiddel R290 er let antændelig. Derfor må antændelseskilder ikke være til stede i det beskyttede område ①, hverken midlertidigt eller permanent. Mulige tændkilder er f. eks.:

- Åben ild
- Elektriske anlæg
- Stikdåser
- Lamper
- Lyskontakter
- Elektrisk hustilslutning
- Gnistdannende værktøjer
- Modstande med høj overfladetemperatur
- I tilfælde af en lækage skal det sikres, at der ikke kan trænge kølemiddel ind i bygningen. Derfor bør der ikke være bygningsåbninger i beskyttelsesområdet ①. Bygningsåbninger der f.eks.:
- EnhedstilslutningVindue, tagvindue
- Døre
- Lysskakter, ovenlysvinduer
- Åbninger i udluftningstekniske anlæg, tagventilation
- Pumpe- og kloakbrønde
- Indløb i kloaksystemet
- Nedløbsrør
- Tagafvandingssystemer



✓ Tilladt
⊘ Ikke tilladt

4.2.2 Mindsteafstand

FORSIGTIG

Risiko for skader grundet overisning
Afkølet udblæsningsluft kan føre til isslag (f.eks. på stier og nedløbsrør) og føre til varmetab i afgrænsede opvarmede rum.
- ► Udblæsningsluft må ikke blæse op på væg, gade/stier eller nedløbsrør.
- ► Overhold mindste afstand

BEMÆRK

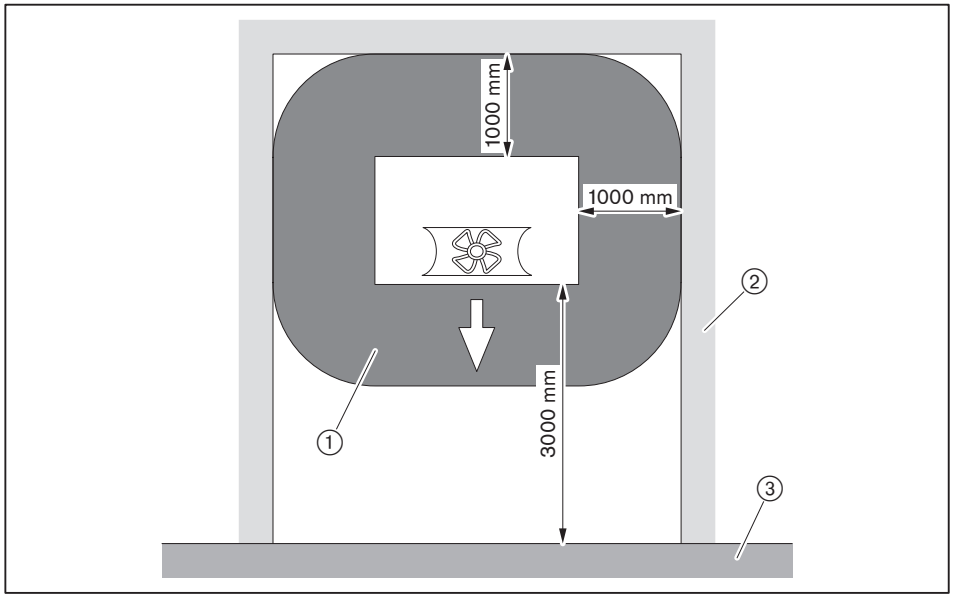
Skader på apparat ved ikke at overholde mindsteafstand.
En kortslutning ved afgangsluften kan føre til fejl.
Isdannelse kan beskadige enheden.
- ► Ingen faste modstande må forefindes i luft-indsugnings- og udblæsningsområdet.
- ► Overhold mindste afstand

4.2.2.1 Opstilling på jorden

Opstilling på et åbent område

Weishaupt anbefaler opstilling på et frit område.

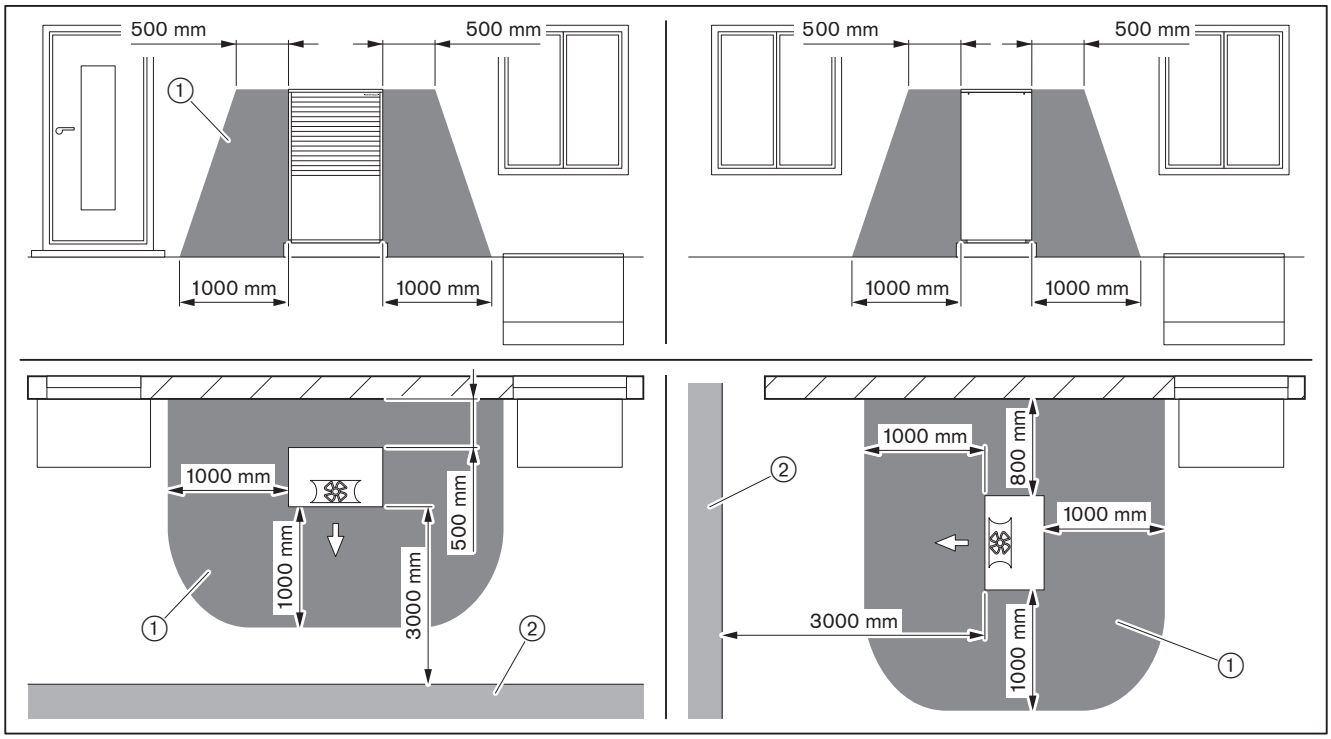
- ► Overholde beskyttet område ① [kap. 4.2.1].
- ► Overhold mindste afstand til fortove, veje og nabogrundstykke



① Beskyttet område
② Fortov , veje
③ Fortov , veje, nabogrund

Installation tæt på bygningen

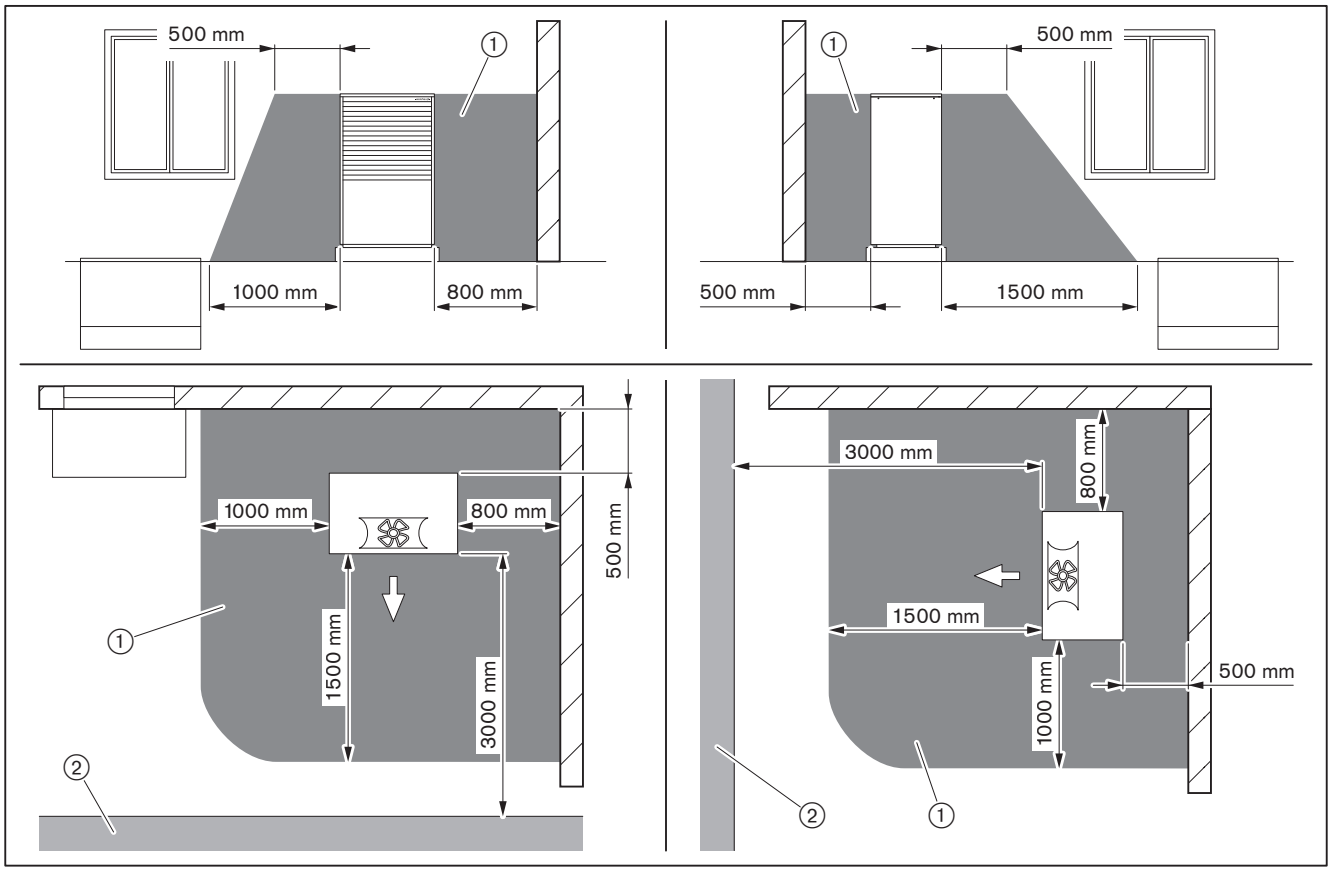
- ► Overholde beskyttet område ① [kap. 4.2.1].
- ► Overhold mindste afstand til bygninger, fortove, veje og nabogrundstykke



① Beskyttet område
② Fortov , veje, nabogrund

Opstilling i et hjørne

- ► Overholde beskyttet område ① [kap. 4.2.1].
- ► Overhold mindste afstand til bygninger, fortove, veje og nabogrundstykke



① Beskyttet område
② Fortov , veje, nabogrund

Opstilling i området af garage, parkeringshuse, dybe garager og p-pladser

FARE

Eksplosionsrisiko ved udstrømmende kølemiddel
Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. En kollision kan medføre et kølemiddeludslip med risiko for eksplosion

En passende indhegning til den maximalt tilladte hastighed (leveret af kunden) er påkrævet.
► Installation af indhegning udenfor det beskyttede område.

Vær opmærksom på lokale forskrifter og retningslinier når du installerer varmepumper i nærheden af garager og p-pladser, , f.eks. Bygningsreglementet, lokalplaner, eventuelle servitutter.

► Overhold beskyttelsesområdet [kap. 4.2.1].
► Mindsteafstande for den pågældende installationstype skal overholdes:
► Indhegning monteres.
► Advarselsskilte om forbud mod åben ild i det beskyttede område (leveres af ejer) skal monteres sebart

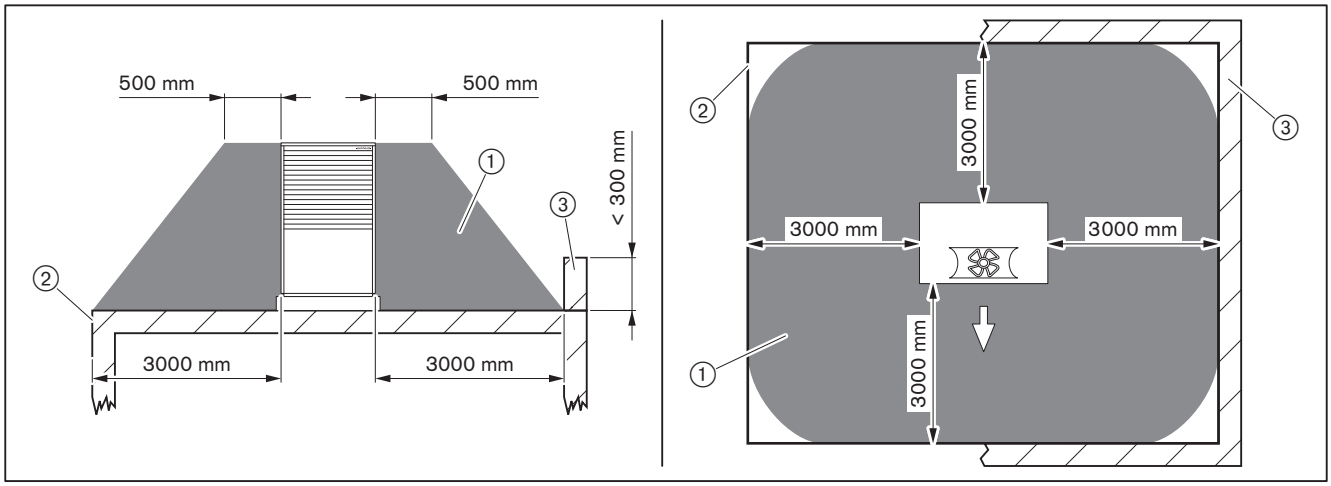
4.2.2.2 Opstilling på fladt tag

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

Strukturbåren støj kan forekomme ved installation på et fladt tag i letvægtskonstruktioner (f.eks. træskeletkonstruktioner).

Fladttagsopstilling på et åbent område

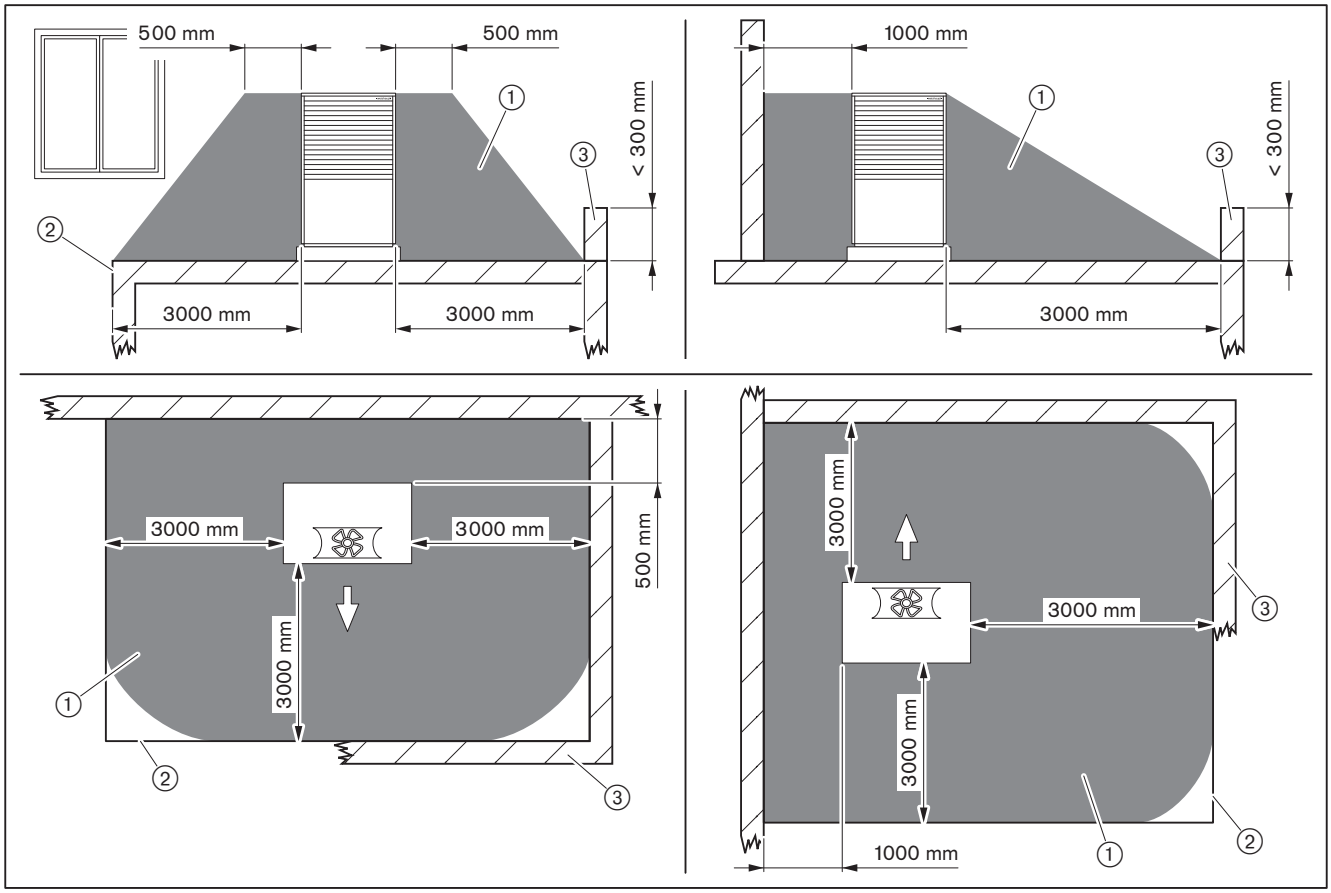
- ► Overholde beskyttet område ① [kap. 4.2.1].
- ► Vær opmærksom på at mindste afstand til tagets kant eller den omgivende tagkonstruktion.



① Beskyttet område
② Tagkant
③ Omgivende tagkonstruktion (f.eks. Attika)

Fladttagsopstilling tæt på bygningen

- ► Overholde beskyttet område ① [kap. 4.2.1].
- ► Vær opmærksom på at mindste afstand til tagets kant eller den omgivende tagkonstruktion.



① Beskyttet område
② Tagkant
③ Omgivende tagkonstruktion (f.eks. Attika)

4.2.3 Transport

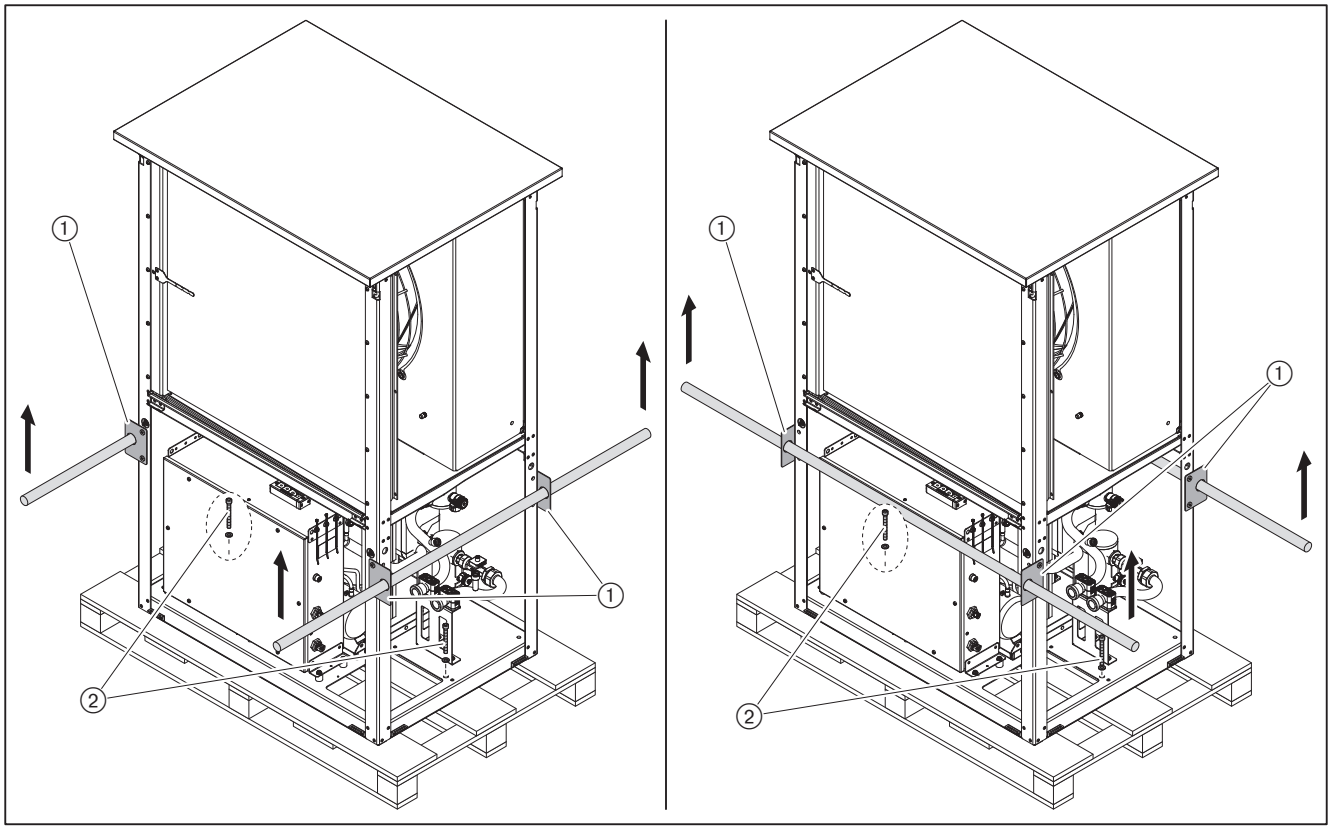
Overhold arbejdsmiljøforskrifterne vedrørende løft og flytning af en last [kap. 3.4.13].

FARE

Eksplosionsrisiko ved udstrømmende kølemiddel
Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. Uhensigtsmæssig transport kan medføre et kølemiddeludslip med risiko for eksplosion
- ► Undgå at beskadige kølekredsen.
- ► Enheden må den ikke kippes mere end 45°.
- ► Overhold beskyttelsesområdet [kap. 4.2.2].

Låget må ikke fjernes.

- ► Fjern kappen [kap. 8.4].
- ► Vedlagte transportbeslag ① monteres på den korte eller lange side.
- ► ¾"-rør (på stedet) indsættes i transportbeslagene.
- ► Transportsikring ② fjernes



4.2.4 Varmepumpe monteres

Vær opmærksom på montagebetingelser [kap. 4.1].

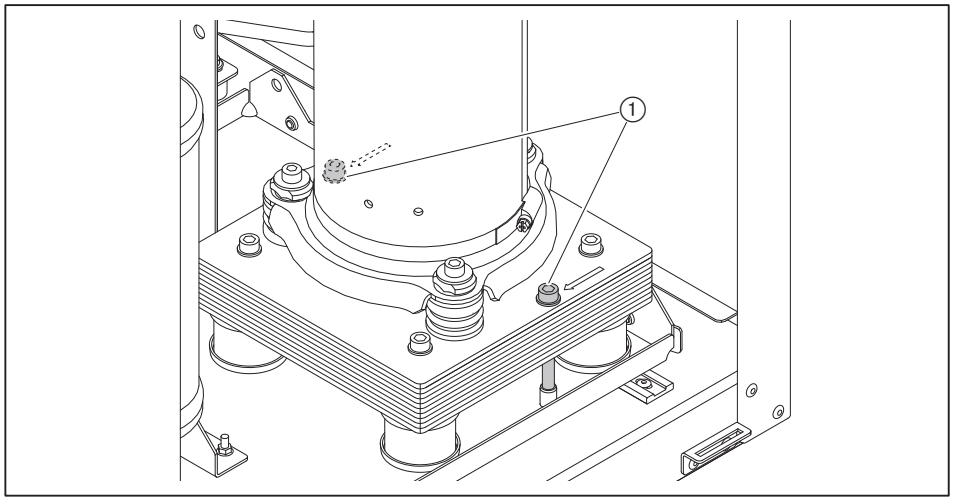
Vær opmærksom på fundamentplan [kap. 10.1].

Kondensatet kan kun løbe ud, når varmepumpen står i vater.

- ► Varmepumpen stilles på fundament eller montageramme (tilbehør)
- ► Varmepumpen skal stå vandret.
- ► Varmepumpen fastgøres med egnet fastgørelsesmateriale (f. eks. kraftig forankring) [kap. 3.4.12].

Transportsikring

- ► Transportsikring ① på kompressor fjernes



5 Installering

Vær opmærksom på retningslinierne omkring brandtekniske krav på rørsystemer til anlæg (Retningslinier rørføring til anlæg AR).

5.1 Krav til centralvarmevand

Centralvarmevandet skal være i overensstemmelse med VDI-direktivet 2035.

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

  På grund af egenalkalisering fra centralvarmevandet bør måling af pH-værdien tidligst foretages 10 uger efter idriftsætning.
  pH-værdien skal om nødvendigt tilpasses, se VDI-retningslinierne 2035.
- Den maximalt tilladte samlede hårdhed skal bestemmes ud fra systemets volumen [kap. 5.1.2].
  Påfylde- og suppleringsvandet skal om nødvendigt behandles, se VDI-retningslinien 2035.

5.1.1 Anlægsvolumen

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

Ved anlæg med bufferbeholder skal indholdet i denne medregnes.

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

(1 relateret til bygningens varmebehov.

5.1.2 Vandhårdhed

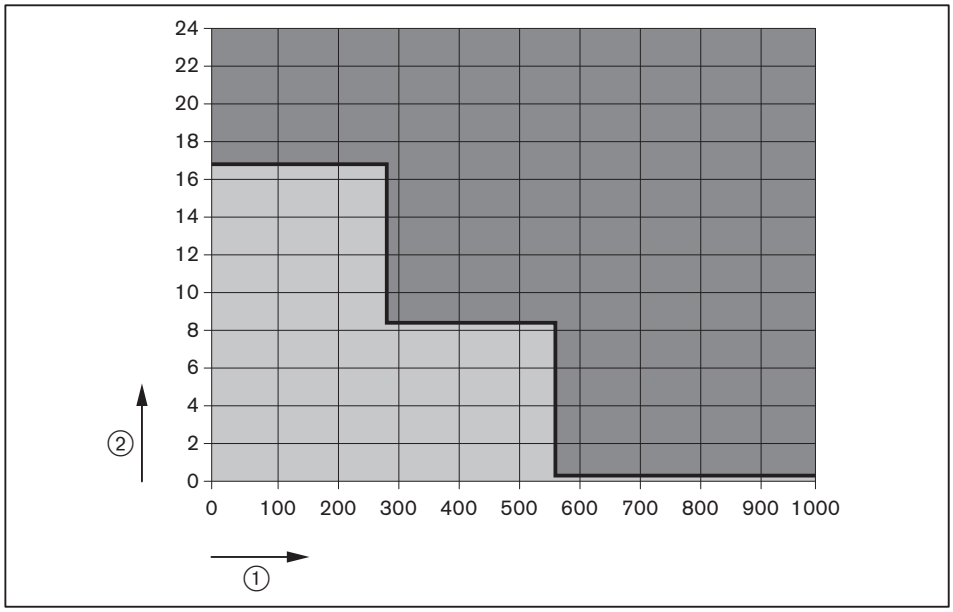
Den maximalt tilladte samlede hårdhed afhænger af anlægsvolumen.

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

► Diagrammet vil vise, om en vandbehandling er nødvendig.

Hvis skæringspunktet ligger i området :
► Påfylde- og suppleringsvandet skal behandles, se VDI-retningslinie 2035.

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



① Anlægsvolumen [liter]
② Samlet hårdhed [°dH]
Vandbehandling nødvendig
Vandbehandling ikke nødvendig

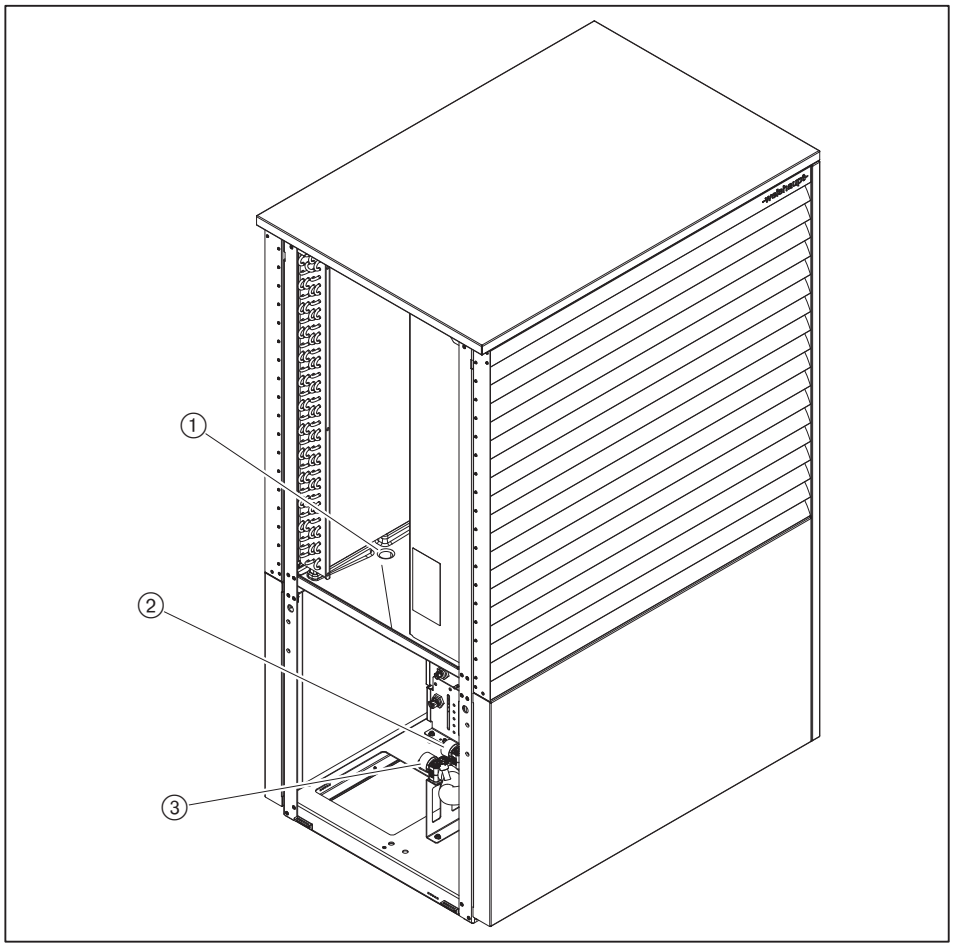
► Påfylde- og suppleringsvandmængden og vandkvalitet skal dokumenteres.

5.2 Hydraulisk tilslutning

FARE

Eksplosionsrisiko ved udstrømmende kølemiddel på udluftningen
Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. En lækage i varmepumpens kølekredsløb kan få kølemiddel til at trænge ind i det varme vand og i bygningens udluftning.
- ► Installer kun en manuel udluftning i bygningens varmekreds (ikke automatisk hurtig udluftning)
- ► Sikre, at der ikke er nogen tændkilde (åben ild) i nærheden

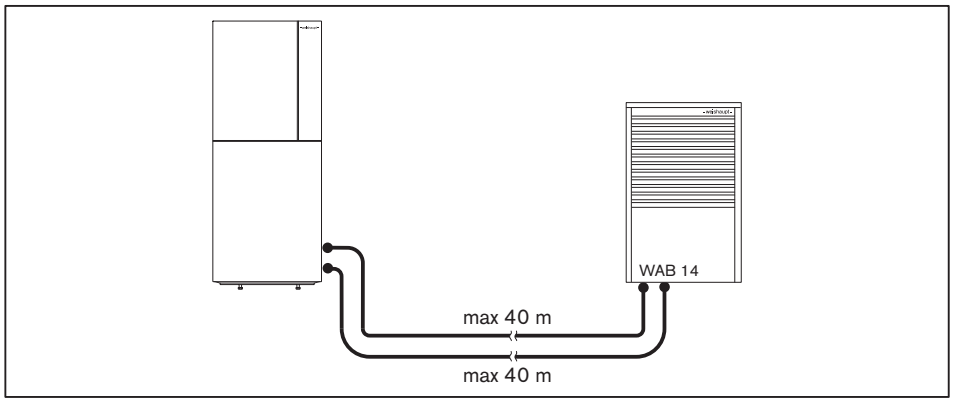
- ► Spul varmeanlægget igennem med mindst 2-gange anlægsindholdet.
- ✓ Fremmedlegemer bliver fjernet.
- ► Tilslut fremløb og returløb (monter afspærringsventil).



① Kondensafløb Ø 40 mm
② Fremløb G1¼
③ Returløb G1¼

Installationsspecifikationer varmtvandsrør

Før udlægning af varmtvandsrørene skal man være opmærksom på maximal længde:



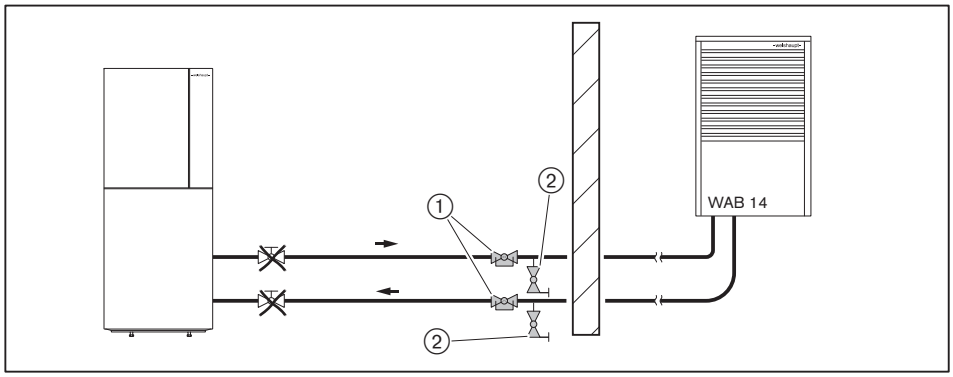
BEMÆRK

Trykstigning gennem lukket afspærringsventil
Kombibeholderen kan blive beskadiget.
- ► Brug en kappeventil som afspærringsventil mellem kombibeholderen og varmepumpen.

✓ En ikke tilladt afspærring forhindres.

Vær opmærksom ved installation af varmtvandsrørene i bygningen:

- ► Installer kappeventiler ① som afspærringsanordninger på indersiden af bygningen med tømmemulighed ②.



Vandpåfyldning

BEMÆRK

Skader på anlægget grundet uegnet påfyldevand
Korrosion og aflejringer kan beskadige anlægget.
► Overhold kravene til centralvarmevandet og de lokale myndigheders forskrifter [kap. 5.1].

Vær opmærksom på maximalt driftstryk [kap. 3.4.10].

► Åbn afspærringsventilen.
► Påfyld centralvarmeanlægget langsomt via påfyldehanen (hold øje med anlægstrykket).

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

► Udluft anlægget med den manuelle luftskrue.
► Kontroller at anlægget er tæt, og at anlægstrykket er korrekt.

Det skal til enhver tid sikres at der er mindst 100 liter uafspærlig vandvolumen til rådighed i varmekredsen, for at sikre fejlfri afrimningsproces.

5.3 Kondensatledning

FARE

Eksplosionsrisiko ved udstrømmende kølemiddel
Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. Via en lækage i kølekredsen kan kølemidlet trænge ind i kondensafløbet.
- ► Kondensafløb må ikke føres ind i bygningen.
- ► Kondensat skal løbe korrekt ud på stedet.

FARE

Kvælningsfare fra udsivet kølemiddel
Via en lækage i kølekredsen kan kølemidlet trænge ind i kondensafløbet. Indånding kan give kraftige kvælningsfornemmelser.
- ► Kondensafløb må ikke føres ind i bygningen.
- ► Kondensat skal løbe korrekt ud på stedet.

BEMÆRK

Skader på fundament, undergrund og enhed grundet kondensat
Kondensat kan beskadige eller tilsnavse fundamentet og undergrunden. Frossen kondensat kan beskadige varmepumpen.
- ► Kondensat udledes frostfrit på stedet

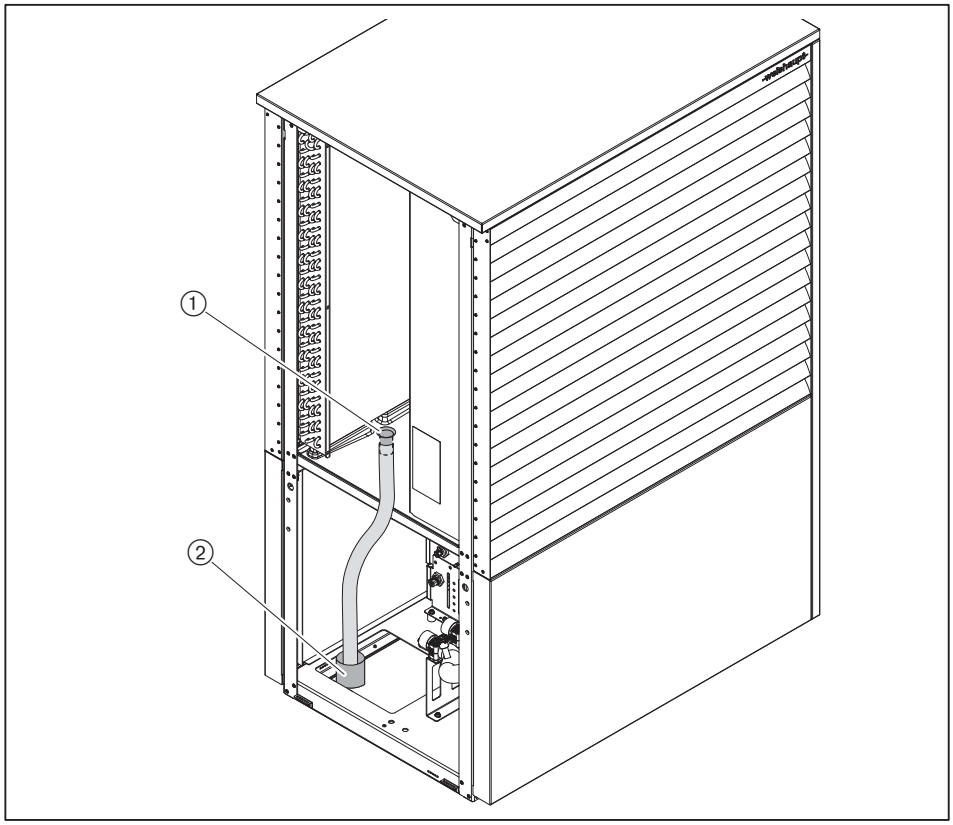
Tilpas kondensatslangen således, at der ikke kan danne sig en vandlomme (vandlås-effekt), og at kondensatet uhindret kan løbe væk.

Vær opmærksom på fundamentplan [kap. 10.1].

Fra varmepumpen kan der forekomme en større mængde kondensat:
- WAB 14: op til 55 liter per dag

En kondensslange Ø indv. 40 mm ligger i varmepumpen.

- ► Kondensslangen monteres med spændebånd til udløbsstudsen ① på kondensbakken
- ► Forbind kondensatslangen med afløbet ②, hvis nødvendigt afkort kondensslangen til ønsket længde.



5.4 Elektrisk tilslutning

ADVARSEL

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød
Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.
- ► Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
- ► Kontrollér at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.

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

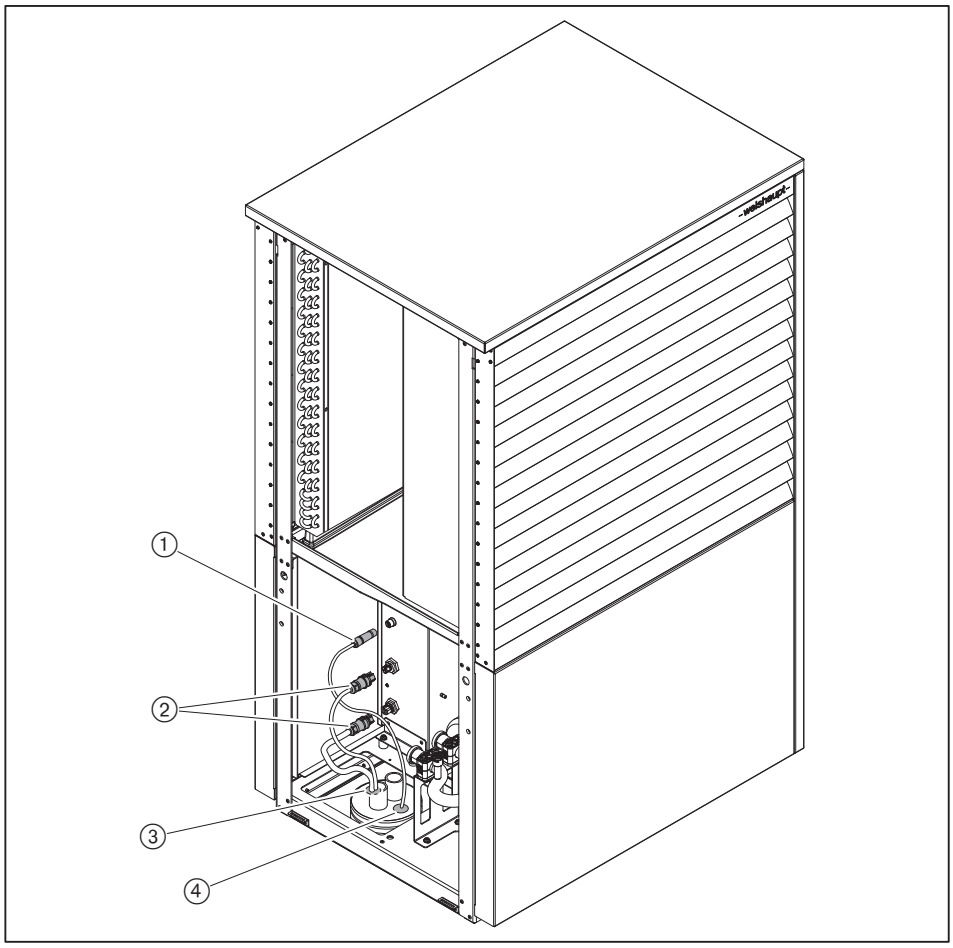
BEMÆRK

Skader ved forkert udlægning af røret
Varm kompressor eller varme rør kan beskadige el-installationerne.
- ► Ledningerne skal fastgøres således, at de ikke kan komme i kontakt med varme dele.

For Modbus-tilslutning og strømforsyning er 3 tilslutningskabler påkrævet (tilbehør).

Tilslutningskabel for strømforsyningen og Modbus-kabel må ikke lægges sammen.

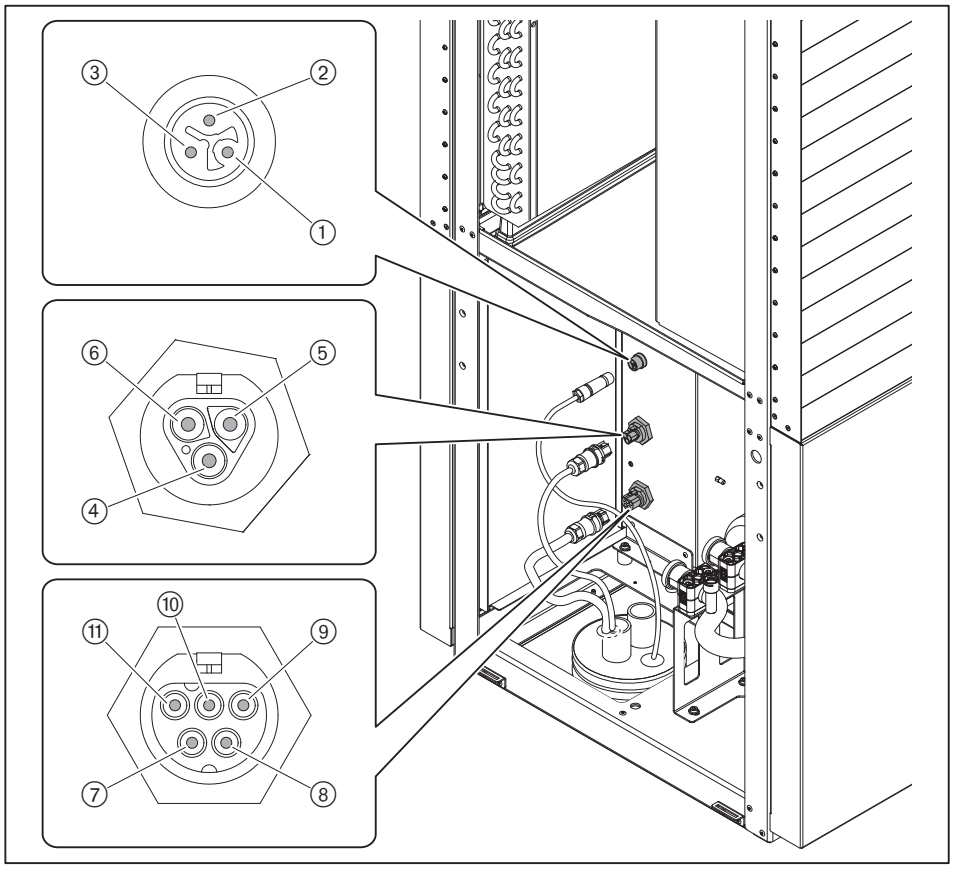
- ► Spændingsforsyning til varmepumpe og kompressor ② udlægges i tomt rør ③ og kabler tilsluttes.
- ► Modbus-kabel ① lægges i tomt rør ④ og kabel tilsluttes.



5.4.1 El-diagram

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

Varmepumpe			**Tilslutningskabel (tilbehør)**	**Beskrivelse**
Tilslutning	**Nr.**	**Funktion**	**Farve**	**Tilslutning**
Modbus	①	GND	Hvid	Varmepumperegulering WAB: GND Kombibeholder WKS #5: -
	②	–	Grøn	Varmepumperegulering WAB: - Kombibeholder WKS #5: B
	③	+	Brun	Varmepumperegulering WAB: + Kombibeholder WKS #5: A
Styring / Spændingsforsyning	④	L1	Brun	[kap. 3.4.2]
	⑤	N	Blå	
	⑥	PE	Grøn / Gul	
Kompressor	⑦	L1	Brun	[kap. 3.4.2]
	⑧	L2	Sort	
	⑨	L3	Grå	
	⑩	PE	Grøn / Gul	
	⑪	N	Blå	



6 Idriftsættelse

- Se montage- og driftvejledning
- "Varmepumperegulering WAB" (tryk-nr. 833302xx)
  – eller –
- "Kombibeholder WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc / C #5" (tryk-nr. 833295xx)
  – eller –
- "Kombibeholder WKS 300/100 LE / Unit-E / Bloc / D #5" (tryk-nr. 833313xx)

7 Driftafbrydelse

Driftafbrydelsen må derfor kun gennemføres af kvalificeret fagpersonale.

Før arbejdet begyndes skal man sikre sig, og være opmærksom på at alle sikkerhedsforholdsregler for kølekredsen overholdes [kap. 2.4.4].

Ved driftsafbrydelse:
- ► Stop anlægget og sikre mod utilsigtet genindkobling.
- ► Ved risiko for frost tømmes anlægget på vandsiden.

Ekstra i tilfælde af driftafbrydelse:
- ► Kølemiddel opsuges.
- ► Fjern kølemaskinens olie fra kølekredsløbet og komponenterne.
- ► Kølemiddel og køleolie skal afleveres til genbrug.
- ► Varmepumpe markering:
  - Enhed er ikke i drift
  - Kølemiddel er fjernet
  - Kølemaskinens olie er fjernet
  - Dato og underskrift

8 Service

8.1 Anvisninger vedrørende service

FARE

Eksplosionsrisiko ved udstrømmende kølemiddel
Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. Bliver servicearbejdet ikke udført korrekt, kan det medføre udsivning af kølemiddel med risiko for eksplosion.
► Undgå at beskadige kølekredsen.
► Arbejde på enheden må kun udføres med udstyr, som er jordet via potentiel udligning (gnitsfrit/afledende).
✓ Derved forhindres en elektrostatisk opladning.

FARE

Risiko for eksplosion ved ikke afladet kondensator
Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. En gnist fra kondensatoren kan forårsage en eksplosion
► Vent ca. 5 minutter inden arbejdet påbegyndes.
✓ Den elektriske spænding falder.

FARE

Kvælningsfare fra udsivet kølemiddel
Udsivet kølemiddel samler sig på gulvet.
Indånding kan give kraftige kvælningsfornemmelser. Kommer kølemidlet i kontakt med huden, kan det medføre forfrysninger.
► Undgå at beskadige kølekredsen.

ADVARSEL

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød
Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.
► Afbryd strømforsyningen inden arbejdet påbegyndes.
► Kontrollér at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.

FORSIGTIG

Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter
Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.
► Undlad at berøre komponenterne.
► Lad komponenterne køle af inden servicearbejdet påbegyndes.

FORSIGTIG

Risiko for skader grundet skarpe kanter
Skarpe kanter på komponenter kan føre til personskader.
► Anvend beskyttelseshandsker.
► Vær opmærksom på skarpe kanter.

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

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

Anlægget skal mindst en gang årligt kontrolleres for snavs (f. eks. løv) og evt. rengøres.

Før ethvert serviceeftersyn

- ► Informer den driftansvarlige inden service- og reparationsarbejde påbegyndes.
- ► Via sikring på stedet afbrydes spændingsforsyningen til anlægget og sikres mod utilsigtet genindkobling.
- ► Kontroller varmepumpen for lækage af kølemiddel med en egnet gasdetektor.
- ► Fjern kappen [kap. 8.4].

Service

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

Efter ethvert serviceeftersyn

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

- ► Foretag en visuel kontrol:
  - At rørene er korrekt forbundne
  - Kølemiddelrør og isolering kontrolleres for beskadigelse
  - Kontroller al isolering på kølemiddelrør
  - Kontroller om kablerne er beskadigede
  - Kontroller delene for korrosion
- ► Udskift om nødvendigt de beskadigede kabler og dele.
- ► Hvis nødvendigt skal beskadigede kølemiddelrør og isolering udskiftes.
- ► Efter en reparation af kølekredsen gennemføres en trykprøvning.
- ► Kontroller tæthed med læksøgningsapparat
- ► Foretag en funktionskontrol.
- ► Gennemførte servicearbejder i anvendelsesområdet noteres og dokumenteres på inspektionskortet.
- ► Monter kappen.

8.2 Komponenter

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

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

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

Komponent	Levetid, konstruktionsbetinget
Højtrykspressostat	20 år
Lavtrykspressostat	20 år

8.3 Varmepumpe rengøres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 8.1].

Varmepumpen skal mindst en gang årligt rengøres, helst lige før starten af en varmeperiode.

FARE

Eksplosionsrisiko ved udstrømmende kølemiddel
Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. Bliver servicearbejdet ikke udført korrekt, kan det medføre udsivning af kølemiddel med risiko for eksplosion.
► Undgå at beskadige kølekredsen.

FORSIGTIG

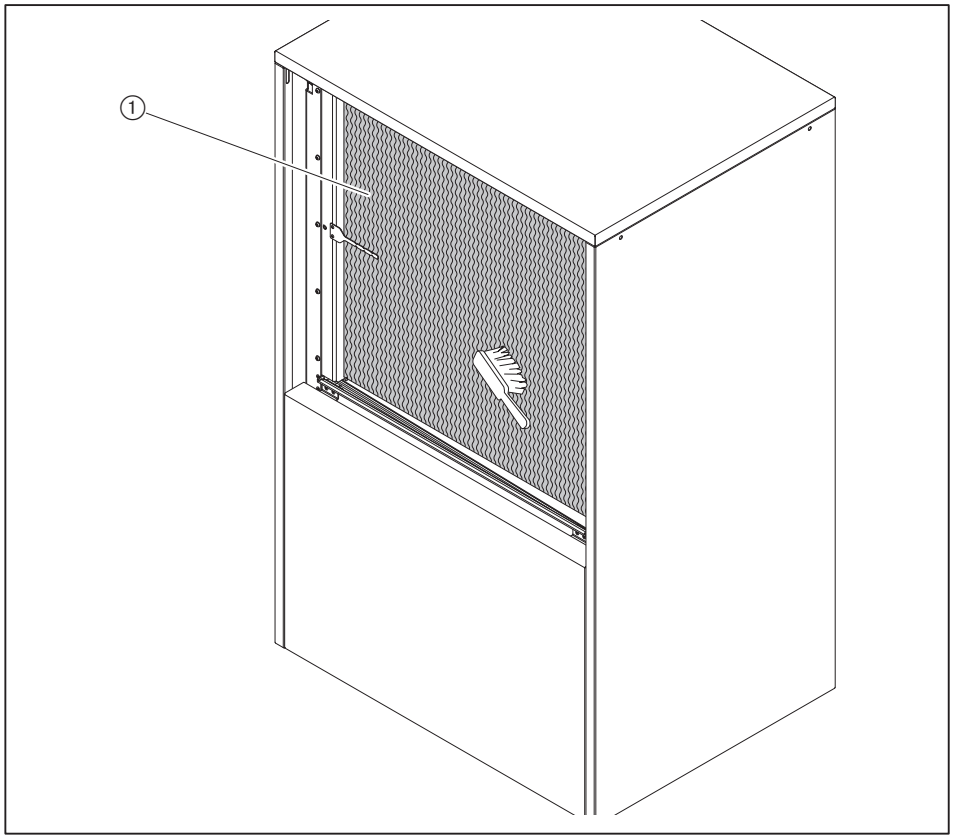
Risiko for skader grundet skarpe kanter
Skarpe kanter på fordamper kan føre til skader.
► Ved rengøring af fordamperen tag beskyttelseshandsker på.

BEMÆRK

Skader på apparatet ved forkert rengøring
Indtrængende vand kan beskadige de elektriske dele.
Skarpe genstande kan beskadige fordamperen og dermed kølekredsen.
► Kappen må kun rengøres med en fugtig klud.
► Fordamper rengøres kun med en blød børste.

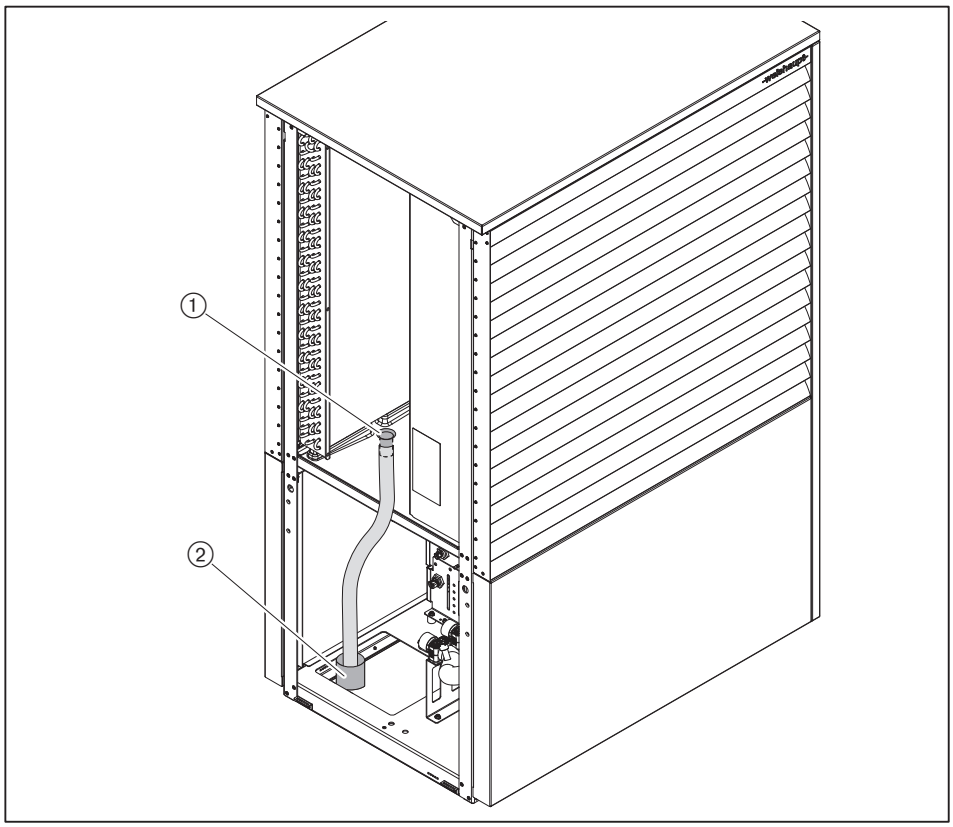
Vær opmærksom på at anvende relevante personlige værnemidler [kap. 2.4.1].

► Fordamper ① renses for blade og snavs med en blød børste .



Kondensafløb kontrolleres

- ► Kontroller kondensatafløb ① og ②.
- ► Kondensbakke kontrolleres.
- ► Hvis nødvendigt fjernes snavs.
- ✓ Kondensat kan uhindret løbe ud.
- ► Kondensafløb spules.

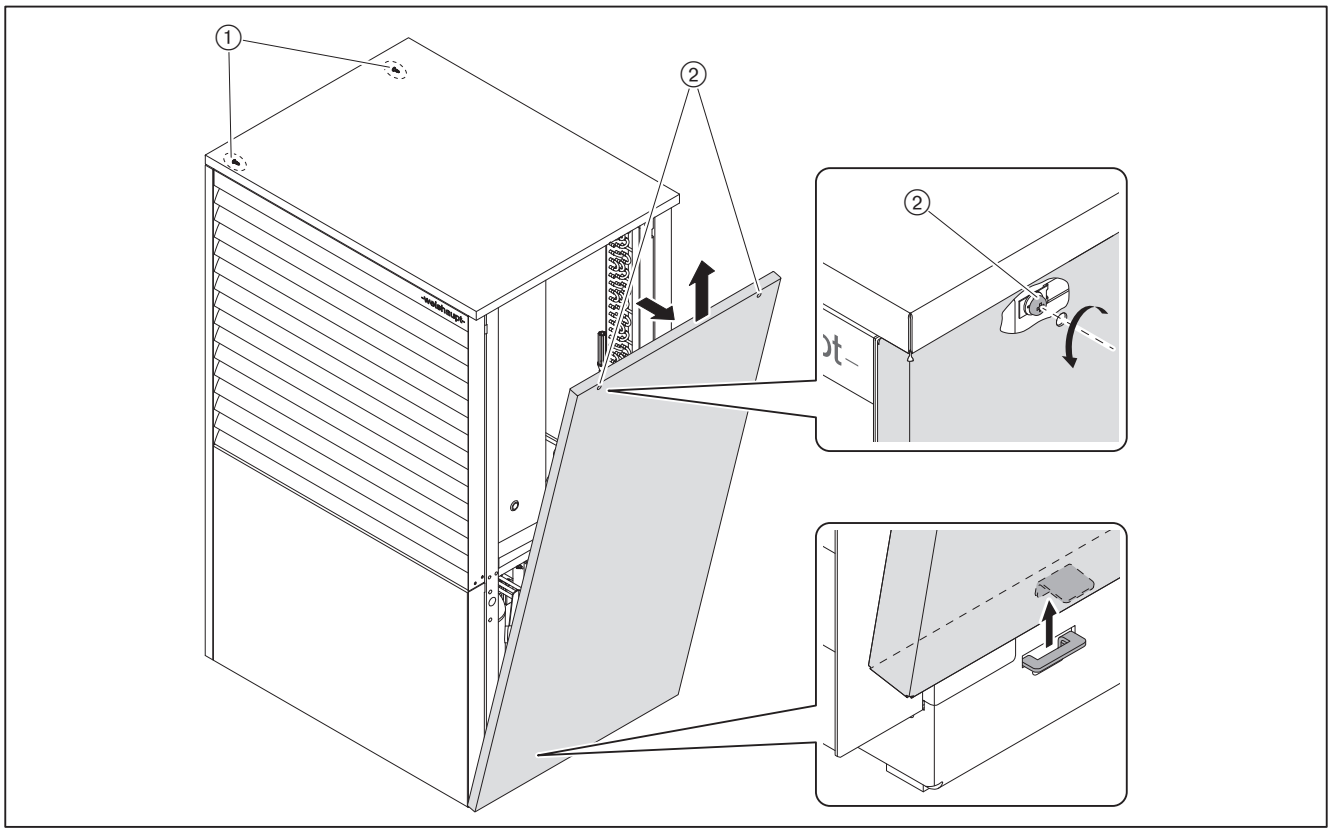


8.4 Udskiftning af kappe

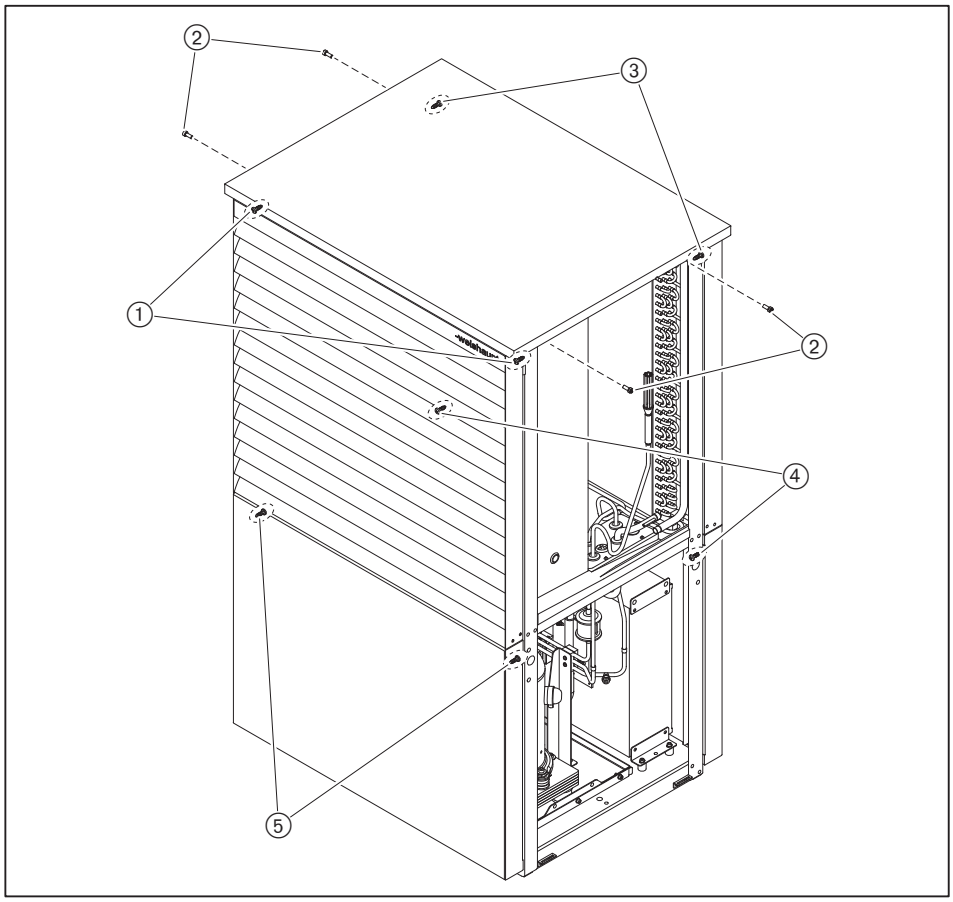
Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 8.1].

Afmontering af kappe

- ► Kontroller varmepumpen for lækage af kølemiddel med en egnet gasdetektor.
- ► Skruer ② løsnes (stjerneskruetrækker).
- ✓ Sidedel vippes udaf.
- ► Højre sidedel tages af opad fra ophænget.
- ► Løsn skruerne ① og fjern venstre sidedel.



- ► Løsn skruerne ④ og fjern fordamperens kappe.
- ► Løsn skruerne ⑤ og fjern ventilatorens kappe.
- ► Løsn skruer ① og ventilatorens beskyttelsesgitter fjernes.
- ► Løsn skruer ③ og fordamperens beskyttelsesgitter fjernes.
- ► Skruer ② fjernes og dæksel løftes af.



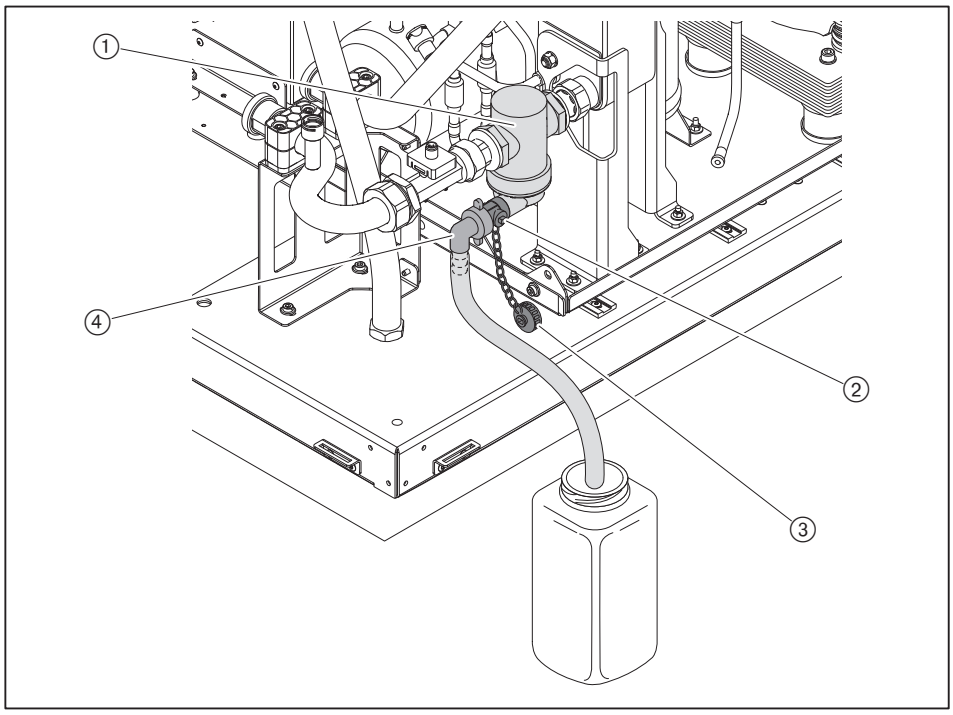
Kappen monteres

- ▶ Kappen monteres i omvendt rækkefølge, vær opmærksom på at den placeres under ophængning.

8.5 Snavssamler renses

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 8.1].

- ▶ Opsamlingsbeholder stilles klar.
- ▶ Kappen ③ fjernes fra slamudskilleren ①.
- ▶ Vedlagte vinkel ④ (med slange) fastgøres på snavssamleren.
- ▶ Med grebet på hanen ② åbnes og spules snavssamleren.
- ▶ Vandmængde efterfyldes via påfylde- og tømmehane eller evt. via påfyldehanen på varmepumpekredsen fra beholderen



8.6 Varmekreds udluftes

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

- ► Udluft anlægget med den manuelle luftskrue.
- ► Kontroller at anlægget er tæt, og at anlægstrykket er korrekt.

9 Tekniske bilag

9.1 Følerværdier

Fremløbsføler varmepumpe (B4)
Returløbsføler (B9)
Oliesumpføler (T1)
Luftindsugningsføler (T2)
Varmevekslerføler fordamper udgang (T3)
Kompressorsugegasføler (T4)
Kølemiddelføler ekspansionsventil indgang (T5)
Trykgasføler (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-tryksensor			
Lavtryk (P1)		**Højtryk (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 Omregningstabel for tryk

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

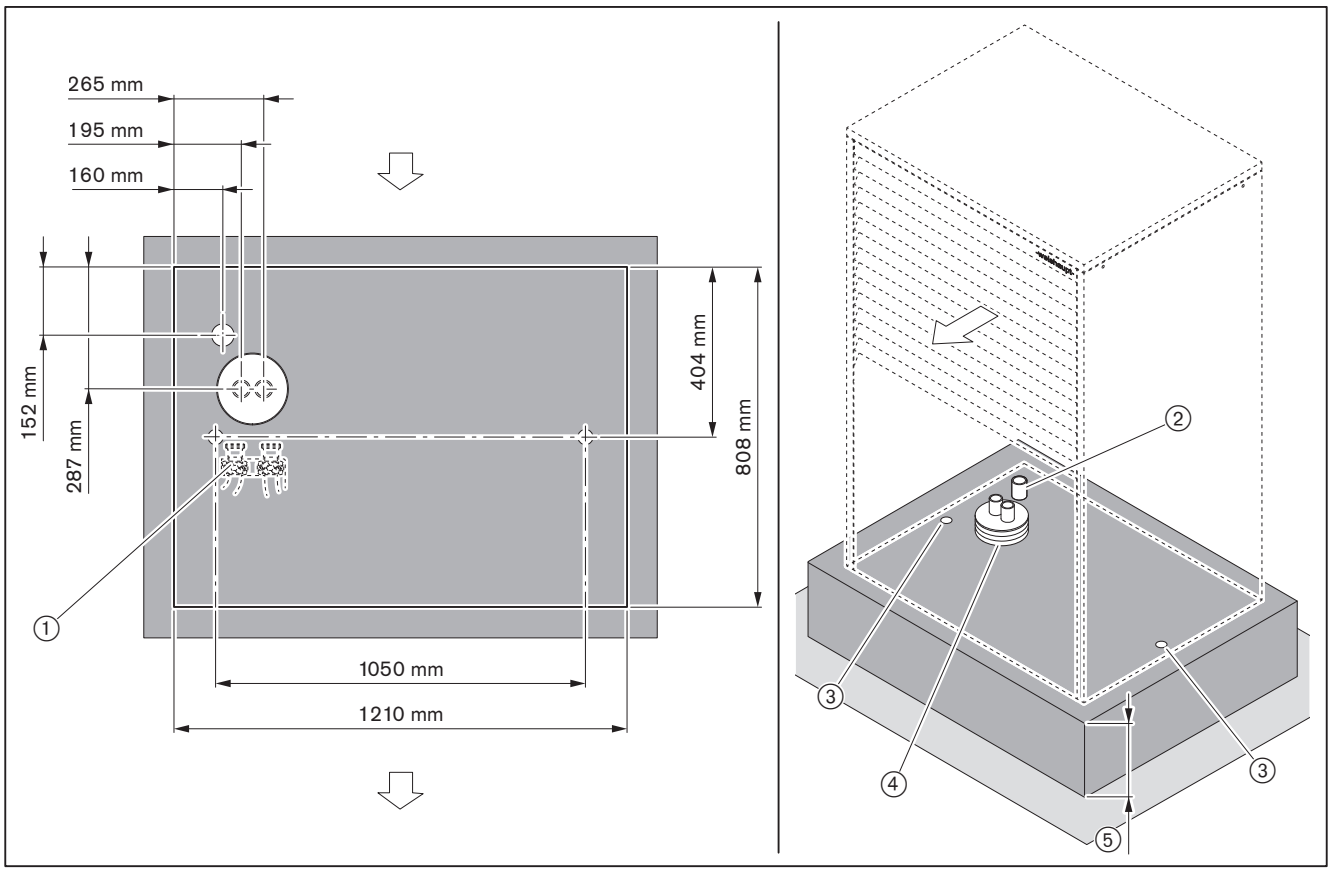
10 Dimensionering

10.1 Fundamentplan

Indføring af centralvarmerørsæt til huset skal være gastæt, se montagevejledningen "hustilslutning WAB" (tryk-nr. 833305xx).

Vær opmærksom på installationsspecifikationerne for varmerørene [kap. 5.2].

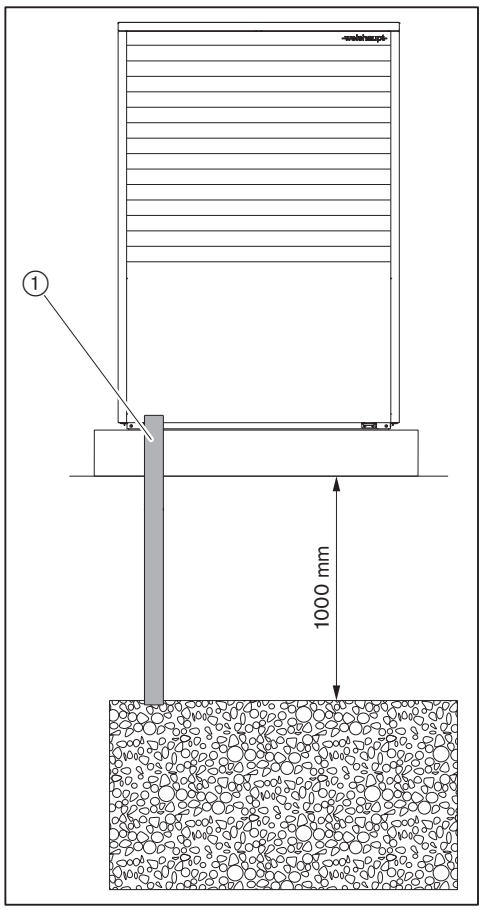
Weishaupt anbefaler et fundament (støbt plan fundament), der skal være mindst 50 mm større end varmepumpen.



	Betonsokkel, overfladefundament
⇨	Flowretning
①	Hydraulisk tilslutning frem og returløb
②	Kondensatafløb
③	Fastgørelse af varmepumpe på fundament
④	Fjernvarmerør
⑤	Mindst 150 mm over øvre kant af terrænet.

Kondensatafløb

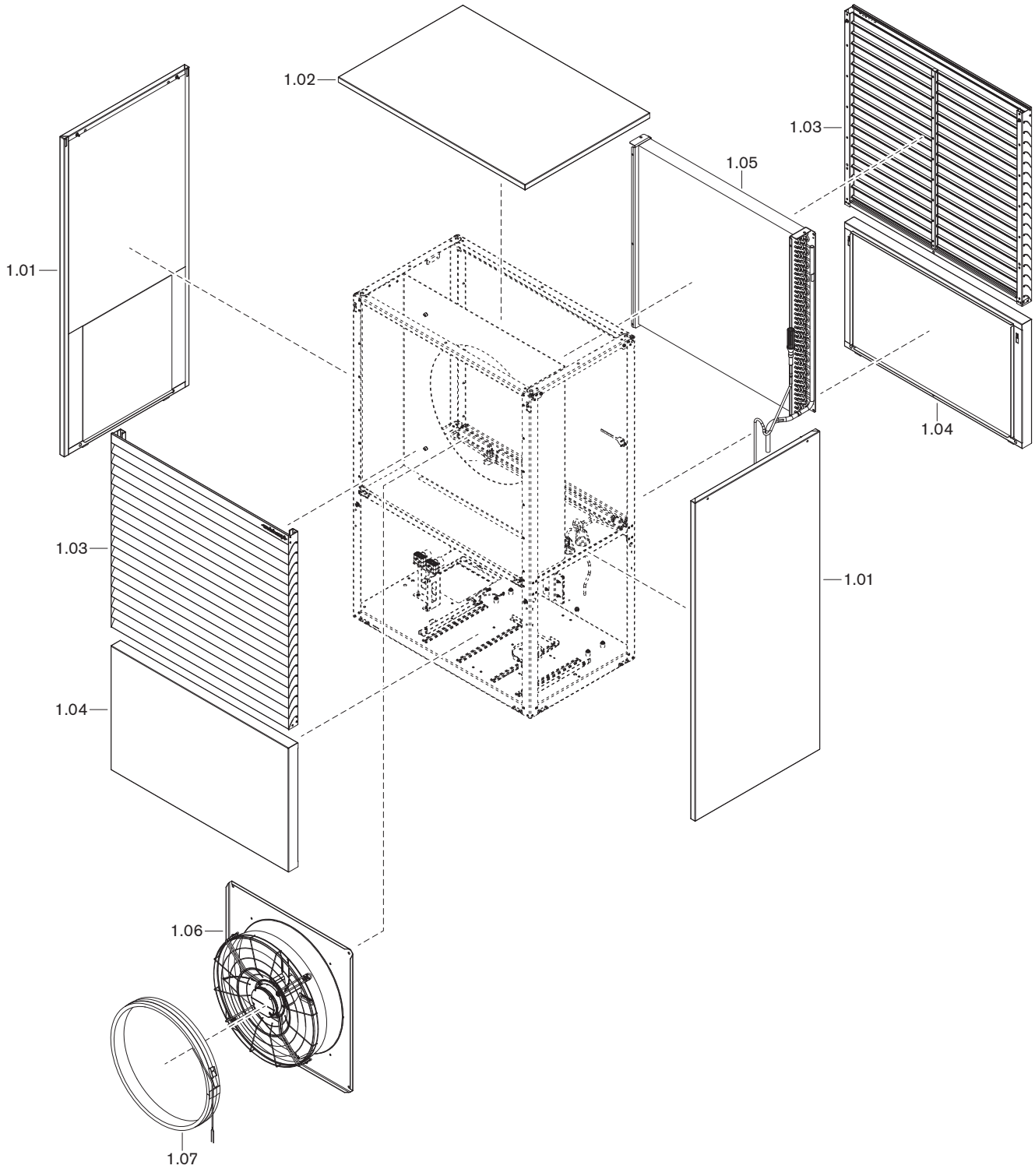
Weishaupt anbefaler, at kondensvandet ledes ned i en faskine.



Gruslag (Dræningsområde)
① Kondensafløbsrør DN 100

Når kondensatet kan blive ført væk i en regnvandskanal:
► I kondensafløbet installeres en vandlås, vær opmærksom på:
- Monter vandlåsen uden for varmepumpen i en frostfri dybde
- Vandlåsen skal være tilgængelig for rengøring

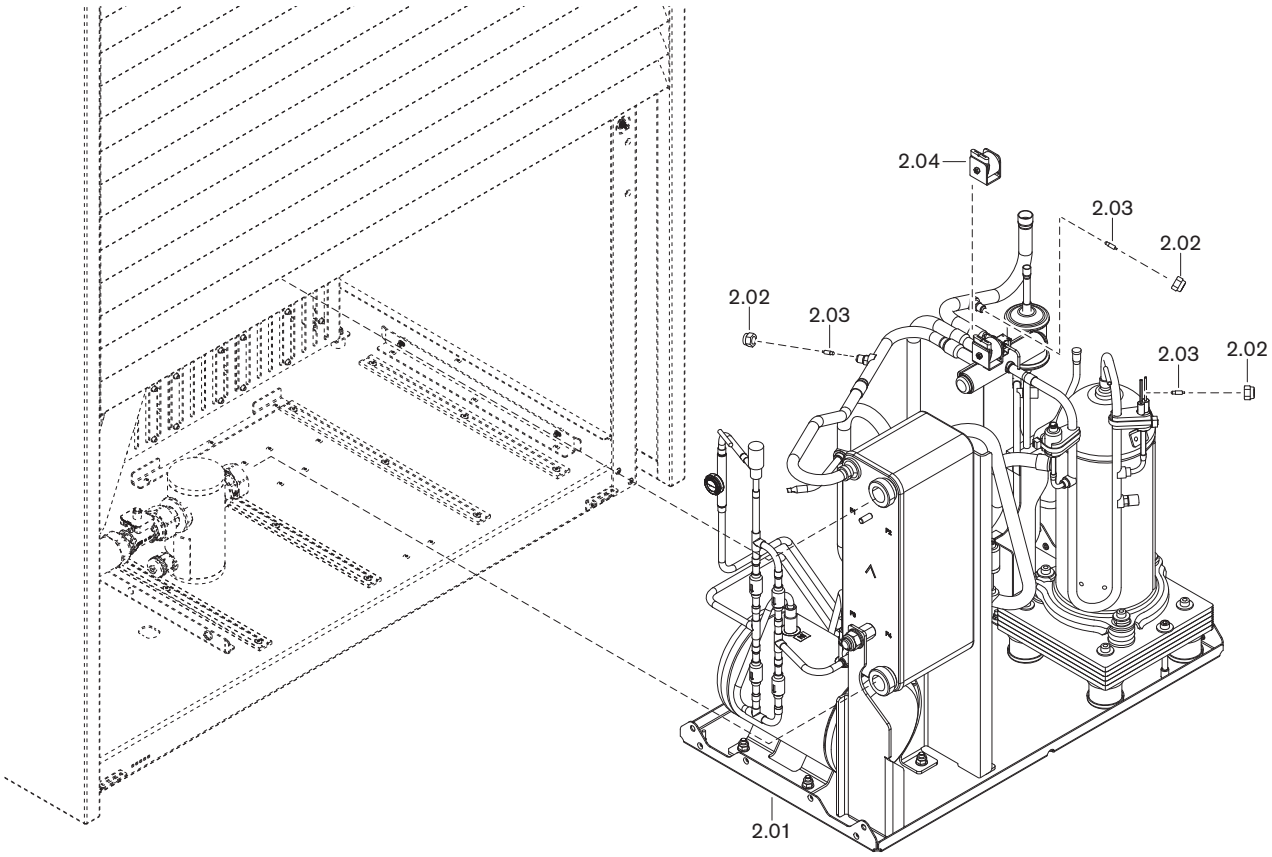
11 Reservedele



11 Reservedele

Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Kappe side	525 501 01 752
1.02	Kappe foroven	525 501 01 732
1.03	Beskyttelsesgitter	525 501 01 722
1.04	Kappe indsugnings-/Udblæsningsside	525 501 01 742
1.05	Fordamper	525 501 01 712
1.06	Axialventilator med dyseringvarme	525 501 02 812
1.07	Dyseringvarme	525 501 02 142

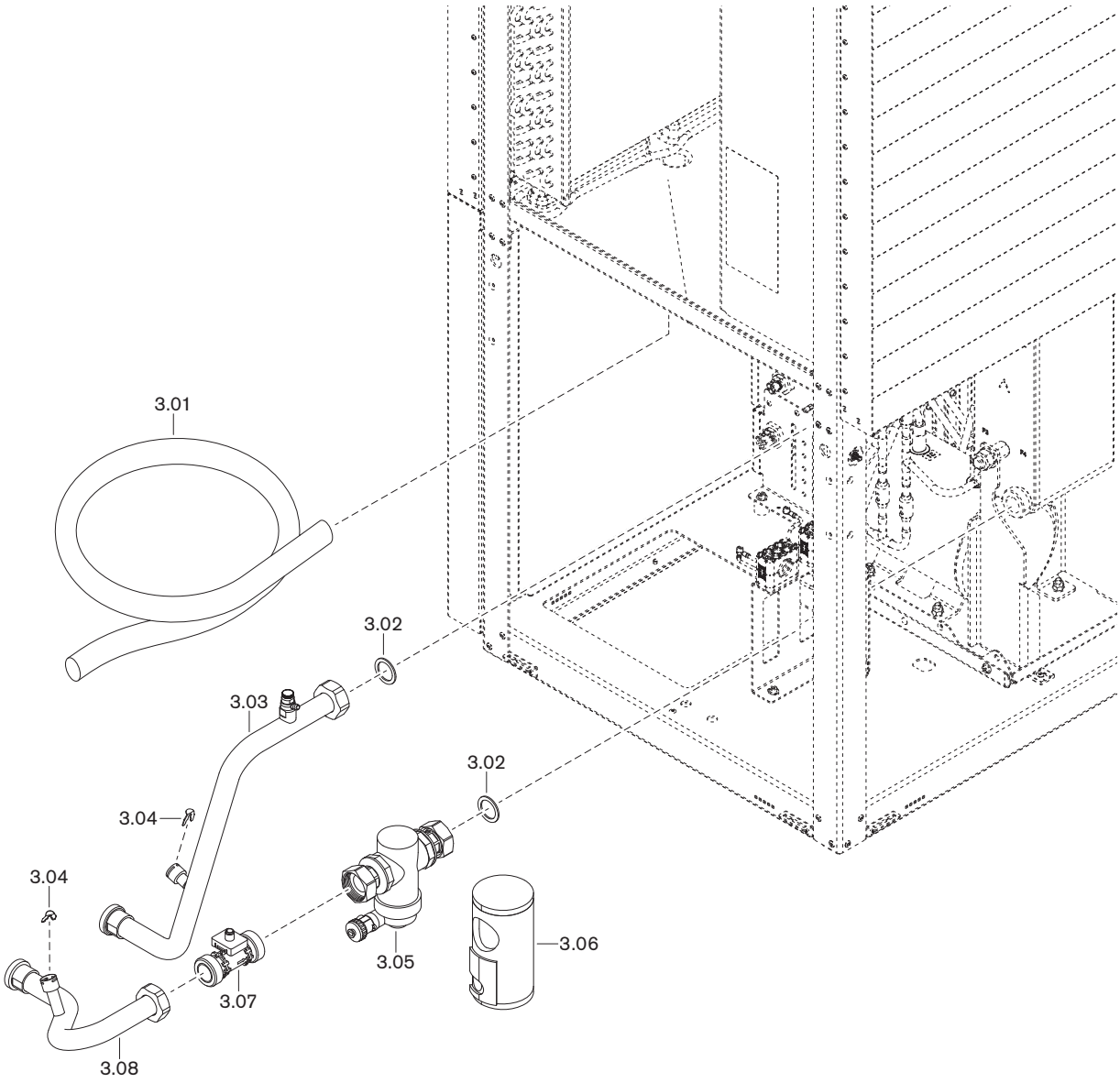
11 Reservedele



11 Reservedele

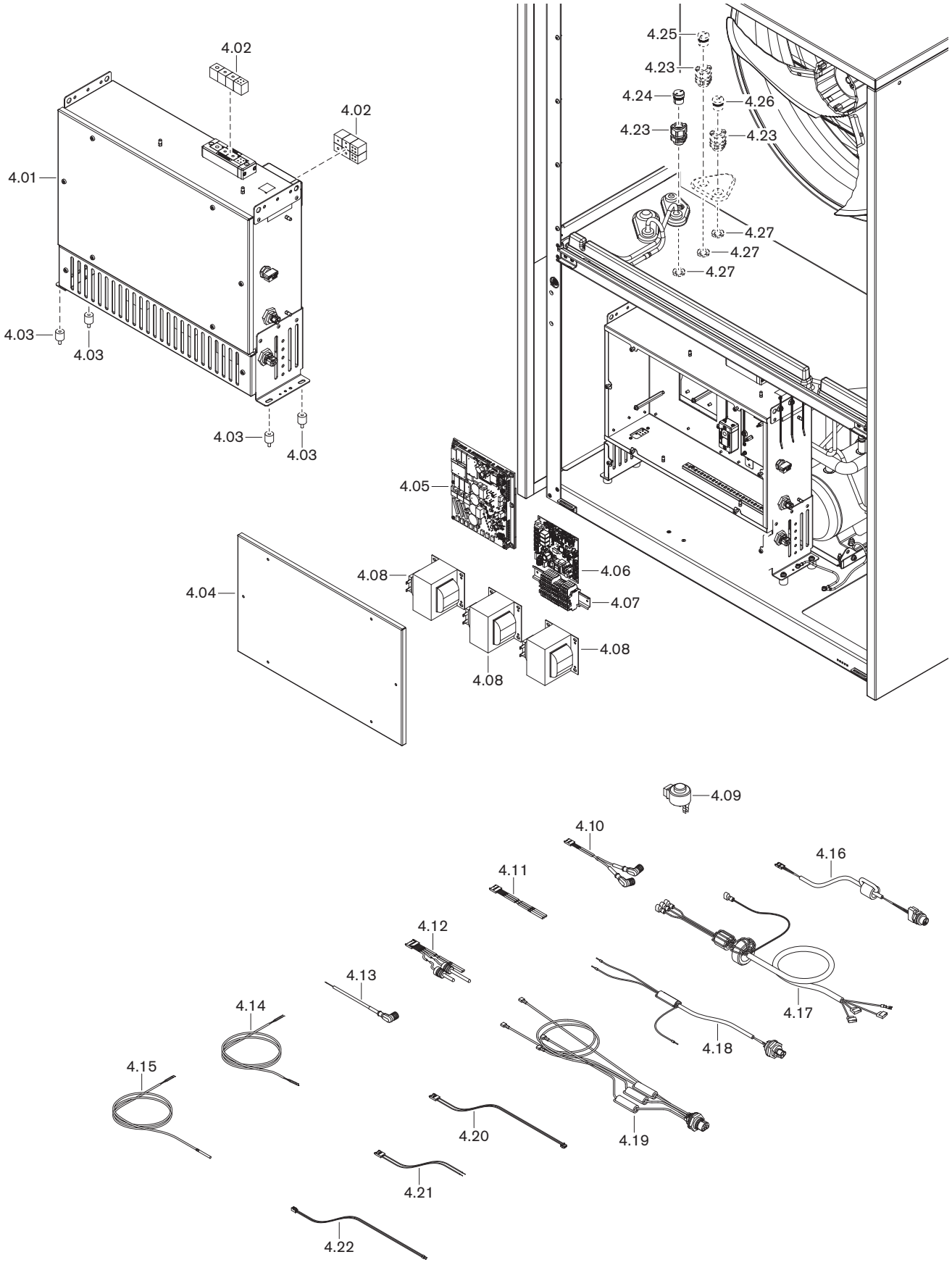
Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Kølesæt WAB komplet	525 515 31 012
	Enkeltdele kølesæt:	
	– Kompressor med isolering	525 501 01 762
	– Gummifødder kompressor	525 501 01 462
	– Kondensator med isolering	525 501 01 812
	– 4-vejs-omskifterventil med isolering	525 501 01 842
	– Højtryksspressostat 32/24 bar	525 501 01 942
	– Højtrykssensor PT5N-30P-FLR	525 501 01 952
	– Lavtryksspressostat 0,35/1,8 bar	525 501 01 892
	– Lavtrykssensor PT5N-10P-FLR	525 501 01 882
	– Kontraventiler med isolering	525 501 01 902
	– Indsprøjtningsrør 3/8"	525 501 01 932
	– Isolering Cool-Plate	525 501 01 452
	Isolering metervare:	
	– Isoleringsslange 3/8" rørledningslængde 2 m	525 501 01 572
	– Isoleringsslange 1/2" rørledningslængde 2 m	525 501 01 582
	– Isoleringsslange 5/8" rørledningslængde 2 m	525 501 01 592
	– Isoleringsslange 3/4" rørledningslængde 2 m	525 501 02 122
	– Isoleringsbånd Armaflex 25 mm /15 m	525 508 02 797
2.02	Omløbermøtrikker 7/16" med tætningskappe	515 508 31 392
2.03	Schraderventilindsats	525 501 01 102
2.04	Spole 4-vejs ventil	525 501 01 192

11 Reservedele



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	Rørledning fremløb	525 501 02 092
3.04	Sikringsplade temperaturføler vand	511 502 02 247
3.05	Snavsudskiller med isolering	525 501 01 992
	– Forskruning G1¼ ÜM x G1¼ AG	525 514 02 052
3.06	Isolering for snavsudskiller	525 514 02 062
3.07	Flowsensor VVX 25 med O-ring	525 501 01 982
3.08	Rørledning returløb	525 501 01 972

11 Reservedele



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	El-tavle WAB komplet	525 501 01 802
4.02	Kabelgennemføringstylle	
	– 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 Metal buffer D20 x H20	525 508 02 337
4.04	El-kasse låg foroven	525 501 01 472
4.05	Inverter	525 501 01 482
4.06	SEC-Mono Print	525 501 01 242
4.07	Klemrække el-kasse	525 501 01 962
4.08	Spole 8A 5,5 kW 3 Ph	511 504 44 682
4.09	Spole ekspansionsventil	515 514 31 577
4.10	Ledning tryksensor P1/P2	525 501 01 372
4.11	Følersæt T1-T3	525 501 01 692
4.12	Følersæt T4-T7	525 501 01 702
4.13	Ledning flowsensor	525 501 02 132
4.14	Ledning magnetspole 4-vejsventil	525 501 01 432
4.15	Føler DLT Drive kpl. NTC 10 K	525 501 02 152
4.16	Ledning Modbus kølesæt	525 501 02 162
4.17	Kabel ydelse kompressor	525 501 01 682
4.18	Ledning forsyning SEC	525 501 01 252
4.19	Kabel ydelse Drive	525 501 02 172
4.20	Ledning Modbus EV3	525 501 02 192
4.21	Ledning SEC PWM 2	525 501 01 272
4.22	Forbindelsesledning Inverter trykafbryder	525 501 02 182
4.23	Kabelindføring delbar M25	730 078
4.24	Tætningsindsats med slids M25 2x3	730 080
4.25	Tætningsindsats med slids M25 2x7	730 919
4.26	Tætningsindsats med slids M25 1x7	730 082
4.27	Kontramøtrik M25 x 1,5	730 079

12 Notater

12 Notater

13 Stikordsregister

A

Advarselsskilt ... 7
Anlægsadskillelse ... 38, 39
Anlægsvolumen ... 38, 39
Ansvar ... 5

B

Bar ... 57
Beskyttelsesgitter ... 52
Betonsokkel ... 58
Bortskaffelse ... 10
Brændbart kølemiddel ... 10

C

Centralvarme-fremløbstemperatur ... 18
Centralvarmevand ... 21, 38
CO2-ækvivalent ... 24
COP ... 18

D

Driftafbrydelse ... 47
Drifttryk ... 24

E

EER ... 20
Ekspansionsventil ... 12
El-diagram ... 45
Elektrisk tilslutning ... 44
Elektriske data ... 16
Elektrostatisk udladning, forholdsregler ... 8
Emission ... 17

F

Fabriksnummer ... 11
Fastgørelse ... 25
Fejlstrøm-beskyttelsesafbryder ... 16
Flow ... 21
Fordamper ... 12
Fremløb ... 25, 40
Fremløbstemperatur ... 18, 20
Fundament ... 28, 37, 58
Føler ... 12

G

Garanti ... 5
Gaslugt ... 7
Godkendelsesdata ... 16
GWP ... 24

H

Hydraulisk tilslutning ... 40
Højtrykspressostat ... 15

I

Indhold ... 24

K

Kappe ... 36, 52
Kapslingsklasse ... 16
Klimaopvarmningspotentiel ... 24
Komponenter ... 13, 14
Kompressor ... 12, 16
Kondensat ... 43
Kondensatafløb ... 25, 40, 59
Kondensator ... 12
Køleeffekt ... 20
Kølemiddel ... 6, 24
Kølemiddellækage ... 7
Kølevand-fremløbstemperatur ... 20

L

Lameller ... 52
Lastområde ... 17
Lavtrykspressostat ... 15
Levetid ... 8
Levetid, konstruktionsbetinget ... 8, 49
Luftfugtighed ... 17
Lydeffektniveau ... 17
Lydniveau ... 17
Låge ... 36

M

Maximalvolumenstrøm ... 17
mbar ... 57
Messer ... 10
Mindste volumenstrøm ... 17
Montering ... 25

N

Netspænding ... 16
Normer ... 16

O

Omgivelsesbetingelser ... 17
Omregningstabel ... 57
Opbevaring ... 10, 17
Opstilling ... 6, 17
Opstillingshøjde ... 17
Opstillingssted ... 26
Oversigt ... 13, 14

P

Pa ... 57
Pascal ... 57
Personlige værnemidler ... 8
pH-værdi ... 38
Pottentiel for global opvarmning ... 24
Påfyldevandmængde ... 38

R

Rengøring ... 50
Reservedele ... 61
Retningslinier rørføring til anlæg ... 38
Returløb ... 25, 40

Ringkantspakning ... 37

S

Schlaganker ... 25
Serienummer ... 11
Service ... 49
Servicekontrakt ... 48
Servicerapport ... 49
Sikkerhedsanvisninger ... 8
Sikkerhedsskilt ... 7
Sikkerhedsudstyr ... 10
Sikring ... 16
Snavsudskiller ... 12
Spændingsforsyning ... 16
Standby ... 47
Stilstandstid ... 47
Støjemissionsværdier ... 17
Symbol ... 7

T

Temperatur ... 17
Transport ... 10, 17, 36
Transportsikring ... 37
Trykenhed ... 57
Tryktab ... 21
Type ... 11
Typebetegnelse ... 11
Typeskilt ... 11

U

Udladning, elektrostatisk ... 8
Udluftning ... 42, 55
Udluftning i bygningen ... 40
Udstilling ... 10

V

Vandbehandling ... 39
Vandhårdhed ... 39
Vandhårdhed, samlede ... 39
Vandkvalitet ... 39
Vandmængde ... 42
Vandpåfyldning ... 42
Vandtilslutning ... 40
Varmeydelse ... 18
VDI-direktiv 2035 ... 38
Ventilator ... 12
Vindbelastning ... 28
Volumenstrøm ... 17
Volumenstrøm centralvarmevand ... 17
Volumenstrømsensor ... 12
Vægt ... 25
Vægt i tom tilstand ... 25
Værnemidler ... 8

Y

Ydelse ... 18
Ydelseskurve ... 22, 23
Ydelsesområde køling ... 20
Ydelsesområde varme ... 19
Ydelsestal ... 18, 20

–weishaupt–

Max Weishaupt A/S · Erhvervsvej 10, 2600 Glostrup

Telefon +45 43 27 63 00
Email: info@weishaupt.dk
www.weishaupt.dk

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

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. تسا نانیمطلا تدابقر نیا To je zanesljivost. Güvence budur. Αυτό σημαίνει αξιοπιστία. 그것은 바로 신뢰성입니다. To je spoľahlivosť. Dat is betrouwbaarheid. Tämä on luotettavuutta. ةيقوقوثلا يه هذه See on usaldusväärsus. Pouzdana tvrtka. To jest niezawodność. นั่นคือความเชื่อถือได้ Це надійність. Isto é fiabilidade. To je spolehlivost. यही वशि्वसनीयता है. Det är pålitlighet. .זאת אמינות Esto es fiabilidad. Это надежность. Itulah kepercayaan. 值得信赖。 Is é sin iontaofacht. Iyan ang maaasahan. Aceasta este fiabilitatea. ۔ہے وشوسنیتا یہ Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.