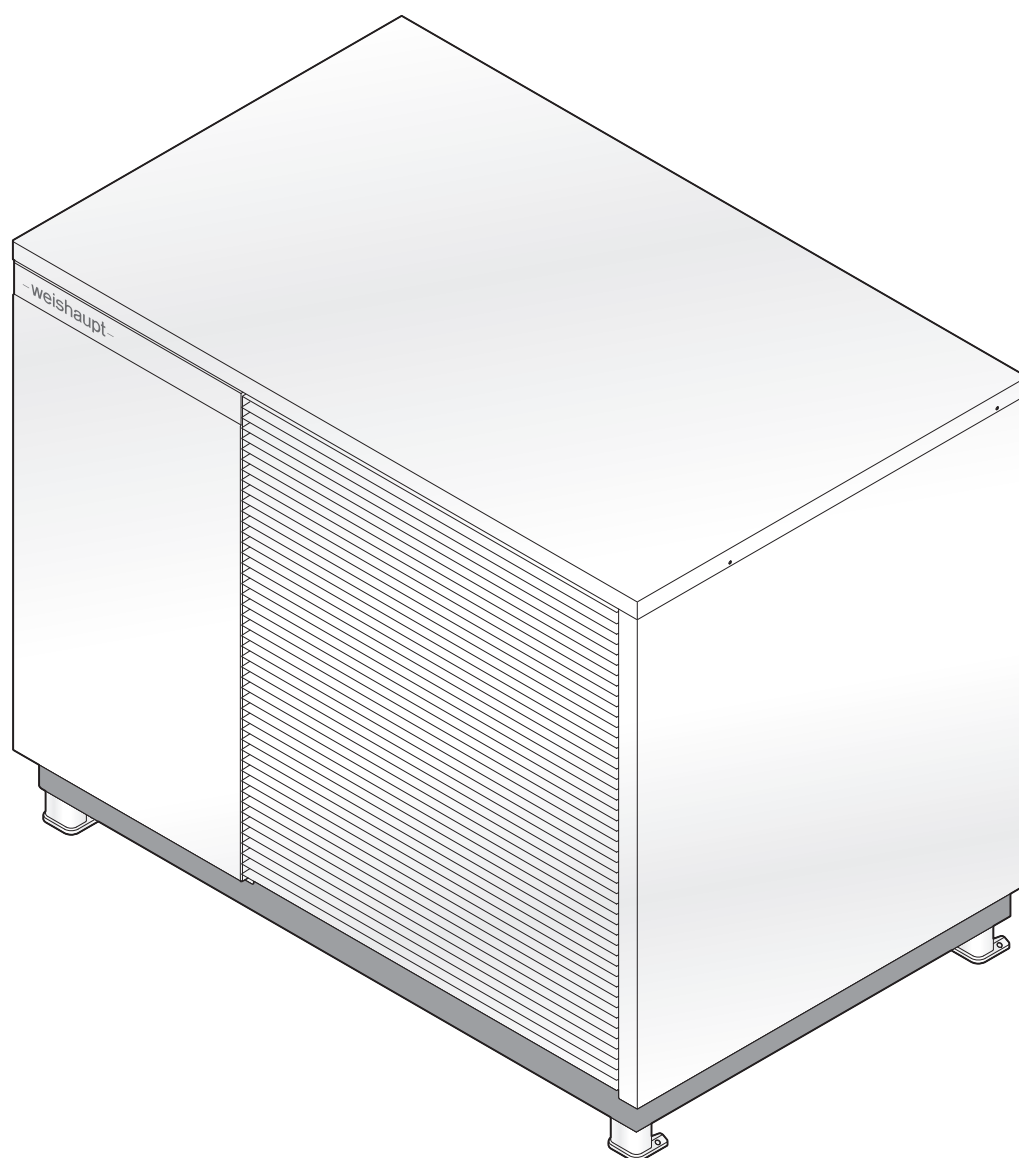


–weishaupt–

manual

Montage- og driftsvejledning



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	6
2.3	Ved udsivet kølemiddel	7
2.4	Sikkerhedsanvisninger	7
2.4.1	Personlige værnemidler (PSA)	7
2.4.2	Normaldrift	8
2.4.3	El-arbejde	8
2.4.4	Kølekreds	8
2.4.5	Transport og opbevaring	9
2.4.6	Arbejde på tag eller facade	9
2.5	Bortskaffelse	9
3	Produktbeskrivelse	10
3.1	Typebetegnelse	10
3.2	Type og serienummer	10
3.3	Funktion	11
3.3.1	Sikkerheds- og overvågningsfunktioner	11
3.3.2	Vand- og kølemiddel-ledende komponenter	12
3.3.3	Elektroniske komponenter	13
3.4	Tekniske data	14
3.4.1	Godkendelsesdata	14
3.4.2	Elektriske data	14
3.4.3	Varmekilde og opstilling	15
3.4.4	Omgivelsesbetingelser	15
3.4.5	Emissioner	15
3.4.6	Ydelse	16
3.4.6.1	Ydelse varme	16
3.4.6.2	Ydelse køling	18
3.4.7	Medie	18
3.4.8	Ydelseskurve varme	19
3.4.9	Ydelseskurve køling	23
3.4.10	Drifttryk	27
3.4.11	Beholderkapacitet	27
3.4.12	Vægt	27
3.4.13	Dimensioner	27
4	Montage	28
4.1	Montagebetingelser	28
4.2	Udedel opstilles	30
4.2.1	Sikkerhedsafstande	31
4.2.2	Mindsteafstand	32
4.2.2.1	Opstilling på jorden	32
4.2.2.2	Opstilling på fladt tag	36
4.2.3	Transport	38

4.2.4	Monter udedelen	39
4.2.4.1	Montage på fundament	39
4.2.4.2	Montage på ståkonsol	40
4.2.4.3	Montage på stålramme	40
4.2.4.4	Montage på fladt tag	41
5	Installation	42
5.1	Hydraulisk tilslutning	42
5.2	Kondensatledning	44
5.3	Elektrisk tilslutning	45
5.3.1	Oversigt diagram	46
5.3.2	El-diagram	47
6	Idriftsættelse	48
7	Driftsafbrydelse	49
8	Service	50
8.1	Anvisninger vedrørende service	50
8.2	Komponenter	51
8.3	Udedel rengøres	52
8.4	Udskiftning af kappe	53
8.5	Varmekreds udluftes	54
9	Tekniske bilag	55
9.1	Følerværdier	55
9.2	Styreprint kølekreds	56
9.3	Omregningstabel for tryk	58
9.4	Trykbærende udstyr	58
10	Dimensionering	59
10.1	Anlæggets mindstevolumen	59
10.2	Fundamentplan	60
11	Reservedele	62
12	Notater	78
13	Stikordsregister	82

1 Anvisninger til bruger

Oversættelse af
original driftsvejledning



1 Anvisninger til bruger

Denne vejledning hører til anlægget og skal opbevares på opstillingsstedet.

Vejledningen skal læses grundigt, inden produktet sættes i drift.

1.1 Målgruppe






Denne montage- og driftsvejledning 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 for fagmanden

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 medføre let eller begrænset personskade.
 BEMÆRK	Manglende overholdelse kan medføre materiel skade eller kan skade miljøet.
	Vigtig information.
▶	Opfordring til en konkret handling.
✓	Resultat efter en handling.
▪	Oprensning.
...	Værdiområde eller udeladte tegn.
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 ansvarserstatningsydelse 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
- U hensigtsmæssig montering, idriftsættelse, betjening eller servicering af anlægget
- U hensigtsmæssigt 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

Udedelen i forbindelse med indedelen er egnet til:

- Opvarmning og køling af centralvarmevand iht. VDI 2035,
- Monoenergetisk og bivalent drift

Udedelen må kun være i drift med en Weishaupt indedel. Følgende kombinationer er muligt:

Udedel	Indedel
WEB 7/10-A-RME-A WEB 9/14-A-RME-A WEB 10/15-A-RMD-A	WEB 7/9/10-A-RME-I
WEB 13/20-A-RMD-A	WEB 13-A-RME-I

De tekniske data skal overholdes [kap. 3.4].

Anlæggets mindste volumen skal overholdes [kap. 10.1].

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 fordampere ikke sikret.



For bygningsudtørring anbefaler Weishaupt at installere en ekstra ekstern 2. varme-producent.

Enheden er konstrueret til anvendelse i villaer, række-, kæde-, dobbelt- og parcel-huse. 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 mod brandfarlige materialer	Typeskilt Servicetilslutning Væskeopsamler Enhedens bagside
	Vejledning overholdes	Elektrisk tilslutning

2.3 Ved udsivet kølemiddel

Varmepumpen er forfyldt med brændbart kølemiddel

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

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 (PSA)

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 iht. EN 166.
	Anvend faldsikringssele	▶ Anvend egnet faldsikringsudstyr.

2.4.2 Normaldrift

- Hold alle skilte på anlægget i læsbar stand og udskift om nødvendigt.
- Foreskrevne servicearbejder 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.

Ved lave temperaturer kan der dannes rim på kappen, f.eks. på den øverste del af kappen og omkring ventilatoren. Rimdannelsen påvirker ikke driftssikkerheden. Rim behøver ikke at blive fjernet.

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, som 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 potentialudligningen (gnitsfrit/afledende). Derved forhindres en elektrostatisk opladning.
- Arbejde på kølekredsløbet må kun udføres, når minimumsafstandene er overholdt [kap. 4.2.2].
- Brug 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 arbejdsart.
- 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 læk-søger, 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 kontrollere, om der er kølemiddellækager.

- Undgå antændelseskilder og åben ild (f. eks. elektriske varmeapparater og anlæg, varme overflader, osv.).
- 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.

Vær opmærksom på apparatets tyngdepunkt under transport [kap. 4.2.3].

Opbevaring

- Undgå antændelseskilder og åben ild.
- Vær opmærksom på mindste rumvolumen i opbevaringsrummet.
- Mærk opbevaringsrummet (f.eks. Rygning forbudt) og overhold de lokale regler.
- 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 forsejles
 - Være synligt mærket for at angive faren for fordampning af kølemiddel

3 Produktbeskrivelse

3 Produktbeskrivelse

3.1 Typebetegnelse

Eksempel: WEB 7/10-A-RME-A

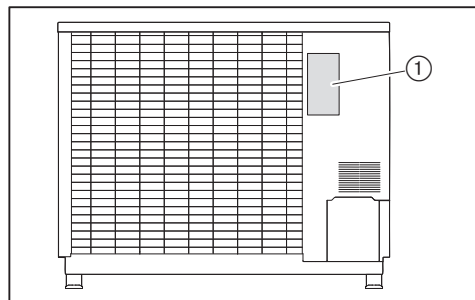
WEB	Type: Weishaupt Evoblock®
7	Effektstørrelse: Ydelsesområde A-7 / W35
10	Effektstørrelse: maximal varmebehov bygning
A	Konstruktion
R	Udførelse: Reversibel
M	Udførelse: Modulerende
E	Udførelse: En-faset
A	Opstilling: Udenfor

Eksempel: WEB 10/15-A-RMD-A

WEB	Type: Weishaupt Evoblock®
10	Effektstørrelse: Ydelsesområde A-7 / W35
15	Effektstørrelse: maximal varmebehov bygning
A	Konstruktion
R	Udførelse: Reversibel
M	Udførelse: Modulerende
D	Udførelse: 3-faset
A	Opstilling: Udenfor

3.2 Type og serienummer

Typen 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

Udedelen optager varmeenergi fra udeluften. 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.

Luft-kølemiddeludskiller

Luftudskilleren udskiller luft fra opvarmningsvandet og beskytter dermed kondensatoren. Kølemiddeludskilleren udskiller ved en lækage mellem kondensator og varmeanlæg lækket kølemiddel af det varme vand.

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 mindste flowet.

3.3.1 Sikkerheds- og overvågningsfunktioner

Højtrykspresostat

Når trykket i kølekredsen overskrider 34 bar, frakobler kompressor (fejlkode 10004). Så snart trykket i kølekredsen på højtrykssiden falder til < 24 bar, bliver kompressoren igen frigivet.

Sikkerhedsventil

I tilfælde af en fejl kan kølemidlet strømme ud gennem sikkerhedsventilen i enheden.

Når trykket i varmeanlægget overskrider 2,5 bar, udløses sikkerhedsventilen og blæser overtrykket væk. Det udstrømmende medium løber gennem en monteret afløbsslange ned i kondensbakken. En defekt sikkerhedsventil medfører et tryktab i varmeanlægget.

I varmeanlægget må der kun installeres sikkerhedsventiler med et åbningstryk på 3 bar.

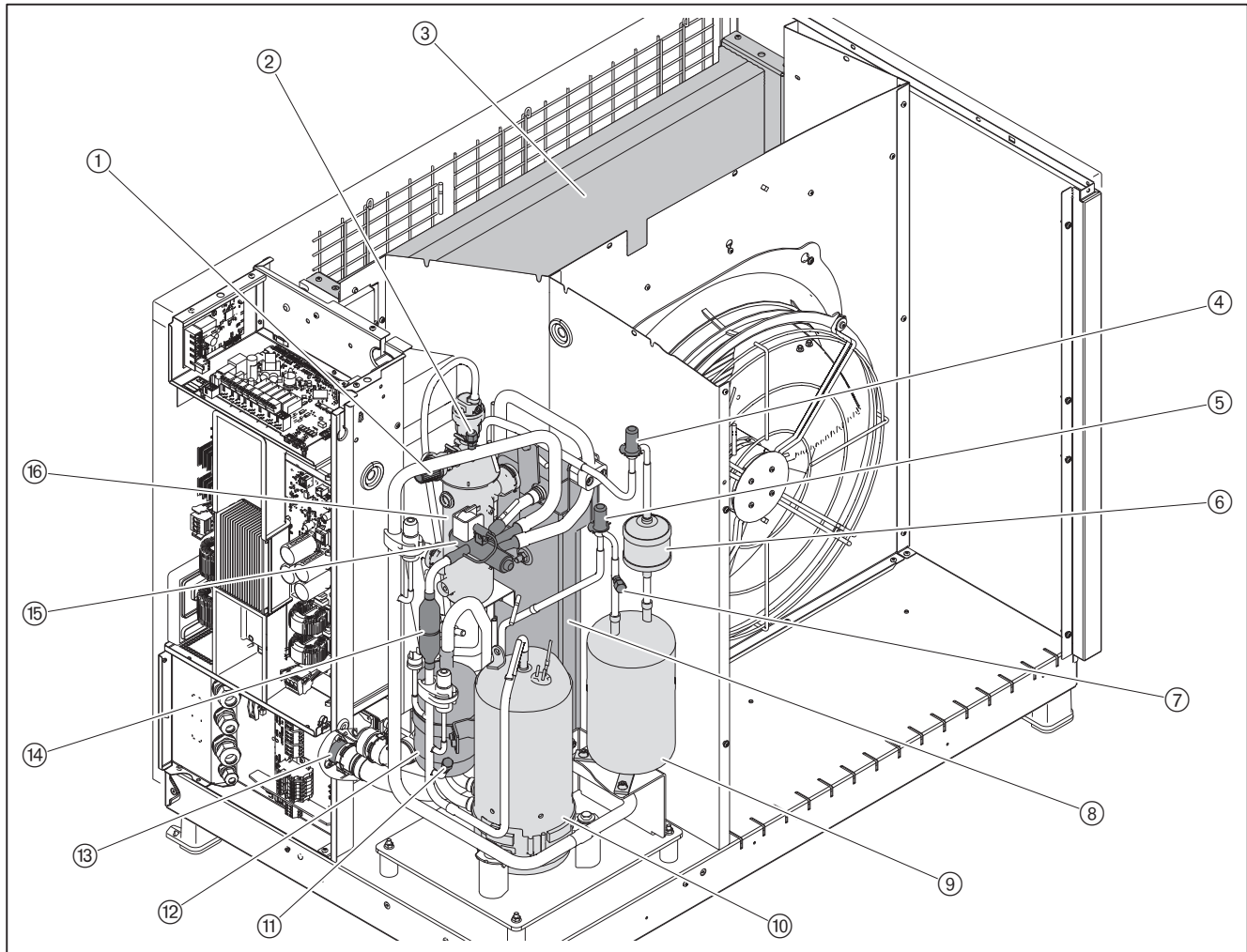
Luft-kølemiddeludskiller

Kølemiddeludskilleren udskiller ved en lækage mellem kondensator og varmekreds lækket kølemiddel af det varme vand, så der ikke trænger kølemiddel ind i bygningen. Der kan sive gasformigt kølemiddel ud gennem udluftningsventilen

3 Produktbeskrivelse

3.3.2 Vand- og kølemiddel-ledende komponenter

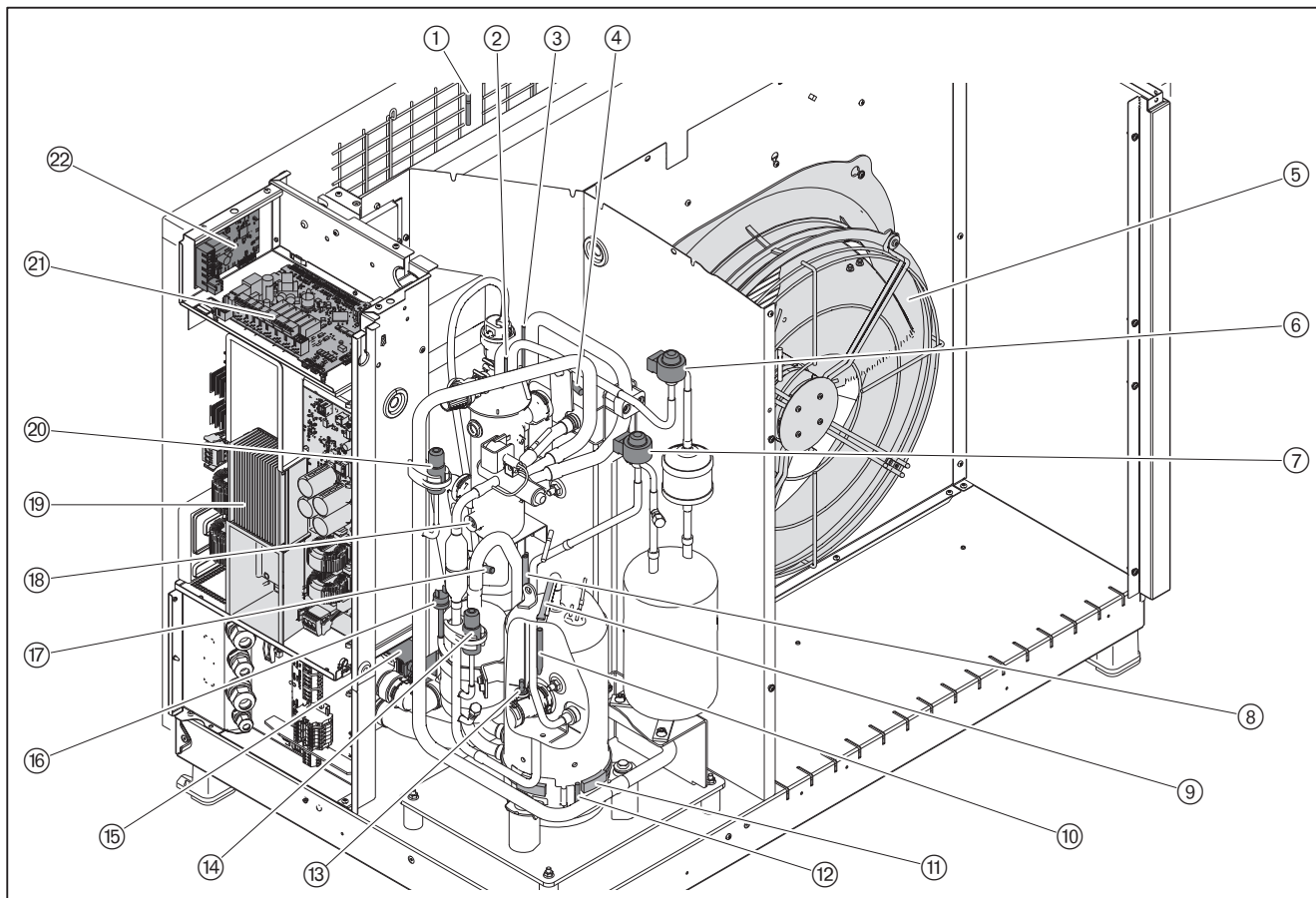
Billede: WEB 7/10-A-RME-A



- ① Sikkerhedsventil
- ② Serviceventil sugeledning
- ③ Fordamper
- ④ Ekspansionsventil overhedning
- ⑤ Ekspansionsventil underkøling
- ⑥ Filtørtørrer
- ⑦ Serviceventil væskerør (Påfyldningsstuds)
- ⑧ Kondensator
- ⑨ Væskeopsamler
- ⑩ Kompressor
- ⑪ Serviceventil trykledning
- ⑫ Væskeudskiller
- ⑬ Kontraventil (varmekreds)
- ⑭ Kontraventil
- ⑮ 4-vejs ventil
- ⑯ Luftudskiller

3.3.3 Elektroniske komponenter

Billede: WEB 7/10-A-RME-A



- ① Luftindsugningsføler
- ② Varmevexlerføler fordamper tilgang
- ③ Varmevexlerføler fordamper udgang
- ④ Frostsikringsføler kondensator
- ⑤ Ventilator
- ⑥ Spole ekspansionsventil overhedning
- ⑦ Spole ekspansionsventil underkøling
- ⑧ Kompressorsugegasføler (kompressor tilgang)
- ⑨ Trykgasføler
- ⑩ Varmevexlerføler kondensator udgang
- ⑪ Oliesumpvarmer
- ⑫ Oliesumpføler
- ⑬ Returløbsføler varmekreds (B9)
- ⑭ Højtrykssensor
- ⑮ Magnetventil fremløb
- ⑯ Højtrykspresostat
- ⑰ Volumenstrømsensor varmekreds
- ⑱ Fremløbsføler varmekreds (B4)
- ⑲ Inverter
- ⑳ Lavtrykssensor
- ㉑ Styreprint kølekreds
- ㉒ Sikkerhedsprint EBPE

3 Produktbeskrivelse

3.4 Tekniske data

3.4.1 Godkendelsesdata

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
KEYMARK (DIN CERTCO)	011-1W1219	011-1W1220	011-1W1221	011-1W1222
EHPA, Schweiz	Ansøgt	Ansøgt	Ansøgt	Ansøgt

Tilgrundliggende normer	EN 12102-1:2023 EN 14511-1:2023 EN 14511-2:2023 EN 14511-3:2023 EN 14511-4:2023 EN 14825:2023 For øvrige normer henvises til EU-overensstemmelseserklæringen.
-------------------------	---

3.4.2 Elektriske data

Kapslingsklasse	IP14B
-----------------	-------

Styring

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Netspænding / netfrekvens	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz
Effekt	max. 100 W	max. 120 W	max. 140 W	max. 180 W
Ydelseeffekt standby	8 W	8 W	9 W	9 W
Ekstern sikring	max B16 A ⁽³⁾	max B16 A ⁽³⁾	max B16 A ⁽³⁾	max B16 A ⁽³⁾
RCD ⁽¹⁾ ekstern ⁽²⁾	Type A300 mA	Type A300 mA	Type A300 mA	Type A300 mA

⁽¹⁾ Fejlstrømsbeskyttelsesafbryder

⁽²⁾ Lokale forskrifter skal altid følges, f.eks. nettilslutningsbetingelser, netform, udførelsesforeskrifter

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

Kompressor

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Netspænding / netfrekvens	230 V / 50 Hz	230 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz	400 V / 50 Hz
Effekt	max. 3680 W	max 4480 W ⁽⁴⁾	max. 6830 W	max. 8610 W
Ydelseeffekt standby	3 W	3 W	7 W	7 W
Startstrøm	max. 8,4 A	max. 8,4 A	max. 5,2 A	max. 4,8 A
Ekstern sikring	max. B16 A	max B20 A ⁽³⁾	max 3 x B10 A	max 3 x B16 A
RCD ⁽¹⁾ ekstern ⁽²⁾	Følsom overfor alle strømtyper type B300 mA	Følsom overfor alle strømtyper type B300 mA	Følsom overfor alle strømtyper type B300 mA	Følsom overfor alle strømtyper type B300 mA

⁽¹⁾ Fejlstrømsbeskyttelsesafbryder

⁽²⁾ Lokale forskrifter skal altid følges, f.eks. nettilslutningsbetingelser, netform, udførelsesforeskrifter

⁽³⁾ Maximal tilladt sikring. Ved forsyning med en nominel spænding på 230 V er en ekstern sikring C 16 A eller hvis nødvendig mindre mulig. Ved dimensioneringen skal der tages hensyn til den maximale effekt sammenholdt med lokale forhold.

⁽⁴⁾ Maximal effekt 4,6 kVA.

3.4.3 Varmekilde og opstilling

Varmekilde	Luft
Opstilling	Ude

3.4.4 Omgivelsesbetingelser

Temperatur under drift- varme	-25 ... +40 °C
Temperatur under drift- køling	+15 ... +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

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Målt lydeffektniveau L _{WA} (re 1 pW)				
▪ Ved norm-nom.betingelsesr A7 / W55	43 dB(A) ⁽¹⁾	48 dB(A) ⁽¹⁾	46 dB(A) ⁽¹⁾	45 dB(A) ⁽¹⁾
▪ Maximal	57 dB(A) ⁽¹⁾	63 dB(A) ⁽¹⁾	59 dB(A) ⁽¹⁾	60 dB(A) ⁽¹⁾
Måleusikkerhed K _{WA}	3 dB(A)	3 dB(A)	3 dB(A)	3 dB(A)

⁽¹⁾ Beregnet i henhold til EN 12102.

Værdien er den øvre grænseværdi på det målte lydtryksniveau plus den måleusikkerhed, som kan optræde ved en sådan måling.

3 Produktbeskrivelse

3.4.6 Ydelse

		WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Luftflow fordamper	–	2990 m ³ /h	3750 m ³ /h	4600 m ³ /h	5780 m ³ /h
Centralvarme volumenstrøm kondensator	A7 / W35 (5 K) ⁽¹⁾	0,53 m ³ /h	0,73 m ³ /h	0,75 m ³ /h	0,98 m ³ /h
Mindste volumenstrøm	Varmedrift	0,30 m ³ /h	0,30 m ³ /h	0,42 m ³ /h	0,54 m ³ /h
	Køledrift	0,53 m ³ /h	0,53 m ³ /h	0,72 m ³ /h	0,90 m ³ /h
	Afrimning	0,53 m ³ /h	0,53 m ³ /h	0,72 m ³ /h	0,90 m ³ /h
Effektområde varme	A2 / W35	2,36 ... 6,96 kW	2,36 ... 9,24 kW	3,05 ... 9,84 kW	4,36 ... 13,04 kW
Effektområde køling	A35 / W7	2,32 ... 6,51 kW	2,32 ... 8,27 kW	3,53 ... 9,33 kW	4,29 ... 10,09 kW
	A35 / W18	3,15 ... 6,98 kW	3,15 ... 8,94 kW	4,29 ... 10,51 kW	5,81 ... 12,95 kW

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

3.4.6.1 Ydelse varme

Effektdata iht. EN 14511-3, se grundlæggende standarder [kap. 3.4.1].

Vandafgangstemperatur	+15 ... +75 °C
Lufttemperatur indsatsgrænse udedel	-25 ... +40 °C

Drifts-nom. betingelser A2 / W35

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Varmeydelse	3,29 kW	5,87 kW	4,09 kW	4,82 kW
Ydelsestal (COP)	4,57	3,96	4,54	4,41

Driftsbetingelser A7 / W35 og temperaturspredning 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Varmeydelse	3,05 kW	4,26 kW	4,32 kW	5,79 kW
Ydelsestal (COP)	5,50	5,40	5,40	5,41

Driftsbetingelser A7 / W55 og temperaturspredning 8 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Varmeydelse	2,65 kW	3,70 kW	4,05 kW	5,10 kW
Ydelsestal (COP)	3,19	3,33	3,18	3,26

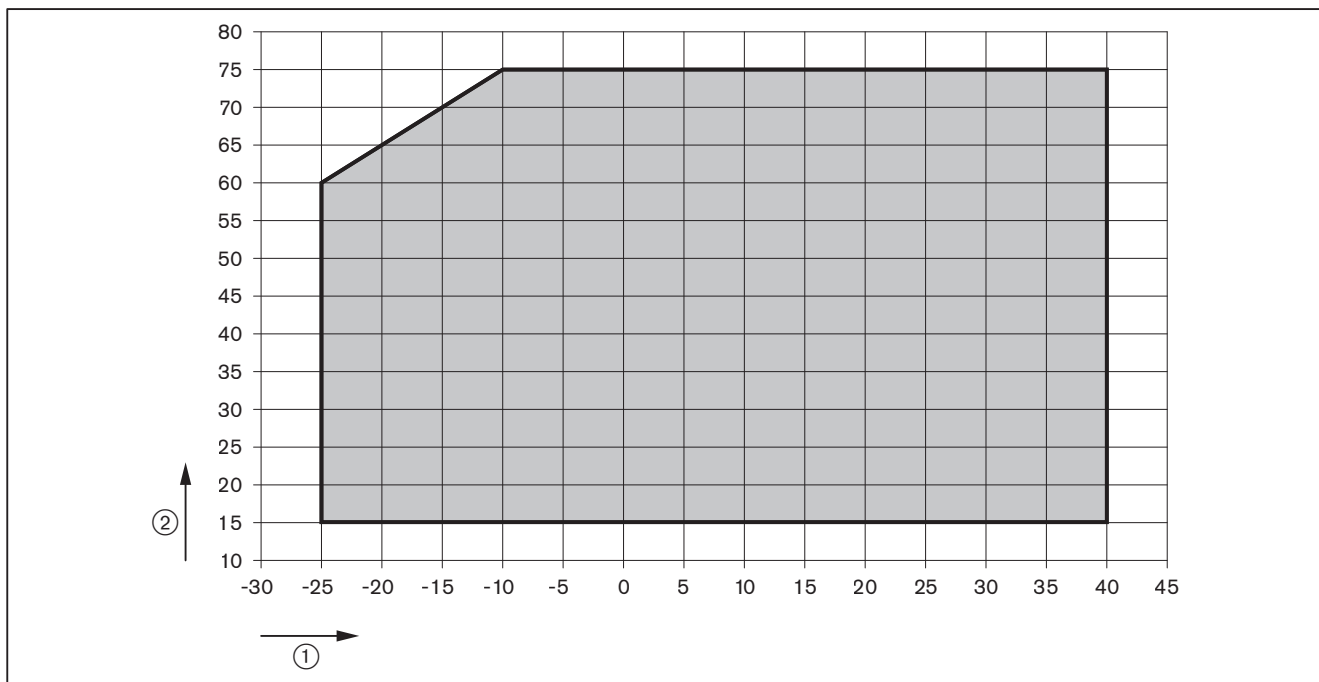
Drifts-nom. betingelser A-7 / W35

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Varmeydelse	7,09 kW	9,49 kW	10,07 kW	13,15 kW
Ydelsestal (COP)	3,25	2,80	3,15	3,11

Drifts-nom. betingelser A-7 / W55

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Varmeydelse	7,09 kW	9,66 kW	10,02 kW	13,11 kW
Ydelsestal (COP)	2,58	2,37	2,48	2,50

Ydelsesområde varme



- ① Luftindgangstemperatur i [°C]
- ② Varmepumpens fremløbstemperatur [°C] afgang

3 Produktbeskrivelse

3.4.6.2 Ydelse køling

Effektdata iht. EN 14511-3, se grundlæggende standarder [kap. 3.4.1].

Vandafgangstemperatur	+7 ... +35 °C
Lufttemperatur indsatsgrænse udedel	+15 ... +45 °C

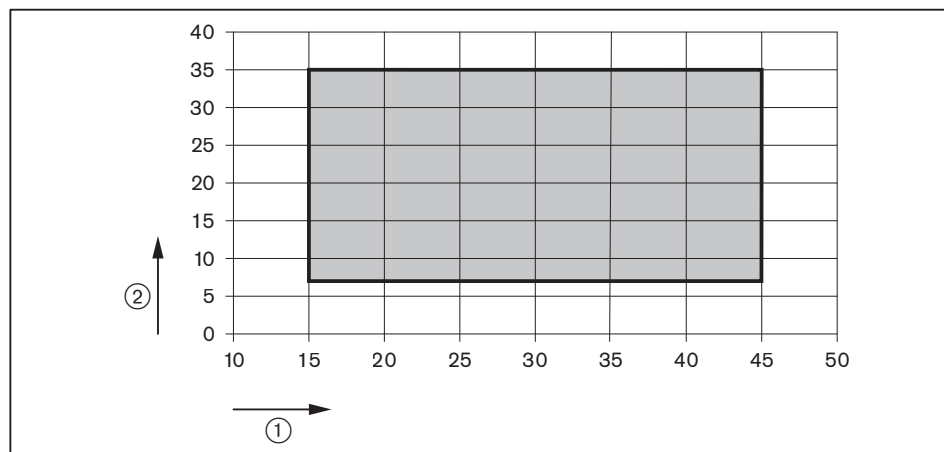
Driftsbetingelser A35 / W7 og temperaturspredning 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Køleeffekt	2,32 kW	2,32 kW	3,68 kW	4,29 kW
Ydelsestal (ER)	3,83	3,83	3,57	3,96

Driftsbetingelser A35 / W18 og temperaturspredning 5 K

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Køleeffekt	3,17 kW	3,17 kW	4,99 kW	5,81 kW
Ydelsestal (ER)	5,32	5,32	4,81	5,41

Ydelsesområde køling



- ① Luftindgangstemperatur i [°C]
- ② Varmepumpens fremløbstemperatur [°C] afgang

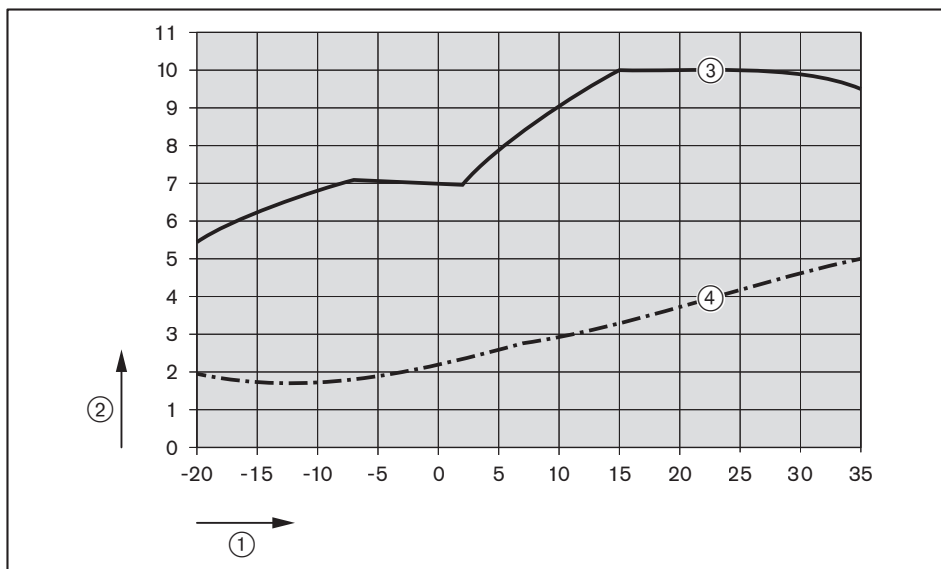
3.4.7 Medie

Centralvarmevand

|iht. VDI 2035

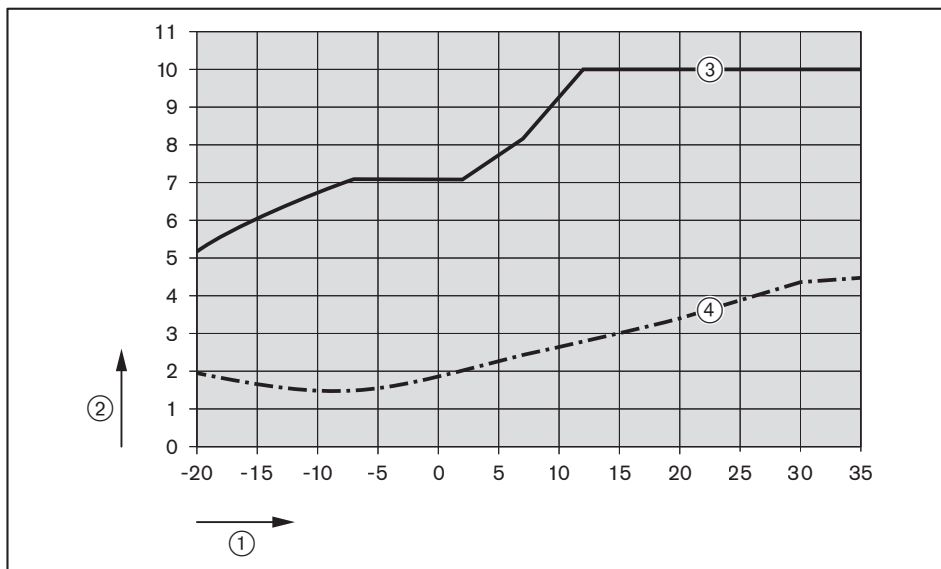
3.4.8 Ydelseskurve varme

WEB 7/10 - Varmeydelse ved fremløbstemperatur 35 °C



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

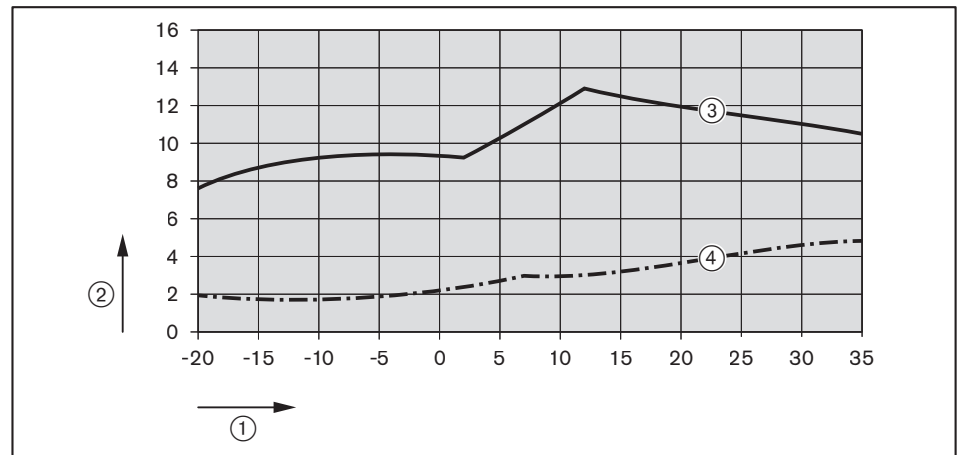
WEB 7/10 - Varmeydelse ved fremløbstemperatur 55 °C



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

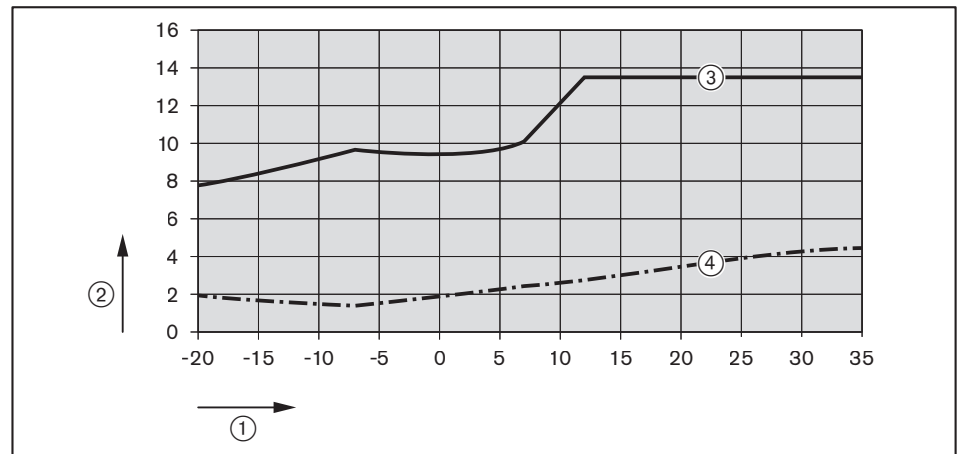
3 Produktbeskrivelse

WEB 9/14 - Varmeydelse ved fremløbstemperatur 35 °C



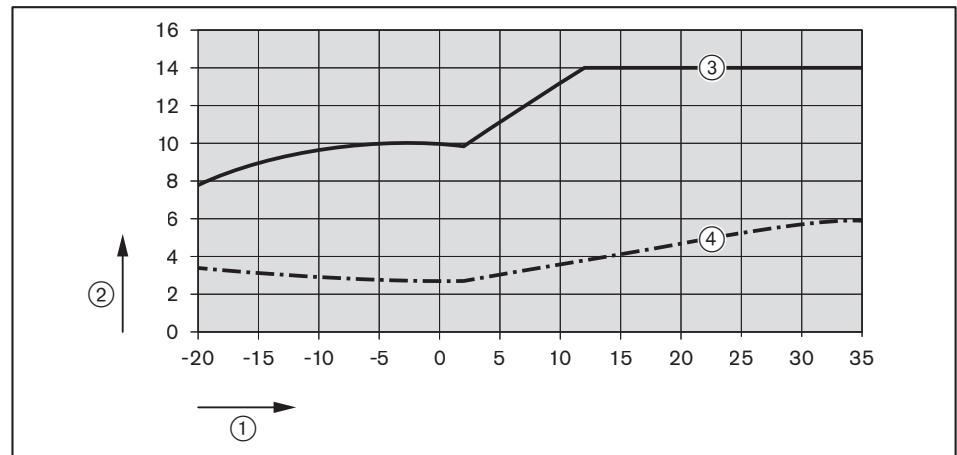
- ① Luftindgangstemperatur i [°C]
- ② Varmeydelse [kW]
- ③ Kompressorfrekvens maximal
- ④ Kompressorfrekvens minimal

WEB 9/14 - Varmeydelse ved fremløbstemperatur 55 °C



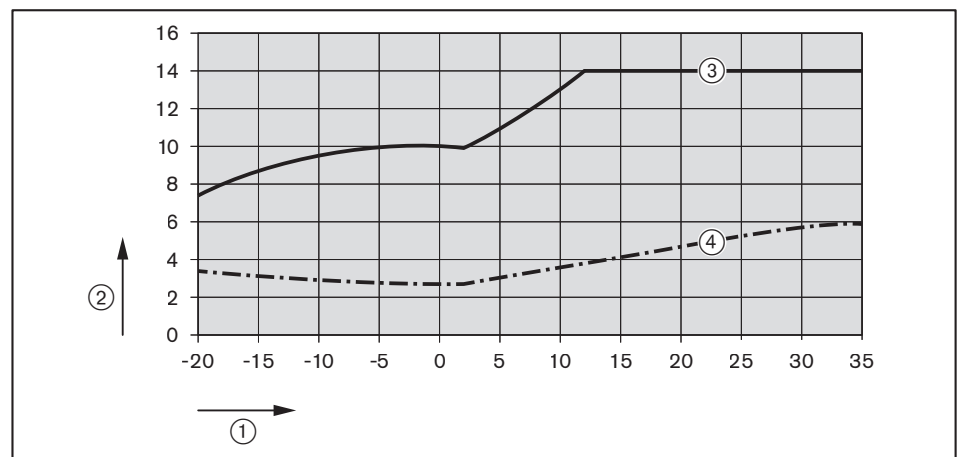
- ① Luftindgangstemperatur i [°C]
- ② Varmeydelse [kW]
- ③ Kompressorfrekvens maximal
- ④ Kompressorfrekvens minimal

WEB 10/15 - Varmeydelse ved fremløbstemperatur 35 °C



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

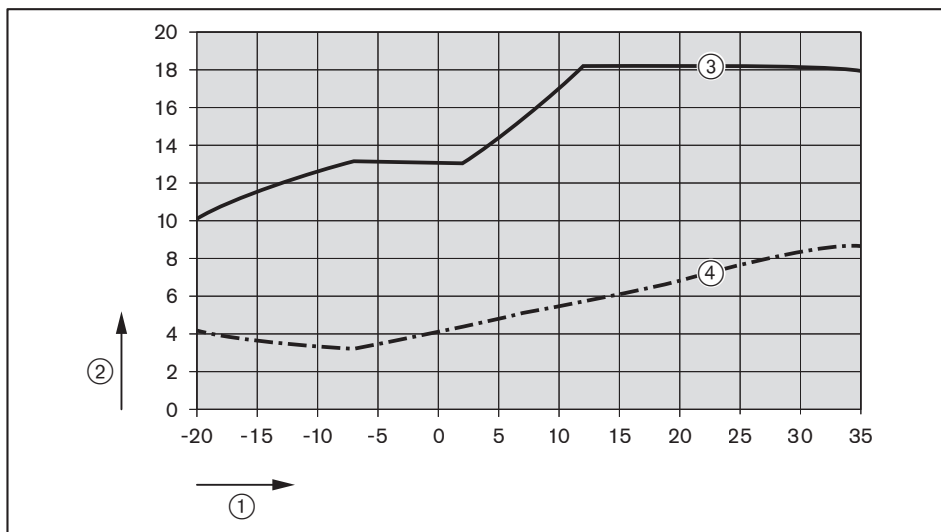
WEB 10/15 - Varmeydelse ved fremløbstemperatur 55 °C



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

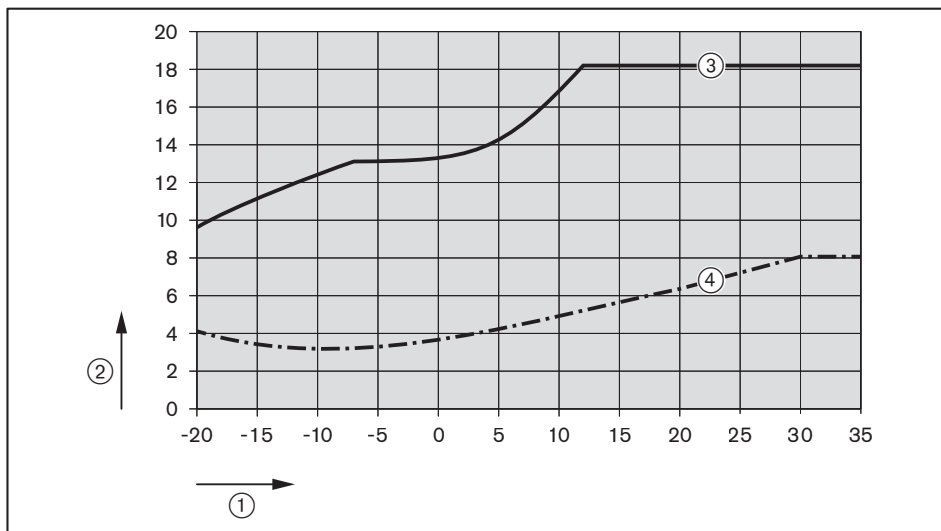
3 Produktbeskrivelse

WEB 13/20 - Varmeydelse ved fremløbstemperatur 35 °C



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

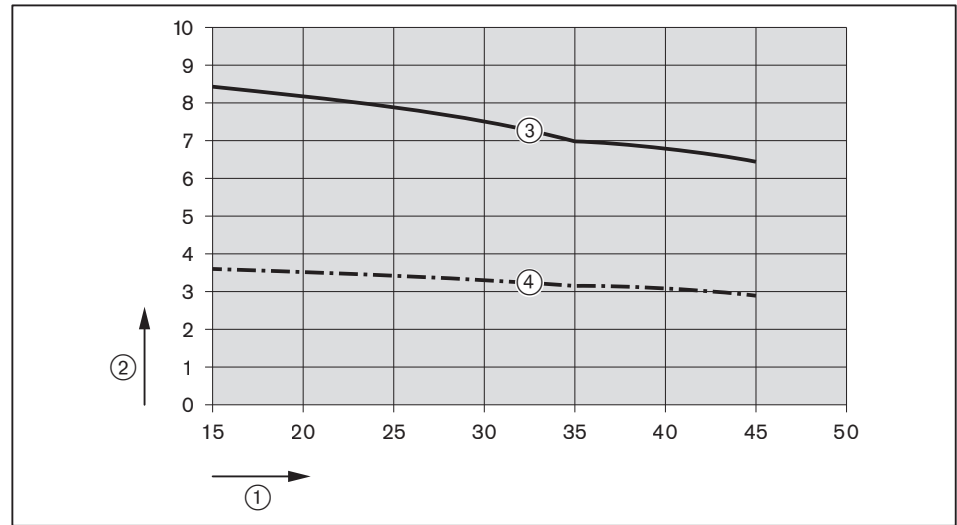
WEB 13/20 - Varmeydelse ved fremløbstemperatur 55 °C



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

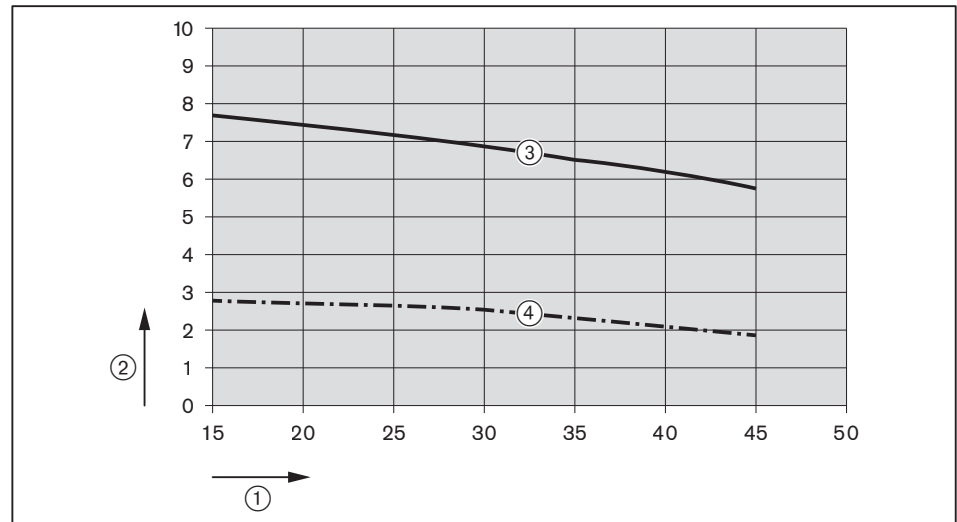
3.4.9 Ydelseskurve køling

WEB 7/10 – Køleydelse ved vandafgangstemperatur 18 °C



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

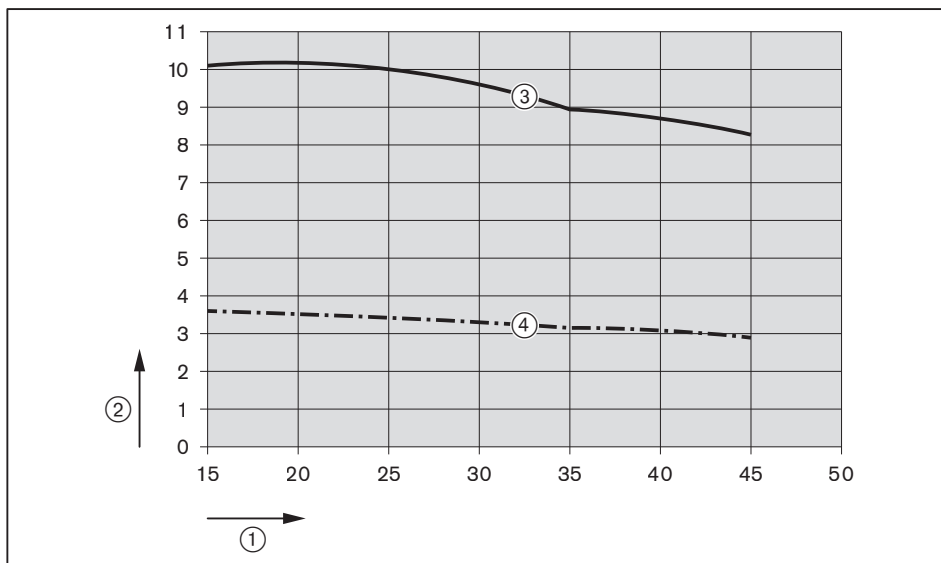
WEB 7/10 – Køleydelse ved vandafgangstemperatur 7 °C



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

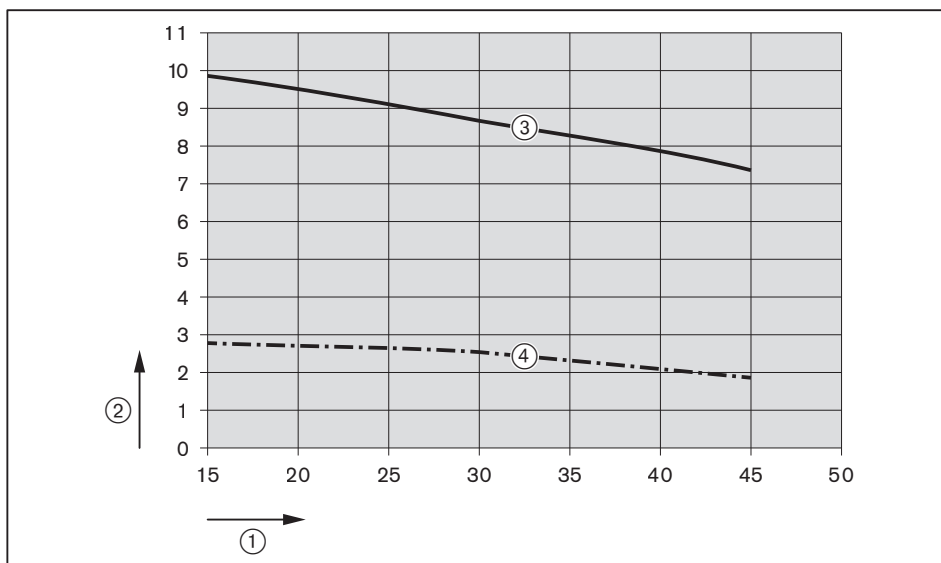
3 Produktbeskrivelse

WEB 9/14 – Køleydelse ved vandafgangstemperatur 18 °C



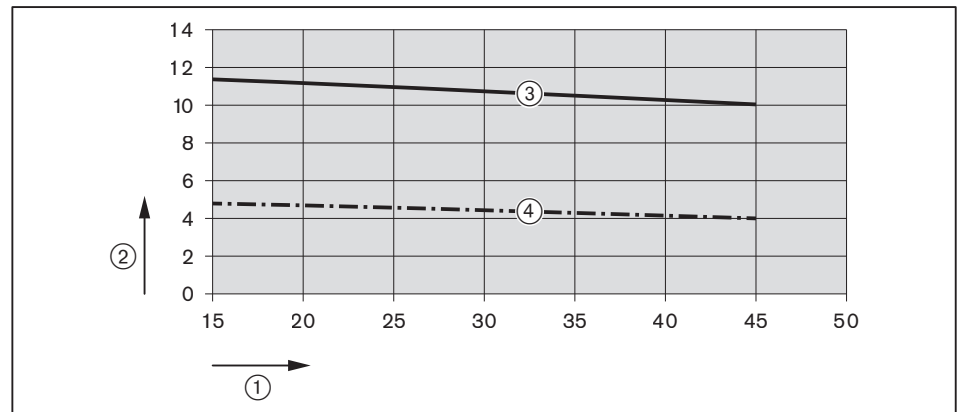
- ① Luftindgangstemperatur i [°C]
- ② Køleydelse [kW]
- ③ Kompressorfrekvens maximal
- ④ Kompressorfrekvens minimal

WEB 9/14 – Køleydelse ved vandafgangstemperatur 7 °C



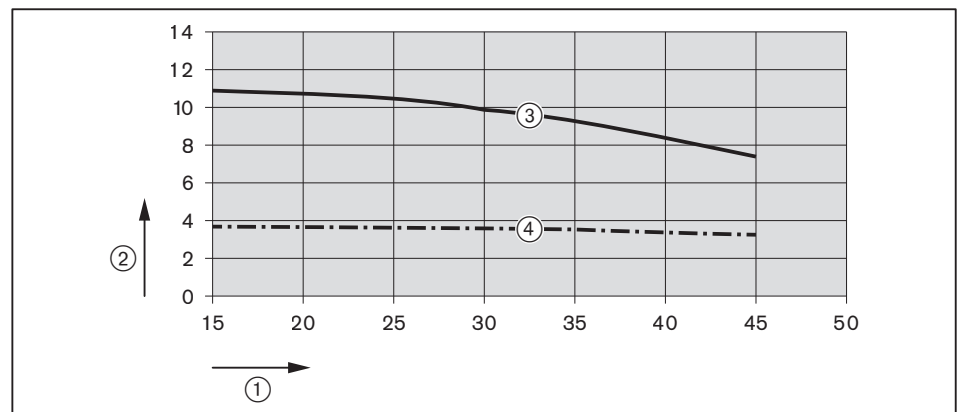
- ① Luftindgangstemperatur i [°C]
- ② Køleydelse [kW]
- ③ Kompressorfrekvens maximal
- ④ Kompressorfrekvens minimal

WEB 10/15 – Køleydelse ved vandafgangstemperatur 18 °C



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

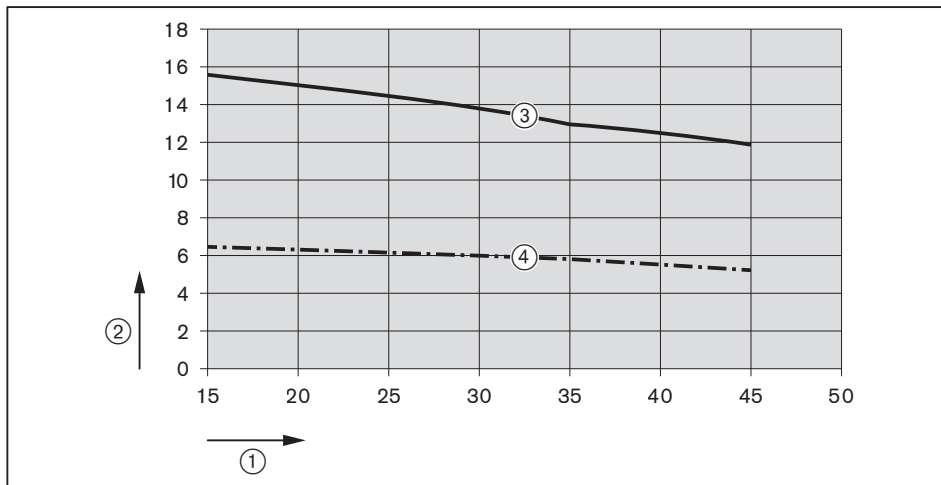
WEB 10/15 – Køleydelse ved vandafgangstemperatur 7 °C



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

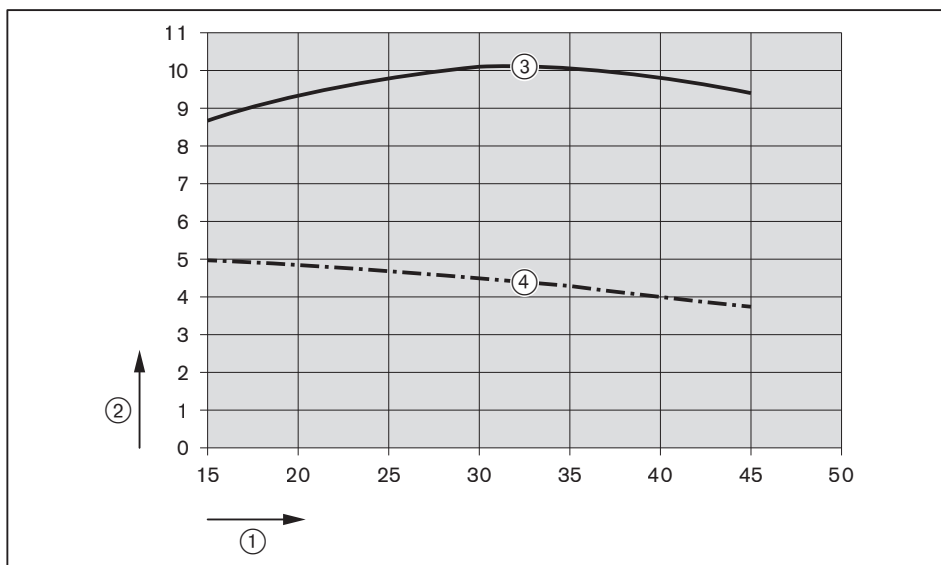
3 Produktbeskrivelse

WEB 13/20 – Køleydelse ved vandafgangstemperatur 18 °C



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

WEB 13/20 – Køleydelse ved vandafgangstemperatur 7 °C



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

3.4.10 Driftryk

Centralvarmevand

| max. 2,5 bar

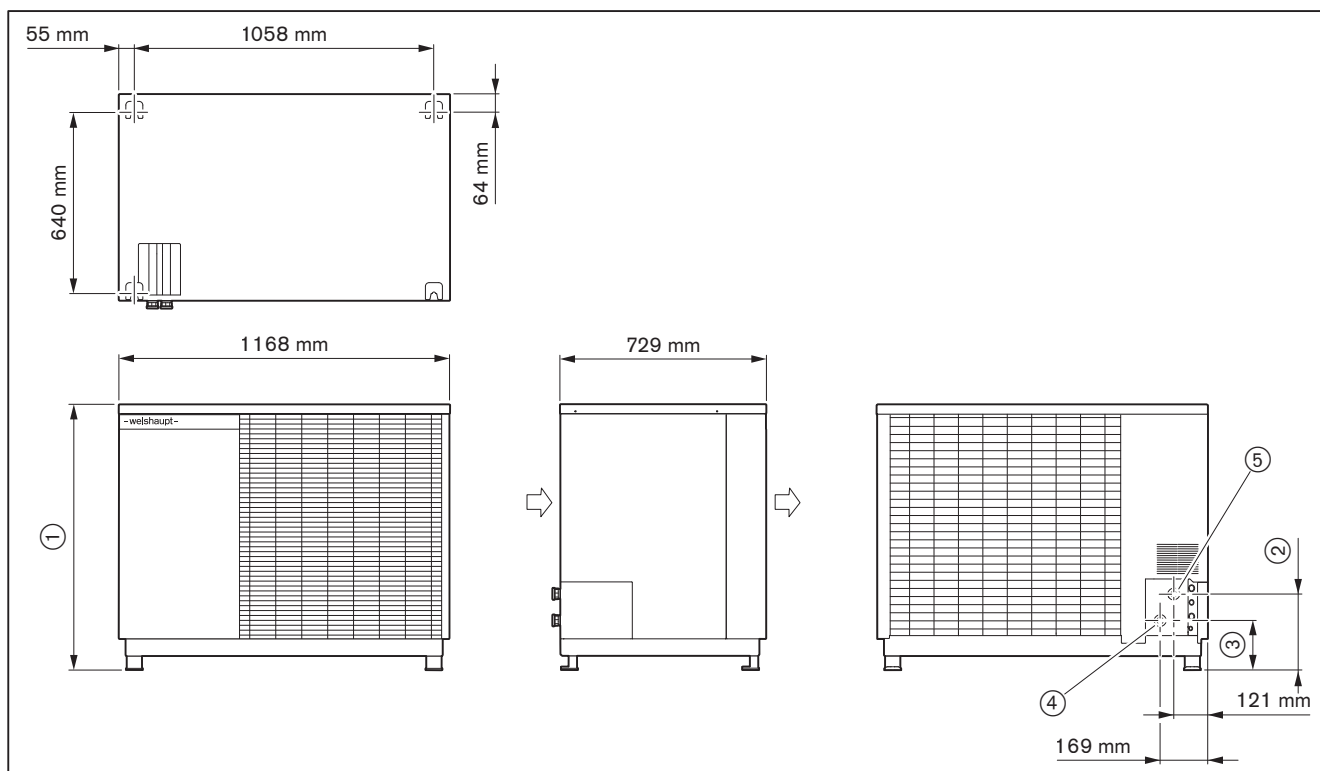
3.4.11 Beholderkapacitet

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Kølemiddel R290	1,4 kg	1,4 kg	1,6 kg	2,15 kg
Drivhuseffekt (Global Warming Potential GWP)	0,02	0,02	0,02	0,02
CO ₂ -ækvivalent	0,000028 t	0,000028 t	0,000032 t	0,000043 t

3.4.12 Vægt

	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Vægt i tom tilstand	ca. 149 kg	ca. 149 kg	ca. 171 kg	ca. 210 kg

3.4.13 Dimensioner



	WEB 7/10	WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
①	960 mm	960 mm	1144 mm	1362 mm
②	269 mm	269 mm	267 mm	269 mm
③	175 mm	175 mm	173 mm	175 mm
④	Returløb (Stikforbindelse), flexible stålrør ⁽¹⁾ G1			
⑤	Fremløb (Stikforbindelse), flexible stålrør ⁽¹⁾ G1			
⇨	Flowretning			

⁽¹⁾Med i leveringen af udedelen

4 Montage

4 Montage

4.1 Montagebetingelser

Montagen skal overholde de gældende nationale regler og bestemmelser.

Opstillingssted



Eksplodingsrisiko ved udstømmende kølemiddel

Varmpumpen indeholder brændbart kølemiddel. Bliver opstillingen ikke udført korrekt, kan det medføre et kølemiddeludslip med risiko for eksplosion.

- ▶ Vær opmærksom på montagebetingelser.



Kvælningsfare fra udsivet kølemiddel

Udsivet kølemiddel samler sig på jordniveau. Indånding kan give kraftige kvælningsfølelser.

- ▶ Sørg for tilstrækkelig luftgennemstrømning:
 - Udedel må ikke opstilles i fordybninger, på skrånninger og i indergårde.
 - Installer ikke apparatet på flade tage med en omgivende kant (f.eks. luftsrøm) der er højere end 30 cm.



Skader på enheden ved overisning

Et blokeret friskluft- og udblæsningsområde (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.



Skader på apparatet ved luftkortslutning.

I fordybninger, skrånninger 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 skrånninger og i indergårde.
 - Udblæsningsluften må ikke foretages mod en skrånning eller en anden forhindring.

Vælg opstillingsstedet i henhold til installationsspecifikationerne for varmerørene [kap. 5.1].

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 lydmissionen.

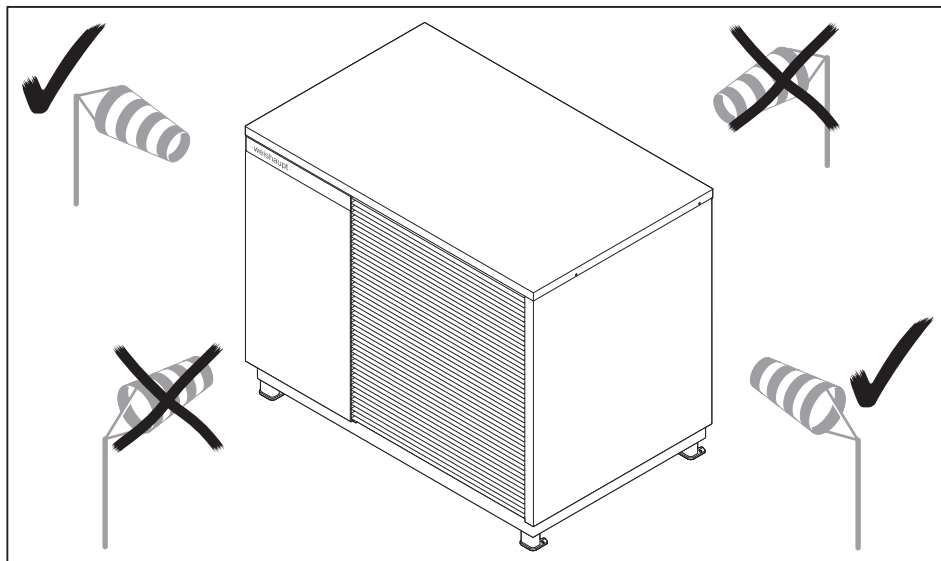
- ▶ Det anbefales at anlægget stilles i et friareal.

Retningslinierne i Miljøministeriets gældende lydgrænser i boligområder skal overholdes "Lydemissioner" [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. 3.4.12]
 - At der er en sokkel på gulvet, f.eks.:
 - Fundament [kap. 10.2]
 - Bundkonsol eller ståkonsol (tilbehør)
 - Kondensat skal kunne løbe ud uhindret og frostfrit [kap. 10.2]
 - Kondensatet ledes ikke ind i bygningen [kap. 5.2]
 - Minimumsafstanden er overholdt [kap. 4.2] [kap. 4.2.2].
 - Sikkerhedsområdet er overholdt [kap. 4.2.1]
 - Der er tilstrækkeligt plads til den hydrauliske tilslutning
 - Anvend sikkerhedsudstyr for tag- eller facadearbejde, [kap. 2.4.6]
 - At udedelen skal være tilgængelig ved servicearbejde.

4 Montage

4.2 Udedel opstilles



Eksplodingsrisiko 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.
-



Kvælningsfare fra udsivet kølemiddel

Udsivet kølemiddel samler sig på jordniveau.

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.

Hvis kondensvandet skal løbe frit ud, skal udendørsenheden placeres mindst 25 cm over jordens overkant.

Weishaupt anbefaler et fundament [kap. 10.2].

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

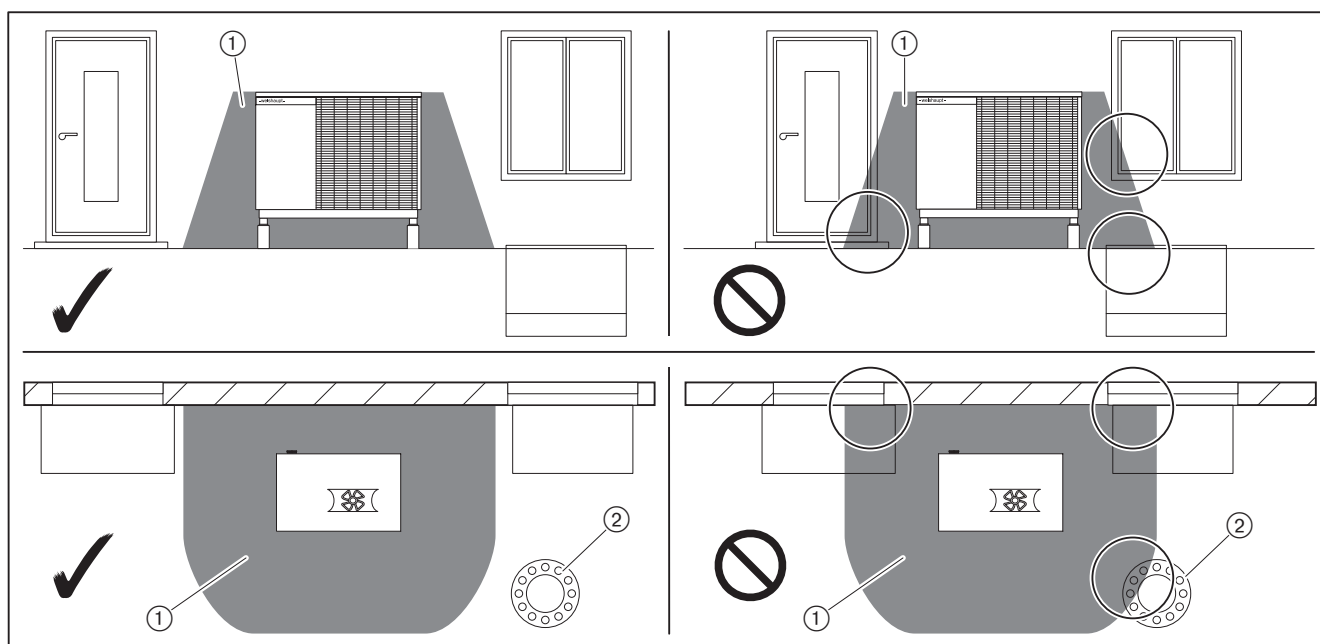
4.2.1 Sikkerhedsafstande



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 er f.eks.:
 - Vindue, tagvindue
 - Døre
 - Lysskakter, ovenlysvinduer
 - Åbninger i udluftningstekniske anlæg, tagventilation
 - Pumpe- og kloakbrønde
 - Indløb i kloaksystemet
 - Nedløbsrør
 - Tagafvandingsystemer



- ✓ Tilladt
- ⊘ Ikke tilladt
- ① Sikkerhedsafstande
- ② Skakt

4 Montage

4.2.2 Mindsteafstand



Risiko for skader grundet overisning

Afkølet udblæsningsluft kan føre til islag (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



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

Følgende mindsteafstand skal overholdes for at give plads til servicearbejde.

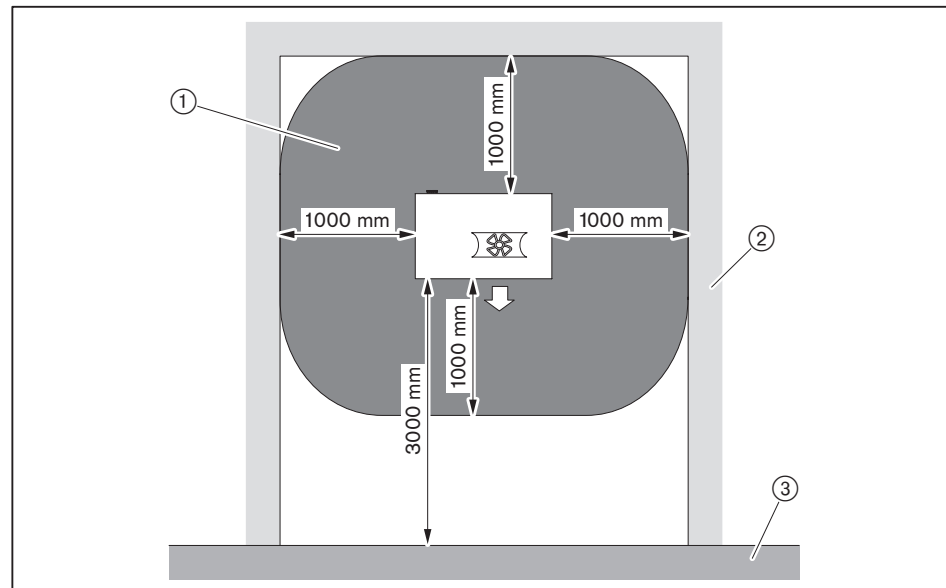
Foroven	80 cm
Forfra, bagfra og fra siden af	svarende til beskyttelsesområdet [kap. 4.2.2.1] [kap. 4.2.2.2]

4.2.2.1 Opstilling på jorden

Opstilling på et åbent område

Weishaupt anbefaler opstilling på et frit område.

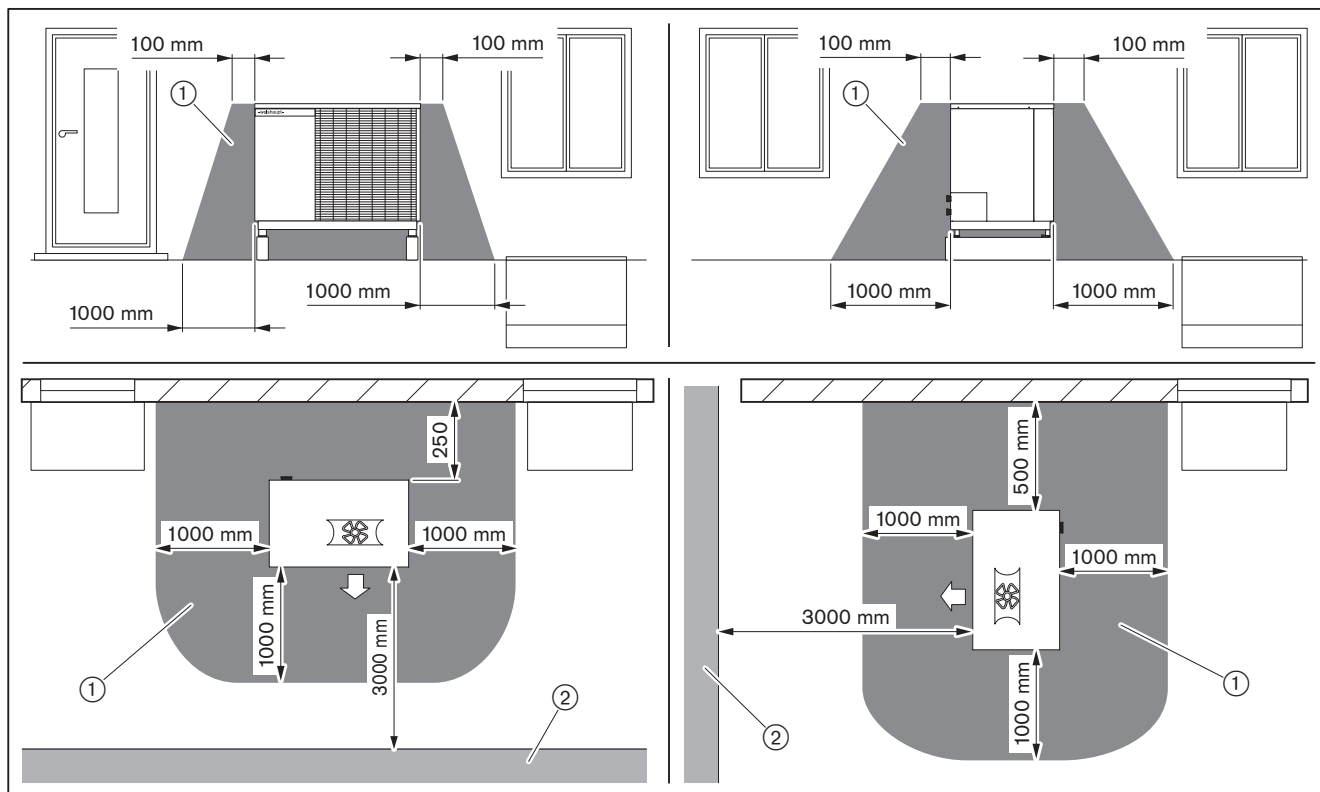
- ▶ Overholde sikkerhedsafstande ① [kap. 4.2.1].
- ▶ Overhold mindste afstand til fortove, veje og nabogrundstykke



- ① Sikkerhedsafstande
- ② Fortov, veje
- ③ Fortov, veje, nabogrund

Installation tæt på bygningen

- ▶ Overholde sikkerhedsafstande ① [kap. 4.2.1].
- ▶ Overhold mindste afstand til bygninger, fortov, veje og nabogrundstykke

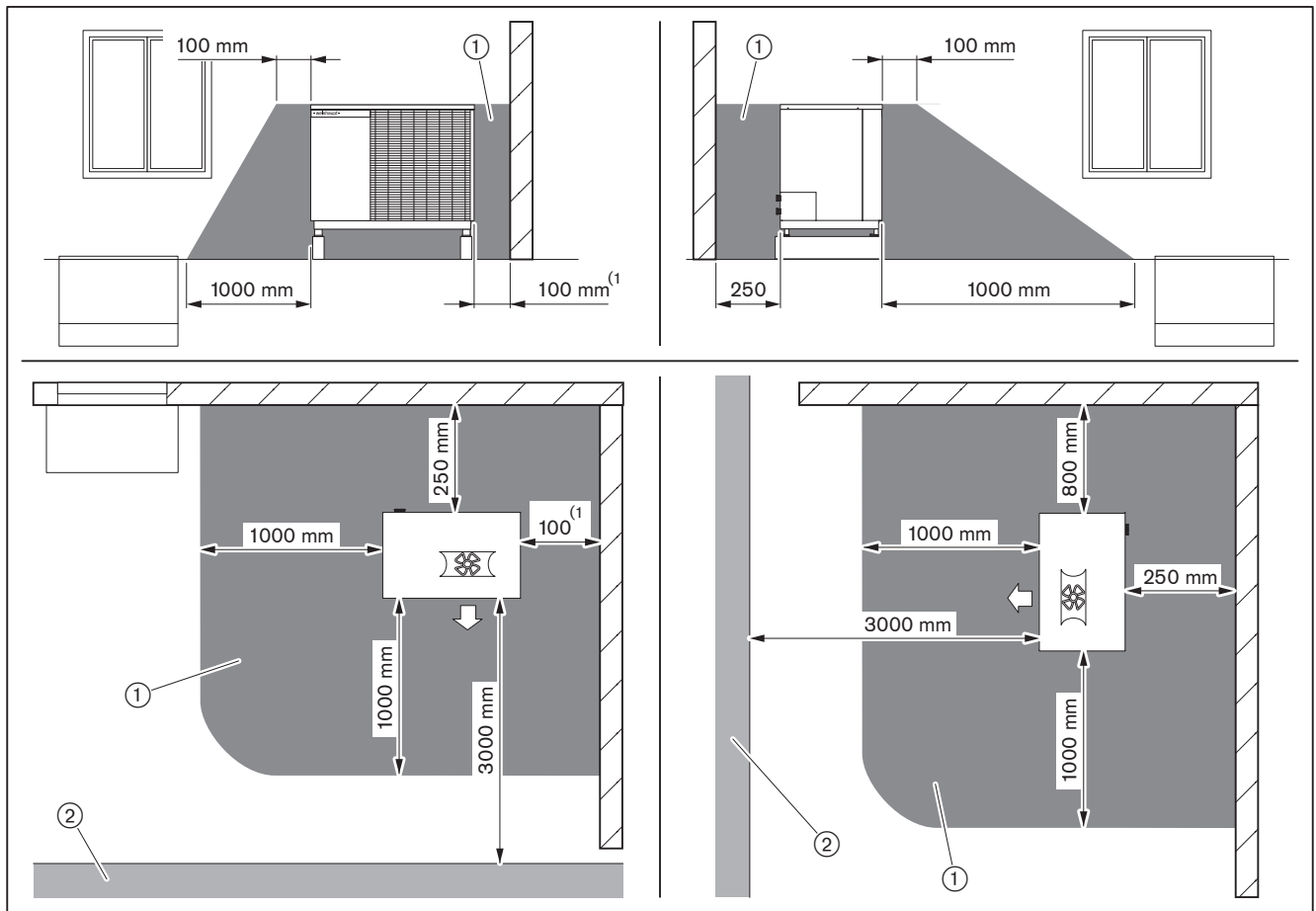


- ① Sikkerhedsafstande
- ② Fortov, veje, nabogrund

4 Montage

Opstilling i et hjørne

- ▶ Overholde sikkerhedsafstande ① [kap. 4.2.1].
- ▶ Overhold mindste afstand til bygninger, fortov, veje og nabogrundstykke



- ① Sikkerhedsafstande
- ② Fortov, veje, nabogrund

⁽¹⁾For servicearbejde skal der på hver side være en afstand på mindst 250 mm til væggen.

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



Eksplodingsrisiko ved udstrømmende kølemiddel

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

En passende indhegning til den maksimalt tilladte hastighed (leveret af kunden) er påkrævet.

- ▶ Installation af indhegning udenfor sikkerhedsafstanden.
-

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 sikkerhedsafstanden [kap. 4.2.1].
- ▶ Sikkerhedsafstanden for den pågældende installationstype skal overholdes:
- ▶ Indhegning monteres.
- ▶ Advarselsskilte om forbud mod åben ild indenfor sikkerhedsafstanden (leveres af ejer) skal monteres sebart

4 Montage

4.2.2.2 Opstilling på fladt tag



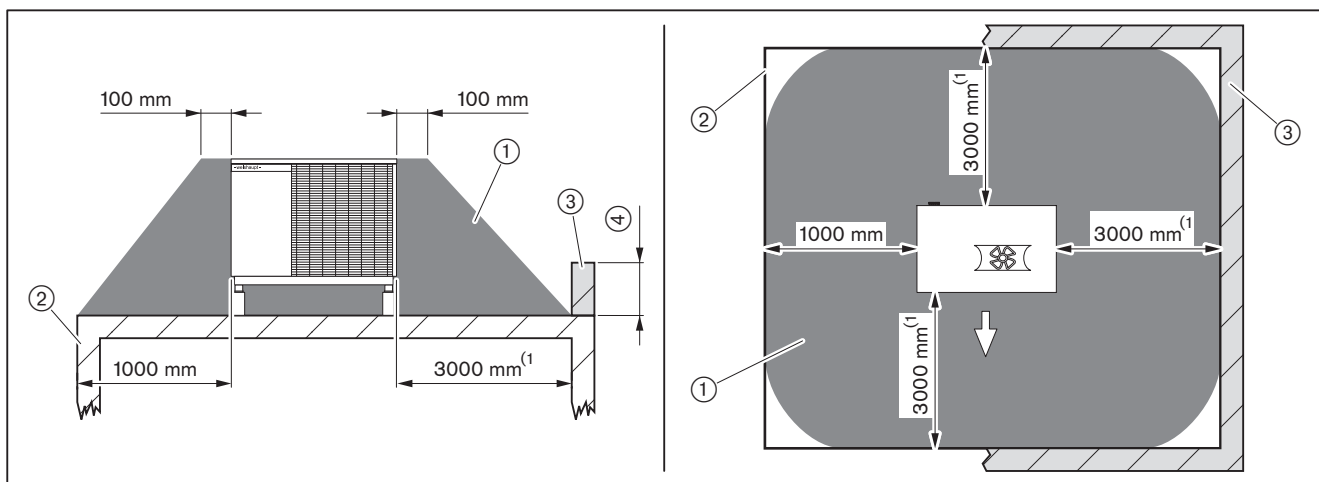
Vær opmærksom på at anvende relevante personlige værnemidler [kap. 2.4.1].



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

Fladtagsopstilling på et åbent område

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

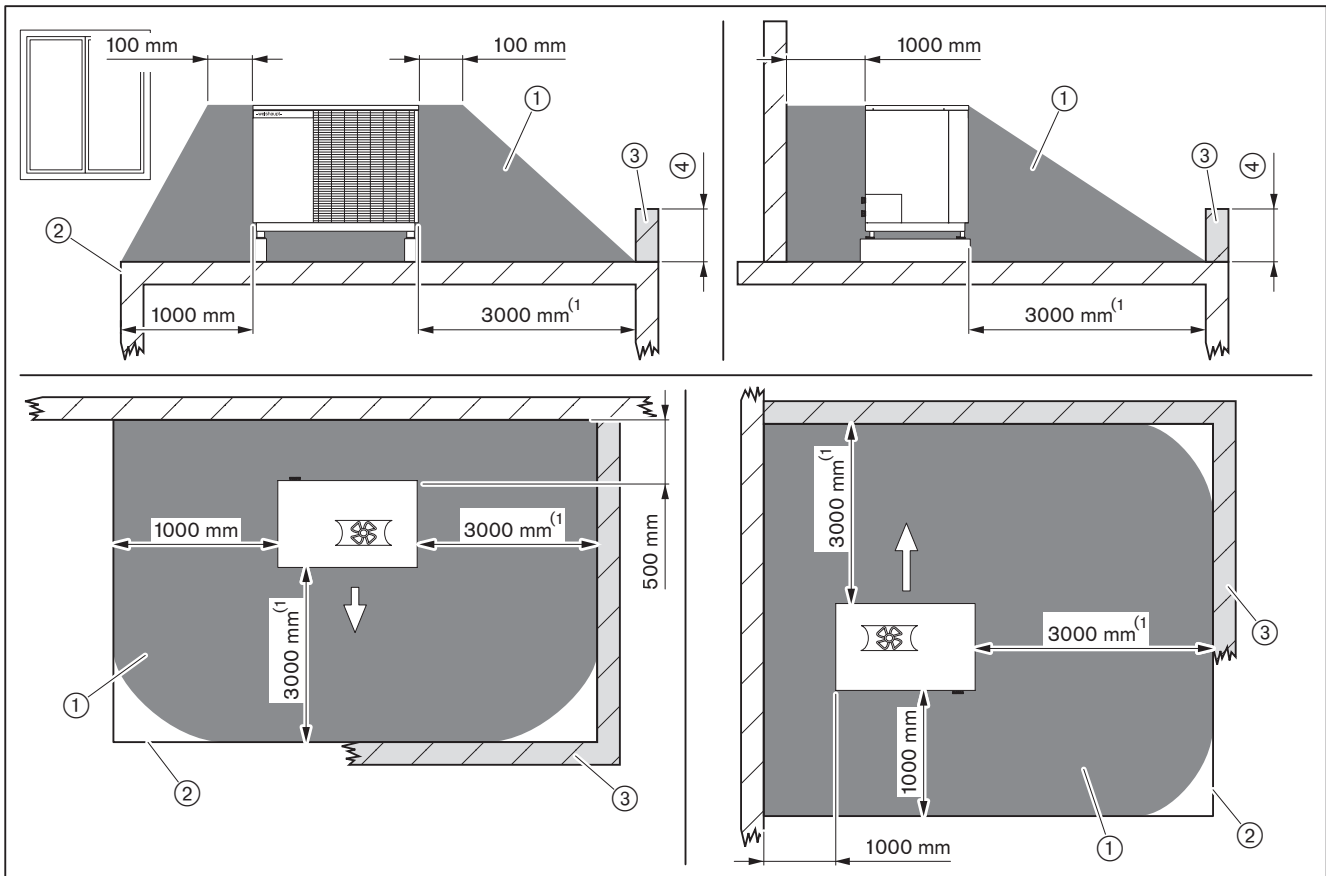


- ① Sikkerhedsafstande
- ② Tagkant
- ③ Omgivende tagkonstruktion (f.eks. Attika)
- ④ Ved en tagkonstruktion, der går hele vejen rundt, med en højde på > 300 mm:
Sikkerhedsafstand hele vejen rundt på 3000 mm
- Ved en tagkonstruktion, der går hele vejen rundt, med en højde på < 300 mm:
Sikkerhedsafstand hele vejen rundt på 1000 mm

⁽¹⁾ uden omgivende tagkonstruktion 1000 mm

Fladtagsopstilling tæt på bygningen

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



- ① Sikkerhedsafstande
- ② Tagkant
- ③ Omgivende tagkonstruktion (f.eks. Attika)
- ④ Ved en tagkonstruktion, der går hele vejen rundt, med en højde på > 300 mm:
Sikkerhedsafstand hele vejen rundt på 3000 mm
Ved en tagkonstruktion, der går hele vejen rundt, med en højde på < 300 mm:
Sikkerhedsafstand hele vejen rundt på 1000 mm

⁽¹⁾ uden omgivende tagkonstruktion 1000 mm

4 Montage

4.2.3 Transport

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

**Eksplodingsrisiko ved udstrømmende kølemiddel**

Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. U hensigtsmæssig transport kan medføre et kølemiddeludslip med risiko for eksplosion

- ▶ Undgå at beskadige kølekredsen.
- ▶ Enheden må ikke kippes mere end 45°.
- ▶ Overhold sikkerhedsafstanden [kap. 4.2.2].

Undgå at enheden bliver stødt eller får slag under transport og opstilling.

Udedelen kan transporteres til endeligt opstillingssted med:

- en løftevogn eller en stabler
- de bæreremme, der er fastgjort til enheden

Varmepumpen er fastgjort til pallen med 4 skruer for at sikre transporten.

- ▶ Transportsikring fjernes

Tyngdepunktet er på siden af kompressoren.

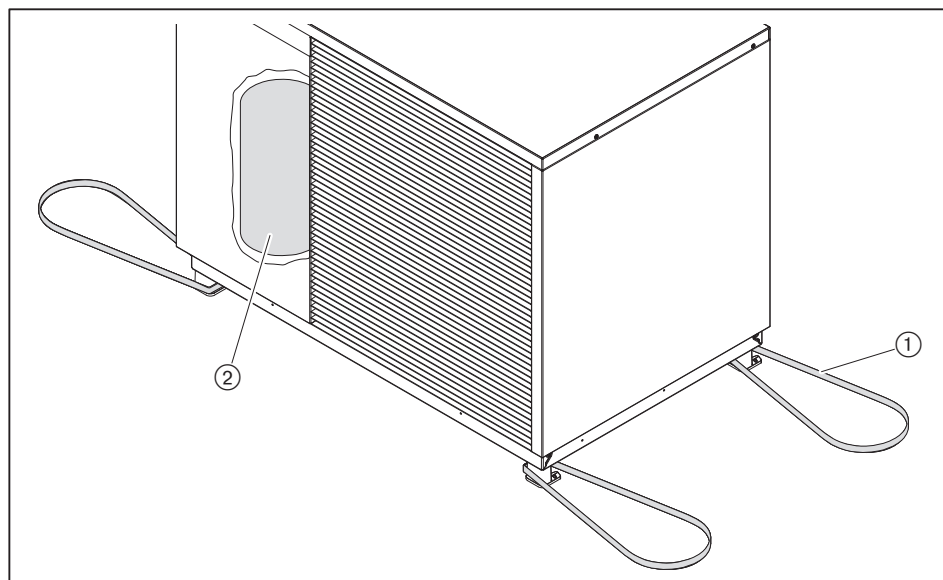
Kompressoren har brug for kølemaskineolie. Jo længere varmepumpen væltes, desto mere fordeler kølemaskineolien sig i kølekredsen.

Når varmepumpen skal bæres:

- ▶ Brug bærestrop ①.

Når varmepumpen vippes:

- ▶ Bemærk fokus på kompressor ②.
 - ▶ Transporter enheden således, at kompressoren befinder sig på den højere side.
 - ▶ Kip kun enheden kort over en lang side
 - ▶ Vent 30 minutter, før idriftsættelsen udføres.
- ✓ Kølemaskineolie løber tilbage i kompressoren



4.2.4 Monter udedelen

Vær opmærksom på montagebetingelser [kap. 4.1].

Vær opmærksom på fundamentplan [kap. 10.2].

Hvis kondensvandet skal løbe frit ud, skal udendørsenheden placeres mindst 25 cm over jordens overkant.

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

Montagevariant

- Montage på fundament [kap. 4.2.4.1]
- Montage på ståkonsol [kap. 4.2.4.2]
- Montage på stålramme [kap. 4.2.4.3]
- Montage på fladt tag [kap. 4.2.4.4]

4.2.4.1 Montage på fundament

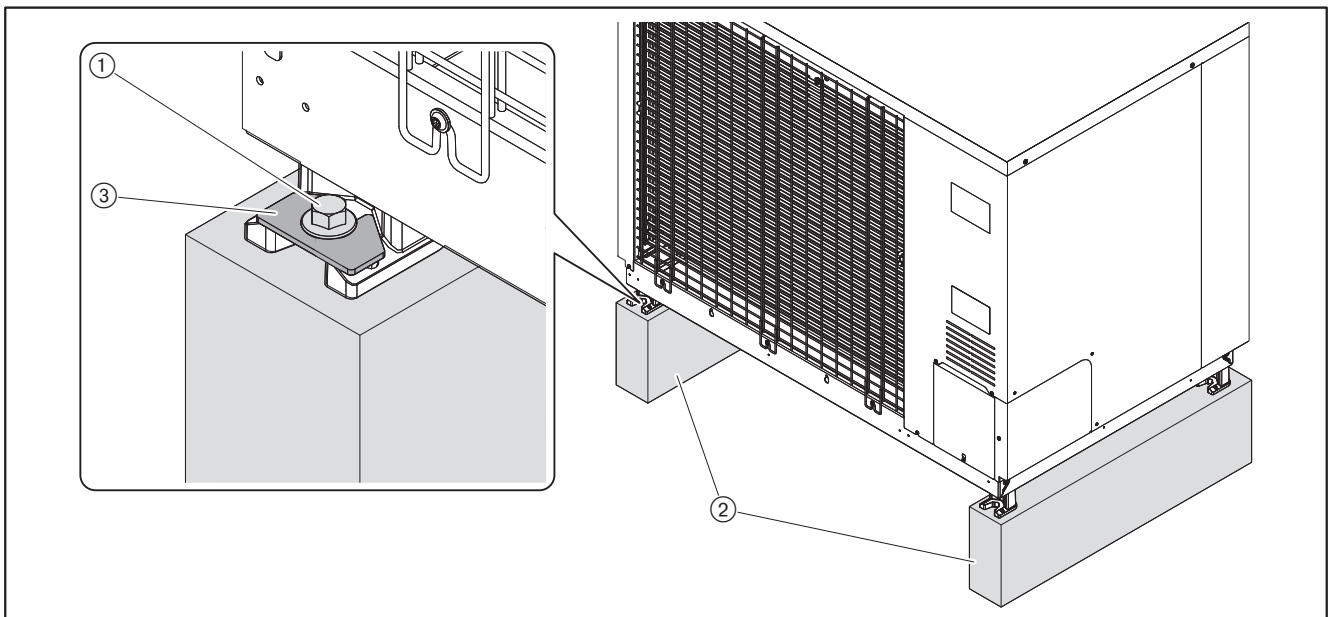


På emballagen til varmepumpen er der trykt en bore-skabelon (den ligger på dækslet ovenpå).

- ▶ Udedel stilles på fundamentet ②
- ▶ Enheden stilles så den står vandret.
- ✓ Kondensat kan evt. udledes i terræn.

Dydwelsæt er påkrævet (tilbehør, bestillings-nr. 481 011 02 052).

- ▶ Fastgør apparatet med dydwelsæt ① på fundamentet, brug de medfølgende skiver ③.



4 Montage

4.2.4.2 Montage på ståkonsol



Iskoldt kondensvand kan føre til isdannelse på konsollen.
Hvis varmepumpen monteres på en gulv- eller stativkonsol, anbefaler Weishaupt, at der monteres en kondensvandsbakke med varmeelement (tilbehør).

Vær opmærksom på montagevejledningen til ståkonsollen (tryk-nr. 83812009)

4.2.4.3 Montage på ståramme



Iskoldt kondensvand kan føre til isdannelse på konsollen.
Hvis varmepumpen monteres på en gulv- eller stativkonsol, anbefaler Weishaupt, at der monteres en kondensvandsbakke med varmeelement (tilbehør).

Vær opmærksom på montagevejledningen for stårammen (Tryk-nr. 83812909).

4.2.4.4 Montage på fladt tag

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

Weishaupt anbefaler en flad konsol (tilbehør).

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



ADVARSEL

Risiko for skader på grund af frysende kondensvand

Kondensat, der på en fast undergrund drypper, kan fryse og resultere i isglat område.

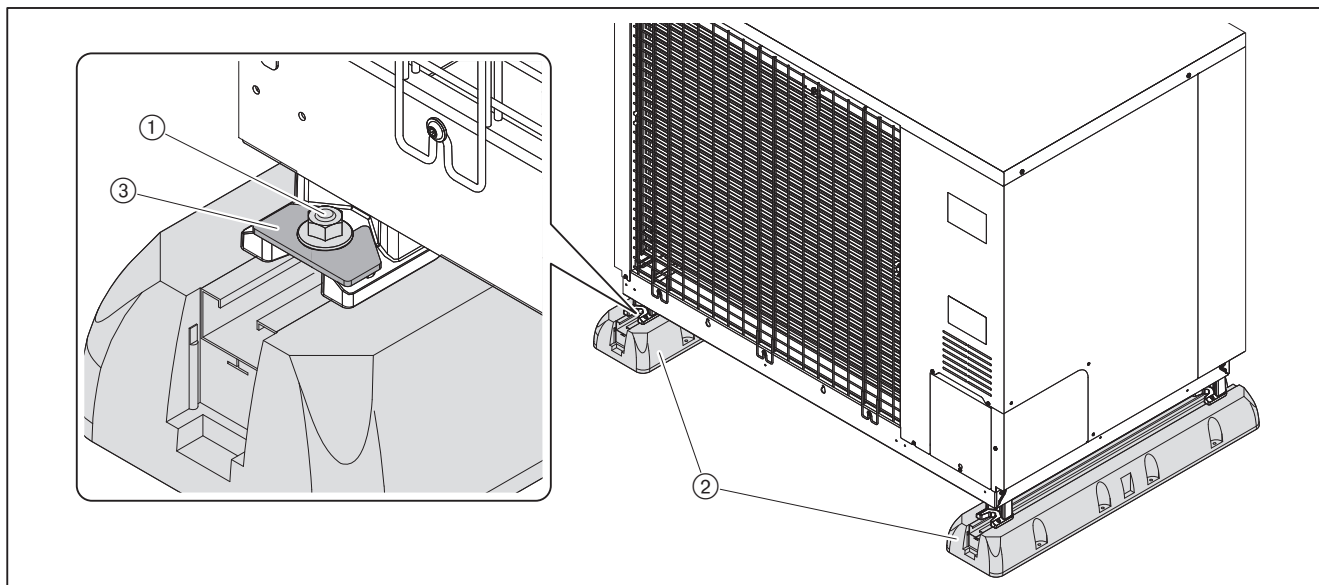
Når varmepumpen monteres på et fast underlag (f.eks. fladt tag):

- ▶ Monter en kondensbakke med varmesnøre (tilbehør)
- ▶ Kondensat udledes frostfrit [kap. 5.2]

▶ Før montering skal du sikre dig, at underlaget er bærende og plant.

For montagen er følgende påkrævet:

- Fastgørelsessæt ① (med i leveringen af fladkonsol-sæt)
- Skiver ③ (med i leveringen af udedelen)
- ▶ Monter fladkonsol ② på taget, og brug passende fastgørelsesmateriale (leveres på stedet).
- ▶ Udedel stilles på den flade konsol og sættes i vater.
- ▶ Udedel fastgøres på den flade konsol, derpå:
 - Anvendes fastgørelses-sæt ①
 - Anvendes skive ③



5 Installation

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

5.1 Hydraulisk tilslutning



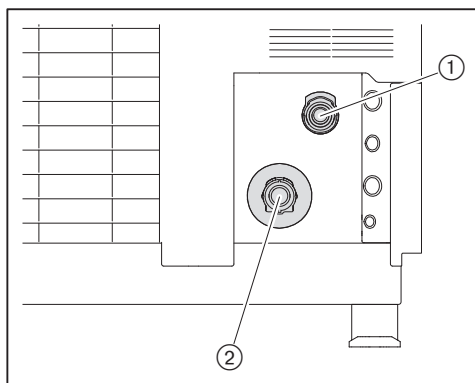
Eksplodingsrisiko ved udstømmende kølemiddel på udluftningen

Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. En lækage i varmepumpens kølekredsløb kan få kølemiddel til at trænge ind i det varme vand og i bygningens udluftning. Derfor anbefaler Weishaupt kun at installere manuelle udluftningsventiler på varmekredsløbet i bygningen.

- ▶ Sikre, at der ikke er nogen tændkilde (åben ild) i nærheden
- ▶ Når der anvendes automatiske udluftningsventiler:
 - Luk den automatiske udluftningsventil umiddelbart efter udluftningen.
 - Den automatiske udluftningsventil sikres mod utilsigtet åbning.

Til udedelen medfølger flexible stålrør. De flexible stålrør slanger monteres på enheden med en stikforbindelse.

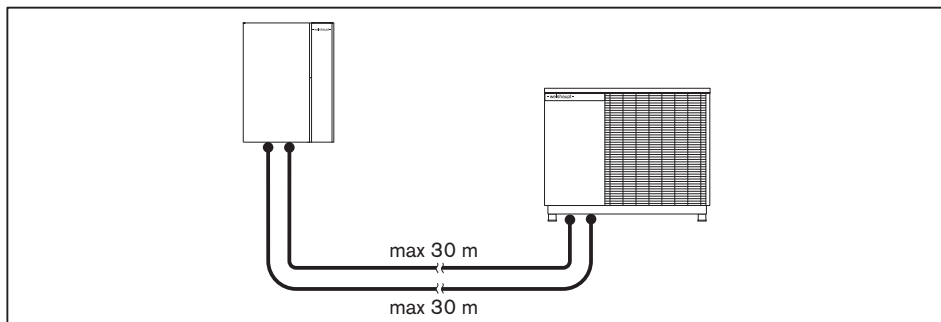
- ▶ Fremløb og returløb tilsluttes, der hvor:
 - De flexible stålrør monteres på varmepumpen (stikforbindelser) og fjernvarmerørene (G1) monteres.
 - Magnetventil indbygges
- ▶ Evt. monter vedlagte afdækning.



- ① Fremløb (stikforbindelse)
- ② Returløb (stikforbindelse)

Installationsspecifikationer varmerør

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



BEMÆRK

Trykforøgelse gennem ekstern varmeproducent

En ekstern varmeproducent (f.eks. sol-, celler- eller hybridanlæg) kan føre til en trykforøgelse. På grund af trykstigningen kan indedelen eller varmeanlægget blive beskadiget.

Når en ekstern varmeproducent er tilsluttet:

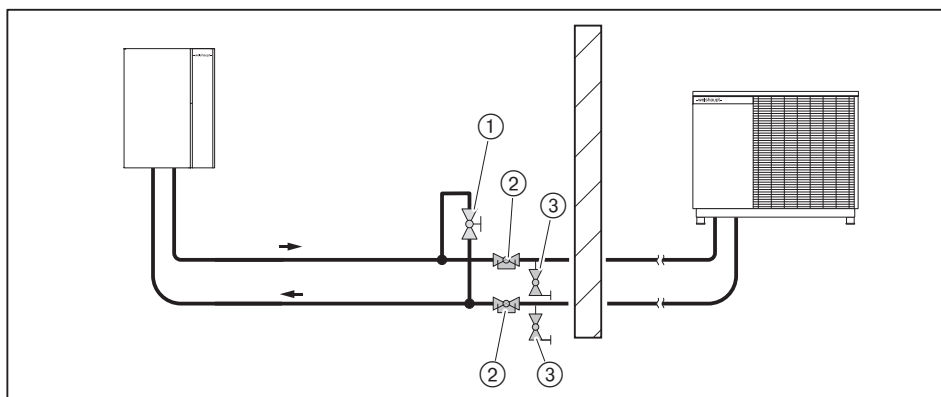
- ▶ I varmekredsen, hvor den eksterne varmeproducent er integreret, installeres en ekstra ekspansionsbeholder (på stedet) og sikkerhedsventil 3 bar (på stedet).

Installation af varmerør

- ▶ Installer magnetventiler på indersiden af bygningen med tømme mulighed ③, der på:
 - Anvendes kappeventiler ② eller
 - kun med værktøj betjenbare magnetventiler

Med en bypass kan man i tilfælde af fejl:

- skal udedelen spærres på vandsiden
 - indedelen må kun drives med den 2. varmeproducent (elvarme)
- ▶ Monter bypass med kuglehane ① mellem fremløb og returløb på varmepumpen.



5 Installation

5.2 Kondensatledning

Kondensatet kan løbe frit.

Fra varmepumpen kan der forekomme en større volumen kondensat:

WEB 7/10	op til 60 liter per dag
WEB 9/14	
WEB 10/15	
WEB 13/20	op til 80 liter per dag



BEMÆRK

Skader på fundament, undergrund og enhed grundet kondensat

Kondensat kan beskadige eller tilsnavse fundamentet og undergrunden. Frossen kondensat kan beskadige varmepumpen.

- ▶ Anlægget skal opstilles således, at kondensatet frostfrit og uhindret kan løbe væk og ikke forårsager skader på soklen, undergrund og varmepumpen.
- ▶ Hvis kondensatet ikke kan sive frostfrit væk, monter en kondensbakke med varmesnøre (tilbehør)



Iskoldt kondensvand kan føre til isdannelse på konsollen.

Hvis varmepumpen monteres på en gulv- eller stativkonsol, anbefaler Weishaupt, at der monteres en kondensvandsbakke med varmeelement (tilbehør).

Vær opmærksom på fundamentplan [kap. 10.2].

Kondens afløb med kondensbakke (tilbehør)



FARE

Eksplosionsrisiko ved udstrømmende kølemiddel

Varmepumpen indeholder brændbart kølemiddel. Via en lækage i kølekredsen kan kølemidlet trænge ind i kondens afløbet.

- ▶ Kondens afløb 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 kondens afløbet. Indånding kan give kraftige kvælningsfornemmelser.

- ▶ Kondens afløb må ikke føres ind i bygningen.
- ▶ Kondensat skal løbe korrekt ud på stedet.

Ved kondensudledning til afløb er en kuglevandlås nødvendig (tilbehør, bestillings-nr. 511 507 11 072). Kuglevandlåsen tætnes også i tør tilstand. I tilfælde af en lækage fra varmepumpen sikres det, at der ikke ledes kølemiddel ud i kloakken.

Når kondensatet ledes til afløbsrøret:

- ▶ Installer kuglevandlåsen på kondensrøret, vær opmærksom på at kuglevandlåsen:
 - installeres i frostfrit område
 - er tilgængelig for vedligeholdelsesarbejde, f.eks. gennem en skakt

Hvis kuglevandlåsen installeres i et område, hvor der er risiko for frost:

- ▶ Monter varmeelementet (leveres af kunden) på kuglevandlåsen, men sørg for, at varmeelementet ikke føres ind i kuglevandlåsen.

5.3 Elektrisk tilslutning



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding. Hovedafbryderen på indedelen afbryder kun indedelen.

- ▶ Før servicearbejdet påbegyndes, kontroller om indedelen og udedelen er frakoblet strømnettet.
- ▶ Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

El-varmelegemet i indedelen har en separat strømforsyning. Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

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



Skader ved forkert udlægning af røret

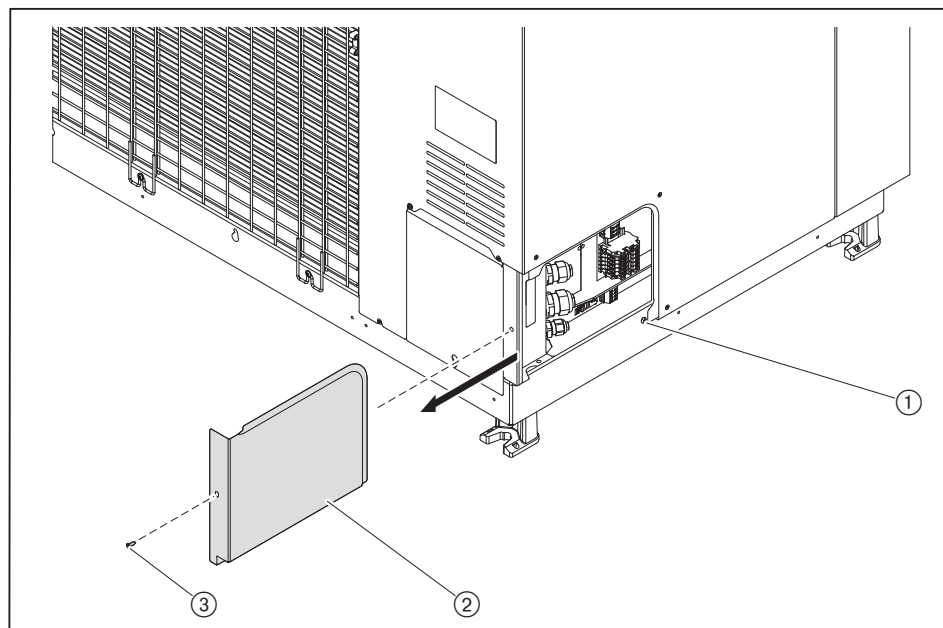
Varm kompressor eller varme rør kan beskadige el-installationerne.

- ▶ Ledningerne skal fastgøres således, at de ikke kan komme i kontakt med varme dele.

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

Røret beskyttes mod miljømæssige påvirkninger, f. eks. snavs, affald, vand, UV-stråling. Hvis nødvendigt forsynes rør med en kappe.

- ▶ Løsn skruen ①.
- ▶ Fjern skruen ③.
- ▶ Fjern afdækningen ②.



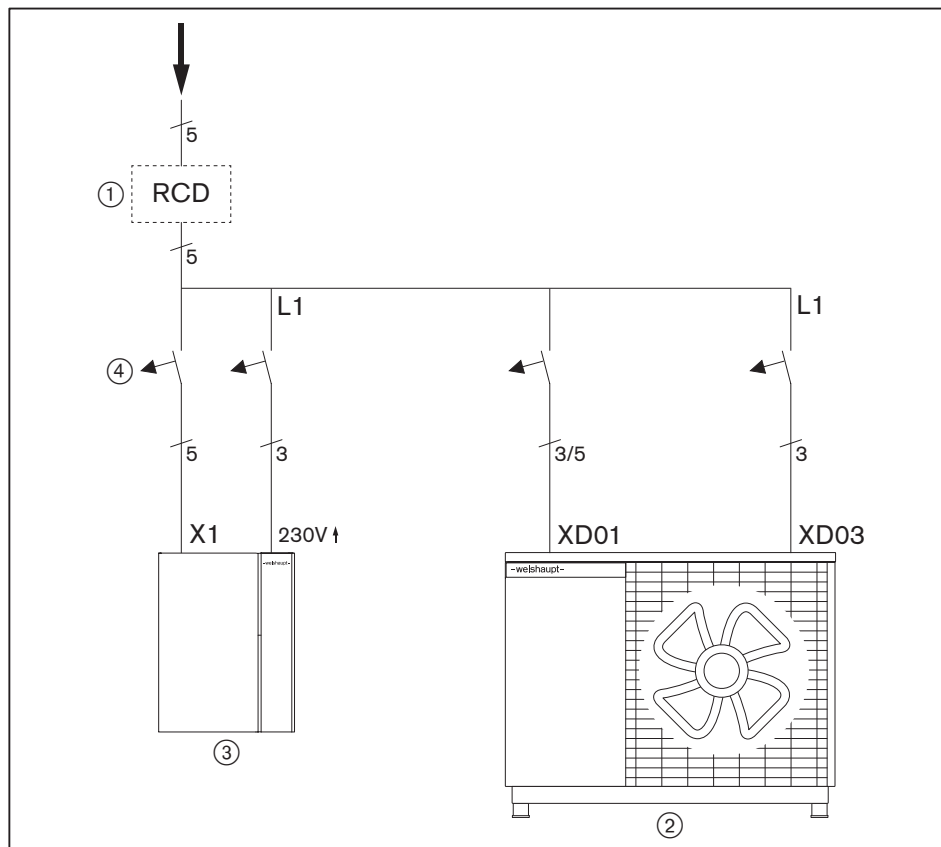
- ▶ Fjern tidligere installerede lus [kap. 5.3.2]
- ▶ Spændingsforsyning føres og ledninger tilsluttes iht. el-diagram [kap. 5.3.2].
- ▶ Monter kappen igen.

5 Installation

5.3.1 Oversigt diagram

Vær opmærksom på korrekt eltilslutning [kap. 5.3].

Weishaupt anbefaler følgende anlægsopbygning. Hvis der på grund af lokale forhold skal anvendes en RCD, skal denne specificeres som RCD type B, 300 mA.

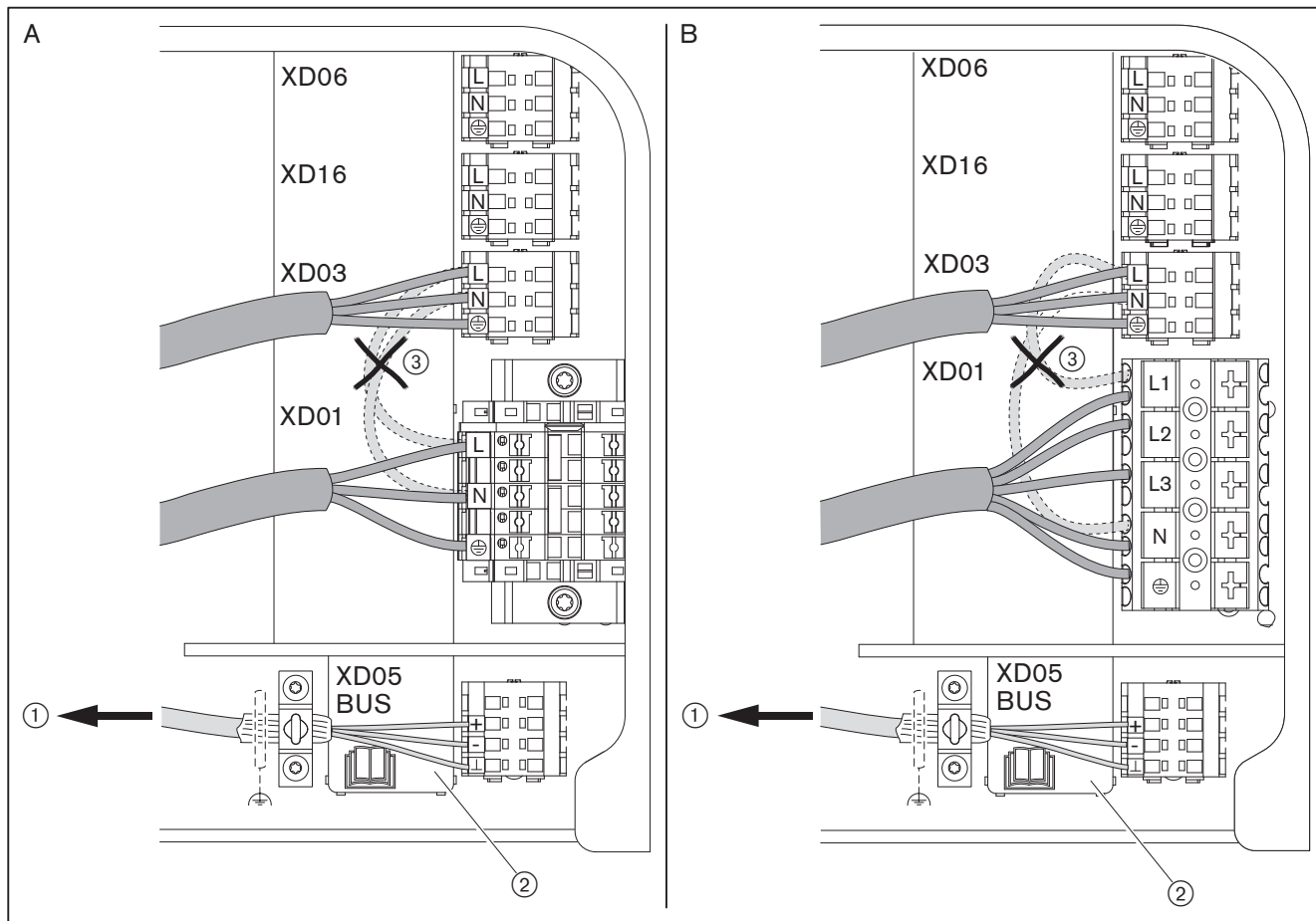


- ① Anbefaling: RCD type B, 300 mA
- ② Udedel
- ③ Indedel
- ④ Ekstern sikring, se elektriske data [kap. 3.4.2]

Overhold el-diagrammet [kap. 5.3.2].

5.3.2 EI-diagram

Vær opmærksom på korrekt eltilslutning [kap. 5.3].



- A Udførelse RME
- B Udførelse RMD
- XD01 Tilslutningsledning kompressor
- XD03 Tilslutning styreprint kølekreds
- XD05 Bus Modbus-tilslutning (forbindelse til indedel)

- ▶ Fjern tidligere installerede lus ③
- ▶ Modbus-forbindelseskablet skal afskærmes i den ene ende ved udendørsenheden.

Modbus-tilslutning

① Indedel WWP-CPU, H-COM	Kabel LiYCY 3 x 0,75 mm ²	② Udedel XD05 Bus
-	Brun	⊥
A	Hvid	+
B	Grøn	-

6 Idriftsættelse

6 Idriftsættelse

Se montage- og driftvejledning indedel.

- ▶ Angiv type og serienummer i tekstfeltet [kap. 3.2].

7 Driftsafbrydelse

Driftsafbrydelsen 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 driftsafbrydelse:

- ▶ 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

Eksplodingsrisiko 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 jordniveau.

Indånding kan give kraftige kvælningsfølelser. 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. Hovedafbryderen på inddelen afbryder kun inddelen.

- ▶ Før servicearbejdet påbegyndes, kontroller om inddelen og uddelen er frakoblet strømnettet.
- ▶ Kontroller at strømforsyningen til anlægget ikke kan genindkobles utilsigtet.



ADVARSEL

Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

El-varmelegemet i inddelen har en separat strømforsyning.

Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

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



FORSIGTIG

Risiko for forbrænding ved berøring af varme komponenter

Meget varme dele kan ved berøring give forbrændinger.

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



FORSIGTIG

Risiko for skader grundet skarpe kanter

Skarpe kanter på komponenter kan føre til personskader.

- ▶ Anvend beskyttelseshandsker.
- ▶ Vær opmærksom på skarpe kanter.

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 og service.

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 servicet trin, kontrolleres nedennævnte komponenter om deres konstruktionsbetingede levetid er nået.

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

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

Komponent	Levetid, konstruktionsbetinget
Højtrykspresostat	20 år
Sikkerhedsventil 2,5 bar	10 år

8.3 Udedel rengøres

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 8.1].

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



Eksplodingsrisiko ved udstømmende kølemiddel

Varmpumpen indeholder brændbart kølemiddel. Bliver servicearbejdet ikke udført korrekt, kan det medføre udsivning af kølemiddel med risiko for eksplosion.

- ▶ Undgå at beskadige kølekredsen.



Risiko for skader grundet skarpe kanter

Skarpe kanter på fordampere kan føre til skader.

- ▶ Ved rengøring af fordampere tag beskyttelseshandsker på.



Skader på apparatet ved forkert rengøring

Indtrængende vand kan beskadige de elektriske dele.

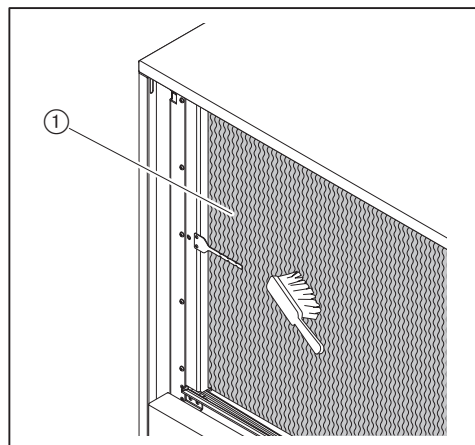
Skarpe genstande kan beskadige fordampere og dermed kølekredsen.

- ▶ Kappen må kun rengøres med en fugtig klud.
- ▶ Fordampere rengøres kun med en blød børste.



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

- ▶ Fordampere ① renses for blade og snavs med en blød børste .



Kondens afløb kontrolleres

- ▶ Kondens afløb under varmepumpen skal holdes rent og evt. fjerne blade m.m.
- ▶ Kontroller indlægningsdelen i indsugningsområdet.
- ▶ Hvis nødvendigt fjernes snavs.
- ✓ Kondensat kan uhindret løbe ud.

Hvis en kondensvandsbakke er monteret (valgfrit):

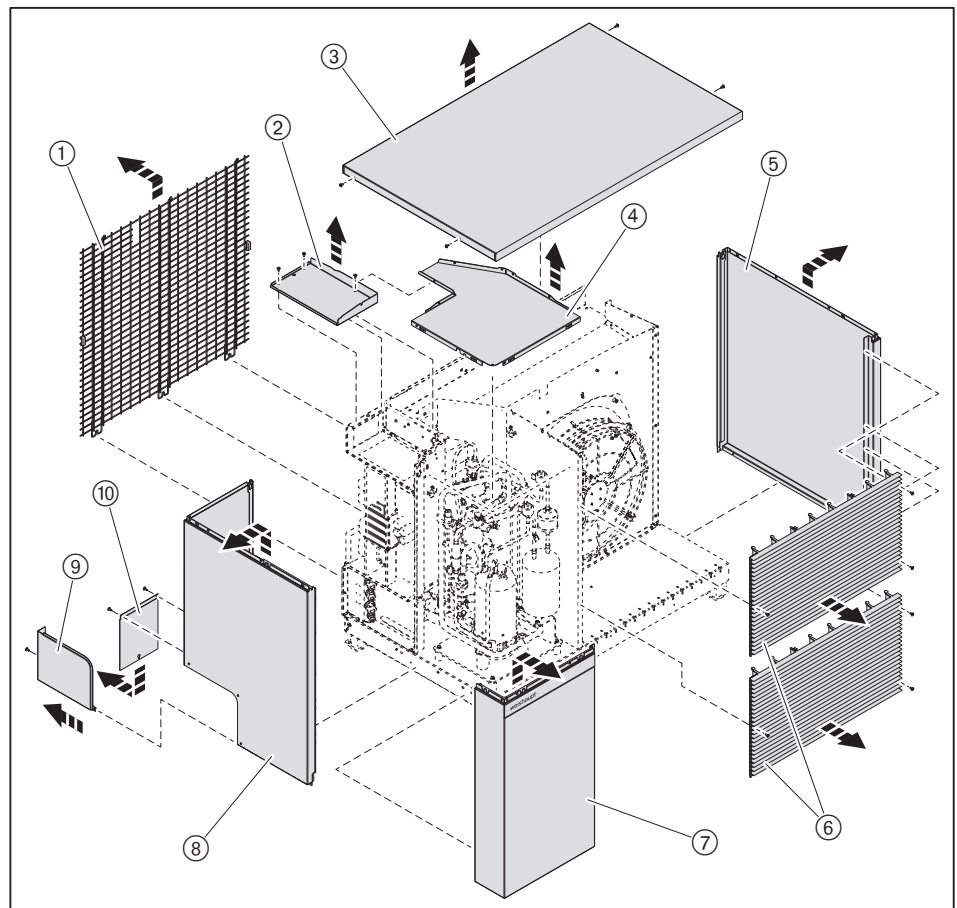
- ▶ Kontroller kondens afløb og kondensbakke.
- ▶ Hvis nødvendigt fjernes snavs.
- ✓ Kondensat kan uhindret løbe ud.

8.4 Udskiftning af kappe

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 8.1].

- ▶ Kontroller varmepumpen for udsluppet kølemiddel med passende gasadvarselapparat
- ▶ Kappen foroven ③ fjernes.
- ▶ Fjern afdækning kølekreds ④.
- ▶ Fjern ventilatorgitter ⑥
- ▶ Afdækning af tilslutningsområde ⑨ frigøres bagud og fjernes.
- ▶ Afdækning af hydraulikforbindelse ⑩ trækkes et hak nedad og fjernes.
- ▶ Frigør og fjern forvæg ⑦ ved at løfte opad.
- ▶ Venstre sidevæg ⑧ løftes opad og fjernes.
- ▶ Evt. fjern afdækning til kølekredsreguleringen ②.
- ▶ Fjern beskyttelsesgitteret ① ved at løfte det opad.
- ▶ Højre sidevæg ⑤ løftes opad og fjernes.
- ▶ Genmonter afdækningerne i omvendt rækkefølge.

Billede: WEB 7/10-A-RME-A



8 Service

8.5 Varmekreds udluftes

Anvisningerne vedrørende service skal overholdes [kap. 8.1].



FARE

Eksplodingsrisiko 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.

- ▶ Sikre, at der ikke er nogen tændkilde (åben ild) i nærheden
 - ▶ Anvend beskyttelsesbriller ved udluftning.
-



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

Trykgasføler				Oliesumpføler			
Frostsikringsføler kondensator				Kompressor indsuigningsføler (kompressorindgang)			
Luftindsugningsføler				Varmevekslerføler (kompressorudgang)			
Fremløbsføler varmekreds (B4)				Varmevekslerføler fordampere indgang			
Returløbsføler varmekreds (B9)				Varmevekslerføler fordampere udgang			
Pt1000							
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
-40	842,7	-4	984,4	32	1124,5	68	1263,1
-39	846,7	-3	988,3	33	1128,3	69	1266,9
-38	850,6	-2	992,2	34	1132,2	70	1270,8
-37	854,6	-1	996,1	35	1136,1	71	1274,6
-36	858,5	0	1000,0	36	1139,9	72	1278,4
-35	862,5	1	1003,9	37	1143,8	73	1282,2
-34	866,4	2	1007,8	38	1147,7	74	1286,1
-33	870,4	3	1011,7	39	1151,5	75	1289,9
-32	874,3	4	1015,6	40	1155,4	76	1293,7
-31	878,3	5	1019,5	41	1159,3	77	1297,5
-30	882,2	6	1023,4	42	1163,1	78	1301,3
-29	886,2	7	1027,3	43	1167,0	79	1305,2
-28	890,1	8	1031,2	44	1170,8	80	1309,0
-27	894,1	9	1035,1	45	1174,7	81	1312,8
-26	898,0	10	1039,0	46	1178,5	82	1316,6
-25	901,9	11	1042,9	47	1182,4	83	1320,4
-24	905,9	12	1046,8	48	1186,2	84	1324,2
-23	909,8	13	1050,7	49	1190,1	85	1328,0
-22	913,7	14	1054,6	50	1194,0	86	1331,8
-21	917,7	15	1058,5	51	1197,8	87	1335,6
-20	921,6	16	1062,4	52	1201,7	88	1339,5
-19	925,5	17	1066,3	53	1205,5	89	1343,3
-18	929,5	18	1070,2	54	1209,4	90	1347,1
-17	933,4	19	1074,0	55	1213,2	91	1350,9
-16	937,3	20	1077,9	56	1217,1	92	1354,7
-15	941,2	21	1081,8	57	1220,9	93	1358,5
-14	945,2	22	1085,7	58	1224,7	94	1362,3
-13	949,1	23	1089,6	59	1228,6	95	1366,1
-12	953,0	24	1093,5	60	1232,4	96	1369,9
-11	956,9	25	1097,3	61	1236,3	97	1373,7
-10	960,9	26	1101,2	62	1240,1	98	1377,5
-9	964,8	27	1105,1	63	1243,9	99	1381,3
-8	968,7	28	1109,0	64	1247,8	100	1385,1
-7	972,6	29	1112,8	65	1251,6	101	1388,8
-6	976,5	30	1116,7	66	1255,4	102	1392,6
-5	980,4	31	1120,6	67	1259,3	103	1396,4

9.2 Styreprint kølekreds

Fejlsøgning, fejlretning og indstillinger må kun udføres af en aut. VVS-installatør. Overhold de lokale forskrifter.



Risiko for livstruende personskader ved elektrisk stød

Printkortet til kølekredsløbet står under spænding. Der er risiko for elektrisk stød ved arbejde under spænding.

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



Print kan beskadiges ved elektrostatisk udladning (ESD)

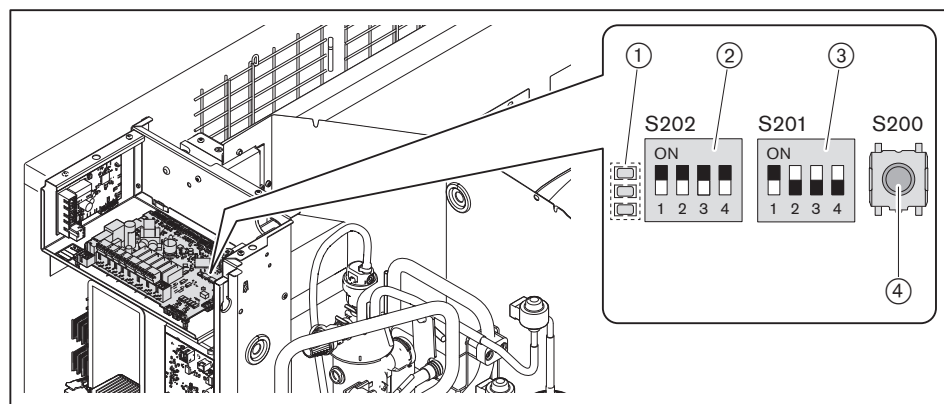
Print kan blive beskadiget ved berøring.

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

For at oprette Modbus-forbindelsen til indedelen skal alle DIP-switchene S202 være indstillet til ON.

Hvis der vises en fejlmeddelelse om DIP-switch:

- ▶ Kontroller varmepumpen for udsluppet kølemiddel med passende gasadvarselapparat
- ▶ Fjern kappen [kap. 8.4].
- ▶ Kontroller indstillingen på DIP-switch.
- ▶ Sæt evt. alle DIP-switchene S202 på ON.
- ▶ Hold Reset-tasten ④ inde i ca. 3 sekunder.
- ✓ Varmepumpen genstarter softwaren
- ▶ Kappen monteres igen



- ① Lysdioder (LED)
- ② DIP-switch S202 for Modbus-forbindelse
- ③ DIP-switch S201 for adresse
- ④ Reset-tast S200 (grøn tast)

Følgende fejl vises med den røde LED:

- Højtryksfejl
- Lavtryksfejl
- Indlæsningsfejl
- Hardwarefejl på styreprint kølekreds

Display LED ①	Årsag	Konsekvenser og afhjælpning
Rød LED blinker	Engangsfejl	Enheden slukkes og genstarter efter 10 minutter. LED'en slukkes.
Rød LED lyser	Mere end 5 fejl indenfor 2 driftstimer	Enheden slukkes permanent og starter først igen, når varmepumpen er blevet nulstillet via varmepumpens styring i indedelen. Når der foretages en nulstilling: ▶ Montage- og driftsvejledningen for indedelen skal overholdes. ✓ Den interne fejlhistorik tilbagesættes. ▶ Vent 10 minutter, før enheden atter sættes i drift. ✓ LED'en slukkes
Grøn LED i midten blinker	Varmepumpe bliver initialiseret	Ingen forholdsregler er nødvendige.
Den grønne LED i midten lyser	Varmepumpen er blevet initialiseret korrekt	Forbindelse til varmepumpestyring i indedelen er aktiv.

9 Tekniske bilag

9.3 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

9.4 Trykbærende udstyr

Det trykbærende udstyr opfylder de væsentlige krav i direktivet om trykbærende udstyr 2014/68/EU iht. følgende overensstemmelses-vurderingsprocedure:

Type	Trykbærende udstyr	Vurderingsprocedure	
		Kategori	Modul
WEB 7/10-A-RME-A WEB 9/14-A-RME-A WEB 10/15-A-RMD-A WEB 13/20-A-RMD-A	Kompressor	I	A
	Kondensator	I	A
	Væskeopsamler	II	A
	Højtrykspresostat	IV	A

10 Dimensionering

10.1 Anlæggets mindstevolumen

For at afrimningen i udedelen kan gennemføres fuldt ud, skal der være en minimumsvolumen vand til rådighed i anlægget. Denne minimumsvolumen skal til enhver tid kunne cirkulere frit og må ikke blokeres.



BEMÆRK

Skader på enheden som følge af for lavt anlægsvolumen

En for lav anlægsvolumen kan medføre, at kondensatoren iser til. Dette kan føre til, at der trænger vand ind i kølekredsløbet og beskadiger det.

- ▶ Overhold minimumsvolumen.
- ▶ Sørg for, at hele anlæggets volumen til enhver tid kan cirkuleres.



BEMÆRK

Kortere levetid for varmepumpen på grund af intermitterende drift

Et anlæg med for lavt volumen kan medføre et øget antal kompressorstarter og en kortere levetid for varmepumpen

- ▶ Overhold minimumsvolumen.

	WEB 7/10 WEB 9/14	WEB 10/15	WEB 13/20
Minimumsvolumen, der ikke kan spærres	50 l	60 l	70 l

Weishaupt anbefaler at installere en energibeholder på returløb fra varmekredsen.

I følgende tilfælde skal der installeres en energibeholder, idet den ikke-afspærringsbare minimumsvolumen skal overholdes:

Varmepumpe i forbindelse med:	Afhjælpning
Hydraulisk blandepotte	▶ Installer en energibeholder på returløb fra varmekreds.
Kaskadedrift	▶ Energibeholder med mindst 200 liter indhold installeres på returløb.
Dynamisk køling (f.eks. Luftventilator, ventilator)	▶ Energibeholder med mindst 200 liter indhold installeres på returløb.

10 Dimensionering

10.2 Fundamentplan



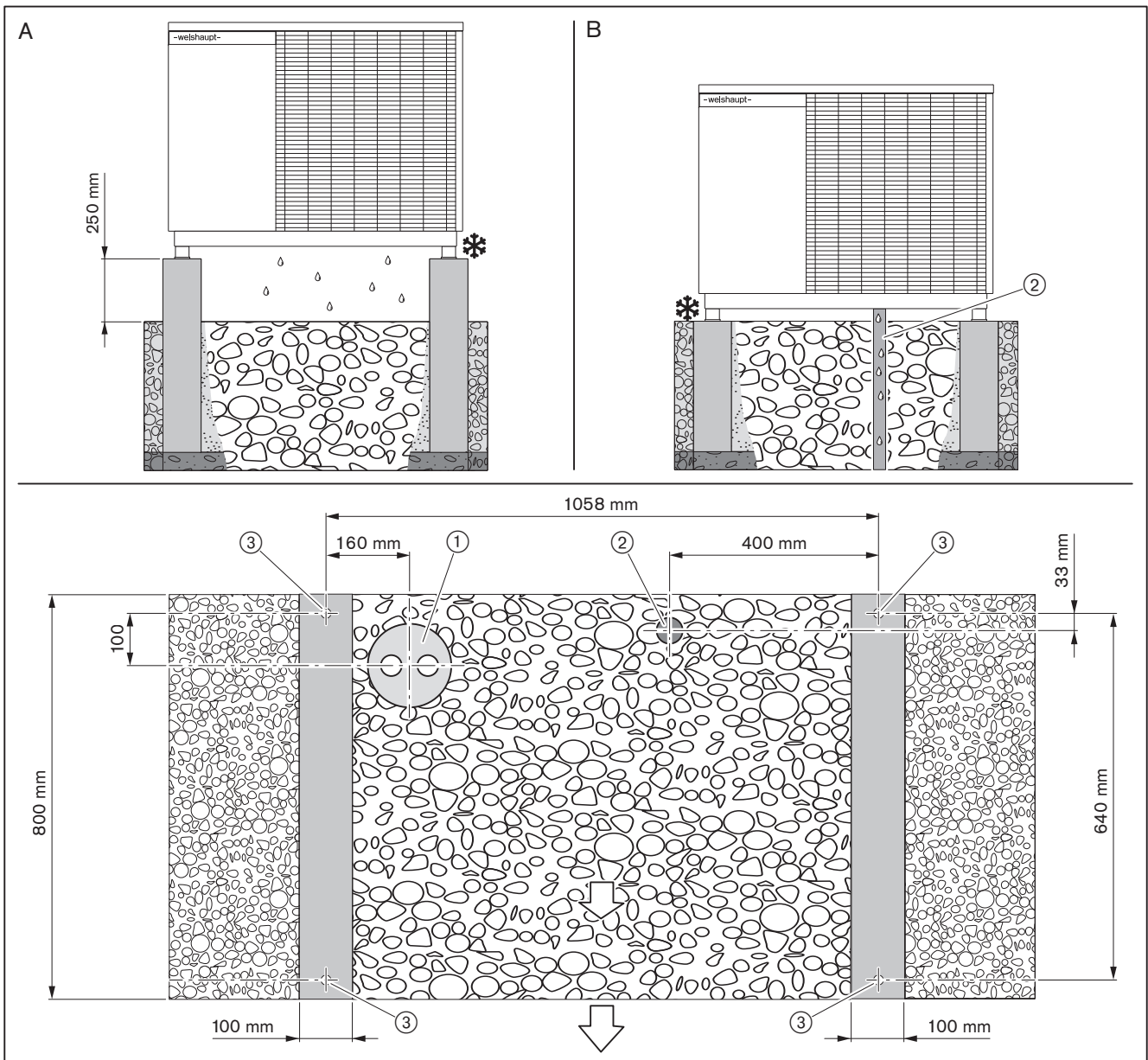
På emballagen til varmepumpen er der trykt en bore-skabelon (den ligger på dækslet ovenpå).





Vær opmærksom på montage- og opstillingsbetingelser [kap. 4].

Overhold betingelserne for tilslutning af kondensat og afledning af kondensat [kap. 5.2].

Indføring af centralvarmerørsæt til huset skal være gastæt, se montagevejledningen "hustilslutning" (tryk-nr. 83330509).

Vær opmærksom på installationspecifikationer for varmerørene (fjernvarmeeffekt) [kap. 5.1].



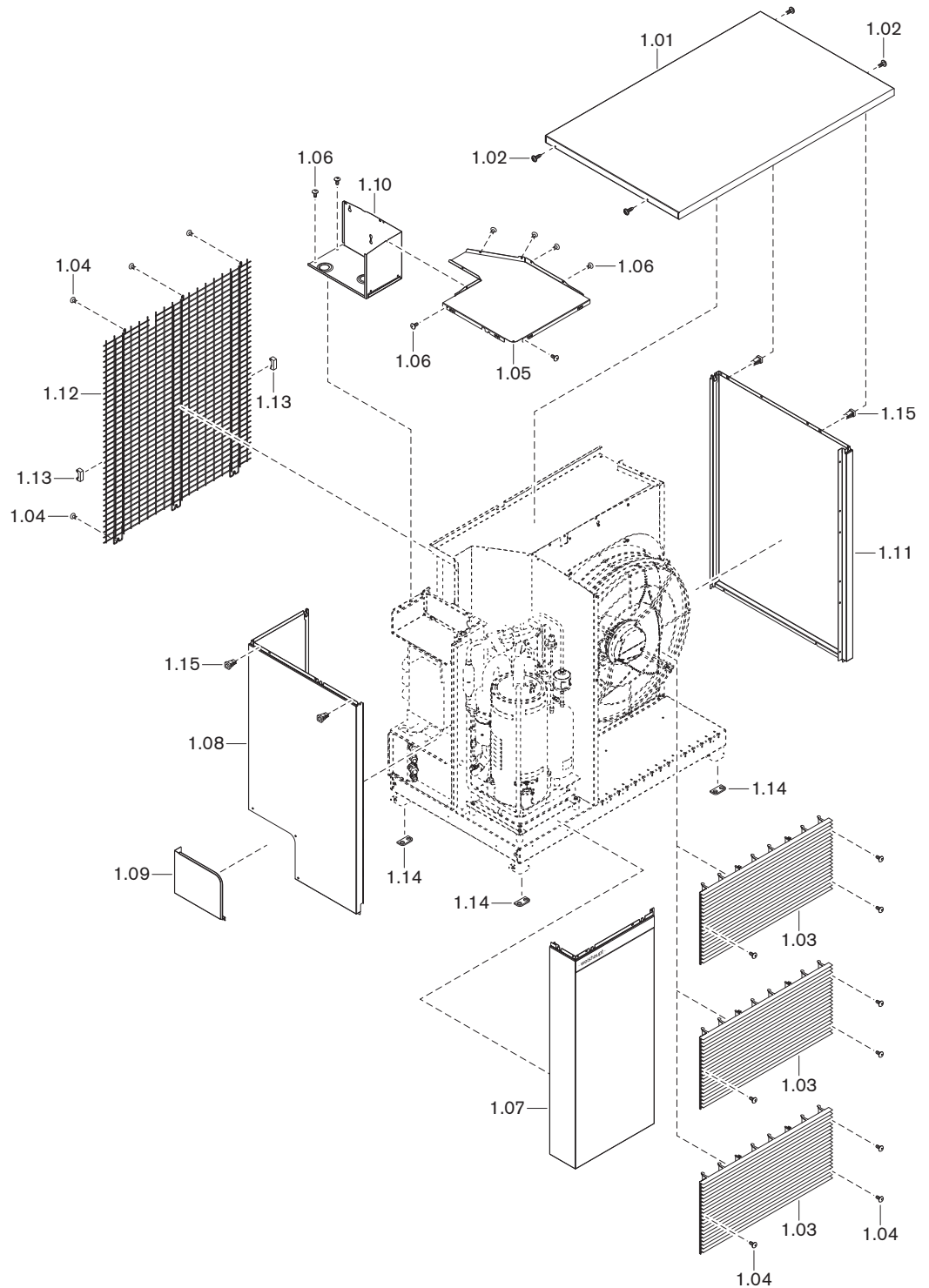
- A Nedvaskning uden kondensbakke
- B Nedvaskning med kondensbakke (tilbehør)
-  Betonsokkel
-  Gruslag, dræningsområde (mindst ned til frostdybden)
-  Løs jord
-  Flowretning
- ① Varmerør (Fjernvarmerør)
- ② Kondensafløb (med kondensbakke, tilbehør)
- ③ Fastgørelse af varmepumpe på fundament
- ❄ Vær opmærksom på den forventede lokale snehøjde. Anbring om nødvendigt enhederne højere.

11 Reservedele

11 Reservedele

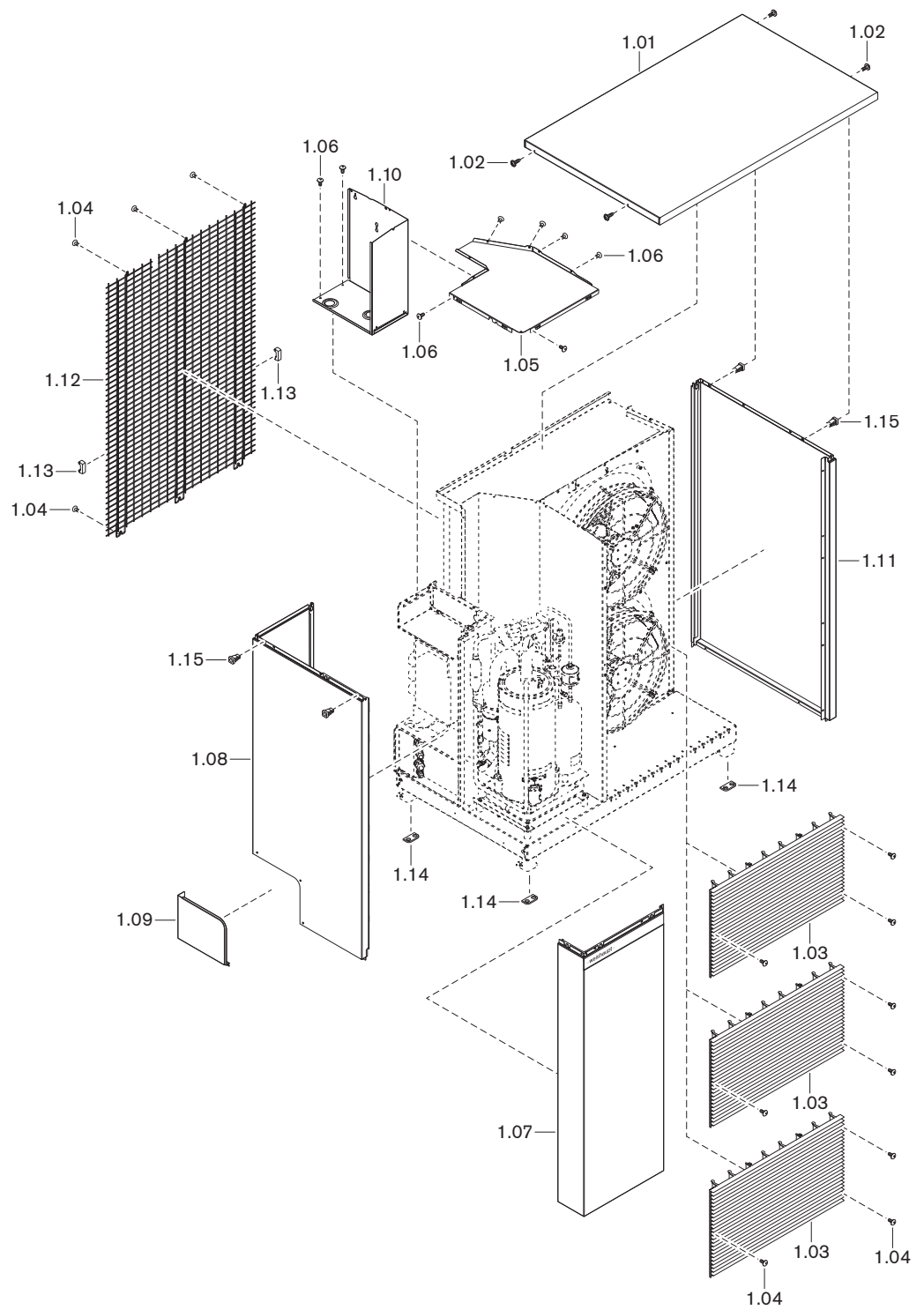
WEB 7/10-A-RME-A, WEB 9/14-A-RME-A og WEB 10/15-A-RMD-A

Billede: WEB 10/15-A-RMD-A



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Kappe foroven komplet	503 002 05 012
1.02	Skrue kappen foroven	503 002 05 022
1.03	Ventilatorgitter	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14 (1 Stk)	503 002 05 032
	– WEB 10/15 (1 Stk)	503 002 05 152
1.04	Skrue 4 x 14 TX20	503 002 05 042
1.05	Afdækning kølekreds	503 002 05 052
1.06	Skrue 4 x 10 TX20	503 002 05 062
1.07	Frontkappe	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 05 072
	– WEB 10/15	503 002 05 162
1.08	Sidekappe venstre	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 05 082
	– WEB 10/15	503 002 05 172
1.09	Afdækning tilslutningsområde	503 002 05 092
1.10	Afdækning kølekredsregulering	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 05 102
	– WEB 10/15	503 002 05 182
1.11	Sidevæg højre	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 05 112
	– WEB 10/15	503 002 05 192
1.12	Beskyttelsesgitter fordampere	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 05 122
	– WEB 10/15	503 002 05 202
1.13	Gummipuffer A	503 002 05 132
1.14	Underlagsskive enhedsfødder 4 stk	503 002 05 142
1.15	Spændemøttrik til dæksel	503 002 06 932

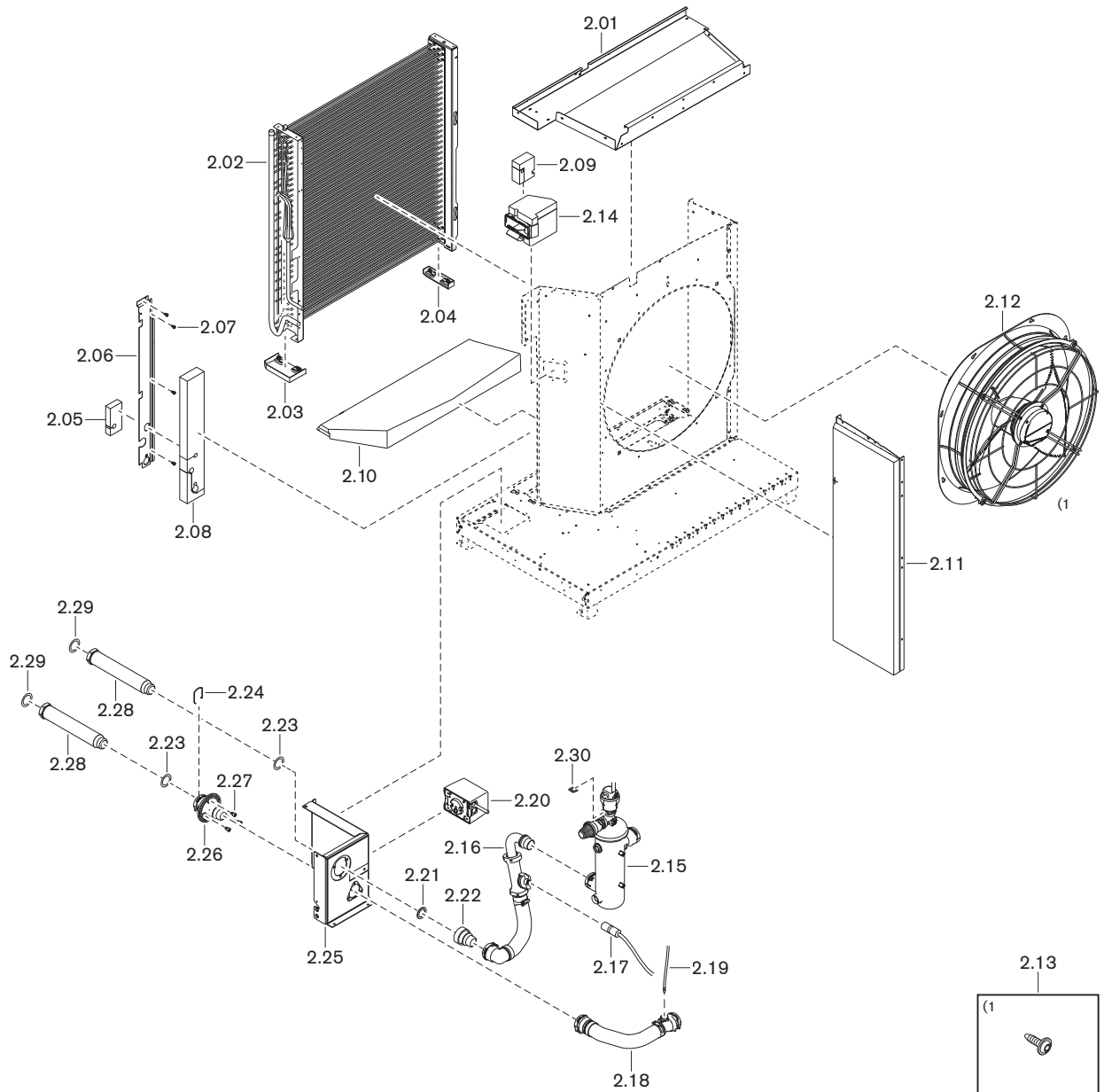
WEB 13/20-A-RMD-A



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
1.01	Kappe foroven komplet	503 002 05 012
1.02	Skruer kappen foroven	503 002 05 022
1.03	Ventilationsgitter (1 Stk)	503 002 05 032
1.04	Skruer 4 x 14 TX20	503 002 05 042
1.05	Afdækning kølekreds	503 002 05 052
1.06	Skruer 4 x 10 TX20	503 002 05 062
1.07	Frontkappe WEB 13/20	503 002 05 212
1.08	Sidevæg venstre WEB 13/20	503 002 05 222
1.09	Afdækning tilslutningsområde	503 002 05 092
1.10	Afdækning kølekredsstyring WEB 13/20	503 002 05 232
1.11	Sidevæg højre WEB 13/20	503 002 05 242
1.12	Beskyttelsesgitter fordampere WEB 13/20	503 002 05 252
1.13	Gummipuffer A	503 002 05 132
1.14	Underlagsskive enhedsfødder 4 stk	503 002 05 142
1.15	Spændemøttrik til dæksel	503 002 06 932

11 Reservedele

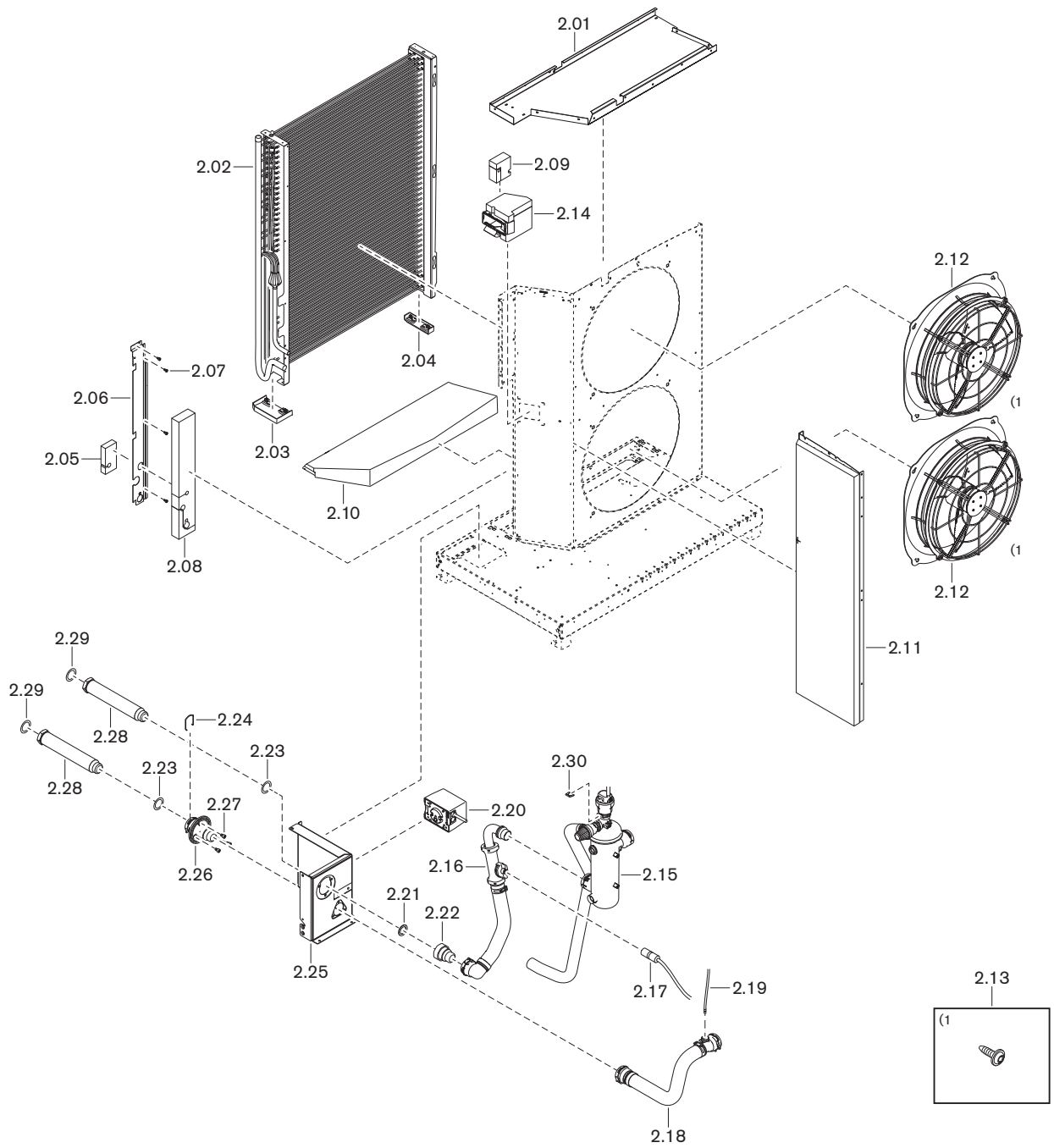
WEB 7/10-A-RME-A, WEB 9/14-A-RME-A og WEB 10/15-A-RMD-A
Billede: WEB 10/15-A-RMD-A



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Afdækning fordamper foroven	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 05 502
	– WEB 10/15	503 002 05 792
2.02	Fordamper	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 05 512
	– WEB 10/15	503 002 05 802
2.03	Fordamperfod stor	503 002 05 522
2.04	Fordamperfod lille	503 002 05 532
2.05	Isolering af gennemføringer til fordamperrør	503 002 05 542
2.06	Tætningsvinkel	503 002 05 552
2.07	Skrue 4 x 8	503 002 05 562
2.08	Isolering fordamperholder A	503 002 05 572
2.09	Isolering af fordelingsrummet øverst	503 002 05 582
2.10	Indlægsdel indsugningsområde	503 002 05 592
2.11	Afskærmningsplade til kølesystem	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 05 602
	– WEB 10/15	503 002 05 812
2.12	Ventilator	
	– Ø 450 mm (WEB 7/10 og WEB 9/14)	503 002 05 612
	– Ø 630 mm (WEB 10/15)	503 002 05 822
2.13	Skrue 5 x 14 T25	503 002 05 622
2.14	Isoleret luftkanal med inverter	503 002 05 632
2.15	Luftudskiller komplet med slange	503 002 05 642
2.16	Kpl. enhed m/flowsensor	503 002 05 652
2.17	Ledning flowsensor	503 002 05 662
2.18	Rør returløb komplet	503 002 05 672
2.19	Rør føler returløb	503 002 05 682
2.20	Magnetventil fremløb	503 002 05 692
2.21	Flangepakning 30x21x2	503 002 05 702
2.22	Adapter FL Stik på G1	503 002 05 712
2.23	O-ring 26,0 x 3,5 EPDM	503 002 05 722
2.24	Sikringsbøjle NW20	503 002 05 732
2.25	Pladegennemføring NW20	503 002 05 742
2.26	Kontraventil	503 002 05 752
2.27	Skrue ISO14583 M5 x 8	503 002 05 762
2.28	Tilslutningsrør lige	503 002 05 772
2.29	Flangepakning 38x27x2	503 002 05 782
2.30	Clips Ø 18 mm, Bredde 30 mm	503 002 06 942

11 Reservedele

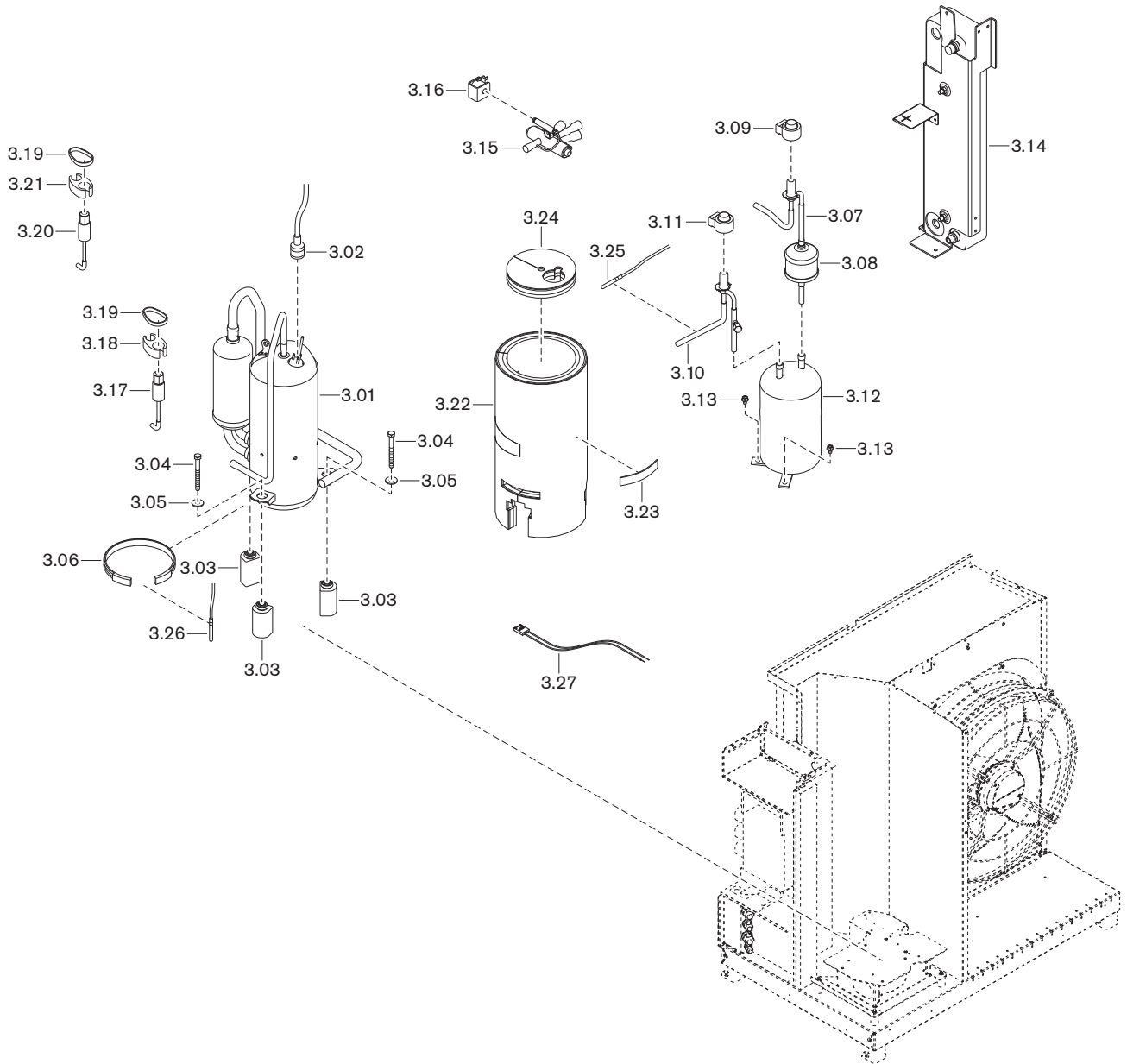
WEB 13/20-A-RMD-A



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
2.01	Afdækning fordamper foroven WEB 13/20	503 002 05 832
2.02	Fordamper WEB 13/20	503 002 05 842
2.03	Fordamperfod stor	503 002 05 522
2.04	Fordamperfod lille	503 002 05 532
2.05	Isolering af gennemføringer til fordamperrør	503 002 05 542
2.06	Tætningsvinkel	503 002 05 552
2.07	Skrue 4 x 8	503 002 05 562
2.08	Isolering fordamperholder A	503 002 05 572
2.09	Isolering af fordelingsrummet øverst	503 002 05 582
2.10	Indlægsdel indsugningsområde	503 002 05 592
2.11	Afskærmningsplade til kølesystem WEB 13/20	503 002 05 852
2.12	Ventilator Ø 450 mm	503 002 05 612
2.13	Skrue 5 x 14 T25	503 002 05 622
2.14	Isoleret luftkanal med inverter	503 002 05 632
2.15	Luftudskiller komplet med slange	503 002 05 862
2.16	! Anzahl Zeichen überschritten, max 45 ! ! Number exceeded characters , max 45 !	503 002 05 872
2.17	Ledning flowsensor	503 002 05 662
2.18	Rør returløb komplet WEB 13/20	503 002 05 882
2.19	Rør føler returløb	503 002 05 682
2.20	Magnetventil fremløb	503 002 05 692
2.21	Fladpakning 30x21x2	503 002 05 702
2.22	Adapter FL Stik på G1	503 002 05 712
2.23	O-ring 26,0 x 3,5 EPDM	503 002 05 722
2.24	Sikringsbøjle NW20	503 002 05 732
2.25	Pladegennemføring NW20	503 002 05 742
2.26	Kontraventil	503 002 05 752
2.27	Skrue ISO14583 M5 x 8	503 002 05 762
2.28	Tilslutningsrør lige	503 002 05 772
2.29	Fladpakning 38x27x2	503 002 05 782
2.30	Clips Ø 18 mm, Bredde 30 mm	503 002 06 942

11 Reservedele

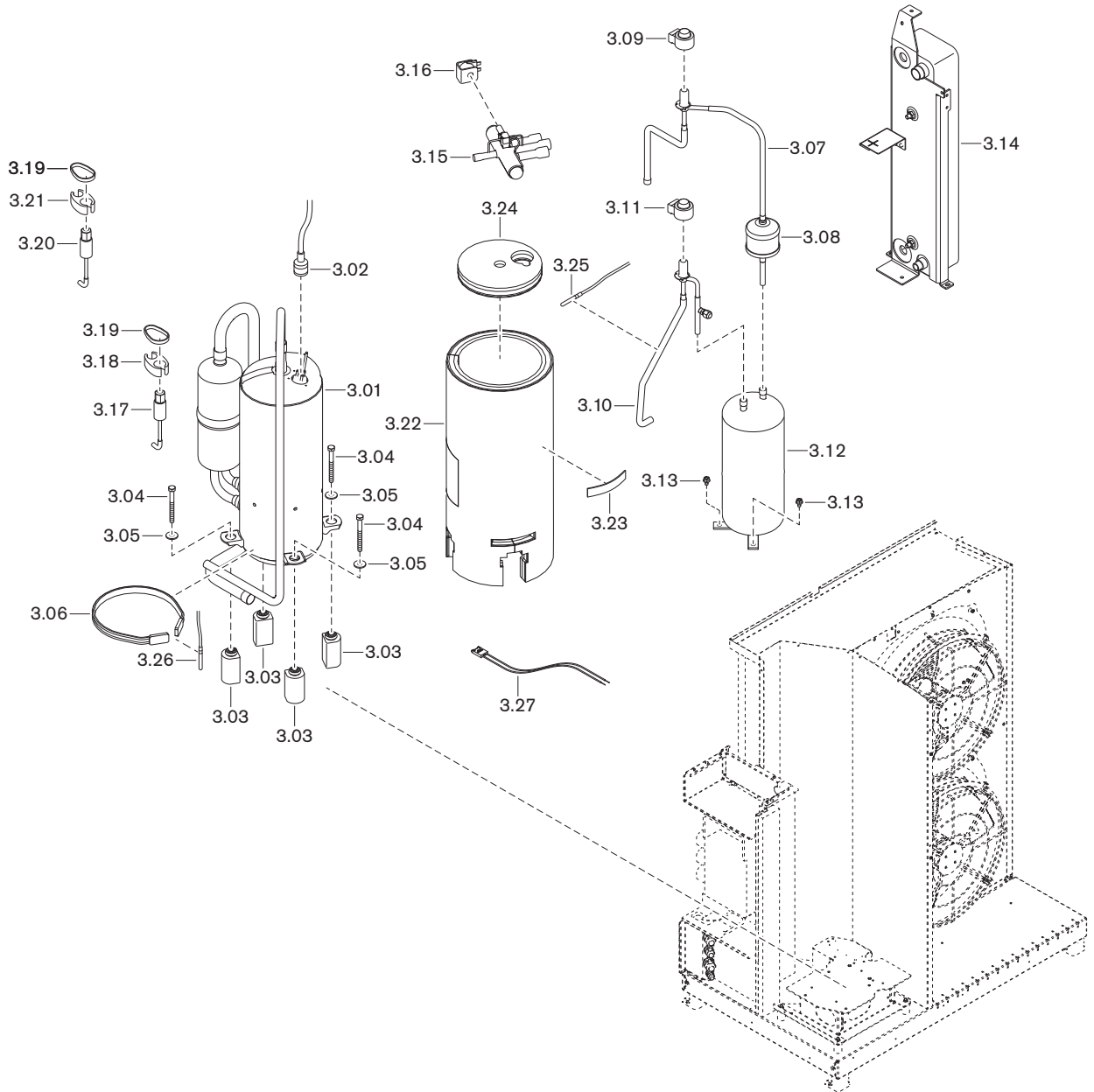
WEB 7/10-A-RME-A, WEB 9/14-A-RME-A og WEB 10/15-A-RMD-A
Billede: WEB 10/15-A-RMD-A



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	Kompressor	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 06 012
	– WEB 10/15	503 002 06 302
3.02	Kompressor tilslutningskabel	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 06 022
	– WEB 10/15	503 002 06 312
3.03	Gummipuffer kompressor	503 002 06 032
3.04	Skrue DIN 931 M8 x 80	503 002 06 042
3.05	Skive 8,4	503 002 06 052
3.06	Oliesumpvarmer komplet	503 002 06 062
3.07	Ekspansionsventil overhedning komplet med filtertørrer	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 06 072
	– WEB 10/15	503 002 06 322
3.08	Filtertørrer	503 002 06 082
3.09	Spole ekspansionsventil overhedning	503 002 06 092
3.10	Ekspansionsventil underkøling komplet	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 06 102
	– WEB 10/15	503 002 06 332
3.11	Spole ekspansionsventil underkøling	503 002 06 112
3.12	Væskeopsamler 2,4 l	503 002 06 122
3.13	Skrue M6 x10	503 002 06 132
3.14	Kondensator	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 06 142
	– WEB 10/15	503 002 06 342
3.15	4-vejs omskifterventil	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 06 152
	– WEB 10/15	503 002 06 352
3.16	Spole 4-vejs-omskifterventil	503 002 06 202
3.17	Højtrykssensor 0-34 bar	503 002 06 182
3.18	Afstandsholder 10-16 mm	503 002 06 212
3.19	Kabelbinder 387 x 7,6	503 002 06 222
3.20	Lavtrykssensor 0-16 bar	503 002 06 232
3.21	Afstandsholder 18-22 mm	503 002 06 242
3.22	Isolering af kompressorens kappe	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 06 252
	– WEB 10/15	503 002 06 362
3.23	Velcrobånd til isolering af kompressor	503 002 06 262
3.24	Isolering af kompressorens dæksel	503 002 06 272
3.25	Temperaturføler Pt1000	503 002 06 282
3.26	Temperaturføler oliesump	503 002 06 292
3.27	Kabelbundet kompressor	
	– WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 06 952
	– WEB 10/15	503 002 06 962

11 Reservedele

WEB 13/20-A-RMD-A

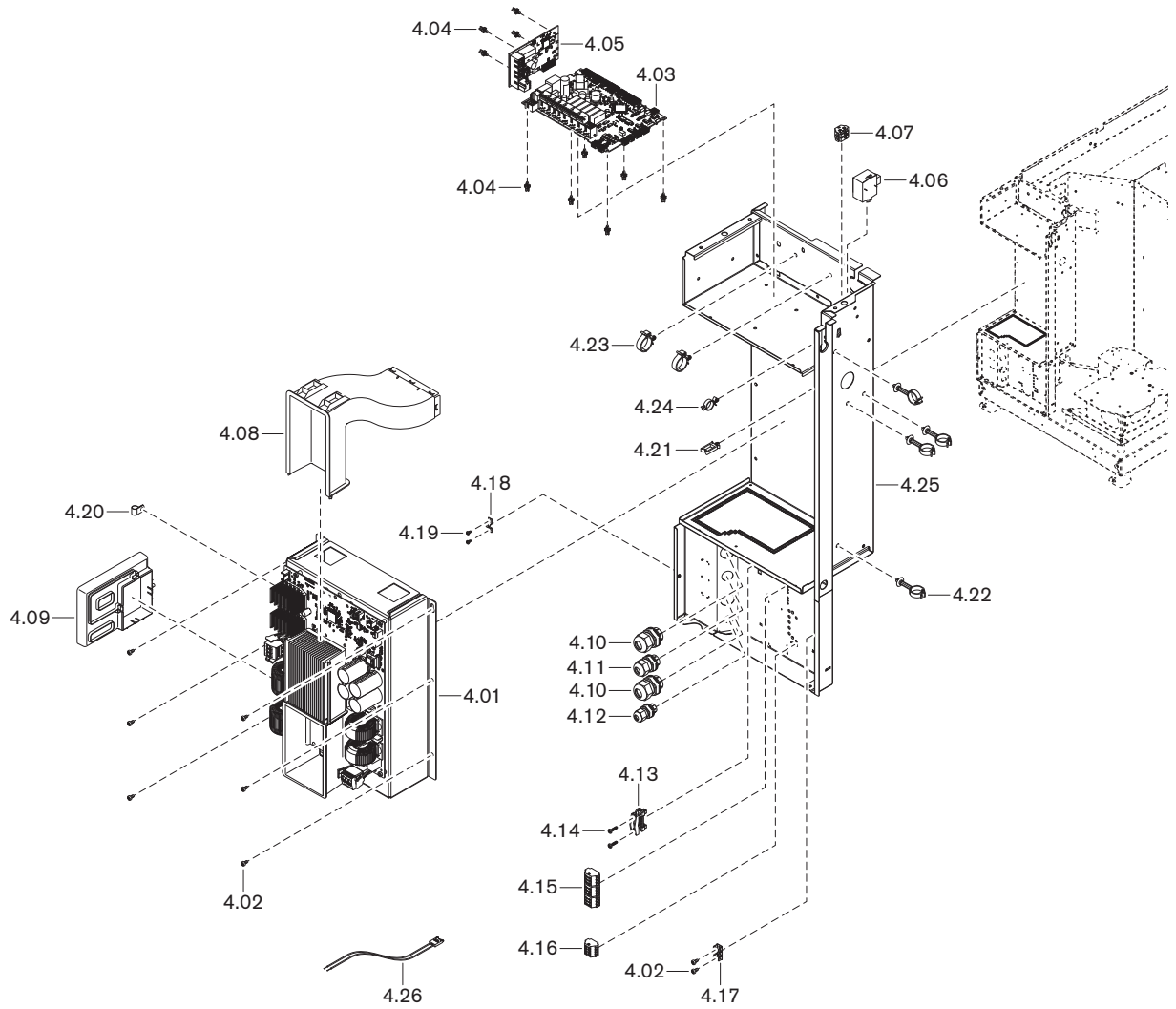


Pos.	Betegnelse	Best. nr.
3.01	Kompressor WEB 13/20	503 002 06 372
3.02	Kompressor tilslutningskabel WEB 13/20	503 002 06 382
3.03	Gummipuffer kompressor	503 002 06 032
3.04	Skrue DIN 931 M8 x 80	503 002 06 042
3.05	Skive 8,4	503 002 06 052
3.06	Oliesumpvarmer komplet WEB 13/20	503 002 06 392
3.07	Ekspansionsventil overhedning komplet med filtertørrer	503 002 06 402
3.08	Filtertørrer	503 002 06 082
3.09	Spole ekspansionsventil overhedning	503 002 06 092
3.10	Ekspansionsventil underkøling komplet	503 002 06 412
3.11	Spole ekspansionsventil underkøling	503 002 06 112
3.12	Væskeopsamler 3,2 l	503 002 06 422
3.13	Skrue M6 x10	503 002 06 132
3.14	Kondensator WEB 13/20	503 002 06 432
3.15	4-vejs omskifterventil WEB 13/20	503 002 06 442
3.16	Spole 4-vejs-omskifterventil	503 002 06 202
3.17	Højtrykssensor 0-34 bar	503 002 06 182
3.18	Afstandsholder 10-16 mm	503 002 06 212
3.19	Kabelbinder 387 x 7,6	503 002 06 222
3.20	Lavtrykssensor 0-16 bar	503 002 06 232
3.21	Afstandsholder 18-22 mm	503 002 06 242
3.22	Isolering af kompressorens kappe WEB 13/20	503 002 06 452
3.23	Velcrobånd til isolering af kompressor	503 002 06 262
3.24	Isolering af kompressorens dæksel WEB 13/20	503 002 06 462
3.25	Temperaturføler Pt1000	503 002 06 282
3.26	Temperaturføler oliesump	503 002 06 292
3.27	Kabelbundet kompressor WEB 13/20	503 002 06 972

11 Reservedele

WEB 7/10-A-RME-A og WEB 9/14-A-RME-A

Billede: WEB 7/10-A-RME-A

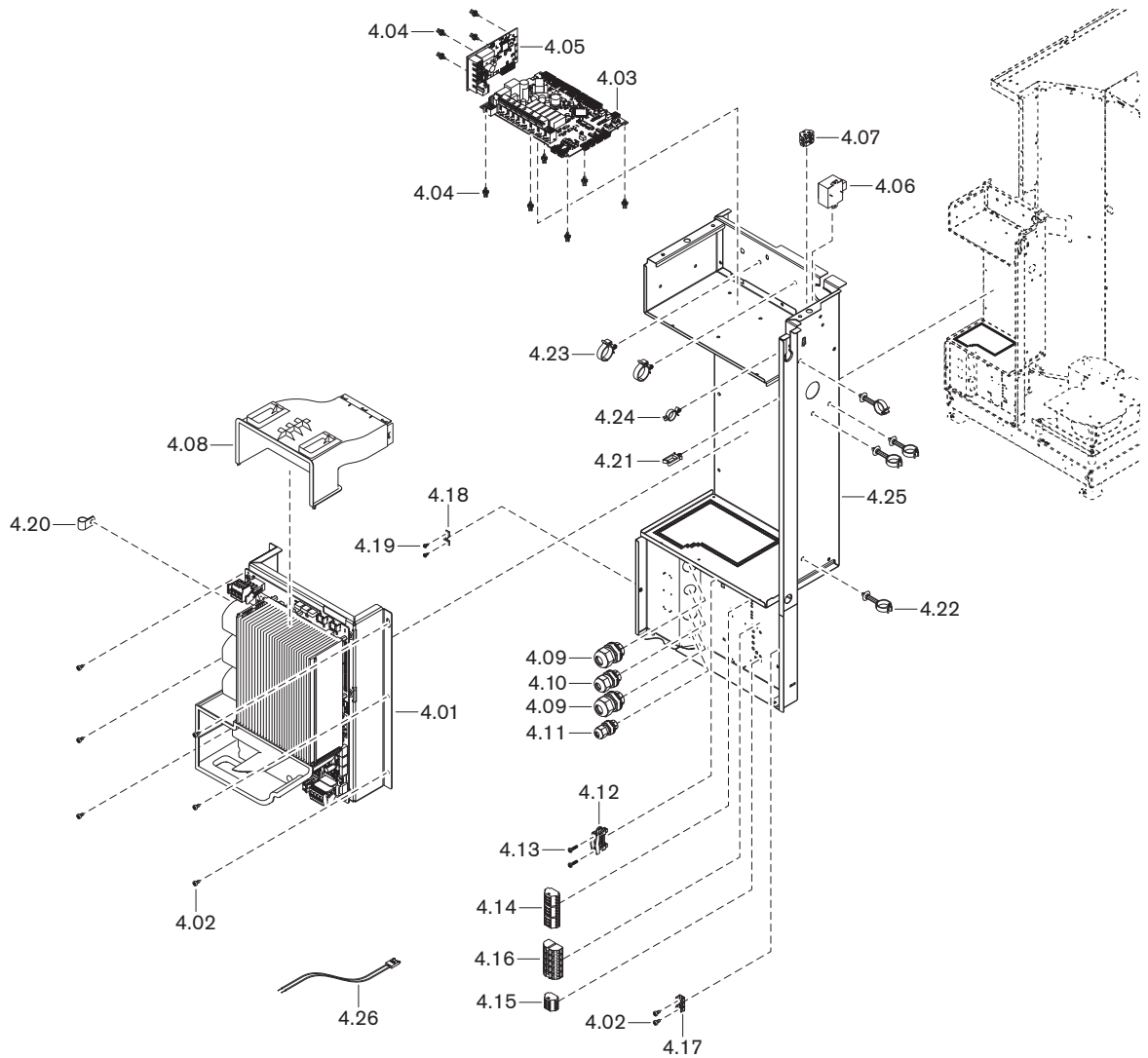


Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Inverter WEB 7/10 og WEB 9/14	503 002 06 502
4.02	Skruer M4 x 8	503 002 06 512
4.03	Styreprint kølekreds ⁽¹⁾	503 002 06 522
4.04	Afstandsholder print 12,4 mm	503 002 06 532
4.05	Sikkerhedsprint EBPE	503 002 06 542
4.06	Drosselspole	503 002 06 552
4.07	Tilslutningsklemme 2P	503 002 06 562
4.08	Luftkana inverter, øverst, enfaset	503 002 06 572
4.09	Luftkanal inverter, nederst, enfaset	503 002 06 582
4.10	Kabelgennemføring M25 x 1,5	503 002 06 592
4.11	Kabelgennemføring M20 x 1,5	503 002 06 602
4.12	Kabelgennemføring M16 x 1,5	503 002 06 612
4.13	Kabelspændebånd KU	503 002 06 622
4.14	Skruer M4 x 16	503 002 06 632
4.15	Tilslutningsklemme 3P	503 002 06 642
4.16	Tilslutningsklemme 4P	503 002 06 652
4.17	6-polet jordstik	503 002 06 662
4.18	Fastgørelsesspændebånd	503 002 06 672
4.19	Skruer M3 x 6	503 002 06 682
4.20	Fastgørelsesspændebånd 9,5	503 002 06 692
4.21	Kabelholder 11-1 x 18-8	503 002 06 702
4.22	Kabelholder Ø 22 mm, højde 30 mm	503 002 06 712
4.23	Rørholder 17-24 mm	503 002 06 722
4.24	Kabelclips Ø 17,5 mm, højde 4,8	503 002 06 732
4.25	Enfaset elboks	503 002 06 792
4.26	Kabelbundet for	
	- Bus	503 002 06 802
	- Modbus	503 002 06 812
	- Nettilslutning	503 002 06 822
	- Føler 1	503 002 06 832
	- Føler 2	503 002 06 842
	- Trykføler	503 002 06 852
	- Oliesumpvarmer	503 002 06 862
	- Bus styreprint kølekreds	
	Sikkerhedsprint EBPE	503 002 06 872
	Styreprint kølekreds	
	Sikkerhedsprint EBPE	503 002 06 882

⁽¹⁾ DIP-switch- stilling for Modbusforbindelse kontrolleres [kap. 9.2]

WEB 10/15-A-RMD-A og WEB 13/20-A-RMD-A

Billede: WEB 13/20-A-RMD-A



Pos.	Betegnelse	Best. nr.
4.01	Inverter	
	-WEB 10/15	503 002 06 742
	Inverter WEB 13/20	503 002 06 782
4.02	Skrue M4 x 8	503 002 06 512
4.03	Styreprint kølekreds	503 002 06 522
4.04	Afstandsholder print 12,4 mm	503 002 06 532
4.05	Sikkerhedsprint EBPE	503 002 06 542
4.06	Drosselspole (kun WEB 13/20)	503 002 06 552
4.07	Tilslutningsklemme 2P (kun WEB 13/20)	503 002 06 562
4.08	Luftkanal inverter, øverst, trefaset	503 002 06 752
4.09	Kabelgennemføring M25 x 1,5	503 002 06 592
4.10	Kabelgennemføring M20 x 1,5	503 002 06 602
4.11	Kabelgennemføring M16 x 1,5	503 002 06 612
4.12	Kabelspændebånd KU	503 002 06 622
4.13	Skrue M4 x 16	503 002 06 632
4.14	Tilslutningsklemme 3P	503 002 06 642
4.15	Tilslutningsklemme 4P	503 002 06 652
4.16	Tilslutningsklemme 5P	503 002 06 762
4.17	6-polet jordstik	503 002 06 662
4.18	Fastgørelsesspændebånd	503 002 06 672
4.19	Skrue M3 x 6	503 002 06 682
4.20	Fastgørelsesspændebånd 11,1	503 002 06 772
4.21	Kabelholder 11-1 x 18-8	503 002 06 702
4.22	Kabelholder Ø 22 mm, højde 30 mm	503 002 06 712
4.23	Rørholder 17-24 mm	503 002 06 722
4.24	Kabelclips Ø 17,5 mm, højde 4,8	503 002 06 732
4.25	Tre-faset elboks	
	- WEB 10/15	503 002 06 892
	- WEB 13/20	503 002 06 922
4.26	Kabelbundet for	
	- Bus	503 002 06 802
	- Modbus (kun WEB 10/15)	503 002 06 902
	- Nettetilslutning	503 002 06 912
	- Føler 1	503 002 06 832
	- Føler 2	503 002 06 842
	- Trykføler	503 002 06 852
	- Oliesumpvarmer	503 002 06 862
	- Bus styreprint kølekreds	
	Sikkerhedsprint EBPE	503 002 06 872
	Styreprint kølekreds	
	Sikkerhedsprint EBPE	503 002 06 882

12 Notater

12 Notater

12 Notater

13 Stikordsregister

A		H	
Afløb.....	44	Højtrykspressostat	11
Anlæggets mindstevolumen	59	K	
Anlægsvolumen.....	59	Kapslingsklasse	14
Ansvar	5	Klimaopvarmningspotentiel	27
B		Komponenter.....	12, 13
Bar.....	58	Kompressor	11, 14
Beholderkapacitet.....	27	Kondensat	44
Betonsokkel.....	61	Kondensatafløb.....	44
Bortskaffelse	9	Kondensator	11
Brændbart kølemiddel	9	Kondensvand.....	44
C		Kuglevandlås	44
Centralvarme-fremløbstemperatur	16	Køleeffekt.....	18
Centralvarmevand	18	Kølekredsregulering	13
CO ₂ -ækvivalent	27	Kølemiddel	6, 27
COP	16	Kølemiddellækage	7
D		Kølevand-fremløbstemperatur	18
DIP-switch	56	Køling	59
Driftafbrydelse.....	49	L	
Driftsafbrydelse	49	Lastområde	16
Drifttryk	27	Levetid.....	7
Dræning.....	61	Levetid, konstruktionsbetinget.....	7, 51
E		Luftflow	16
EBPE	13	Luftfugtighed	15
EER	18	Luft-kølemiddeludskiller	11
Effekt.....	14	Lydeffektniveau	15
Ekspansionsventil.....	11	Lydniveau.....	15
El-diagram	46, 47	M	
Elektrisk tilslutning	45	mbar.....	58
Elektriske data	14	Messer	9
Elektrostatisk udladning, forholdsregler.....	8	Miljømæssige påvirkninger	45
El-varmelegeme.....	45, 50	Mindste volumenstrøm	16
Emission.....	15	Modbus-tilslutning.....	47
F		Montagevariant	39
Fabriksnummer	10	Mål	27
Fejlfinding.....	56	N	
Fejlstrøm-beskyttelsesafbryder	14, 46	Netspænding.....	14
Flad konsol	41	Normer	14
Fladt tag	41	O	
Flexibel ledning.....	42	Omgivelsesbetingelser.....	15
Fordamper	11	Omregningstabel.....	58
Fremløb	42	Opbevaring	9, 15
Fremløbstemperatur	16	Opstilling	6, 15
Frostdybde	61	Opstillingshøjde.....	15
Fundament.....	30, 39, 61	Opstillingssted	28
Føler	11, 13	Oversigt.....	12, 13
G		P	
Garanti.....	5	Pa.....	58
Gaslugt.....	7	Pascal.....	58
Godkendelsesdata	14	PED.....	58
GWP.....	27	Personlige værnemidler	7
		Potentiel for global opvarmning	27

R	Ydelsestal	16, 18
RCD	46	
Rengøring	52	
Reserve dele	63	
Retningslinier rørføring til anlæg	42	
Returløb	42	
Rørvarmeelement kuglevandlås	44	
S		
Serienummer	10	
Service	51	
Servicekontrakt	50	
Service rapport	51	
Sikkerhedsanvisninger	7	
Sikkerhedsprint EBPE	13	
Sikkerhedsudstyr	9	
Sikkerhedsventil	11	
Sikring	14	
Spændingsforsyning	14	
Standby	49	
Startstrøm	14	
Stilstandstid	49	
Styreprint kølekreds	13, 56	
Støjemissionsværdier	15	
T		
Temperatur	15	
Transport	9, 15, 27, 38	
Trykbærende udstyr	58	
Tryk enhed	58	
Type	10	
Typebetegnelse	10	
Typeskilt	10	
U		
Udladning, elektrostatisk	8	
Udluftning	54	
Udluftning i bygningen	42, 54	
Udstilling	9	
V		
Vandafgangstemperatur	16, 18	
Varmeelement til kuglevandlås	44	
Varmerør	43	
Varmeydelse	16	
Ventilator	11	
Vindbelastning	30, 41	
Volumenstrøm	16	
Volumenstrøm centralvarmevand	16	
Volumenstrømsensor	11	
Vægt	27	
Vægt i tom tilstand	27	
Værnemidler	7	
Værnemidler, personlige	7	
Y		
Ydelsesområde køling	18	
Ydelsesområde varme	17	

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 المورون ان 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 ينس وشو سه مو Tai - patikimumas. Det er pålitelighet. Tā ir uzticamība. Sa se fyab. To je pouzdanost. La fiabilité avant tout. Det er pålidelighed.