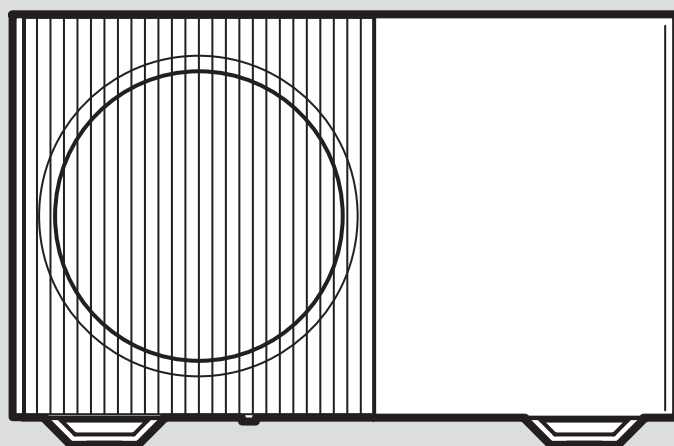




aroTHERM perform

VWL 155/8.1 A S2 Q

VWL 205/8.1 A S2 Q



Installations- og vedligeholdelsesvejledning

Indhold

1	Sikkerhed.....	4	6	Hydraulisk installation	27
1.1	Korrekt anvendelse	4	6.1	Installationstype direkte tilslutning eller systemadskillelse	27
1.2	Kvalifikation	4	6.2	Sikring af minimal cirkulationsvandmængde	27
1.3	Generelle sikkerhedsanvisninger	4	6.3	Krav til hydrauliske komponenter	27
1.4	Forskrifter (direktiver, love, standarder)	6	6.4	Forberedelse af hydraulikinstallation	27
2	Henvisninger vedrørende dokumentationen	7	6.5	Trækning af rørledninger til produktet	27
2.1	Dokumentation	7	6.6	Tilslutning af rørledninger på produktet	27
2.2	Vejledningens gyldighed	7	6.7	Afslutning af hydraulikinstallation	28
2.3	Mere vidtgående informationer	7	6.8	Tilslutning af produktet til en swimmingpool	28
3	Produktbeskrivelse.....	7	7	Elinstallation	28
3.1	Varmepumpesystem	7	7.1	Normkonformitet	28
3.2	Beskrivelse af produktet	7	7.2	Krav til netspændingskvaliteten	28
3.3	Køledrift	7	7.3	Krav til elektriske komponenter	28
3.4	Lydsvag drift	7	7.4	Elektrisk afbryder	28
3.5	Varmepumpens funktion	7	7.5	Forberedelse af elinstallation	28
3.6	Produktets opbygning	8	7.6	Afmontering af de elektriske tilslutningers afdækning	29
3.7	Angivelser på typeskiltet	9	7.7	Afisolering af elektrisk ledning	29
3.8	Tilslutningssymboler	9	7.8	Etablering af strømforsyning, 3~/400V	29
3.9	Advarselsmærkater	9	7.9	Krav til SystemLAN-kablet	29
3.10	CE-mærkning	9	7.10	Tilslutning af SystemLAN-kabel	29
3.11	Anvendelsesgrænser	10	7.11	Tilslutning af tilbehør	30
3.12	Afisningsdrift	10	7.12	Montering af de elektriske tilslutningers afdækning	30
3.13	Sikkerhedsanordninger	10	8	Idrifttagning	30
4	Beskyttet område.....	10	8.1	Kontrol før tilkobling	30
4.1	Generelle oplysninger	10	8.2	Aktivering af produktet	30
4.2	Beskyttelseszone med deaktiveret Flexible Space-funktion	11	8.3	Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand	30
4.3	Beskyttelseszone med aktiveret Flexible Space-funktion	16	8.4	Påfyldning og udluftning af varmekredsen	31
5	Montering	20	8.5	Betjening af produkt	32
5.1	Kontrol af leveringsomfanget	20	8.6	Etablering af frostsikring	32
5.2	Transport af produktet	20	8.7	Slukning af produkt	32
5.3	Visninger og mål	20	8.8	Tilgængeligt resttransporttryk	32
5.4	Overholdelse af minimumsafstande	21	9	Overdragelse til ejeren	32
5.5	Betingelser for monteringsstype	22	9.1	Underretning af ejeren	32
5.6	Valg af opstillingssted	22	10	Eftersyn og service.....	32
5.7	Tilladt højdeforskel mellem udedel og sikkerhedsventil i varmekreds	23	10.1	Forberedelse af eftersyn og service	32
5.8	Forberedelse af monterings- og installation	24	10.2	Overholdelse af arbejdsplan og intervaller	33
5.9	Planlægning af kondensatfløb	24	10.3	Fremskaffelse af reservedele	33
5.10	Etablering af fundament	25	10.4	Gennemførelse af service	33
5.11	Garanti for arbejdssikkerhed	25	11	Afhjælpning af fejl	34
5.12	Opstilling af produkt	25	11.1	Fejlmeldinger	34
5.13	Sørg for kondensatfløb	25	11.2	Andre fejl	34
5.14	Opførelse af beskyttelsesvæg	26	12	Reparation og service	34
5.15	Afmontering/montering af kabinetdele	26	12.1	Forberedelse af reparations- og servicearbejder på kølemiddelkredsen	34
5.16	Montering af kabinetdele	26	12.2	Tømning af produktet for kølemiddel	35
			12.3	Afmontering af komponenter på kølemiddelkredsen	35
			12.4	Montering af komponenter på kølemiddelkredsen	35
			12.5	Fyldning af produktet med kølemiddel	35

12.6	Udskiftning af elektriske komponenter.....	36
12.7	Udskiftning af hydrauliske komponenter.....	36
12.8	Afslutning af reparations- og servicearbejde	36
13	Standsnings	36
13.1	Midlertidig standsnings af produktet	36
13.2	Endelig standsnings af produktet	36
14	Genbrug og bortskaffelse	36
14.1	Bortskaffelse af emballagen	36
14.2	Bortskaffelse af kølemiddel	36
15	Kundeservice	37
Tillæg		38
A	Tilgængeligt resttransporttryk	38
B	Funktionsdiagram	39
C	Sikkerhedsanordninger	40
D	Tilslutningsdiagram	41
D.1	Tilslutningsdiagram, strømforsyning, 3~/400V	41
D.2	Tilslutningsdiagram, sensorer og aktuatorer	42
E	Tekniske data	43
	Stikordsfortegnelse	46



1 Sikkerhed

1.1 Korrekt anvendelse

Alligevel kan brugeren eller tredjemand udsættes for fare, evt. med døden til følge, og produktet samt andre ting kan blive beskadiget som følge af enhver form for forkert brug.

Produktet er udedelen til en luft-vand-varmepumpe med monoblock-konstruktion.

Produktet benytter udendørsluften som varmekilde og kan anvendes til opvarmning af en beboelsesbygning samt til varmtvandsproduktion.

Anvendelsen i overensstemmelse med formålet tillader disse produktkombinationer:

Udedel	Indedel
VWL ..5/8.1 A ..	VWZ MWT 200
	VWZ AI /8 230V iQ

Luften, som kommer ud af produktet, skal kunne strømme frit og må ikke anvendes til andre formål.

Produktet er udelukkende beregnet til udenørs opstilling.

Produktet er udelukkende beregnet til brug i husholdninger.

Korrekt anvendelse omfatter:

- overholdelse af de medfølgende installations- og vedligeholdelsesvejledninger til produktet samt alle øvrige anlægskomponenter
- installation og montering i overensstemmelse med apparatets og systemets godkendelse
- overholdelse af alle de eftersyns- og servicebetingelser, der fremgår af vejledningerne.

Anvendelse i overensstemmelse med formålet omfatter desuden installation iht. IP-koden.

Anden anvendelse end den, der er beskrevet i denne vejledning, og anvendelse, der går ud over den her beskrevne, er forkert. Forkert anvendelse omfatter også enhver umiddelbar kommerciel og industriel anvendelse.

Bemærk!

Enhver ikke-godkendt anvendelse er forbudt.

1.2 Kvalifikation

1.2.1 Generel kvalifikation

Følgende arbejder må kun udføres af en VVS-installatør med tilstrækkelige kvalifikationer:

- Montering
- Afmontering
- Installation
- Idrifttagning
- Eftersyn og service
- Reparation
- Standsning

► Gå frem i henhold til den højeste standard.

1.2.2 Kvalifikation for kølemidlet R290

Enhver arbejdsopgave, der indebærer åbning af produktet, må kun udføres af fagfolk, som har den nødvendige kendskab til de særlige egenskaber og farer, der er forbundet med kølemidlet.

Arbejde på kølemiddelkredsen forudsætter desuden en specifik, køleteknisk faglig viden i henhold til gældende lov. Det samme gælder for specifik fagteknisk viden i omgangen med brændbare kølemidler, de berørte værktøjer og det nødvendige sikkerhedsudstyr.

► Overhold de pågældende lokale love og forskrifter.

1.2.3 Kvalifikation til elinstallation

Arbejde på det elektriske anlæg og det elektriske udstyr må kun udføres af en uddannet elektriker!

1.3 Generelle sikkerhedsanvisninger

Følgende kapitler formidler vigtige sikkerhedsinformationer. At læse og iagttage disse informationer er en grundlæggende forudsætning for at afværge livsfare, fare for personskade, materiel skade eller miljøskader.

1.3.1 Kølemiddel R290

Produktet indeholder kølemidlet R290.

Når det blandes med luften, kan lækket kølemiddel danne en brændbar atmosfære. Risiko for brand eller eksplosion ved kontakt med antændelseskilder.

I tilfælde af utæthed kan lækkende kølemiddel samles på jorden, hvor der dannes en





kvælende eller giftig atmosfære. Risiko for kvælning eller forgiftning.

Bemærk, at kølemiddel er lugtfrit.

opbevaring

- ▶ Opbevar altid produktet i rum uden permanente antændelseskilder. Sådanne antændelseskilder er for eksempel åbne flammer, en aktiveret gaskedel eller en elradiator.
- ▶ Sørg for, at kølemidlet ikke slipper ud i kloakken.

Transport

- ▶ Sørg for, at produktet under transporten ikke hælder mere end 45°.

Opstilling

- ▶ Bemærk, at der er angivet en beskyttelseszone omkring produktet. (→ Kapitel 4)

Installation og vedligeholdelse

- ▶ Når du arbejder på det åbnede produkt, skal du, før arbejdet påbegyndes, sikre med en gaslækagesøger, at der ikke er utætheder.
- ▶ Gaslækagesøgeren må ikke selv være en antændelseskilde. Gaslækagesøgeren skal være kalibreret til kølemiddel R290 og indstillet til ≤ 25 % af den laveste eksplosionsgrænse.
- ▶ Hold alle antændelseskilder på afstand af produktet, uanset om det sker kortvarigt og permanent. Eksempler på antændelseskilder kan være åben ild, elektriske anlæg, stikdåser, lamper, lyskontakter, elektriske stik, varme overflader med over 370 °C, elektriske apparater eller værktøjer med antændelseskilder eller statiske afladninger.
- ▶ Bemærk, at udsivende kølemiddel er tættere end luft, og at det kan samles i nærheden af gulvet.
- ▶ Sørg for, at der ikke samles udstrømmende kølemiddel i fordybninger.
- ▶ Sørg for, at kølemidlet ikke slipper ud inden i bygningen via åbninger i bygningen.
- ▶ Foretag aldrig ændringer på produktet, hvor dette kan blive påboret.

Reparation

- ▶ Brug personlige værnemidler, og medbring en ildslukker.
- ▶ Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet og i fejlfri tilstand.

- ▶ Sørg for, at der ikke kommer luft ind i kølemiddelkredsen, i kølemiddelførende værktøjer og enheder og ind i kølemiddelflasken.
- ▶ Bemærk, at kølemiddel aldrig må føres ind i afvandingssystemet.

Standsnng

- ▶ Tøm varmekredsen for at undgå beskadigelse i tilfælde af tilisning.

Genbrug og bortskaffelse

- ▶ Tøm kølemidlet i produktet helt ud i egne beholdere.
- ▶ Det fjernede kølemiddel skal bortskaffes eller genbruges af en VVS-installatør i overensstemmelse med forskrifterne.

1.3.2 Elektricitet

Hvis du rører ved spændingsførende komponenter, er der livsfare på grund af elektrisk stød.

Før du arbejder på produktet:

- ▶ Afbryd spændingen til produktet ved at slå alle strømforsyninger fra ved alle poler (afbryder i overspændingskategori III til fuld afbrydelse, f.eks. sikring eller sikkerhedsafbryder).
- ▶ Husk at sikre mod genindkobling.
- ▶ Vent mindst 5 min, til kondensatorerne er afladede.
- ▶ Kontrollér for spændingsfrihed.

1.3.3 Varme eller kolde komponenter

Ved nogle komponenter, især ved uisolerede rørledninger, er der fare for forbrændinger og forfrysninger.

- ▶ Udfør først arbejde på komponenterne, når de har samme temperatur som omgivelserne.

På grund af overfladens farve kan overfladen blive varm ved direkte sollys og forårsage forbrændinger ved berøring.

- ▶ Undgå at berøre overfladen, hvis udedelen udsættes for direkte sollys i længere tid.
- ▶ Berør kun overfladen, hvis du kan sikre dig, at den ikke er varm. Vent eventuelt, indtil udedelen ikke længere er udsat for direkte sollys, og overfladen er afkølet.





1.3.4 Opstillingssted

- ▶ Kontrollér, at monteringsfladen har tilstrækkelig bæreevne til produktets totalvægt.
- ▶ Sørg for, at produktet står vandret.
- ▶ Sørg for, at de anvendte anti-vibrationsfødder er fast forbundet med monteringsfladen.
- ▶ Sørg for, at produktet er skruet fast med anti-vibrationsfoden.
- ▶ Pas på ikke at beskadige ledningernes varmeisolering for at undgå kondensation.

1.3.5 Værktøj

For at undgå materiel skade:

- ▶ Brug kun fagligt korrekte værktøjer.

1.3.6 Vægt

For at undgå kvæstelser ved transport

- ▶ Vær opmærksom på produktets egenvægt.
- ▶ Det er ikke tilladt for personer at transportere produktet.
- ▶ Brug i stedet en kran eller en gaffeltruck.

For at undgå materiel skade:

- ▶ Sørg for, at produktet under transporten ikke hælder mere end 45°.
- ▶ Brug passende hjælpemidler ved transport og opsætning.

1.3.7 Sikkerhedsanordninger

- ▶ Installer det nødvendige sikkerhedsudstyr i anlægget.
- ▶ Overhold de gældende nationale og internationale love, standarder og direktiver.
- ▶ Kontrollér, at varmeanlægget er i teknisk korrekt tilstand.
- ▶ Kontrollér, at intet sikkerheds- og overvågningsudstyr er fjernet, brokoblet eller sat ud af drift.
- ▶ Afhjælp straks fejl og skader, der påvirker sikkerheden.

1.3.8 Hydraulisk installation

Brug af glykol eller andre stoffer, der ændrer vandets viskositet, er ikke tilladt ved direkte tilslutning, hvor ude- og indedelen bruger den samme væske.

Brug af glykol er kun tilladt ved brug af en systemadskiller.

Påfyldning af varmekredsen via returledningen, når produktet er slukket, ved manuel betjening af afspærringsventilen er kun tilladt i undtagelsestilfælde, hvis det er sikret, at varmepumpen ikke kører tør.

1.4 Forskrifter (direktiver, love, standarder)

- ▶ Overhold de gældende forskrifter, normer, retningslinjer, forordninger og love.



2 Henvisninger vedrørende dokumentationen

2.1 Dokumentation

- Følg altid alle de drifts- og installationsvejledninger, der leveres med anlæggets komponenter.
- Giv denne vejledning samt alle andre gældende bilag videre til den systemansvarlige ejer.

2.2 Vejledningens gyldighed

Denne vejledning gælder kun for følgende produkter:

Produkt - artikelnummer

VWL 155/8.1 A S2 Q	8000010867
VWL 205/8.1 A S2 Q	8000010882

2.3 Mere vidtgående informationer

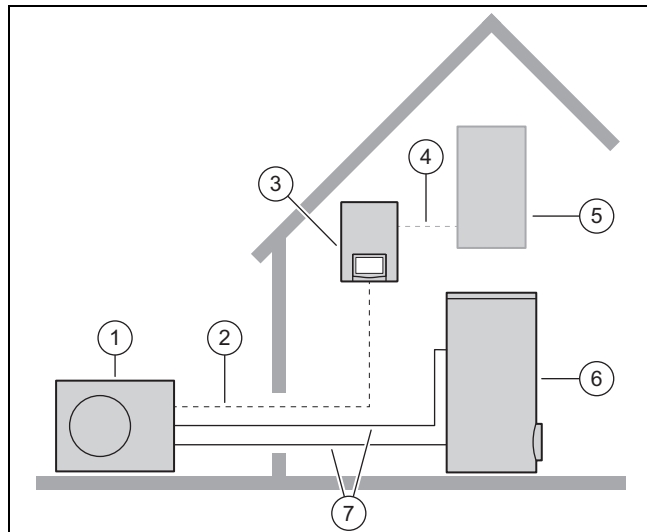


- Scan den viste kode med din smartphone for at få mere vidtgående informationer om dit produkt.
- ◀ Du stilles videre til internetportalen.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Varmepumpesystem

Opbygning af et typisk varmepumpesystem med monoblok-teknologi:



- | | | | |
|---|-----------------|---|-------------------------------|
| 1 | Udedel | 5 | Ekstra varmeapparat, valgfrit |
| 2 | SystemLAN-kabel | 6 | Beholder |
| 3 | Indedel | 7 | Bygningskreds |
| 4 | SystemLAN-kabel | | |

3.2 Beskrivelse af produktet

Produktet er udedelen til en luft-vand-varmepumpe med monoblock-teknologi.

3.3 Køledrift

Produktet har landeafhængigt funktionen varmedrift eller varme- og køledrift.

Produkter, der fra fabrikken udleveres uden køledrift, er i nomenklaturen mærket med "S2". For disse enheder er en senere aktivering af køledriften mulig via valgfrit tilbehør.

Betjeningen aktiveres via styringen til indedelen og den ekstra system-automatik.

3.4 Lydsvag drift

Produktet er udstyret med funktionen lydsvag drift.

Ved lydsvag drift er produktet mere støjsvagt end ved normaldrift. Dette opnås ved at begrænse kompressorens omdrejningstal og tilpasse ventilatorens omdrejningstal.

Når lydsvag drift aktiveres, reduceres centralvarmepumpens varmeydelse.

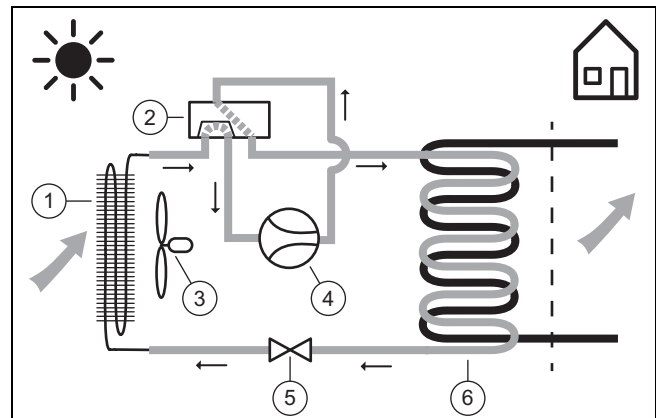
Aktivering og betjening foregår via indedelen.

3.5 Varmepumpens funktion

Varmpumpen har en lukket kølemiddelkreds, hvor et kølemiddel cirkulerer.

Ved cyklisk fordampling, kompression, kondensering og ekspansion optages der i varmedrift varmeenergi fra miljøet, som afgives til bygningen.

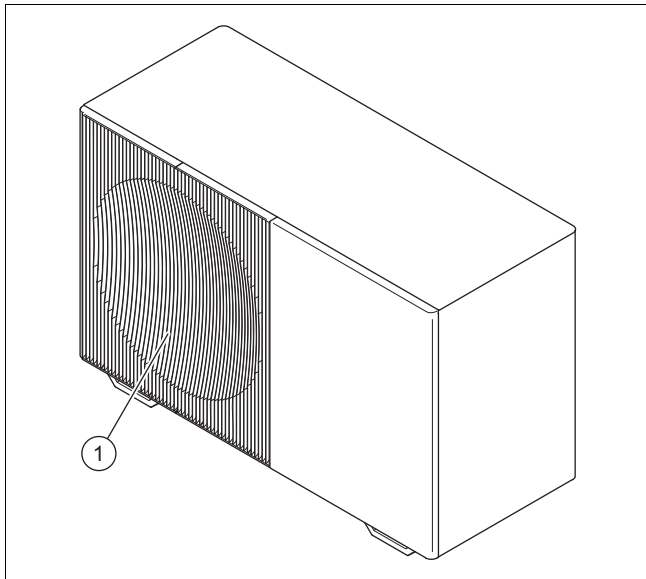
3.5.1 Funktionsprincip ved varmedrift



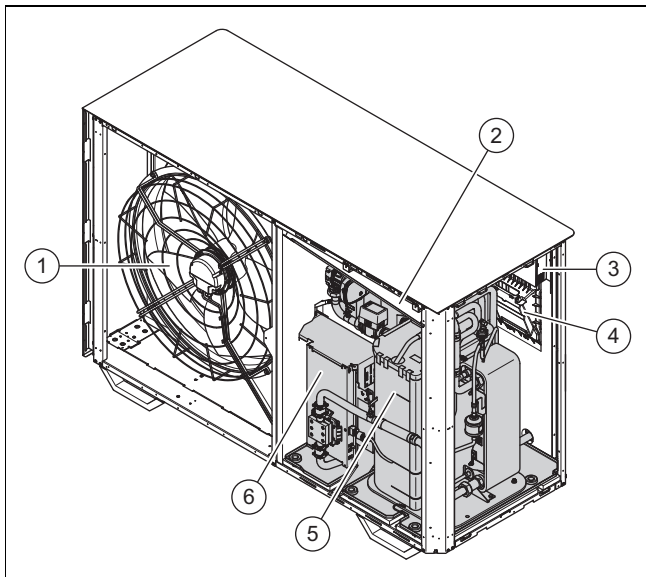
- | | | | |
|---|---------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Fordamper | 4 | Kompressor |
| 2 | 4-vejsomskiftventil | 5 | Elektronisk ekspansionsventil |
| 3 | Blæser | 6 | Kondensator |

3.6 Produktets opbygning

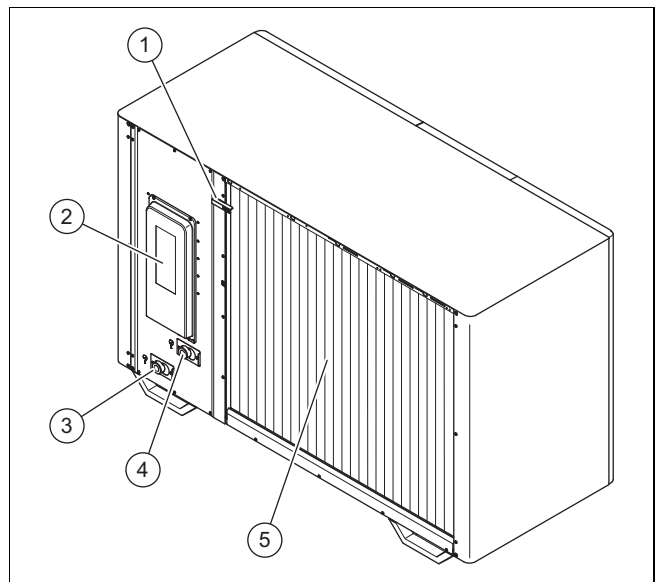
3.6.1 Enhed



1 Luftudgangsgitter

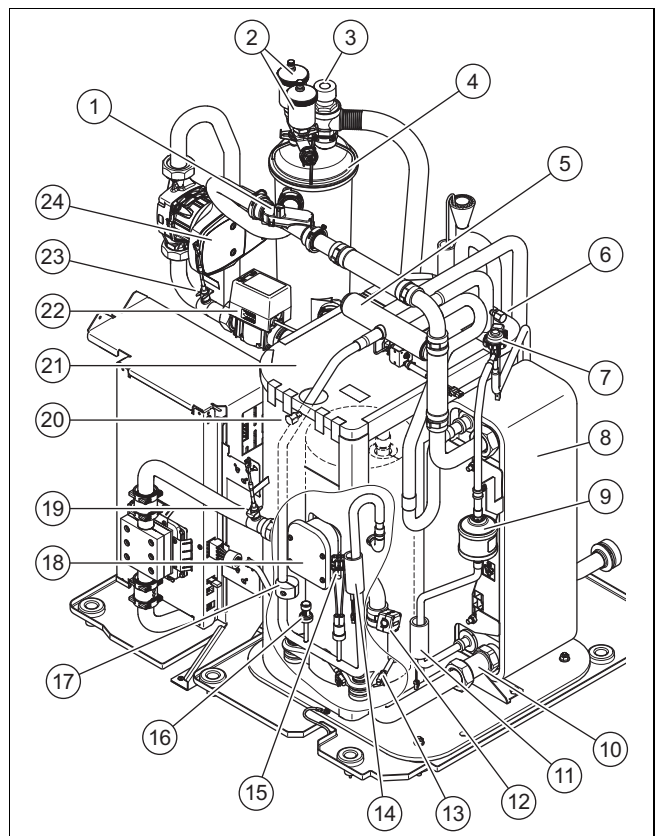


1 Blæser
2 Afløbsrende
3 Printplade HMU
4 Printplade Installer Board
5 Kompressorkomponenter
6 Komponenter, omformer



1 Temperatursensor (ved luftindgang)
2 Elektriske tilslutningers afdækning
3 Tilslutning til varmeanlæggets returløb, G 1 1/2"
4 Tilslutning til varmeanlæggets fremløb, G 1 1/2"
5 Fordamper (ved luftindtaget)

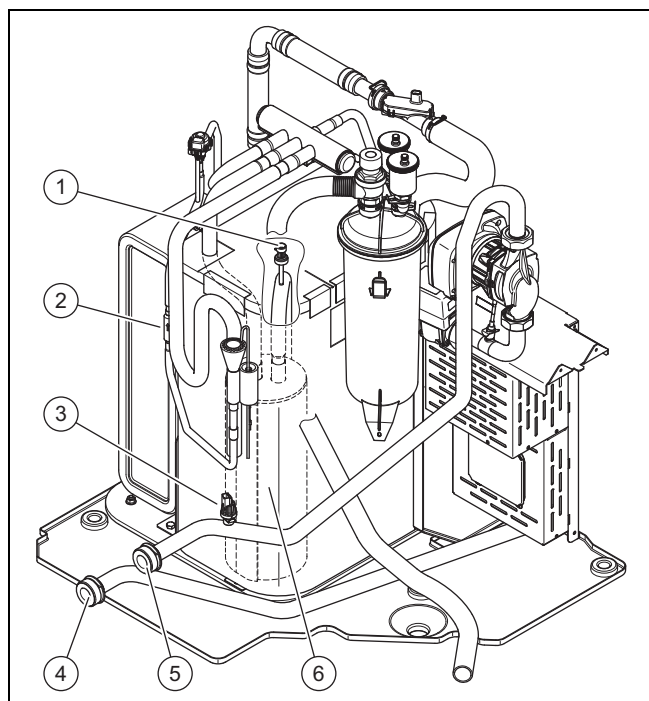
3.6.2 Kompressorkomponent, set forfra



1 Volumenstrømføler
2 Automatudlifter
3 Sikkerhedsventil
4 Kølemiddelseparator
5 4-vejsomskifterventil
6 Vedligeholdelsestilslutning, i lavtryksområdet
7 Elektronisk ekspansionsventil
8 Kondensator
9 Filter
10 Kontraventil
11 Temperatursensor, bag kondensatoren
12 Ferrit

13	Bundkarvarme	19	Returtemperaturføler
14	Temperatursensor, bag kompressoren	20	Vedligeholdelsestilslutning, i højtryksområdet
15	Trykvagt, i højtryksområdet	21	Isoleringsdæksel, komponenter, kompressor
16	Trykføler, i højtryksområdet	22	Afspærringsventil, varmekreds
17	Vibrationsdæmpere	23	Fremløbstemperaturføler
18	El-tilslutning til kompressor	24	Varmepumpe

3.6.3 Kompressorkomponent, set bagfra



1	Trykføler i lavtryksområdet	4	Tilslutning til centralvarmereturløb
2	Filter	5	Tilslutning til varmeanlæggets fremløb
3	Trykføler i varmekredsen	6	Kølemiddelsamler

3.7 Angivelser på typeskiltet

Det første typeskilt sidder på produktets bagside.

Angivelse	Betydning
Serie-nr.	Entydigt identifikationsnummer på kedlen
VWL ...	Ordforklaring
IP	Beskyttelsesklasse
P maks	Mærkeeffekt, maksimal

En andet typeskilt befinder sig inde i produktet. Det bliver synligt, når venstre sidepanel afmonteres.

Angivelse	Betydning
	Kompressor
	Styring
I maks	Dimensioneringsstrøm, maksimal
I	Startstrøm
MPa (bar)	Tilladt driftstryk

Angivelse	Betydning
	Kølemiddelkreds
R290	Kølemiddeltype
GWP	Global Warming Potential
kg	Påfyldningsmængde
t CO ₂	CO ₂ -ækvivalent
Ax/Wxx	Luftindgangstemperatur x °C og en fremløbstemperatur centralvarme xx °C
COP /	Effektfaktor/varmedrift
Appliance Revision	Enhedsrevision

3.8 Tilslutningssymboler

Symbol	Tilslutning
	Varrefremløb til udedel
	Varmereturløb på udedel

3.9 Advarselsmærkater

På produktet er der flere steder anbragt sikkerhedsrelevante advarselsmærkater. Advarselsmærkaterne indeholder forskrifter i forbindelse med kølemidlet R290. Advarselsmærkaterne må ikke fjernes.

Symbol	Betydning
	Advarsel mod brandfarlige stoffer, i forbindelse med kølemidlet R290.
	Læs vejledningen.
	Sikkerhedsanvisning, læs vejledningen.
	Sikkerhedsanvisning, læs vejledningen.

3.10 CE-mærkning



Med CE-mærkningen dokumenteres det, at produkterne opfylder de grundlæggende krav i de relevante EU-retsakter i henhold til overensstemmelseserklæringen.

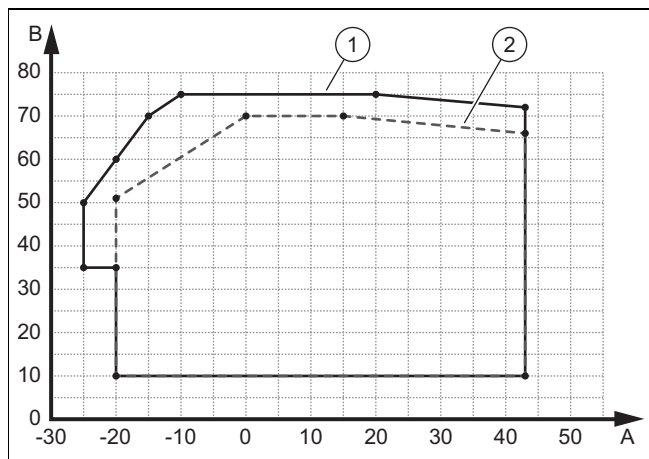
Overensstemmelseserklæringen foreligger hos producenten.

3.11 Anvendelsesgrænser

Produktet arbejder mellem en minimal og en maksimal udetemperatur. Disse udetemperaturer definerer anvendelsesgrænserne for varmedrift og varmtvandsproduktion. Drift uden for anvendelsesgrænserne medfører udkobling af produktet.

3.11.1 Anvendelsesgrænser, varmedrift og varmtvandsproduktion

Produktet arbejder i varmedrift eller varmtvandsdrift ved udetemperaturer mellem -25 °C og 43 °C.



A	Udetemperatur	B	Vandtemperatur
1	Anvendelsesgrænser, normaldrift, opvarmning eller varmtvand	2	Anvendelsesgrænser, startfase, opvarmning eller varmtvand

3.12 Afisningsdrift

Ved udetemperaturer under 5 °C kan kondensvandet på fordampers lameller fryse og danne rim ved varmedrift. Rimdannelsen registreres automatisk, og afrimning sker automatisk med bestemte tidsintervaller.

Afrimningen sker ved hjælp af kølekredsreversering under drift af centralvarmepumpen. Den hertil nødvendige varmee-nergi tages fra varmeanlægget.

En korrekt afisningsdrift er kun mulig, hvis en minimumsvolumen af varmekredsvand cirkulerer i varmeanlægget:

Ydelse af den ekstra elopvarmning	15-21 kW
	Minimumsvolumen af varmekredsvand
0,0 kW	130 liter
6,0 kW	70 liter
9,0 kW	50 liter
12,0 kW	30 liter
≥14,0 kW	0 liter

Værdierne i tabellen er baseret på en varmekredstemperatur på 20 °C (ved start af afisningsdrift). Disse værdier omfatter ikke vandmængden i udedelen.

Afisningsdrift må ikke fremskyndes med hjælpemidler.

Fejlfri varmedrift er mulig uden yderligere tilsætning af vand. Til afisning er der behov for en varmtvandsmængde på 2.200 l/t. Ved en lavere varmvandsmængde skal tryktabet reduceres, f.eks. ved at installere en overstrømsventil.

Der kan som ekstraudstyr monteres en ekstra elopvarmning.

Ved brug af ekstra elopvarmning, der styres via kontakterne C1/C2 på indedelen, skal der tages højde for et minimumsvolumen af varmekredsvand:

Ekstern ekstraopvarmning	Minimumsvolumen af varmekredsvand
eBUS eloBLOCK	50 liter
eBUS-gaskedel fra Vaillant	100 liter
Andre producenter	130 liter

Værdierne i tabellen er baseret på en varmekredstemperatur på 20 °C (ved start af afisningsdrift). Disse værdier omfatter ikke vandmængden i udedelen.

3.13 Sikkerhedsanordninger

Produktet er udstyret med tekniske sikkerhedsanordninger. Se grafik med sikkerhedsanordninger i tillægget.

Hvis trykket i kølemiddelkredsen overskrider maksimumtrykket på 3,15 MPa (31,5 bar), kobler produktets trykvagt midlertidigt fra. Efter en ventetid sker der et nyt startforsøg. Efter tre mislykkede startforsøg i træk vises der en fejlmeddelelse på displayet til indedelen.

Når produktet er slukket, tændes bundkarvarmeren, hvis kompressorudgangstemperaturen falder til under 7 °C. Dette forhindrer mulige skader, når enheden tændes igen.

Hvis den målte temperatur på kompressorudgangen er højere end den tilladte temperatur, udkobles kompressoren. Den tilladte temperatur er afhængig af fordampnings- og kondenseringstemperaturen.

Trykket i varmekredsen overvåges med en trykføler. Hvis trykket falder under 0,5 bar, sker der en frakobling på grund af fejl. Hvis trykket stiger til over 0,7 bar, resettes fejlen igen.

Trykket i varmekredsen overvåges med en sikkerhedsventil. Aflastningen sker ved 2,5 bar.

Produktet er udstyret med en hurtigudlifter. Denne må ikke være lukket.

Varmekredsens cirkulationsvandmængde overvåges med en gennemstrømningsføler. Hvis der ved et varmekrav ved kørende omløbspumpe ikke registreres en gennemstrømning, går kompressoren ikke i drift.

Hvis varmekredstemperaturen falder til under 4 °C, aktiveres frostsikringsfunktionen automatisk, ved at centralvarmepumpen startes.

4 Beskyttet område

4.1 Generelle oplysninger

Produktet indeholder kølemidlet R290. Bemærk, at dette kølemiddel har en højere viskositet end luft. Hvis der forekommer utætheder, kan kølemidlet opsamles i nærheden af jorden.

Kølemidlet må ikke samles på en sådan måde, at der kan opstå en farlig, eksplosiv, kvælende eller toksisk atmosfære. Kølemidlet må ikke komme ind i bygningen via åbninger i bygningen. Kølemidlet må ikke samles i fordybninger.

Der er angivet et beskyttet område omkring produktet. I det beskyttede område må der ikke befinde sig vinduer, døre, lysskakter, kælderadgange, udstigningsluger, vinduer til fladt tag eller ventilationsåbninger.

Følg de nationale regler, hvis disse er strengere end de forklaringer, der er angivet i dette kapitel.

I det beskyttede område må der ikke finde sig antændelseskilder som stikkontakter, lyskontakter, lamper, elektriske afbrydere alle andre permanente antændelseskilder.

Det beskyttede område må ikke udstrække sig til nabogrunden eller arealer med offentlig trafik.

I det beskyttede område omkring produktet må der ikke foretages bygningsmæssige ændringer, der overtræder de nævnte regler for det beskyttede område.

Overhold minimumafstanden mellem produktets bagside og væggen. (→ Kapitel 5.4) Monteringsformerne montering på terræn og montering på fladt tag må kun anvendes, hvis afstanden til væggen er > 1.000 mm.



Bemærk

Hvis det nødvendige sikkerhedsområde ikke kan overholdes af bygningsmæssige årsager, kan sikkerhedsområdet reduceres ved at aktivere funktionen Flexible Space. Hvis udedelen installeres med et mindre dækningsområde, skal funktionen Flexible Space forblive permanent aktiveret, og udedelen skal derfor have konstant strømforsyning (også ved længerevarende fravær). Aktiveringen af Flexible Space-funktionen reducerer systemeffektiviteten ubetydeligt og øger energiforbruget i standby-tilstand en smule.

Montering af sokkelafdækning gælder kun for monteringsmetoderne gulvmontering og montering på fladt tag.

Enhver form for ekstra beklædning eller afdækning af udedelen er ikke tilladt.

I de følgende kapitler beskrives beskyttelseszonen afhængigt af, om Flexible Space-funktionen er aktiveret eller deaktiveret. Denne funktion kan vælges i installationsassistenten på indedelens regulator.

4.2 Beskyttelseszone med deaktiveret Flexible Space-funktion

Konfigurationen med deaktiveret Flexible Space-funktion svarer til fabriksindstillingen.

I de følgende kapitler beskrives beskyttelseszonen med deaktiveret Flexible Space-funktion.

Monteringstype med deaktiveret Flexible Space-funktion

Fritstående jordinstallation eller montering på fladt tag (→ Kapitel 4.2.1)

Montering foran en bygningsvæg (→ Kapitel 4.2.2)

Montering i et højre hjørne af bygningen (→ Kapitel 4.2.3)

Montering i et venstre hjørne af bygningen (→ Kapitel 4.2.4)

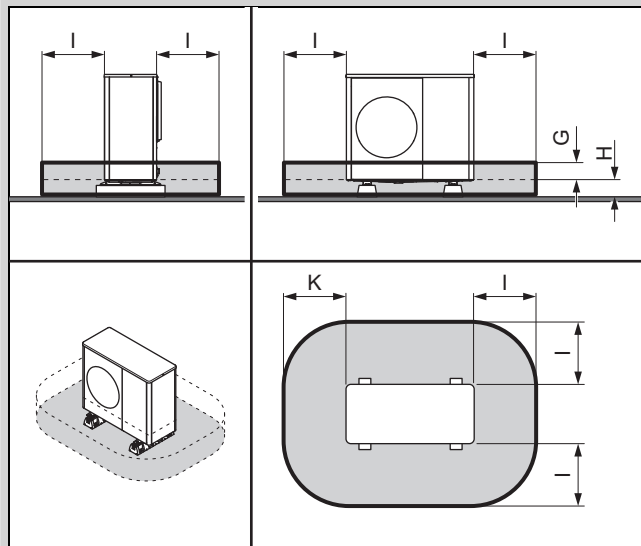
Montering med sokkelvæg højre (→ Kapitel 4.2.5)

Montering med sokkelvæg venstre (→ Kapitel 4.2.6)

4.2.1 Fritstående jordinstallation eller montering på fladt tag

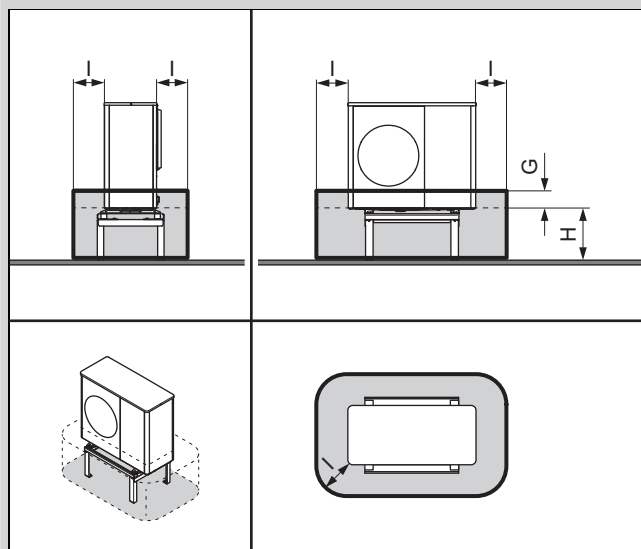
Afstanden til væggen skal være > 1.000 mm, så der er tale om en fritstående opstilling.

Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm



	Uden bunddæksel	Med bunddæksel
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm
I	1.000 mm	1.200 mm
K	500 mm	500 mm

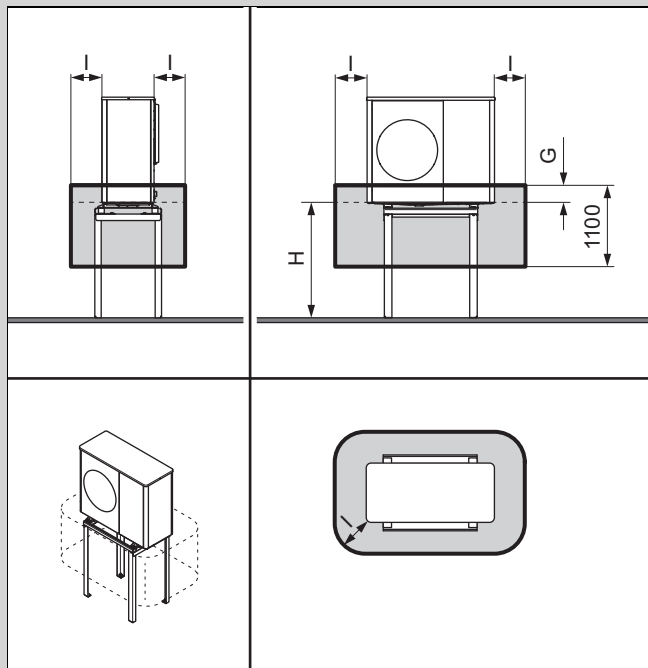
Gyldighed: Monteringshøjde 400 til 1.000 mm



	Med eller uden sokkelafdækning
G	100 mm
H	400 til 1.000 mm
I	500 mm

Egnet til montering med forhøjningssokkel.

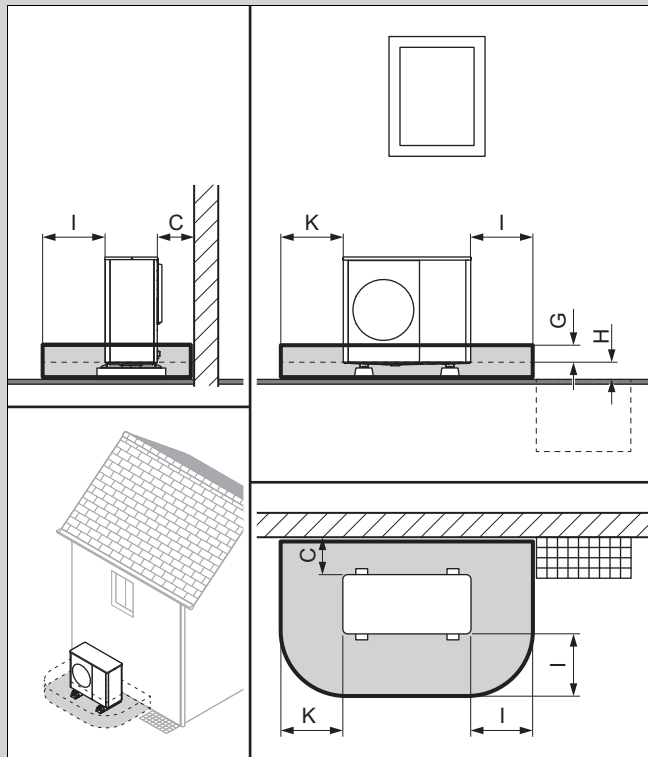
Gyldighed: Monteringshøjde > 1.000 mm



	Uden bunddæksel
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.2 Montering foran en bygningsvæg

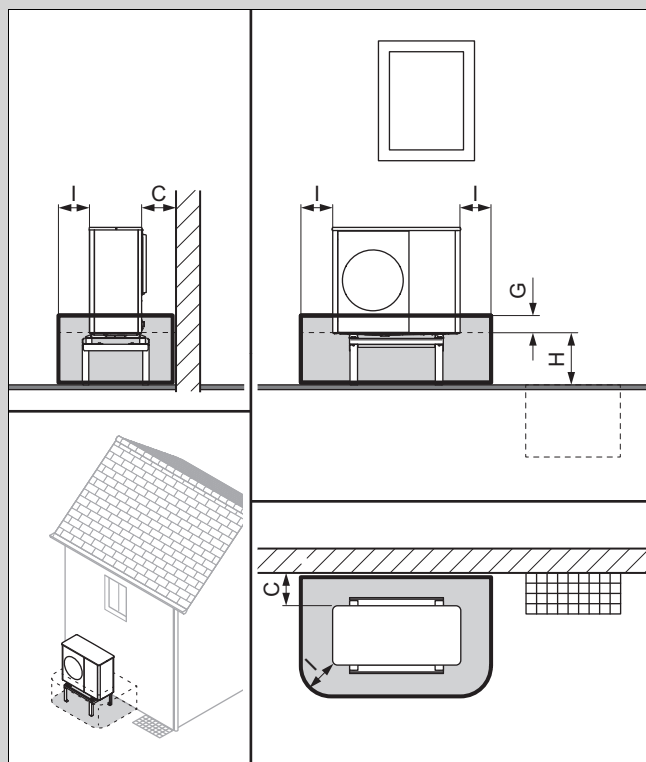
Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm



	Uden bunddæksel	Med bunddæksel
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

	Uden bunddæksel	Med bunddæksel
I	1.000 mm	1.200 mm
K	500 mm	1.200 mm

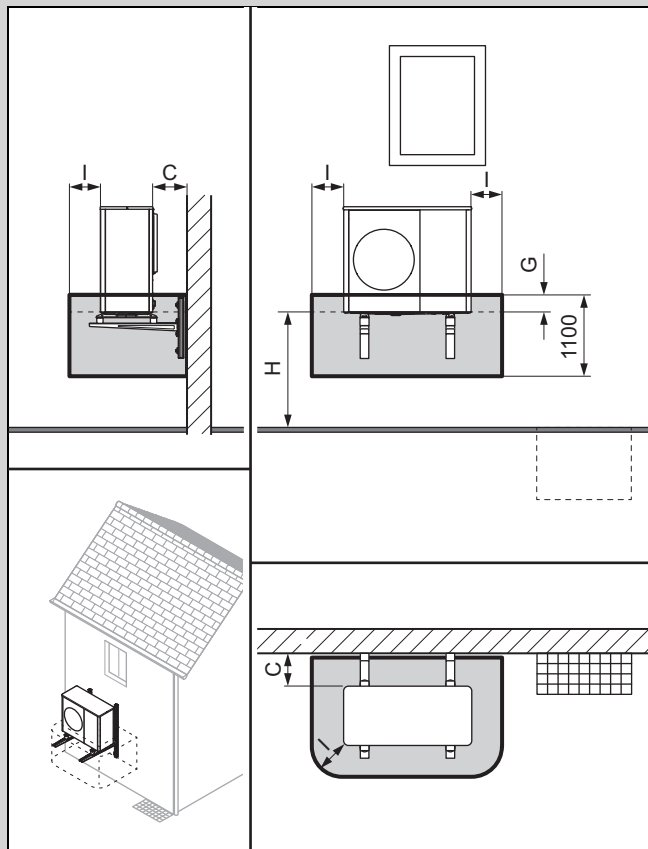
Gyldighed: Monteringshøjde 400 til 1.000 mm



	Uden bunddæksel
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	400 til 1.000 mm
I	500 mm

Egnet til montering med forhøjningssokkel.

Gyldighed: Monteringshøjde > 1.000 mm



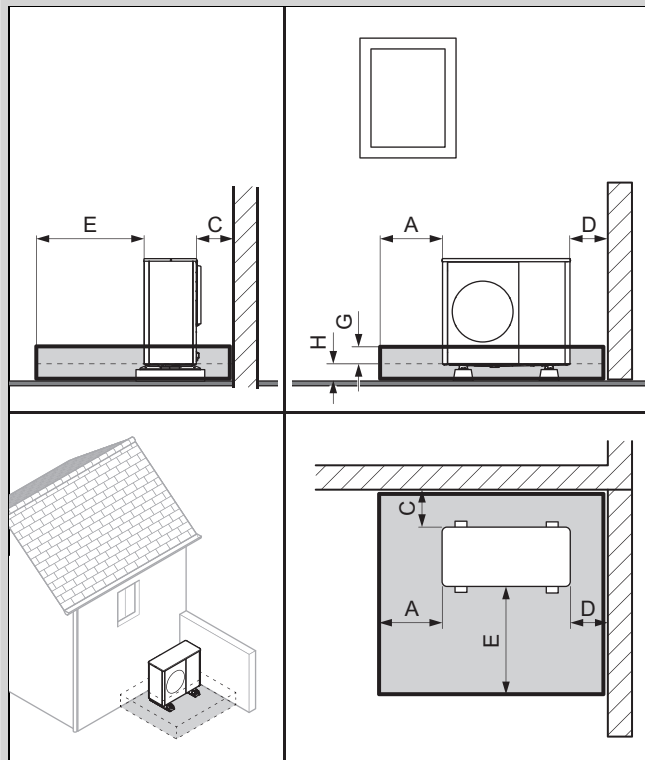
	Uden bunddæksel
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.3 Montering i et højre hjørne af bygningen

Ved en afstand på ≤ 1.000 mm til sidevæggen strækker beskyttelseszonen sig frem til sidevæggen. Overhold minimumsafstandene. (→ Kapitel 5.4)

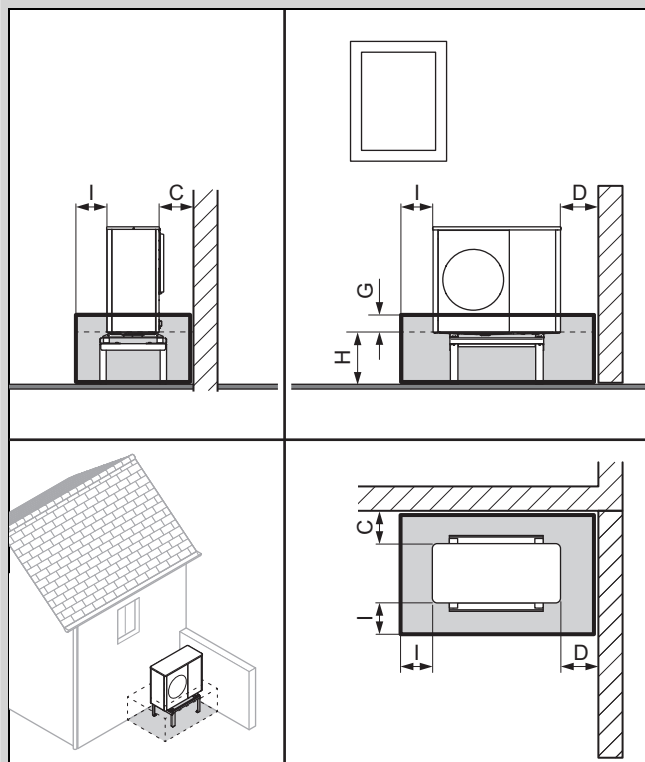
Ved en afstand på > 1.000 mm til bag- eller sidevæg skal konfigurationen som fritstående montering overvejes.

Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm



	Uden bunddæksel	Med bunddæksel
A	1.000 mm	2.000 mm
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
E	1.200 mm	1.600 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

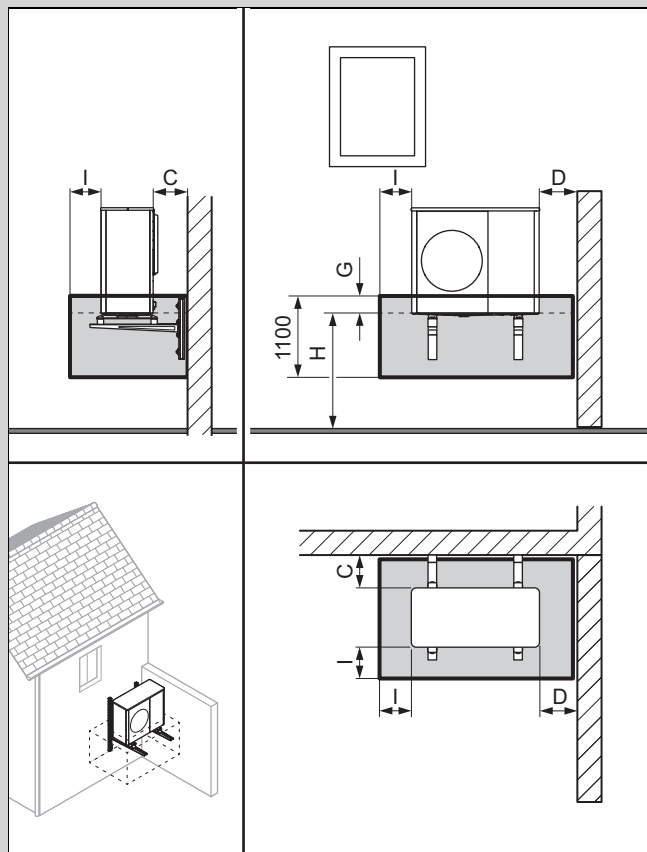
Gyldighed: Monteringshøjde 400 til 1.000 mm



	Uden bunddæksel
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
I	500 mm
G	100 mm
H	400 til 1.000 mm

Egnet til vægmontering eller montering med forhøjningssokkel.

Gyldighed: Monteringshøjde > 1.000 mm



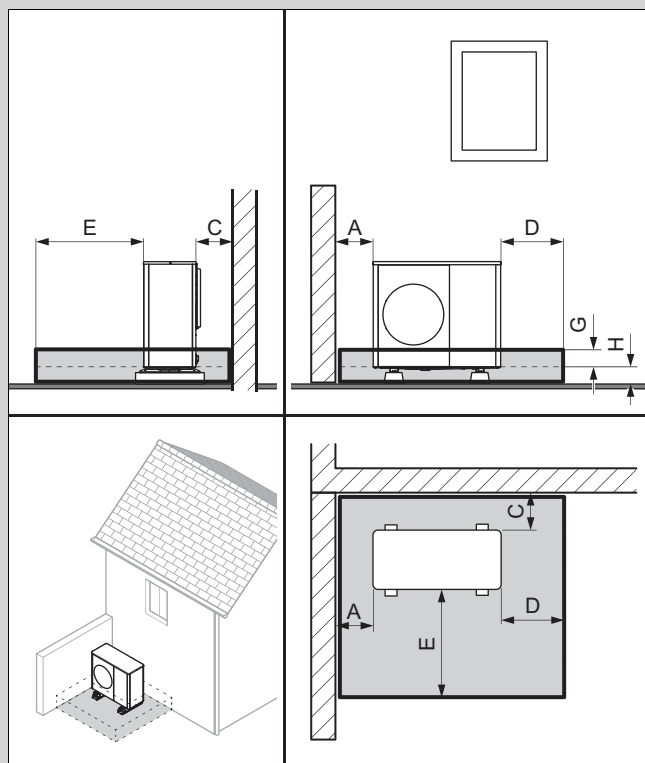
	Uden bunddæksel
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
I	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.2.4 Montering i et venstre hjørne af bygningen

Ved en afstand på ≤ 1.000 mm til sidevæggen strækker beskyttelseszonen sig frem til sidevæggen. Overhold minimumsafstandene. (→ Kapitel 5.4)

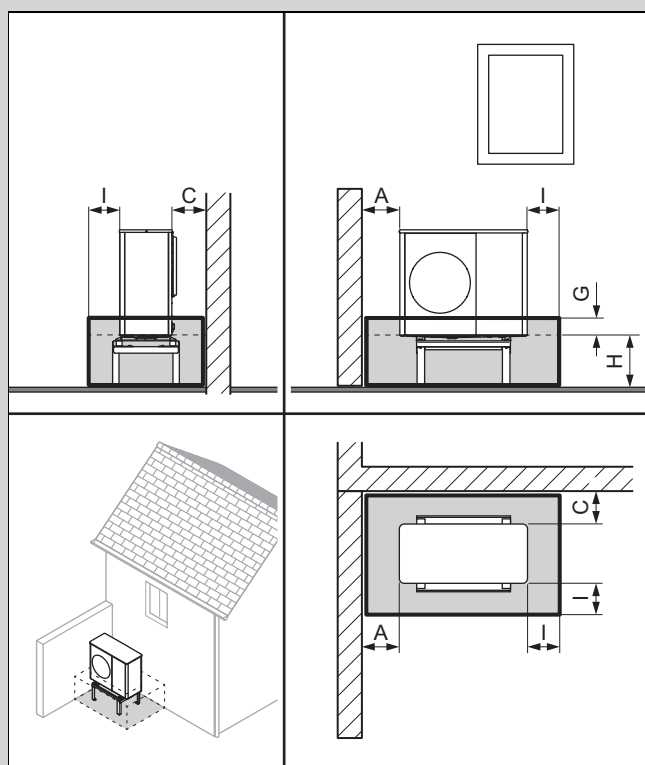
Ved en afstand på > 1.000 mm til bag- eller sidevæg skal konfigurationen som fritstående montering overvejes.

Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm



	Uden bunddæksel	Med bunddæksel
A	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	1.000 mm	2.000 mm
E	1.200 mm	1.600 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

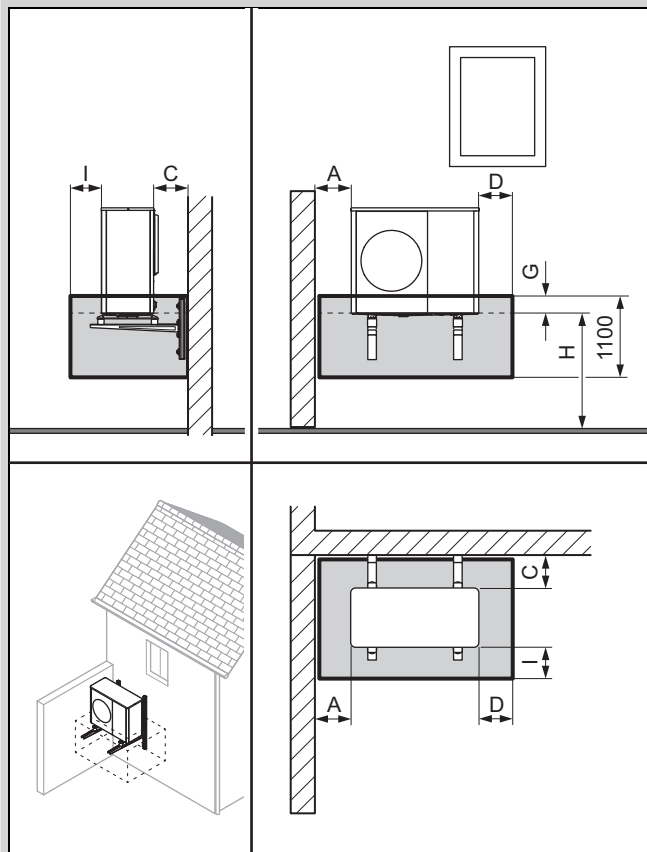
Gyldighed: Monteringshøjde 400 til 1.000 mm



	Uden bunddæksel
A	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	400 til 1.000 mm
I	500 mm

Egnet til vægmontering eller montering med forhøjningssoffel.

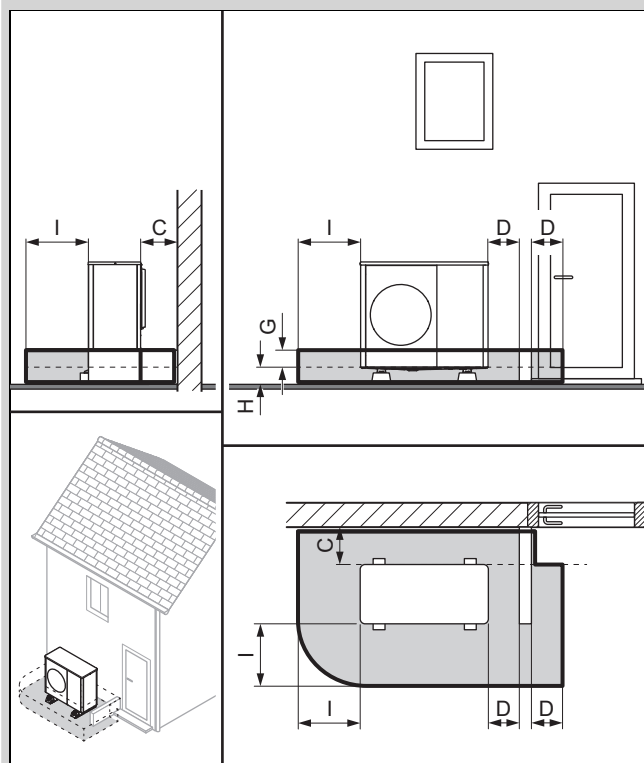
Gyldighed: Monteringshøjde > 1.000 mm



	Uden bunddæksel
A	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	1.000 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

4.2.5 Montering med sokkelvæg højre

Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm

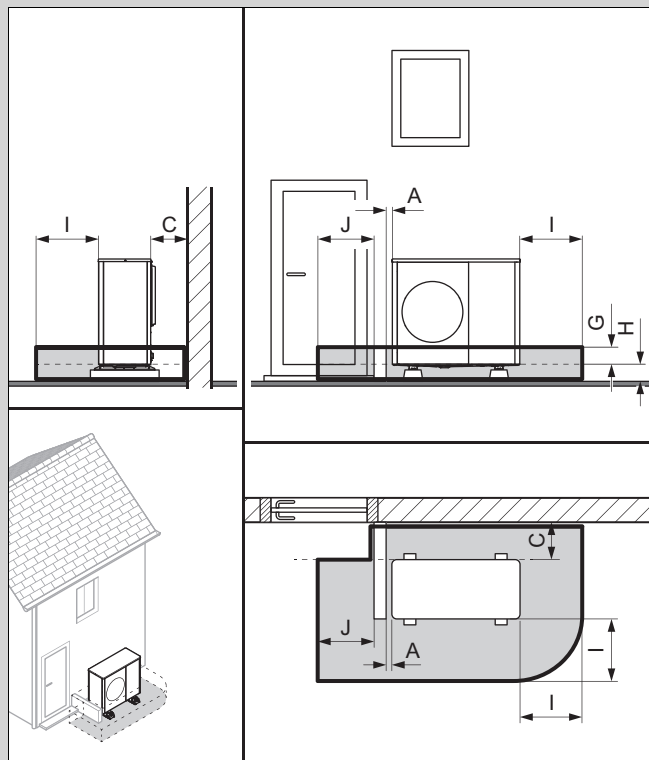


	Uden bunddæksel	Med bunddæksel
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	500 mm	500 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm
I	1.000 mm	1.200 mm

Sokkelvæggen skal have en højde på mindst $\geq (G + H)$.

4.2.6 Montering med sokkelvæg venstre

Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm



	Uden bunddæksel	Med bunddæksel
A	100 mm	100 mm
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm
I	1.000 mm	1.200 mm
J	900 mm	900 mm

Sokkelvæggen skal have en højde på mindst $\geq (G + H)$.

4.3 Beskyttelseszone med aktiveret Flexible Space-funktion

I de følgende kapitler beskrives beskyttelseszonen med aktiveret Flexible Space-funktion.

Aktiveringen af Flexible Space-funktionen reducerer system-effektiviteten ubetydeligt og øger energiforbruget i standby-tilstand en smule.

Gør brugeren opmærksom på, at produktet ikke længere må gøres spændingsfrit, når Flexible Space-funktionen er aktiveret.

Monteringstype med aktiveret Flexible Space-funktion

Fritstående jordinstallation eller montering på fladt tag
(→ Kapitel 4.3.1)

Montering foran en bygningsvæg (→ Kapitel 4.3.2)

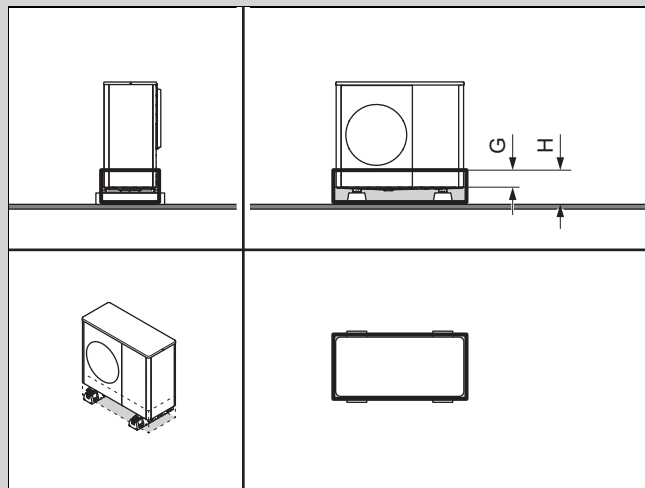
Montering i et højre hjørne af bygningen (→ Kapitel 4.3.3)

Montering i et venstre hjørne af bygningen (→ Kapitel 4.3.4)

4.3.1 Fritstående jordinstallation eller montering på fladt tag

Afstanden til væggen skal være > 1.000 mm, så der er tale om en fritstående opstilling.

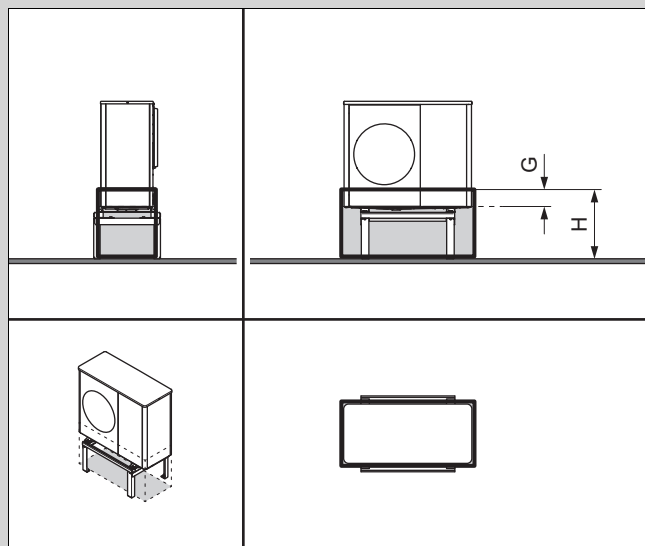
Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm



Med eller uden sokkelafdækning

G	100 mm
H	< 400 mm

Gyldighed: Monteringshøjde 400 til 1.000 mm

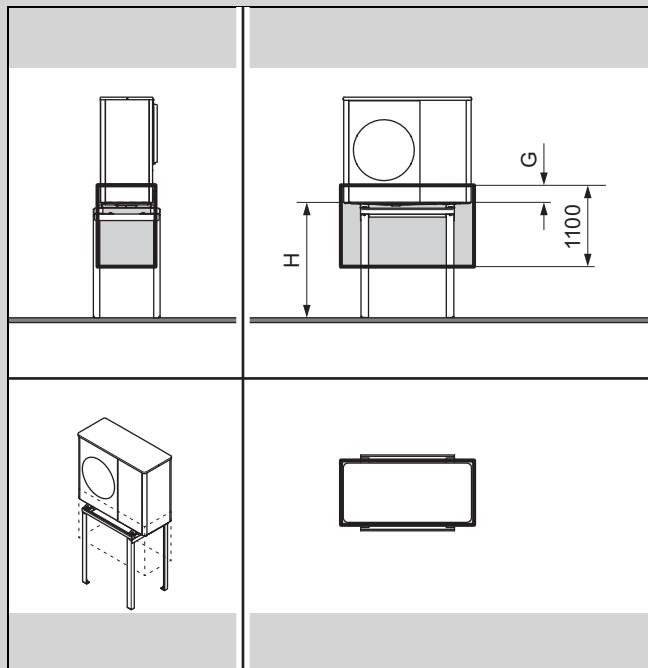


Med eller uden sokkelafdækning

G	100 mm
H	400 til 1.000 mm

Egnet til montering med forhøjnings sokkel.

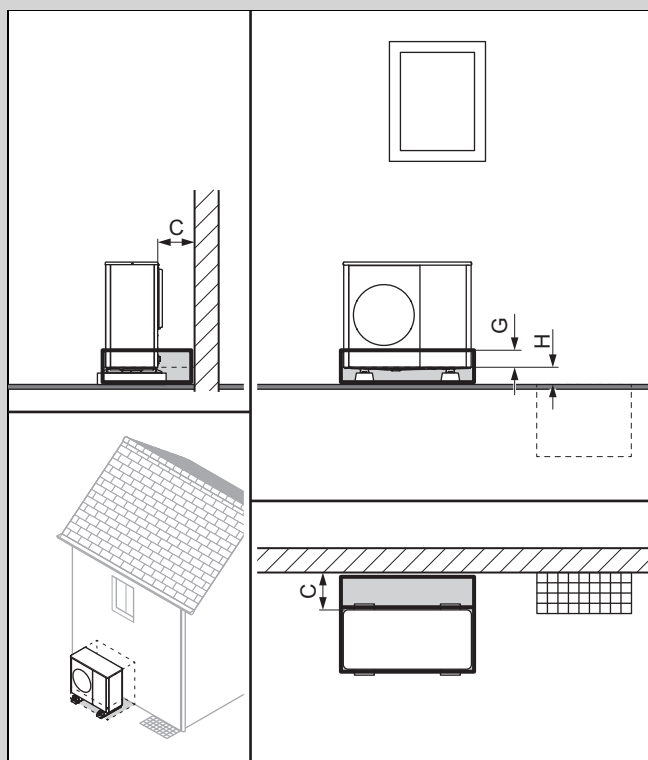
Gyldighed: Monteringshøjde > 1.000 mm



	Med eller uden sokkelafdækning
G	100 mm
H	> 1.000 mm

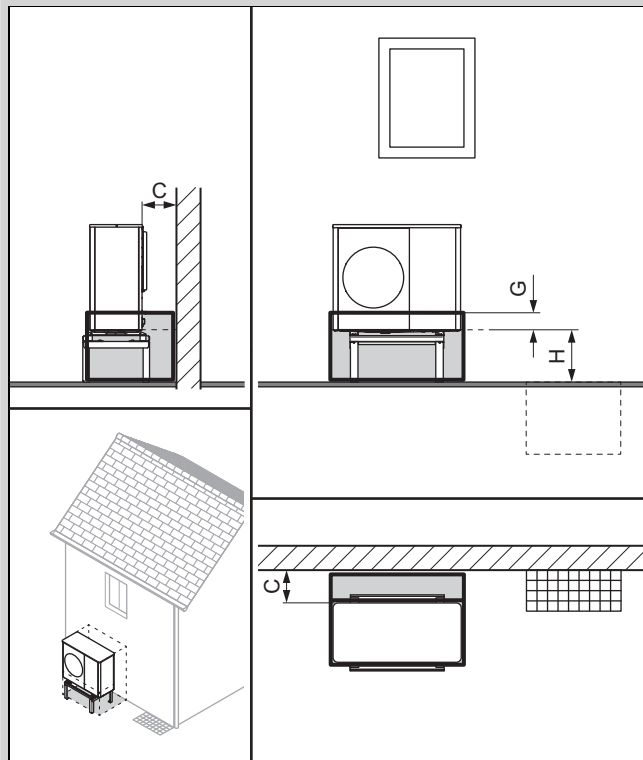
4.3.2 Montering foran en bygningsvæg

Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm



	Med eller uden sokkelafdækning
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

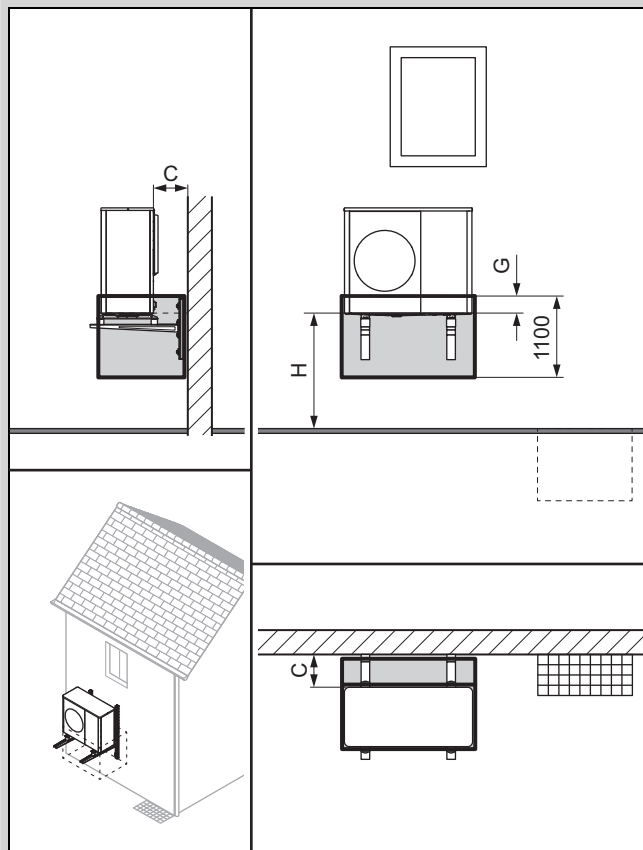
Gyldighed: Monteringshøjde 400 til 1.000 mm



	Med eller uden sokkelafdækning
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	400 til 1.000 mm

Egnet til vægmontering eller montering med forhøjningssokkel.

Gyldighed: Monteringshøjde > 1.000 mm



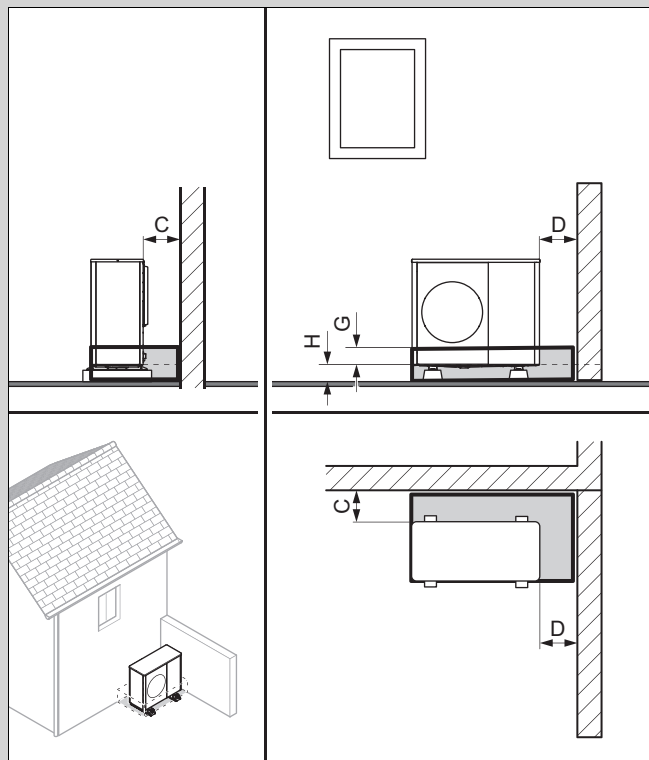
	Med eller uden sokkelafdækning
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.3.3 Montering i et højre hjørne af bygningen

Ved en afstand på ≤ 1.000 mm til sidevæggen strækker beskyttelseszonen sig frem til sidevæggen. Overhold minimumsafstandene. (→ Kapitel 5.4)

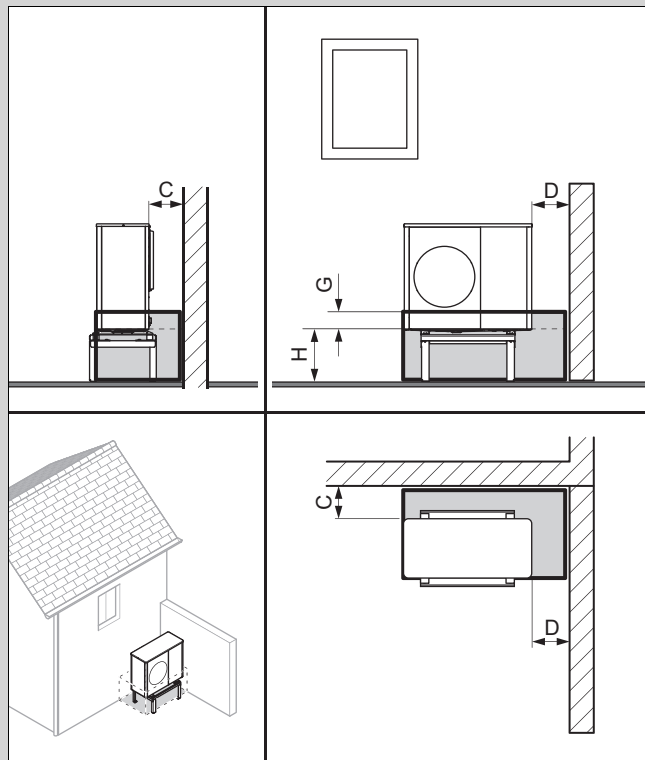
Ved en afstand på > 1.000 mm til bag- eller sidevæg skal konfigurationen som fritstående montering overvejes.

Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm



	Med eller uden sokkelafdækning
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

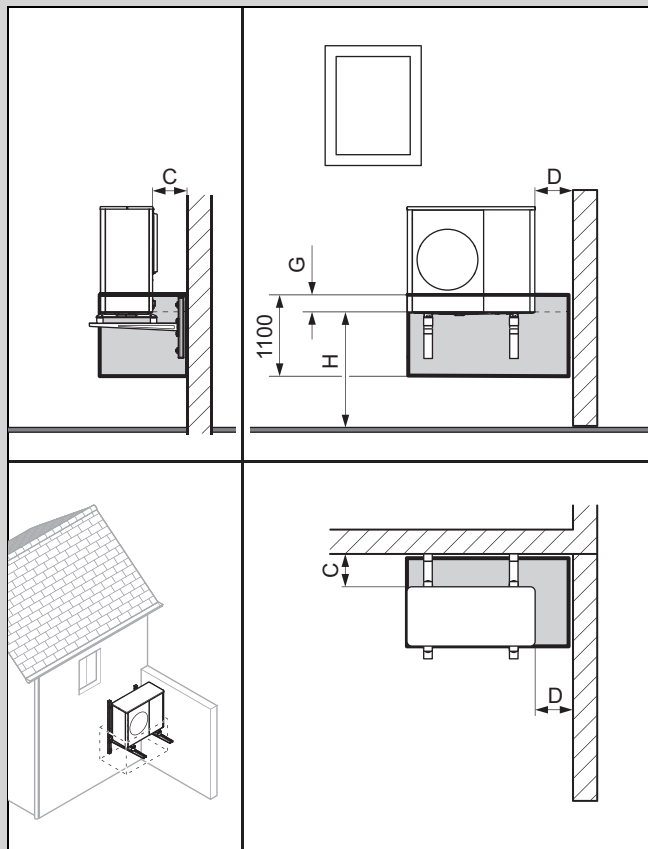
Gyldighed: Monteringshøjde 400 til 1.000 mm



	Med eller uden sokkelafdækning
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	400 til 1.000 mm

Egnet til vægmontering eller montering med forhøjnings sokkel.

Gyldighed: Monteringshøjde > 1.000 mm



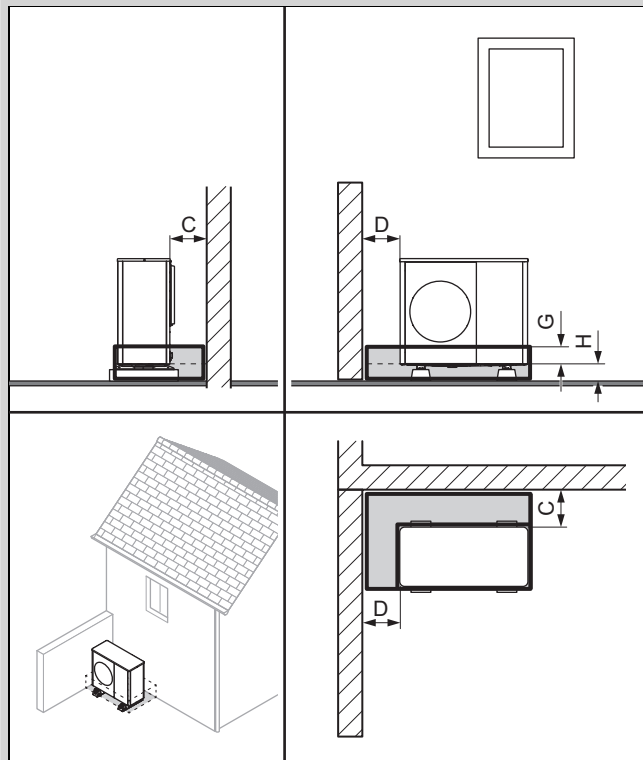
	Med eller uden sokkelafdækning
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

4.3.4 Montering i et venstre hjørne af bygningen

Ved en afstand på ≤ 1.000 mm til sidevæggen strækker beskyttelseszonen sig frem til sidevæggen. Overhold minimumsafstandene. (→ Kapitel 5.4)

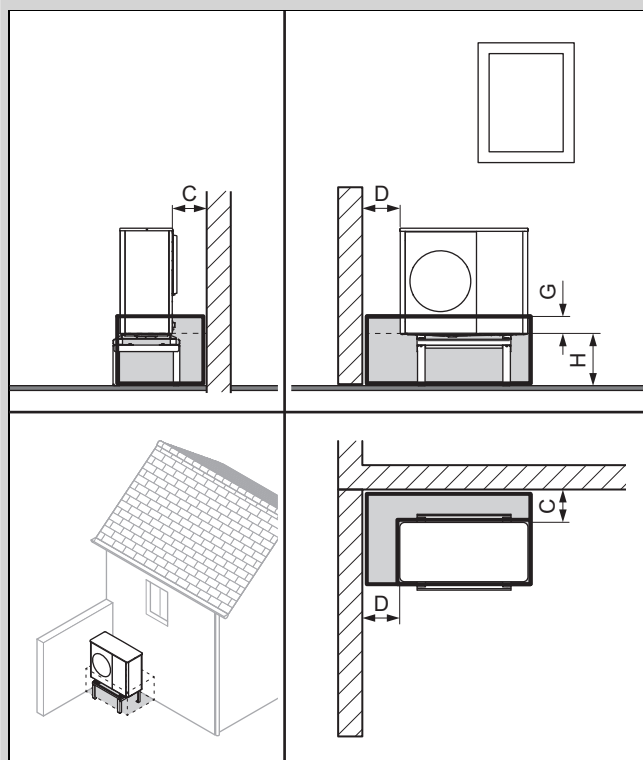
Ved en afstand på > 1.000 mm til bag- eller sidevæg skal konfigurationen som fritstående montering overvejes.

Gyldighed: Monteringshøjde < 400 mm



	Med eller uden sokkelafdækning
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	
G	100 mm
H	< 400 mm

Gyldighed: Monteringshøjde 400 til 1.000 mm

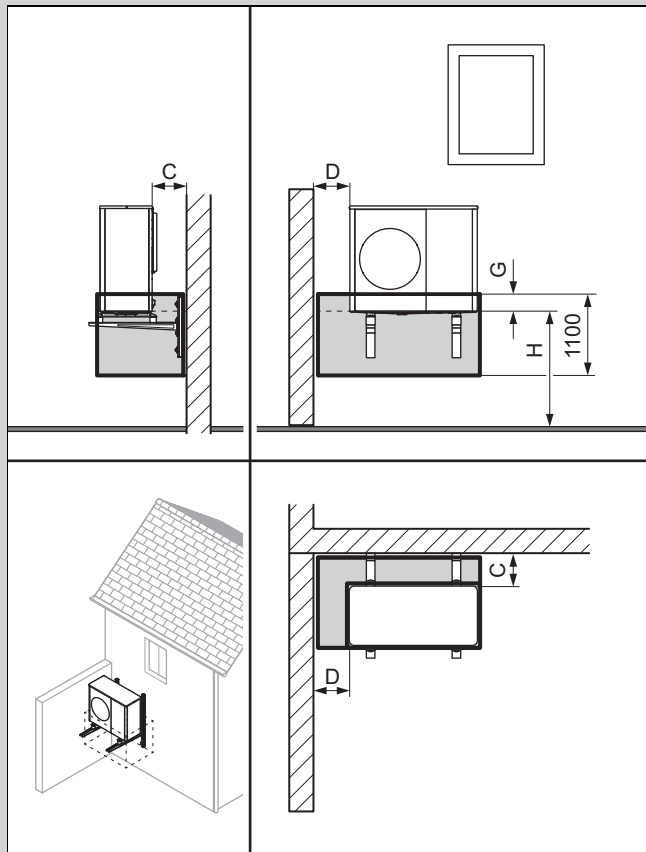


	Med eller uden sokkelafdækning
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)

	Med eller uden sokkelafdækning
D	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	400 til 1.000 mm

Egnet til vægmontering eller montering med forhøjningssokkel.

Gyldighed: Monteringshøjde > 1.000 mm



	Med eller uden sokkelafdækning
C	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
D	Min. afstand (→ Kapitel 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm

5 Montering

5.1 Kontrol af leveringsomfanget

- Kontrollér indholdet af emballageenhederne.

Antal	Betegnelse
1	Produkt
1	Medfølgende dokumentation

5.2 Transport af produktet



Advarsel!

Fare for løfteskader som følge af stor vægt!

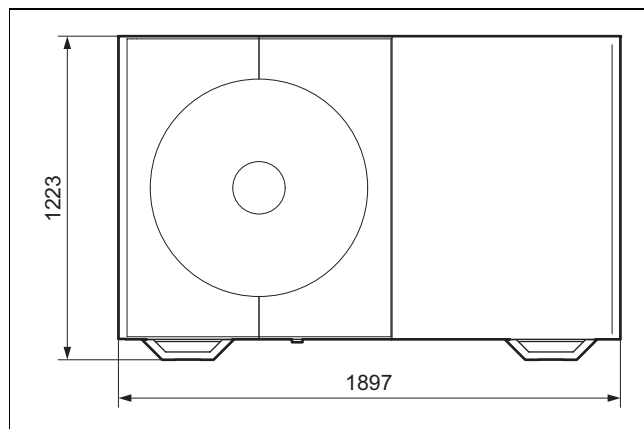
Det kan medføre alvorlige skader, f.eks. på rygsøjlen, hvis man løfter en for tung byrde.

- Vær opmærksom på produktets vægt.
- Løft produktet med en kran eller en egnet gaffeltruck.

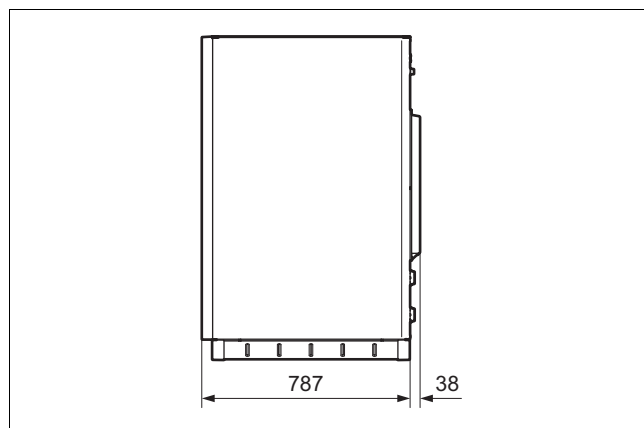
1. Tag hensyn til vægtfordelingen under transport. Produktet er væsentligt tungere i højre side end i venstre.
2. Sørg for, at produktet under transporten maksimalt har en hældning på 45°.
3. Adskil forskruningen mellem produkt og palle.
4. Brug en egnet gaffeltruck til transporten.
 - Gaffelafstand: 1,2 til 1,5 m
 - Gaffeltykkelse: maks. 40 mm
5. Beskyt kabinetdelene mod beskadigelse.

5.3 Visninger og mål

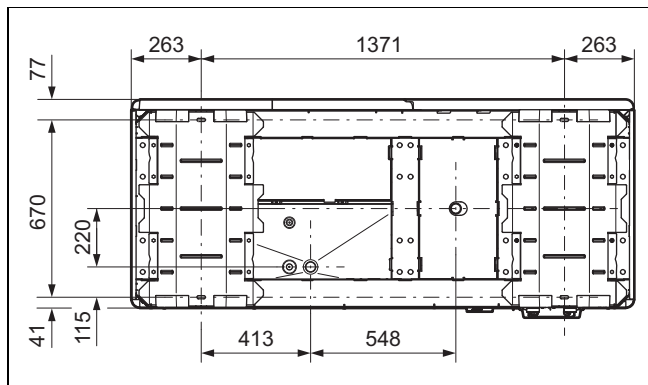
5.3.1 Set forfra



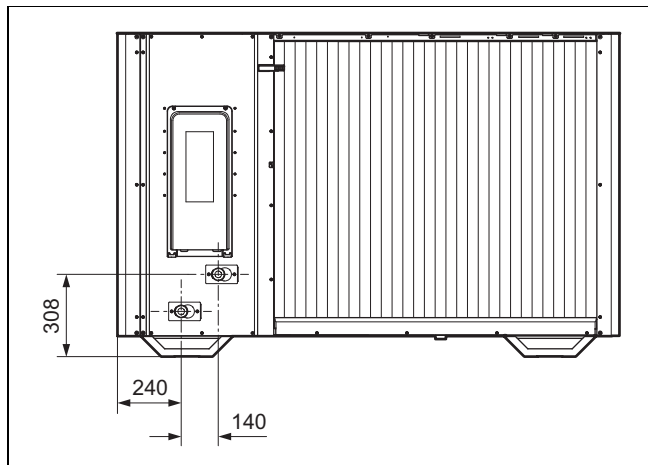
5.3.2 Set fra siden, højre



5.3.3 Set nedefra



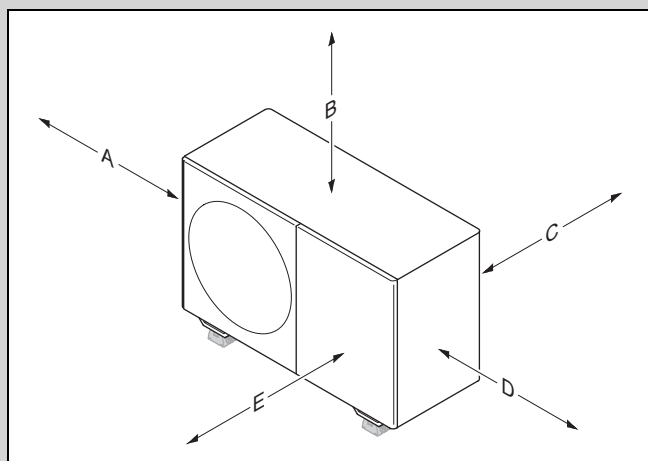
5.3.4 Set bagfra



5.4 Overholdelse af minimumsafstande

- Overhold de angivne minimumsafstande for at sikre en tilstrækkelig luftstrøm og lette vedligeholdelsesarbejde.
- Sørg for, at der er tilstrækkelig plads til installationen af de hydrauliske rørledninger.

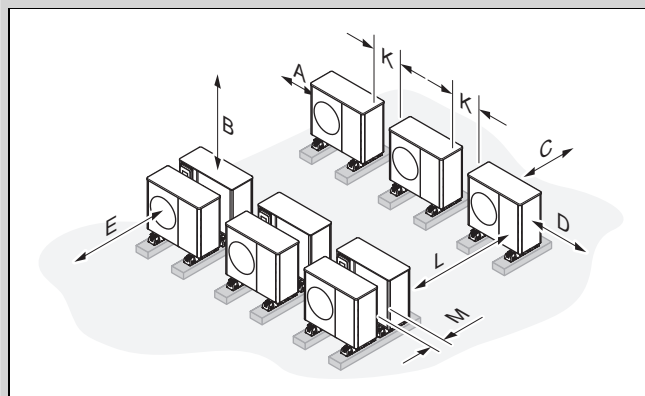
Gyldighed: Montering på terræn ELLER Montering på fladt tag



Min. afstand	Varmedrift
A	500 mm
B	300 mm
C uden tilslutningskonsol	350 mm
C med tilslutningskonsol	400 mm
D	500 mm
E	600 mm

Gyldighed: Jordinstallation, mere end 1 produkt

Tabellen nedenfor tager kun højde for de minimumsafstande, der er nødvendige for en effektiv drift af centralvarmepumpen. Derudover skal du tage højde for beskyttelseszone for hver enkelt udedel. (→ Kapitel 4.2) (→ Kapitel 4.3). Udedelene er fri for antændelseskilder, og derfor kan en udedel også placeres inden for en anden del beskyttelseszone.

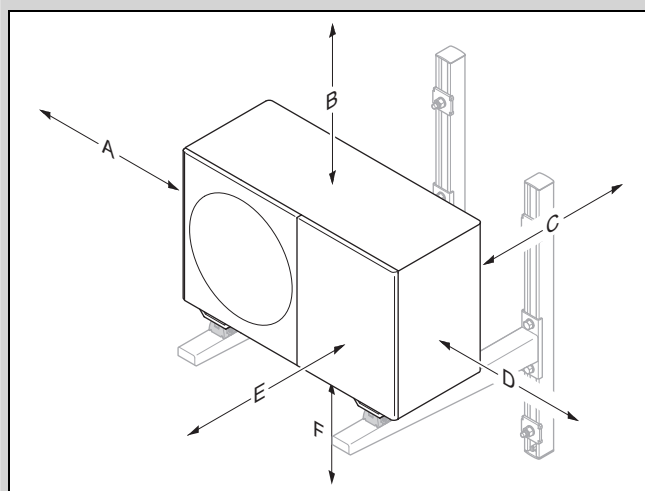


Min. afstand	Varmedrift
A	500 mm
B ¹⁾	1.000 mm
C uden tilslutningskonsol	350 mm
C med tilslutningskonsol	400 mm
D	500 mm
E	600 mm
K	500 mm
L	3.000 mm
M	700 mm

¹⁾ Minimumsafstanden B kan reduceres til 300 mm, hvis følgende betingelser er opfyldt:

- tilgangen i forbindelse med installations- og vedligeholdelsesarbejder kan sikres på en anden måde
- der sikres en tilstrækkelig luftstrøm under driften
- det sikres, at dampen i forbindelse med optøning stiger opad

Gyldighed: Vægmontering



Min. afstand	Varmedrift
A	500 mm

Min. afstand	Varmedrift
B	300 mm
C uden tilslutningskonsol	350 mm
C med tilslutningskonsol	400 mm
D	500 mm
E	600 mm
F	300 mm

5.5 Betingelser for monteringstype

Produktet egner sig til monteringstyperne montering på terræn, vægmontering og montering på fladt tag.

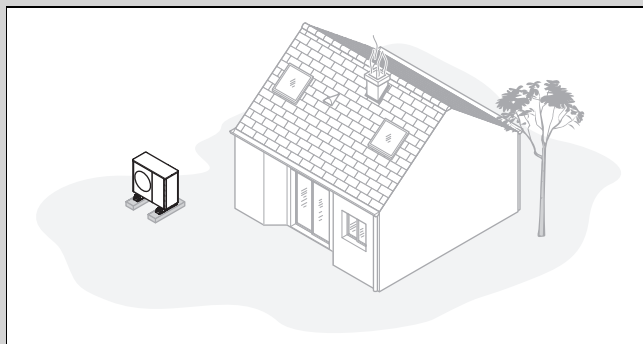
Montering på skråt tag er ikke tilladt.

Vægmontering med enhedsholderen fra tilbehøret er ikke tilladt. Vægmontering er mulig med en alternativ enhedsholder, hvis kravene til væggen statik og bæreevne er opfyldt, og der tages højde for vægten af enhedsholder og produkt.

5.6 Valg af opstillingssted

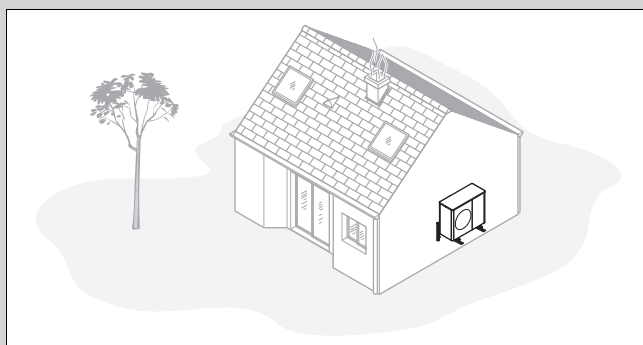
- ▶ Produktet må ikke placeres i fordybninger eller områder, hvor luften ikke kan strømme frit.
- ▶ Bemærk, at den kolde luft, der strømmer ud af udedelen, kan afkøle gulvet foran udblæsningsåbningen kraftigt i en afstand på op til ca. 3 m. Ved fugtigt underlag og temperaturer omkring frysepunktet kan dette fremskynde dannelsen af glat is og medføre en øget risiko for at glide og falde.
- ▶ Hvis opstillingsstedet ligger i umiddelbar nærhed af kystlinjen, skal du beskytte produktet mod stænk vand ved hjælp af en ekstra beskyttelsesanordning.
- ▶ Hold afstand til brandfarlige stoffer eller antændelige gasser.
- ▶ Hold afstand til varmekilder.
- ▶ Bemærk, at udedelen på grund af overfladens beskaffenhed er meget følsom over for skader (f.eks. ridser) fra flyvende grene eller sten.
- ▶ Udsæt ikke udedelen for tilsmudset, støvholdig eller korroderende luft.
- ▶ Hold afstand til ventilationsåbninger og udluftningskanaler.
- ▶ Hold afstand til løvfældende træer og buske.
- ▶ Vær opmærksom på, at opstillingsstedet skal være under 2.000 m over havets overflade.
- ▶ Vælg et opstillingssted, der ligger så langt væk som muligt fra rum, der bruges privat, herunder f.eks. soveværelset.
- ▶ Vær opmærksom på støjemissionerne. Vælg et opstillingssted med størst mulig afstand til nabobygningens vinduer.
- ▶ Vælg et lettilgængeligt opstillingssted for at kunne gennemføre vedligeholdelses- og servicearbejde.
- ▶ Hvis opstillingsstedet støder op til et rangeringsområde for køretøjer, skal du beskytte produktet med kollisionsbeskyttelse.

Gyldighed: Montering på terræn

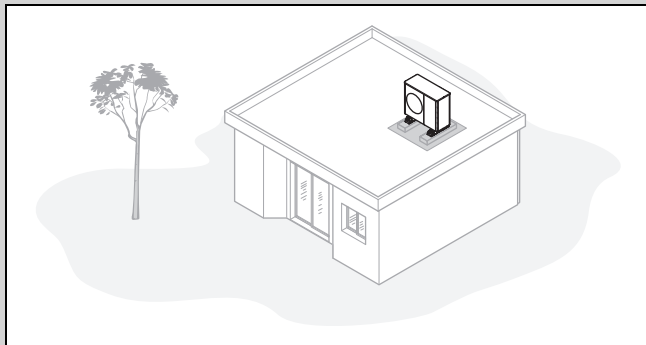


- ▶ Undgå et opstillingssted, der befinder sig i et rumhjørne, en niche, mellem mure eller mellem hegn.
- ▶ Overhold kravene til beskyttelsesområdet på opstillingsstedet. (→ Kapitel 4)
- ▶ Undgå genindsugning af luft fra luftudgangen.
- ▶ Sørg for, at der ikke kan samle sig vand på underlaget.
- ▶ Sørg for, at underlaget har en god vandoptagelsesevne.
- ▶ Planlæg et grus- eller skærveleje til kondensafløbet.
- ▶ Vælg et opstillingssted, der er fri for større sneophobninger om vinteren.
- ▶ Vælg et opstillingssted, hvor luftindgangen ikke er udsat for kraftig vindpåvirkning. Positionér så vidt muligt enheden på tværs af hovedvindretningen.
- ▶ Hvis opstillingsstedet ikke er vindbeskyttet, skal opførelsen af en beskyttelsesvæg planlægges, og du skal være opmærksom på beskyttelsesområderne (→ Kapitel 4).
- ▶ Vær opmærksom på støjemissionerne. Undgå rumhjørner, nicher eller steder mellem mure.
- ▶ Vælg et opstillingssted med god lydabsorption via græsplæne, buske, palisader.
- ▶ Planlæg en underjordisk frostfri trækning af de hydrauliske rørledninger og elektriske ledninger.
- ▶ Planlæg en væggennemføring, der føres fra udedelen gennem bygningsvæggen.

Gyldighed: Vægmontering



- ▶ Sørg for, at væggen opfylder de statiske krav og kravene til bæreevne. Vær opmærksom på vægten af enhedsholder og produkt.
- ▶ Undgå en monteringsposition i nærheden af et vindue.
- ▶ Vær opmærksom på støjemissionerne. Hold afstand til reflekterende bygningsvægge.
- ▶ Planlæg også den frostfri trækning af de hydrauliske rørledninger og elektriske ledninger.
- ▶ Planlæg en væggennemføring.

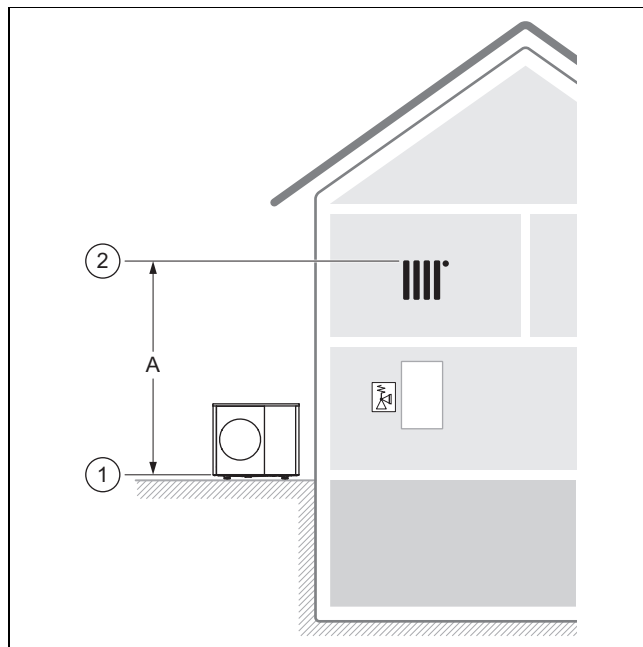


- ▶ Monter kun produktet på bygninger med massiv konstruktion og gennemgående støbt betondæk.
- ▶ Bemærk, at andre konstruktioner med flade tage skal kontrolleres for strukturel stabilitet og mulig lydtransmission.
- ▶ Monter ikke produktet på bygninger med trækonstruktion eller med et letvægtstag.
- ▶ Vælg et lettilgængeligt opstillingssted, så der regelmæssigt kan fjernes løv eller sne fra produktet.
- ▶ Vælg et opstillingssted, hvor luftindgangen ikke er udsat for kraftig vindpåvirkning. Positionér så vidt muligt enheden på tværs af hovedvindretningen.
- ▶ Hvis opstillingsstedet ikke er vindbeskyttet, skal opførelsen af en beskyttelsesvæg planlægges, og du skal være opmærksom på beskyttelsesområderne (→ Kapitel 4).
- ▶ Vær opmærksom på støjemissionerne. Hold afstand til nabobygninger.
- ▶ Planlæg også den frostfri trækning af de hydrauliske rørledninger og elektriske ledninger.
- ▶ Planlæg en væggennemføring.

5.7 Tilladt højdeforskel mellem udedel og sikkerhedsventil i varmekreds

Afhængigt af udedelens opstillingssted kan sikkerhedsventilen i varmekredsen være anbragt højere eller lavere. I de følgende installationsscener antages det, at der er monteret en sikkerhedsventil med et åbningstryk på 3 bar i bygningskredsen.

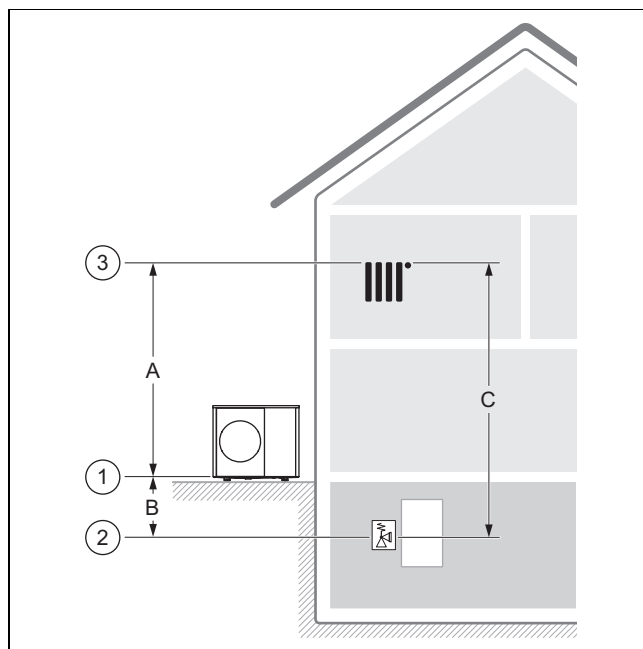
Installationstilfælde 1 : sikkerhedsventil i varmekreds på samme højdeniveau som udedelen



Det afgørende er placeringen (1) af sikkerhedsventilen i udedelen og placeringen (2) af det højeste punkt i varmekredsen.

Den tilladte højdeforskel (A) er begrænset til 14 m.

Installationstilfælde 2 : sikkerhedsventil i varmekreds under udedelen



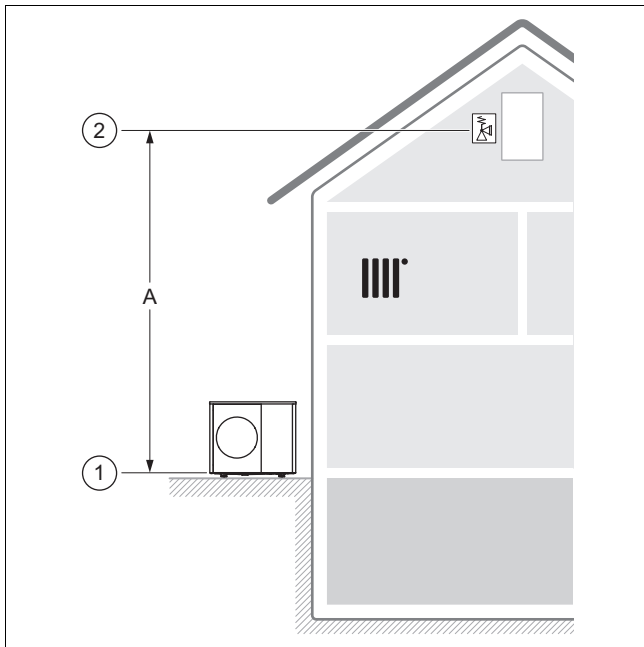
Det afgørende er placeringen (1) af sikkerhedsventilen i udedelen og placeringen (2) af sikkerhedsventilen i varmekredsen og placeringen (3) af det højeste punkt i varmekredsen.

Den tilladte højdeforskel (C) er begrænset til 18 m.

Den tilladte højdeforskel (A) er begrænset til 14 m.

Den tilladte højdeforskel (B) er begrænset til 10 m. Op til 15 m er muligt, hvis der tages hensyn til driftstrykket, ekspansionsbeholderen (volumen og indgangstryk) og vandets ekspansion ved konstruktionen af varmesystemet..

Installationstilfælde 3 : sikkerhedsventil i varmekreds over udedelen



Det afgørende er placeringen (1) af sikkerhedsventilen i udedelen og placeringen (2) af sikkerhedsventilen i varmekredsen.

Den tilladte højdeforskel (A) er begrænset til 14 m. Hvis der er yderligere centralvarmepumper uden hydraulisk adskillelse i varmesystemet, skal højdeforskellen reduceres for at undgå kavitation.

5.8 Forberedelse af montering og installation



Fare!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved utæthed i kølemiddelsløjbet!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R290. Ved utæthed kan udsivende kølemiddel danne en brændbar atmosfære ved blanding med luft. Der er risiko for brand og eksplosion.

- Sørg for, at der ikke befinder sig antændelseskilder som stikkontakter, lyskontakter, lamper, elektriske afbrydere eller andre permanente antændelseskilder i det beskyttede område.

- Følg de grundlæggende sikkerhedsregler, før du påbegynder arbejdet.
- Bemærk, at udedelen på grund af overfladens beskaffenhed er ekstremt følsom over for skader, herunder især ridser. Brug rene handsker, når du transporterer udedelen, og lad den være i emballagen så længe som muligt for at undgå unødvendige skader.

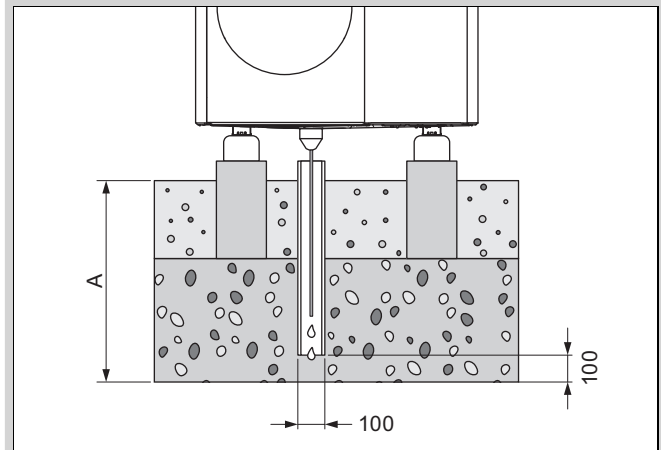
5.9 Planlægning af kondensafløb

Den kondens, der dannes, kan ledes ned i kloakken, pumpe-sumpen eller et drænlæg ved hjælp af et nedløbsrør, et spildevandsdæksel, et altanafløb eller et tagafløb. Åbne spildevandsdæksler eller nedløbsrør inden for beskyttelsesområdet udgør ikke nogen sikkerhedsrisiko.

Ved alle installationstyper skal det sikres, at den kondens, der dannes, ledes bort uden risiko for frost.

Gyldighed: Montering på terræn

Ved montering på terræn skal kondensvandet føres via et afløb ud i et grusleje, som ligger i et frostfrit område.



Målet A udgør et område med jordfrost ≥ 1000 mm og et område uden jordfrost ≥ 600 mm.

Afløbet skal munde ud i et tilstrækkeligt stort grusleje, så kondensvandet frit kan sive bort.

For at undgå at kondensvandet fryser til, skal rørvarmerens varmetråd være ført via kondensafløbstragten og ned i afløbet.

Gyldighed: Vægmontering

Ved vægmontering kan kondensen ledes bort i et kisellæg, som ligger under produktet.

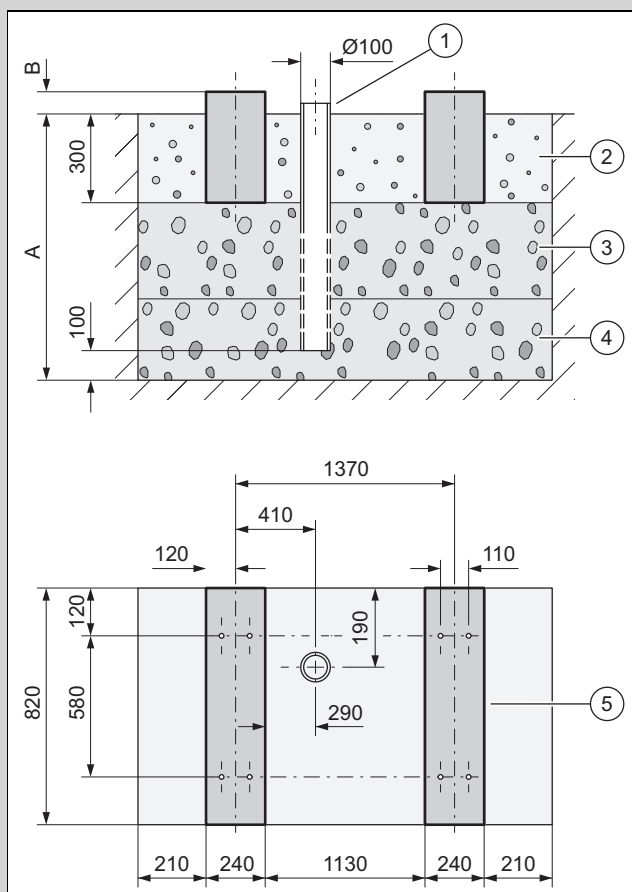
Alternativt kan kondensen slutes til et nedløbsrør via et kondensafløbsrør. I så fald skal der afhængigt af de lokale forhold anvendes drænrør med varmekabel (ekstra tilbehør) for at holde kondensafløbet frostfrit.

Gyldighed: Montering på fladt tag

Ved montering på fladt tag kan kondensen slutes til et nedløbsrør via et kondensafløbsrør eller et tagafløb. I så fald skal der afhængigt af de lokale forhold anvendes drænrør med varmekabel (ekstra tilbehør) for at holde kondensafløbet frostfrit.

5.10 Etablering af fundament

Gyldighed: Montering på terræn



- Foretag en udgravning i jorden. De anbefalede mål fremgår af illustrationen.
- Dimensionér dybden (A) efter de lokale forhold.
 - Region med jordfrost: Minimumdybde: 1.000 mm
 - Region uden jordfrost: Minimumdybde: 600 mm
- Læg et første lag grus (4) i det frostfrie område, og dæk det med dræningsfiber.
- Anbring et afløb (1) til bortledning af kondensvand.
- Anbring endnu et lag grove vandgennemtrængelige skærver (3).
- Dimensionér højden (B) efter de lokale forhold.
- Etabler to sribefundamenter (5) af beton. De anbefalede mål fremgår af illustrationen.
- Anbring et grusleje (2) mellem og ved siden af sribefundamenterne.

5.11 Garanti for arbejdssikkerhed

Gyldighed: Vægmontering

- Sørg for, at der er sikker adgang til monteringspositionen på væggen.
- Hvis arbejdet på produktet skal udføres i en højde på mere end 3 m, skal du montere en teknisk faldsikring.
- Vær opmærksom på produktets høje vægt.
- Følg de gældende love og regler på stedet.

Gyldighed: Montering på fladt tag

- Sørg for en sikker adgang til det flade tag.
- Overhold et sikkerhedsområde på 2 m til sikkerhedslinjen, med tillæg af en nødvendig afstand til arbejdet på produktet. Sikkerhedsområdet må ikke betrædes.
- Hvis dette ikke er muligt, skal du montere en teknisk faldsikring ved sikkerhedslinjen, f.eks. et belastbart gælder. Alternativt kan du montere en teknisk opfangsordning.
- Hold tilstrækkelig afstand til tagluger og til tagvinduer på flade tage. Tagluger og tagvinduer på flade tage skal sikres mod betrædning og nedstyrtning under arbejdet.

5.12 Opstilling af produkt

Gyldighed: Montering på terræn

- Anvend dæmpningsfodderne fra tilbehøret og den passende forhøjningssokkel afhængigt af den ønskede monteringsstype.
- Juster produktet, så det står vandret.
 - Maks. tilladt afvigelse: 14 mm/m
- Skru dæmpningsfodderne sammen med betonsoklerne.

Gyldighed: Vægmontering

- Kontrollér væggen opbygning og bæreevne. Vær opmærksom på produktets vægt.
- Brug den enhedholder, der passer til enhedsophængen.
- Brug dæmpningsfodderne fra tilbehøret.
- Juster produktet, så det står vandret.
 - Maks. tilladt afvigelse: 14 mm/m
- Skru produktet sammen med enhedsophængen.

Gyldighed: Montering på fladt tag

- Vær opmærksom på produktets vægt.
- Anvend dæmpningsfodderne.
- Juster produktet, så det står vandret.
 - Maks. tilladt afvigelse: 14 mm/m
- Skru dæmpningsfodderne sammen med betonsoklerne.

5.13 Sørg for kondensatafløb



Fare!

Fare for personskade som følge af frosset kondensvand!

Frosset kondensvand på fortovet kan resultere i faldulykker.

- Sørg for, at udløbende kondensvand ikke ender på fortovet, hvor det kan fryse til is.

1. Bemærk, at det ved alle installationstyper skal sikres, at den kondens, der dannes, ledes bort uden risiko for frost.
2. Monter det valgfri tilbehør til kondensatafløbet, herunder rørvarmeren (→ monteringsvejledning til tilbehør).

5.14 Opførelse af beskyttelsesvæg

Gyldighed: Montering på terræn ELLER Montering på fladt tag

- Hvis opstillingsstedet ikke er vindbeskyttet, skal du etablere en beskyttelsesvæg mod vinden.
- Overhold kravene til beskyttelsesområdet på opstillingsstedet. (→ Kapitel 4)
- Overhold i den forbindelse minimumafstandene. (→ Kapitel 5.4)

5.15 Afmontering/montering af kabinetdele

Følgende arbejder skal kun udføres, når behovet opstår, eller i forbindelse med vedligeholdelse eller reparation.

Til det formål skal du bruge følgende værktøj:

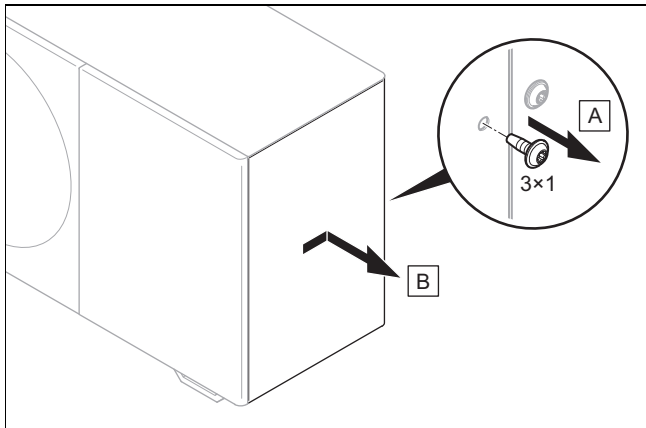
- Skruetrækker til pladeskrue T20

Bemærk, at udedelen på grund af overfladens beskaffenhed er ekstremt følsom over for skader, herunder især ridser.

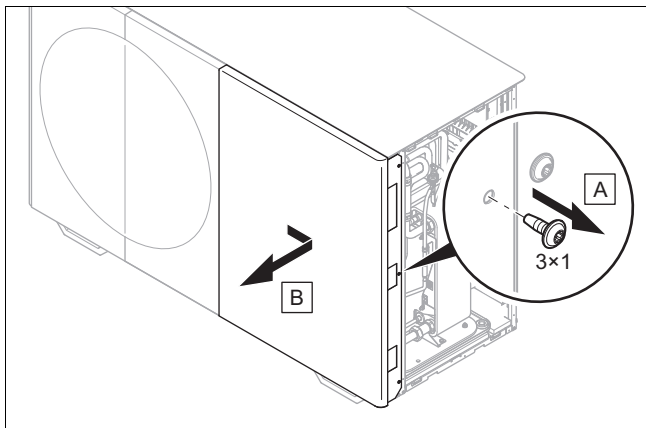
Vær opmærksom på følgende, når du afmonterer eller monterer kabinetdele:

- Opbevar de demonterede kabinetdele på et sted, hvor de ikke kan blive beskadiget. Dæk om nødvendigt kabinetdelene til for at undgå beskadigelse af overfladen.
- Sørg ved monteringen for, at kabinetdelene monteres, så de ikke tager skade.

5.15.1 Afmontering af højre sidepanel

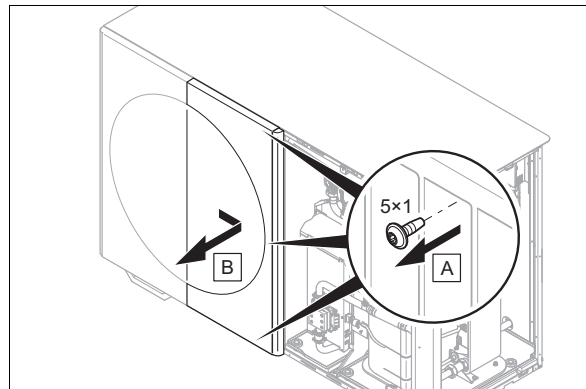


5.15.2 Afmontering af frontkabinettet

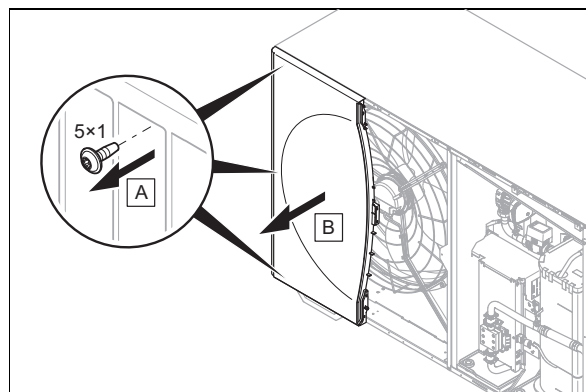


5.15.3 Afmontering af luftudgangsgitter

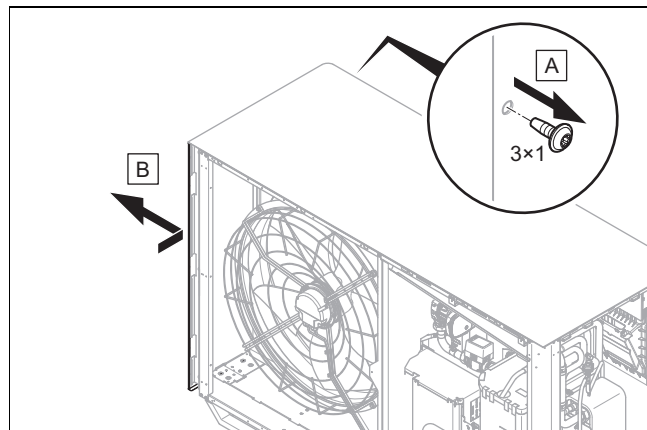
1.



2.



5.15.4 Afmontering af venstre sidepanel



5.16 Montering af kabinetdele

- Ved montering skal du gå frem i omvendt rækkefølge i forhold til afmontering. (→ Kapitel 5.15)

6 Hydraulisk installation

6.1 Installationstype direkte tilslutning eller systemadskillelse

Ved direkte tilslutning er udedelen hydraulisk direkte forbundet til varmeanlægget. I dette tilfælde er der ved frost fare for at udedelen fryser til. Hvis produktet er sluttet direkte til et gulvvarmekreds, skal der på stedet monteres en termostat til temperaturbegrænsning.

Ved systemadskillelse er varmekredsen adskilt i en primær og en sekundær varmekreds. Adskillelsen er her udført med en mellem-varmeveksler, der fås som ekstraudstyr, og som er anbragt i bygningen. Når den primære varmekreds fyldes med en blanding af frostsikring og vand, beskyttes udedelen mod tilfrysning ved frost og ved strømsvigt. Det er nødvendigt at installere en ekspansionsbeholder i returløbet. Ved en systemseparation øges produktets strømforbrug.

6.2 Sikring af minimal cirkulationsvandmængde

I varmeanlæg, der primært er udstyret med termostatiske eller elektriske ventiler, skal det sikres, at der er en konstant og tilstrækkelig flow gennem varmepumpen. Ved dimensioneringen af varmeanlægget skal der sikres en minimal cirkulationsvandmængde med varmekredsvand.

6.3 Krav til hydrauliske komponenter

Plastrør, som anvendes til varmekredsen mellem bygningen og produktet, skal være diffusionstætte.

Rørledninger, som anvendes til varmekredsen mellem bygningen og produktet, skal have en UV- og højtemperaturbestandig termisk isolering.

Ved hydraulisk adskillelse via en bufferbeholder skal både bufferbeholderen og rørledningerne mellem udedelen og bufferbeholderen være dampdiffusionstætte, selv når dugpunktsovervågningen er aktiveret.

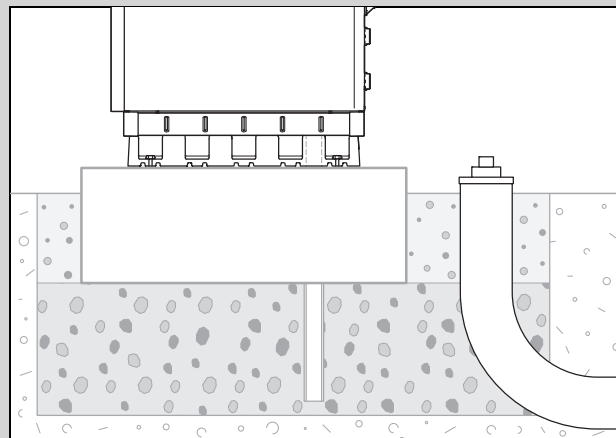
6.4 Forberedelse af hydraulikinstallation

1. Skyl varmeanlægget grundigt igennem, før produktet tilsluttes, for at fjerne eventuelle partikler i rørledningerne!
2. Installer en snavssamler i rørledningen til centralvarmereturløbet.

6.5 Trækning af rørledninger til produktet

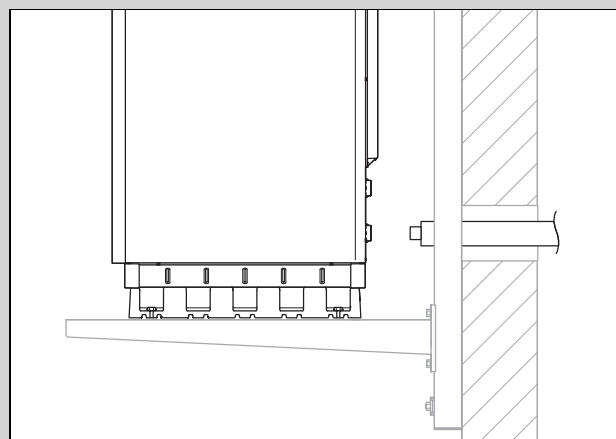
1. Før rørledningerne til varmekredsen fra bygningen gennem væggennemføringen til produktet.

Gyldighed: Montering på terræn



- Træk kølemiddelledningerne gennem et egnet beskyttelsesrør i jorden, som vist i eksemplet på illustrationen.
- Brug målene og afstandene fra monteringsvejledningen til tilbehøret.

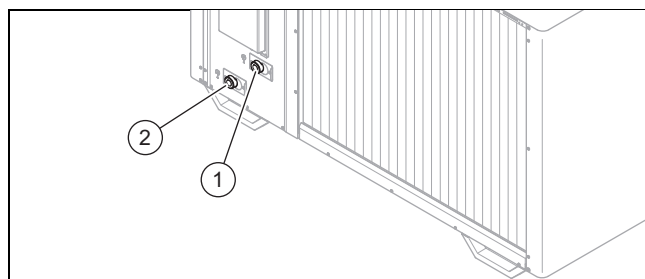
Gyldighed: Vægmontering



- Før rørledningerne gennem væggennemføringen til produktet, som vist på illustrationen.
- Før rørledningerne indefra og ud med et fald på ca. 2°.
- Brug målene og afstandene fra monteringsvejledningen til tilbehøret.

6.6 Tilslutning af rørledninger på produktet

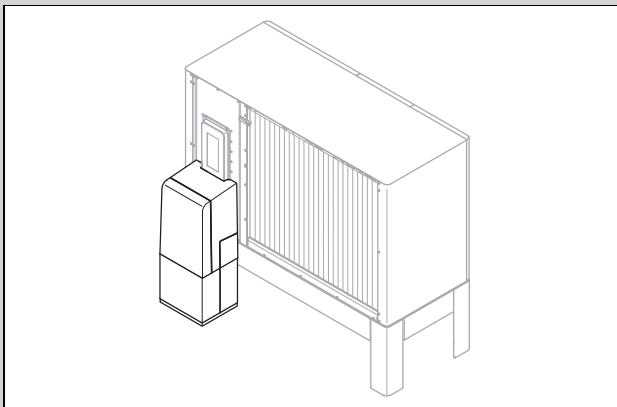
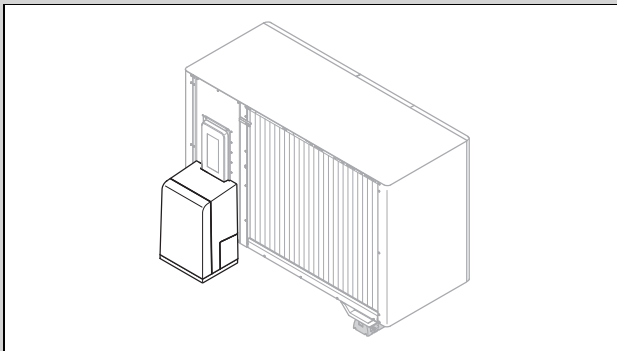
1. Fjern afdækningskapperne på de hydrauliske tilslutninger.



1 Varmefremløb, G 1 1/2" 2 Varmereturløb, G 1 1/2"

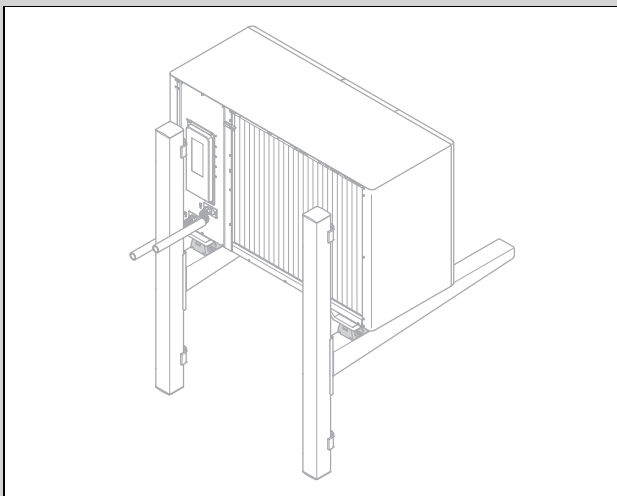
2. Tilslut rørledningerne til varmekredsen.

Gyldighed: Montering på terræn



- Brug tilslutningskonsollerne og de vedlagte komponenter fra tilbehøret.
- Kontrollér, at alle tilslutninger slutter tæt.

Gyldighed: Vægmontering



- Kontrollér, at alle tilslutninger slutter tæt.

6.7 Afslutning af hydraulikinstallation

1. Installer yderligere nødvendige sikkerhedsrelevante komponenter afhængigt af anlæggets konfiguration.
2. Bemærk, at produktet indeholder en sikkerhedsventil med et udløsningsstryk på 2,5 bar.
3. Hvis produktet ikke er installeret på det højeste sted i varmekredsen, skal du installere ekstra udluftningsventiler på forhøjede steder, hvor der kan samles luft.
4. Sørg for, at alle andre installerede sikkerhedsventiler i varmekredsen har et koblingspunkt på mindst 3 bar, og tag hensyn til den maksimale tilladte trykbelastning af alle komponenter i varmekredsen. Derved opfyldes

sikkerhedskonceptet også i tilfælde af en utæthed i kølemiddelskredsen.

5. Kontrollér, at alle tilslutninger slutter tæt.

6.8 Tilslutning af produktet til en swimmingpool

1. Tilslut ikke produktets varmekreds direkte til en swimmingpool.
2. Brug en egnet skillevarmeveksler og de øvrige komponenter, som er nødvendige til denne installation.

7 Elinstallation

7.1 Normkonformitet

Dette produkt opfylder altid IEC 61000-3-12.

7.2 Krav til netspændingskvaliteten

For netspændingen i det 3-fasede 400V-net skal der være en tolerance på +10% til -15%. For spændingsforskellen mellem de enkelte faser skal der være en tolerance på +/- 2%.

7.3 Krav til elektriske komponenter

Til nettilslutningen skal der anvendes fleksible slangeledninger, der er egnede til udlægning ude i det fri. Specifikationen skal som minimum opfylde standarden 60245 IEC 57 med betegnelsen H07RN-F.

De elektriske afbrydere skal have en kontaktåbning på mindst 3 mm.

Til den elektriske sikring skal der benyttes træge sikringer med karakteristisk D 25 A. Ved 3-faset nettilslutning skal sikringerne være 3-polet skiftende.

Til personbeskyttelsen skal der, hvis det er foreskrevet for installationsstedet, benyttes universalstrømfølsomme fejlstrøm-sikkerhedsafbrydere type B. Udløsningen skal være korttidsforsinket og egnet til brug af invertorer (udløsningskarakteristik > 10 kHz).

7.4 Elektrisk afbryder

Den elektriske afbryder kaldes i denne vejledning også for en skilleafbryder. Som skilleafbryder anvendes normalt sikringen eller sikkerhedsafbryderen, som er monteret i bygnings tæller-/sikringsboks. Som sikkerhedsafbryder skal der anvendes en sikring af typen D 25A.

7.5 Forberedelse af elinstallation



Fare!

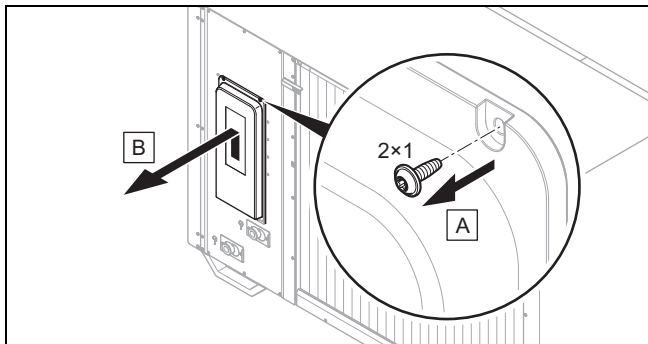
Livsfare på grund af elektrisk stød ved forkert elektrisk tilslutning!

Ukorrekt udført elektrisk installation kan reducere produktets driftssikkerhed og medføre kvæstelser eller materielle skader.

- Udfør kun elinstallationen, hvis du er autoriseret installatør og kvalificeret til at udføre arbejdet.

1. Vær opmærksom på de tekniske tilslutningsbetingelser for tilslutning til energiforsyningselskabets lavspændingsnet.
2. Bestem produktets dimensioneringsstrøm ved hjælp af typeskiltet. Udled heraf de passende ledningstværsnit for de elektriske ledninger.
3. Forbered trækningen af de elektriske ledninger fra bygningen gennem væggennemføringen til produktet.
3. Før en 5-polet nettilslutningsledning fra bygningen gennem væggennemføringen til produktet.
4. Tilslut nettilslutningsledningen i kontrolboksen på tilslutningen X801.
 - Tilspændingsmoment, skruer: 1,2 Nm
5. Fastgør nettilslutningsledningen med trækafastningsklemmen.

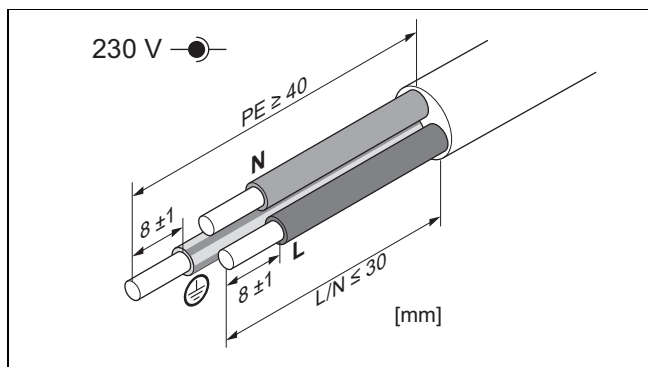
7.6 Afmontering af de elektriske tilslutnings afdækning



1. Sørg for, at afdækningen omfatter en sikkerhedsrelevant tætning, som skal fungere i tilfælde af indtrængende fugt.
2. Afmonter afdækningen som vist på illustrationen uden at beskadige pakningen hele vejen rundt.

7.7 Afisolering af elektrisk ledning

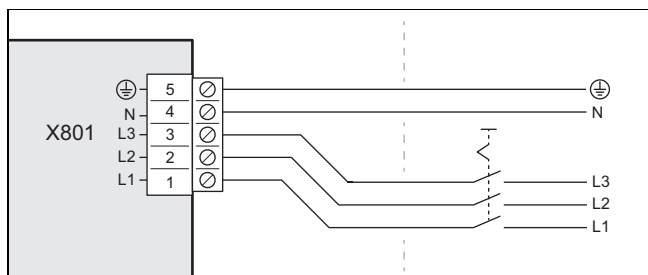
1. Afkort den elektriske ledning efter behov.



2. Afisolér den elektriske ledning som vist på illustrationen. Pas på ikke at beskadige de enkelte lederes isolering.
3. Forsyn de afisolerede lederender med kabelsko for at undgå kortslutninger som følge af løse enkeltledere.

7.8 Etablering af strømforsyning, 3~/400V

1. Installer til produktet, hvis foreskrevet for installationsstedet, en fejlstrøm-sikkerhedsafbryder.



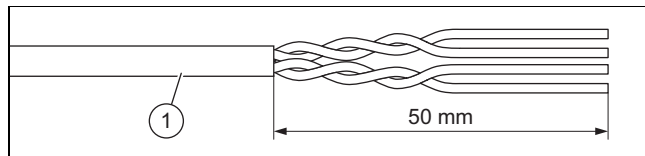
2. Installer en skilleafbryder til produktet i bygningen.

7.9 Krav til SystemLAN-kablet

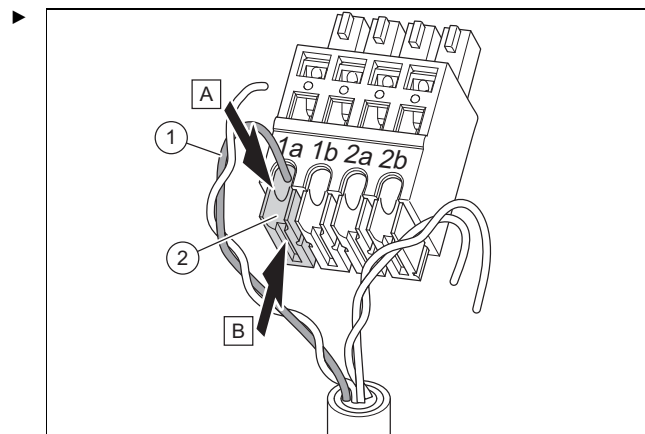
- ▶ Tilhører SystemLAN-kabel.
 - i overensstemmelse med CAT5e 2x2x24/1 SF/UTP
- ▶ Alternativt anvendelig kabeltype:
 - Ledertværsnit: AWG20 til AWG24
 - Lederfarver: orange/hvid, orange, grøn/hvid, grøn
 - Kategori: mindst Cat5 (f.eks. Cat7 4x2x23/1 S/FTP)
 - Kabellængde: ≤ 100 m
- ▶ Læg kommunikationskabler mindst 40 mm væk fra nettilslutningskabler og enheder med høje strømkrav. Det er ikke kritisk, hvis den anbefalede minimumsafstand på enhedens elektriske tilslutningsboks og væggennemføringer underskrides.
- ▶ Læg om nødvendigt kabler i tomrør for at beskytte dem mod UV-stråling.

7.10 Tilslutning af SystemLAN-kabel

SystemLAN-kablet tilsluttes via en stikforbindelse med isoleringsforskydningsteknologi.



- ▶ Fjern 50 mm af kabelkappen. Brug et egnet afisoleringsværktøj til dette.
- ▶ Fjern 50 mm af skærmfletværket samt evt. plastfolie, aluminiumfolie og fyldledere.
- ▶ Lad enderne på de enkelte kabelledere være, som de er.
- ▶ Træk SystemLAN-stikket ud af tilslutningen på printpladen.



Skub den første leder (1) ind i indføringsåbningen til anslag. Brug i den forbindelse denne fremgangsmåde:

Ben	Farve
1a	Orange
1b	Orange/hvid
2a	Grøn
2b	Grøn/hvid

- ▶ Tryk skyderen (2) ind i stikket med en skruetrækker med flad klinge, indtil skyderen går mærkbart og hørbart i indgreb.
- ▶ Gentag proceduren for anden til fjerde leder.
- ▶ Kontrollér, at alle ledere sidder godt fast ved at trække forsigtigt i dem.
- ▶ Sørg for, at alle skydere er trykket helt ind og flugter med kanten på stikket.
- ▶ Sæt SystemLAN-kablet med monteret stik på printpladen.
- ▶ Fastgør SystemLAN-kablet med trækaflastningen.
- ▶ Spænd trækaflastningens skrue håndspændt fast.

7.11 Tilslutning af tilbehør

- ▶ Overhold elektroplanen i tillægget.

7.12 Montering af de elektriske tilslutningers afdækning

1. Fastgør afdækningen ved at sænke den ned i låsemekanismen ved underkanten.
2. Fastgør afdækningen med to skruer ved overkanten.

8 Idrifttagning

8.1 Kontrol før tilkobling

- ▶ Kontrollér, om alle hydrauliske tilslutninger er udført korrekt.
- ▶ Kontrollér, om alle elektriske tilslutninger er udført korrekt.
- ▶ Kontrollér, om der er installeret en afbryder.
- ▶ Kontrollér, hvis det er foreskrevet for installationsstedet, om der er installeret en fejlstrøm-sikkerhedsafbryder.
- ▶ Læs driftsvejledningen.
- ▶ Sørg for, at der er gået mindst 30 minutter fra opstillingen til indkoblingen af produktet.
- ▶ Sørg for, at afdækningerne er monteret på de elektriske tilslutninger.

8.2 Aktivering af produktet

- ▶ Slå alle afbrydere i bygningen til, der er forbundet med produktet.

8.3 Kontrol og forbehandling af varmekredsvand/påfyldnings- og suppleringsvand



Forsigtig!

Risiko for materiel skade på grund af varmekredsvand af dårlig kvalitet

- ▶ Sørg for, at varmekredsvandet har tilstrækkelig god kvalitet.

- ▶ Før du fylder eller efterfylder anlægget, skal du kontrollere kvaliteten af varmekredsvandet.

Kontrol af varmekredsvandets kvalitet

- ▶ Tag lidt vand ud af varmekredsen.
- ▶ Kontrollér varmekredsvandets udseende.
- ▶ Hvis du konstaterer bundfald, skal du afslamme anlægget.
- ▶ Kontrollér med en magnetstav, om der findes magnetit (jernoxid).
- ▶ Hvis du konstaterer magnetit, skal du rengøre anlægget og træffe korrekte foranstaltninger med henblik på korrosionsbeskyttelse (f.eks. montering af magnetitudskiller).
- ▶ Kontrollér pH-værdien i det vand, du har fjernet, ved 25 °C.
- ▶ Ved værdier under 8,2 eller over 10,0 skal du rengøre anlægget og forarbejde varmekredsvandet.
- ▶ Sørg for, at der ikke kan komme ilt ind i varmekredsvandet.

Kontrol af påfyldnings- og suppleringsvand

- ▶ Mål hårdheden af påfyldnings- og suppleringsvandet, før du fylder anlægget.

Forbehandling af påfyldnings- og suppleringsvand

- ▶ Overhold de gældende nationale forskrifter og tekniske regler vedrørende behandling af påfyldnings- og suppleringsvandet.

Hvis nationale forskrifter og tekniske regler ikke angiver højere krav, gælder følgende:

Du skal klargøre påfyldnings- og suppleringsvand.

- når den samlede påfyldnings- og suppleringsvandmængde i anlæggets anvendelsestid overskrider det tredobbelte af varmeanlæggets beregnede volumen, eller
- når varmekredsvandets pH-værdi ligger under 8,2 eller over 10,0, eller
- når de vejledende værdier, der fremgår af nedenstående tabel, ikke overholdes.

Samlet varmeydelse	Vandhårdhed ved specifikt anlægsvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
≤ 50 ²⁾	Ingen	Ingen	≤ 16,8	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 ³⁾	≤ 16,8	≤ 3	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05
> 50 til ≤ 200	≤ 11,2	≤ 2	≤ 5,6	≤ 1,0	< 0,3	< 0,05
> 200 til ≤ 600	≤ 8,4	≤ 1,5	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05
> 600	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05	< 0,3	< 0,05

Samlet varmeydelse	Vandhårdhed ved specifikt anlægsvolumen ¹⁾					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³	°dH	mol/m ³
1) Liter nominelt indhold/varmeydelse; ved anlæg med flere kedler skal den mindste enkelt-varmeydelse anvendes. 2) Specifikt vandindhold i varmegiveren ≥ 0,3 l pr. kW. 3) Specifikt vandindhold i varmegiveren < 0,3 l pr. kW (f.eks. cirkulationskedel) og anlæg med elektriske varmeelementer.						



Forsigtig!

Risiko for tingsskade som følge af, at der er kommet uegnede tilsætningsstoffer i varmekredsvandet!

Uegnede additiver kan medføre ændringer på komponenter, støj i varmedrift og evt. yderligere følgeskader.

- ▶ Benyt aldrig uegnede frost- og korrosions-sikringsmidler, biozider og tætningsmidler.

Ved korrekt anvendelse har følgende additiver ikke hidtil vist tegn på problemer på vores produkter.

- ▶ Følg altid producentens anvisninger ved brug af tilsætningsstoffer.

Vi hæfter ikke for skader eller effekter af additiver i opvarmningssystemet.

Tilsætningsstoffer for rengøring (efterfølgende skylning påkrævet)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Tilsætningsstoffer for permanent anvendelse i anlægget

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

Tilsætningsstoffer for frostbeskyttelse ved permanent anvendelse i anlægget

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500
- ▶ Hvis du har tilsat de ovennævnte additiver, skal du underrette brugeren om de nødvendige foranstaltninger.
- ▶ Informer brugeren om de nødvendige forholdsregler vedrørende frostbeskyttelse.

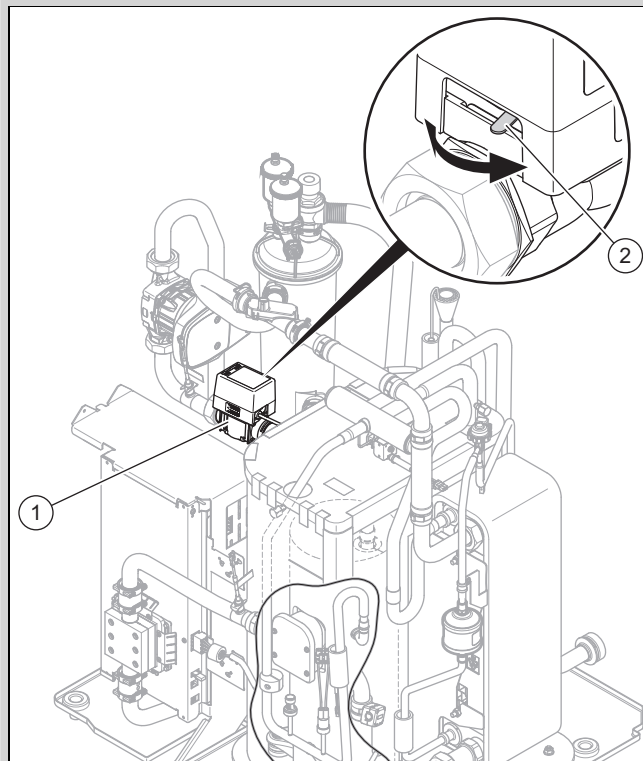
8.4 Påfyldning og udluftning af varmekredsen

- ▶ Hvis du vil frostsikre produktet, må du ikke fylde hele varmekredsen med frostbeskyttelsesmiddel, da du ellers skaber en systemseparation.

Gyldighed: Direkte tilslutning

- ▶ Brug kun frostvæske, der ikke ændrer vandets viskositet.

Påfyldning, når apparatet er slukket



Spærerventilen åbner kun hele varmekredsløbet, når produktet er tændt. Hvis det slukkede produkt fyldes op, kan varmepumpen køre tør ved opstart og blive beskadiget.

- ▶ Hvis produktet skal fyldes op, mens det er slukket, skal du åbne afspærringsventilen (1) manuelt. Skub håndtaget (2) mod højre for at gøre dette.
- ▶ Når påfyldningen er afsluttet, skal du lukke afspærringsventilen.
- ▶ Tilslut strømforsyningen, og start installationsguiden på indedelen. Afspærringsventilen i varmekredsen åbner ved første idrifttagning, så snart inde- og udedelen får strøm, og er tilsluttet via SystemLAN.

Påfyldning, når apparatet er tændt

- ▶ Fyld produktet med varmekredsvand via returløbet. Det er ikke muligt at fylde via fremløbet, da der er en kontraventil i produktet. Hæv fyldningstrykket langsomt, indtil det ønskede driftstryk er nået, og trykmåleren på indedelen display befinder sig i det grønt markerede område.
- ▶ Skyl varmekredsen på udedelen igennem for at undgå, at der samler sig luft.
- ▶ Aktivér udluftningsprogrammet på indedelen. Hurtigudluf-teren i udedelen er i den forbindelse åben og må ikke lukkes efter udluftningen.
- ▶ Kontrollér anlægstrykket under udluftningsprocessen. Hvis trykket falder, skal du efterfylde varmekredsvand, indtil det ønskede driftstryk er nået igen.

Påfyldning, når apparatet er tændt

- ▶ Brug af frostsikringsmidler, der ændrer vandets viskositet, er kun tilladt, hvis den primære bygningskreds i udedelen er adskilt fra den sekundære bygningskreds.
- ▶ Tilslut strømforsyningen, og start installationsguiden på indedelen. Afspæringsventilen i varmekredsen åbner ved første idrifttagning, så snart inde- og udedelen får strøm, og er tilsluttet via SystemLAN.
- ▶ Fyld produktet og den primære varmekreds via returløbet med en blanding af frostsikring og vand (op til 44 % vol. propylenglykol). Det er ikke muligt at fylde via fremløbet, da der er en kontraventil i produktet. Hæv fyldningstrykket langsomt, indtil det ønskede driftstryk er nået, og trykmåleren på indedelens display befinder sig i det grønt markerede område.
- ▶ Skyl varmekredsen på udedelen igennem for at undgå, at der samler sig luft.
- ▶ Aktivér udluftningsprogrammet på indedelen. Hurtigudlfteren i udedelen er i den forbindelse åben og må ikke lukkes efter udluftningen.
- ▶ Kontrollér anlægstrykket under udluftningsprocessen. Hvis trykket falder, skal du efterfylde med en blanding af frostsikring og vand, indtil det ønskede driftstryk er nået igen.
- ▶ Fyld den sekundære varmekreds med varmekredsvand. Hæv fyldningstrykket langsomt, indtil det ønskede driftstryk er nået, og trykmåleren på indedelens display befinder sig i det grønt markerede område.
- ▶ Aktivér centralvarmepumpen på indedelen.
- ▶ Kontrollér anlægstrykket under udluftningsprocessen. Hvis trykket falder, skal du efterfylde varmekredsvand, indtil det ønskede driftstryk er nået igen.

8.5 Betjening af produkt

Betjeningen sker via indedelen (→ betjeningsvejledningen til indedelen).

8.6 Etablering af frostsikring

1. Hvis der ikke foreligger nogen systemseparation, som garanterer frostsikring, skal du sikre, at produktet er tændt og forbliver tændt.
2. Sørg for, at der ikke samler sig sne i området ved luftindgangen og luftudgangen.

8.7 Slukning af produkt

1. Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Bemærk, at der ikke er garanteret frostsikring, hvis der ikke foreligger nogen systemseparation, som kan garantere frostsikringen.

8.8 Tilgængeligt resttransporttryk

Karakteristikkerne gælder for varmekredsen i udedelen og er baseret på en varmtvandstemperatur på 20 °C. I tillægget findes der en oversigt over karakteristikken. (→ Tillæg A)

9 Overdragelse til ejeren

9.1 Underretning af ejeren

- ▶ Forklar driften for brugeren.
- ▶ Informer brugeren om, hvorvidt der foreligger en systemseparation, og hvordan frostsikringsfunktionen garanteres.
- ▶ Gør operatøren ekstra opmærksom på sikkerhedsanvisningerne.
- ▶ Gør operatøren opmærksom på de særlige farer og forholdsregler, som er forbundet med kølemidlet R290.
- ▶ Underret brugeren om nødvendigheden af regelmæssig vedligeholdelse.
- ▶ Gør operatøren opmærksom på, at der ikke må anvendes andre hjælpemidler til at fremskynde afsningsprocessen eller til rengøring end dem, der anbefales i denne vejledning. Skader med spidse genstande, varmt vand eller åben ild skal undgås.
- ▶ Informér operatøren om, at betjeningsvejledningen til varmepumpesystemet følger med indedelen.

10 Eftersyn og service

10.1 Forberedelse af eftersyn og service

- ▶ Udfør kun arbejder, hvis du har den nødvendige fagkundskab og den nødvendige viden om de særlige egenskaber og farer, der er forbundet med kølemidlet R290.



Fare!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved utæthed i kølemiddelkredsen!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R290. Ved utæthed kan udsivende kølemiddel danne en brændbar atmosfære ved blanding med luft. Der er risiko for brand og eksplosion.

- ▶ Når du arbejder på det åbnede produkt, skal du, før arbejdet påbegyndes, sikre med en gaslækagesøger, at der ikke er utætheder.
- ▶ I tilfælde af en utæthed: Luk produktets hus, underret operatøren, og kontakt kundeservice.
- ▶ Hold alle antændelseskilder på afstand af produktet. Især åben ild, varme overflader med over 370 °C, elektriske apparater med antændelseskilder og statiske udladninger.
- ▶ Sørg for tilstrækkelig ventilation omkring produktet.
- ▶ Sørg med en afspærring for, at uvedkommende ikke betræder det beskyttede område.

- Følg reglerne for arbejdssikkerhed ved arbejde i højden (→ Kapitel 5.11).
- Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
- Adskil produktet fra strømforsyningen.
- Sørg for, at produktets jording er garanteret.
- Når du arbejder på produktet, skal alle elektriske og hydrauliske komponenter beskyttes imod stænkvand. Dæk omformerer og kabeltræet af.

10.2 Overholdelse af arbejdsplan og intervaller



Bemærk

Intervallerne for gennemførelse af inspektioner og vedligeholdelsesarbejder kan forlænges til maks. 2 år, hvis der anvendes et eksternt overvågningssystem uden spalter, som producenten har godkendt til enheden.

- Overhold det anførte interval, og gennemfør alle de anførte arbejder.

#	Servicearbejde	Interval
1	Kontrol af det beskyttede område (→ Kapitel 10.4.1)	Årligt
2	Rengøring af produktet (→ Kapitel 10.4.2)	Årligt
3	Kontrol af hurtigudlifter og sikkerhedsventil (→ Kapitel 10.4.4)	Årligt
4	Kontrol af fordamper, ventilator og kondens afløb (→ Kapitel 10.4.5)	Årligt
5	Kontrol af kølemiddelkreds (→ Kapitel 10.4.6)	Årligt
6	Kontrol af kølemiddelkreds for tæthed (→ Kapitel 10.4.7)	Årligt
7	Kontrol af elektriske tilslutninger og ledninger (→ Kapitel 10.4.8)	Årligt

10.3 Fremskaffelse af reservedele

De originale komponenter er certificeret som en del af produktet ved CE-overensstemmelsesprøvningen. Du kan få informationer om, hvilke originale reservedele, du kan få fra Vaillant, via den kontaktsadresse, der er angivet på bagsiden, eller via internetportalen.



- Scan den viste kode med din smartphone for at få mere vidtgående informationer om dit produkt.
 - ◀ Du stilles videre til internetportalen.
- Hvis der skal bruges reservedele til service eller reparation, må der kun anvendes originale reservedele fra Vaillant.

10.4 Gennemførelse af service

10.4.1 Kontrol af det beskyttede område

- Kontrollér, om det angivne beskyttede område er overholdt i området lige omkring produktet. (→ Kapitel 4)
- Kontrollér, at der ikke er foretaget bygningsmæssige ændringer eller installationer efterfølgende, som kan påvirke det beskyttede område negativt.

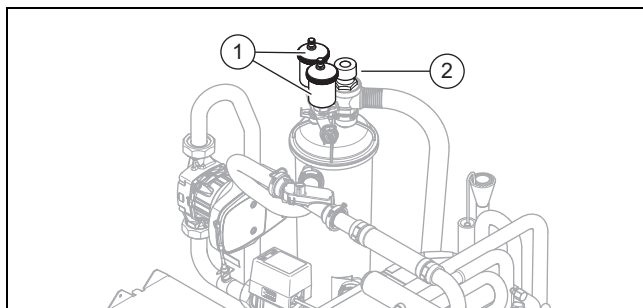
10.4.2 Rengøring af produktet

- Rengør kun produktet, når alle kabinetdele og afdækninger er monteret.
- Rengør produktet med en svamp og varmt vand med rengøringsmiddel. Undgå vandtemperaturer over 20 °C.
- Rengør ikke produktet med en højtryksrenser eller en styret vandstråle.
- Brug kun rengøringsmiddel med neutral pH-værdi. Brug ikke skure- eller opløsningsmidler. Brug ikke klor- eller ammoniakholdige rengøringsmidler.
- Rengør luftindtagsgitteret og luftudtagsgitterne.
- Rengør afløbsrenden.
 - For at rengøre afløbsrenden skal du afmontere højre sidepanelet (→ Kapitel 5.15.1) og den forreste kabinetdel (→ Kapitel 5.15.2).

10.4.3 Afmontering af kabinetdele

1. Brug en gaslækagesøger til at kontrollere, om der kommer kølemiddel ud, før du afmonterer beklædningsdele.
2. Afmonter beklædningsdelene, for så vidt at det er nødvendigt for de følgende vedligeholdelsesarbejder (→ Kapitel 5.15).

10.4.4 Kontrol af hurtigudlifter og sikkerhedsventil



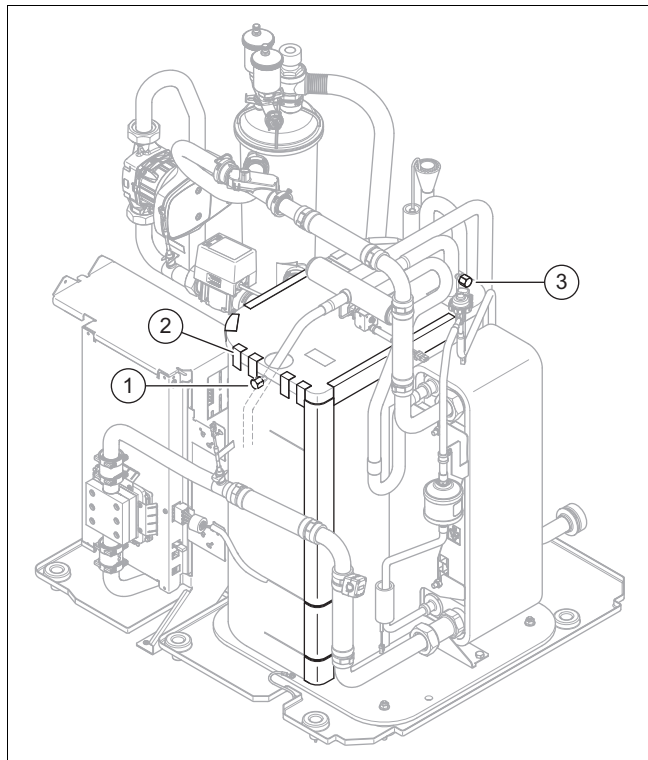
1. Kontrollér, at hurtigudlifteren (1) er åbnet.
2. Kontrollér hurtigudlifteren for lækage. Udskift hurtigudlifteren om nødvendigt.
3. Kontrollér sikkerhedsventilens funktion (2).

10.4.5 Kontrol af fordamper, ventilator og kondens afløb

1. Rengør spalten mellem lamellerne med en blød børste. Pas på, at lamellerne ikke bøjes.
2. Fjern snavs og aflejringer.
3. Glat eventuelle bøjede lameller med en lamelkam.
4. Drej ventilatoren med hånden.
5. Kontrollér, at ventilatoren kan køre frit.
6. Fjern snavs, der har samlet sig på kondensbeholderen eller i kondensatafløbet.
7. Kontrollér, at vandet frit kan løbe væk. Hæld i den forbindelse ca. 1 liter vand i kondensbeholderen.

8. Sørg for, at varmetråden er ført ned i kondensafløbsstragten.

10.4.6 Kontrol af kølemiddelkreds



1. Kontrollér, om komponenterne og rørledningerne er fri for tilsmudsning og korrosion.
2. Løsn evt. velcrolukningen (2) til isoleringen, og kontrollér, at vedligeholdelsestilslutningernes afdækningskapper (1) og (3) sidder fast.

10.4.7 Kontrol af kølemiddelkreds for tæthed

1. Kontrollér, om komponenterne i kølemiddelkredsen og kølemiddelledningerne er fri for beskadigelser, korrosion og olieudslip.
2. Foretag tæthedskontrol af kølemiddelkredsen med en gaslækagesøger. Kontrollér alle komponenter og rørledninger.
3. Dokumentér resultatet af tæthedskontrollen i servicebogen.

10.4.8 Kontrol af elektriske tilslutninger og ledninger

1. Kontrollér, om forseglingen på tilslutningsdåsen er fri for skader.
2. Kontrollér, at alle elektriske ledninger sidder forsvarligt fast i stikkene eller klemmerne i tilslutningsdåsen.
3. Kontrollér, at tilslutningsdåsen er jordet korrekt.
4. Kontrollér nettilslutningskablet.

Resultat:

Nettilslutningskabel defekt

- Sørg for, at udskiftningen udelukkende udføres af en person, der er kvalificeret til at udføre elektrisk arbejde eller via kundeservice.
5. Kontrollér, at alle elektriske ledninger sidder forsvarligt fast i stikkene eller klemmerne i apparatet.
 6. Kontrollér, at alle elektriske ledninger er fri for skader i apparatet.
 7. Kontrollér belægningen på alle jordforbindelser.

Resultat:

Jordforbindelser korroderede

- Udskift jordforbindelsen.

10.4.9 Afslutning af inspektion og vedligeholdelse

- Monter kabinetdelene.
- Tænd afbryderen i bygningen, der er forbundet med produktet.
- Start produktet.
- Udfør en driftstest og en sikkerhedskontrol.

11 Afhjælpning af fejl

11.1 Fejlmeldinger

I tilfælde af fejl vises en fejlkode på displayet til indedelen.

- Brug tabellen med fejlmeldinger (→ Installationsvejledning til indedel, tillæg).

11.2 Andre fejl

- Brug tabellen til fejlfinding (→ Installationsvejledning til indedel, tillæg).

12 Reparation og service

12.1 Forberedelse af reparations- og servicearbejder på kølemiddelkredsen

Udfør kun arbejdet, hvis du har specifik køleteknisk faglig viden og faglig viden om håndtering af kølemidlet R290.



Fare!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved utæthed i kølemiddelkredsen!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R290. Ved utæthed kan udsivende kølemiddel danne en brændbar atmosfære ved blanding med luft. Der er risiko for brand og eksplosion.

- Når du arbejder på det åbnede produkt, skal du, før arbejdet påbegyndes, sikre med en gaslækagesøger, at der ikke er utætheder.
- I tilfælde af en utæthed: Luk produktets hus, underret operatøren, og kontakt kundeservice.
- Hold alle antændelseskilder på afstand af produktet. Især åben ild, varme overflader med over 370 °C, elektriske apparater med antændelseskilder og statiske udladninger.
- Sørg for tilstrækkelig ventilation omkring produktet.
- Sørg med en afspærring for, at uvedkommende ikke betræder det beskyttede område.

- Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.

- ▶ Afbryd produktet fra strømforsyningen, men sørg for, at produktet stadigvæk har jordforbindelse.
- ▶ Afspær arbejdsområdet, og opstil advarselsskilte.
- ▶ Brug personlige værnemidler, og medbring en ildslukker.
- ▶ Anvend kun sikre enheder og værktøjer, der er godkendt til kølemidlet R290.
- ▶ Overvåg atmosfæren i arbejdsområdet med en egnet gasalarm, der er anbragt i nærheden af jordniveau.
- ▶ Fjern alle antændelseskilder, f.eks. værktøjer der ikke er gnistfrie. Udfør beskyttende foranstaltninger mod statiske udladninger.
- ▶ Afmonter det højre sidepanel og den forreste kabinetdel.

12.2 Tømning af produktet for kølemiddel



Fare!

Livsfare som følge af brand eller eksplosion ved fjernelse af kølemiddel!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R290. Kølemidlet kan ved blanding med luft danne en brændbar atmosfære. Der er risiko for brand og eksplosion.

- ▶ Udfør kun arbejdet, hvis du har faglig viden om håndtering af kølemidlet R290.
- ▶ Brug personlige værnemidler, og medbring en ildslukker.
- ▶ Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet R290 og i fejlfri tilstand.
- ▶ Sørg for, at der ikke kommer luft ind i kølemiddelkredsen, i kølemiddelførende værktøjer og enheder og ind i kølemiddelflasken.
- ▶ Bemærk, at kølemiddel R290 aldrig må føres ind i rørsystemet.
- ▶ Brug ikke en kompressor til at pumpe kølemiddel ud (ingen pump-down).

1. Hvis der ikke foreligger systemseparation, skal du fjerne det varme vand fra kondensatoren (varmeveksleren), før du fjerner kølemidlet fra produktet.
2. Anskaf de værktøjer og enheder, som er nødvendige for at fjerne kølemidlet:
 - Udsugningsstation
 - Vakuumpumpe
 - Genbrugsflaske med kølemiddel
 - Manometerbro
3. Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet R290.
4. Anvend kun genvindingsflasker, som er godkendt til kølemidlet R290, mærket korrekt og udstyret med en trykafslutnings- og afspærringsventil.
5. Brug kun slanger, koblinger og ventiler, som er tætte og i fejlfri tilstand. Kontrollér tætheden med en egnet gaslækagesøger.
6. Tøm genbrugsflasken.
7. Udsug kølemidlet. Vær opmærksom på recycling-flaskens maksimale påfyldningsmængde under udsugning, og overvåg påfyldningsmængden med en kalibreret vægt.

8. Sørg for, at der ikke kommer luft ind i kølemiddelkredsen, i kølemiddelførende værktøjer og enheder og ind i genvindingsflasken.
9. Tilslut manometerbrokoblingen både til kølemiddelkredsens højtryksside og lavtryksside, og sørg for, at ekspansionsventilen er åbnet for at sikre, at kølemiddelkredsen bliver helt tømt.

12.3 Afmontering af komponenter på kølemiddelkredsen

- ▶ Skyl kølemiddelkredsen med kvælstof.
- ▶ Evakuer kølemiddelkredsen.
- ▶ Gentag skyllingen med kvælstof og tømningen, indtil der ikke er mere kølemiddel i kølemiddelkredsen.
- ▶ Hvis kompressoren skal afmonteres, og den stadig indeholder kompressorolie, skal du suge kølemiddelkredsen tom, indtil du er sikker på, at der ikke længere er brandfarligt kølemiddel i kompressorolien.
- ▶ Etabler atmosfæretryk.
- ▶ Brug en rørskærer til at åbne kølemiddelkredsen. Brug ikke loddekolbe, gnistdannende værktøjer eller tilspændingsværktøjer.
- ▶ Afmonter komponenterne.
- ▶ Vær opmærksom på, at afmonterede komponenter på grund af udgasning fra den kompressorolie, som findes i komponenterne, kan frigive kølemiddel over et længere tidsrum. Dette gælder især for kompressoren. Opbevar og transportér disse komponenter på steder med god udluftning.

12.4 Montering af komponenter på kølemiddelkredsen

- ▶ Monter komponenterne korrekt. Benyt udelukkende lodning.
- ▶ Foretag trykprøvning af kølemiddelkredsen med kvælstof.

12.5 Fyldning af produktet med kølemiddel



Fare!

Livsfare som følge af brand eller eksplosion ved påfyldning af kølemiddel!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R290. Kølemidlet kan ved blanding med luft danne en brændbar atmosfære. Der er risiko for brand og eksplosion.

- ▶ Udfør kun arbejdet, hvis du har faglig viden om håndtering af kølemidlet R290.
- ▶ Brug personlige værnemidler, og medbring en ildslukker.
- ▶ Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet R290 og i fejlfri tilstand.
- ▶ Sørg for, at der ikke kommer luft ind i kølemiddelkredsløbet, i kølemiddelførende værktøjer og enheder og ind i kølemiddelflasken.

1. Anvend kun kølemiddel R290, der er angivet som ubrugt og har en renhedsgrad på mindst 99,5 %.
2. Anskaf de værktøjer og enheder, som er nødvendige for at fylde produktet med kølemidlet:
 - Vakuumpumpe
 - Kølemiddelflaske
 - Vægt
3. Anvend kun værktøjer og enheder, der er godkendt til kølemidlet R290. Anvend kun kølemiddelflasker, der er passende mærket.
4. Brug kun slanger, koblinger og ventiler, som er tætte og i fejlfri tilstand. Kontrollér tætheden med en egnet gaslækagesøger.
5. Anvend kun slanger, der er så korte som muligt, så mængden af indeholdt kølemiddel minimeres.
6. Skyl kølemiddelkredsen med kvælstof.
7. Sug kølemiddelkredsen tom.
8. Fyld kølemiddelkredsen med kølemidlet R290. Den nødvendige påfyldningsmængde er angivet på produktets typeskilt. Vær især opmærksom på, at kølemiddelkredsen ikke overfyldes.
9. Foretag tæthedskontrol af kølemiddelkredsen med en gaslækagesøger. Kontrollér alle komponenter og rørledninger.

12.6 Udskiftning af elektriske komponenter

1. Beskyt alle elektriske komponenter mod stænk vand.
2. Brug kun isolerede værktøjer, som er godkendt til sikkert arbejde ved op til 1000 V.
3. Anvend kun originale reservedele fra Vaillant.
4. Udskift defekte elektriske komponenter fagligt korrekt.
5. Foretag ikke en elektrisk kontrol iht. EN 50678.

12.7 Udskiftning af hydrauliske komponenter

1. Beskyt alle hydrauliske komponenter mod stænk vand.
2. Beskyt omformeren og de kabler, der løber over den, mod fugt og vand.

12.8 Afslutning af reparations- og servicearbejde

- Monter kabinetdelene. (→ Kapitel 5.16)
- Slå strømforsyningen og produktet til.
- Start produktet. Aktivér kortvarigt varmedrift.
- Foretag tæthedskontrol af produktet med en gaslækagesøger.

13 Standsning

13.1 Midlertidig standsning af produktet

1. Adskil produktet fra strømforsyningen. Slå i den forbindelse alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Beskyt varmeanlægget mod frost. Hvis der er risiko for frostskafer, skal du tømme varmekredsvandet ud af produktet.

Betingelse: Aktiveret Flexible Space funktion

- Bemærk, at produktet kun må tages midlertidigt ud af drift i forbindelse med vedligeholdelse eller reparation og ikke i længere perioder (f.eks. ferie, ventetid på levering af reservedele etc.).

13.2 Endelig standsning af produktet



Fare!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved transport af maskiner, der indeholder kølemiddel!

Produktet indeholder det brændbare kølemiddel R290. Ved transport af maskiner uden original emballage kan kølemiddelkredsen blive beskadiget, så der udsipper kølemiddel. Når det blandes med luften, kan der dannes en brændbar atmosfære. Der er risiko for brand og eksplosion.

- Sørg for, at kølemidlet er blevet korrekt fjernet fra produktet før transport.

1. Slå alle afbrydere i bygningen fra, der er forbundet med produktet.
2. Afbryd produktet fra strømforsyningen, men sørg for, at produktet stadigvæk har jordforbindelse.
3. Brug en gaslækagesøger til at kontrollere, om der ikke er nogen utætheder i kølemiddelkredsen.
4. Tøm produktet for varmt vand.
5. Afmonter det højre sidepanel og den forreste kabinetdel.
6. Tøm produktet for kølemiddel. (→ Kapitel 12.2)
7. Vær opmærksom på, at der efter en komplet tømning af kølemiddelkredsløbet fortsat kommer kølemiddel fra kompressorolien på grund af udgasning.
8. Monter det højre sidepanel og den forreste kabinetdel.
9. Afmærk produktet med en mærkat, der er synligt udefra. Skriv på mærkaten, at produktet er taget ud af drift, og at kølemidlet er fjernet helt. Underskriv mærkaten med angivelse af dato.
10. Det fjernede kølemiddel skal genbruges i overensstemmelse med forskrifterne. Bemærk, at kølemidlet skal renses og kontrolleres, før det anvendes igen.
11. Produktet og dets komponenter skal bortskaffes eller genbruges i overensstemmelse med forskrifterne.

14 Genbrug og bortskaffelse

14.1 Bortskaffelse af emballagen

- Bortskaf emballagen i overensstemmelse med reglerne.
- Følg alle relevante forskrifter.

14.2 Bortskaffelse af kølemiddel



Fare!

Livsfare på grund af brand eller eksplosion ved transport af kølemiddel!

Ved frigørelse af kølemiddel R290 under transporten kan der ved sammenblanding med luft dannes en brændbar atmosfære. Der er risiko for brand og eksplosion.

- Sørg for, at kølemidlet transporteres fagligt korrekt.

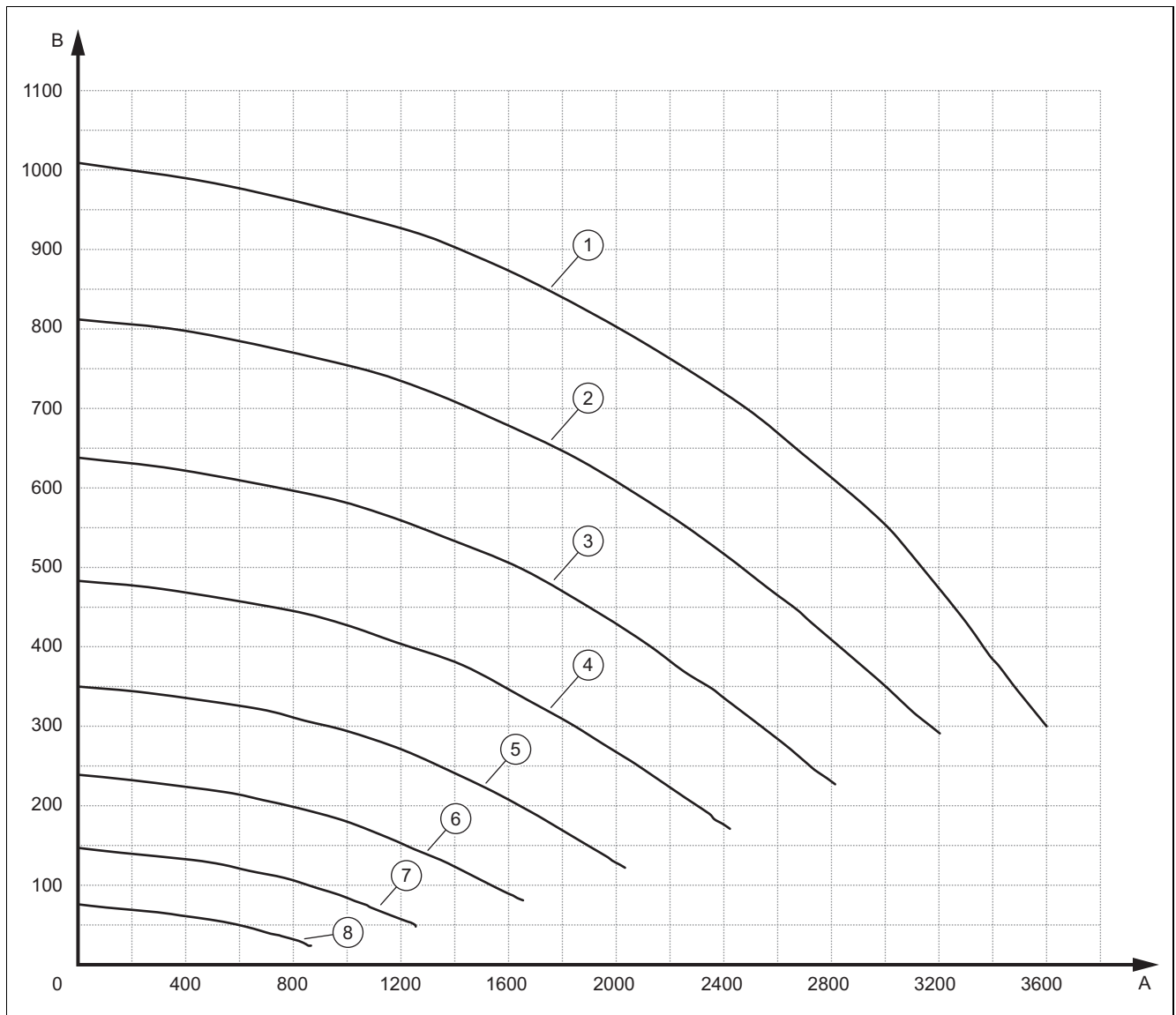
- Sørg for, at kølemidlet bortskaffes af en VVS-installatør.

15 Kundeservice

Du finder kontaktdata til vores kundeservice under adressen, som er angivet på bagsiden, eller på www.vaillant.dk.

Tillæg

A Tilgængeligt resttransporttryk



A Volumenstrøm, i l/h

B Resttransporttryk, i mbar (1.000 mbar = 100 kPa)

1 100 % PWM

5 60 % PWM

2 90 % PWM

6 50 % PWM

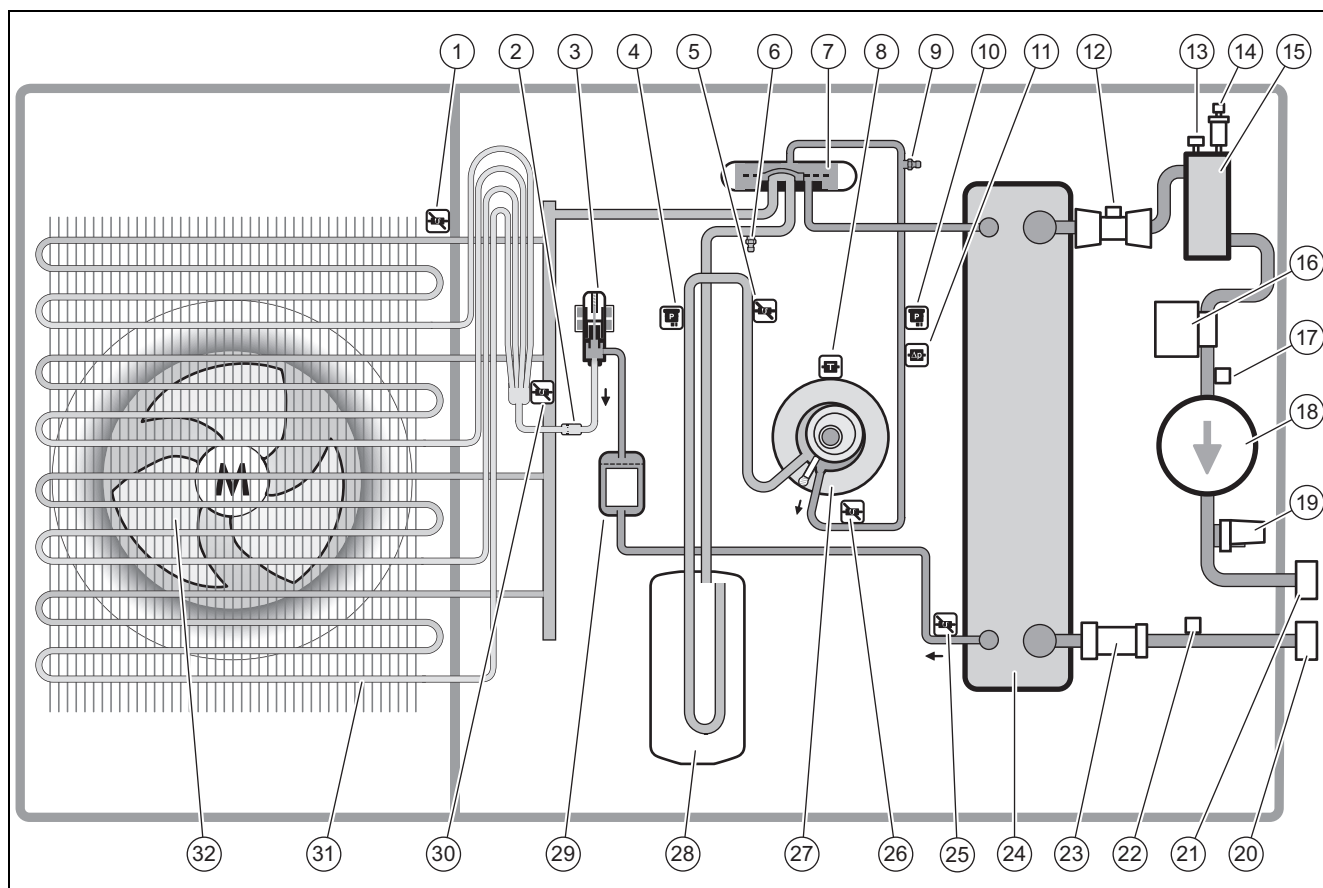
3 80 % PWM

7 40 % PWM

4 70 % PWM

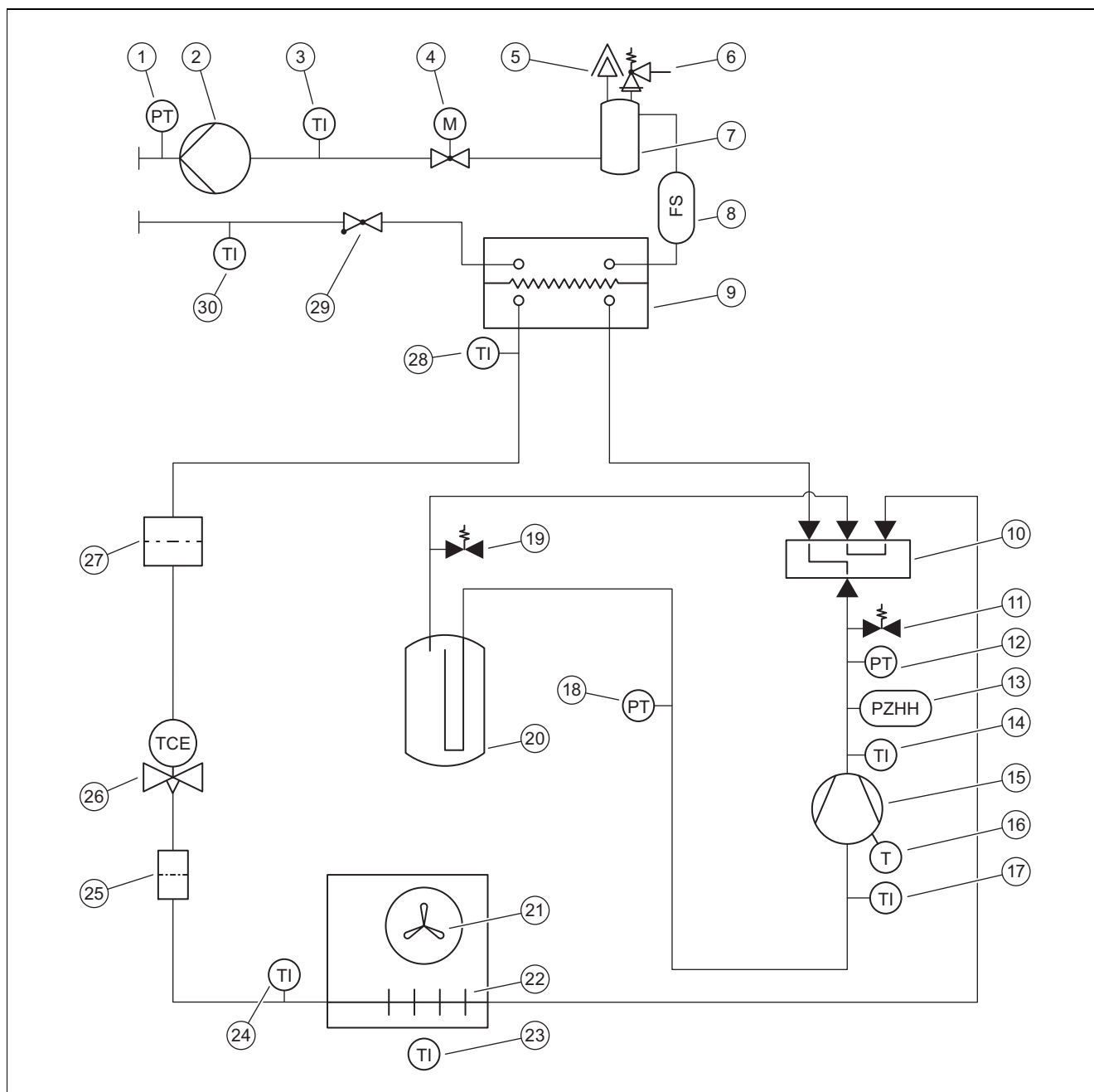
8 30 % PWM

B Funktionsdiagram



1	Temperatursensor, ved luftindgang	17	Temperatursensor, på varmeanlæggets fremløb
2	Filter	18	Varmpumpe
3	Elektronisk ekspansionsventil	19	Trykføler i varmekredsen
4	Trykføler i lavtryksområdet	20	Tilslutning til centralvarmereturløb
5	Temperatursensor, foran kompressoren	21	Tilslutning til varmeanlæggets fremløb
6	Vedligeholdelsestilslutning, i lavtryksområdet	22	Temperatursensor, på centralvarmereturløb
7	4-vejsomskiftventil	23	Kontraventil
8	Temperatursensor, ved kompressoren	24	Kondensator
9	Vedligeholdelsestilslutning, i højtryksområdet	25	Temperatursensor, bag kondensatoren
10	Trykføler, i højtryksområdet	26	Temperatursensor, bag kompressoren
11	Pressostat	27	Kompressor
12	Gennemstrømningsføler	28	Kølemiddelsamler
13	Sikkerhedsventil	29	Filter/tørrer
14	Automatudluffer	30	Temperatursensor, ved fordampere
15	Kølemiddelseparator	31	Fordamper
16	Afspærringsventil, varmekreds	32	Blæser

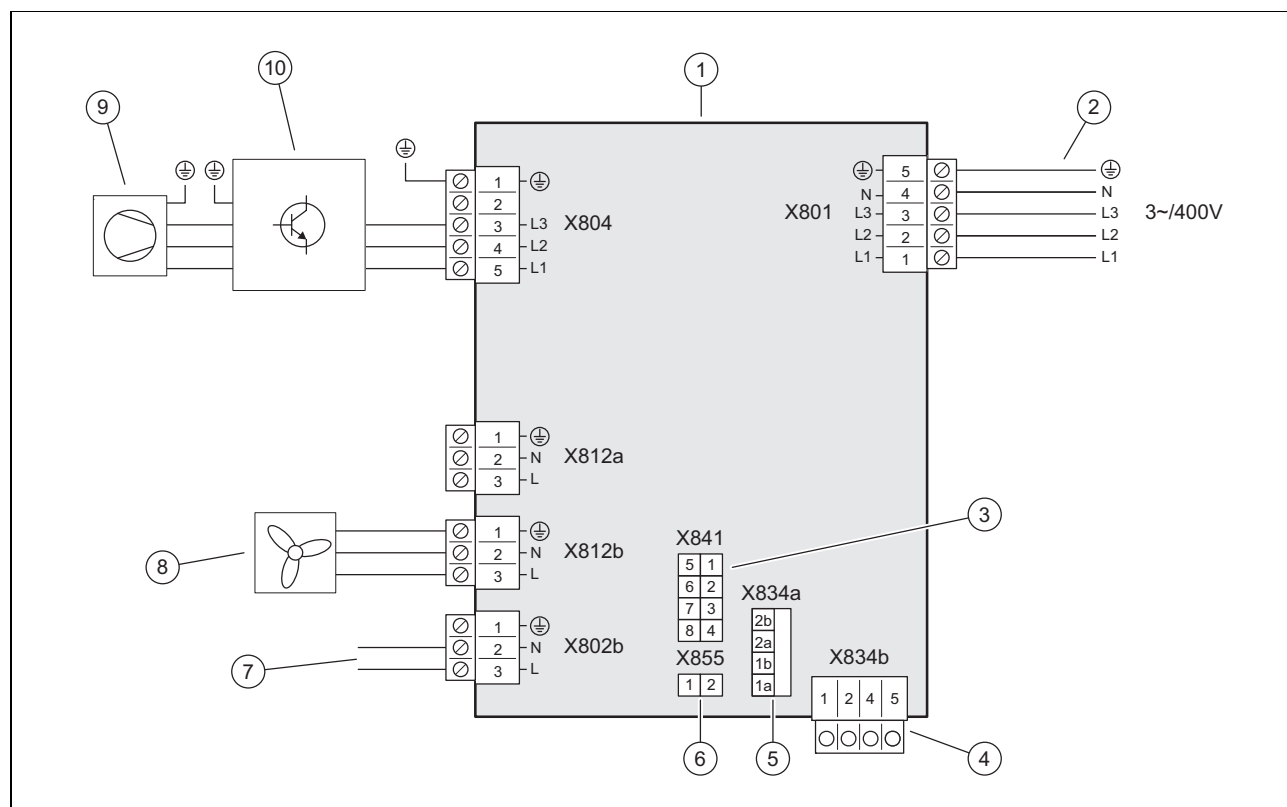
C Sikkerhedsanordninger



1	Trykføler i varmekredsen	16	Termostat, ved kompressoren
2	Varmpumpe	17	Temperatursensor, foran kompressoren
3	Temperatursensor, på varmeanlæggets fremløb	18	Trykføler i lavtryksområdet
4	Afspærringsventil, varmekreds	19	Vedligeholdelsestilslutning, i lavtryksområdet
5	Automatudluffer	20	Kølemiddelsamler
6	Sikkerhedsventil	21	Blæser
7	Kølemiddelseparator	22	Fordamper
8	Gennemstrømningsføler	23	Temperatursensor, ved luftindgang
9	Kondensator	24	Temperatursensor, ved fordamperen
10	4-vejsomskifterventil	25	Filter
11	Vedligeholdelsestilslutning, i højtryksområdet	26	Elektronisk ekspansionsventil
12	Trykføler, i højtryksområdet	27	Filter/tørrer
13	Trykvagt, i højtryksområdet	28	Temperatursensor, bag kondensatoren
14	Temperatursensor, bag kompressoren	29	Kontraventil
15	Kompressor	30	Temperatursensor, centralvarmereturløb

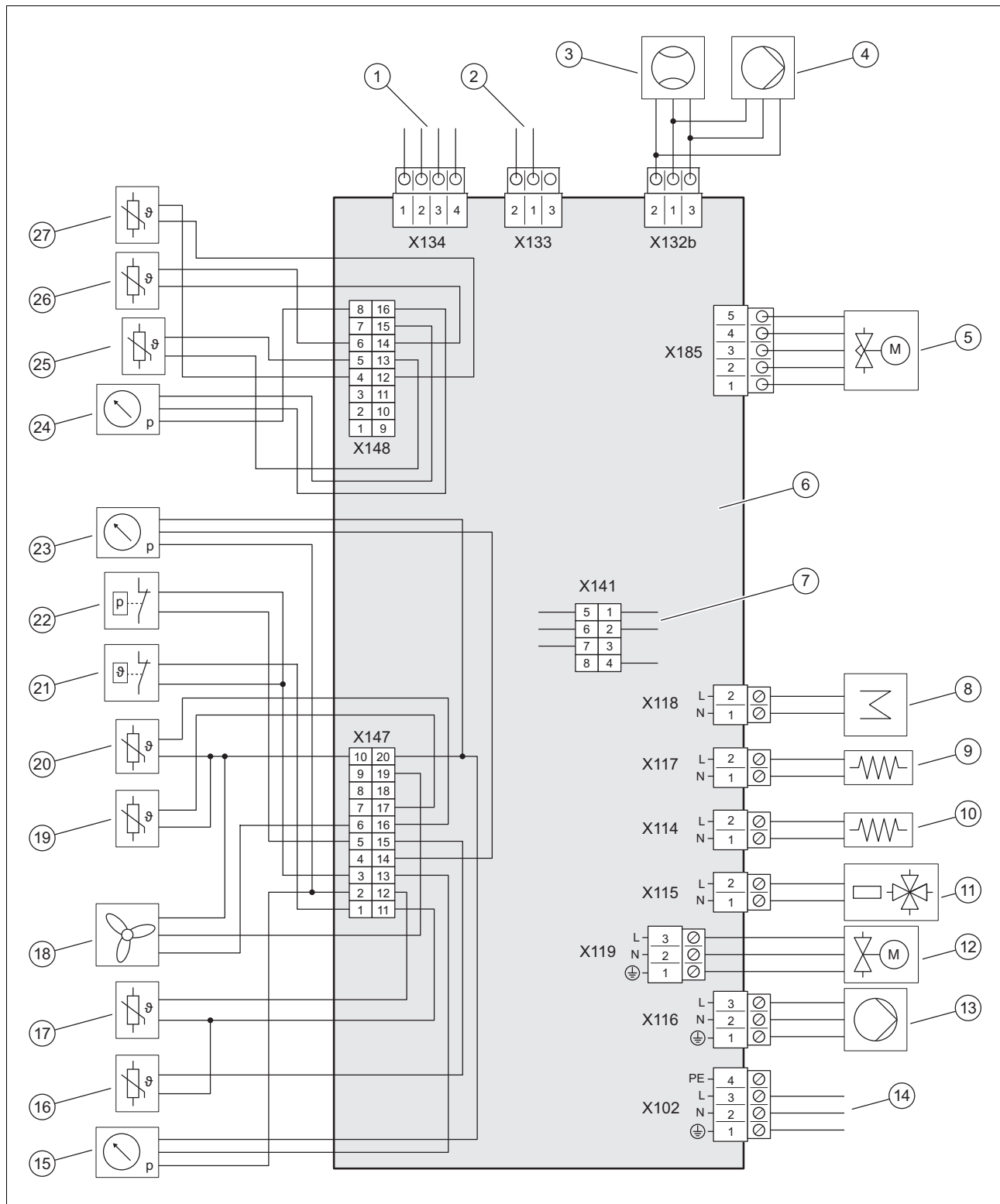
D Tilslutningsdiagram

D.1 Tilslutningsdiagram, strømforsyning, 3~/400V



- | | | | |
|---|-----------------------------------|----|------------------------------------|
| 1 | Printplade Installer Board | 6 | Kodemodstand, køle drift |
| 2 | Tilslutning strømforsyning | 7 | Strømforsyning til HMU-printpladen |
| 3 | Forbindelse til printplade HMU | 8 | Spændingsforsyning til ventilator |
| 4 | SystemLAN-forbindelse til HMU | 9 | Kompressor |
| 5 | SystemLAN-forbindelse til indedel | 10 | Komponenter, omformer |

D.2 Tilslutningsdiagram, sensorer og aktuatorer



- | | | | |
|----|--|----|---------------------------------------|
| 1 | SystemLAN Installer Board | 11 | 4-vejsomskifterventil |
| 2 | Modbus til omformer | 12 | Afspærringsventil, varmekreds |
| 3 | LIN-Bus-gennemstrømningsføler | 13 | Spændingsforsyning, centralvarmepumpe |
| 4 | LIN-Bus-centralvarepumpe | 14 | Spændingsforsyning, printplade HMU |
| 5 | Elektronisk ekspansionsventil | 15 | Trykføler i lavtryksområdet |
| 6 | Printplade HMU | 16 | Temperatursensor, ved fordampere |
| 7 | Forbindelse til printplade Installer Board | 17 | Temperaturføler til udendørsluft |
| 8 | Opvarmning, kondensatafløb (ekstraustyr) | 18 | Aktivering af ventilator |
| 9 | Kondensbeholdervarme | 19 | Temperatursensor, kompressorindgang |
| 10 | Bundkarvarme | 20 | Temperatursensor, kompressorudgang |

21	Termostat	25	Temperatursensor, på centralvarmereturløb
22	Trykafbryder i højtryksområdet	26	Temperatursensor, bag kondensatoren
23	Trykføler, i højtryksområdet	27	Temperatursensor, på varmeanlæggets fremløb
24	Trykføler i varmekredsen		

E Tekniske data



Bemærk

Nedenstående ydelsesdata gælder for nye produkter med rene varmevekslere og en forudgående minimumsdriftstid for kompressoren på 72 timer.

Effektdataene dækker også den lydsvage drift.

Dataene iht. EN 14825 bestemmes med en speciel kontrolmetode. Informationer herom gives af produktets producent ved angivelse af "Kontrolmetode EN 14825".

Tekniske data – Generelt

	VWL 155/8.1 A S2 Q	VWL 205/8.1 A S2 Q
Bredde	1.897 mm	1.897 mm
Højde	1.233 mm	1.233 mm
Dybde	785 mm	785 mm
Vægt, med emballage	342 kg	342 kg
Vægt, driftsklar	308 kg	308 kg
Vægt, driftsklar, venstre/højre side	96 kg / 212 kg	96 kg / 212 kg
RAL-farve	7021	7021
Tilslutning, varmekreds	G 1 1/2 "	G 1 1/2 "
Nominel spænding	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~N/PE
Mærkeeffekt, maksimal	13,0 kW	13,0 kW
Dimensioneret effektfaktor	1	1
Dimensioneringsstrøm, maksimal	19,0 A	19,0 A
minimale ledningstværsnit	2,5 mm ²	2,5 mm ²
Kapslingsklasse	IPX4	IPX4
Sikringstype	Karakteristik D 25 A, træg, 3-polet, skiftende	Karakteristik D 25 A, træg, 3-polet, skiftende
Ventilator, strømforbrug	275 W	275 W
Ventilator, antal	1	1
Ventilator, omdrejningstal, maksimalt	415 1/min	415 1/min
Ventilator, luftstrøm, maksimal	7.800 m ³ /h	7.800 m ³ /h
Varmepumpe, strømforbrug	140 W	140 W

Tekniske data – Varmekredsen

	VWL 155/8.1 A S2 Q	VWL 205/8.1 A S2 Q
Varmtvandstemperatur, minimum/maksimum	20 ... 75 °C	20 ... 75 °C
Driftstryk, minimalt	0,05 MPa (0,50 bar)	0,05 MPa (0,50 bar)
Driftstryk, maksimalt	0,25 MPa (2,50 bar)	0,25 MPa (2,50 bar)
Volumenstrøm, minimal	1.140 l/h	1.140 l/h
Volumenstrøm, maksimal	3.600 l/h	3.600 l/h
Volumenstrøm, afisning, minimal	2.200 l/h	2.200 l/h
Volumenstrøm, varmelegeme	1.800 l/h	1.800 l/h

	VWL 155/8.1 A S2 Q	VWL 205/8.1 A S2 Q
Volumenstrøm, gulvopvarmning	2.900 l/h	2.900 l/h
Vandmængde, i udedelen	8,0 l	8,0 l

Tekniske data – kølemiddelkreds

	VWL 155/8.1 A S2 Q	VWL 205/8.1 A S2 Q
Kølemiddel, type	R290	R290
Kølemiddel, påfyldningsmængde	2,4 kg	2,4 kg
Kølemiddel, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02
Kølemiddel, CO ₂ -ækvivalent	0,000046 t	0,000046 t
Tilladt driftstryk, maksimalt	3,15 MPa (31,50 bar)	3,15 MPa (31,50 bar)
Kompressor, type	Scroll- kompressor	Scroll- kompressor
Kompressor, olietype	Specifik polyalkylenglykol (PAG)	Specifik polyalkylenglykol (PAG)
Kompressor, styring	elektronisk	elektronisk

Tekniske data – Ydelse, varmedrift

	VWL 155/8.1 A S2 Q	VWL 205/8.1 A S2 Q
Varmeydelse, A2/W35	8,44 kW	8,44 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A2/W35	4,77	4,77
Varmeydelse, minimal/maksimal, A2/W35	6,58 ... 16,16 kW	6,58 ... 23,06 kW
Varmeydelse, A2/W45	12,78 kW	12,78 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A2/W45	3,3	3,3
Varmeydelse, minimal/maksimal, A2/W45	6,17 ... 18,35 kW	6,17 ... 22,60 kW
Varmeydelse, A2/W55	11,21 kW	14,24 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A2/W55	2,69	2,81
Varmeydelse, minimal/maksimal, A2/W55	5,51 ... 16,55 kW	5,51 ... 23,43 kW
Varmeydelse, nominel, A7/W35	11,73 kW	10,89 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A7/W35	5,44	5,52
Varmeydelse, minimal/maksimal, A7/W35	7,47 ... 17,92 kW	7,47 ... 24,27 kW
Varmeydelse, A7/W45	14,44 kW	14,44 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A7/W45	3,73	3,73
Varmeydelse, minimal/maksimal, A7/W45	6,93 ... 17,19 kW	6,93 ... 21,60 kW
Varmeydelse, A7/W55	14,19 kW	11,10 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A7/W55	3,31	3,40
Varmeydelse, minimal/maksimal, A7/W55	6,00 ... 17,29 kW	6,00 ... 21,50 kW
Varmeydelse, maksimal, A7/W65	17,31 kW	24,32 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, maks., A7/W65	2,62	2,34
Varmeydelse, A-7/W35	15,48 kW	19,60 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A-7/W35	3,26	2,60
Varmeydelse, maksimal, A-7/W35	15,48 kW	19,60 kW
Varmeydelse, A-7/W45	10,5 kW	10,5 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A-7/W45	2,60	2,60
Varmeydelse, maksimal, A-7/W45	18,35 kW	19,54 kW
Varmeydelse, A-7/W55	14,76 kW	12,10 kW

	VWL 155/8.1 A S2 Q	VWL 205/8.1 A S2 Q
Effektfaktor, COP, EN 14511, A-7/W55	2,21	2,25
Varmeydelse, maksimal, A-7/W55	14,64 kW	20,50 kW
Varmeydelse, maksimal, A-7/W65	14,1 kW	19,33 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, maks., A-7/W65	1,75	1,84

Tekniske data – ydelse ved lydsvag drift, varmedrift

	VWL 205/8.1 A S2 Q	VWL 155/8.1 A S2 Q
Varmeydelse, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 25 %	14,9 kW	14,9 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 25%	3,10	3,10
Effektforbrug, effektivt, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 25 %	4,9 kW	4,9 kW
Varmeydelse, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 50 %	13,5 kW	13,5 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 50%	3,10	3,10
Effektforbrug, effektivt, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 50 %	4,4 kW	4,4 kW
Varmeydelse, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 75 %	12,3 kW	12,3 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 75%	3,10	3,10
Effektforbrug, effektivt, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 75 %	4,0 kW	4,0 kW
Varmeydelse, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 100 %	10,7 kW	10,7 kW
Effektfaktor, COP, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 100%	3,05	3,05
Effektforbrug, effektivt, EN 14511, A-7/W35, lydsvag drift 100 %	3,5 kW	3,5 kW

Tekniske data – Støjemission, varmedrift

	VWL 155/8.1 A S2 Q	VWL 205/8.1 A S2 Q
Lydniveau, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	49,0 dB(A)	50,0 dB(A)
Lydniveau, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, lydsvag drift 25%	58,4 dB(A)	56,2 dB(A)
Lydniveau, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, lydsvag drift 50 %	55,3 dB(A)	54,5 dB(A)
Lydniveau, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, lydsvag drift 75%	54,5 dB(A)	53,6 dB(A)
Lydniveau, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, lydsvag drift 100%	52,7 dB(A)	51,7 dB(A)
Lydniveau, maks., EN 12102-1, EN ISO 3745	61,7 dB(A)	–
Lydniveau, i drift, EN 12102-1, EN ISO 3745	–	62,7 dB(A)

Stikordsfortegnelse

A		U	
Advarselsmærkater	9	Udskiftning	
Afisningsdrift	10	Elektrisk komponent	36
Anvendelsesgrænse	10	Hydrauliske komponenter	36
Automatudlifter	33	V	
B		Varmpumpesystem	7
Beklædningsdel	26, 33		
Beskyttet område	10		
Generelt	10		
Blæser	33		
C			
CE-mærkning	9		
E			
Elektrisk afbryder	28		
F			
Flexible Space Funktionen			
Aktiveret	16		
deaktiveret	11		
Forbehandling af varmekredsvand	30		
Fordamper	33		
Forskrifter	6		
Fundament	25		
Funktion	7		
I			
Installationstype	27		
K			
Kondensafløb	33		
Korrekt anvendelse	4		
Køledrift	7		
Kølemiddel	35		
Bortskaffelse	36		
Kølemiddelkreds	34		
L			
Leveringsomfang	20		
Luftudgangsgitter	26		
M			
Min. cirkulationsmængde	27		
Moduler og komponenter	8–9		
Monteringstype	22		
Mål	20–21		
N			
Netspændingskvalitet	28		
Normkonformitet	28		
O			
Opstillingssted	22		
P			
Planlægning af kondensafløb	24		
R			
Reservedele	33		
Resttransporttryk	32		
S			
Sikkerhedsanordning	6, 10, 40		
Sikkerhedsventil	33		
Skema	6		
Strømforsyning	29		
Swimmingpool	28		
T			
Tilslutningskonsol	27		
Transport	20		
Typeskilt	9		
Tæthed	34		

Leverandør**Vaillant A/S**

Dybendalsvænget 3 ■ DK-2630 Taastrup ■ Danmark
Telefon +45 46 160200 ■ Vaillant Kundeservice +45 46 160200
Sverige Kundeservice +46 (0)40 803 30
info@vaillant.dk ■ www.vaillant.dk
www.vaillant.se ■ www.vaillant.no



8000041945_00

Udgiver/Producent**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland
Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Disse vejledninger samt dele heraf er ophavsretligt beskyttet og må kun mangfoldiggøres og distribueres med skriftlig accept fra producenten.

Med forbehold for tekniske ændringer.