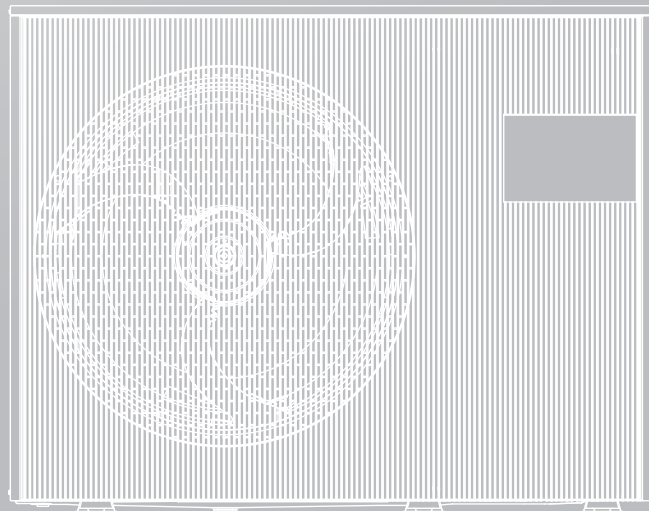




Scan QR-koden for
at læse vejledningen
på forskellige sprog

INSTALLATIONSMANUAL

ATW-varmepumpe



Oprindelige instruktioner.

Læs denne vejledning omhyggeligt, og opbevar den til fremtidig reference.

Alle billeder i denne manual er kun til illustration.

INDHOLD

1 SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER	01
2 GENEREL INTRODUKTION	09
2.1 Dokumentation	09
2.2 Instruktionernes gyldighed	09
2.3 Udpakning	10
2.4 Tilbehør til enheden	10
2.5 Transport	11
2.6 Dele, der skal fjernes	12
2.7 Betjeningsområde	13
2.8 Hydraulisk modul	14
3 SIKKERHEDSZONE	15
4 INSTALLATION AF ENHEDEN	16
4.1 Betingelser for installation	17
4.2 Fundament og enhedsinstallation (installation på jorden)	17
4.3 Dræn	17
4.4 I kolde klimaer	18
5 HYDRAULISK INSTALLATION	19
5.1 Forberedelser til installation	19
5.2 Tilslutning af vandsløjfe	19
5.3 Påfyldning af vandsløjfe med vand	20
5.4 Påfyldning af vand i varmtvandsbeholder til husholdningsbrug	20
5.5 Isolering af vandrør	20
5.6 Frostbeskyttelse	20
5.7 Vand	22
6 ELEKTRISK INSTALLATION	23
6.1 Åbning af dækslet til den elektriske boks	23
6.2 Layout på bagpladen til ledningsføring	23
6.3 Elektrisk ledningsføring	23
6.4 Tilslutning med strømforsyning	24
6.5 Tilslutning af andre komponenter	25
6.6 Fordelingsfunktion	31
6.7 Tilslutning af andre valgfri komponenter	31
7 INSTALLATION AF KABLET STYRING	32
7.1 Materialer til installation	32
7.2 Dimensioner	32
7.3 Ledningsføring	32
7.4 Montering	33

8 FULDFØRELSE AF INSTALLATION	35
9 KONFIGURATION	36
9.1 Kontroller inden konfiguration	36
9.2 Konfiguration	37
9.3 Modbus kortlægnings-tabel.....	37
10 IDRIFTSÆTTELSE	38
10.1 Testkørsel af aktuatoren	38
10.2 Luftrensning	38
10.3 Testkørsel	39
10.4 Kontrol af minimumsflowhastigheden	39
11 OVERDRAGELSE TIL BRUGEREN	39
12 VEDLIGEHOLDELSE	40
12.1 Sikkerhedsforanstaltninger for vedligeholdelse.....	40
12.2 Tjekliste til vedligeholdelse.....	40
13 TEKNISKE DATA	41
13.1 Generelt	41
13.2 Rørdiagram	42
BILAG	43
Bilag A. Menustruktur (kablet styring)	43
Bilag B. Indstillinger for betjening.....	45
Bilag E. Udtryk og forkortelser	48

1 SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

Overhold de grundlæggende sikkerhedsforskrifter, inden du begynder at arbejde og drift.

Betydning af paneler for faresværhedsgrad

FARE

Angiver en fare med et højt risikoniveau, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade.

ADVARSEL

Angiver en fare med et middel risikoniveau, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i død eller alvorlig personskade.

FORSIGTIG

Angiver en fare med et lavt risikoniveau, som, hvis den ikke undgås, kan resultere i mindre eller moderat personskade.

BEMÆRK

Yderligere oplysninger.

Målgruppe

FARE

Denne vejledning er udelukkende beregnet til kvalificerede fagmænd og autoriserede installatører.

- Arbejde på kølekredsløbet med brændbart kølemiddel i sikkerhedsgruppe A3 må kun udføres af autoriserede varmeinstallatører. Disse varmeinstallatører skal være uddannet i overensstemmelse med EN 378 del 4 eller IEC 60335-2-40, afsnit HH. Kompetencebeviset fra et brancheakkrediteret organ er påkrævet.

- Loddearbejde på kølemiddelløbet må kun udføres af personale, der er certificeret i henhold til ISO 13585 og AD 2000, datablad HP 100 R. Og kun installatører, der er kvalificerede og certificerede til processerne, må udføre loddearbejde. Arbejdet skal falde inden for det indkøbte anvendelsesområde og udføres i overensstemmelse med de foreskrevne procedurer. Loddearbejde på akkumulator-forbindelser kræver certificering af personale og processer af et bemyndiget organ i henhold til direktivet om trykbærende udstyr (2014/68/EU).

- Arbejde på elektrisk udstyr må kun udføres af en kvalificeret elektriker.

- Før den første idriftsættelse skal alle sikkerhedsrelaterede punkter kontrolleres af de særlige certificerede varmeinstallatører. Systemet skal idriftsættes af systeminstallatøren eller en kvalificeret person, der er autoriseret af installatøren.

Sikkerhedsforanstaltninger vedrørende apparater, der bruger brændbart kølemiddel

ADVARSEL





- Følgende forholdsregler skal overholdes ved installation, service, vedligeholdelse og reparation samt nedlukning af apparater, der bruger brændbart kølemiddel.

Generelt

Dette apparat anvender A3 brandfarligt kølemiddel R290.

Apparatet skal opbevares på en sådan måde, at der ikke opstår mekaniske skader.

Symboler

	ADVARSEL	Dette symbol angiver, at der i dette apparat anvendes et brændbart kølemiddel. Hvis kølemidlet lækkes og udsættes for en ekstern antændelseskilde, er der risiko for brand.
	FORSIGTIG	Dette symbol angiver, at manualen skal læses omhyggeligt.
	FORSIGTIG	Dette symbol angiver, at kun kompetent servicepersonale må håndtere dette udstyr med henvisning til den tekniske manual.
	FORSIGTIG	Dette symbol angiver, at der er oplysninger til rådighed, f.eks. betjeningsvejledning eller installationsvejledning.

ADVARSEL

- Brug ikke andre midler til at fremskynde afrimningsprocessen eller til rengøring end dem, der anbefales af producenten.
- Apparatet skal opbevares i et rum uden vedvarende antændelseskilder (f.eks. åben ild, et gasapparat i drift eller et elektrisk varmelegeme i drift).
- Må ikke gennembøres eller brændes.
- Vær opmærksom på, at kølemidler måske kan være lugtfrie.

Installation

① Kvalificering af medarbejdere

ADVARSEL

- Se målgruppen beskrevet i kapitel 1 SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER.
- Alle arbejdsprocedurer, der påvirker sikkerheden, må kun udføres af kompetente personer.

Eksempler på sådanne arbejdsprocedurer er:

- indbrud i kølekredsløbet.
- åbning af forseglede komponenter.
- åbning af ventilerede kabinetter.

② Generelt

⚠ ADVARSEL

- Beskyttelsesanordninger, rør og fittings skal så vidt muligt beskyttes mod negative påvirkninger fra omgivelserne, f.eks. faren for, at vand samler sig og fryser i aflastningsrør eller ophobning af snæv og skidt.
- Der skal tages højde for udvidelse og sammentrækning af lange rørstrækninger.
- Rørføring i kølesystemer skal designes og installeres på en sådan måde, at sandsynligheden for, at hydrauliske stød beskadiger systemet, minimeres.
- Stålrør og -komponenter skal beskyttes mod korrosion med en rustfri belægning, før der påføres isolering.

Oplysninger om service

① Generelt

⚠ FORSIGTIG

Service må kun udføres som anbefalet af producenten.

② Kontroller af området

Før arbejdet på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, påbegyndes, er det nødvendigt at foretage sikkerhedskontrol for at sikre, at risikoen for antændelse er minimeret. Ved reparation af kølesystemet skal DD.4.3 til DD.4.7 gennemføres, før der udføres arbejde på systemet.

③ Arbejdsprocedure

Arbejdet skal udføres efter en kontrolleret procedure, således at risikoen for tilstedeværelse af en brandfarlig gas eller damp under arbejdet minimeres.

④ Generelt arbejdsområde

Alt vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i lokalområdet, skal instrueres om arten af det arbejde, der udføres. Arbejde i lukkede rum skal undgås. Området omkring arbejdsområdet skal afskærmes. Det skal sikres, at forholdene i området er gjort sikre ved kontrol af brændbart materiale.

⑤ Kontrol af tilstedeværelse af kølemiddel

Området skal kontrolleres med en egnet kølemiddeldetektor før og under arbejdet for at sikre, at teknikeren er opmærksom på potentielt brandfarlige atmosfærer. Sørg for, at det anvendte lækagesøgningsudstyr er egnet til brug med alle relevante kølemidler, dvs. gnistfrit, tilstrækkeligt forsejlet eller egensikkert.

⑥ Tilstedeværelse af brandslukker

Hvis der skal udføres varmt arbejde på køleudstyret eller eventuelle tilhørende dele, skal der være passende brandslukningsudstyr til rådighed. Der skal være en tørpulver- eller CO₂-brandslukker til stede ved siden af påfyldningsområdet.

⑦ Ingen antændelseskilder

Ingen person, der udfører arbejde i forbindelse med et kølesystem, som indebærer eksponering af rørarbejde, må bruge nogen antændelseskilder på en sådan måde, at det kan føre til risiko for brand eller eksplosion. Alle mulige antændelseskilder, herunder cigaretrykning, skal holdes tilstrækkeligt langt væk fra installations-, reparations-, fjernelses- og bortskaffelsesstedet, hvor der muligvis kan frigives kølemiddel til det omgivende rum. Inden arbejdet påbegyndes, skal området omkring udstyret undersøges for at sikre, at der ikke er nogen risici for brandfare eller antændelse. Der skal opsættes skilte med "Rygning forbudt".

⑧ Ventileret område

Sørg for, at området er åbent eller tilstrækkeligt ventileret, før der brydes ind i systemet eller udføres varmt arbejde i systemet. Der skal fortsat være en vis grad af ventilation i den periode, hvor arbejdet udføres. Ventilationen skal sikre, at frigivet kølemiddel spredes sikkert og fortrinsvis udledes eksternt i atmosfæren.

⑨ Kontroller af køleudstyret

Hvis der udskiftes elektriske komponenter, skal de være egnede til formålet og opfylde den korrekte specifikation. Producentens retningslinjer for vedligeholdelse og service skal følges til enhver tid. I tvivlstilfælde skal producentens tekniske afdeling, kontaktes for hjælp.

Følgende kontroller skal foretages i forbindelse med installationer, der anvender brændbare kølemidler:

- kølemiddelpåfyldningen er i overensstemmelse med rummets størrelse, hvor de dele, der indeholder kølemiddel, er installeret.

- Ventilationsmaskineriet og -udtagene skal fungere korrekt og må ikke være blokeret.

- hvis der anvendes et indirekte kølekredsløb, skal det sekundære kredsløb kontrolleres for tilstedeværelse af kølemiddel.

- mærkning af udstyret fortsat er synlig og læselig. Mærkning og skilte, der er ulæselige, skal rettes.

- Kølerør eller kølekomponenter er monteret på et sted, hvor de sandsynligvis ikke vil blive udsat for stoffer, der kan ætse kølemiddelholdige komponenter, medmindre komponenterne er fremstillet af materialer, der i sig selv er modstandsdygtige over for ætning eller er passende beskyttet mod at blive ætset.

⑩ Kontrol af elektriske enheder

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedskontrol og procedurer for inspektion af komponenter. Hvis der er en fejl, der kan bringe sikkerheden i fare, må der ikke tilsluttes strøm til kredsløbet, før den pågældende fejl er blevet afhjulpet på tilfredsstillende vis. Hvis fejlen ikke kan afhjælpes med det samme, men det er nødvendigt at fortsætte driften, skal der anvendes en passende midlertidig løsning. Dette skal rapporteres til ejeren af udstyret, så alle parter er informeret.

Den indledende sikkerhedskontrol skal omfatte følgende:

- at kondensatorer er afladet: dette skal ske på en sikker måde for at undgå muligheden for gnister.

- at ingen aktive strømførende elektriske komponenter og ledninger udsættes under opfyldning, gendannelse eller rensning af systemet.

- at der er kontinuitet i jordforbindelsen.

Forseglede elektriske komponenter

ADVARSEL

Forseglede elektriske komponenter må ikke repareres.

Ledningsføring

Kontroller, at ledninger ikke udsættes for slitage, korrosion, overdrevent tryk, vibrationer, skarpe kanter eller andre negative påvirkninger fra omgivelserne. Ved kontrollen skal der også tages hensyn til virkningerne af ældning eller vedvarende vibrationer fra kilder som kompressorer eller ventilatorer.

Detektering af brandfarlige kølemidler

Der må under ingen omstændigheder anvendes potentielle antændelseskilder ved eftersøgning eller påvisning af kølemiddellækager. Der må ikke anvendes en halogenbrænder (eller andre detektorer, der anvender en åben flamme).

Følgende lækagesporingsmetoder anses for at være acceptable for alle kølemiddelsystemer.

Elektroniske lækagedetektorer kan bruges til at detektere kølemiddellækager, men i tilfælde af brandfarlige kølemidler kan følsomheden være utilstrækkelig eller kræve ny kalibrering. (Detektionsudstyret skal kalibreres i et kølemiddelfrit område). Det skal sikres, at detektoren ikke er en potentiel antændelseskilde, og at den er egnet til det anvendte kølemiddel. Lækagesøgningsudstyret skal indstilles til en procentdel af kølemidlets LFL og skal kalibreres til det anvendte kølemiddel, og den passende gasprocent (højest 25 %) skal bekræftes.

Lækagesøgningsvæsker er også velegnede til brug med de fleste kølemidler, men brug af klorholdige rengøringsmidler skal undgås, da klor kan reagere med kølemidlet og ætse kobberrørene.

BEMÆRK Eksempler på metoder til påvisning af lækager er

- boblemetoden,
- metode med fluorescerende midler.

Hvis der er mistanke om en lækage, skal al åben ild fjernes/slukkes.

Hvis der konstateres en lækage af kølemiddel, som kræver slaglodning, skal alt kølemidlet opsamles fra systemet eller isoleres (ved hjælp af afspærringsventiler) i en del af systemet, der er fjernet fra lækagen. Fjernelse af kølemiddel skal ske i henhold til punkt 8.

FORSIGTIG

Der skal derefter renses med iltfrit nitrogen (OFN) gennem systemet både før og under loddeprocessen.

Fjernelse af kølemiddel og evakuering af kredsløb

Når der brydes ind i kølemiddelkredsløbet for at foretage reparationer

- eller til ethvert andet formål
- skal der anvendes konventionelle procedurer. For brændbare kølemidler er det dog vigtigt, at man følger bedste praksis, da brændbarhed er en faktor. Følgende procedure skal overholdes:
- Fjern kølemidlet sikkert i henhold til lokale og nationale bestemmelser.
- evakuér.
- udluft kredsløbet med ædelgas (valgfrit for A2L)
- evakuér (valgfrit for A2L).
- skyl kontinuerligt med ædelgas, når du bruger en flamme til at åbne kredsløbet.
- åbn kredsløbet.

Kølemidlets påfyldning skal genindvindes i de korrekte genvindingsflasker.

FORSIGTIG

En ædelgas er specifikt tørt, iltfrit nitrogen (OFN).

Systemet skal "skylles" med iltfrit nitrogen (OFN) for at gøre enheden sikker. Det kan være nødvendigt at gentage denne proces flere gange.

Der må ikke anvendes trykluft eller ilt til udluftning af kølesystemer.

Udluftning af kølemiddelkredsløbet skal ske ved at bryde vakuemet i systemet med ædelgas og fortsætte påfyldning, indtil arbejdsstrykket er opnået, derefter udlufte til atmosfæren og til sidst trække ned til et vakuum. Denne proces gentages, indtil der ikke længere er kølemiddel i systemet. Systemet skal udluftes til atmosfærisk tryk, så arbejdet kan finde sted.

FORSIGTIG

Denne handling er absolut nødvendig, hvis der skal udføres loddearbejde på rørene.

Sørg for at sikre, at vakuumpumpens udgang ikke er tæt på antændelseskilder, og at der er ventilation til rådighed.

Påfyldningsprocedure

Ud over de konventionelle påfyldningsprocedurer skal følgende krav følges:

- Sørg for, at der ikke sker kontaminering af forskellige kølemidler ved brug af påfyldningsudstyr. Slinger eller ledninger skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel i dem.
- Flasker skal opbevares i en passende position i henhold til instruktionerne.
- Det skal sikres, at køleanlægget er jordet, før systemet påfyldes med kølemiddel.
- Mærk systemet, når påfyldningen er afsluttet (hvis det ikke allerede er mærket).
- Der skal udvises stor forsigtighed i ft. ikke at overfylde kølesystemet.

Før systemet genopfyldes, skal det trykprøves med en passende rensegas. Systemet skal tæthedsprøves efter endt påfyldning men før idriftsættelse. Der skal foretages en opfølgende tæthedsprøvning, inden anlægget forlades.

Nedlukning

Før denne procedure udføres, er det vigtigt, at teknikeren er helt fortrolig med udstyret og alle dets detaljer. Det anbefales som god praksis, at alle kølemidler genvindes sikkert. Før opgaven udføres, skal der udtages en olie- og kølemiddelprøve, hvis det er nødvendigt med en analyse før genbrug af det genvundne kølemiddel. Det er vigtigt, at der er elektrisk strøm til rådighed, før opgaven påbegyndes.

- 1) Bliv fortrolig med udstyret og dets funktion.
- 2) Isolér systemet elektrisk.
- 3) Før du forsøger at udføre proceduren, skal du sikre dig, at:
 - a) der er mekanisk håndteringsudstyr til rådighed, hvis det er nødvendigt, til håndtering af kølemiddelflasker.
 - b) alt personligt beskyttelsesudstyr er tilgængeligt, og at dette anvendes korrekt.
 - c) genvindingsprocessen overvåges konstant af en kompetent person.

d) genvindingsudstyr og flasker er i overensstemmelse med de relevante standarder.

4) Pump kølesystemet ned, hvis det er muligt.

5) Hvis vakuum ikke er muligt, skal der laves en manifold, så kølemidlet kan fjernes fra forskellige dele af systemet.

6) Sørg for, at flasken er placeret på vægtene, før genvinding finder sted.

7) Start genindvindingsmaskinen og betjen den i overensstemmelse med producentens anvisninger.

8) Overfyld ikke flaskerne (ikke mere end 80 % væskefyldning).

9) Overskrid ikke flaskens maksimale arbejdsstryk, heller ikke midlertidigt.

10) Når flaskerne er blevet fyldt korrekt, og processen er afsluttet, skal du sørge for, at flaskerne og udstyret straks fjernes fra stedet, og at alle isolationsventiler på udstyret lukkes.

11) Genvundet kølemiddel må ikke fyldes i et andet kølesystem, medmindre det er blevet rensset og kontrolleret.

Mærkning

Udstyret skal være mærket med angivelse af, at det er blevet taget ud af drift og tømt for kølemiddel. Mærkningen skal være dateret og underskrevet. For apparater, der indeholder brændbare kølemidler, skal du sikre dig, at der er etiketter på udstyret, der angiver, at udstyret indeholder brændbare kølemidler.

Genvinding

Når man fjerner kølemiddel fra et system, enten i forbindelse med service eller nedlukning, er det nødvendigt at følge god praksis, så alle kølemidler fjernes sikkert.

Ved overførsel af kølemiddel til flasker skal det sikres, at der kun anvendes egnede flasker til genvinding af kølemiddel. Sørg for, at der er det korrekte antal cylindre til rådighed til at lagre den samlede systempåfyldning. Alle flasker, der skal anvendes, er beregnet til det genvundne kølemiddel og mærket til det pågældende kølemiddel (dvs. specielle flasker til genvinding af kølemiddel). Cylinderne skal være komplette med overtryksventil og tilhørende lukkeventiler i god funktionsdygtig stand. Tomme genvindingsflasker evakueres og afkøles om muligt, før genvinding finder sted.

Genvindingsudstyret skal være i god stand med et sæt instruktioner vedrørende det udstyr, der er til rådighed, og skal være egnet til genvinding af brændbare kølemidler. Kontakt producenten, hvis du er i tvivl. Desuden skal der være et sæt kalibrerede vægtskiver til rådighed, og disse skal være i god stand til at fungere. Slinger skal være komplette med lækagefrie afbryderkoblinger og være i god stand.

Det genvundne kølemiddel skal behandles i henhold til lokal lovgivning i den korrekte genvindingscylinder, og den relevante attest til overførsel af affald skal udfærdiges. Kølemidler må ikke blandes i genvindingsenheder og især ikke i flasker.

Hvis kompressorer eller kompressorolier skal fjernes, skal det sikres, at de er blevet evakueret til et acceptabelt niveau, så det sikres, at der ikke er brændbart kølemiddel tilbage i smøremidlet. Kompressorhuset må ikke opvarmes med åben ild eller andre antændelseskilder for at fremskynde processen. Aftapning af olie fra et system skal ske på en sikker måde.

Tilsigtet anvendelse

Der er risiko for personskade eller død for brugeren eller andre eller for skade på produktet og anden ejendom i tilfælde af forkert eller utilsigtet brug.

Produktet er udendørsenheden i en luft-til-vand varmepumpe med monoblokdesign.

Produktet bruger luften udenfor som varmekilde og kan bruges til at opvarme en boligbygning og generere varmt brugsvand.

Den luft, der slipper ud af produktet, skal kunne strømme frit ud og må ikke bruges til andre formål.

Produktet er kun beregnet til udendørs installation.

Produktet er udelukkende beregnet til husholdningsbrug, hvilket betyder, at følgende steder ikke er egnede til installation:

- Hvor der er tåge af mineralolie, oliesprøjt eller dampe. Plastdele kan blive nedbrudt og forårsage løse samlinger og vandlækage.
- Hvor der produceres ætsende gasser (f.eks. svovlholdig syregas). Hvor korrosion af kobberør eller slagloddede dele kan forårsage lækage af kølemiddel.
- Hvor der er maskiner, der udsender elektromagnetiske bølger. Enorme elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet og forårsage funktionsfejl i udstyret.
- Hvor der kan lække brændbare gasser, hvor kulfiber eller antændeligt støv er suspenderet i luften, eller hvor der håndteres flygtige brændbare stoffer som f.eks. malingfortynder eller benzin. Disse typer gasser kan forårsage brand.
- Hvor luften indeholder høje niveauer af salt, f.eks. i nærheden af havet.
- Hvor spændingen svinger meget, f.eks. på fabrikker.
- I køretøjer eller på skibe.
- Hvor der er sure eller alkaliske dampe til stede.

Tilsigtet anvendelse omfatter følgende:

- Overholdelse af betjeningsvejledningen, der følger med produktet og andre installationskomponenter.
- Overholdelse af alle inspektions- og vedligeholdelsesbetingelser, der er anført i instruktionerne.
- Installation og opsætning af produktet i overensstemmelse med produkt- og systemgodkendelsen.
- Installation, idriftsættelse, inspektion, vedligeholdelse og fejlfinding af kvalificerede fagmænd og autoriserede installatører.

Tilsluttet anvendelse omfatter også installation i overensstemmelse med IP-koden.

Dette apparat kan bruges af børn fra 8 år og derover og personer med nedsatte fysiske, sensoriske eller mentale evner eller manglende erfaring og viden, forudsat at de er under opsyn eller instrueret i brugen af apparatet på en sikker måde og forstår de involverede farer. Børn bør ikke lege med apparatet. Rengøring og vedligeholdelse bør ikke foretages af børn uden opsyn

Enhver anden brug, der ikke er specificeret i denne vejledning, eller brug ud over den, der er angivet i dette dokument, skal betragtes som forkert brug. Enhver direkte kommerciel eller industriel brug anses også for at være utilbørlig.

FORSIGTIG

Ukorrekt brug af enhver art er forbudt.

- Skyl ikke enheden.
- Der må ikke placeres genstande eller udstyr oven på enheden (toppladen).
- Du må ikke klatre, sidde eller stå på toppen af enheden.

Forskrifter, der skal overholdes

- 1) Nationale installationsforskrifter.
- 2) Lovmæssige bestemmelser til forebyggelse af ulykker.
- 3) Lovmæssige bestemmelser for miljøbeskyttelse.
- 4) Lovmæssige krav til trykbærende udstyr: Direktiv om trykbærende udstyr 2014/68/EU.
- 5) De relevante brancheorganisationers regler for god praksis.
- 6) Relevante landespecifikke sikkerhedsforskrifter.
- 7) Gældende regler og retningslinjer for drift, service, vedligeholdelse, reparation og sikkerhed af køle-, aircondition- og varmepumpesystemer, der indeholder brandfarlige og eksplosive kølemidler.

Sikkerhedsinstruktioner til brug for arbejde på systemet

Udendørsenheden indeholder brændbart kølemiddel R290 (propan C3H8). I tilfælde af lækage kan det kølemiddel, der slipper ud, danne en brandfarlig eller eksplosiv atmosfære i den omgivende luft. Der er defineret en sikkerhedszone i umiddelbar nærhed af udendørsenheden, hvor der gælder særlige regler, når der udføres arbejde på apparatet. Se afsnittet "Sikkerhedszone".

Arbejde i sikkerhedszonen

FARE

Risiko for eksplosion: Kølemiddellækage kan danne en brandfarlig eller eksplosiv atmosfære i den omgivende luft.

Træf følgende foranstaltninger for at forhindre brand og eksplosion i sikkerhedszonen:

- Hold antændelseskilder væk, herunder åben ild, stikkontakter, varme overflader, lyskontakter, lamper, elektriske apparater, der ikke er fri for antændelseskilder, mobile apparater med integrerede batterier (såsom mobiltelefoner og fitness-ure).

- Brug ikke sprays eller andre brændbare gasser i sikkerhedszonen.

FORSIGTIG

Tilladte værktøjer: Alt værktøj til arbejde i sikkerhedszonen skal være konstrueret og eksplosionsbeskyttet i overensstemmelse med de gældende standarder og forskrifter for kølemiddel i sikkerhedsgrupperne A2L og A3, f.eks. børsteløse maskiner (batteridrevne bortskaftelsesbeholdere, installationshjælpe-midler og skruetrækkere), udsugningsudstyr, vakuumpumper, ledende slanger og mekanisk værktøj af gnistfrit materiale.

FORSIGTIG

Værktøjerne skal også være egnede til de anvendte trykintervaller. Værktøjet skal være i perfekt vedligeholdelsesstand.

- Det elektriske udstyr skal opfylde kravene til eksplosionsfarlige områder, zone 2.
- Brug ikke brandfarlige materialer som sprays eller andre brandfarlige gasser.
- Før arbejdet påbegyndes, skal statisk elektricitet aflades ved at berøre jordforbundne genstande, f.eks. varme- eller vandrør.
- Sikkerhedsudstyr må ikke fjernes, blokeres eller overbygges.
- Foretag ikke nogen ændringer: Der må ikke ændres på udendørsenheden, ind- og udløbsledninger, elektriske forbindelser/kabler eller omgivelserne. Fjern ikke nogen komponenter eller tætninger.

Arbejde på systemet

Sluk for strømforsyningen til enheden (inklusive alle tilknyttede dele) ved en separat sikring eller netisolator. Kontroller og sørg for, at systemet ikke længere er live.

FORSIGTIG

Ud over styrekredsen kan der være flere strømkredse.

FARE

Kontakt med strømførende komponenter kan resultere i alvorlige skader. Nogle komponenter på printkort forbliver strømførende, selv efter at strømforsyningen er blevet afbrudt. Vent mindst 4 minutter, indtil spændingen er faldet helt ud, før du fjerner dækslerne fra apparaterne.

- Sørg for at sikre systemet mod genindkobling.
- Bær egnede personlige værnemidler, når du udfører arbejde.
- Rør ikke ved nogen kontakt eller elektriske dele med våde fingre. Det kan forårsage elektrisk stød og kompromittere systemet.

FARE

Varme overflader og væsker kan resultere i forbrændinger eller skoldning. Kolde overflader kan forårsage forfrysninger.

- Før service- eller vedligeholdelsesopgaver skal du slukke og lade udstyret køle af eller varme op.
- Rør ikke ved varme eller kolde overflader på apparatet, eller fittings eller rørledninger.

BEMÆRK

Elektroniske enheder kan blive beskadiget af elektrostatiske udladninger. Før arbejdet påbegyndes, skal du røre ved jordede genstande, f.eks. varme- eller vandrør, for at aflade eventuel statisk elektricitet.

Sikkerheds-arbejdsområde og midlertidige brandfarlige zoner.

FORSIGTIG

Når teknikeren arbejder på systemer, der bruger brændbare kølemidler, bør han betragte visse steder som "midlertidige brændbare zoner". Det er normalt områder, hvor der forventes en vis emission af kølemiddel under de normale arbejdsprocedurer, såsom opsamling, påfyldning og evakuering, typisk hvor slanger kan tilsluttes eller frakobles. Teknikeren skal sikre et sikkerhedsområde på tre meter (radius omkring enheden) i tilfælde af utilsigtet udslip af kølemiddel, der danner en brandfarlig blanding med luft.

Arbejde på kølemiddelkredsløbet

R290-kølemiddel (propan) er en luftfortrængende, farveløs, brandfarlig og lugtfri gas, som danner eksplosive blandinger med luft. Drænet kølemiddel skal bortskaffes korrekt af autoriserede entreprenører.

- Udfør følgende foranstaltninger, før du begynder at arbejde på kølemiddelkredsløbet:

- Kontroller kølekredsløbet for lækager.
- Sørg for rigtig god ventilation, især i gulvområdet, og oprethold denne under hele arbejdet.
- Sørg for at sikre området omkring arbejdsområdet.
- Informer følgende personer om den type arbejde, der skal udføres: - Alt vedligeholdelsespersonale - Alle personer i nærheden af systemet.
- Undersøg området umiddelbart omkring varmpumpen for brændbare materialer og antændelseskilder: Fjern alle brændbare materialer og antændelseskilder.
- Før, under og efter arbejdet skal det omkringliggende område kontrolleres for udstrømmende kølemiddel ved hjælp af en eksplosionssikker kølemiddeldetektor, der er egnet til R290. Denne kølemiddeldetektor må ikke generere gnister og skal være passende forsejlet.
- En CO₂- eller pulverslukker skal være tilgængelig i følgende tilfælde: - Kølemiddel aftappes. - Når der fyldes kølemiddel på. - Når lodde- eller svejsearbejde er i gang.
- Opsæt skilte med rygeforbud.

FARE

Udslip af kølemiddel kan føre til brande og eksplosioner, der resulterer i meget alvorlige kvæstelser eller død.

- Bor eller påfør ikke varme på et kølemiddelkredsløb fyldt med kølemiddel.
- Betjen ikke Schrader-ventiler, medmindre der er monteret en påfyldningsventil eller udsugningsudstyr.
- Træf foranstaltninger for at forhindre elektrostatisk ladning.
- Ryg ikke. Undgå åben ild og gnister. Tænd eller sluk aldrig lys eller elektriske apparater i miljøer med åben ild eller gnister.
- Komponenter, der indeholder eller indeholdt kølemiddel, skal mærkes og opbevares i godt ventilerede områder i overensstemmelse med gældende regler og standarder.

FARE

Direkte kontakt med flydende eller gasformigt kølemiddel kan forårsage alvorlige sundhedsskader, såsom forfrysninger og/eller forbrændinger. Der er risiko for kvælning, hvis der indåndes flydende eller gasformigt kølemiddel.

- Undgå direkte kontakt med flydende eller gasformigt kølemiddel.
- Brug personlige værnemidler, når du håndterer flydende eller gasformigt kølemiddel.
- Indånd aldrig nogen som helst kølemiddeldampe.

FARE

Kølemidlet er under tryk: Mekanisk belastning af ledninger og komponenter kan forårsage lækager i kølekredsløbet. Anvend ikke belastninger på linjerne eller komponenterne, såsom understøtning eller placering af værktøj.

FARE

Varme eller kolde metalliske overflader i kølemiddelkredsløbet kan forårsage forbrændinger eller forfrysninger i tilfælde af hudkontakt. Brug personlige værnemidler for at beskytte mod forbrændinger eller forfrysninger.

BEMÆRK

Hydrauliske komponenter kan fryse, når kølemidlet fjernes. Tøm varmepumpen for opvarmingsvand på forhånd.

FARE

Skader på kølemiddelkredsløbet kan få kølemiddel til at komme ind i hydrauliksystemet. Efter afslutningen af arbejdet skal du udlufte hydrauliksystemet korrekt. Når du gør det, skal du sikre dig, at området er tilstrækkeligt ventileret.

Installation

Generelt

- Sørg for kun at bruge specificeret tilbehør og dele til installation. Hvis der ikke anvendes specificerede dele, kan det medføre vandlækage, elektriske stød, brand eller, at enheden falder ned fra sin montering.
- Installer enheden på et fundament, der kan modstå dens vægt. Utilstrækkelig fysisk styrke kan medføre, at udstyret falder ned og eventuelt forårsager personskade.
- Udfør det specificerede installationsarbejde med fuld hensyntagen til stærk vind, orkaner eller jordskælv. Forkert installation kan medføre ulykker som følge af, at udstyret falder ned.
- Jordforbind enheden og installer en jordfejls-afbryder i overensstemmelse med lokale regler. Betjening af enheden uden en ordentlig jordfejls-afbryder kan forårsage elektriske stød og brande.
- Installer lysnetledningen mindst 1 meter (3 feet) væk fra fjernsyn eller radioer for at undgå interferens eller støj. (Afhængigt af radiobølgerne er en afstand på 1 meter (3 feet) muligvis ikke tilstrækkelig til at fjerne støjen).
- Enhver beskadiget lysnetledning skal udskiftes af producenten eller dennes serviceagent eller en tilsvarende kvalificeret person for at undgå fare.
- Dette apparat må ikke bruges i højder på 2.000 m og derover.

FORSIGTIG

Til den primære vandcirkulationssløjfe:

1) Der må ikke installeres nogen udluftningsventil på indendørs-siden. Hvis udluftningsventilen skal installeres på indendørs-siden, må der ikke være antændelseskilder omkring udluftningsventilen.

2) Sørg for, at udløbet fra den indendørs sikkerhedsventil fører til den udendørs side, og at der ikke findes antændelseskilder omkring sikkerhedsventilens udløb.

For den sekundære vandcirkulationssløjfe (f.eks. DHW-sløjfe):

Følg de generelle regler for installation af udluftningsventil og sikkerhedsventil.

To situationer bør overvejes ved udendørs installationer for at forhindre skader på systemet, udslip og uønskede konsekvenser:

- Hvor udstyret er placeret i et område, der er tilgængeligt for offentligheden, og
- Hvor udstyret er placeret i et begrænset område, hvor kun autoriserede personer har adgang.

FARE



Åben ild, bål, åbne antændelseskilder og rygning er forbudt.

FARE



Brændbare stoffer er forbudt.

Beskyttelse mod frysning

FORSIGTIG

Frysning kan beskadige varmepumpen.

- Isolér alle hydraulikledninger termisk.
- Der kan påfyldes frostvæske i det sekundære kredsløb i overensstemmelse med lokale regler og standarder.

Reparationsarbejde

FORSIGTIG

Reparation af komponenter, der opfylder en sikkerhedsfunktion, kan kompromittere systemets sikre drift.

- Udskift kun defekte komponenter med originale reservedele fra producenten.
- Foretag ikke reparationer på omformeren. Udskift omformeren, hvis der er en defekt.
- Reparationsarbejde bør ikke udføres på stedet. Reparer enheden på et bestemt sted.

Hjælpekomponenter, reserve- og sliddele

FORSIGTIG

Reservedele og sliddele, der ikke er blevet testet sammen med systemet, kan kompromittere systemets funktion. Installation af ikke-autoriserede komponenter og ikke-godkendte ændringer eller ombygninger kan kompromittere sikkerheden og kan ugyldiggøre vores garanti. Brug kun originale reservedele, der er leveret eller godkendt af producenten til udskiftning.

Sikkerhedsinstruktioner til brug ved betjening af systemet

Hvad gør man, hvis der lækker kølemiddel?

ADVARSEL

For at undgå potentiel risiko fra kølemiddellækage skal der altid holdes 2 meters afstand til enheden, især for børn, uanset om enheden er i drift eller ej.

FARE

Kølemiddellækage kan føre til brande og eksplosioner, der resulterer i meget alvorlige kvæstelser eller død. Indånding af kølemiddel kan forårsage kvælning.

- Sørg for meget god ventilation, især i gulvarealet hvor udendørsenheden befinder sig.
- Ryg ikke. Undgå åben ild og gnister. Tænd eller sluk aldrig lys eller elektriske apparater i miljøer med åben ild eller gnister.
- Evakuer alle mennesker fra den farlige zone.
- Sluk for strømforsyningen til alle systemkomponenter fra en sikker position.
- Fjern antændingskilder fra den farlige zone.
- Systembrugeren skal vide, at ingen antændelseskilde må bringes ind i den farlige zone under reparationen.
- Reparationsarbejde skal udføres af en autoriseret entreprenør.
- Tag ikke systemet i brug igen, før det er repareret.

FORSIGTIG

Direkte kontakt med flydende eller gasformigt kølemiddel kan forårsage alvorlige sundhedsskader, f.eks. forfrysninger og/eller forbrændinger. Indånding af flydende eller gasformigt kølemiddel kan forårsage kvælning.

- Undgå direkte kontakt med flydende eller gasformigt kølemiddel.
- Indånd aldrig kølemiddeldampe.

Hvad gør man, hvis der lækker vand?

FARE

Hvis der lækker vand fra apparatet, kan der opstå elektrisk stød. Sluk for varmesystemet ved den eksterne afbryder (f.eks. sikringsboks, husets fordelingstavle).

FARE

Hvis der lækker vand fra apparatet, kan der opstå skoldning. Rør aldrig ved varmt vand.

Hvad gør man, hvis udendørsenheden iser til?

FORSIGTIG

Ophobning af is i beholderen til kondensvand og i ventilatorområdet på udendørsenheden kan forårsage skader på udstyret.

- Brug ikke mekaniske genstande/hjælpemidler til at fjerne is.
- Før du bruger elektriske varmeapparater, skal du kontrollere kølemiddelløbet for lækager med en egnet måleenhed. Varmeapparatet må ikke være en antændelseskilde og skal opfylde kravene i EN 60335-2-30.
- Hvis der regelmæssigt dannes is på udendørsenheden (f.eks. i områder, hvor der ofte forekommer frost og kraftig tåge), skal du installere en varmeblæser (tilbehør), der er egnet til kølemiddel R290, og/eller et elektrisk varmbånd i kondensatbeholderen (tilbehør eller fabriksmonteret enhed).

Sikkerhedsinstruktioner til opbevaring af udendørsenheden

Udendørsenheden påfyldes fra fabrikken med kølemiddel R290 (propan).

FARE

Kølemiddellækage kan føre til brande og eksplosioner, der resulterer i meget alvorlige kvæstelser eller død. Indånding af kølemiddel kan forårsage kvælning. Opbevar udendørsenheden under følgende forhold:

- Der skal foreligge en plan for forebyggelse af eksplosion til opbevaring.
- Sørg for, at opbevaringsstedet er godt ventileret.
- Holdes væk fra antændelseskilder (undgå udsættelse for varme og rygning).
- Temperaturområde for opbevaring: -25 °C til 70 °C
- Opbevar kun udendørsenheden i dens originale beskyttende emballage fra fabrikken.
- Beskyt udendørsenheden mod beskadigelse.
- Det maksimale antal udendørs enheder, der kan opbevares på ét sted, bestemmes i henhold til lokale forhold.

FORSIGTIG

En brand med R290 må kun bekæmpes med CO₂- eller pulverslukkere.

Bortskaffelse

Dette udstyr bruger brændbare kølemidler. Bortskaffelsen af udstyret skal overholde nationale bestemmelser.

Dette produkt må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. Det er nødvendigt at indsamle sådant affald separat til særlig behandling.

- Bortskaf ikke elektriske apparater som usorteret kommunalt affald, og brug separate indsamlingsfaciliteter.
- Kontakt de lokale myndigheder for at få oplysninger om de tilgængelige indsamlingssystemer.

Hvis elektriske enheder bortskaffes på lossepladser, kan farlige stoffer sive ud i spildevandet og komme ind i fødekæden, hvilket kan skade dit helbred og dit velbefindende.



ADVARSEL: Risiko for brand

2 GENEREL INTRODUKTION

2.1 Dokumentation

- Overhold altid alle betjenings- og installationsinstruktioner, der følger med systemkomponenterne.
- Giv disse instruktioner og alle andre relevante dokumenter til slutbrugeren.
- Scan QR-koden til højre for andre sprog.

Dette dokument er en del af et dokumentationssæt. Det komplette sæt består af:

Dokument	Indhold	Format
Installationsvejledning (denne vejledning)	Korte installationsinstrukser	Papir (i kassen ved siden af udendørsenheden)
Installations-, drifts- og vedligeholdelsesmanual	Forberedelse til installationen, god praksis... (flere oplysninger indeholdt, kun for installatører og avancerede brugere)	Digitale filer. Scan QR-koden til højre.
Betjeningsvejledning (kablet styring)	Hurtig guide i grundlæggende brug	Papir (i kassen ved siden af udendørsenheden)
Vejledning med tekniske data	Ydelsesdata og ERP-oplysninger	Papir (i kassen ved siden af udendørsenheden)



Scan QR-koden for at læse vejledningen på forskellige sprog



Installations-, drifts- og vedligeholdelsesmanual

Onlineværktøjer (APP og websteder)

Se BETJENINGSVEJLEDNING for yderligere oplysninger

For udtryk og forkortelser, se bilag C.

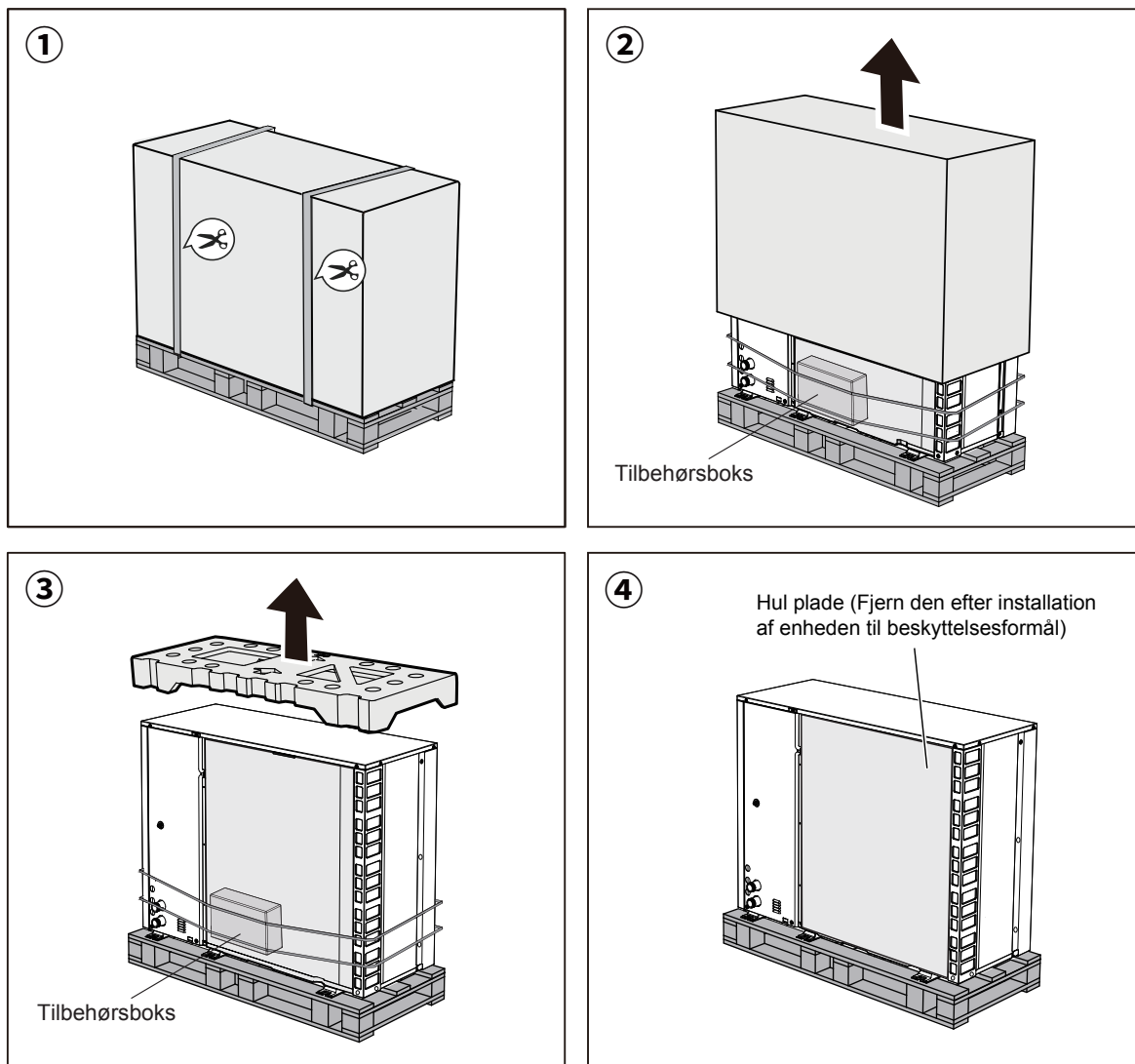
2.2 Instruktionernes gyldighed

Disse instruktioner gælder kun for:

Enhed	1-faset					3-faset				
	8	10	12	14	16	8	10	12	14	16
Nettovægt (kg)	148 (153*)		169 (174*)			153 (158*)		169 (174*)		
Ledningsspecifikation (mm ²) - hovedstrømforsyning	4-6	4-6	6-10	6-10	6-10	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4
Minimum krævet strømningshastighed (m ³ /h)	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5	0,7	0,7	0,7
Kapacitet for backup-varmelegeme	3 kW (1-faset) eller 6 kW (3-faset) eller 9 kW (3-faset)									
Ledningsspecifikation (mm ²) - strømforsyning til backup-varmelegeme	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4	2,5-4

* Med et backup-varmelegeme
Standardversionen inkluderer ikke et backupvarme-legeme, men den kan tilføjes som en valgfri funktion til specifikke enheder. Der findes to typer af backup-varmelegemer: interne og eksterne. Indstil DIP-omskifteren korrekt til intern og eksternt anvendelse (se LEDNINGDIAGRAM).












2.3 Udpakning



For tilbehørsboksen, se 2.4 Tilbehør til enheden for flere detaljer.

2.4 Tilbehør til enheden

Tilbehør til enheden			
Navn	Illustration	Antal	Specifikation
Installationsvejledning (denne vejledning)		1	-
Vejledning med tekniske data		1	-
Betjeningsvejledning		1	-
Y-type si		1	G 1 1/4"

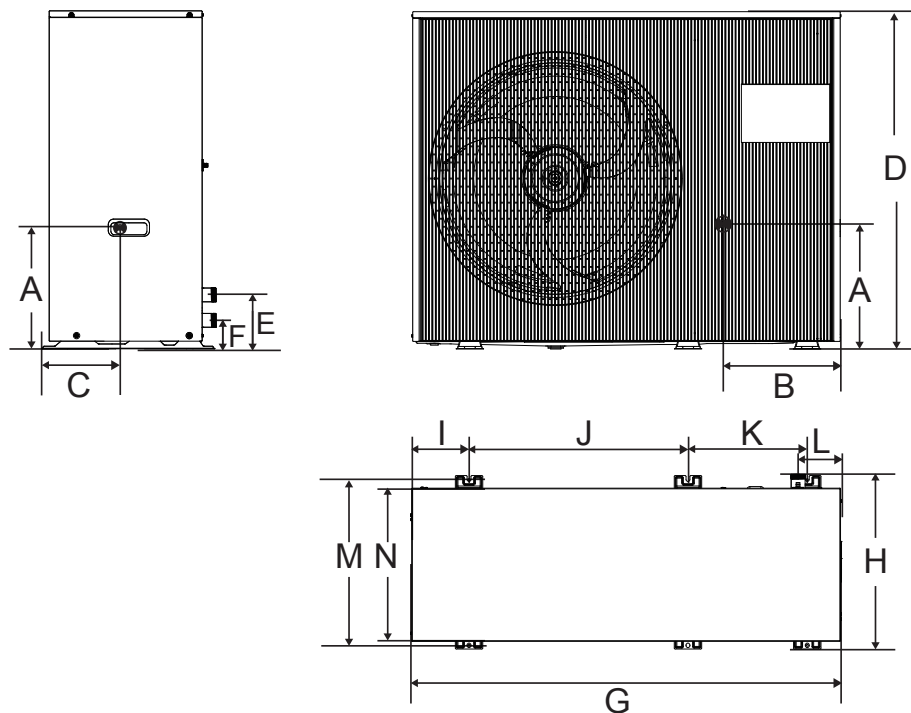
Kablet styringsboks		1	-
Termistor (T5, eller Tw2, eller Tbt)		1	10 m
Drænfuge		1	Φ 32
Energimærke		1	-
Kabelholder		7	-
Kantbeskytter til papir		2	-
Modstand til matchning af netværk		1	-
Forlængerledning til T5, Tw2, eller Tbt		1	-
Forseglingsplade		1	-
Skruer til forseglingsplade		3	ST 3.9 * 10
Magnetring (ekstraudstyr)		1	-

For flere muligheder leveret af producenten, se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSSESVEJLEDNING for yderligere oplysninger.

2.5 Transport

2.5.1 Dimensioner og barycenter

A, B og C angiver placeringen af barycenter.



(mm)

Model	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1-faset 8-10 kW	415	490	205	1051	170	89	1330	538	178	679	370	132	513	475
3-faset 8-10 kW	356	490	197	1051	170	89	1330	538	178	679	370	132	513	475
1-faset 12-16 kW	347	535	225	1051	170	89	1330	538	178	679	370	132	513	475
3-faset 12-16 kW	347	535	225	1051	170	89	1330	538	178	679	370	132	513	475

2.5.2 Manuel transport

⚠ ADVARSEL

Risiko for skade fra tungt løft
At løfte vægte, der er for tunge, kan for eksempel forårsage skade på rygsøjlen.

- Bemærk produktets vægt
- Få fire personer til at løfte produktet.

1. Tag hensyn til vægtfordelingen under transport. Produktet er betydeligt tungere på kompressor-siden end på ventilatormotor-siden. (se indhold ovenfor for BaryCenter)
2. Beskyt sektionerne med foringsrør mod skader. Brug papirkant-beskytteren under enheden, når du løfter den.
3. Fjern transportstropperne efter transport.
4. Vip ikke produktet i en vinkel, der er større end 45° under transport.

2.5.3 Løft

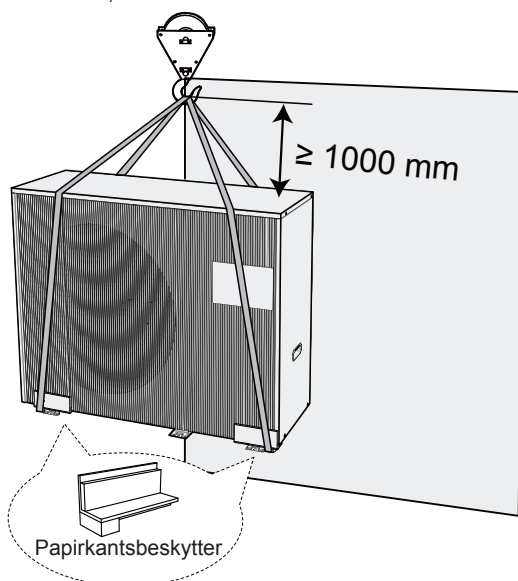
Brug løfteværktøj med transportremme eller en passende sækkevogn.

Enhed på pallen:

Før transportstropperne korrekt gennem hullerne på venstre og højre side af pallen.

Ingen palle under enheden:

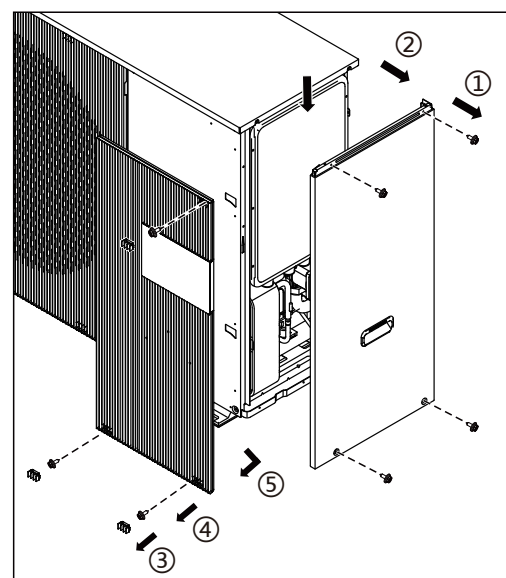
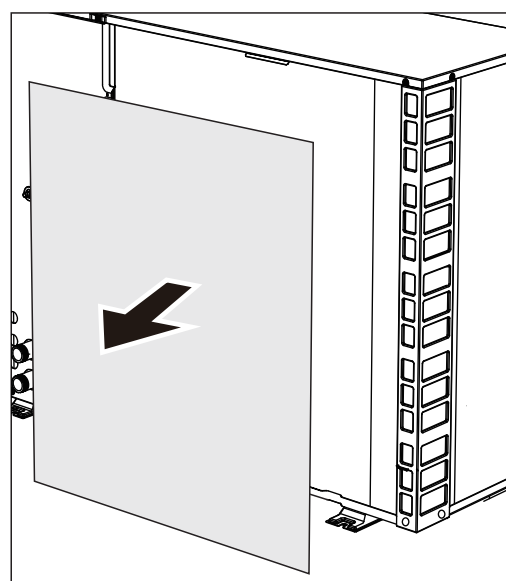
Transportstropperne kan monteres i den bulede position på bundrammen, der er lavet specielt til dette formål. Brug papirkant-beskytteren under enheden, når du løfter den.

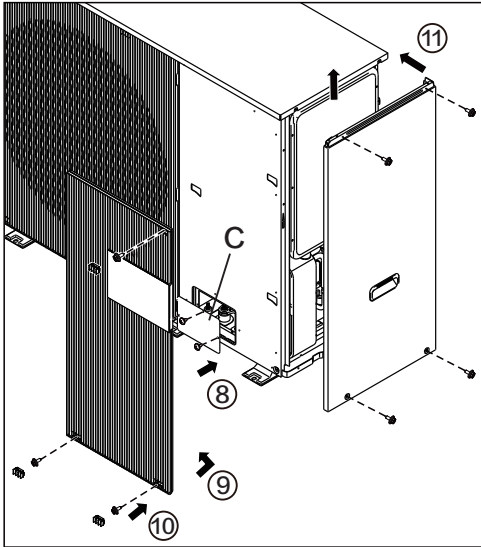
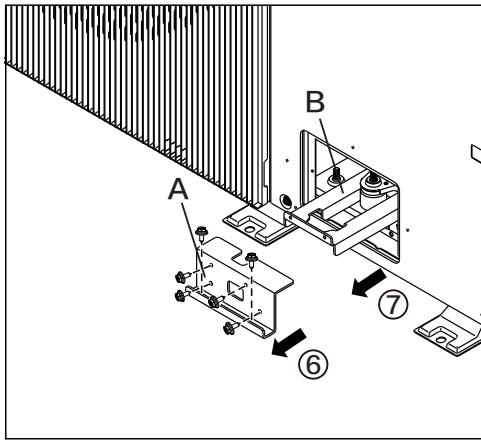


⚠ FORSIGTIG

Produktets og krogens barycenter skal holdes i en lige linje i lodret retning for at forhindre overdreven vipning.

2.6 Dele, der skal fjernes





A, B: Kompressorunderstøttelse
C: Forsegingsplade, tilbehør

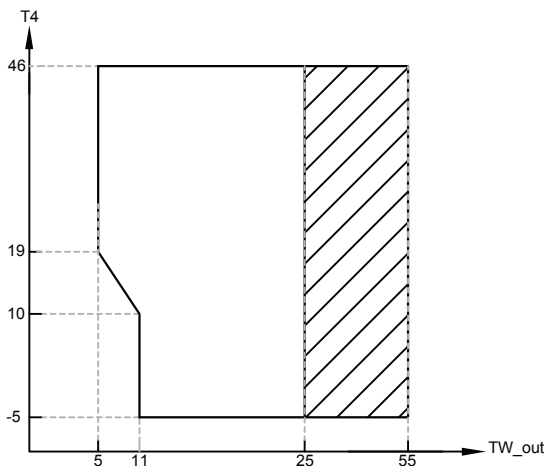
⚠ FORSIGTIG

Fjern del A, del B og monter del C efter installation af enheden. Der er akustisk vat i vinduet. Åbn den forsigtigt, når du rækker ind i vinduet.

For at montere del C (tætningsplade) skal tilspændingsmomentet være lavere end 1,2 N m.

2.7 Betjeningsområde

I køletilstand fungerer produktet ved en udendørs temperatur på $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$ til $46\text{ }^{\circ}\text{C}$.

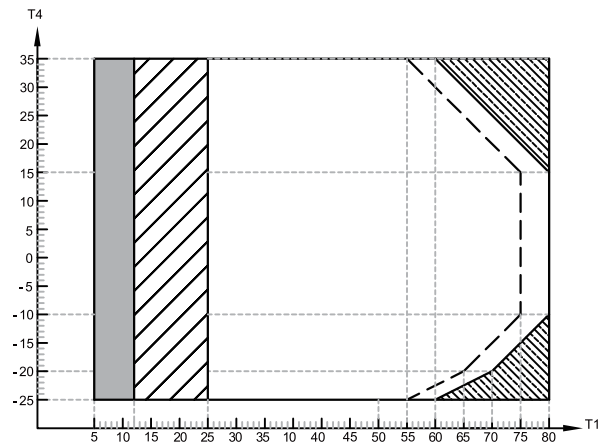


Driftsområde ved varmepumpe med mulig begrænsning og beskyttelse.

TW_out: udløbsvandets temperatur

T4: udendørs omgivelsestemperatur

I opvarmings-tilstand fungerer produktet ved en udendørs temperatur på $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ til $35\text{ }^{\circ}\text{C}$.



Hvis IBH/AHS-indstillingen er gyldig, er det kun IBH/AHS, der tændes.
Hvis IBH/AHS-indstillingen er ugyldig, er det kun varmepumpen, der tændes, og der kan forekomme begrænsninger og beskyttelse under varmepumpens drift.

Driftsområde ved varmepumpe med mulig begrænsning og beskyttelse.

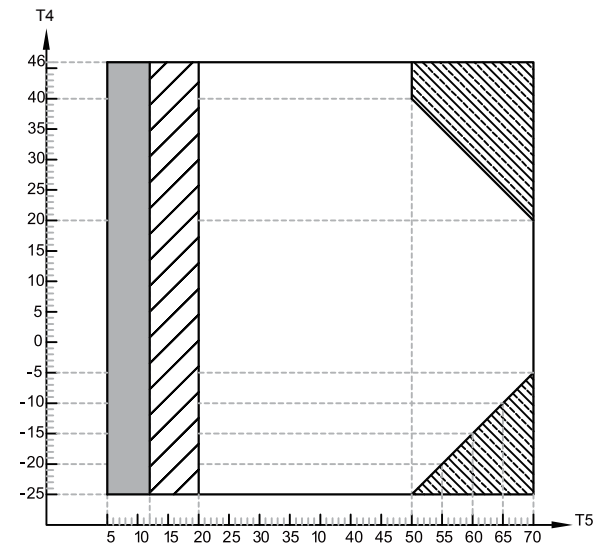
Varmepumpen slukker, kun IBH/AHS tænder.

Maksimal temperaturlinje for indløbsvand til varmepumpedrift.

T1: udløbsvandets temperatur

T4: udendørs omgivelsestemperatur

I DHW-tilstand fungerer produktet ved en udendørs temperatur på $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ til $46\text{ }^{\circ}\text{C}$.



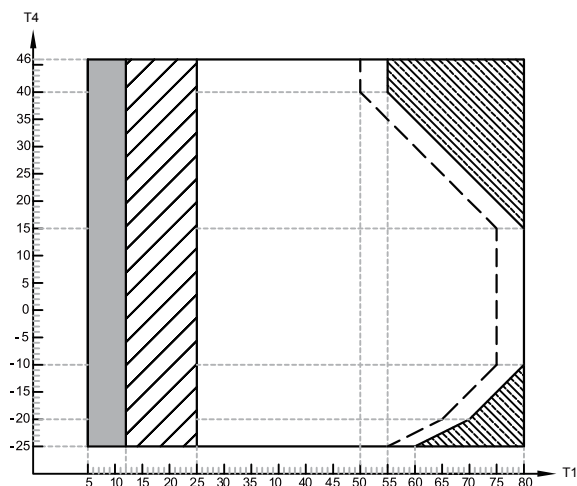
Hvis TBH/IBH/AHS-indstillingen er gyldig, er det kun TBH/IBH/AHS, der tændes.
Hvis TBH/IBH/AHS-indstillingen er ugyldig, er det kun varmepumpen, der tænder, og der kan forekomme begrænsninger og beskyttelse under varmepumpens drift.

Driftsområde ved varmepumpe med mulig begrænsning og beskyttelse.

Varmepumpen slukker, og kun TBH/IBH/AHS tænder.

T5: Temperatur i DHW-beholder

T4: udendørs omgivelsestemperatur

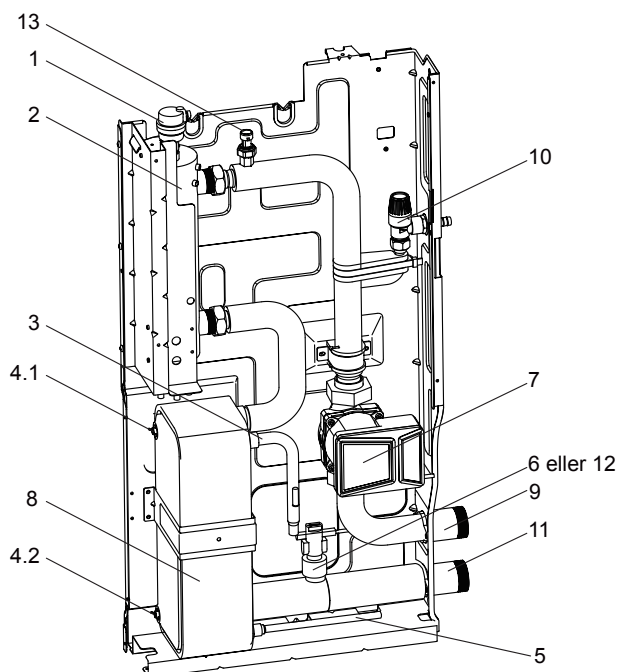


- Hvis IBH/AHS-indstillingen er gyldig, er det kun IBH/AHS, der tændes.
- Hvis IBH/AHS-indstillingen er ugyldig, er det kun varmepumpen, der tænder, og der kan forekomme begrænsninger og beskyttelse under varmepumpens drift.
- ▨ Driftsområde ved varmepumpe med mulig begrænsning og beskyttelse.
- ▩ Varmepumpen slukker, og kun IBH/AHS tænder.
- - - Maksimal temperaturlinje for indløbsvand til varmepumpe drift.

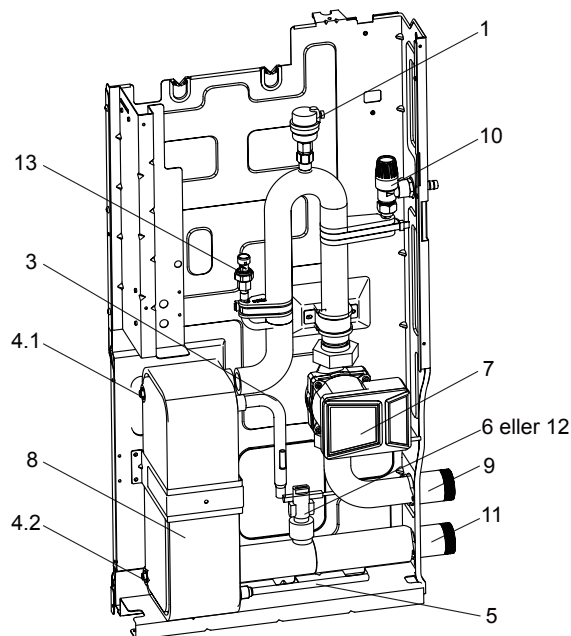
T1: udløbsvandets temperatur

T4: udendørs omgivelsestemperatur

2.8 Hydraulisk modul



8-16 kW-enhed med et backup-varmelegeme



8-16 kW-enhed uden et backup-varmelegeme

Kode	Navn	Forklaring
1	Automatisk luftrensingsventil	Fjerner automatisk den resterende luft fra vandsløjfen.
2	Backup-varmelegeme (valgfri)	Giver ekstra varmekapacitet, når varmepumpens varmekapacitet er utilstrækkelig på grund af lav udendørstemperatur, og beskytter de eksterne vandrør mod at fryse.
3	Kølegasrør	/
4	Temperatursensor	To temperatursensorer bestemmer vand- og kølemiddeltemperaturen på forskellige steder i vandsløjfen. 4.1-TW_out, og 4.2-TW_in
5	Kølemiddelvæske-rør	/
6	Vandstrømsafbryder	Kontakt til beskyttelse af vandsløjfe. Kontakten udløses i tilfælde af utilstrækkelig vandgennemstrømning.
7	Pumpe	Cirkulerer vandet i vandsløjfen.
8	Pladevarmeveksler	Overfører varme mellem kølemidlet og vandet
9	Vandudgangsrør	/
10	Overtryksventil	Forhindrer for højt vandtryk ved at åbne, når trykket når 0,3 MPa (3 bar), og udlede vand fra vandsløjfen.
11	Vandindgangsrør	/
12	Vandstrøms-sensor (valgfri)	Registrerer vandgennemstrømningen i vandsløjfen.
13	Vandtrykssensor (valgfri)	Registrerer vandtrykket i vandsløjfen.

3 SIKKERHEDSZONE

Kølemiddelkredsløbet i udendørsenheden indeholder let brændbart kølemiddel i sikkerhedsgruppe A3 som beskrevet i ISO 817 og ANSI/ASHRAE Standard 34. Derfor er der defineret en sikkerhedszone i umiddelbar nærhed af udendørsenheden, hvor der gælder særlige krav. Bemærk, at dette kølemiddel har en højere densitet end luft. I tilfælde af lækage kan udslip af kølemiddel opsamles nær jorden.

Følgende forhold skal undgås inden for sikkerhedszonen:

- Bygningsåbninger såsom vinduer, døre, lysbrønde og flade tagvinduer,
- Udendørs luft- og udsugningsåbninger i ventilations- og klimaanlæg.
- Ejendomsgrænser, naboejendomme, stier og indkørsler,
- pumpeaksler, indløb til spildevandssystemer, nedløbsrør og spildevandsaksler mv.
- Andre skråninger, trug, fordybninger og aksler.
- Elektriske husforsyningsforbindelser.
- Elektriske systemer, stikkontakter, lamper og lysafbrydere; Snefald fra tage.

Indfør ikke antændelseskilder i sikkerhedszonen:

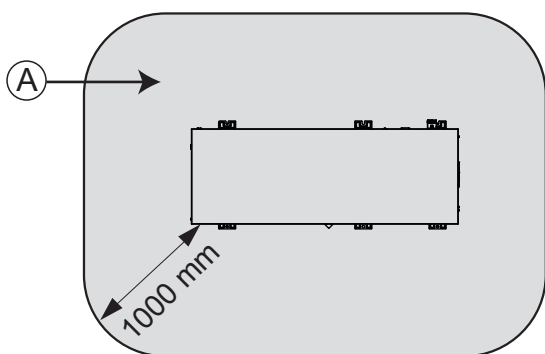
- Nøgne flammer eller brændergaze-enheder.
- Griller.
- Værktøjer der fremkalder gnister.
- Elektriske enheder, der ikke er fri for antændelseskilder, mobile enheder med integrerede batterier (såsom mobiltelefoner og fitness-ure).
- Genstande med en temperatur på over 360 °C.

BEMÆRK

Den særlige sikkerhedszone afhænger af udendørsenhedens omgivelser.

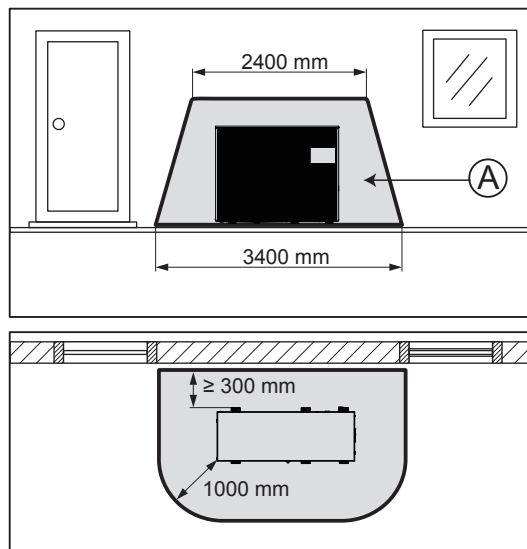
- Sikkerhedszonerne nedenfor er vist med en fritstående installation på gulvet. Disse sikkerhedszoner gælder også for andre typer installationer.

Fritstående placering af udendørsenheden



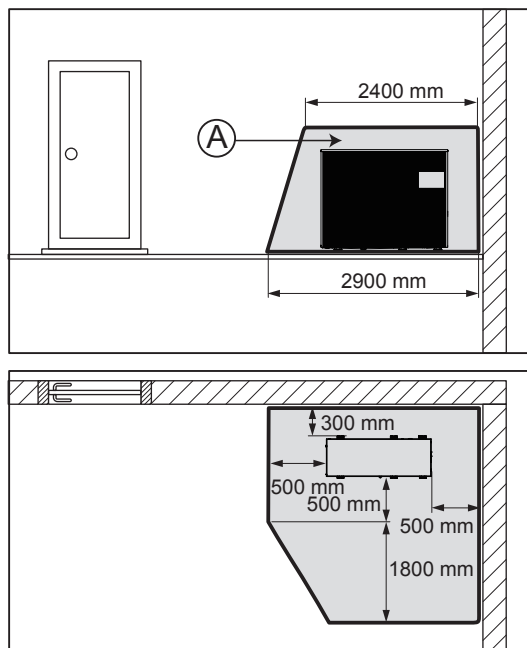
Sikkerhedszone

Placering af udendørsenheden foran en ydervæg



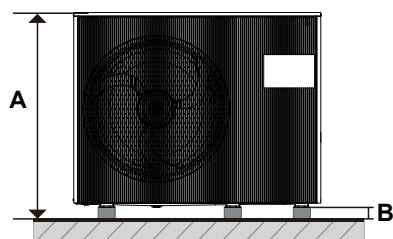
Sikkerhedszone

Hjørneplacering af udendørsenheden, venstre

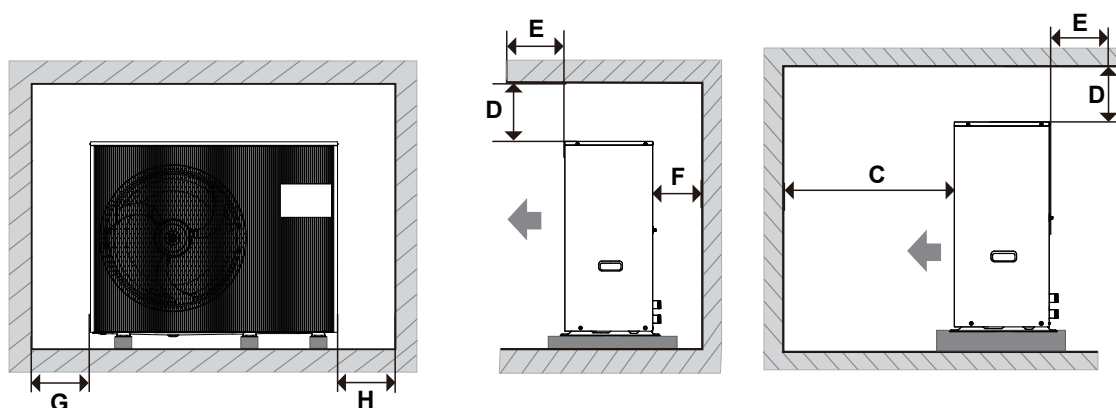


4 INSTALLATION AF ENHEDEN

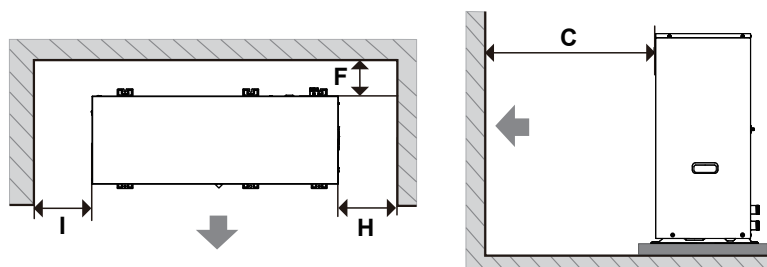
Generelt



Forhindring over toppen



Ingen forhindring over toppen



8-16 kW

(mm)

A	Enhedens højde + B	D	≥ 500	G	≥ 500
B	≥ 100*	E	≤ 500	H	≥ 500
C	≥ 1500	F	≥ 300	I	≥ 500

* I tilfælde af koldt vejr skal der tages hensyn til sne på jorden. Se 4.4 I kolde klimaer for flere oplysninger. Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUAL for rydning af fordelt programinstallation.

4.1 Betingelser for installation

Produktet kan installeres på jorden eller et fladt tag. Installation på skråt tag er ikke tilladt. Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSERMANUALEN for installation på fladt tag.

4.2 Installation af fundament og enhed (installation på jord)

Installation på blød jord

I tilfælde af installation på fast grund (f.eks. på en græsplæne eller jorden) henvises til INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSERMANUALEN for de anbefalede forberedelser til fundamentet.

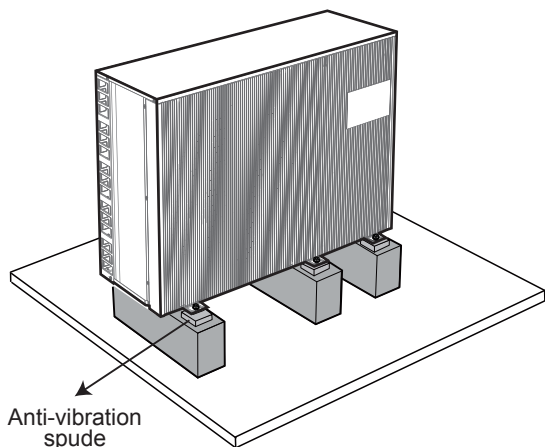
Installation på fast grund

I tilfælde af installation på fast grund (f.eks. på betongrund) henvises til INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSERMANUALEN for de anbefalede forberedelser til fundamentet.

Montering af enheden

Installation med fundament: Fastgør enheden med fundamentbolte. (Der kræves seks $\Phi 10$ ekspansionsbolte, møtrikker og skiver, der leveres på stedet). Skru fundamentboltene i til en dybde på 20 mm ind i fundamentet.

Installation uden fundament: Installer korrekte antivibrationspuder, og niveller.



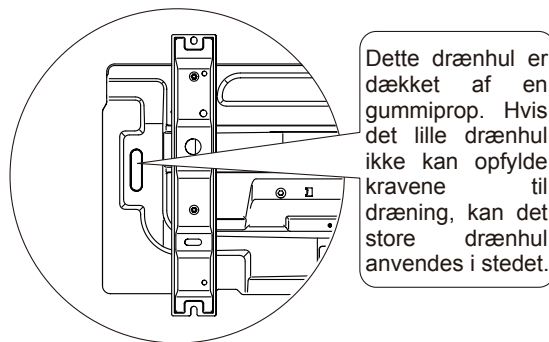
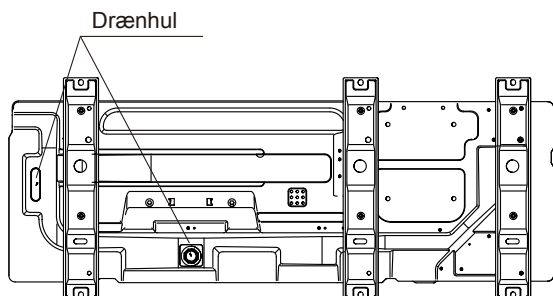
⚠ FORSIGTIG

Alle seks fødder skal fastgøres.

Installation med fundament:

4.3 Dræning

4.3.1 Placering af drænhul



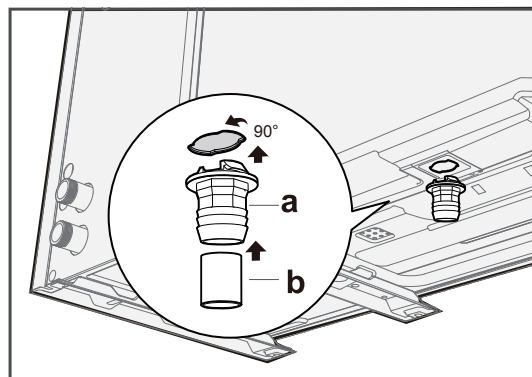
8-16 kW

⚠ FORSIGTIG

- Hold øje med kondensvandet, når du fjerner gummiproppen på det ekstra drænhul.
- Sørg for, at kondensvandet bliver drænet ordentligt. Opsaml og led det kondensvand, der kan dryppe fra bunden af enheden, til en afløbsbakke. Undgå, at der drypper vand ned på gulvet, som kan udgøre en skridrisiko, især om vinteren.
- I koldt klima anbefales det stærkt, at der installeres en båndvarmer for at undgå skader på enheden, fordi drænvandet fryser til is i tilfælde af lav drænhastighed.

4.3.2 Afløbslayout (installation på jord)

Afløbsfuge



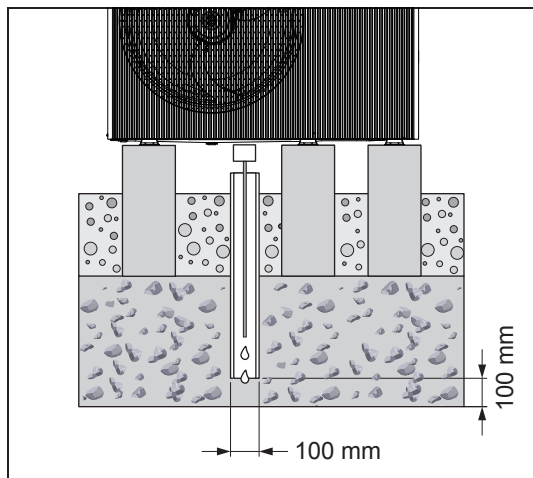
a - Afløbsfuge (plast, pagodetilslutning, 1")

b - Drænventil (leveres af kunden)

Installation på blød jord

Dræning af kondensvand ud i et grusleje

Ved installation på jorden skal kondensatet udledes gennem et nedløbsrør i et grusleje, der er placeret i et frostfrit område.



Nedløbsrøret skal strømme ind i et tilstrækkeligt stort grusleje, så kondensvandet frit kan sive væk. Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSMANUAL for flere metoder.

⚡ BEMÆRK

For at forhindre kondensvandet i at fryse, kan et selvregulerende varmekabel (leveres af kunden) trækkes ind i nedløbsrøret, så kondensvandet kan løbe ud via nedløbsrøret.

Installation på fast grund

Før røret til kondensvand til en kloak, pumpeump eller sivebrønd.

⚡ BEMÆRK

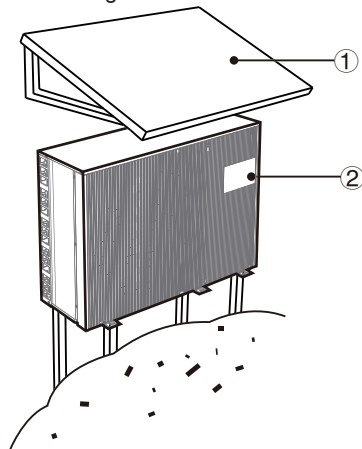
- For alle installationstyper skal du sikre dig, at alt kondensvand, der opsamles, udledes i et frostfrit område.
- For at forhindre kondensvandet i at fryse, kan et selvregulerende varmekabel (leveres af kunden) trækkes ind i nedløbsrøret, så kondensvandet kan løbe ud via nedløbsrøret.

4.4 I kolde klimaer

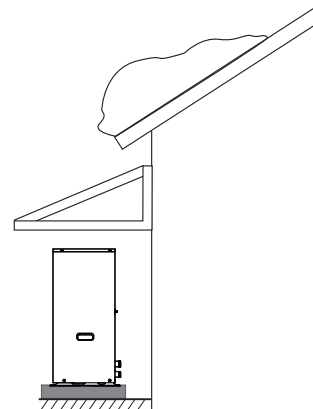
Det anbefales, at enheden placeres med bagsiden mod væggen.

Installer en lateral baldakin oven på enheden for at forhindre lateralt snefald under ekstreme vejrforhold.

Installer en høj piedestal eller foretag vægmontering af enheden for at holde en korrekt afstand (mindst 100 mm) mellem enheden og sneen.



- ① Baldakin eller lignende
- ② Sokkel i tilfælde af installation på jorden



Hvis der er risiko for sneskred fra taget, skal der monteres et beskyttende tag eller en overdækning for at beskytte varmepumpen, rørene og ledningerne.

5 HYDRAULISK INSTALLATION

5.1 Forberedelser til installation

⚠ BEMÆRK

- I tilfælde af at der anvendes plastrør skal du sørge for, at de er helt ilttætte i henhold til DIN 4726.
- Diffusion af ilt ind i rørene kan føre til overdreven korrosion.

Systemets vandmængde

Kontroller den samlede vandmængde i installationen i henhold til ekspansionsbeholderen.

For valg af ekspansionsbeholder henvises til INSTALLATIONS-, DRIFTS OG VEDLIGEHOLDELSESMANUAL.

Område for vandstrømhastighed

Enhedens område for vandstrømhastighed er vist nedenfor. Kontroller, og sikr at den minimale vandstrømhastighed i installationen er garanteret under alle forhold.

Enhed	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Område for flowhastighed (m ³ /t)	0,5*-1,65	0,5*-2,0	0,7*-2,5	0,7*-2,9	0,7*-3,2

* Pumpe_l's minimum-output kan indstilles på den kabelforbundne styring.

⚠ FORSIGTIG

- Varmveksleren kan blive beskadiget af frysende vand på grund af lav vandgennemstrømning.

Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN for at få flere oplysninger.

5.2 Tilslutning af vandsløjfe

⚠ FORSIGTIG

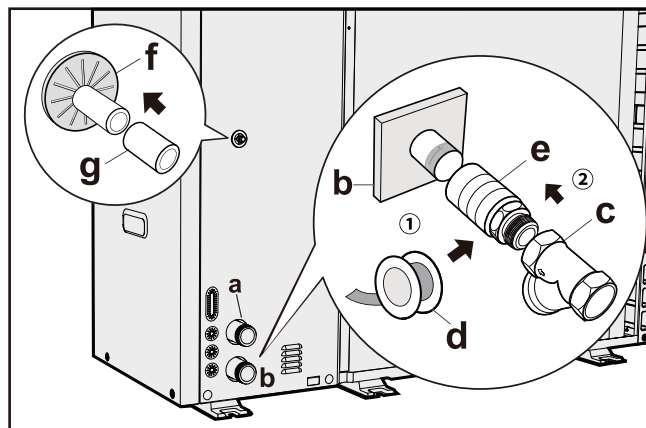
- Forkert retning af vandudløb og -indløb kan forårsage funktionsfejl på enheden.
- Brug ikke for stor kraft, når du tilslutter rørene på stedet, og sørg for, at rørene er justeret korrekt. Deformede vandrør kan forårsage funktionsfejl på enheden.

1) Tilslut den Y-formede si til enhedens vandindløb, og forsegl forbindelsen med gevindtætningsmiddel. (For at give adgang til den Y-formede si til rengøring kan der tilsluttes et forlængerrør mellem sien og vandindløbet afhængigt af forholdene på stedet)

2) Tilslut røret, der leveres på stedet, til enhedens vandudløb.

3) Tilslut sikkerhedsventilens udløb med en slange med en passende størrelse og længde, og før slangen til kondensvandet, som vist i 4.3.2.

8-16 kW



a	VAND-UDLØB (tilslutning med skruer, han, 1 1/4" til 8-16 kW-enheder)
b	VAND-INDTAG (tilslutning med skruer, han, 1 1/4" til 8-16 kW-enheder)
c	Y-type si (leveres med enheden) (2 skruer til tilslutning, hun, 1 1/4" til 8-16 kW-enheder)
d	Pakningstape
e	Forlængerrør (anbefales, med længden afhængigt af forholdene på stedet)
f	Sikkerhedsventiludløb (slange, \varnothing 16 mm)
g	Drænslange (leveres af kunden)

⚠ FORSIGTIG

- Det er obligatorisk at installere en Y-formet si ved vandindtaget.
- Vær opmærksom på den korrekte strømningsretning for den Y-formede si.
- Sedimenter kan beskadige pladevarmeveksleren, og der kan være risiko for lækage af kølemiddel uden si.
- Det anbefales at bruge en si med en maskestørrelse på 60 eller mere.

⚡ BEMÆRK

Problemer, der skyldes manglende installation af et filter, er ikke dækket af garantien.

Varmt vand til husholdningsbrug

For installation af beholderen til varmt vand til husholdningsbrug (leveres af kunden) henvises til den specifikke manual til varmtvandsbeholderen.

Andre

⚡ BEMÆRK

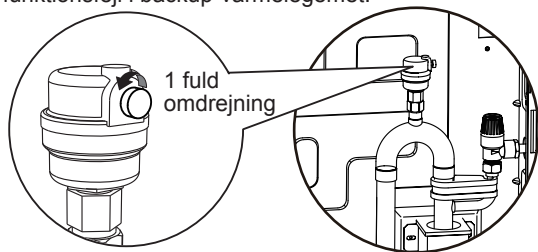
- Der skal installeres udluftningsventiler på systemets højeste punkter.
- Der skal installeres udluftningsventiler på systemets laveste punkter.

5.3 Påfyldning af vandsløjfe med vand

⚡ BEMÆRK

Før du fylder vand på, skal du tjekke 5.7 Vand for krav til vandkvaliteten. Pumper og ventiler kan sætte sig fast på grund af dårlig vandkvalitet.

- Tilslut vandforsyningen til påfyldningsventilen, og åbn ventilen. Følg gældende regler.
- Sørg for, at den automatiske udluftningsventil er åben.
- Sørg for et vandtryk på ca. 0,2 MPa (2 bar). Fjern luften i sløjfen så meget som muligt ved hjælp af udluftningsventilerne. Luft i vandsløjfen kan føre til funktionsfejl i backup-varmelegemet.



Stram ikke det sorte plastdæksel på udluftningsventilen på toppen af enheden, når systemet er i drift. Åbn udluftningsventilen, og drej den mod uret mindst 1 fulde omdrejninger for at frigøre luft fra systemet.

⚡ BEMÆRK

Vandtrykket vil variere afhængigt af vandtemperaturen (højere tryk ved højere vandtemperatur). Hold altid vandtrykket over 0,03 MPa (0,3 bar) for at forhindre luft i at trænge ind i sløjfen.

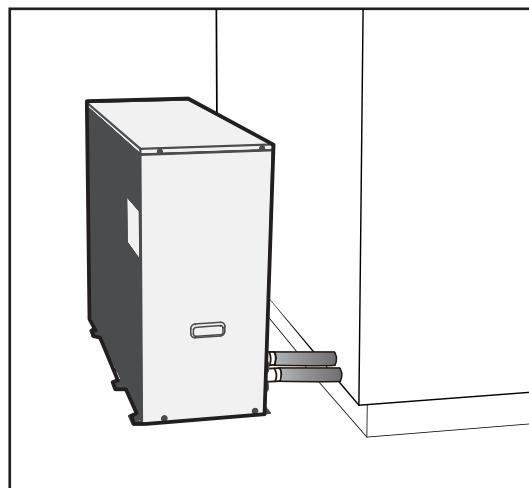
Maksimalt vandtryk	0,3 MPa (3 bar)
--------------------	-----------------

5.4 Påfyldning af varmtvandsbeholder til husholdningsbrug med vand

Se den specifikke manual til varmtvandsbeholder til husholdningsbrug.

5.5 Isolering af vandrør

Den komplette vandsløjfe inklusive alle rør skal isoleres for at forhindre kondens under køledrift, reduktion af varme- og kølekapacitet og frysning af de udvendige vandrør om vinteren.



⚡ BEMÆRK

- Isoleringsmaterialet skal som minimum have brandmodstandsklasse B1 og opfylde alle gældende bestemmelser.
- Tætningsmaterialets varmeledningsevne skal være under 0,039 W/mK.

Den anbefalede tykkelse af tætningsmaterialet er vist som nedenfor.

Rørlængde (m) mellem enheden og terminalenheden	Min. Tykkelse af isolering (mm)
< 20	19
20 - 30	32
30 - 40	40
40 - 50	50

5.6 Beskyttelse mod frysning

5.6.1 Beskyttet af software

Softwaren er udstyret med specifikke funktioner til at beskytte hele systemet mod frysning ved hjælp af varmepumpen og backup-varmelegemet (hvis tilgængelig).

- Når temperaturen af vandstrømmen i systemet falder til en bestemt værdi, opvarmer enheden vandet, enten ved hjælp af varmepumpen, den elektriske varmtvandshane eller backup-varmelegemet.
- Frostbeskyttelsesfunktionen slår først fra, når temperaturen stiger til en bestemt værdi.

FORSIGTIG

- I tilfælde af strømsvigt vil ovenstående funktioner ikke beskytte enheden mod frost. Hold derfor altid enheden tændt.
- Hvis strømforsyningen til enheden skal slukkes i lang tid, skal vandet i systemrøret drænes for at undgå beskadigelse af enheden og rørledningssystemet på grund af frysning.

5.6.2 Beskyttet af glykol

Glykol sænker vands frysepunkt.

FORSIGTIG

Ethylenglykol og propylenglykol er giftigt.

FORSIGTIG

Glykol kan korrodere systemet. Når uhæmmet glykol kommer i kontakt med ilt, bliver det surt. Denne korrosion fremskyndes af tilstedeværelsen af kobber og høje temperaturer. Den syrlige, uhæmmede glykol angriber metaloverflader og danner galvaniske korrosionsceller, der kan forårsage alvorlige skader på systemet. Derfor er det vigtigt at følge disse trin:

- Lad en kvalificeret specialist behandle vandet korrekt;
- Vælg en glykol med korrosionshæmmere for at modvirke de syrer, der dannes ved oxidation af glykoler;
- Brug ikke nogen bilglykol, fordi dets korrosionshæmmere har en begrænset levetid og indeholder silikater, der kan forurene eller blokere systemet;
- Brug ikke galvaniserede rør i glykolsystemer, da sådanne rør kan føre til udfældning af visse komponenter i glykolens korrosionshæmmer.

BEMÆRK

Glykol absorberer fugt fra omgivelserne, så det er vigtigt at undgå at bruge glykol, der er udsat for luft. Hvis glykol ikke er tildækket, stiger vandindholdet, hvilket sænker glykolkoncentrationen og potentielt kan få hydrauliske komponenter til at fryse. For at forhindre dette skal man tage sine forholdsregler og minimere glykolens eksponering for luft.

Glykolyper

De typer glykol, der kan anvendes, afhænger af, om systemet indeholder en varmtvandsbeholder:

Hvis	Dernæst
Systemet indeholder en varmtvandsbeholder til husholdningsbrug	Brug kun propylenglykol (a)
Systemet IKKE indeholder en varmtvandsbeholder til husholdningsbrug	Enten propylenglykol(a) eller ethylenglykol kan anvendes

(a) Propylenglykol, herunder de nødvendige hæmmere, klassificeres under kategori III i henhold til EN1717.

Nødvendig koncentration af glykol

Den nødvendige koncentration af glykol afhænger af den laveste forventede udetemperatur, og af, om du ønsker at beskytte systemet mod sprængning eller frost. For at forhindre systemet i at fryse, kræves der mere glykol.

Tilsæt glykol i henhold til nedenstående tabel.

Laveste forventede udendørstemperatur	Forebyggelse af sprængning	Forebyggelse af frysning
-5 °C	10 %	15 %
-10 °C	15 %	25 %
-15 °C	20 %	35 %
-20 °C	25 %	N/A
-25 °C	30 %	N/A
-30 °C	35 %	N/A

- Beskyttelse mod sprængning: Glykol kan forhindre rørene i at sprænge, men kan ikke forhindre at væsken inde i rørene fryser.
- Beskyttelse mod frysning: Glykol kan forhindre, at væsken inde i rørledningen fryser.

BEMÆRK

- Den nødvendige koncentration kan variere afhængigt af glykolyten. Sammenlign ALTID kravene i ovenstående tabel med de specifikationer, som glykolproducenten har angivet. Opfyld om nødvendigt de krav, som glykolproducenten har fastsat.
 - Den tilsatte koncentration af glykol bør ALDRIG overstige 35 %.
 - Hvis væsken i systemet er frosset, vil pumpen IKKE kunne starte. Bemærk, at det at forhindre systemet i at sprænge ikke nødvendigvis forhindrer væsken i at fryse.
 - Hvis vandet forbliver stillestående i systemet, er det meget sandsynligt, at det vil fryse og resultere i skader i systemet.

⚡ BEMÆRK

Tilsætning af glykol til vandkredsløbet reducerer systemets maksimalt tilladte vandmængde. Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSERMANUALEN for flere oplysninger.

5.7 Vand

⚡ BEMÆRK

- Cirkulatorer fungerer udelukkende godt med rent postevand af høj kvalitet.
- Risiko for materielle skader på grund af vand af dårlig kvalitet.
- De hyppigste faktorer, der kan påvirke cirkulatorer og systemet, er ilt, kalk, slam, surhedsgrad og andre stoffer (herunder klorider og mineraler).
- Ud over vandkvaliteten spiller installationen også en vigtig rolle. Varmesystemet skal være lufttæt. Vælg materialer, der ikke er følsomme over for ilt diffusion (risiko for korrosion...).

Karakteristik af vandet

- I overensstemmelse med lokale bestemmelser.
- Langelier-indeks (LI) mellem 0 og + 0,4.
- Inden for de grænser, der er angivet i skemaet.

Vandkvaliteten skal kontrolleres af kvalificeret personale.

Hårdhed

Hvis vandet er hårdt, skal der installeres et system, der er egnet til at beskytte enheden mod skadelige aflejringer og kalkstensdannelse.

⚡ BEMÆRK

Monter om nødvendigt et blødgøringsanlæg for at reducere vandets hårdhed.

Renlighed

Før vandet tilsluttes enheden, skal systemet rengøres grundigt med specifikke produkter, der er effektive til at fjerne rester eller urenheder, der kan påvirke funktionen. Eksisterende systemer skal være fri for slam og forurenende stoffer og være beskyttet mod ophobninger.

Nye systemer

I tilfælde af nye installationer er det vigtigt at vaske hele installationen (med cirkulatoren afmonteret), før den centrale installation idriftsættes. Dette fjerner rester fra installationsprocessen (svejsning, affald, fugeprodukter ...) og konserveringsmidler (herunder mineralsk olie). Systemet skal derefter fyldes med rent ledningsvand af høj kvalitet.

Eksisterende systemer

Hvis en ny kedel eller varmepumpe installeres på et eksisterende varmesystem, skal systemet skylles for at undgå tilstedeværelse af partikler, slam og affald. Systemet skal drænes, før den nye enhed installeres. Snavs kan kun fjernes med en passende vandstrøm. Hver sektion skal derefter vaskes separat.

Der skal også udvises særlig opmærksomhed på "blinde vinkler", hvor der kan samle sig en masse snavs på grund af den reducerede vandgennemstrømning. Systemet skal derefter fyldes med rent ledningsvand af høj kvalitet. Hvis vandkvaliteten efter skylning stadig er uegnet, skal der træffes et par foranstaltninger for at undgå problemer. En mulighed for at fjerne forurenende stoffer er at installere en si. Der findes forskellige typer af sier. En trådnetsi er designet til at fange store partikler af snavs. Denne si placeres normalt i den del, der har den største gennemstrømning. En trådnetsi er designet til at fange de fineste partikler.

Vandkomponent til korrosionsgrænse på kobber

PH	7,5-9,0	
Ryznar stabilitet-sindeks (RSI)	< 6,0	
Elektrisk ledningsevne	100-500	µS/cm
Hårdhed i alt	4,5-8,5	dH
Maks. mængde glykol	40	%
Sulfat-ioner (SO ₄)	< 50	ppm
Alkalinitet (HCO ₃)	70-300	ppm
Chlorid-ioner (Cl ⁻)	< 50	ppm
Fosfater (PO ₄)	< 2,0	ppm
NH ₃	< 0,5	ppm
Jern (Fe)	< 0,3	ppm
Mangan (Mn)	< 0,05	ppm
Sulfat-ioner (S)	Ingen	
Ammonium-ioner (NH ₄)	Ingen	
Silika (SiO ₂)	< 30	ppm
CO ₂	< 50	ppm
Indhold af ilt	< 0,1	ppm
Sand	< 10 mg/L, 0,1 til 0,7 mm maks diameter	
Ferit-hydroxid Fe ₃ O ₄ (sort)	Dosis < 7,5 mg/L, 50 % af massen, diameter < 10 µm	
Jernoxid Fe ₂ O ₃ (rød)	Dosis < 7,5 mg/L, diameter < 1 µm	

6 ELEKTRISK INSTALLATION

⚠ FARE

Risiko for elektrisk stød.

⚠ ADVARSEL

- Apparatet skal installeres i overensstemmelse med de nationale bestemmelser om ledningsføring.
- Følg LEDNINGSDIAGRAM for elektrisk ledningsføring, der er placeret på bagsiden af dækslet til den elektriske boks.
- Dette apparat har kun en jordforbindelse til funktionelle formål.
- Sørg for at installere de nødvendige sikringer eller afbrydere. En fler-polet afbryder med en kontaktadskillelse på mindst 3 mm i alle poler skal tilsluttes i fast ledningsføring.
- Det er forbudt at installere nødstopkontakter, fjernkontakter, der kan stoppe enheden, herunder afbrydere, kontaktorer og relæer, inden for 2 meter fra enheden.

Se INSTALLATIONS-, BETJENINGS- OG VEDLIGEHODELSESVÆJLEDNINGEN for mere praktiske instruktioner.

6.1 Åbning af dækslet til den elektriske boks

Følg instruktionerne nedenfor for at få adgang til enheden for installation og vedligeholdelse.

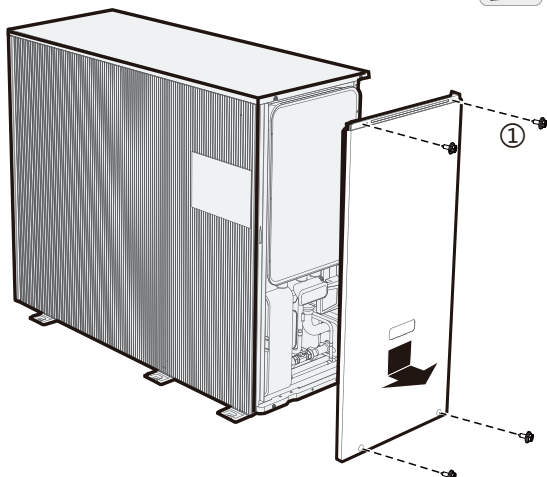
⚠ ADVARSEL

Risiko for elektrisk stød.
Risiko for forbrænding.

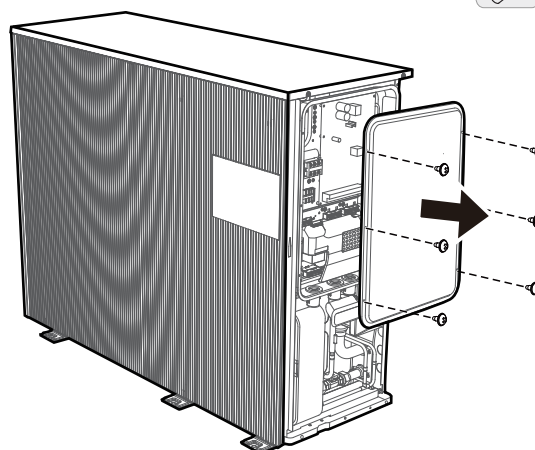
💡 BEMÆRK

- Opbevar skrueerne korrekt til senere brug.

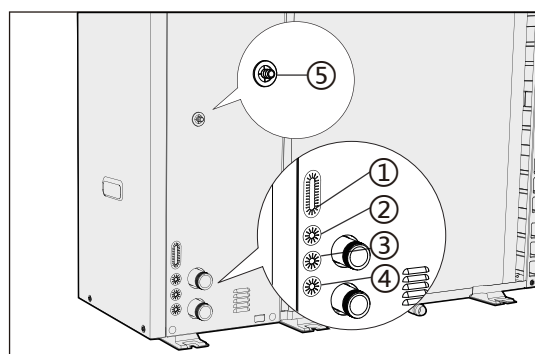
4x 



6x 



6.2 Layout af bagplade til ledningsføring



① ② ③ Til ledningsføring med højspænding.

④ Til ledningsføring med lavspænding.

⑤ Sikkerhedsventil til afløb.

6.3 Elektrisk ledningsføring

Driftsstrøm og ledningsdiameter

Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHODELSESMANUALEN for at få flere oplysninger.

Tilspændingsmomenter

Vare	Tilspændingsmoment (N·m)
M4 (strømterminal, elektrisk styringskortterminal)	1,2 til 1,4
M4 (jordet)	1,2 til 1,4

6.4 Tilslutning af strømforsyning

6.4.1 Ledningsføring af hovedstrømforsyning

⚠ FORSIGTIG

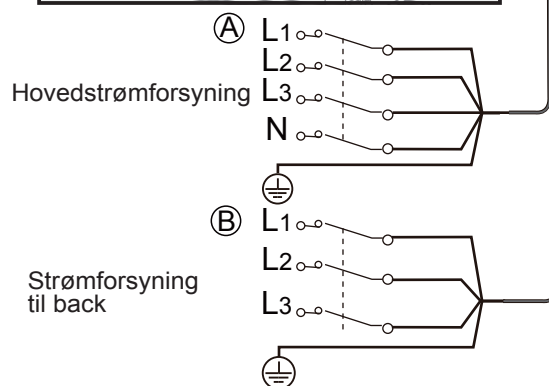
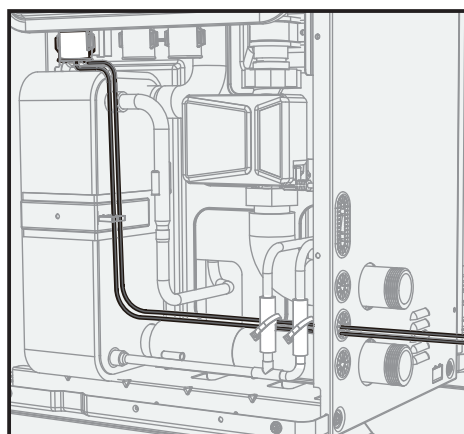
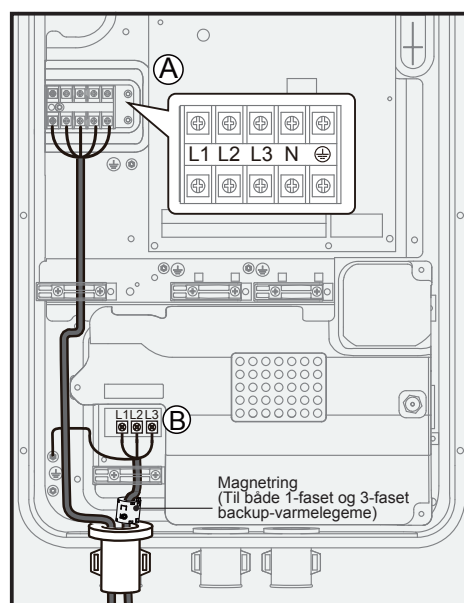
• Brug en rund crimp-klemme til tilslutning til strømforsyningens terminalkort. Hvis den ikke er tilgængelig, se INSTALLATION, BETJENING OG VEDLIGEHODELSE for mere information.

• Netledningsmodellen er H07RN-F.

• Illustrationerne nedenfor er for 3-fasede enheder. Princippet er det samme for 1-fasede enheder.

• Illustrationerne nedenfor beregnet til enheder med et backup-varmelegeme. Se INSTALLATIONS-, DRIFTS OG VEDLIGEHODELSESMANUALEN for flere illustrationer.

Enhed	Strømforsyning	Maksimal kredsløbsstrøm (A)	Anbefalet kabelstørrelse (mm ²)
8 kW	220-240 V ~ 50 Hz	19,5	(2+PE) x (4-6)
10 kW		21	(2+PE) x (4-6)
12 kW		31	(2+PE) x (6-10)
14 kW		31	(2+PE) x (6-10)
16 kW		31	(2+PE) x (6-10)
8 kW 3PH	380-415 V 3 N~50 Hz	8	(4+PE) x (1,5-2,5)
10 kW 3PH		8	(4+PE) x (1,5-2,5)
12 kW 3PH		11	(4+PE) x (2,5-4)
14 kW 3PH		11	(4+PE) x (2,5-4)
16 kW 3PH		11	(4+PE) x (2,5-4)
16 kW 3PH		11	(4+PE) x (2,5-4)



⚠ FORSIGTIG

Kontakten til lækagebeskyttelse skal være installeret.

6.4.2 Ledningsføring af strømforsyningen til backup-varmelegemet (valgfri)

Type af backup-varmelegeme	Strømforsyning	Maksimal kredsløbsstrøm (A)	Minimum ledningsstørrelse (mm ²)
3 kW	220-240 V~ 50 Hz	16	(2+PE) x (2,5-4)
6 kW	380-415 V 3~ 50 Hz	16	(3+PE) x (2,5-4)
9 kW	380-415 V 3~ 50 Hz	16	(3+PE) x (2,5-4)

Se illustrationen ovenfor for ledningsføringen.

⚠ FORSIGTIG

- For at sikre, at enheden er helt jordforbundet, skal du altid tilslutte backup-varmelegemets strømforsyning og jordkablet.
- Dette apparat, som tilsluttes 1-faset 3 kW backup-varmelegeme, kan kun tilsluttes en forsyning med en systemimpedans på højst 0,430 Ω. Hvis det er nødvendigt, skal du kontakte din forsyningsmyndighed for at få oplysninger om systemimpedans.

6.5 Tilslutning af andre komponenter

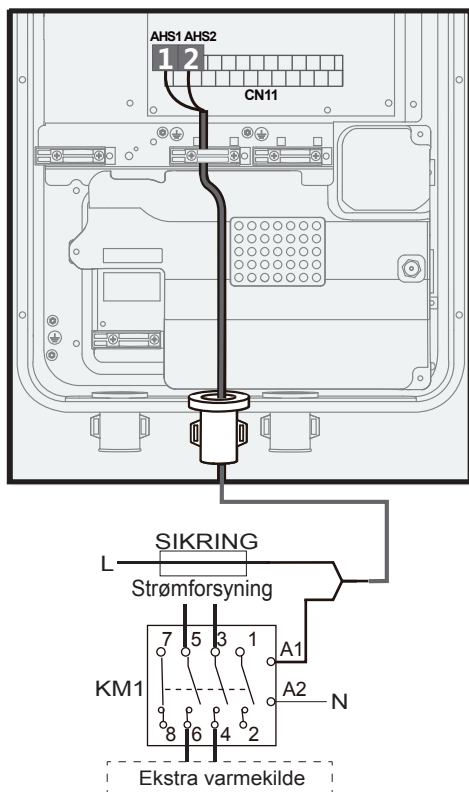
Porten leverer styresignalet til belastningen. To slags styresignaller:

- Type 1: tør-kontaktor uden spænding
- Type 2: Porten leverer signalet med 220 - 240 V~ 50 Hz spænding.

💡 BEMÆRK

- Hvis belastningsstrømmen er mindre end 0,2 A, kan belastningen tilsluttes porten direkte. Hvis belastningsstrømmen er større end eller lig med 0,2 A, er det nødvendigt at tilslutte AC-kontaktoren til belastningen.
- Illustrationerne nedenfor er for 3-fasede enheder. Princippet er det samme for 1-fasede enheder.
- Illustrationerne nedenfor er baseret på enheder med et backup-varmelegeme.

6.5.1 Ledningsføring af ekstra varmekildekontrol (AHS)



Ledningsføringen mellem kontaktboksen og bagpladen er vist i 6.4.1 Ledningsføring af hovedstrømforsyningen.

L-N spænding	220-240 V AC
Maksimal driftstrøm (A)	0,2
Minimum ledningsstørrelse (mm ²)	0,75
Type af signal til styringsport	Type 1

💡 BEMÆRK

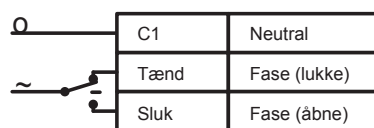
Denne del gælder kun for basisenheder (uden backup-varmelegeme). For kundetilpassede enheder (med backup-varmelegeme) skal hydraulikmodulet ikke tilsluttes nogen ekstra varmekilde, da der er et interval-backup-varmelegeme i enheden.

6.5.2 Ledningsføring af 3-vejsventiler SV1, SV2 og SV3

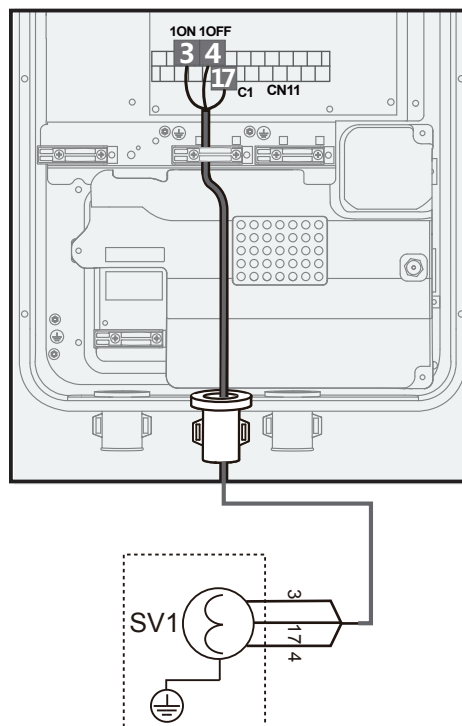
💡 BEMÆRK

Se INSTALLATIONS-, BRUGS- OG VEDLIGEHOLDELSMANUALEN for installationsplacering af SV1, SV2 og SV3.

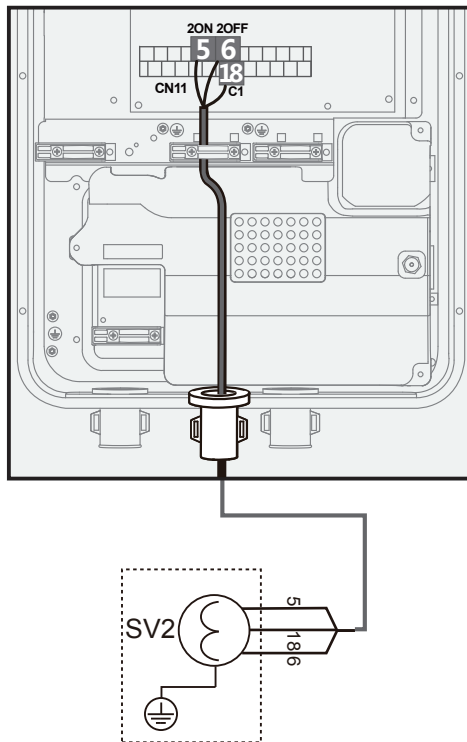
Kun for den type, der er vist nedenfor.



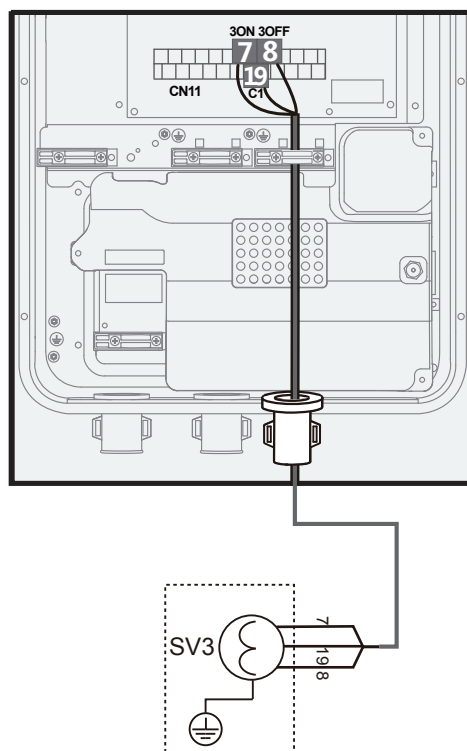
SV1:



SV2:



SV3:



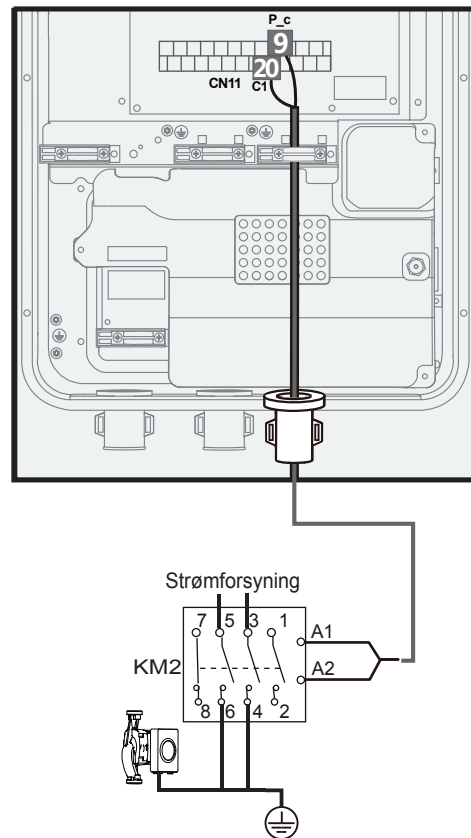
BEMÆRK

C1 er til nullederen.

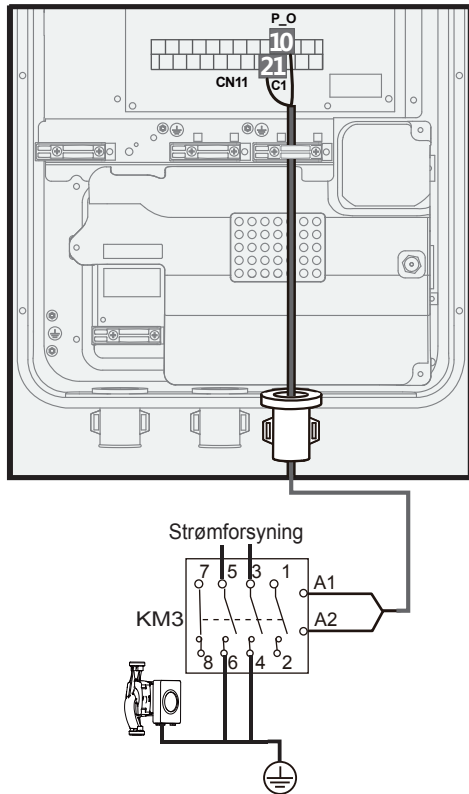
Spænding	220-240 V AC
Maksimal driftstrøm (A)	0,2
Minimum ledningsstørrelse (mm ²)	0,75
Type af signal til styringsport	Type 2

6.5.3 Ledningsføring af ekstra pumper

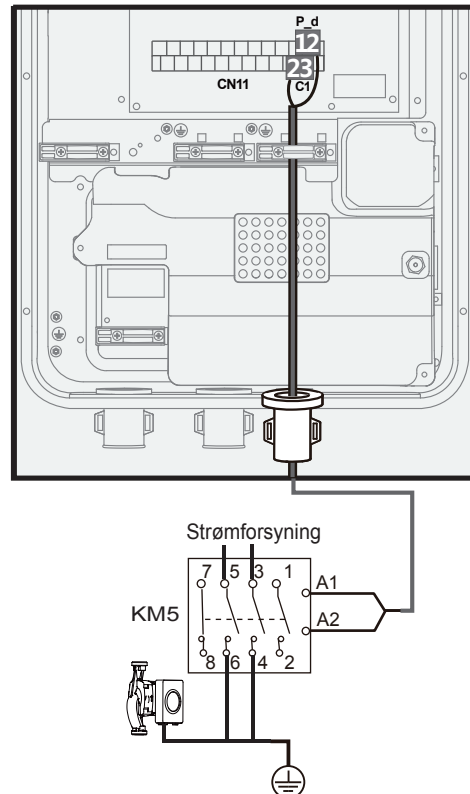
Zone 2-pumpe P_c:



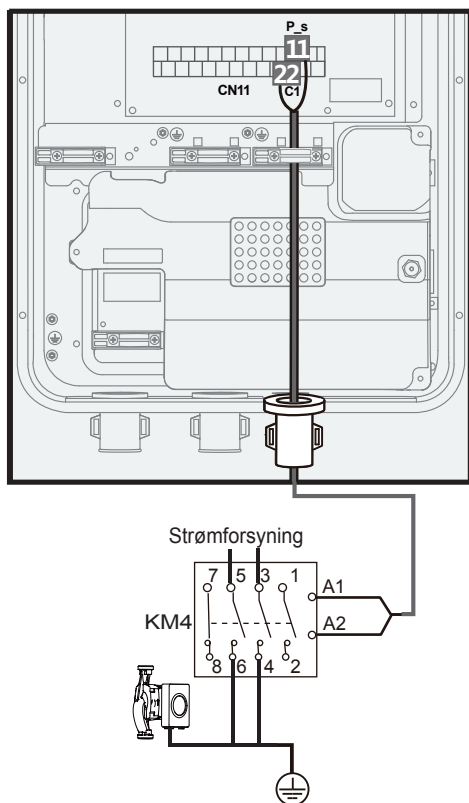
Ekstra cirkulationspumpe P_o:



Brugsvandscirkulation P_d:

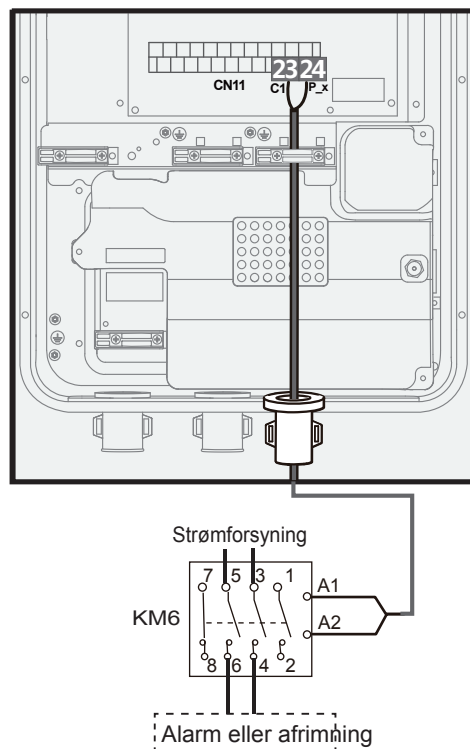


Solenergipumpe P_s:



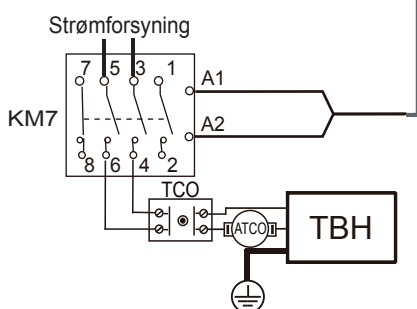
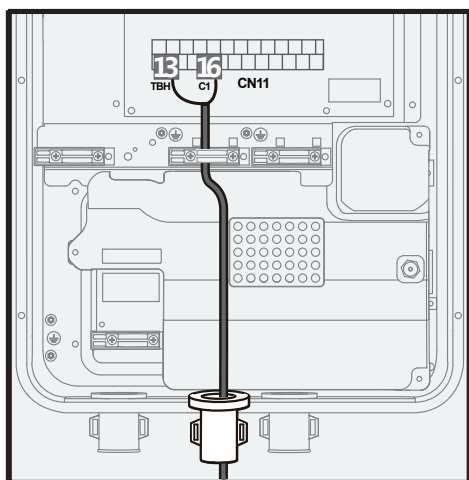
Spænding	220-240 V AC
Maksimal driftstrøm (A)	0,2
Minimum ledningsstørrelse (mm ²)	0,75
Type af signal til styringsport	Type 2

6.5.4 Ledningsføring af alarm eller afrimningskørsel (P_x)



Spænding	220-240 V AC
Maksimal driftstrøm (A)	0,2
Minimum ledningsstørrelse (mm ²)	0,75
Type af signal til styringsport	Type 2

6.5.5 Ledningsføring af booster-varmelegeme til beholder (TBH)



BEMÆRK

TCO: Nulstil den termiske beskyttelse manuelt
 ATCO: Nulstil den termiske beskyttelse automatisk

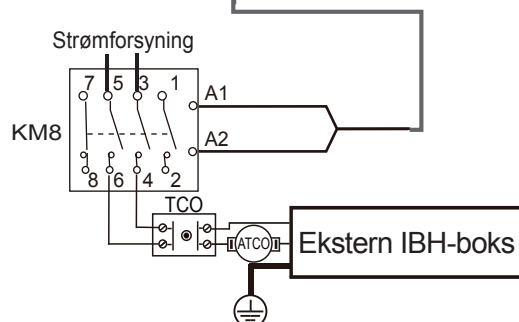
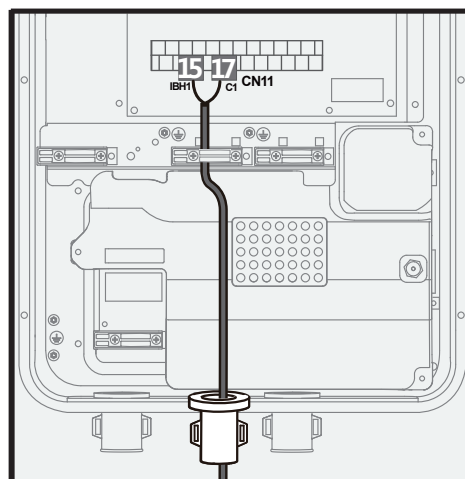
6.5.6 Ledningsføring af ekstern IBH-boks

BEMÆRK

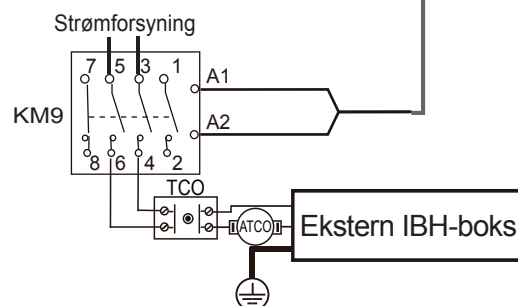
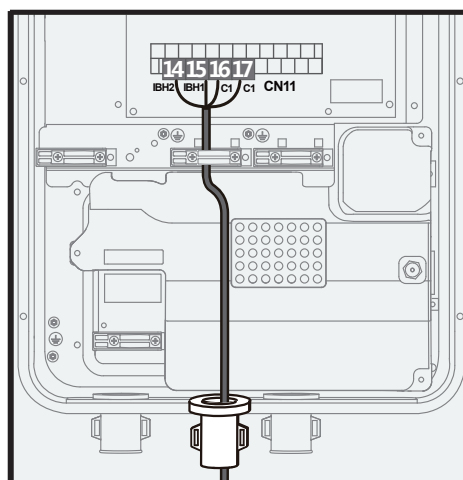
Dette er en valgfri del. Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSERMANUALEN og installationsmanualen til den eksterne IBH-boks for at få flere oplysninger.

Hvis DIP-kontakten, der svarer til backup-varmelegemet er indstillet til INTERN (se LEDNINGSDIAGRAM), vises fejlkode C3 eller C4, når ekstravarmere køber.

Til et-trins styring af IBH:



Til to/tre-trins styring af IBH:



Spænding	220-240 V AC
Maksimal driftstrøm (A)	0,2
Minimum ledningsstørrelse (mm ²)	0,75
Type af signal til styringsport	Type 2

⚡ BEMÆRK

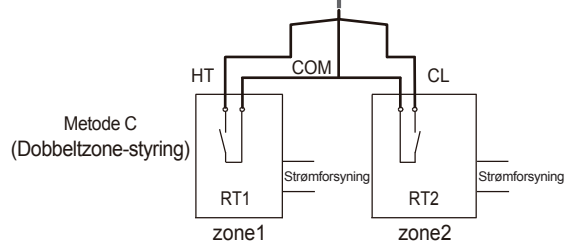
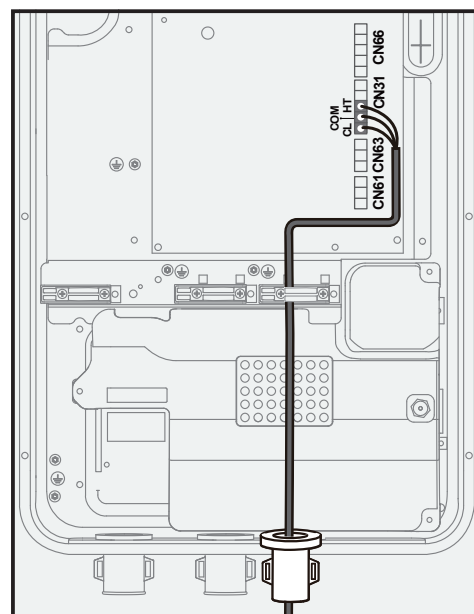
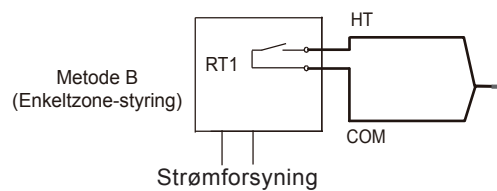
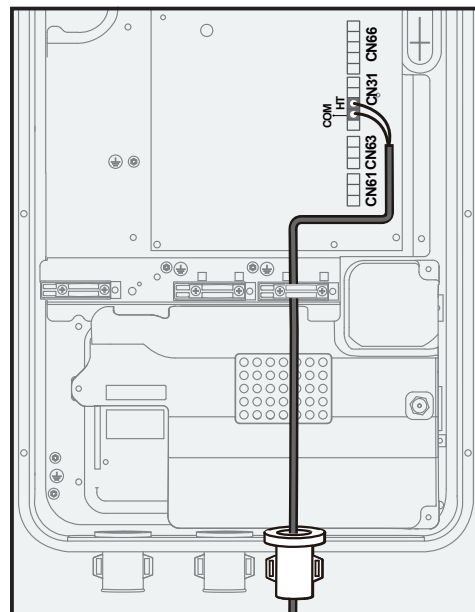
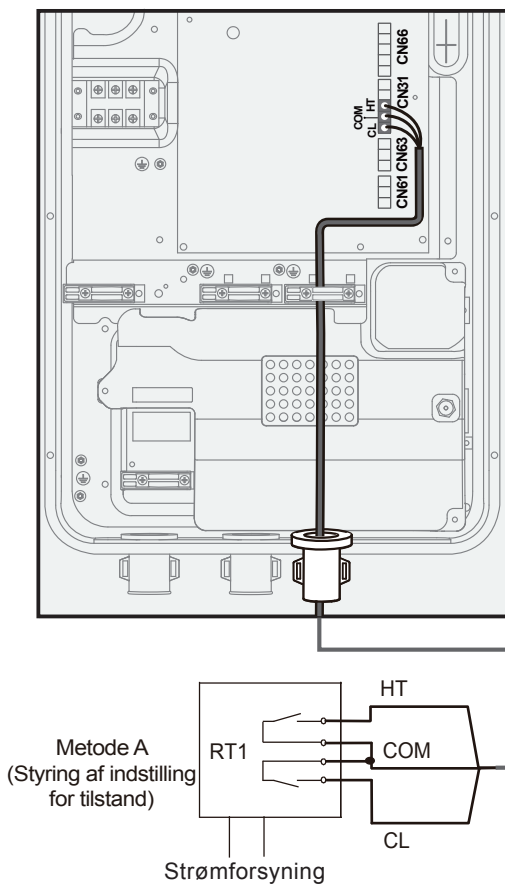
- Enheden sender kun et TIL/FRA-signal til varmelegemet.
- IBH2 kan ikke tilsluttes uafhængigt.

6.5.7 Ledningsføring af rumtermostat (RT)

Rumtermostat (lavspænding): "Strømforsyning" leverer spændingen til RT.

⚡ BEMÆRK

Rumtermostat skal være med lavspænding.



Termostatkablet kan tilsluttes på tre måder (som beskrevet i figurene ovenfor), og den specifikke tilslutningsmetode afhænger af anvendelsen.

Metode A (kontrol af indstillet tilstand)

RT kan styre opvarmning og køling individuelt. Når hydraulikmodulet er forbundet med den eksterne temperaturregulator, er RUMTERMOSTAT indstillet til MODE INDSTILLET i betjeningspanelet:

A.1 Når "CL" på termostaten bliver ved med at lukke i 15 sekunder, vil systemet køre i henhold til den prioriterede tilstand, der er indstillet på brugergrænsefladen. Standardprioriteten er opvarmning.

A.2 Når "CL" på termostaten bliver ved med at åbne i 15 s, og "HT" lukker, kører systemet i henhold til den ikke-prioriterede tilstand, der er indstillet på brugergrænsefladen.

A.3 Når "HT" på termostaten bliver ved med at åbne i 15 sekunder, og "CL" er åben, slukkes systemet. (Kontrol af indstillet tilstand)

A.4 Når "CL" på termostaten bliver ved med at åbne i 15 sekunder, og "HT" er åben, slukkes systemet.

Portens lukkespænding er 12 V DC, portens frakoblingspænding er 0 V DC.

Metode B (enkeltzone-styring)

RT leverer kontaktsignalet til enheden. Rumtermostaten er indstillet til EN ZONE på brugergrænsefladen:

B.1 Når termostatsens "HT" bliver ved med at lukke i 15 sekunder, tændes enheden.

B.2 Når termostatsens "HT" bliver ved med at lukke i 15 sekunder, slukkes enheden.

Metode C (dobbeltzone-styring)

Hydraulikmodulet er forbundet med to rumtermostater, og RUMTERMOSTAT er indstillet til DOBBELT ZONE på brugergrænsefladen:

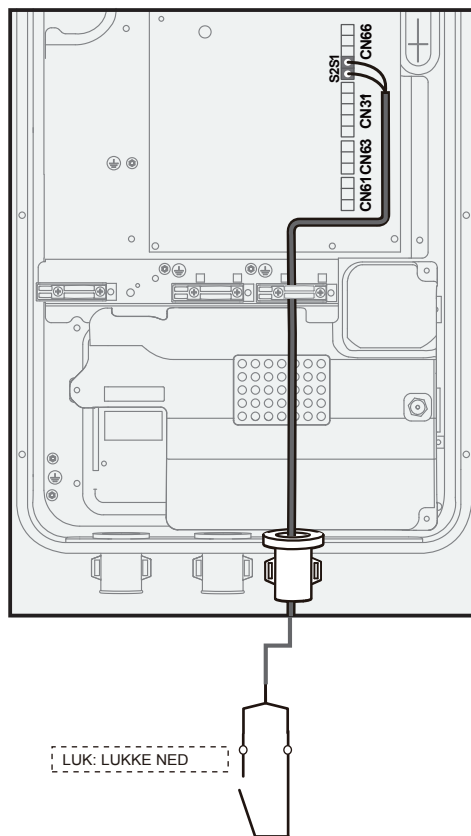
C.1 Når termostatsens "HT" bliver ved med at lukke i 15 sekunder, tændes enheden. Når termostatsens "HT" bliver ved med at lukke i 15 sekunder, slukkes zone1.

C.2 Når termostatsens "CL" bliver ved med at lukke i 15 sekunder, tændes zone2. Når termostatsens "CL" bliver ved med at lukke i 15 sekunder, slukkes zone2.

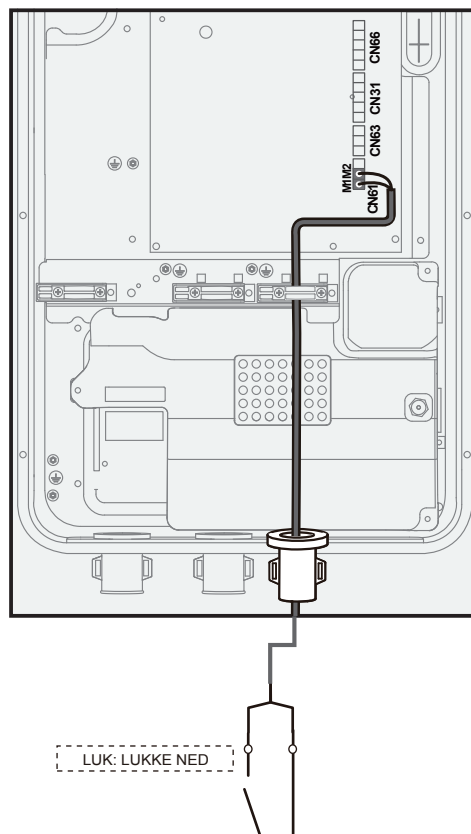
⚡ BEMÆRK

- Termostatsens ledningsføring skal svare til indstillingerne i betjeningspanelet. Se 9.2 Konfiguration.
- Strømforsyningen af maskinen og rumtermostaten skal være tilsluttet den samme neutrale linje.
- Når Rumtermostat ikke er indstillet til NON, kan sensoren for indendørstemperatur, Ta, ikke indstilles til at være VALID.
- Zone 2 kan kun arbejde i opvarmningstilstand. Når køletilstand er indstillet i betjeningspanelet, og zone 1 er Sluk, lukkes "CL" i zone 2, men systemet forbliver "Sluk". Til installation skal ledningsføringen af termostaterne til zone 1 og zone 2 være korrekt.

6.5.8 Ledningsføring af solenergi-indgangssignal (lav spænding)

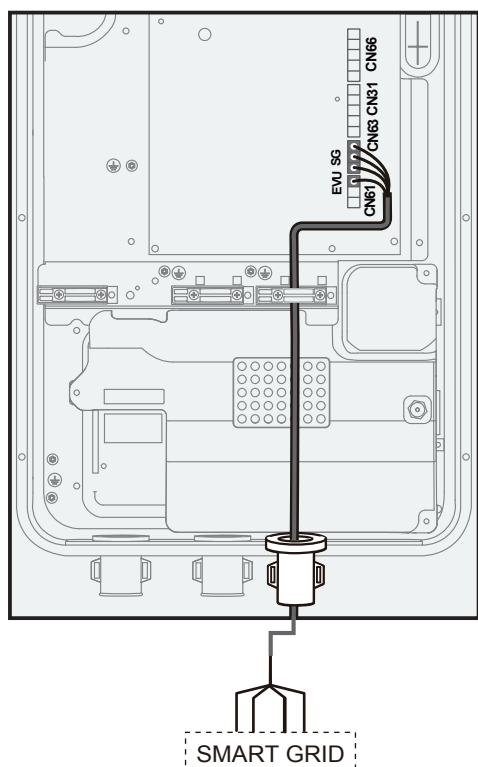


6.5.9 Ledningsføring af fjernlukning



6.5.10 Ledningsføring af smart grid

Enheden har smart grid-funktion, og der er to porte på printkortet (PCB) til at forbinde Smart Grid(SG)-signal og EVU-signal som nedenfor:



BEMÆRK

For at udnytte smart grid-funktionen skal DWH-tilstanden være indstillet som tilgængelig.

1) SG=Tænd, EVU=Tænd.

- Varmepumpen fungerer først i DWH-tilstand.
- Når TBH er indstillet som tilgængelig, vil TBH blive tændt tvunget, hvis T5 er lavere end 69 °C (varmepumpen og TBH kan køre på samme tid.); hvis T5 er højere end eller lig med 70 °C, vil TBH blive slukket. (DHW: Varmt vand til husholdningsbrug; T5S er den indstillede temperatur på vandtanken.)

- Når TBH er indstillet til utilgængelig, og IBH er indstillet til tilgængelig for DHW-tilstand, vil IBH blive tvunget tændt, hvis T5 er lavere end 69 °C (varmepumpen og IBH kan køre på samme tid.); hvis T5 er højere end eller lig med 70 °C, vil IBH blive slukket.

2) SG=Sluk, EVU=Tænd.

- Varmepumpen fungerer først i DWH-tilstand.
- Når TBH er indstillet til at være tilgængelig, og DHW-tilstand er indstillet til Tænd, vil TBH blive tændt, hvis T5 er lavere end T5S-2 (varmepumpen og TBH kan køre på samme tid.); Hvis T5 er højere end eller lig med T5S+3, vil TBH blive slukket.

- Når TBH er indstillet til utilgængelig, og IBH er indstillet til tilgængelig for DHW-tilstand, vil IBH'en blive tændt, hvis T5 er lavere end T5S-dT5_ON (varmepumpen og IBH'en kan køre på samme tid); hvis T5 er højere end eller lig med Min (T5S+3, 70), vil IBH'en blive slukket.

3) SG=Sluk, EVU=Sluk.

Enheden vil arbejde korrekt.

4) SG=Tænd, EVU=Sluk.

Varmepumpen, IBH og TBH slukkes med det samme.

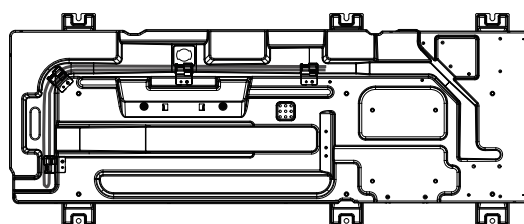
6.6 Fordelingsfunktion

Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN.

6.7 Tilslutning af andre valgfri komponenter



Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN.

Layoutet af afløbsrørets varmebånd er som vist nedenfor. For valg af varmebånd kan du se forbindelsens udgang i ledningsdiagrammet.



ADVARSEL

Brug strips

For at forhindre kølemiddel eller insekter i at trænge ind i den elektriske styringsboks og forårsage brand, skal muffen  fastgøres med et bindebånd (tilbehør)  efter ledningsføring.

7 INSTALLATION AF KABLET STYRING

⚠ FORSIGTIG

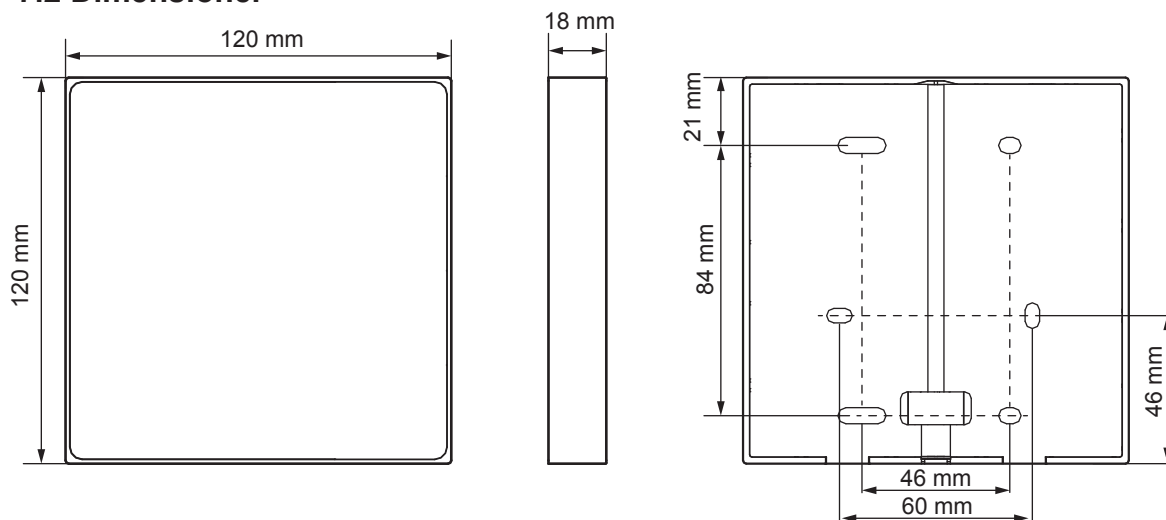
- De generelle instruktioner om ledninger i de foregående kapitler skal overholdes.
- Den kablede styring skal installeres indendørs og holdes væk fra direkte sollys.
- Hold den kablede styring væk fra enhver antændelseskilde, brandfarlig gas, olie, vanddamp og sulfidgas.
- For at undgå elektromagnetisk forstyrrelse skal du holde den kablede styring i en passende afstand fra elektriske apparater, såsom lamper.
- Kredsløbet til den kablede fjernstyring er et lavspændingskredsløb. Tilslut den aldrig til et standard 220-240 V~/380-415 V~ kredsløb, og anbring den aldrig i samme ledningsrør som kredsløbet.
- Brug en klemterminalblok til at forlænge signalledningen, hvis det er nødvendigt.
- Brug ikke et multimeter til at kontrollere signalledningens isolering, når tilslutningen er afsluttet.

7.1 Materialer til installation

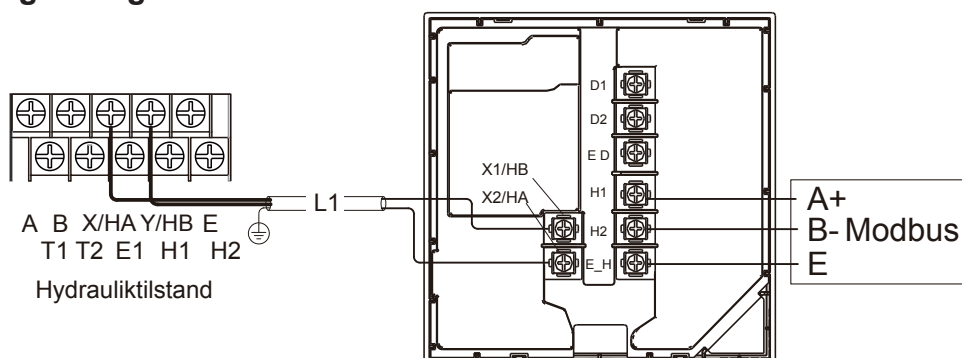
Bekræft, at tilbehørsposen indeholder følgende elementer:

Nr.	Navn	Antal	Bemærkninger
1	Kablet styring	1	_____
2	Træskruer, ST4×20	4	Til montering på en væg
3	Støttebjælke af plast	2	Til montering på en type-86 boks
4	Philips stjerneskrue, M4×25	2	Til montering på en type-86 boks
5	Rawlplugs	4	Til montering på en væg
6	Bunddæksel på den kablede styring	1	_____

7.2 Dimensioner



7.3 Ledningsføring

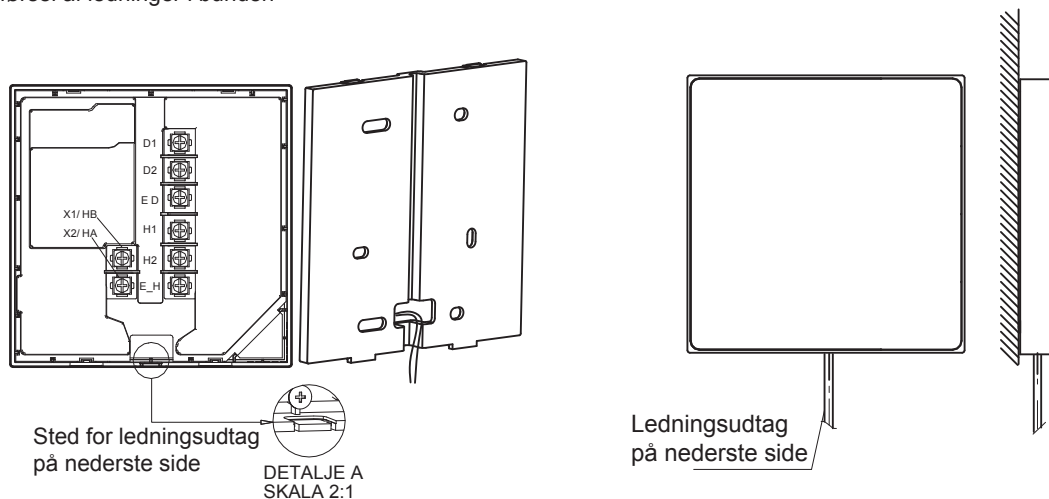


Indgangsspænding (HA/HB)	18 V DC
Ledningsstørrelse	0,75 mm ²
Ledningstype	2-kernet, afskærmet parsnoet kabel
Ledningslængde	L1≤50 m

Den maksimale længde af kommunikationsledninger mellem indendørsenheden og styringen er 50 m.

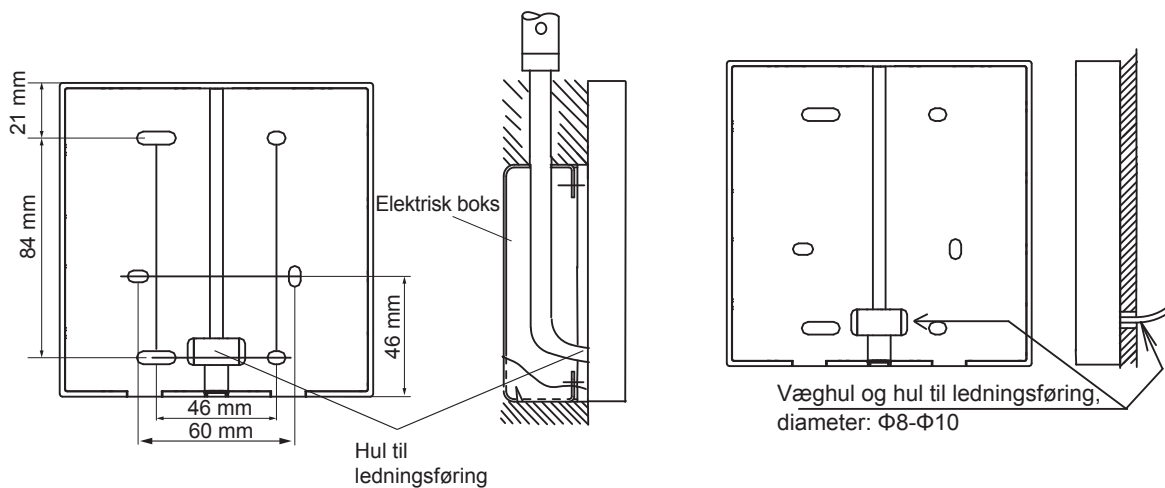
Rute

Udførelse af ledninger i bunden



Indvendige vægledninger (med en 86-type kasse)

Indvendige vægledninger (uden en 86-type kasse)



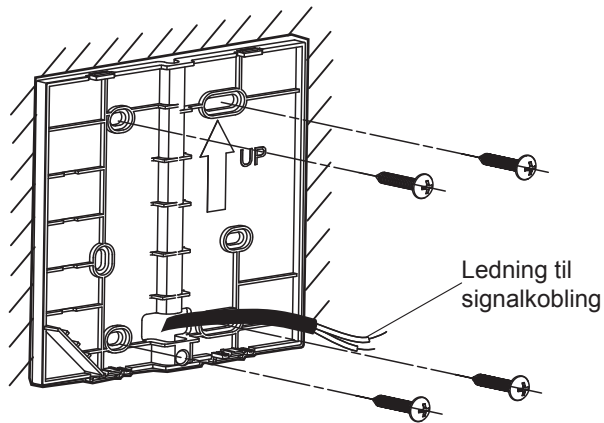
7.4 Montering

⚡ BEMÆRK

Den kablede styring må kun vægmonteres i stedet for at blive indbygget, da det ellers ikke er muligt at vedligeholde den.

Montering på en væg (uden en 86-type boks)

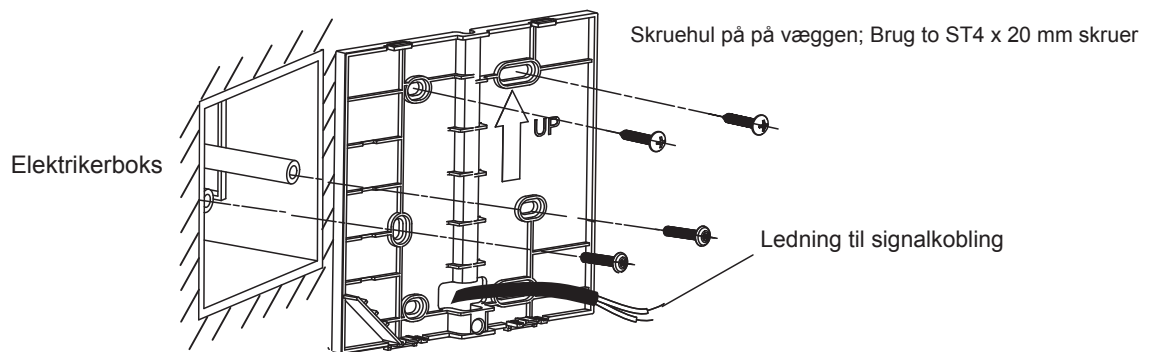
Monter bagdækslet direkte på væggen med fire ST4 x 20 skruer.



Montering på en væg (med en 86-type boks)

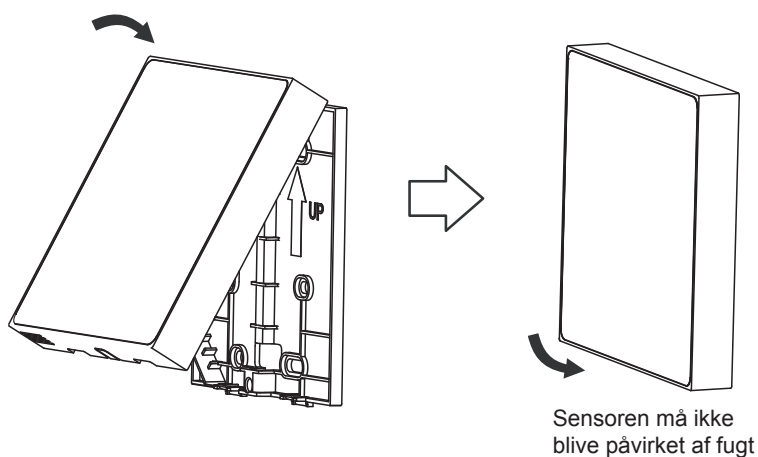
Monter bagdækslet på en 86-type boks med to M4 x 25-skruer, og fastgør boksen på væggen med to ST4 x 20-skruer. Hvis boksen ikke er helt indstøbt i væggen, kan du spare to ST4 x 20-skruer afhængigt af situationen.

- Juster længden på plastbolten i tilbehørsætsken, så den er egnet til installation.
- Fastgør den kablede styrings bunddæksel til væggen gennem skruestangen ved hjælp af skruer med tværhoved. Sørg for, at bunddækslet er sat i plan med væggen.



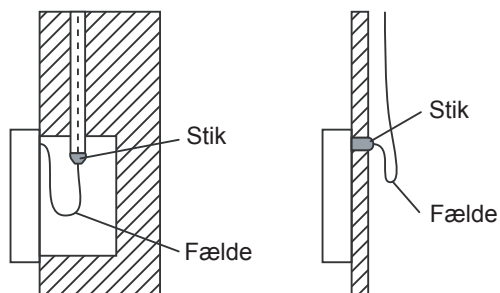
Skruerhul på 86 elektrisk kasse; Brug to M4 x 25 mm skruer

- Spænd frontdækslet, og monter frontdækslet korrekt på bagdækslet, så ledningen ikke fastspændes under installationen.



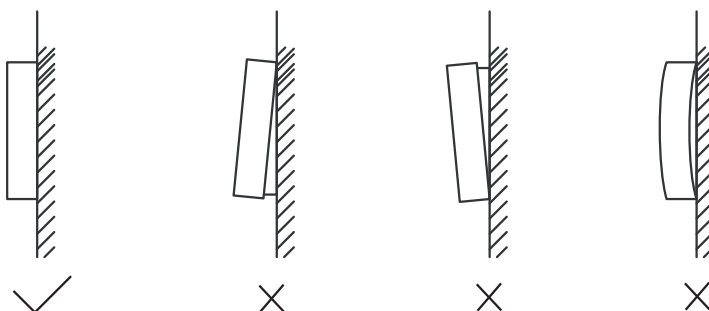
⚡ BEMÆRK

For at forhindre vand i at trænge ind i den fjernbetjente kablede styring skal du bruge fælder og propper til at forsegle ledningsforbindelserne under ledningsføring.



⚠ BEMÆRK

Overspænding af skruen kan forårsage deformation af bagdækslet.

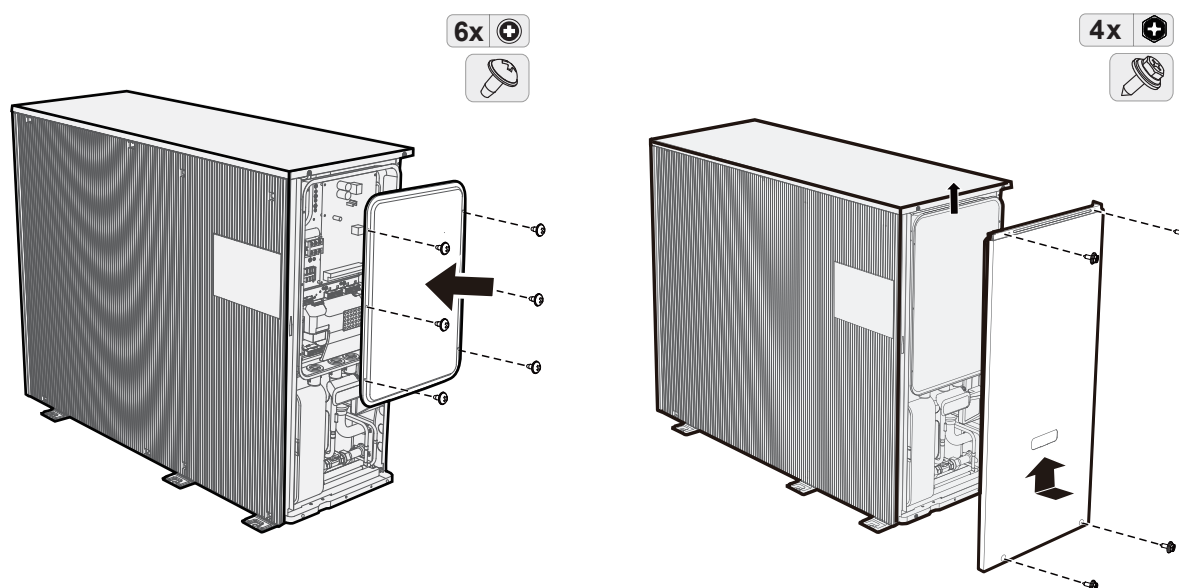


8 FULDFØRELSE AF INSTALLATION

⚠ FARE

Risiko for elektrisk stød.
Risiko for forbrænding.

Tilspændingsmoment	4,1 N·m
--------------------	---------



9 KONFIGURATION

Enheden skal konfigureres af en autoriseret installatør til at matche installationsmiljøet (udendørsklima, installerede muligheder osv.) og imødekomme brugerens efterspørgsel.

Følg vejledningen nedenfor for næste trin.

9.1 Kontroller inden konfiguration

Før du tænder for enheden, skal du kontrollere følgende punkter:

<input type="checkbox"/>	Ledningsføring på stedet: sørg for, at alle ledningsforbindelser overholder instruktionerne i INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSSEMANUALEN.
<input type="checkbox"/>	Sikringer, afbrydere eller beskyttelsesanordninger: kontrollér størrelse og type i henhold til instruktionerne i INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSSEMANUALEN. Kontroller, at ingen sikringer eller beskyttelsesenheder er blevet omgået.
<input type="checkbox"/>	Backup-varmelegemets afbryder: sørg for, at backup-varmelegemets afbryder i afbryderboksen er lukket (det varierer med typen af backup-varmelegeme). Se LEDNINGSDIAGRAM.
<input type="checkbox"/>	Booster-varmelegemets afbryder: sørg for, at booster-varmelegemets afbryder er lukket (gælder kun for enheder med en valgfri varmtvandsbeholder til hjemmet).
<input type="checkbox"/>	Intern ledningsføring: kontroller ledningerne og tilslutningerne inde i afbryderboksen for løse eller beskadigede dele, inklusive jordledninger.
<input type="checkbox"/>	Montering: kontroller og sørg for, at enheden og vandsløjfesystemet er korrekt monteret for at undgå vandlækage, unormale lyde og vibrationer under opstart af enheden.
<input type="checkbox"/>	Beskadiget udstyr: kontroller komponenterne og rørledningerne inde i enheden for skader eller deformationer.
<input type="checkbox"/>	Kølemiddellækage: kontroller indersiden af enheden for enhver lækage af kølemiddel. I tilfælde af kølemiddellækage skal du følge det relevante indhold i "Sikkerhedsforanstaltninger".
<input type="checkbox"/>	Strømforsyningsspænding: kontroller strømforsyningens spænding. Spændingen skal svare til den spænding, der er angivet på enhedens identifikationsetiket.
<input type="checkbox"/>	Udluftningsventil: sørg for, at udluftningsventilen er åben (mindst 1 omdrejning).
<input type="checkbox"/>	Lukkeventil: sørg for, at lukkeventilen er helt åben.
<input type="checkbox"/>	Metalplader: sørg for, at alle enhedens metalplader er monteret korrekt.
<input type="checkbox"/>	Vandmængde: sørg for, at vandmængden i systemet er inden for begrænsningen.
<input type="checkbox"/>	Si: sørg for, at sien er monteret korrekt og at den er ren.

Når du har tændt for enheden, skal du kontrollere følgende punkter:

<input type="checkbox"/>	Ved tænding af enheden vises intet på betjeningspanelet: Kontroller følgende abnormiteter, før du diagnosticerer mulige fejlkoder. - Problem med ledningstilslutning (strømforsyning eller kommunikationssignal). - Sikringsfejl på PCB (printkort)
<input type="checkbox"/>	Fejlkode "E8" eller "E0" vises på betjeningspanelet: - Der er overskydende luft i systemet. - Vandstanden i systemet er utilstrækkelig. Før du starter testkørslen, skal du sørge for, at vandsystemet og tanken er fyldt med vand, og den overskydende luft er fjernet. Ellers kan pumpen eller backup-varmelegemet (valgfrit) blive beskadiget.
<input type="checkbox"/>	Fejlkode "E2" vises på betjeningspanelet: - Kontroller ledningerne mellem den kablede styring og enheden.
<input type="checkbox"/>	Indledende opstart ved lav udendørs omgivelsestemperatur: For at starte den første opstart ved lav udendørs omgivelsestemperatur skal vandet opvarmes gradvist. Brug funktionen Forvarmning af gulv. (Se "Speciel funktion" i tilstanden For servicetekniker)

💡 BEMÆRK

Ved anvendelse af under-gulvvarme kan gulvet blive beskadiget, hvis temperaturen stiger kraftigt på kort tid.
Spørg bygningsentreprenøren om yderligere oplysninger.



Du kan finde flere fejlkoder og fejlårsager i installations-, drifts- og vedligeholdelsesmanualen.

9.2 Konfiguration

For at starte enheden op skal installatøren angive en gruppe avancerede indstillinger. De avancerede indstillinger er tilgængelige i tilstanden For servicetekniker.

Den overordnede parameterliste over de avancerede indstillinger findes i bilag B. Indstillinger for betjening. Se INSTALLATIONS-, DRIFTS OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN for flere oplysninger.


Sådan går du ind i tilstanden For servicetekniker

Tryk og hold  og  nede og samtidigt i 3 sekunder for at åbne autorisationssiden. Indtast adgangskode 234 og bekræft den. Derefter hopper systemet ind på siden med en liste over avancerede indstillinger.

BEMÆRK

"For servicetekniker" er kun til installatører eller andre specialister med tilstrækkelig viden og færdigheder. Slutbrugeren, der bruger "For servicetekniker", betragtes som ukorrekt brug.

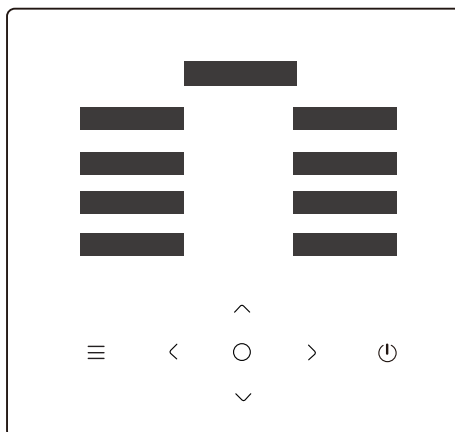
Gem indstillingerne, og afslut tilstanden For servicetekniker

Når alle indstillinger er justeret, skal du trykke på , og bekræftelsessiden vises. Vælg Ja, og bekræft for at afslutte tilstanden For servicetekniker.

BEMÆRK

Indstillingerne gemmes automatisk, når du afslutter tilstanden For servicetekniker. Temperaturværdier, der vises på den kablede styring (betjeningspanel), er i °C.

Vælg tilstanden For servicetekniker, og gå ind på indstillingssiden. Juster aktiveringsindstillingerne og -værdierne efter slutbrugers behov. Se listen over indstillinger i bilag B. Betjeningsindstillinger.



9.3 Modbus mapping-tabel

1) SPECIFIKATIONER FOR MODBUS-PORTKOMMUNIKATION

Port: RS-485; H1 og H2 er Modbus-kommunikationsportene.

Kommunikationsadresse: Der er kun én-til-én-forbindelse mellem værtscomputeren og den kablede styring, og den kablede styring er en slaveenhed. Kommunikationsadressen for værtscomputeren og den kablede styring er i overensstemmelse med adressen HMI-adresse til BMS (i tilstanden For servicetekniker).

Baud-hastighed: 9600. Antal cifre: 8 Bekræftelse: ingen.stop bit: 1-bit

Kommunikationsprotokol: Modbus RTU (Modbus ASCII understøttes ikke)

2) Mapping af registre i den kablede styring

Download filen via QR-koden.



10 IDRIFTSÆTTELSE

Testkørsel bruges til at kontrollere korrekt funktion af ventiler, luftrensning, cirkulationspumpens drift, køling, opvarmning og opvarmning af brugsvand.

Tjekliste under idriftsættelse

<input type="checkbox"/>	Testkørsel af aktuatoren
<input type="checkbox"/>	Udluftning
<input type="checkbox"/>	Testkørsel til drift
<input type="checkbox"/>	Kontrol af den minimale strømningshastighed

10.1 Testkørsel af aktuatoren

BEMÆRK

Under idriftsættelsen af aktuatoren er enhedens beskyttelsesfunktion deaktiveret. Overdreven brug kan beskadige komponenter.

Hvorfor

Kontroller, om hver aktuator er i god stand og virker.

Hvad - Aktuatorliste

Nr.	Navn		Bemærk
1	SV2	Trevejs-ventil 2	
2	SV3	Trevejs-ventil 3	
3	Pumpe_I	Integreret cirkulationspumpe	
4	Pumpe_O	Ekstra cirkulationspumpe (til zone 1)	
5	Pumpe_C	Zone 2-pumpe	
6	IBH	Internt backup-varmelegeme	
7	AHS	Ekstra varmekilde	
8	SV1	Trevejs-ventil 1	Usynlig, hvis DHW er deaktiveret
9	Pumpe_D	Brugsvandscirkulation	Usynlig, hvis DHW er deaktiveret
10	Pumpe_S	Cirkulationspumpe til solvarmesløjfe	Usynlig, hvis DHW er deaktiveret
11	TBH	Booster-varmelegeme til beholder	Usynlig, hvis DHW er deaktiveret

Hvordan

1	Gå til "For servicetekniker" (Se 9.2 Konfiguration).
2	Find "Test kørsel", og gå ind i processen.
3	Find "Punkt tjek", og gå ind i processen.
4	Vælg aktuatoren, og tryk på <input type="radio"/> for at aktivere eller deaktivere aktuatoren. <ul style="list-style-type: none">• Status Tænd betyder, at aktuatoren er aktiveret, og Sluk betyder, at aktuatoren er deaktiveret.

BEMÆRK

Når du vender tilbage til det øverste lag, går alle aktuatorer automatisk på OFF.

10.2 Luftrensning

Hvorfor

At rense den resterende luft ud i vandsløjfen.

Hvordan

1	Gå til "For servicetekniker" (Se 9.2 Konfiguration),
2	Find "Test kørsel", og gå ind i processen.
3	Find "Udluftning", og gå ind i processen.
4	Vælg "Udluftning", og tryk på <input type="radio"/> for at aktivere eller deaktivere luftrensningsfunktionen. <ul style="list-style-type: none">• <input checked="" type="radio"/> betyder, at luftrensningsfunktionen er aktiveret, og <input type="radio"/> betyder, at luftrensningsfunktionen er deaktiveret.

Desuden

"Udluftning pump_i drift"	Sådan indstilles pumpe_i output. Jo højere værdien er, desto højere output giver pumpen.
"Udluftning driftstid"	For at indstille varigheden af luftrensning. Når den indstillede tid er udløbet, deaktiveres luftrensningen.
"Tjek status"	Yderligere driftsparametre kan findes.

10.3 Testkørsel

Hvorfor

Kontroller, om enheden er i god stand.

Hvad

Cirkuleret pumpedrift

Køledrift

Opvarmningsdrift

DWH-drift

Hvordan

1	Gå til "For servicetekniker" (Se 9.2 Konfiguration)
2	Find "Test kørsel", og gå ind på siden.
3	Find "Other", og gå ind i processen.
4	Vælg "XXXX"* og tryk på <input type="radio"/> for at køre testen. Under testen skal du trykke på <input type="radio"/> , vælge OK og bekræfte for at vende tilbage til det øverste lag. * Der vises fire muligheder for ydelsestest i Hvad.

BEMÆRK

I ydelsestest er måltemperaturen forudindstillet og kan ikke ændres.

Hvis udendørstemperaturen ligger uden for driftstemperaturområdet, fungerer enheden muligvis ikke eller leverer muligvis ikke den krævede kapacitet.

Hvis vandstrøms hastigheden ved cirkulationspumpedrift ligger uden for området for den anbefalede vandstrøms hastighed, skal installationen ændres korrekt, og det skal sikres, at vandstrøms hastigheden i installationen er garanteret under alle forhold.

10.4 Kontrol af den minimale vandstrøms hastigheden

1	Tjek den hydrauliske konfiguration for at finde ud af, hvilke kredsløb til rumopvarmning der kan lukkes med mekaniske, elektroniske eller andre ventiler.
2	Luk alle rumopvarmningsløjfer, der kan lukkes.
3	Start og betjen cirkulationspumpen (se "10.3 Testkørsel").
4	Aflæs vandstrøms hastigheden ^(a) , og ændr bypassventilens indstillinger, indtil den indstillede værdi når den krævede minimumshastighed for vandstrømmen + 2 l/min.

(a) Under testkørslen af pumpen kan enheden køre under den krævede hastighed for gennemstrømning

11 OVERDRAGELSE TIL BRUGEREN

- Sørg for, at brugeren har den trykte dokumentation, og bed ham/hende om at gemme den til fremtidig reference.
- Tøm fejlhistorikken i HMI'en, før den overdrages til brugeren.
- Det anbefales på det kraftigste at oprette forbindelse til WLAN for enheden. Du kan læse flere oplysninger i APP'en.
- Forklar brugeren, hvordan man betjener systemet korrekt, og hvad man skal gøre i tilfælde af problemer.
- Vis brugeren, hvad denne skal gøre for vedligeholdelse af enheden. (Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN for vedligeholdelse.)
- Forklar brugeren om energibesparende tips. (Se INSTALLATIONS-, DRIFTS- OG VEDLIGEHOLDELSESMANUALEN)

12 VEDLIGEHOLDELSE

Regelmæssig kontrol og inspektion med bestemte intervaller er påkrævet for at garantere enhedens optimale ydeevne.

12.1 Sikkerhedsforanstaltninger for vedligeholdelse

FARE

Risiko for elektrisk stød.

ADVARSEL

- Vær opmærksom på, at nogle dele af den elektriske komponentboks er varme.
- Skyl ikke enheden. Ellers kan der forekomme elektrisk stød eller brand.
- Efterlad ikke enheden uden opsyn, når servicepanelet er fjernet.

BEMÆRK

- Før du udfører vedligeholdelses- eller servicearbejde, skal du røre ved en metaldel af enheden for at fjerne statisk elektricitet og beskytte printkortet (PCB).
- Uden regelmæssig vedligeholdelse kan enhedens ydeevne forringes, og risikoen for beskadigelse af dele kan stige gradvist.

12.2 Tjekliste til vedligeholdelse

Ved bruger

Elementer	Anbefalet frekvens
Rengør udendørsenhedens omgivelser.	En gang månedligt

Af installatør

Elementer	Anbefalet frekvens
Generelt	
Kontroller, at alle dele er i den rigtige position.	En gang årligt.
Vandsløjfe	
Kontroller, om vandtrykket er tilstrækkeligt.	En gang årligt.
Rengør sien i vandsystemet.	En gang årligt.
Kontroller, om vandstrømsafbryderen er i god stand.	En gang årligt.
Kontroller, om aflastningsventilen for vandtryk (i vandsystemet) er i god stand.	En gang årligt.
Kontroller, om overtryksventilen (i varmtvands-sløjfen) er i god stand.	En gang årligt.
Kontroller, om isoleringen af backup-varmelegemet er i god stand.	En gang årligt.
Kontroller, om der er vandlækage i vandsløjfen. Vær forsigtig, hvis der anvendes anti-kølemiddel.	En gang årligt.
Kontroller, om varmtvandsbeholderens booster-varmelegeme er rent og i god stand.	En gang årligt.
Kalbeføring og elektriske dele	
Kontroller, om temperatursensoren er i god stand.	En gang årligt.
Kontroller, om installationens kabelføring og kabler er i god stand.	En gang årligt.
Kontroller, om kontaktorer og afbrydere er i god stand.	En gang årligt.
Kølemiddelsløjfe	
Kontroller, om der er kølemiddellækage i kølemiddelsløjfen.	En gang årligt.

BEMÆRK

Spørg leverandøren, og se SERVICEMANUAL for at få flere oplysninger.

13 TEKNISKE DATA

13.1 Generelt

Model	1-faset		1-faset			3-faset		3-faset		
	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW	8 kW	10 kW	12 kW	14 kW	16 kW
Normal kapacitet	Se vejledningen med de tekniske data									
Dimensioner H × B × D	1051 × 1330 × 475 mm									
Emballage-dimensioner H × B × D	1235 × 1390 × 570 mm									
Vægt (uden backup-varmelegeme)										
Nettovægt	148 kg		169 kg			153 kg		169 kg		
Bruttovægt	170 kg		191 kg			175 kg		191 kg		
Vægt (med backup-varmelegeme)										
Nettovægt	153 kg		174 kg			158 kg		174 kg		
Bruttovægt	175 kg		196 kg			180 kg		196 kg		
Ventilatormotorens indgangseffekt	100 W									
Forbindelser										
Vandintag-/afgang	G1 1/4" (tommer) BSP									
Dræningshul	Slangenippel									
Pumpe										
Type	Vandkølet									
Antal hastigheder	Variabel hastighed									
Overtryksventil i vandsøjle	0,3 MPa (3 bar)									
Driftsområde - vandsiden										
Opvarmning	Maksimum 80 °C									
Køling	Minimum 5 °C									
Driftsområde - luftsiden										
Opvarmning	-25 °C til 35 °C									
Køling	-5 °C til 46 °C									
Varmt brugsvand ved hjælp af varmepumpe	-25 °C til 46 °C									

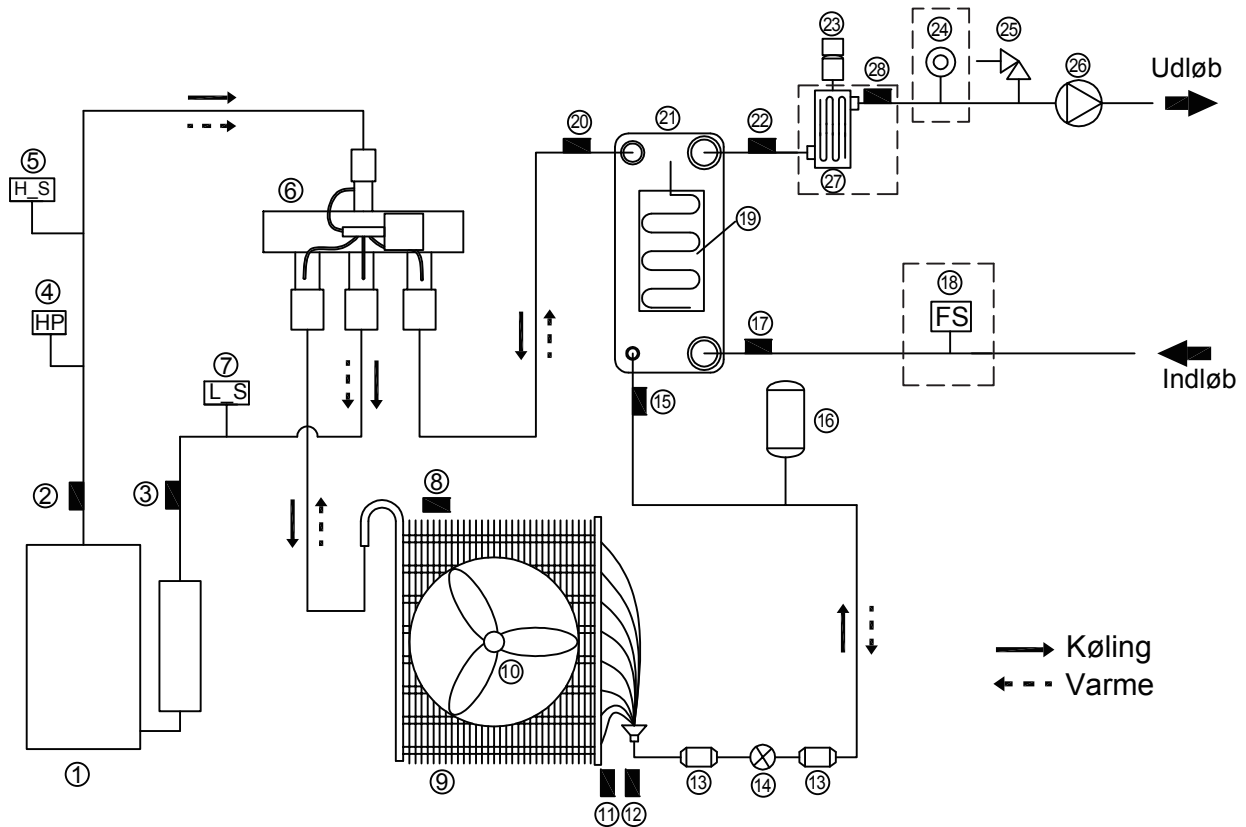
Kølemiddel				
Kølemiddeltipe	R290			
Kølemiddelpåfyldning	1,1 kg	1,5 kg	1,1 kg	1,5 kg

Sikring - på PCB (printkort)		
PCB-navn	Hovedstyringskort	Invertermodul
Modelnavn	FUSE-T-10A/250VAC-T-P	FUSE-T-30A/250VAC-T-P-HT
Arbejdsspænding (V)	250	
Arbejdsstrøm (A)	10	30

Vandstrømsafbryder		
Model	8/10 kW	12/14/16 kW
Indstillingspunkt	0,36 m ³ /t ± 0,06	0,6 m ³ /t ± 0,06

13.2 Rørdiagram

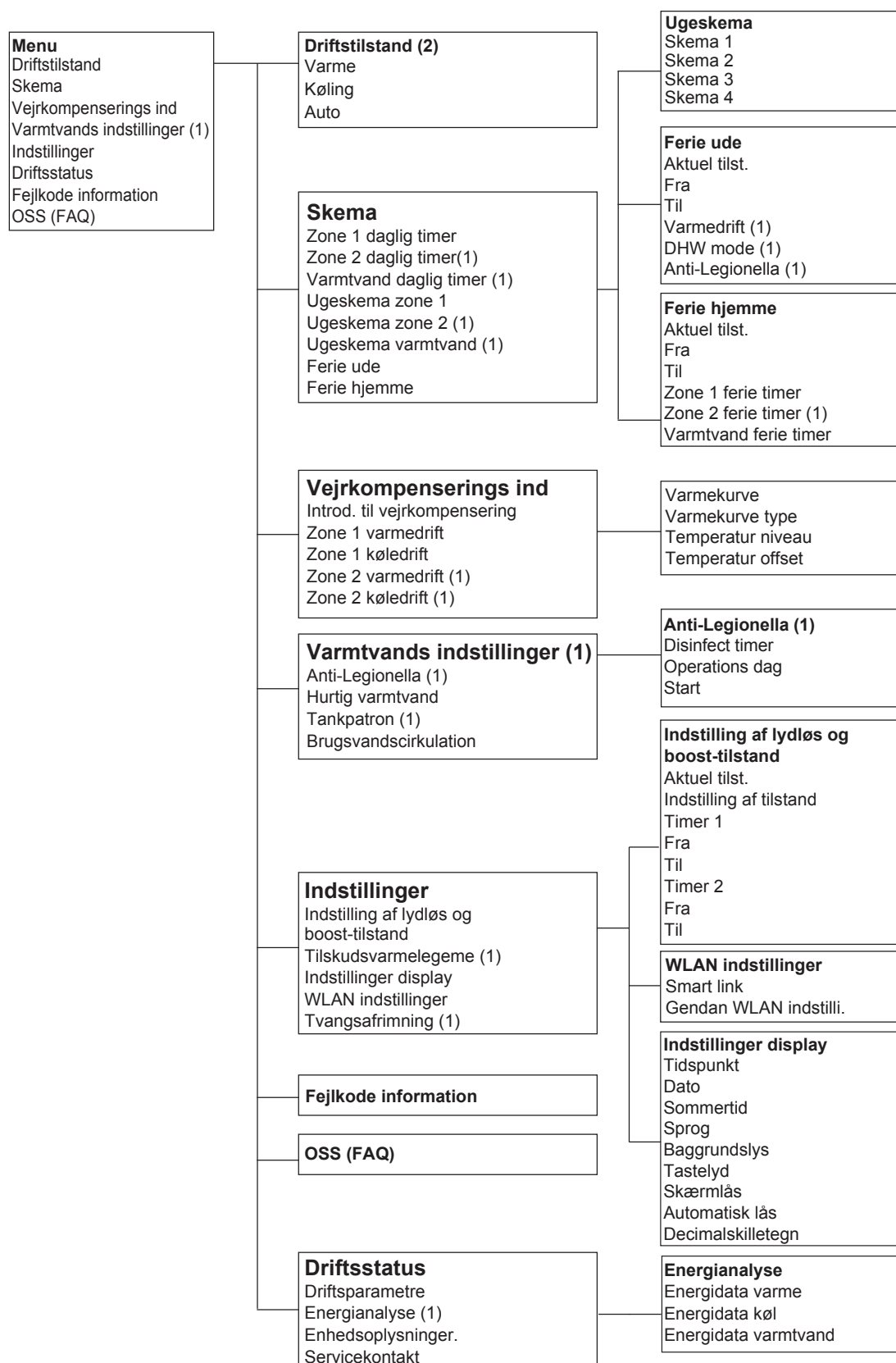
8- 16 kW enheder



Vare	Beskrivelse	Vare	Beskrivelse
1	Kompressor	15	Temperatursensor (T2: pladevarmevekslers indløb/kølemiddel: køling)
2	Temperatursensor (Tp: kompressorudladning)	16	Væskebeholder
3	Temperatursensor (Th: kompressorsugning)	17	Temperatursensor (Tw_in: indløbsvand)
4	Højtryksafbryder	18	Flowkontakt (standard) eller vandstrømssensor (valgfri)
5	Højtrykssensor	19	Varmehane (pladevarmeveksler)
6	4-vejsventil	20	Temperatursensor (T2B: pladevarmevekslers udløb/kølemiddel: køling)
7	Lavtrykssensor	21	Pladevarmeveksler
8	Temperatursensor (T4: udendørs luft)	22	Temperatursensor (Tw_out: udløbsvand)
9	Varmeveksler	23	Automatisk udluftningsventil
10	Ventilator	24	Vandtrykssensor (valgfri)
11	Temperatursensor (T3: varmeveksler)	25	Overtrykventil
12	Temperatursensor (TL: pladevarmevekslers indløb/kølemiddel: køling)	26	Vandpumpe (Pumpe_I)
13	Filter	27	Backup-varmelegeme (valgfri)
14	Elektronisk ekspansionsventil	28	Temperatursensor (T1: udløbsvand fra backup-varmelegeme) (Konfigurer med backup-varmelegeme)

BILAG

Bilag A. Menustruktur (kablet styring)

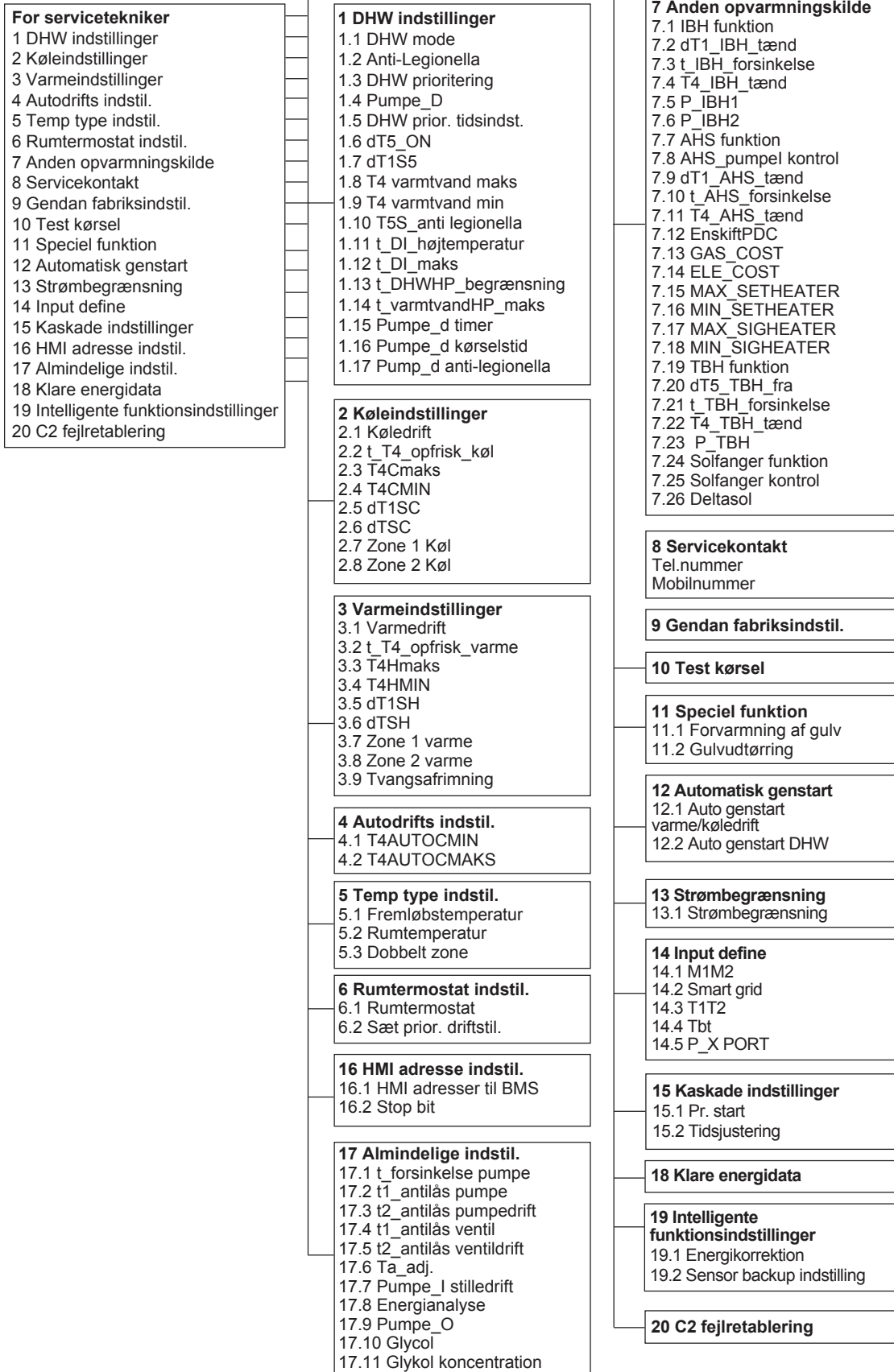


(1) Usynlig, hvis tilsvarende funktion er deaktiveret.

(2) Layoutet kan være anderledes, hvis den tilsvarende funktion er deaktiveret eller aktiveret.

Der er også nogle andre elementer, der er usynlige, hvis funktionen er deaktiveret eller utilgængelig.

For servicetekniker



Der er nogle andre elementer, der er usynlige, hvis funktionen er deaktiveret eller utilgængelig.

Bilag B. Indstillinger for betjening

Title	Kode	Tilst	Default	Minimum	Maximum	Indstil interval	Enhed
Varmtvands indstillinger	DHW mode	Aktiver eller deaktiver tilstanden DHW: 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/
	Anti-Legionella	Aktiver eller deaktiver tilstanden desinficering (disinfect) 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/
	DHW prioritering	Aktiver eller deaktiver tilstanden DHW-prioritet: 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/
	Pumpe_D	Aktiver eller deaktiver tilstanden DHW-pumpe: 0=Nej, 1=Ja	0	0	1	1	/
	DHW prior. tidsindst.	Aktiver eller deaktiver tidsindstilling for prioritet for DHW: 0=Nej, 1=Ja	0	0	1	1	/
	dT5_ON	Temperaturforskellen for start af DHW-tilstand	10	1	30	1	°C
	dT1S5	Forskelsværdien mellem Twout og T5 i DHW-tilstand	10	5	40	1	°C
	T4 varmtvand maks	Den maksimale omgivelsestemperatur, som varmepumpen kan arbejde under til opvarmning af brugsvand	46	35	46	1	°C
	T4 varmtvand min	Den maksimale omgivelsestemperatur, som varmepumpen kan arbejde under til opvarmning af brugsvand	-10	-25	30	1	°C
	T5S_anti legionella	Måltemperaturen for vandet i varmtvandsbeholderen i tilstanden desinficering.	65	60	70	1	°C
	t_DI_højtemperatur	Den tid, som den højeste vandtemperatur i varmtvandsbeholderen til boligen varer i tilstanden desinficering	15	5	60	5	Minutter
	t_DI_maks	Den maksimale tid, som desinfektionen varer	210	90	300	5	Minutter
	t_DHWHP_begrænsning	Driftstiden for opvarmning/køling	30	10	600	5	Minutter
	t_varmtvandHP_maks	Den maksimale kontinuerlige driftstid for varmepumpen i tilstanden DHW prioritering	90	10	600	5	Minutter
	Køleindstillinger	Pumpe_d timer	Aktiver eller deaktiver DHW-pumpen til at køre som planlagt og til at fortsætte med at køre i PUMP RUNNING TIME: 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1
Pumpe_d kørselstid		Den bestemte tid, som DHW-pumpen kører i.	5	5	120	1	Minutter
Pump_d anti-legionella		Aktiver eller deaktiver DHW-pumpen, så den kører, når enheden er i tilstanden desinficering, og T5 er større end eller lig med T5S_DI-2: 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/
Køledrift		Aktiver eller deaktiver køletilstand: 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/
t_T4_opfrisk_køl		Opdateringstiden for de klimarelaterede kurver i køletilstand	0,5	0,5	6	0,5	Timer
T4Cmaks		Den laveste omgivende driftstemperatur i køletilstand	52	35	52	1	°C
T4CMIN		Den laveste omgivende driftstemperatur i køletilstand	10	-5	25	1	°C
dT1SC		Temperaturforskellen for start af varmepumpen (T1)	5	2	10	1	°C
dTSC	Temperaturforskellen for start af varmepumpen (Ta)	2	1	10	1	°C	
Zone 1 Køl	Typen af Zone 1-terminal til køletilstand: 0=FLH (gulvvarme), 1=FCU (ventilatorspoleenhed), 2=RAD (radiator).	1	0	2	1	/	
Zone 2 Køl	Typen af zone 2-terminal til køletilstand: 0=FLH (gulvvarme) 1=FCU (ventilatorspoleenhed), 2=RAD(radiator)	1	0	2	1	/	
Varmedrift	Aktiver eller deaktiver opvarmningstilstanden: 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/	

Varmeindstillinger	t_T4_opfrisk_varme	Opdateringstiden for de klimarelaterede kurver i opvarmningstilstand	0,5	0,5	6	0,5	Timer
	T4Hmaks	Den maksimale omgivende driftstemperatur i opvarmningstilstand	25	20	35	1	°C
	T4HMIN	Den mindste omgivende driftstemperatur i opvarmningstilstand	-15	-25	30	1	°C
	dT1SH	Temperaturforskellen for start af enheden (T1)	5	2	20	1	°C
	dTSH	Temperaturforskellen for start af enheden (Ta)	2	1	10	1	°C
	Zone 1 varme	Typen af zone 1-terminal til opvarmningstilstand: 0=FLH (gulvvarme) 1=FCU (ventilatorspoleenhed), 2=RAD (radiator)	2	0	2	1	/
	Zone 2 varme	Typen af zone 2-terminal til opvarmningstilstand: 0=FLH (gulvvarme) 1=FCU (ventilatorspoleenhed), 2=RAD (radiator)	0	0	2	1	/
	Tvangsafrimning	Aktiver eller deaktiver tvungen afrimning: 0=Nej, 1=Ja.	0	0	1	1	/
Autodrifts indstil.	T4AUTOCCMIN	Den mindste drift-omgivelsestemperatur for drift til for køling i automatisk drift	25	20	29	1	°C
	T4AUTOCCMAKS	Den maksimale omgivende driftstemperatur for opvarmning i automatisk tilstand	17	10	17	1	°C
Temp type indstil.	Fremløbstemperatur	Aktiver eller deaktiver temp. i vand-gennemstrømningen.: 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/
	Rumtemperatur	Aktiver eller deaktiver rumtemperatur: 0=Nej, 1=Ja	0	0	1	1	/
	Dobbelt zone	Aktiver eller deaktiver dobbelt zone: 0=Nej, 1=Ja	0	0	1	1	/
Rumtermostat indstil.	Rumtermostat	Rumtermostat-stilen: 0=Nej, 1=Mode indstillet, 2=Én zone, 3=Dobbelt zone	0	0	3	1	/
	Sæt prior. driftstil.	Vælg prioritetstilstanden i Rumtermostat: 0=Opvarmning, 1=Køling	0	0	1	1	/
Anden opvarmningsskilde	IBH funktion	Vælg tilstanden for IBH (internt backup-varmelegeme: 0=Opvarmning og varmt vand, 1=Opvarmning)	0 (DHW=gyldig) 1 (DHW=ugyldig)	0	1	1	/
	dT1_IBH_tænd	Temperaturforskellen mellem T1S og T1, for start af backup-varmelegemet.	5	2	10	1	°C
	t_IBH_forsinkelse	Kompressorens driftstid, før backup-varmelegemet startes op.	30	15	120	5	Minutter
	T4_IBH_tænd	Den omgivende temperatur for start af backup-varmelegemet	-5	-15	30	1	°C
	P_IBH1	Indgangseffekt for IBH1	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	P_IBH2	Indgangseffekt for IBH2	0,0	0,0	20,0	0,5	kW
	AHS funktion	Aktiver eller deaktiver funktionen AHS (booster-varmelegeme til beholder): 0=Nej, 1=Opvarmning, 2=Opvarmning og varmt vand (DHW)	0	0	2	1	/
	AHS_pumpel kontrol	Vælg pumpens driftsstatus, når kun AHS kører: 0=Løb, 1=Ikke løbe	0	0	1	1	/
	dT1_AHS_tænd	Temperaturforskellen mellem T1S og T1, for start af den ekstra varmekilde.	5	2	20	1	°C
	t_AHS_forsinkelse	Den tid, som kompressoren har kørt, før den ekstra varmekilde startes op.	30	5	120	5	Minutter
	T4_AHS_tænd	Den omgivende temperatur for start af den ekstra varmekilde	-5	-15	30	1	°C
	EnskiftPDC	Aktiver eller deaktiver automatisk skift mellem varmepumpe og ekstra varmekilde baseret på driftsomkostninger: 0=Nej, 1=Ja	0	0	1	1	/
	Gaspris	Pris på benzin	0,85	0,00	5,00	0,01	Pris/m ³
Elpris	Pris på elektricitet	0,20	0,00	5,00	0,01	pris/kWh	

Anden opvarmingskilde	MAX-SETHEATER	Maksimal indstillet temperatur for ekstra varmekilde	80	1	80	1	°C
	MIN-SETHEATER	Minimum indstillet temperatur for ekstra varmekilde	30	0	79	1	°C
	MAX-SIGHEATER	Den spænding, der svarer til den maksimale indstillede temperatur for ekstra varmekilde	10	1	10	1	V
	MIN-SIGHEATER	Den spænding, der svarer til den minimale indstillede temperatur for ekstra varmekilde	3	0	9	1	V
	TBH funktion	Aktiver eller deaktiver funktionen TBH (booster-varmelegeme til beholder): 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/
	dT5_TBH_fra	Temperaturforskellen mellem T5 og T5S (den indstillede vandbeholdertemperatur) for at slukke for boostervarme-legemet	5	0	10	1	°C
	t_TBH_forsinkelse	Den tid, som kompressoren har kørt, før booster-varmelegemet startes op.	30	0	240	5	Minutter
	T4_TBH_tænd	Omgivelsestemperaturen for start af tankens booster-varmelegeme	5	-5	50	1	°C
	P_TBH	TBH's indgangseffekt	2,0	0,0	20,0	0,5	kW
	Solfanger funktion	Aktivér eller deaktivér funktionen solenergi: 0=NEJ, 1=kun solenergi, 2=solenergi og HP (varmepumpe)	0	0	2	1	/
	Solfanger kontrol	Solarpumpe (pumpe_s) styring: 0=SL1SL2, 1=Tsolar	0	0	1	1	/
	Δt solfanger	Temperaturafvigelsen for solcellefunktionen kører	10	5	20	1	°C
Speciel funktion	Forvarmning af gulv	Aktiver eller deaktiver forvarmning af gulv: 0=Nej, 1=Ja	0	0	1	1	/
	T1S	Den indstillede udløbsvandtemperatur under forvarmning af første etage	25	25	35	1	°C
	t_ARSTH	Driftstid for forvarmning af første etage	72	48	96	12	Timer
	Gulvudtørring	Aktiver eller deaktiver gulvtørring: 0=Nej, 1=Ja	0	0	1	1	/
	Opvarmningstid	Dage med temperaturstigning til gulvtørring	8	4	15	1	Dage
	Hold spidstemperatur	Dage til gulvtørring	5	3	7	1	Dage
	Nedkølingstid	Dage med temperatursænkning til gulvtørring	5	4	15	1	Dage
	Spidstemperatur	Udløbsvandets temperatur til gulvtørring	45	30	55	1	°C
	Start tid	Starttiden for gulvtørring	00:00	00:00	23:30	1/30	t/min
	Start dato	Startdatoen for gulvtørring	Aktuel dato+1	Aktuel dato+1	31/12/2099	1/1/1	dd/mm/åååå
Automatisk genstart	Auto genstart varme/køle drift	Aktiver eller deaktiver den automatiske genstart af køle-/opvarmningstilstand: 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/
	Auto genstart DHW	Aktiver eller deaktiver den automatiske genstart af DHW-tilstand: 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/
Strømbegrænsning	Strømbegrænsning	Type af begrænsning på effektindgang	1	1	8	1	/
Input definition	M1 M2	Definer funktionen af M1M2-kontakten: 0=Fjernbetjening TIL/FRA, 1=TBH TIL/FRA, 2=AHS TIL/FRA	0	0	2	1	/
	Smart grid	Aktiver eller deaktiver smart grid: 0=Nej, 1=Ja	0	0	1	1	/
	T1T2	Kontrolmuligheder for port T1T2: 0=Nej, 1=RT/Ta_PCB	0	0	1	1	/
	Tbt	Aktiver eller deaktiver TBT: 0=Nej, 1=Ja	0	0	1	1	/
	P_X port	Vælg funktion for P_X-port: 0=Afrim, 1=Alarm	0	0	1	1	/
Kaskade indstillinger	Pr. start	Procentdel af driftsenheder blandt alle enheder	10	10	100	10	%
	Tidsjustering	Tidsinterval for bestemmelse af nødvendigheden af påfyldning/aftømning af enheden	5	1	60	1	Minutter

HMI adresse indstil.	HMI adresser til BMS	Indstille HMI adressekoden til BMS	1	1	255	1	/
	Stop bit	Computerens øverste stopbit: 1=STOP BIT1, 2=STOP BIT2	1	1	2	1	/
Almindelige indstil.	t_forsinkelse pumpe	Den tid, kompressoren har kørt, før pumpen startes.	2,0	0,5	20,0	0,5	Minutter
	t1_antilås pumpe	Pumpens anti-lock interval	24	5	48	1	Timer
	t2_antilås pumpedrift	Pumpens anti-lock driftstid	60	0	300	30	Sekunder
	t1_antilås ventil	Ventilens anti-lock interval	24	5	48	1	Timer
	t2_antilås ventildrift	Ventilens anti-lock driftstid	30	0	120	10	Sekunder
	Ta-justering	Den korrigerede værdi af Ta inde i den kablede styring	0	-10	10	1	°C
	Pumpe_I stilledrift	Pumpe_I maks. udgangsbegrænsning	100	50	100	5	%
	Energianalyse	Aktivér eller deaktivér energianalysen: 0=NEJ, 1=JA	1	0	1	1	/
	Pumpe_O	Ekstra cirkulationspumpe, drift: 0=Tænd (hold kørende) 1=Auto (kontrolleret af enheden)	0	0	1	1	/
	Glycol	Anvendelse af glykol: 0=Uden glykol, 1=Med glykol	0	0	1	1	/
Glykol koncentration	Koncentration af tilsat glykol	10	10	30	5	%	
Pumpe_I minimum output	Cirkulationspumpe Pumpe_I laveste driftsgrænse	30	30	80	5	%	
Intelligente funktions-indstillinger	Energikorrektion	Korrektion for energimåling:	0	-50	50	5	%
	Sensor backup-tilstand	Funktion til sikkerhedskopiering af sensor, 0=Nej, 1=Ja	1	0	1	1	/

💡 BEMÆRK

Indstil P_IBH1, P_IBH2, P_TBH i henhold til installationen på stedet. Hvis værdierne er forskellige fra de faktiske værdier, kan beregningen af energimåling afvige fra den faktiske situation.

Bilag C. Udtryk og forkortelser

Tp	Kompressorens afgangstemperatur
Th	Kompressorens indsugningstemperatur
T4	Udendørs lufttemperatur
T3	Varmeveksler-temperatur
TL	Temperatur på kølemiddel i varmevekslers udløb
T2	Temperatur på kølemiddel i Pladevarmevekslers indløb
T2B	Temperatur på kølemiddel i Pladevarmevekslers udløb
Tw_in	Temperatur på indløbsvand
Tw_out	Temperatur på udløbsvand
T5	Temperatur i DHW-beholder
Tw2	Zone 2-vandtemperatur
Tbt	Temperatur i balancebeholder
T1	Temperatur på IBH/AHS udløbsvand
Ta	Indendørs omgivelsestemperatur
SV	3-vejsventiler
Pumpe_I	Integreret cirkulationspumpe
P_c (Pumpe_C)	Zone 2-pumpe
P_o (Pumpe_O)	Ekstra cirkulationspumpe (til zone 1)
P_s (Pumpe_S)	Cirkulationspumpe til solvarmesløjfe
P_d (Pumpe_D)	Brugsvandscirkulation
AHS	Ekstra varmekilde
IBH	Internt backup-varmelegeme
TBH	Booster-varmelegeme til beholder
SG	SG-klar signal 1
EVU	SG-klar signal 2
HMI	Menneske-maskine-grænseflade (kablet styring)

16125300003900 V.D

此页不做菲林，仅核对使用

印刷技术要求

材质	双胶纸80g
规格	210*297(双面)
颜色	黑白
其他	

设计更改记录表（仅做说明用，不做菲林）

版本升级	更改人	更改日期	更改主要内容	涉及更改页面 (印刷页码)
A-B	吴臻茂	23.11.01	见附件更改记录表	见附件更改记录表
B-C	吴臻茂	23.12.28	见附件更改记录表	见附件更改记录表
C-D	吴臻茂	24.01.29	见附件更改记录表	见附件更改记录表