

Installationsvejledning LUFT-TIL-VAND VARMEPUMPE, UDENDØRS ENHED

WH-WDG05LE5, WH-WDG07LE5,
WH-WDG09LE5



FORSIGTIG

R290 KØLEMIDDEL

Denne LUFT-TIL-VAND VARMEPUMPE
indeholder og kører med kølemiddel R290.

**DETTE PRODUKT MÅ KUN INSTALLERES ELLER SERVICERES AF
KVALIFICERET PERSONALE.**

Der henvises til national, statslig, områdespecifik og lokal
lovgivning/regulativer, samt koder, installations- og driftsmanualer
og/eller service af dette produkt.

Nødvendigt værktøj til installationen

1 Phillips skruetrækker	13 Multimeter
2 Måleapparat	14 Momentnøgle
3 Elektrisk bor, huloprømmer	18 N•m (1,8 kgf•m)
4 Svensknøgle (4 mm)	42 N•m (4,3 kgf•m)
5 Skruenøgle	55 N•m (5,6 kgf•m)
6 Rørskærer	65 N•m (6,6 kgf•m)
7 Rømmejern	100 N•m (10,2 kgf•m)
8 Kniv	15 Handsker
9 Gaslæk-detektor	16 Vakuumpumpe (til reparation af kølemiddelkredsløb)
10 Målebånd	17 Vaterpas
11 Termometer	18 Genvindingsmaskine
12 Megameter	19 Genvindingscylinder

Forklaring af symboler, der er vist på den indendørs enhed eller udendørs enhed.

	ADVARSEL	Dette symbol viser, at dette udstyr bruger et brændbart kølemiddel med sikkerhedsgruppe A3 i henhold til ISO 817. Hvis kølemidlet er lækket, sammen med en ekstern antændelsekilde, er der mulighed for brand/eksplosion.
	FORSIGTIG	Dette symbol viser, at monteringsmanualen skal læses omhyggeligt.
	FORSIGTIG	Dette symbol viser, at servicepersonale skal håndtere dette udstyr med henvisning til installationsvejledningen.
	FORSIGTIG	Dette symbol viser, at der er oplysninger i brugsanvisningen og/eller Installationsvejledningen.

SIKKERHEDSANVISNINGER

- Læs de følgende "SIKKERHEDSANVISNINGER" grundigt inden du starter installationen.
- El-arbejde og vandinstallation skal foretages af henholdsvis en autoriseret elektriker og en autoriseret VVS-installator. Vær sikker på at du bruger det rigtige strøm kredsløb når du installerer.
- De nedenfor nævnte sikkerhedsforhold skal følges, fordi de alle har relation til personlig sikkerhed. Betydningen af hver indikation er beskrevet nedenfor. Forkert installation på grund af at instruktionerne ignoreres eller forsømmes, kan føre til fejl og skader, hvis alvorlighed er klassificeret ved følgende indikationer.
- Efterlad installationsvejledningen sammen med enheden efter installationen.

	ADVARSEL	Denne indikation viser, at der er risiko for livsfare eller alvorlige skader.
	FORSIGTIG	Denne indikation viser, at der er risiko for at skade materielle genstande.



























De forholdsregler, der skal tages, er klassificeret med symbolerne:

	Symbol med hvid baggrund betyder, at det pågældende er FORBUDT.
	Et symbol med mørk baggrund betegner en handling, der gerne må udføres.

- Foretag en testkørsel efter installationen for at være sikker på at der ikke opstår uventede komplikationer. Forklar derefter brugeren om maskinens brug og vedligeholdelse, som det er beskrevet i instruktionerne. Husk kunden på at han skal beholde instruktionerne til fremtidig brug.
- Dette apparat er ikke beregnet til brug af den brede offentlighed.
- Hvis der hersker tvivl mht. installationen eller betjeningen, skal man altid kontakte den autoriserede forhandler for at få rådgivning og information.

ADVARSEL

	Brug ikke andre midler til at fremskynde afrimningsprocessen eller til at rengøre, end dem, der anbefales af producenten. Enhver uegnet metode og vedligeholdelse kan forårsage produktbeskadigelse, brist og alvorlig personskade.
	Installer ikke enheden nær et rækværk udenfor på en altan. Installeres den udendørs enhed på altanen af et højhus, kan et barn klatre op ad enheden og over rækværket, hvilket kan føre til en ulykke.
	Der må ikke anvendes uspecificeret ledning, ledning der er ændret på, ledning der er samlet eller forlængere som netledning. Der må ikke være andre elektriske anordninger på samme stikkontakt. Dårlig kontakt, dårlig isolering eller overstrøm vil give elektrisk stød eller antændelse.
	Netkablet må ikke bindes i et bundt med hånden. Der kan opnå unormal temperaturstigning i netledningen kan forekomme.

	Stik aldrig dine fingre eller andre objekter ind i enheden. Den hurtigt roterende vifte kan give kvæstelser. 
	Undgå at sidde eller træde på enheden, da du kan falde ned. 
	Hold plastikposen (emballage) væk fra små børn, den kan komme i nærkontakt med næse og mund og forårsage kvælning.
	Der må ikke købes uautoriserede el-reservedele lokalt til installation, servicering, vedligeholdelse, osv. De kan forårsage elektrisk stød eller brand.
	Der må ikke foretages ændringer af ledningsføringen for udendørsenheden for installation af andre komponenter (dvs. varmeapparat osv.). Overbelastning af ledningsføringen eller ledningens forbindelsespunkter kan forårsage elektrisk stød eller brand.
	Må ikke laves hul i eller brændes, da apparatet er under tryk. Udsæt ikke apparatet for varme over 370°C, flammer, gnister eller andre antændelseskilder. Ellers kan det eksplodere og forårsage personskade eller dødsfald.
	Kølemidlet må ikke tilføjes eller erstattes med andet end den angivne type. Den kan forårsage skade pro produktet, sprængning og personskade osv.
	For elektrisk arbejde, følg de lokale ledningsførings-standarder, regler og denne instruktionsvejledning. Der skal bruges en uafhængig kreds og en enkelt udgang. Hvis strømkredsens kapacitet ikke er tilstrækkelig, eller hvis der findes fejl i el-arbejdet, Kan det forårsage elektrisk stød eller brand.
	Spørg forhandleren eller en specialist til råds om installationen. Hvis brugeren foretager en forkert installation, kan det forårsage lækning af vand, elektriske stød eller brand.
	<ul style="list-style-type: none"> • Kølemiddelcyklussen er afsluttet inde i udendørsenheden. • Kølemiddelrørarbejde er ikke påkrævet. • Nedpumpning er heller ikke nødvendig.
	For kølesystemsarbejde, skal installation ske ved at følge denne installationsvejledning nøje. Hvis installationen udføres forkert kan det forårsage lækning af vand, elektriske stød eller brand.
	Installer enheden på et stærkt og stabilt sted, der kan stå imod enhedens vægt. Hvis der ikke er styrke nok eller installationen er forkert, kan enheden falde ned og muligvis forårsage skader.
	Der må ikke anvendes et fælleskabel som udendørsforbindelseskabel. Benyt specificeret udendørsforbindelseskabel, og se vejledningen 4 TILSLUTNING AF KABLET TIL UDENDØRS-ENHEDEN og tilslut det solidt til udendørsdelen. Skru det godt fast, og kom klemme på kablet, så der ikke kan trækkes i ledningerne i terminalen. Hvis kablet tilsluttes eller fastgøres forkert, forårsager det opvarmning eller antændelse ved forbindelsen.
	Ledningsføringen skal placeres ordentligt, så styrepint dækslet fastgøres korrekt. Hvis kontrolpanelets dæksel ikke monteres korrekt, kan det medføre brand eller elektrisk stød.
	Efter endt installation, så sørg for at der ikke forekommer lækage af kølegasser. Det kan medføre risiko for brand eller eksplosion, når kølemidlet kommer i kontakt med ild.
	Luft rummer ud, hvis der sker lækage af afkølingsgasser under brug. Sluk for alle brandkilder, hvis der er nogen. Det kan medføre risiko for brand eller eksplosion, når kølemidlet kommer i kontakt med ild.
	Brug kun medfølgende eller specificerede installationsdele. I modsat fald de forårsage, at enheden vibrerer sig løs, der lækkes vand eller bliver risiko for elektrisk stød og brand.
	Hvis der hersker tvivl mht. installationen eller betjeningen, skal man altid kontakte den autoriserede forhandler for at få rådgivning og information.
	Når der installeres elektrisk udstyr i en bygning af træ med metallægter eller trosselægter, må der i henhold til reglerne om elektriske installationsstandarder ikke være nogen elektrisk kontakt mellem udstyret og bygningen. Der skal isoleres imellem dem.
	Arbejde udført på udendørsenheden efter der er fjernet paneler, der sidder fast med skruer, må kun udføres under opsyn af en autoriseret forhandler eller en autoriseret installatør.
	Vær opmærksom på, at kølemidler muligvis ikke indeholder en lugt.
	Denne enhed skal have en god jordforbindelse. Den elektriske jordforbindelse må ikke forbindes til et gasrør, vandrør, en lynafleder eller telefonledning. Ellers vil der være fare for elektrisk stød i tilfælde af en isolationsfejl eller en elektrisk jordingsfejl i udendørsenheden.
 FORSIGTIG	
	Udendørsenheden må ikke installeres et sted, hvor der kan forekomme udslip af brændbare gasser. I tilfælde af at der lækkes gas, og det samler sig rundt om enheden, kan der opstå brand.
	Frigiv ikke kølemiddel under reparation af kølesystemets dele. Pas på det flydende kølestof, det kan give frostskafer.
	Sørg for, at isoleringen af strømførende kabler ikke får kontakt med varme dele (dvs. kølemiddelrør) for at forhindre, at de går i stykker (smelter).
	Berør ikke den skarpe aluminiumsfinne, da skarpe dele kan forårsage personskade. 
	Vælg at installere enheden et sted, der er let at komme til i forbindelse med vedligeholdelse. Forkert installation, service eller reparation af denne udendørsenhed kan øge risikoen for brud, og dette kan resultere i tab, beskadigelse af ejendom og/eller personskade.
	Sørg for at alle poler er korrekte over hele el-installationen. Ellers kan det give elektrisk stød eller forårsage antændelse.
	Installationsarbejde. Der kan være behov for to personer eller mere til at udføre installationsarbejdet. Udendørsenheden kan være for tung for at en person kan bære den uden at komme til skade.
	Sørg for, at alle nødvendige ventilationsåbninger ikke tildækkes.
	Vandrørforing skal, på snævre steder, installeres på en sådan måde, at den beskyttes mod utilsigtede skader under drift og service.
	Der skal tages forholdsregler mod kraftig vibration eller pulsation i vandrørene.
	Beskyt vandrørforingen mod utilsigtede brud som følge af flytning af møbler eller ombygningsaktiviteter.
	<ul style="list-style-type: none"> • Skal sikre, at installationen af vandrørarbejdet skal holdes på et minimum. Undgå brug af bulet rør og tillad ikke akut bøjning. • Skal sikre, at vandrørarbejdet skal beskyttes mod fysisk skade.

FORHOLDSREGLER FOR BRUG AF R290-KØLEMIDDEL

- vær meget opmærksom på følgende punkter:

⚠ ADVARSEL

❗	Blanding af forskellige kølemidler i et system er forbudt.
❗	Drift, vedligeholdelse, reparation og kølemiddelgenvinding skal udføres af personer, der er uddannet og certificeret i brug af brændbare kølemidler, og som er anbefalet af fabrikanten. Alle personer, der bruger, servicere eller vedligeholder et system eller tilknyttede dele af udstyret, skal være uddannet og certificeret.
❗	Alle delene i kølekredsløbet (fordampere, luftkolere, AHU, kondensatorer og væskemodtagere) eller rørsystemet må ikke være i nærheden af varmekilder, åben ild, aktive gasapparater eller et aktivt elektrisk varmeapparat.
❗	Brugeren/ejeren eller deres repræsentant skal regelmæssigt kontrollere alarmerne, den mekanisk ventilation og detektorerne, mindst en gang om året, og i henhold til nationale regler, for at sikre at de virker ordentligt.
❗	En logbog skal opretholdes. Resultaterne af denne kontrol, skal registreres i logbogen.
❗	Eventuelle ventilationer på snævre steder skal kontrolleres for at bekræfte, at der ikke er nogen forhindringer.
❗	Før et nyt kølesystem tages i brug, skal personen der er ansvarlig for systemet sørge for, at driftspersonalet er uddannet og certificeret, og at brugsanvisningen bruges til at vejlede dem om byggeriet, tilsyn, drift og vedligeholdelse af kølesystemet. De skal også oplyses om hvilke sikkerhedsforanstaltninger, der skal overholdes, samt kølemidlets egenskaber og hvordan det håndteres.
❗	De generelle krav til et uddannet og certificeret personale er som følger: a) Kendskab til lovgivningen, reglerne og standarderne vedrørende brændbare kølemidler; og, b) Detaljeret viden om og kendskab til håndtering af brændbare kølemidler, personlige værnemidler, forebyggelse af kølemiddellækage, håndtering af cylindre, opladning, sporing, genvinding og bortskaffelse af lækage; og, c) Evnen til at forstå og i praksis overholde kravene i den nationale lovgivning, samt i reglerne og standarderne; og, d) Løbende gennemført regelmæssige uddannelse og videregående uddannelse, for at opretholde denne ekspertise.
❗	Sørg for, at beskyttelsesenheder, kølemiddelkredsløb og -fittings er godt beskyttet mod kritiske miljøpåvirkninger (så som farer ved vandansamlinger og frysnings af udligningsrør, eller ophobning af snavs og affald).

⚠ FORSIGTIG

❗	<p>1. Installation (Plads)</p> <ul style="list-style-type: none">Skal overholde nationale gasforskrifter, statslige kommunale regler og lovgivning. Underret relevante myndigheder i henhold til alle gældende regler.Skal sikre, at mekaniske forbindelser er tilgængelige for vedligeholdelse.I tilfælde, der kræver mekanisk ventilation, skal ventilationsåbninger holdes fri for blokering.Ved bortskaffelse af produktet skal forholdsreglerne i #12 følges og nationale regler overholdes.Kontakt altid de lokale kommunale kontorer for korrekt håndtering.
❗	<p>2. Service</p> <p>2-1. Servicepersonale</p> <ul style="list-style-type: none">Enhver kvalificeret person, der er involveret i at arbejde på eller bryde ind i et kølemiddelkredsløb, skal have et aktuelt gyldigt certifikat fra en industriakkrediteret vurderingsmyndighed, som bemyndiger deres kompetence til at håndtere kølemidler sikkert i overensstemmelse med en industrianerkendt vurderingsspecifikation.Service må kun udføres som anbefalet af udstyrsproducenten. Vedligeholdelse og reparation, der kræver assistance fra andet kvalificeret personale, skal udføres under tilsyn af den person, som er kompetent i brugen af brændbare kølemidler.Service må kun udføres som anbefalet af producenten.Systemet skal ses efter, regelmæssigt undersøges og vedligeholdes af et uddannet og certificeret personale, der er ansat af systemets bruger, eller personen, der er ansvarlig for systemet.Sørg for, at kølemidlet ikke lækker. <p>2-2. Arbejde</p> <ul style="list-style-type: none">For der påbegyndes arbejde på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, er sikkerhedstjek nødvendige for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres.For reparation på kølesystemet skal forholdsreglerne i #2-2 til #2-8 følges, for der udføres arbejde på systemet.Arbejdet skal foretages i henhold til en kontrolleret procedure for at minimere risikoen for at der er en brændbar gas eller damp til stede, mens arbejdet udføres.Al vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i det lokale område, skal instrueres i og være under tilsyn for arbejdet, der udføres.Undgå at arbejde i lukkede rum. Sikr altid pladsen omkring kilden. Der skal være en sikkerhedsafstand på mindst 2 meter, eller en zoneinddeling af fri plads på mindst 2 meter i radius.Bær passende beskyttelsesudstyr, inklusive åndedrætsværn, som forholdene tillader.Hold alle antændelseskilder og varme metaloverflader på afstand. <p>2-3. Kontrol af tilstedeværelse af kølemiddel</p> <ul style="list-style-type: none">Området skal kontrolleres med en passende kølemiddeldetektor før og under arbejdet, for at sikre at teknikeren er klar over potentielt brændbare atmosfærer.Sørg for, at det lækagesporingsudstyr, der anvendes, er egnet til brug med brændbare kølemidler, dvs. ikke danner gnister, er tilstrækkeligt forseglet eller egenskikker.I tilfælde af lækage/spild skal du straks ventilere området og holde dig væk fra vindretningen og væk fra spild/udslip.I tilfælde af lækage/spild skal du meddele personer, der befinder sig i vindretningen, om lækagen/spildet, og øjeblikkeligt isolere fareområdet og holde uvedkommende personale ude.

2-4. Tilstedeværelse af brandslukker

- Hvis der skal udføres noget varmt arbejde på køleudstyret eller nogen tilhørende dele, skal der være passende brandslukningsudstyr tilgængeligt ved hånden.
- Hav en pulverlukker eller CO₂-brandslukker ved fyldningsområdet.

2-5. Ingen antændelseskilder

- Ingen person, der udfører arbejde i forbindelse med et kølesystem, må bruge nogen antændelseskilder på en sådan måde, at det kan føre til fare for brand eller eksplosion. Han/hun må ikke ryge, når de udfører et sådant arbejde.
- Alle mulige antændelseskilder, herunder cigaretrygning, skal holdes tilstrækkeligt langt væk fra stedet for installation, reparation, fjernelse og bortskaffelse, hvorunder brændbart kølemiddel muligvis kan frigives til det omgivende rum.
- For arbejde finder sted, skal området omkring udstyret undersøges for at sikre, at der ikke er brændbare farer eller antændelsesrisici.
- "Ryging forbudt"-skilte skal vises.

2-6. Ventilert område

- Sørg for, at området er i det åbne, eller at det er tilstrækkeligt ventileret, før du bryder ind i systemet eller udfører varmt arbejde.
- En vis grad af ventilation skal fortsætte i den periode, hvor arbejdet udføres.
- Ventilasjonen skal sikkert sprede frigivet kølemiddel og helst drive det ud i atmosfæren.

2-7. Kontroller af køleudstyret

- Hvor elektriske komponenter bliver fyldt, skal de være egnet til formålet og til den korrekte specifikation.
- På alle tidspunkter skal producentens vedligeholdelses- og serviceeringslinjer følges.
- I tvivlstilfælde kontaktes producentens tekniske afdeling for assistance.
- Følgende kontroller skal anvendes på installationer, der bruger brændbare kølemidler.
 - Ventilationsmaskiner og -udgange fungerer hensigtsmæssigt og er ikke blokerede.
 - Hvis der anvendes et indirekte kølekredsløb, skal det sekundære kredsløb kontrolleres for tilstedeværelse af kølemiddel.
 - Mærkningen på udstyret skal fortsat være synlig og læselig. Mærkninger og skilte, der er ulæselige, skal korrigeres.
 - Kølerør eller -komponenter er installeret på steder, hvor det er usandsynligt, at de bliver udsat for et stof, som kan korrodere komponenter der indeholder kølemiddel, medmindre komponenterne er konstrueret af materialer, der er generelt modstandsdygtige over for at blive korroderet, eller er beskyttet korrekt imod således at blive korroderet.

2-8. Kontroller af elektriske enheder

- Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedskontroller og komponentinspektionsprocedurer.
- Indledende sikkerhedskontroller skal omfatte, men er ikke begrænset til:
 - At kondensatorer tømmes: dette skal ske på en sikker måde for at undgå muligheden for gnister.
 - At ingen strømførende elektriske komponenter og ledninger er udsat under fyldning, genvinding eller udrensning af systemet.
 - At der er strømgennemgang i jordforbindelsen.
- På alle tidspunkter skal producentens vedligeholdelses- og serviceeringslinjer følges.
- I tvivlstilfælde kontaktes producentens tekniske afdeling for assistance.
- Hvis der foreligger en fejl, der kan kompromittere sikkerheden, må ingen strømforsyning være forbundet til kredsløbet, indtil det er behandlet tilfredsstillende.
- Hvis fejlen ikke kan rettes med det samme, men det er nødvendigt at fortsætte driften, skal der anvendes en passende midlertidig løsning.
- Ejeren af udstyret skal informeres eller meddeles, så alle parter rådes derefter.

3. Reparationer på forseglede komponenter

- Under reparation af forseglede komponenter skal alle elektriske forsyninger kobles fra udstyret, der arbejdede på, forud for enhver fjernelse af forseglede dæksler, osv.
- Hvis det er absolut nødvendigt at have en elektrisk forsyning til udstyr under service, så skal der placeres en permanent driftsform for lækagesøgning på det mest kritiske sted for at advare om en potentielt farlig situation.
- Der skal rettes særlig opmærksomhed mod det følgende for at sikre, at huset ikke ændres ved arbejde på elektriske komponenter på en sådan måde, at beskyttelsesniveauet påvirkes. Dette omfatter skader på kabler, overdrevent antal af forbindelser, terminaler, der ikke følger den oprindelige specifikation, skader på forseglinger, forkert montering af stopbøsninger, osv.
- Sørg for, at apparatet er sikkert monteret.
- Sørg for, at forseglinger eller tætningsmaterialer ikke er nedbrudt, således at de ikke længere tjener det formål at forhindre indtrængning af brændbare atmosfærer.
- Reserverdele skal være i overensstemmelse med producentens specifikationer.

BEMÆRK: Brugen af silikonetætningsmiddel kan forhindre virkningen af nogle typer af lækagesporingsudstyr. Egensikre komponenter behøver ikke at være isoleret, før der arbejdes på dem.

4. Reparation af egensikre komponenter

- Der må ikke påføres permanente induktive eller elektriske kapacitetsbelastninger til kredsløbet uden at sikre, at dette ikke vil overstige den tilladte spænding og strøm, der er tilladt for udstyret i brug.
- Egensikre komponenter er de eneste typer, der kan arbejdes på, mens de er strømførende ved tilstedeværelse af en brændbar atmosfære.
- Testapparatet skal være på den korrekte klassificering.
- Udskift kun komponenter med dele, der er angivet af producenten. Dele, der ikke er angivet af producenten, kan medføre antændelse af kølemiddel i atmosfæren fra en lækage.

5. Kabelføring

- Kontroller, at kabelføringen vil blive udsat for slid, korrosion, for højt tryk, vibration, skarpe kanter eller andre skadelige miljømæssige virkninger.
- Kontrollen skal også tage virkningerne af aldring eller kontinuerlig vibration fra kilder såsom kompressorer eller ventilatorer i betragtning.

6. Sporing af brændbare kølemidler




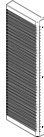

- Under ingen omstændigheder må potentielle antændelseskilder bruges i søgningen eller sporingen af kølemiddellækager.
- En halogenid fækkel (eller enhver anden detektor, der bruger åben lid) må ikke anvendes.

	<p>7. Følgende lækagesporingsmetoder anses for acceptable på alle kølemiddelsystemer.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Der må ikke detekteres lækager, når der bruges et detekteringsudstyr med en følsomhed på 5 gram kølemiddel per år eller bedre under et tryk på mindst 0,25 gange det maksimalt tilladte tryk (>0,98 MPa, maks. 3,90 MPa). For eksempel en universal-sniffer. • Elektroniske enheder til sporing af lækager kan bruges til at registrere brandbare kølemidler, men følsomheden er muligvis ikke tilstrækkelig, eller enheden skal muligvis genkalibreres. (Sporingsudstyr skal kalibreres i et kølemiddelfrit område.) • Kontrollér, at detektoren ikke er en potentiel antændelseskilde og er egnet til det anvendte kølemiddel. • Lækagesporingsudstyr skal indstilles til en procentdel af LFL af kølemidlet og skal kalibreres til det anvendte kølemiddel, og den passende procentdel af gas (højest 25 %) er bokræftet. • Lækagesporingsvæsker er også egnede til brug med de fleste kølemidler, f. eks. boblemetoden og metoden med fluorescerende stoffer. Lækagesporingsvæsker der indeholder klor skal undgås, da klor kan reagere med kølemidlet og korrodere kobberøsrørinstallationen. • Hvis der er mistanke om en lækage, skal alle antændelseskilder fjernes/slukket. • Hvis der findes en lækage af kølemiddel, der kræver lodning, skal alt kølemidlet genvindes fra systemet. Forholdsreglerne i #8 skal følges ved fjernelse af kølemidlet.
<p>!</p>	<p>8. Fjernelse og tømrning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Når der brydes ind i kørekredsløbet for at foretage reparationer - eller for andre formål - skal almindelige procedurer anvendes. Det er dog vigtigt, at den bedste praksis følges, da brændbarhed er en overvejelse. Følgende procedure skal overholdes: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • fjern kølemiddel -> • rens kredsløb med inaktiv gas -> • udtøm -> • rens med inaktiv gas -> • åbn kredsløbet ved at skære. Lodning må ikke bruges. </div> <ul style="list-style-type: none"> • Kølemiddelfyldningen skal genvindes i de korrekte genvindingscylindre. • Systemet skal renses med OFN for at gøre enheden sikker. (bemærkning: OFN = ilfrit kvælstof. Type af inaktiv gas) • Denne proces skal muligvis gentages flere gange. • Komprimeret luft eller lit må ikke anvendes til denne opgave. • Rensning skal opnås ved at bryde vakuummet i systemet med OFN og fortsætte med at fylde, indtil arbejdsstrykket opnås, og derefter ved udluftning til atmosfæren, og til sidst ved at trække ned til et vakuum. • Denne proces skal gentages, indtil der ikke er kølemiddel i systemet. (Indtil koncentrationen af rensegas er 0,25 LFL eller mindre ved lækagedetektoren). $\approx 0,25 \text{ LFL} = 0,525 \text{ Vol}\%$ • Når den endelige OFN-fyldning anvendes, skal systemet udluftes ned til atmosfærisk tryk, for at der kan foretages arbejde. • Denne handling er helt afgørende, hvis der skal foretages lodningsarbejde på røret. • Kontrollér, at udløbet for vakuumpumpen ikke er tæt på nogen potentielle antændelseskilder, og at der er ventilation tilgængelig.
<p>!</p>	<p>9. Fyldningsprocedurer</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ud over de almindelige fyldningsprocedurer skal nedenstående krav følges. <ul style="list-style-type: none"> - Sørg for, at der ikke opstår forurening af forskellige kølemidler, når du bruger fyldningsudstyr. - Slangor eller linjer skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel, der er indeholdt i dem. - Cylindere skal opbevares på et passende sted i henhold til vejledningen. - Kontrollér, at kølesystemet er jorderet for fyldning af systemet med kølemiddel. - Mærk systemet, når fyldningen er færdig (hvis ikke allerede). - Der skal udvises stor forsigtighed med ikke at overfylde kølesystemet. • Forud for genfyldning af systemet skal det tryktestes med OFN (se #8). • Systemet skal tæthedstestet ved afslutningen af fyldning, men før idriftsættelse. • En opfølgende tæthedstest skal udføres, inden du forlader stedet. • Elektrostatisk ladning kan akkumulere og skabe en farlig tilstand ved fyldning og tømrning af kølemiddel. For at undgå brand eller eksplosion skal statisk elektricitet afledes ved oplacering ved at jordforbinde og give fast masseforbindelse til beholdere og udstyr for fyldning/tømrning.
<p>!</p>	<p>10. Nedlukning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Før udførelse af denne procedure, er det vigtigt, at teknikeren er helt fortrolig med udstyret og alle dets detaljer. • Det er anbefalet god praksis, at alle kølemidler genvindes sikkert. • Genbrug af genvundet kølemiddel er forbudt. • Det er vigtigt, at der er elektrisk strøm til rådighed, før opgaven påbegyndes. <ol style="list-style-type: none"> a) Bliv fortrolig med udstyret og dets drift. b) Isolér systemet elektrisk. c) Inden du udfører proceduren, skal du sikre, at: <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • mekanisk håndteringsudstyr er tilgængeligt, hvis nødvendigt, til håndtering af kølemiddelt cylindre; • alle personlige værnemidler og lækagedetektorer er til rådighed og bliver brugt korrekt; • genvindingsprocessen er under opsyn hele tiden af en kompetent person; • genvindingsudstyr og cylindre er i overensstemmelse med de relevante standarder. </div> d) Sørg for at cylinderen er placeret på vægten for genvinding finder sted. e) Start genvindingsmaskinen og arbejd i overensstemmelse med anvisningerne. f) Udlad ad overfylde cylindrene. (Ikke mere end 80 % mængde væskefyldning). g) Overskrid ikke det maksimale arbejdsstryk for cylinderen, selv midlertidigt. h) Når cylindrene er korrekt udfyldt, og processen afsluttet, skal du sørge for, at cylindrene og udstyret straks fjernes fra stedet, og at alle afspæringsventiler på udstyret lukkes. • Elektrostatisk ladning kan akkumulere og skabe en farlig tilstand ved fyldning eller tømrning af kølemidlet. For at undgå brand eller eksplosion skal statisk elektricitet afledes ved oplacering ved at jordforbinde og give fast masseforbindelse til beholdere og udstyr for fyldning/tømrning.
<p>!</p>	<p>11. Mærkning</p> <ul style="list-style-type: none"> • Udstyr skal mærkes med angivelse af, at det har været ude af drift og tomt for kølemiddel. • Mærkaten skal være dateret og underskrevet. • Kontrollér, at der er mærkater på udstyret, som angiver, at udstyret indeholder brændbart kølemiddel.

12. Genvinding

- Når du fjerner kølemiddel fra et system, enten til servicering eller nedlukning, er det anbefalet god praksis, at alle kølemidler fjernes sikkert.
- Ved overførsel af kølemiddel til cylindre skal du sikre, at der kun anvendes passende kølemiddelgenvindingscylindre.
- Sørg for, at det korrekte antal cylindre til at holde den samlede systemfyldning er tilgængelige.
- Alle cylindre, der skal anvendes, er beregnet til det genvundne kølemiddel og mærket til det kølemiddel (dvs. særlige cylindre til genvinding af kølemiddel).
- Cylindre skal være komplette med overtryksventil og tilhørende afspærringsventiler i god stand.
- Genvindingscylindre evakueres og, om muligt, afkøles inden genvinding finder sted.
- Genvindingsudstyret skal være i god stand, og der skal være en vejledning tilgængelig for udstyret. Udstyret skal være egnet til genindvinding af brandbare kølemidler.
- Sørg for, at genvindingsudstyret ikke er en potentiel antændelseskilde og er egnet til det kølemiddel, du bruger.
- Desuden skal der være et sæt af kalibrerede vægte til rådighed og i god stand.
- Slangere skal være komplette med lækagefrie frakoblinger og i god stand.
- Før brug af genvindingsmaskinen skal du kontrollere, at den er i tilfredsstillende stand, har været korrekt vedligeholdt, og at alle tilhørende elektriske komponenter er forsegledede for at forhindre antændelse i tilfælde af udslip af kølemiddel.
Kontakt fabrikanten hvis du er i tvivl.
- Det genvundne kølemiddel skal returneres til kølemiddelleverandøren i den korrekte genvindingscylinder, og med den relevante affaldstransportseddel.
- Bland ikke kølemidler i genvindingsenheder og især ikke i cylindre.
- Hvis kompressorer eller kompressorolier skal fjernes, skal det sikres, at de er blevet tomte til et acceptabelt niveau til at sørge for, at brændbart kølemiddel ikke forbliver inde i smøremidlet.
- Tømningsprocessen skal udføres før returnering af kompressoren til leverandørerne.
- Der må kun anvendes elvarme til kompressoren til at fremskynde denne proces.
- Når olien er drænet fra et system, skal det udføres sikkert.

Medfølgende tilbehør

Nr.	Tilbehørsdel	Antal
1	Rørbojning til afløb 	1
2	Gummihætte 	3
3	Tømningsgitter (venstre side) 	1
4	Tømningsgitter (højre side) 	1
5	Skruer 	4

Valgfrit tilbehør

Nr.	Tilbehørsdel	Antal
6	Drypbakkevarmelegeme CZ-NE4P	1

- Det anbefales på det kraftigste at installere et drypbakkevarmelegeme (valgfrit), hvis udendørsenheden er installeret i et koldklimaområde. Der henvises til installationsvejledningen til drypbakkevarmelegemet for installationsdetaljer.

1 VÆLG DEN BEDSTE PLACERING

- Hvis der opsættes en markise over enheden for at beskytte den mod direkte sollys og regn, så sørg for at den ikke er vejen for kondensatorens varmeudstråling.
- For WH-WDG05LE5, WDG07LE5 og WDG09LE5, undgå installation i områder hvor omgivelsestemperaturen kan komme under -25°C.
- Der er defineret en beskyttelseszone for området tæt omkring produktet. Se afsnit "2 Beskyttelseszone".
- Placer ikke nogen objekter i nærheden, som kan tænkes at være i vejen for udpustringen af luft.
- Hvis den udendørs enhed installeres i nærheden af havet, områder med et højt indhold af svovl eller områder med olie (dvs. maskinolie osv), kan levetiden blive forkortet.
- Følg nedenstående tabel for vandrerørings-specifikationer.

Model	Vandrerøring mellem udendørsenhed og indendørsenhed			
	Indre diameter	Maksimal længde	Isolatortykkelse	Maksimal højde
WH-WDG05LE5	ø20	30 m	30 mm eller mere	10 m
WH-WDG07LE5	ø25			
WH-WDG09LE5				

2 BESKYTTELSESZONE

Denne udendørsenhed er fyldt med R290 (ekstremt brandfarlig gas, sikkerhedsgruppe A3 i henhold til ISO 817). Bemærk, at dette kølemiddel har en højere densitet end luft. I tilfælde af kølemiddellækage kan det lækede kølemiddel samle sig nær jorden.

Undgå ophobning af kølemiddel på enhver måde, der er potentielt farlig, eksplosiv eller risiko for kvælning. Undgå at kølemiddel trænger ind i bygningen gennem bygningsåbninger. Undgå ophobning af kølemiddel i afløbsrillerne.

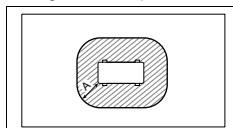
En beskyttelseszone er defineret omkring denne udendørsenhed. Der må ikke være bygningsåbninger, vinduer, døre, lyskasser, kælderindgange, flugtluger, fladtagsvinduer eller ventilationsåbninger i beskyttelseszonen.

Der må ikke være antændelseskilder, såsom varme over 360°C, gnister, åben ild, stikkontakter, lyskontakter, lamper, elektriske kontakter eller andre permanente tændingskilder i beskyttelseszonen.

Beskyttelseszonen må ikke strække sig til tilstødende bygninger eller offentlige færdselsarealer (afgrænsning af naboer, offentlig vej, naboens private veje, sammensynkningsområde, sænkninger, pumpekakte, kloakindtag, spildevandsskakter og så videre.).

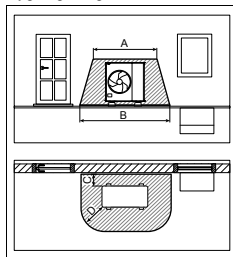
I beskyttelseszonen må du ikke foretage efterfølgende bygningsmæssige ændringer, som strider mod de angivne regler for beskyttelseszonen.

- 1) Beskyttelseszone til jordinstallation (eller fladtagsinstallation) ved de åbne arealer



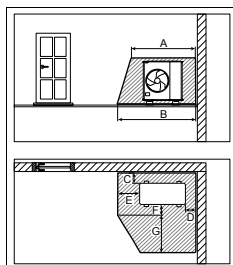
A 1000 mm

- 2) Beskyttelseszone til jordinstallation foran en bygningsvæg



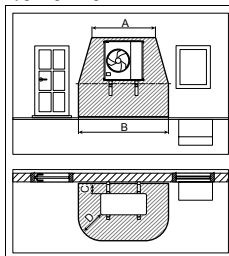
A 2000 mm
B 3000 mm
C 300 mm
D 1000 mm

- 3) Beskyttelseszone til jordinstallation i et bygningshjørne



A 2000 mm
B 2500 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

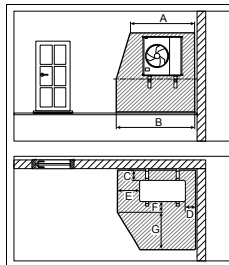
- 4) Beskyttelseszone til væginstallation foran en bygningsvæg



A 2000 mm
B 3000 mm
C 300 mm
D 1000 mm

Beskyttelseszonen under produktet strækker sig til gulvet.

- 5) Beskyttelseszone til væginstallation i et bygningshjørne

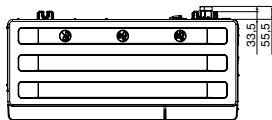


A 2000 mm
B 2500 mm
C 300 mm
D 500 mm
E 1000 mm
F 500 mm
G 1800 mm

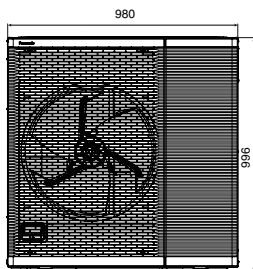
Beskyttelseszonen under produktet strækker sig til gulvet.

3 INSTALLER DEN UDENDØRS ENHED

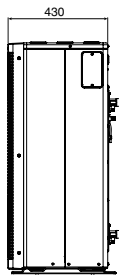
DIAGRAM OVER MÅL



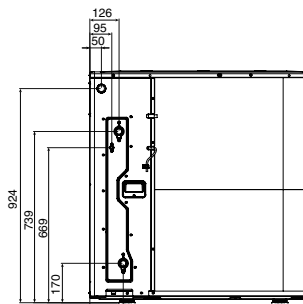
Set fra oven



Set forfra

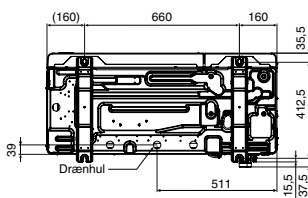


Set fra siden



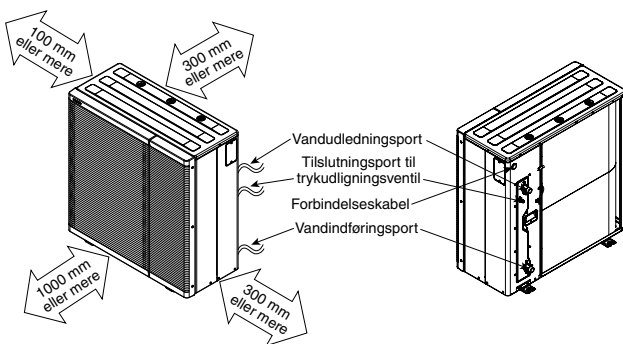
Set bagfra

Det er anbefalet at undgå blokering i flere en 2 retninger. For bedre ventilation & flereudendørsinstallationer, ret henvendelse til din forhandler/ specialist.



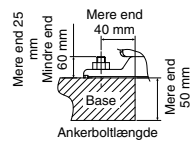
Set nedefra

	Størrelse	Moment
Vandindføringsport	Rc 1"	88,2 N•m
Vandudledningsport		



Når du har valgt den bedste placering, så start installationen i henhold til diagrammet.

1. Hvis du installerer på et tag, så tag hensyn til stærk vind og jordskælv. Sæt det hele godt fast med bolte eller søm.
2. Ved montering på et beton- eller et fast underlag skal du bruge M10- eller W 3/8-bolte og -møtrikker til at fastgøre enheden. Sørg for, at den er monteret oprejst på et vandret plan. (Brug en ankerbolt til installationen som vist i diagrammet nedenfor.)



BORTSKAFFELSE AF UDENDØRSENHEDS DRÆNVAND

- Når der bruges en rørbojning [1] til afløb, sørg for følgende af nedenstående:
 - enheden skal anbringes på et stativ, der er højere end 50 mm.
 - dæk $\varnothing 32$ mm hullerne med gummihætter [2] (se illustrationen herunder).
 - brug en bakke, (anskaffes af kunden) om nødvendigt, til opsamling af udendørsenhedens drænvand.
- Hvis enheden anvendes i et område, hvor temperaturen falder til under 0°C i 2 eller 3 dage i træk, anbefales det ikke at anvende en rørbojning [1] til afløb, og gummihætte [2], da afløbsvandet så vil fryse til og ventilatoren vil være forhindret i at rotere.

Drænrør til trykkudligningsventil

- Brug en aftapningslange med en indvendig diameter på 15 mm.
- Denne slange skal installeres i en vedvarende nedadgående retring, og skal stå åben ud til de frostfrie omgivelser.
- Hvis aftapningsslangen er lang, skal man sætte den fast med en metalholder over hele længden for at holde aftapningslangens slangen lige.
- Vand vil dryppe fra denne slange, derfor skal udløbet på denne slange installeres i et område, hvor udløbet ikke kan blive blokeret.
- Stik ikke denne slange ind i kloak- eller afløbsrør som kan generere ammoniakgasser, svovlgasser etc.
- Om nødvendigt, så anvend en slangeklemme til at stramme slangen ved drænslangeforbindelsen for at forhindre, at den lækker.

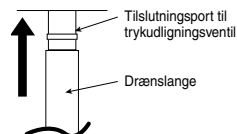
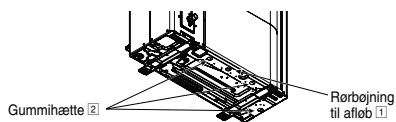

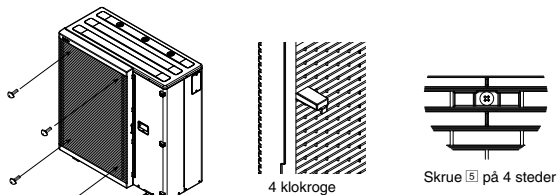


Illustration af montering af aftapningslangen på enheden

4 TILSLUTNING AF KABLET TIL DEN UDENDØRS ENHED

(FOR AT SE DETALJER SÅ REFERER TIL LEDNINGSDIAGRAMMET PÅ ENHEDEN)

1. Fastgør tømningsskriveret (venstre side)  for sikkerhed, før du tilslutter kablet.



2. Forbindelseskablet mellem en indendørs og udendørs enhed skal være et godkendt polychloroprene-beklædt fleksibelt kabel (se tabel herunder) af typen 60245 IEC 57 eller stærkere. Forbindelseskablets kappediameter skal være inden for specifikationerne (se tabellen nedenfor) for at passe til kabelforskrningen.

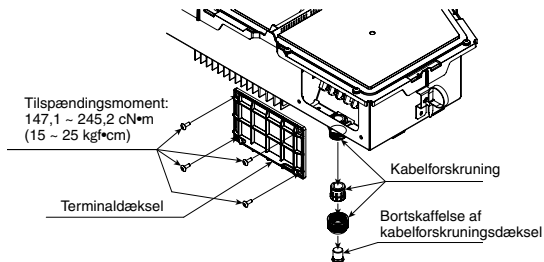
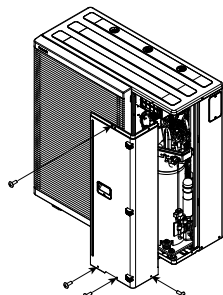
Specifikation for fleksibelt kabel	Kabeldiameter
4 x min 2,5 mm ²	ø12,0-14,0

3. Før kablet som følger

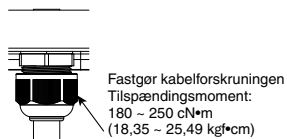
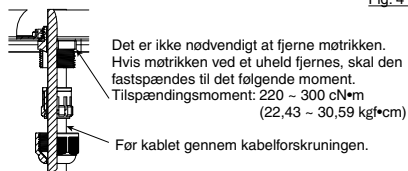
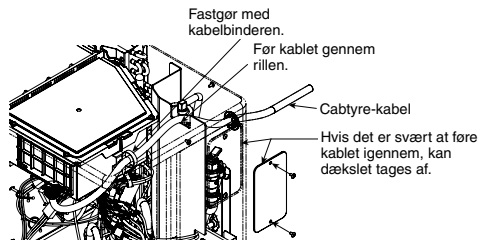
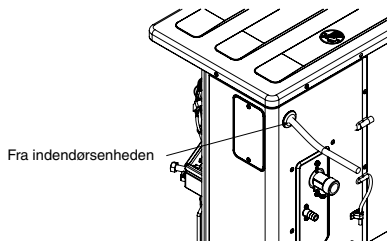
*1 Lokalt indkøbte cabtyre-kabler med den specificerede diameter.

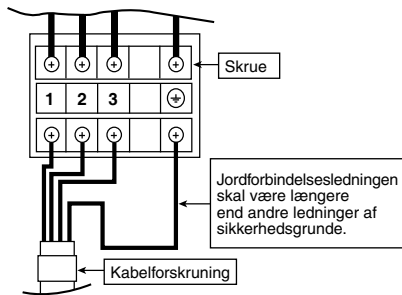
*2 Skal fastgøres med det specificerede moment for at forhindre gasindtrængning.

- ① Fjern frontpladen (Fig. 4-1)
- ② Fjern terminaldækslet og kabelforskrningsdækslet (Fig. 4-2)
- ③ Indsæt cabtyre-kablet *1 (Fig. 4-3, 4-4)
- (Trukket ind fra bagpanelet og indsat fra bunden af den elektriske styreenhedsboks)
- ④ Tilslut til terminalblokken (Fig. 4-5)
- ⑤ Fastgør kabelforskrningen *2 (Fig. 4-4)
- ⑥ Placér terminaldækslet *2 (Fig. 4-2)
- ⑦ Placér frontpladen (Fig. 4-1)



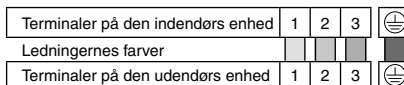
Det er ikke nødvendigt at fjerne kabinetets topplade.





⚠ ADVARSEL

⚡ Denne enhed skal have jordforbindelse.



Terminalskrue	Tilspændingsmoment cN•m {kgf•cm}
M4	157 - 196 {16 - 20}
M5	196 - 245 {20 - 25}

AFSKRÆLNING AF KABLER OG TILSLUTNINGSKRAV



Indre diameter: Ø5,2 eller mere
Udvendig diameter: Ø12,5 eller færre

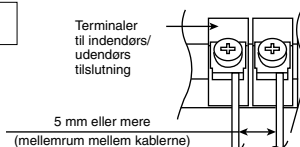


Fig. 4 - 5

5 RØRISOLATION

1. Udfør isolering i rørforbindelsesdelen, som nævnt i installationsdiagrammet for den udendørs/indendørs enhed. Pak den isolerede rørende ind, så du undgår at der siver vand ind i rørsystemet.

6 INSTALLÉR TØMNINGSGITTERET

1. Fjern de 3 skrue, der er fastgjort til kabinetets frontplade. (Fig. 6-1)
2. Indsæt 4 kløer på tømningsgitteret (højre side) og fastgør de 3 skrue. (Fig. 6-2)

⚠ FORSIGTIG

Sørg for at installere tømningsgitteret til udendørsenheden, før du tænder, for at beskytte mod en roterende ventilator.

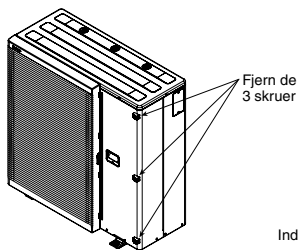


Fig. 6-1

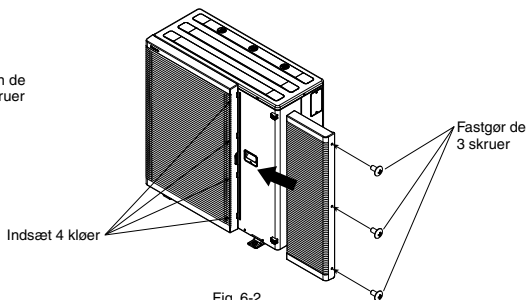


Fig. 6-2

⚠ FORSIGTIG

Hvis rengøring af udendørsenheden er nødvendig under installation eller servicering, må udendørsenheden ikke rengøres med kulbrintebaseret opløsningsmiddel.