Carrier
United Technologies
turn to the experts

Carrier is committed for continuous improvement of Carrier products according to national and international standards to ensure the highest quality and reliability standards, and to meet market regulations and requirements. All specifications subject to change without prior notice according to Carrier policy of continuous development.

BEIJER REF AB
Stortorget 8
Malmö
Sweden

Carrier
United Technologies
turn to the experts

WALL MOUNTED AIR CONDITIONER
INSTALLATION MANUAL

GB	INSTALLATION MANUAL ENGLISH	DA	INSTALLATIONSVEJLEDNING DANSK
DE	INSTALLATIONSHANDBUCH DEUTSCH	ET	PAIGALDUSJUHEND ESTS
ES	MANUAL DE INSTALACIÓN ESPAÑOL	LT	MONTAVIMO VADOVAS LIETUVOS
FR	MANUEL D'INSTALLATION FRANÇAIS	LV	UZSTĀDĪŠANAS ROKASGRĀMATA LATVIJAS
IT	MANUALE DI INSTALLAZIONE ITALIANO	NO	INSTALLASJONSVEILEDNING NORSK
NL	INSTALLATIEHANDLEIDING NEDERLANDS	SV	MONTERINGSHANDBOK SVENSKA
PL	INSTRUKCJA MONTAŻU POLSKI	PT	MANUAL DE INSTALAÇÃO PORTUGUÊS

IMROPTANT NOTE:
Read this manual carefully before installing or operating your new air conditioning unit.
Make sure to save this manual for future reference.
Please check the applicable models, F-GAS and manufacturer information from the “Owner's Manual - Product Fiche” in the packaging of the outdoor unit.
(European Union products only)

LÆS INDEN MONTERING

Det er fastslået, at dette produkt opfylder lavspændingsdirektivet (2014/35/EU) og direktivet om elektromagnetisk kompatibilitet (2014/30/EU).

Korrekt bortskaffelse af produktet (affald af elektrisk og elektronisk udstyr)

(Ved brug af klimaanlæg i EU gælder følgende retningslinjer)

– Dette mærke vises på produktet eller i dets vejledning og angiver, at udtjent elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE som i direktiv 2012/19/EU) ikke må blandes med almindeligt husholdningsaffald. Det er forbudt at bortskaffe dette apparat sammen med husholdningsaffaldet. Der er flere muligheder for at bortskaffe det:

1. Kommunen har genbrugsstationer, hvor elektronisk affald kan bortskaffes gratis for brugeren.
2. Når du køber et nyt produkt, tager forhandleren gratis det gamle produkt tilbage.
3. Producenten tager gratis det gamle produkt tilbage til bortskaffelse.
4. Da gamle produkter indeholder værdifulde komponenter, kan de sælges til skrothandlere. Bortskaffelse af affald i skove og i naturen udgør en risiko for dit helbred, når farlige stoffer trænger ned i grundvandet og kommer ind i fødekæden.

Dette produkt indeholder fluorholdige gasser, der er omfattet af Kyoto-protokollen	
Kemisk betegnelse for gassen	**R32**
Gassens globale opvarmningspotentiale (GWP)	**675**

⚠ FORSIGTIG

1. Sæt den vedlagte køleetiket fast ved siden af opladnings- og/eller genstartpositionen.
2. Skriv tydeligt den påfyldte mængde kølemiddel på køleetiketten med uudslettelig blæk.
3. Undgå udslip af den fluorholdige gas. Sørg for, at den fluorholdige gas aldrig slippes ud i atmosfæren ved montering, service eller bortskaffelse. Hvis der opstår en lækage af fluorholdig gas, skal lækagen stoppes og repareres så hurtigt som muligt.
4. Kun faguddannet servicepersonale må få adgang til og vedligeholde dette produkt.
5. Håndtering af den fluorholdige gas i dette produkt, f.eks. ved flytning af produktet eller genopfyldning af gas, skal ske i henhold til forordning (EF) nr. 517/2014 om visse fluorholdige drivhusgasser samt den relevante lokale lovgivning.
6. Hvis systemet har et lækagesporingssystem installeret, skal det kontrolleres for lækager mindst hver 12. måned.
7. Når enheden er kontrolleret for lækager, anbefales korrekt registrering af alle kontroller på det kraftigste.

Indendørsenhed	Udendørsenhed	Mærkespænding og Hertz
42QHP09E8S*	38QHP09E8S*	220-240V~, 50Hz
42QHP12E8S*	38QHP12E8S*	

Producenten forbeholder sig retten til at ændre enhver produktspecifikation uden varsel.

INDHOLD

1. KLARGØRING TIL MONTERING 3
   1.1 Sikkerhedsforanstaltninger 3
   1.2 Tilbehør 5
   1.3 Valg af monteringssted 6
2. MONTERING AF INDENDØRSENHED 7
   2.1 Monteringsplade til indendørsenhed 7
   2.2 Monteringsproces 8
3. INSTALLATION AF UDENDØRSENHED 9
   3.1 Monteringsdimensioner for udendørsenhed 9
   3.2 Pladskrav til udendørsenhed 9
   3.3 Udendørs ledningstilslutning 10
   3.4 Montering af udendørsenheden 10
   3.5 Montering af drænrør til udendørsenhed 10
4. KØLEMIDDELRØRFØRING 11
   4.1 Kravning 11
   4.2 Samling af rør 11
   4.3 Kølemiddelrør 12
   4.4 Luftudledning 12
   4.5 Lækagetest 12
5. LEDNINGSFØRING 13
6. SLUTKONTROL OG PRØVEKØRSEL 14
   6.1 Liste til slutkontrol 14
   6.2 Manuel drift 14
   6.3 Prøvekørsel 14
7. OPLYSNINGER OM SERVICEEFTERSYN 15

Forsigtig: **Brandrisiko kun for R32/R290 kølemiddel**

1.1 SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

- Montering, opstart og serviceeftersyn af klimaanlæg kan være farligt pga. systemtryk, elektriske komponenter og udstyrets placering (tage, højtliggende bygninger osv.).
- Kun uddannede, kvalificerede installatører og servicemekanikere bør installere, opstarte og betjene dette udstyr.
- Når der arbejdes på udstyret, skal forholdsregler i informationsmateriale og på mærkesedler, mærkater og etiketter, som er fastgjort til udstyret, overholdes.
- Følg alle sikkerhedskrav. Bær sikkerhedsbriller og arbejdshandsker. Sørg for at have en slukningsklud og brandslukker i nærheden, når du lodder. Vær forsigtig, når du håndterer, monterer og installerer tungt udstyr.
- Læs disse instruktioner nøje, og følg alle advarsler, som medfølger i informationsmaterialet og er fastgjort til enheden. Konsulter de lokale bygningsreglementer og stærkstrømsreglementet for særlige krav.

⚠ ADVARSEL

Dette symbol angiver mulighed for personskade eller død.

- **Kølemiddelgas er tungere end luft og erstatter ilt. En massiv lækage vil kunne medføre iltreduktion, især i kældre, og der kan opstå risiko for iltmangel, hvilket medfører alvorlig kvæstelse eller død.**
- **Når klimaanlægget er monteret i et lille rum, skal du sørge for, at de korrekte foranstaltninger er til stede for at sikre, at koncentrationen af en kølemiddellækage i rummet ikke overstiger det kritiske niveau.**
- **Hvis kølemiddelgassen lækker under monteringen, skal du straks ventilere området.**
  Kølemiddelgassen kan producere en giftig gas, hvis den kommer i kontakt med ild, såsom fra en varmeblæser, ovn eller komfur. Udsættelse for denne gas kan forårsage alvorlig kvæstelse eller død.
- **Afbryd strømkilden, inden du udfører elektrisk arbejde. Tilslut tilslutningskablet korrekt.**
  Forkert tilslutning kan medføre, at de elektriske dele beskadiges.
- **Brug de specificerede kabler til elektriske tilslutninger, og fastgør ledningerne til kontaktsektionerne i terminalblokken, så den eksterne kraft ikke bruges til terminalen.**
- **Sørg for, at der er jordforbindelse.**
  Jordforbind ikke enheder til gasrør, vandrør, lynafledere eller telefonkabler. Forkert jordforbindelse kan medføre alvorlig risiko for elektrisk stød, hvilket kan medføre kvæstelse eller død.
- **Sørg for sikker bortskaffelse af emballage.**
  Emballage, såsom søm og andre metal- eller trædele, kan forårsage stiksår eller andre personskader. Riv plastikposer i stykker, og smid dem væk, så børn ikke leger med dem. Der er risiko for kvælning, hvis børn leger med plastikposerne.
- **Monter ikke enheden i nærheden af koncentrationer af brændbar gas eller gasdampe.**
- **Sørg for at bruge de medfølgende eller nøjagtigt angivne monteringsdele.**
  Brug af andre dele kan medføre, at enheden løsner sig, vandlækage, elektrisk stød, brand eller skade på udstyret.
- **Lad ikke luft eller andre stoffer end det angivne kølemiddel (R410A) trænge ind i kølecyklussen, når systemet monteres eller flyttes.**
- **Ændr ikke denne enhed ved at fjerne nogen af sikkerhedsafskærmningerne eller ved at forbigå nogen af sikkerhedsafbryderne.**
- **Elektrisk arbejde skal udføres i overensstemmelse med installationsvejledningen samt nationale, statslige og lokale regler for elektrisk ledningsføring.**

⚠ ADVARSEL

- **Brug en dedikeret strømkreds. Brug aldrig den samme stikkontakt til andre apparater.**
- **For at undgå fare pga. utilsigtet nulstilling af den termiske udkoblingsenhed må dette apparat ikke forsynes via en ekstern afbryderenhed, såsom en timer, eller kobles til en strømkreds, som regelmæssigt bliver slået til og fra af forsyningsværket.**
- **Brug de foreskrevne kabler til elektrisk tilslutning med isolering, der er beskyttet af en isoleringsmuffe, som har en passende temperaturkapacitet.**
  Ikke-overensstemmende kabler kan forårsage elektrisk lækage, unormal varmeproduktion eller brand.
- **Brug ikke andre midler til at accelerere afrimningsprocessen eller til at rengøre end dem, der anbefales af producenten.**
- **Apparatet skal opbevares i et rum uden konstant anvendte antændelseskilder (f.eks. åben ild og brug af gasapparater eller et elektrisk varmeapparat).**
- **Må ikke punkteres eller brændes.**
- **Vær opmærksom på, at kølemidler muligvis ikke lugter.**
- **Apparatet skal opbevares i et godt ventileret område, hvor rummets størrelse svarer til det lokale område, der er specificeret til drift.**
- **For R32-kølemiddelmodeller:**
  Apparatet skal monteres, bruges og opbevares i et rum med et gulvareal, der er større end 4 m^2.
  Apparatet må ikke monteres på et område uden ventilation, hvis pladsen er mindre end 4 m^2.
- **For R290-kølemiddelmodeller skal minimumsstørrelsen på rummet være:**
  Enheder på <=9000 Btu/t: 13 m^2
  Enheder på >9000 Btu/t og <=12000 Btu/t: 17 m^2
  Enheder på >12000 Btu/t og <=18000 Btu/t: 26 m^2
  Enheder på >18000 Btu/t og <=24000 Btu/t: 35 m^2

⚠ FORSIGTIG

Dette symbol angiver mulighed for tingskade eller alvorlige konsekvenser.

- **Vær forsigtig, når du håndterer dele med skarpe kanter, så du undgår personskade.**
- **Installer ikke indendørs- og udendørsenhederne et sted med særlige miljøforhold.**
- **Installer dem ikke et sted, der kan forstærke enhedens støjniveau, eller hvor støj og luftstrøm kan forstyrre naboer.**
- **Udfør dræn-/rørføringsarbejde på en sikker måde i henhold til installationsvejledningen.**
  Forkert drænrørføring kan resultere i vandlækage og skade på bygningen.
- **Monter ikke klimaanlægget på følgende steder:**
  - **Et sted, hvor der er mineralolie eller arsensyre.**
  - **Et sted, hvor ætsende gasser (såsom svovlsyregas) eller brændbar gas (såsom fortynder) kan ophobe sig eller samles, eller hvor flygtige brændbare stoffer håndteres.**
  - **Et sted, hvor der er udstyr, som genererer elektromagnetiske felter eller højfrekvente overtoner.**
- **Apparatet skal opbevares på en sådan måde, at mekaniske skader forhindres.**
- **Enhver person, der er involveret i arbejdet med eller åbning af et kølemiddelkredsløb, skal have et aktuelt gyldigt certifikat fra en akkrediteret branchevurderingsmyndighed, der godkender vedkommendes kompetence til at håndtere kølemidler sikkert i overensstemmelse med en brancheanerkendt vurderingsspecifikation.**

1.2 TILBEHØR

Følgende tilbehør leveres med enheden. Typen og antallet kan variere afhængigt af specifikationerne.

Navn på tilbehør	Antal (stk.)	Udformning	Navn på tilbehør	Antal (stk.)	Udformning
Vejledning	3		Fjernbetjening	1	
Drænudgang	1		Batteri	2	
Pakning	1		Holder til fjernbetjening	1	
Monteringsplade	1		Skrue B	2	
Rawlplug	5		Lille filter	1	
Skrue A	5		Magnetisk ring (Visse enheder)	N*	

*betyder i henhold til det faktiske antal

1.3 VALG AF MONTERINGSSTED

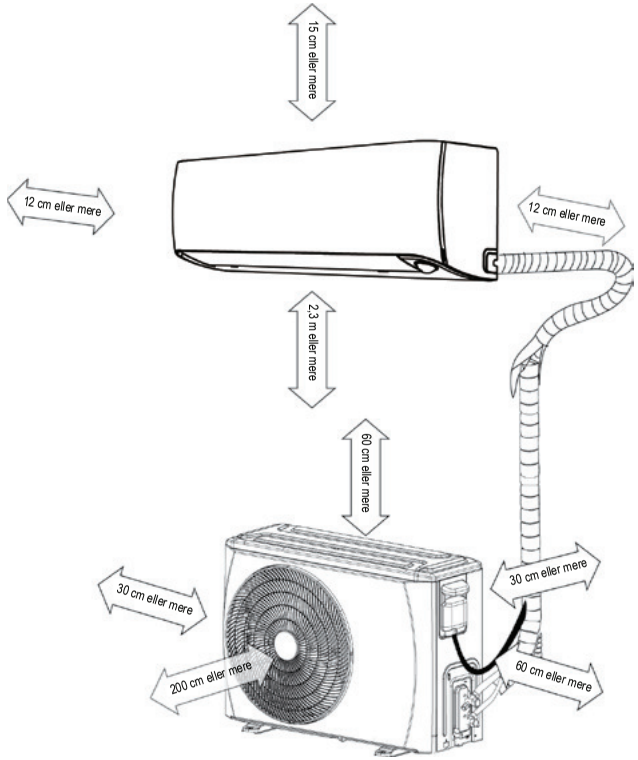
Indendørsenhed

- Et sted, der kan bære vægten af indendørsenheden.
- Monter ikke indendørsenheder i nærheden af direkte varmekilder som direkte sollys eller en opvarmningsanordning.
- Et sted, der giver passende spillerum, som vist i nedenstående figur.
- Apparatets bevægelige dele må ikke monteres/placeres under 2,3 m over gulvet.

Udendørsenhed

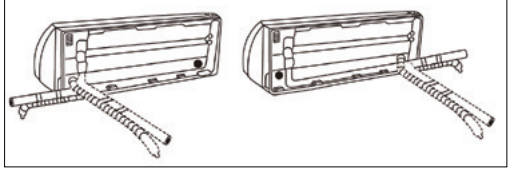
- Et sted, som giver nem montering og ikke udsættes for stærk vind. Hvis enheden er udsat for kraftig vind, anbefales det, at der anvendes en vindafskærmning.
- Et sted, der kan bære vægten af udendørsenheden, og hvor udendørsenheden kan monteres i vandret position.
- Et sted, der giver passende spillerum, som vist i nedenstående figur.

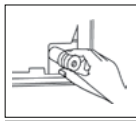
Installer ikke indendørs- og udendørsenhederne et sted med særlige miljøforhold.
Kontrollér, at der er tilstrækkeligt med plads til installation og vedligeholdelse.



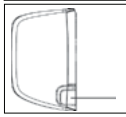
Bemærk: Sørg for, at de afstande, der er angivet af pilene fra væggen, loftet, hegn eller andre forhindringer, overholdes.

Rørføringen er mulig i følgende retninger: bagest, bagest til venstre og bagest til højre.





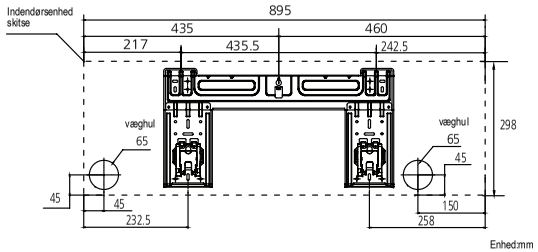
Isæt den medfølgende gummiprop i det ubrugte drænhul.



Skær udbrydnings-panelet ud i forhold til rørstørrelsen.

Udbrydningspanel

2.1 MONTERINGSPLADE TIL INDENDØRSENHED



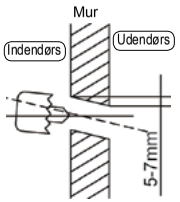
Bemærk: Når forbindelsesrøret til gassiden er Ø16 mm (5/8") eller derover, skal rørhullet være 90 mm (3,54").

■ Montering af monteringspladen

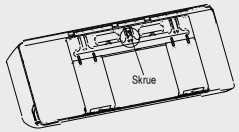
Fastgør monteringspladen i horisontal stilling og i vater på muren med fem eller flere skruer af A-typen.

■ Boring af hul i væggen

Bor et 65 mm eller 90 mm (afhængigt af modellen) stort hul i væggen, der er vippet lidt ned mod ydersiden.



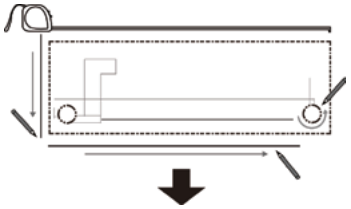
Bemærk:
■ Monteringspladen er sat fast med en skrue af hensyn til forsendelsen, og du skal fjerne skruen inden montering. (se figur)



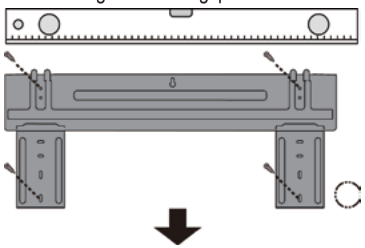
■ Monteringspladen vil se ud som en af figurerne afhængig af apparatets størrelse. Hullerne til fastgørelse af rawlplugs bør være 5 mm.

2.2 MONTERINGSPROCES

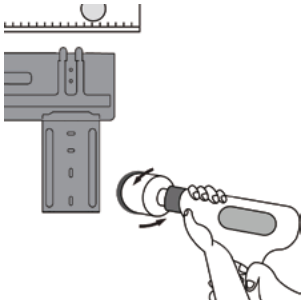
Trin 1: Bestem hullets position i muren



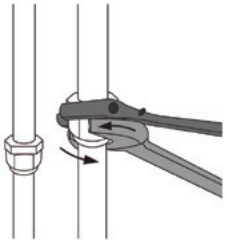
Trin 2: Fastgør monteringspladen



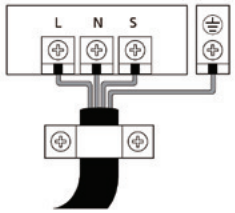
Trin 3: Bor hul i muren



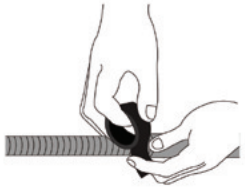
Trin 4: Saml røret



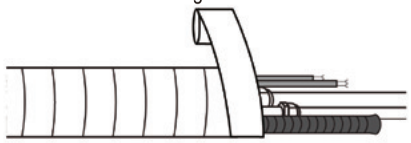
Trin 5: Tilslut ledningerne



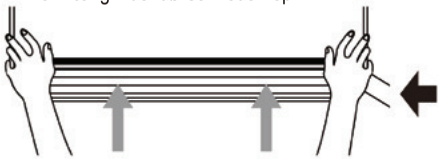
Trin 6: Klargør drænslangen



Trin 7: Pak røret og kablet ind

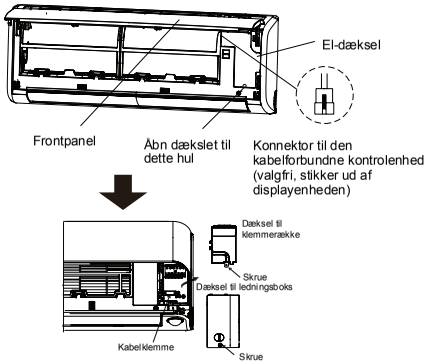


Trin 8: Hæng indendørsenheden op



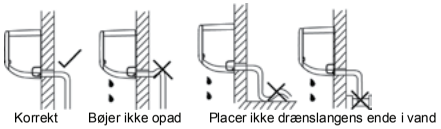
■ Indendørs ledningstilslutning

1. Løft indendørsenhedens frontpanel.
2. Åbn indendørsenhedens elektriske dele med en skruetrækker via hullet, fjern dækslet til klemmerækken med hånden, og fjern kabelklemmen ved at løsne skruerne.
3. Før tilslutningsledningerne fra bagsiden af indendørsenheden, og tilslut dem til klemmerækken indenfor.



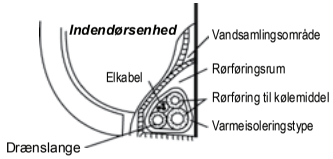
■ Dræning

Drænslangen må ikke være bøjet eller bukket, den skal hælde nedad, og den skal være isoleret op til den udvendige mur.



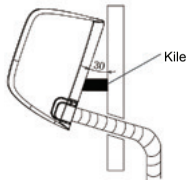
■ Indvikling af røret

For korrekt placering af rørføringen til kølemiddel, elkablet og drænslangerne henvises der til figuren herunder:
– Anbring drænslangen under kølemiddelrørene.
– Sørg for, at drænslangen ikke bøjer opad eller er snoet.



■ Ophængning af indendørsenheden

1. Før rørene til kølemidlet gennem hullet i muren.
2. Hæng indendørsenheden på den øverste krog på monteringspladen, og skub derefter den nederste del af indendørsenheden op på muren på den nederste krog.
3. Flyt indendørsenheden fra side til side og op og ned for at kontrollere, om den sidder sikkert fast på krogen.

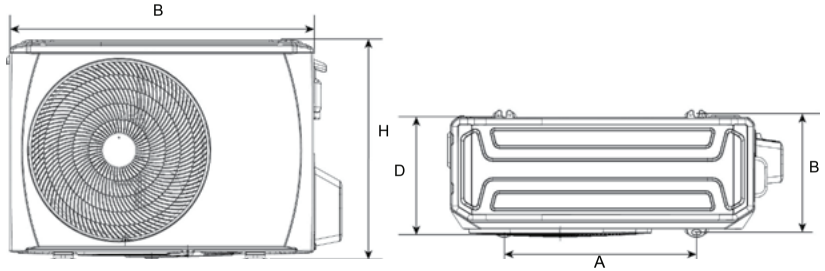


⚠ FORSIGTIG

■ Rørsamlingens tilslutningsdele skal placeres den for rummet.

3.1 MONTERINGSDIMENSIONER FOR UDENDØRSENHED

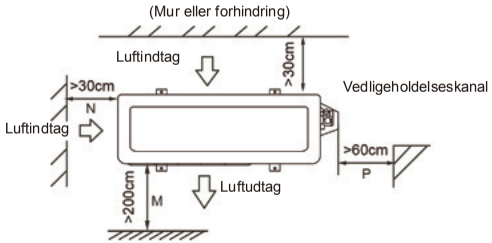
Monteringsdimensionerne varierer i forhold til de forskellige udendørsenheder.
Fastgørelsesbolthovedets diameter skal være større end 12 mm.

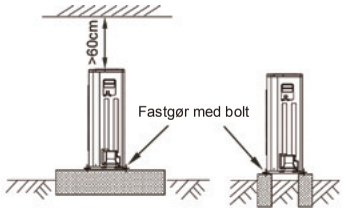


Dimension på udendørsenhed (mm)				Monteringsdimension (mm)	
Udendørsenhed	B	H	D	A	B
38QHP09E8S 38QHP12E8S	800	554	333	515	340

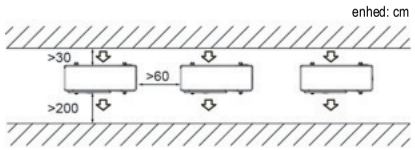
3.2 PLADSKRAV TIL UDENDØRSENHEDEN

Installation af en enkelt enhed

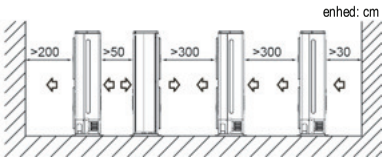




Parallelforbindelse af to eller flere enheder



Parallelforbind fronten med bagsiderne



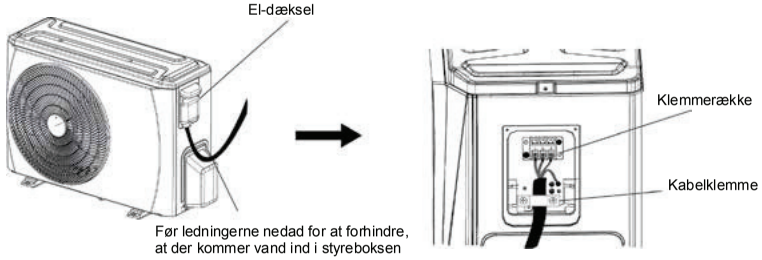
FORSIGTIG

- I regioner med sne og lave temperaturer skal du undgå at montere udendørsenheden på områder, hvor den kan dækkes af sne. Hvis der forventes kraftigt snefald, skal en installatørleveret is- eller snestand og/eller installatørinstalleret vindskærm installeres for at beskytte enheden imod ophobning af sne og/eller blokerede luftindtag.

Carrier
United Technologies
turn to the experts

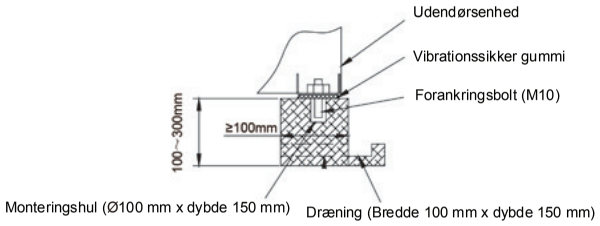
3.3 UDENDØRS LEDNINGSTILSLUTNING

- Fjern el-dækslet og kabelklemmen ved at løsne skruerne.
- Slut ledningerne til udendørsenhedens klemmerække i samme rækkefølge som på indendørsenheden.



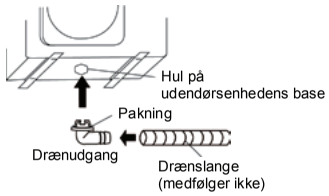
3.4 INSTALLER UDENDØRSENHEDEN

- Før montering skal du kontrollere basens styrke og horisontallinje, så der ikke frembringes unormale lyde.
- Fastgør basen sikkert med forankringsbolte (M10) for at forhindre, at den falder ned.
- Monter fundamentet og de vibrationsfri gummipuder til direkte understøttelse af monteringsbenets bundflade, der er i kontakt med bundpladen på udendørsenheden.



3.5 MONTERING AF DRÆNRØRET TIL UDENDØRSENHEDEN

- Tilslut en drænslange til drænudgangen.
- Monter pakningen på drænudgangen.
- Indsæt drænudgangen i hullet på udendørsenhedens base, og drej den 90 grader for at samle dem fuldstændigt.



FORSIGTIG

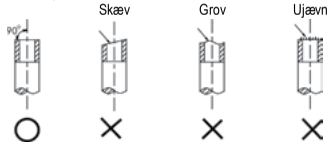
- Kontrollér, at højdeforskellen mellem indendørsenheden og udendørsenheden samt den samlede længde på kølemiddelrøret overholder systemkravene.
- Kølemiddelrørføring udføres efter montering af indendørsenheden og udendørsenheden. Tilslut røret på indendørssiden først, derefter på udendørssiden.
- Hold altid rørenderne forseglet med et låg, eller dæk dem med tape, under montering, og fjern IKKE forseglingen, før du er klar til at tilslutte rørføringen.
- Sørg altid for at isolere alle rør hele vejen til rørforbindelsen inden i enheden. Eksponerede rør kan medføre kondens eller forbrændinger, hvis de røres.
- Når udendørsenheden er i den øverste position, og forskellen mellem niveauerne er over 10 m, anbefales det at indstille en olierenturbøjning for hver 5-8 m i gasslangen. Radiussen på olierenturbøjningen skal være over 10 cm.

4.1 KRAVNING

BEMÆRK

- Nødvendigt værktøj til kravning er rørskærer, fræser, kravningsværktøj og rørholder.
- For modeller med R32-kølemiddel, skal rørsamlingspunkter placeres uden for lokalet.

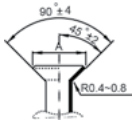
4.1.1 Brug en rørskærer til at skære røret til i den ønskede længde. Sørg for, at den afskårne kant forbliver på 90° med siden af røret.



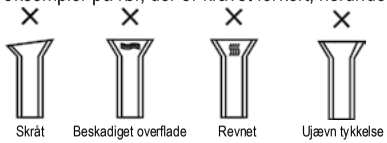
4.1.2 Brug en fræser til at fjerne grater med den skårne flade nedad, så der ikke kommer noget ind i røret.

4.1.3 Udfør kravningsarbejdet med brug af kravningsværktøjer som beskrevet nedenfor.

Udvendig diameter	A(mm)	
	Maks.	Min.
Ø6,35 mm	8,7	8,3
Ø9,52 mm	12,4	12,0
Ø12,7 mm	15,8	15,4
Ø15,88 mm	19,0	18,6
Ø19,05 mm	23,3	22,9

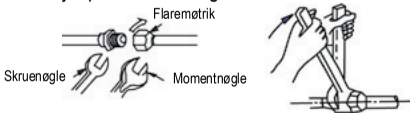


4.1.4 Kontrollér, at kravningen er korrekt lavet. Se eksempler på rør, der er kravet forkert, herunder.



4.2 RØRARBEJDE

4.2.1 Sørg for, at midten af de to rør flugter, så kravemøtrikken kan strammes, og forbind ved hjælp af to skruenøgler.



Rørstørrelse	Drejningsmoment
Ø6,35 mm	18-20 Nm
Ø9,52 mm	25-26 Nm
Ø12,7 mm	35-36 Nm
Ø15,88 mm	45-47 Nm
Ø19,05 mm	65-67 Nm

4.2.2 Vælg et passende isoleringsmateriale til kølemiddelrøret (min. 10 mm, termisk isoleringsskum C).

- Brug separate termiske isoleringsrør til gas- og væskerør.
- Ovennævnte tykkelse er standard ved indendørstemperaturer på 27 °C og en luftfugtighed på 80 %. Hvis enheden installeres under ugunstige vilkår, såsom i nærheden af badeværelser, køkkener og andre lignende steder, skal isoleringen forstærkes.
- Isoleringens varmebestandighedstemperatur skal være på mindst 120 °C.
- Brug klæbemassen på isoleringens tilslutningsdel for at forhindre, at der trænger fugt ind.
- Reparer og dæk eventuelle revner i isoleringen. Kontrollér især den bøjede del eller rørets bøjle.

FORSIGTIG

- Hvis der er behov for lodning, skal du bruge en nitrogengasblæser.
- Et forkert moment vil skabe kravningsskader eller gaslækager.

4.3 KØLEMIDDELRØR

Bemærk: Kølemidlet skal påfyldes fra serviceporten på lavtryksventilen på udendørsenheden.

	Minimumslængde for at reducere kraftig vibration og støj	Længde uden påfyldning	Yderligere påfyldning pr. meter	
			Væskeside:Ø6,35 mm	Væskeside:Ø9,52 mm
R32*	3 m	5 m	12 g	24 g

* Brug værktøj til R32-systemet.

BEMÆRK

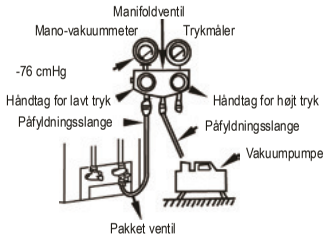
- Udvidet rørlængde påvirker enhedens kapacitet og energieffektivitet.
- Den nominelle effekt er testet baseret på en rørlængde på 5 meter.
- Når rørlængden overstiger 5 m, skal der tilføres yderligere kølemiddel i henhold til rørlængden.
- Maks. rørlængde anbefales som beskrevet nedenfor.

Modeller	R32-inverter	
	Maks. rørlængde (m)	Maks. højdeforskel (m)
9K/12K	25	10

* Brug værktøj til R32-systemet.

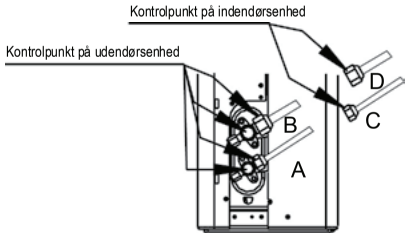
4.4 LUFTUDLEDNING

- Slut påfyldningsslangen fra manifoldmåleren til serviceporten på den pakkede ventil på gassiden.
- Slut påfyldningsslangen til vakuumpumpens port.
- Åbn håndtaget til lavt tryk på manifoldmåleren helt.
- Start vakuumpumpen for at fjerne luft fra systemet indtil -76 cm Hg.
- Luk håndtaget til lavt tryk på manifoldmåleren.
- Åbn ventilstammen på de pakkede ventiler helt.
- Fjern påfyldningsslangen fra serviceporten.
- Stram den pakkede ventils hætter helt.



4.5 LÆKAGETEST

Når rørføringsarbejdet er afsluttet, skal du kontrollere tilslutningsdelen på hvert kølemiddelrør og bekræfte, at der ingen gaslækage er ved at påføre sæbevand på dem eller ved at bruge en lækagedetektor, der er specifik for HFC-kølemidler. Se billedet nedenfor for eksempel.



A: Lavtryksstopventil
B: Højtryksstopventil
C og D: Flaremøtrikker på indendørsenhed

5. LEDNINGSFØRING

FORSIGTIG

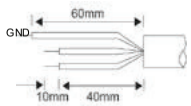
- Alle elektriske forbindelser skal udføres af kvalificerede installatører, og alle ledninger skal tilsluttes iht. ledningsdiagrammet.
- Foretag jordforbindelse før alle andre elektriske forbindelser.
- Alle strømkilder skal afbrydes, inden ledningsføringsarbejdet udføres, og de må ikke tændes, før du har sikret, at alle ledninger er blevet sikkerhedskontrolleret.
- En hovedafbryder og et relæ eller en sikring skal være installeret. Kapaciteten skal være over 1,5 gange den maksimale strøm i kredsløbet.
- Der skal være en individuel grenledning og enkelt stikkontakt, som kun bruges til dette apparat, til rådighed.
- Et ledningstværsnit afhænger af den nominelle strøm og af nationale, føderale og lokale stærkstrømsreglementer. Konsulter de lokale bygningsreglementer og stærkstrømsreglementet for særlige krav.
- Hvis strømforsyningskablet er beskadiget, skal det udskiftes af producenten, dennes installatør eller en tilsvarende uddannet person for at undgå fare.
- Enheden skal tilsluttes hovedstrømforsyningen via et relæ eller en kontakt med en kontaktadskillelse på mindst 3 mm på alle poler. Det tilrådes at installere en fejlstrømsafbryder (HFI-relæ) med en nominel restarbejdsstrøm, der ikke overstiger 30 mA.
- Dette apparat indeholder en jordforbindelse udelukkende til funktionelle formål.

Nominel strøm for hver model

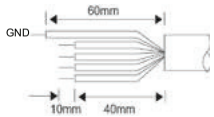
Model	Nominel strøm (A)	Sikringsstørrelse (A)	Strømforsyningskabel (med min. tværsnit)	Tilslutningskabel (med min. tværsnit)
38QHP09E8S	10,0	16	3*1,5 mm^2	5*1,5 mm^2
38QHP12E8S	13,0	20	3*1,5 mm^2	5*1,5 mm^2

BEMÆRK:
1. Alle strømledninger skal dimensioneres i overensstemmelse med nationale, føderale og lokale stærkstrømsreglementer. Konsulter de lokale bygningsreglementer og stærkstrømsreglementet for særlige krav.
2. Det udendørs strømforsyningskabel og mellemkablet skal være af typen H07RN-F.
3. Den nominelle strømstyrke for apparatet er angivet på mærkepladen.
4. Specifikationen for udendørsenhedens sikring er T20A/250VAC (gælder kun for adpot R32-kæle middel) Bemærk: Sikringen er lavet af keramik.

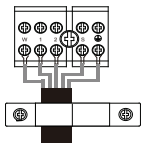
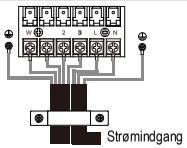
Ledning til strømindgang



Forbindelseskabel



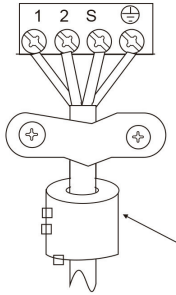
Tilslutningsdiagram

Model	Indendørsenhed	Udendørsenhed
QHP09 QHP12	 Til udendørs	 Strømindgang Til indendørs

- Montering af magnetisk ring

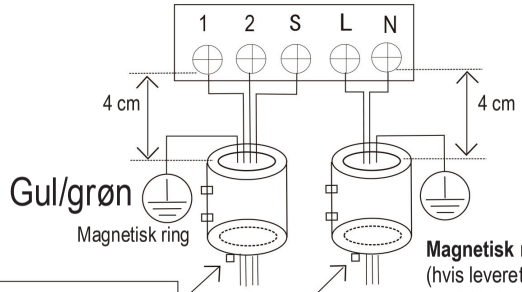
Bemærk! Klemmerækken kan variere i henhold til modellerne.

Indendørsenhed



Magnetisk ring
(hvis leveret og pakket med tilbehøret)
Før remmen igennem hullet på den magnetiske ring for at sætte den fast på kablet

Udendørsenhed



Gul/grøn
Magnetisk ring

Magnetisk ring
(hvis leveret og pakket med tilbehøret)

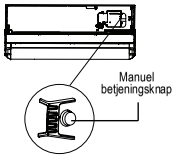
Før remmen igennem hullet på den magnetiske ring for at sætte den fast på kablet

6. SLUTKONTROL OG PRØVEKØRSEL

6.1 LISTE TIL SLUTKONTROL

For at afslutte installationen skal følgende kontroller udføres inden prøvekørslen.

- Monteringsstedets styrke både på indendørs- og udendørssiden. Bekræft, at der ikke er noget, som spærrer for enhedens luftudtag eller returluft.
- Tilspænding af kølemiddelrørforbindelsen, og bekræft, at der ikke er nogen lækage
- Elektrisk tilslutning af ledninger er korrekt udført, og enheden er blevet tilsluttet jordforbindelse
- Kontrollér den samlede længde af rørene, og registrer mængden af yderligere påfyldt kølemiddel
- Strømforsyningen skal være i overensstemmelse med klimaanlæggets nominelle spænding
- Isolering af røret
- Dræning



6.2 MANUEL DRIFT

Du får adgang til manuel drift ved at trykke på knappen Manual
Tryk på knappen Manual gentagne gange for at skifte tilstande som følger:

- En gang = AUTO-tilstand [opvarmning, afkøling eller ventilator, 24 °C og automatisk ventilatorhastighed.]
- To gange = COOLING-tilstand [skifter til AUTO-tilstand efter 30 minutter (hovedsageligt beregnet til prøvekørsel)]
- Tre gange = FRA

6.3 PRØVEKØRSEL

Indstil klimaanlægget til tilstanden COOLING med fjernbetjeningen (eller knappen Manual), og kontrollér statussen på både indendørsenheden og udendørsenheden. I tilfælde af funktionsfejl løses den i overensstemmelse med kapitlet "Fejlfinding" i "Servicemanualen".

Indendørsenhed

- Om knapperne (ON/OFF, MODE, TEMPERATURE, FAN SPEED osv.) på fjernbetjeningen fungerer.
- Om jalousispjældet bevæger sig normalt.
- Om rumtemperaturen er justeret korrekt.
- Om indikatoren lyser normalt på displayet.
- Om Manual-knappen fungerer.
- Om dræning er normal.
- Om der er vibrationer eller unormal støj under drift.
- Om indendørsenheden fungerer i COOLING- eller HEATING-tilstand.

Udendørsenhed

- Om der er vibrationer eller unormal støj under drift.
- Om den luftstrøm, støj eller det kondensvand, der genereres af klimaanlægget, forstyrrer dine naboer.
- Om der er nogen kølemiddellækage.

⚠ FORSIGTIG

- Når enheden genstartes, er der af sikkerhedsmæssige hensyn ca. tre minutters forsinkelse, før kompressoren begynder at køre.

7. OPLYSNINGER OM SERVICEEFTERSYN

7.1 KONTROL AF OMRÅDET

Før du begynder at arbejde på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, skal du udføre nødvendige sikkerhedskontroller for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres. Følgende forholdsregler skal overholdes, før der udføres arbejde på systemet i forbindelse med reparation af systemet.

7.2 ARBEJDSPROCEDURE

Arbejdet skal foretages på en kontrolleret måde, så risikoen for, at brandfarlige gasser eller dampe, der dannes, minimeres, mens arbejdet udføres.

7.3 GENERELT ARBEJDSOMRÅDE

Alt vedligeholdelsespersonale og andre, der arbejder i lokalområdet, skal være instrueret i arbejdet, som udføres. Arbejde på begrænset plads skal undgås. Området omkring arbejdspladsen skal være afspærret. Sørg for, at områdets forhold er gjort sikre ved at fjerne brændbare materialer.

7.4 KONTROL AF TILSTEDEVÆRELSE AF KØLEMIDDEL

Området skal kontrolleres med en passende kølemiddeldetektor før og under arbejdet for at sikre, at teknikeren er bekendt med potentielt brændbare atmosfærer. Sørg for, at det anvendte lækagesporingsudstyr er egnet til brug med brændbare kølemidler, dvs. ingen gnister, ordentligt forseglet eller egensikkert.

7.5 TILSTEDEVÆRELSE AF ILDSLUKKER

Der skal være passende brandslukningsudstyr tilgængeligt, hvis der foretages varmt arbejde på køleudstyret eller nogen dele dertil. Opbevar en tørpulverslukker eller CO_2-ildslukker ved siden af påfyldningsområdet.

7.6 INGEN ANTÆNDELSESKILDER

Ingen, der arbejder på et køleanlæg, som involverer blotlægning af rør, der indeholder eller har indeholdt brændbart kølemiddel, må bruge nogen antændelseskilder på en sådan måde, at det kan give risiko for brand eller eksplosion. Alle potentielle antændelseskilder, herunder cigaretrygning, skal holdes tilstrækkeligt langt væk fra stedet for montering, reparation, afmontering og bortskaffelse, hvor brændbart kølemiddel muligvis kan blive frigivet til omgivelserne. Før arbejdet udføres, skal området omkring udstyret kontrolleres for at sikre, at der ikke er brændbare farer eller antændelsesrisici. Der skal være sat "RYGNING FORBUDT"-skilte op.

7.7 VENTILERET OMRÅDE

Sørg for, at området er i fri luft, eller at det er tilstrækkeligt ventileret, inden systemet åbnes, eller der udføres varmt arbejde. Der skal fortsat være en grad af ventilation i perioden efter, at arbejdet er udført. Ventilationen skal på sikker vis sprede eventuelt frigivet kølemiddel og helst drive det ud i atmosfæren.

7.8 KONTROL AF KØLEUDSTYRET

Hvis de elektriske komponenter ændres, skal de være egnet til formålet og af den rette type. Producentens vedligeholdelses- og serviceretningslinjer skal altid overholdes. I tvivlstilfælde konsulteres producentens tekniske afdeling for at få hjælp. Følgende kontroller udføres på monteringer med brændbare kølemidler:

- påfyldningsmængden er i overensstemmelse med rummets størrelse, hvori de dele, der indeholder kølemiddel, er monteret.
- ventilationsmaskiner og -udgange fungerer korrekt og ikke er tilstoppet.
- hvis der bruges et indirekte kølekredsløb, skal de sekundære kredsløb kontrolleres for kølemiddel. Udstyrets mærkning er fortsat synlig og læsbar.
- mærkning og tegn, der er ulæselige, skal rettes.
- kølerør eller -komponenter er monteret i en position, hvor er det usandsynligt, at de udsættes for et stof, som kan tære de komponenter, der indeholder kølemiddel, medmindre komponenterne er fremstillet af materialer, der er resistente over for at blive tæret eller er tilstrækkeligt beskyttet mod at blive tæret.

7.9 KONTROL AF ELEKTRISKE ENHEDER

Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedskontroller og komponentinspektionsprocedurer. Hvis der findes fejl, som kan kompromittere sikkerheden, må der ikke sluttes strøm til kredsløbet, før de er tilfredsstillende udbedret. Hvis fejlen ikke kan udbedres straks, men det er nødvendigt at fortsætte driften, kan en passende midlertidig løsning anvendes. Dette skal rapporteres til ejeren af udstyret, så alle parter er informeret.

Indledende sikkerhedskontroller skal omfatte:

- at kondensatorer tømmes: Dette skal foregå på forsvarlig vis for at undgå risiko for gnistdannelse
- at ingen elektriske komponenter og kabler er eksponeret under påfyldning, opsamling eller gennemskylning af systemet.
- at der er konsekvent stelforbindelse.

7.10 REPARATION AF FORSEGLEDE KOMPONENTER

10.1 Under reparation af forseglede komponenter skal al elforsyning frakobles det udstyr, der arbejdes på, før forseglede dæksler osv. fjernes. Hvis det er absolut nødvendigt at have strøm til udstyret under serviceeftersynet, skal der være en permanent kørende form for lækagesporing placeret ved det mest kritiske punkt til advarsel om en potentielt farlig situation.

10.2 Der skal tages særligt hensyn til følgende for at sikre, at kabinettet ikke ændres under arbejde på elektriske komponenter, så beskyttelsesniveauet påvirkes. Dette omfatter skader på kabler, for stort antal forbindelser, klemmer, der ikke laves ud fra oprindelige specifikationer, beskadigelse af tætninger, forkert montering af pakninger osv.

- Sørg for, at apparatet er sikkert monteret.
- Sørg for, at tætninger eller pakningsmaterialer ikke er forringet, således at de ikke længere kan forhindre indtrængen af brændbare atmosfærer. Reservedele skal være i overensstemmelse med producentens specifikationer.

BEMÆRK: Brug af silikonefugemasse kan hæmme virkningen af visse typer lækagesporingsudstyr.
Egensikre komponenter behøver ikke at være isoleret inden arbejdet med dem.

7.11 REPARATION AF EGENSIKRE KOMPONENTER

Belast ikke kredsløbet med permanent induktiv eller kapacitiv last uden at sikre, at den tilladte spænding og strøm for brug af udstyret ikke overskrides. Egensikre komponenter er de eneste typer, der kan arbejdes med i en brandfarlig atmosfære. Testapparatet skal have den korrekte klassificering. Udskift kun komponenter med dele, der er specificeret af producenten. Øvrige dele kan medføre antændelse af kølemidlet i atmosfæren fra en lækage.

7.12 KABLER

Kontrollér, at kablerne ikke udsættes for slid, tæring, for højt tryk, vibrationer, skarpe kanter eller andre miljømæssige påvirkninger. I kontrollen tages også hensyn til virkningerne af aldrende eller konstante vibrationer fra kilder som kompressorer eller blæsere.

7.13 SPORING AF BRÆNDBARE KØLEMIDLER

Potentielle antændelseskilder må under ingen omstændigheder anvendes til at søge efter eller spore kølemiddellækager. Bunsenbrændere (eller en anden detektor med åben ild) må ikke anvendes.

7.14 METODER TIL SPORING AF LÆKAGE

Følgende metoder til sporing af lækager betragtes som acceptable for systemer, der indeholder brændbare kølemidler.
Elektroniske lækagedetektorer skal bruges til at spore brændbare kølemidler, men følsomheden er muligvis ikke tilstrækkelig, eller de kan have brug for genkalibrering. (Sporingsudstyr skal kalibreres i et kølemiddelfrit område.) Sørg for, at detektoren ikke er en potentiel antændelseskilde og er egnet til kølemidlet. Lækagesporingsudstyr skal indstilles til en procentdel af kølemidlets LFL og skal kalibreres til det anvendte kølemiddel. Den rette procentdel af gas (maks. 25 %) skal bekræftes. Lækagesporingsvæsker er egnet til brug med de fleste kølemidler, men brug af rengøringsmidler, der indeholder klor, skal undgås, da kloren kan reagere med kølemidlet og tære kobberrørene. Hvis der er mistanke om en lækage, skal al åben ild fjernes eller slukkes. Hvis en kølemiddellækage, der kræver lodning, spores, skal al kølemidlet fjernes fra systemet eller isoleres (ved hjælp af stopventiler) i en del af systemet væk fra lækagen. Oxygenfri nitrogen (OFN) skal derefter skylles gennem systemet både før og under lodningsprocessen.

7.15 FJERNELSE OG TØMNING

Hvis kølemiddelkredsløbet åbnes for at foretage reparationer i forbindelse med andre formål, skal konventionelle procedurer anvendes. Det er dog vigtigt, at bedste praksis følges, eftersom brændbarhed skal tages i betragtning. Følgende procedure skal overholdes:

- fjern kølemidlet.
- skyl kredsløbet med neutralgas.
- udtøm.
- skyl igen med neutralgas.
- åbn kredsløbet ved skæring eller lodning.

Det skal påfyldes kølemiddel igen i de korrekte påfyldningscylindre. Systemet skal skylles med OFN for at gøre enheden sikker. Denne proces skal muligvis gentages flere gange.
Komprimeret luft eller ilt må ikke anvendes til denne opgave.
Skylning opnås ved at bryde vakuummet i systemet med OFN og fortsat påfylde, indtil driftstrykket er opnået. Derefter skal der udluftes til atmosfæren, og slutteligt trækkes der ned til et vakuum. Denne proces gentages, indtil der ikke er mere kølemiddel i systemet.
Når der er påfyldt OFN en sidste gang, skal systemet udluftes ned til atmosfærisk tryk, før arbejdet kan udføres. Denne handling er helt afgørende, hvis der skal loddes på rørføringen. Sørg for, at vakuumpumpens udløb ikke er tæt på nogen antændelseskilde, og at udluftning er mulig.

7.16 PÅFYLDNINGSPROCEDURER

Ud over almindelige påfyldningsprocedurer skal følgende krav overholdes:

- Sørg for, at forskellige kølemidler ikke blandes, når du bruger påfyldningsudstyr. Slanger eller rør skal være så korte som muligt for at minimere mængden af kølemiddel i dem.
- Cylindre skal holdes lodret.
- Sørg for, at kølesystemet er jordforbundet, før du påfylder systemet med kølemiddel.
- Mærk systemet, når påfyldningen er fuldført (hvis det ikke allerede er gjort).
- Du skal være yderst forsigtig med ikke at overfylde køleanlægget.
- Før genpåfyldning af systemet skal det tryktestes med OFN. Systemet skal lækagetestes efter påfyldning, men før ibrugtagning. En opfølgende lækagetest

7.17 NEDLUKNING

Inden denne procedure udføres, er det vigtigt, at teknikeren er helt fortrolig med udstyret og alle dets detaljer. Det er anbefalet god praksis, at alle kølemidler opsamles på sikker vis. Inden dette foretages, skal der tages en olie- og kølemiddelprøve.
I tilfælde af, at en analyse er påkrævet, før kølemidlet bruges igen, er det vigtigt, at der er strøm tilgængeligt, inden opgaven påbegyndes.

a) Bliv fortrolig med udstyret og dets funktion.
b) Isoler systemet elektrisk.
c) Før proceduren startes, skal det sikres, at:
   - mekanisk håndteringsudstyr er tilgængeligt, om nødvendigt, til håndtering af kølemiddelcylindere.
   - alt personligt beskyttelsesudstyr er tilgængeligt og bruges korrekt.
   - opsamlingsprocessen hele tiden overvåges af en kvalificeret person.
   - opsamlingsudstyr og -cylindre er i overensstemmelse med de relevante standarder.

d) Nedpump om muligt kølemiddelsystemet.
e) Hvis et vakuum ikke er muligt, skal der dannes en manifold, så kølemidlet kan fjernes fra forskellige dele af systemet.
f) Sørg for, at cylinderen er placeret på vægten, inden der opsamles.
g) Start og brug opsamlingsmaskinen i overensstemmelse med producentens brugsanvisning.
h) Overfyld ikke cylindrene. (Ikke mere end 80 % af væskepåfyldningsmængden).
i) Overskrid ikke cylinderens maksimale driftstryk, heller ikke midlertidigt.
j) Når cylindrene er påfyldt korrekt, og processen er fuldført, skal du sørge for, at cylindrene og udstyret fjernes fra stedet omgående, og at alle afspærringsventiler på udstyret er lukkede.
k) Opsamlet kølemiddel må ikke påfyldes i et andet køleanlæg, medmindre det er rengjort og kontrolleret.

7.18 MÆRKNING

Udstyret skal mærkes, så det angiver, hvornår det har været lukket ned og tømt for kølemiddel. Etiketten skal være dateret og signeret. Sørg for, at der er etiketter på udstyret med angivelse af, at udstyret indeholder brændbart kølemiddel.

7.19 OPSAMLING

- Når du fjerner kølemiddel fra et system, enten i forbindelse med serviceeftersyn eller nedlukning, er det anbefalet god praksis, at alle kølemidler fjernes sikkert.
- Når kølemiddel hældes på cylindre, skal det sikres, at der kun anvendes passende kølemiddelopsamlingscylindre. Sørg for, at det korrekte antal cylindre til systemets samlede påfyldningsmængde er tilgængeligt. Alle de cylindre, der skal bruges, er beregnet til det opsamlede kølemiddel og mærket med det pågældende kølemiddel (dvs. specialcylindre til opsamling af kølemiddel). Cylindre skal være komplette med overtryksventil og tilhørende stopventiler i god driftsmæssig stand.
- Tomme opsamlingscylindre skal tømmes helt og om muligt afkøles, inden opsamlingen foretages.
- Opsamlingsudstyr skal være i god stand med et sæt instruktioner vedrørende det pågældende udstyr og velegnet til opsamling af brændbare kølemidler. Desuden skal et sæt kalibrerede vægte være tilgængelige og i god driftsmæssig stand.
- Slanger skal være komplette med lækagefri sammenkoblinger og i god stand. Inden du bruger opsamlingsmaskinen, skal du kontrollere, at den er i tilfredsstillende stand, er korrekt vedligeholdt, og at eventuelle tilknyttede elektriske komponenter er forseglet for at forhindre antændelse i tilfælde af kølemiddelfrigivelse. Kontakt producenten, hvis du er i tvivl.
- Det opsamlede kølemiddel skal returneres til kølemiddelleverandøren i en korrekt opsamlingscylinder og med den relevante affaldsoverførselsbemærkning placeret derpå. Bland ikke kølemidler i opsamlingsenheder og især ikke i cylindrene.
- Hvis kompressorer eller kompressorolier også skal fjernes, skal du sørge for, at de er blevet tømt til et acceptabelt niveau for sikre, at det brændbare kølemiddel ikke findes i smøremidlet. Tømningsprocessen skal udføres, før kompressoren returneres til leverandørerne. Der må kun bruges elektrisk opvarmning af kompressoren for at accelerere processen. Når olien er aftappet fra et system, skal det gøres på omhyggelig vis.

7.20 TRANSPORT, MÆRKNING OG OPBEVARING AF ENHEDER

1. Transport af udstyr, som indeholder brændbare kølemidler, skal være i overensstemmelse med transportbestemmelserne
2. Mærkning af udstyr med skilte skal være i overensstemmelse med lokale bestemmelser
3. Bortskaffelse af udstyr med brændbare kølemidler skal være i overensstemmelse med national lovgivning
4. Opbevaring af udstyr/apparater
   Opbevaring af udstyr skal være i overensstemmelse med producentens anvisninger.
5. Opbevaring af emballeret (usolgt) udstyr
   Opbevaringsemballagen skal konstrueres, således at mekanisk beskadigelse af udstyret i pakken ikke vil forårsage en kølemiddellækage.
   Det maksimale antal stykker udstyr, der er tilladt til samlet opbevaring, fastsættes af lokale bestemmelser.