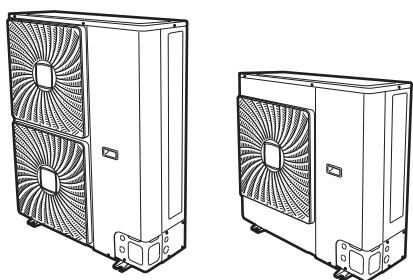




Installatørvejledning

Klimaanlæg i opdelt system



AZQS100B8V1B
AZQS125B8V1B
AZQS140B8V1B

AZQS100B7Y1B
AZQS125B7Y1B
AZQS140B7Y1B

Installatørvejledning
Klimaanlæg i opdelt system

Dansk

Indholdsfortegnelse

1	Generelle sikkerhedsforanstaltninger	2
1.1	Om dokumentationen	2
1.1.1	Betydning af advarsler og symboler	3
1.2	Til installatøren	3
1.2.1	Generelt	3
1.2.2	Installationsstedet	3
1.2.3	Kølemiddel	4
1.2.4	Brine	4
1.2.5	Vand	5
1.2.6	Elektrisk	5
2	Om dokumentationen	5
2.1	Om dette dokument	5
2.2	Oversigt over installatørvejledningen	6
3	Om kassen	6
3.1	Oversigt: Om kassen	6
3.2	Udendørsenhed	6
3.2.1	Udpakning af udendørsenheden	6
3.2.2	Håndtering af udendørsenheden	6
3.2.3	Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden	6
4	Om enheden og tilbehør	7
4.1	Oversigt: Om enheden og tilbehør	7
4.2	Identifikation	7
4.2.1	Identifikationsmærkat: Udendørsenhed	7
4.3	Kombination af enheder og muligheder	7
4.3.1	Muligt tilbehør til udendørsenheden	7
5	Forberedelse	7
5.1	Oversigt: Forberedelse	7
5.2	Forberedelse af installationssted	7
5.2.1	Krav til udendørsenhedens installationssted	7
5.2.2	Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima	8
5.3	Forberedelse af kølerør	8
5.3.1	Krav til kølerør	8
5.3.2	Isolering af kølerør	9
5.4	Forberedelse af de elektriske ledninger	9
5.4.1	Om forberedelse af de elektriske ledninger	9
6	Installation	9
6.1	Oversigt: Installation	9
6.2	Åbning af enhederne	9
6.2.1	Om åbning af enhederne	9
6.2.2	Sådan åbnes udendørsenheden	9
6.3	Montering af udendørsenheden	10
6.3.1	Om montage af udendørsenheden	10
6.3.2	Forholdsregler ved montage af udendørsenheden	10
6.3.3	Forberedelse af installationen	10
6.3.4	Sådan installeres udendørsenheden	10
6.3.5	Dræning	10
6.3.6	Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte	11
6.4	Forbindelse af kølerør	11
6.4.1	Om tilslutning af kølerør	11
6.4.2	Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør	11
6.4.3	Retningslinjer ved tilslutning af kølerør	12
6.4.4	Retningslinjer for bøjning af rør	12
6.4.5	Sådan opkraves rørenden	12
6.4.6	Sådan loddes rørenden	12
6.4.7	Anvendelse af stophane og servicetilslutning	13
6.4.8	Tilslutning af kølerør til udendørsenheden	13
6.4.9	Er olieudskillere nødvendige?	14
6.5	Kontrol af kølerørene	15
6.5.1	Om kontrol af kølerørene	15
6.5.2	Forholdsregler ved kontrol af kølerørene	15

6.5.3	Kontrol af kølerør: Indstilling	15
6.5.4	Sådan kontrollerer du for lækager	15
6.5.5	Sådan udføres vakuumtørring	15
6.6	Påfyldning af kølemiddel	15
6.6.1	Om påfyldning af kølemiddel	15
6.6.2	Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel	17
6.6.3	Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel	17
6.6.4	Sådan beregnes hele efterfyldningsmængden	17
6.6.5	Påfyldning af kølemiddel: Montering	17
6.6.6	Sådan påfyldes kølemiddel	17
6.6.7	Sådan fastgøres mærkaten om fluorholdige drivhusgasser	17
6.7	Tilslutning af de elektriske ledninger	17
6.7.1	Om tilslutning af de elektriske ledninger	17
6.7.2	Om overholdelse af el-regulativer	17
6.7.3	Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af el-ledninger	18
6.7.4	Retningslinjer i forbindelse med tilslutning af el-ledninger	18
6.7.5	Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring	18
6.7.6	Sådan forbindes de elektriske ledninger til udendørsenheden	19
6.8	Færdiggørelse af installation af udendørsenheden	19
6.8.1	Sådan færdiggøres installation af udendørsenheden	19
6.8.2	Sådan lukkes udendørsenheden	20
6.8.3	Kontrol af isolationsmodstand på kompressoren	20

7 Ibrugtagning 20

7.1	Oversigt: Ibrugtagning	20
7.2	Forholdsregler ved ibrugtagning	20
7.3	Kontrolliste før ibrugtagning	20
7.4	Sådan udføres en testkørsel	21
7.5	Der vises fejlkoder under testkørsel	21

8 Overdragelse til brugeren 21

9 Vedligeholdelse og service 21

9.1	Oversigt: Vedligeholdelse og service	22
9.2	Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse	22
9.3	Kontrolliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden	22

10 Fejlfinding 22

10.1	Oversigt: Fejlfinding	22
10.2	Forholdsregler ved fejlfinding	22

11 Bortskaffelse 22

11.1	Overblik: Bortskaffelse	22
11.2	Om tømnings	22
11.3	Tømning	22

12 Tekniske data 24

12.1	Plads til servicearbejde: Udendørsenhed	24
12.2	Rør diagram: Udendørsenhed	25
12.3	Ledningsdiagram: Udendørsenhed	26

13 Ordliste 27

1 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

1.1 Om dokumentationen

- Den oprindelige dokumentation er skrevet på engelsk. Alle andre sprog er oversættelser.
- De forholdsregler, der er beskrevet i dette dokument omhandler meget vigtige emner og skal derfor følges omhyggeligt.

- Installationen af systemet samt alle handlinger beskrevet i installationsvejledningen og i referencevejledningen vedrørende montering skal udføres af en autoriseret montør.

1.1.1 Betydning af advarsler og symboler

	FARE Angiver en situation, der resulterer i dødsfald eller alvorlig personskade.
	FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD Angiver en situation, der kan resultere i elektrisk stød.
	FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER Angiver en situation, der kan resultere i forbrændinger på grund af ekstremt høje eller lave temperaturer.
	FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION Angiver en situation, der kan resultere i eksplosion.
	ADVARSEL Angiver en situation, der kan resultere i dødsfald eller alvorlig personskade.
	ADVARSEL: BRÆNDBART MATERIALE
	PAS PÅ Angiver en situation, der kan resultere i mindre eller moderat personskade.
	BEMÆRK Angiver en situation, der kan resultere i udstyr eller materielle skader.
	INFORMATION Angiver nyttige tip eller supplerende oplysninger.
Symbol	Forklaring
	Læs installations- og betjeningsvejledningen og instruktionsarket vedrørende ledningsføring før montering.
	Læs servicevejledningen, før du foretager vedligeholdelse og service.
	Se yderligere information i referencevejledningen vedrørende montering og brug.

1.2 Til installatøren

1.2.1 Generelt

Hvis du ikke er sikker på, hvordan enheden skal installeres eller betjenes, bedes du kontakte din forhandler.

	BEMÆRK Forkert installation eller montering af udstyret eller tilbehøret kan resultere i elektrisk stød, kortslutning, lækage, brand eller anden beskadigelse af udstyret. Brug kun tilbehør, ekstraudstyr og reservedele, der er fremstillet eller godkendt af Daikin.
	ADVARSEL Sørg for, at installation, test og anvendte materialer er i overensstemmelse med gældende lovgivning (ud over instruktionerne i Daikin-dokumentationen).



PAS PÅ

Brug passende personlige værnemidler (handsker, sikkerhedsbriller m.m.) under installation, vedligeholdelse og servicering af systemet.



ADVARSEL

Riv plastposer fra emballagen i stykker og smid dem væk, så ingen, især ikke børn, kan lege med dem. Mulig risiko: kvælning.



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER

- Kølerør, vandrør og indvendige dele må IKKE berøres lige efter drift. De kan være for varme eller for kolde. Giv delene tid at vende tilbage til normal temperatur. Hvis du er nødt til at røre ved delene, skal du bære beskyttelseshandsker.
- Kølemiddel, der trænger ud ved et uheld, må IKKE berøres.



ADVARSEL

Sørg for passende foranstaltninger til at forhindre, at enheden kan bruges som tilflugtssted for små dyr. Små dyr, der får kontakt med elektriske dele, kan forårsage funktionsfejl, røg eller brand.



PAS PÅ

Rør IKKE ved luftindtaget eller aluminiumlamellerne på enheden.



BEMÆRK

- Der må IKKE anbringes genstande eller udstyr oven på enheden.
- Man må IKKE sidde, klatre eller stå på enheden.



BEMÆRK

Arbejde på udendørsenheden udføres bedst i tørvejr for at undgå indtrængen af vand.

Gældende lovgivning kan kræve, at man stiller en logbog til rådighed sammen med produktet, der som et minimum indeholder: oplysninger om vedligeholdelse, reparation, testresultater, standby-perioder, ...

Som et minimum skal følgende oplysninger findes på et let tilgængeligt sted på produktet:

- Instruktioner i nedlukning af systemet i tilfælde af en nødsituation
- Navn og adresse på brandvæsen, politi og hospital
- Navn, adresse samt dag- og nattelefonnumre til service

I Europa giver EN378 den nødvendige vejledning for denne logbog.

1.2.2 Installationsstedet

- Sørg for tilstrækkelig plads rundt om enheden til service og luftcirkulation.
- Sørg for, at installationsstedet holder til enhedens vægt og vibrationer.
- Sørg for, at området er godt ventileret. Blokér IKKE ventilationsåbningerne.
- Sørg for, at enheden er i vater.

Enheden må IKKE installeres på følgende steder:

- I eksplosionsfarlig atmosfære.
- På steder med maskiner, der udsender elektromagnetiske bølger. Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet og forårsage funktionsfejl i udstyret.

1 Generelle sikkerhedsforanstaltninger

- På steder, hvor der er risiko for brand på grund af udslip af brandfarlige gasser (f.eks. fortynder eller benzin), kulfiber eller antændeligt støv.
- På steder, hvor der dannes ætsende gas (f.eks. gasformig svovlsyre). Korrosionsdannelse på kobberør eller loddede dele kan medføre kølemiddel-lækage.

1.2.3 Kølemiddel

Hvis relevant. Find yderligere information i installationsvejledningen eller installatørvejledningen vedrørende dit anlæg.



BEMÆRK

Sørg for, at kølerørinstallationen er i overensstemmelse med gældende lovgivning. I Europa er EN378 den gældende standard.



BEMÆRK

Sørg for, at rør og forbindelser ikke udsættes for belastning.



ADVARSEL

Under test må produktet ALDRIG sættes under højere tryk end det maksimalt tilladte tryk (som angivet på enhedens typeskilt).



ADVARSEL

Tag tilstrækkelige forholdsregler i tilfælde af lækage af kølemiddel. Hvis der opstår lækage af kølemiddelgas, skal området straks udluftes. Mulige risici:

- For høje kølemiddelkoncentrationer i et lukket rum kan føre til iltmangel.
- Der kan dannes giftige gasser, hvis kølemidlet kommer i kontakt med ild.



FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Tømning – kølemiddel-lækage. Hvis du ønsker at tømme systemet, og hvis der er en lækage i kølemiddelkredsen:

- Brug IKKE enhedens funktion til automatisk tømning, ved hjælp af hvilken du kan samle al kølemiddel fra systemet i udendørsenheden. **Mulig konsekvens:** Selvantændelse og eksplosion i kompressoren på grund af, at der trænger luft ind i den kørende kompressor.
- Brug et separat tømmesystem, så enhedens kompressor IKKE behøver at køre.



ADVARSEL

Kølemidlet skal altid genvindes. De må IKKE slippes direkte ud i miljøet. Brug en vakuumpumpe til at tømme installationen.



BEMÆRK

Når alle rør er blevet forbundet, skal du sikre, at der ikke er nogen gaslækager. Brug nitrogen til at registrere gasudslip.



BEMÆRK

- For at undgå, at kompressoren ødelægges, må der IKKE påfyldes mere end den specificerede mængde kølemiddel.
- Når kølesystemet åbnes, skal kølemidlet behandles i henhold til gældende lovgivning.



ADVARSEL

Sørg for, at der ikke er ilt i systemet. Kølemidlet må først påfyldes efter udførelse af tæthedsprøvning og vakuumsugning.

- Hvis det er nødvendigt at efterfylde, skal man se anvisningerne på enhedens fabriksskilt. Her er der anført typen af kølemiddel og den nødvendige mængde.
- Enheden er påfyldt med kølemiddel fra fabrikken, og afhængigt af rørstørrelser og rørlængder kræver nogle systemer yderligere påfyldning af kølemiddel.
- Brug kun værktøj, der passer til det kølemiddel, som anvendes i systemet, for at opretholde trykket og for at hindre, at fremmedlegemer trænger ind i systemet.
- Påfyld flydende kølemiddel på følgende måde:

Hvis	Så
Der findes en hævertslange (dvs. at cylinderen er mærket med "Liquid filling siphon attached" / "monteret hævert til væskepåfyldning")	Påfyldning med opretstående cylinder. 
Der findes IKKE en hævertslange	Påfyldning med cylinderen drejet omkring. 

- Man skal åbne kølemiddelcylindre langsomt.
- Påfyld kølemidlet i væskeform. Påfyldning i gasform kan hindre normal drift.



PAS PÅ

Efter afsluttet påfyldning af kølemiddel, eller ved pauser under påfyldningen, skal ventilen til kølemiddeltanken lukkes med det samme. Hvis ventilen ikke lukkes med det samme, kan det resterende tryk påfylde yderligere kølemiddel. **Mulig konsekvens:** Forkert mængde kølemiddel.

1.2.4 Brine

Hvis relevant. Find yderligere information i installationsvejledningen eller installatørvejledningen for anvendelsen.



ADVARSEL

Valget af brine SKAL være i overensstemmelse med gældende lovgivning.



ADVARSEL

Tag tilstrækkelige forholdsregler i tilfælde af lækage af brine. Hvis der opstår lækage af brine, skal du straks udlufte området og kontakte din lokale forhandler.



ADVARSEL

Den omgivende temperatur inde i enheden kan blive meget højere end i rummet, f.eks. 70°C. Ved lækage af brine kan varme dele inde i enheden skabe en farlig situation.



ADVARSEL

Brug og installation af programmet SKAL overholde de sikkerheds- og miljømæssige foranstaltninger, der er angivet i gældende lovgivning.

1.2.5 Vand

Hvis relevant. Find yderligere information i installationsvejledningen eller installatørvejledningen vedrørende dit anlæg.



BEMÆRK

Sørg for, at vandkvaliteten er i overensstemmelse med EU-direktiv 98/83 EF.

1.2.6 Elektrisk



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

- Slå al strømforsyning FRA, før du fjerner el-boksens dæksel, der forbinder elektriske ledninger, eller rører ved elektriske dele.
- Afbryd strømforsyningen i mere end 1 minut, og mål spændingen over terminalerne på hovedafbryderens kondensatorer eller elektriske komponenter før servicering. Spændingen SKAL være mindre end 50 V DC, før du kan røre ved elektriske komponenter. Du kan finde placeringen af terminalerne i ledningsdiagrammet.
- Elektriske komponenter må IKKE berøres med våde hænder.
- Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.



ADVARSEL

Hvis en hovedafbryder eller metode til komplet afbrydelse af strømmen med kontaktadskillelse på alle poler efter overspændingskategori III IKKE er installeret fra fabrikken, skal en sådan installeres i ledningsnettet.



ADVARSEL

- Brug KUN kobberledninger.
- Sørg for, at ledningsføringen på stedet er i overensstemmelse med gældende lovgivning.
- Al ledningsføring på installationsstedet skal udføres i overensstemmelse med ledningsdiagrammet, der blev leveret med produktet.
- Kabelbundter må ALDRIG presse sammen, og du skal sørge for, at de ikke kommer i kontakt med rør og skarpe kanter. Sørg for, at terminalforbindelserne er aflastede.
- Sørg for at installere jordledning. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en afleder til stødstrøm eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Sørg for at bruge en særskilt strømkreds. Brug ALDRIG en strømforsyning, der deles med et andet apparat.
- Sørg for at installere de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Sørg for at installere en fejlstrømsafbryder. I modsat fald kan der opstå elektrisk stød eller brand.
- Ved installation af fejlstrømsafbryderen skal du sikre, at den er kompatibel med inverteren (modstandsdygtig over for højfrekvent elektrisk støj) for at undgå, at fejlstrømsafbryderen aktiveres unødigt.



BEMÆRK

Forholdsregler ved føring af strømførende ledninger:

- Forbind ikke ledninger med forskellig tykkelse med den samme strømførende klemrække (hvis ikke strømførende ledninger sidder fast, kan det forårsage unormal varmedannelse).
- Se figuren nedenfor ved tilslutning af ledninger med samme tykkelse.



- Brug egnede strømforsyningsledninger til ledningsføring og tilslut dem korrekt, og kontrollér, at klemrækken ikke udsættes for ekstern belastning.
- Brug en passende skruetrækker til stramning af terminalskrue. En skruetrækker med et lille hoved vil ødelægge terminalskrue, som så ikke kan spændes korrekt.
- Hvis man spænder terminalskrue for hårdt, kan de blive ødelagt.

Installér strømforsyningskabler mindst 1 meter fra tv- eller radioapparater for at undgå interferens. Afhængigt af radiobølgerne kan en afstand på 1 meter være utilstrækkelig.



ADVARSEL

- Efter udførelsen af det elektriske arbejde, skal du kontrollere, at alle elektriske komponenter og terminaler inde i den elektriske komponentboks er tilsluttet korrekt.
- Sørg for, at alle dæksler er lukket, før enheden startes op.



BEMÆRK

Kun gældende, hvis strømforsyningen er trefaset, og kompressoren har en TIL/FRA-startmetode.

Hvis der er mulighed for omvendt fase efter et midlertidigt strømsvigt, eller hvis strømmen kommer og går, mens produktet er i drift, skal du montere en lokal omvendt fasebeskytter. Hvis produktet drives med omvendt fase, kan kompressoren og andre dele blive ødelagt.

2 Om dokumentationen

2.1 Om dette dokument

Målgruppe

Autoriserede installatører



INFORMATION

Dette udstyr skal anvendes af eksperter eller instruerede brugere i butikker, let industri og på gårde, eller til kommerciel brug for teknikere.

Dokumentationssæt

Dette dokument er en del af et dokumentationssæt. Hele sættet består af:

- **Generelle sikkerhedsforanstaltninger:**
 - Sikkerhedsanvisninger, som du skal læse før installation
 - Format: Papir (i kassen til udendørsenheden)

3 Om kassen

• Installationsvejledning for udendørsenhed:

- Installationsvejledning
- Format: Papir (i kassen til udendørsenheden)

• Installatørvejledning:

- Forberedelse af installationen, referencedata,...
- Format: Digitale filer på <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Nyere udgaver af den medfølgende dokumentation kan være tilgængelige på det regionale Daikin-websted eller via din forhandler.

Den oprindelige dokumentation er skrevet på engelsk. Alle andre sprog er oversættelser.

Tekniske data

- Et delset af den seneste tekniske dokumentation er tilgængeligt på regionens Daikin websted (offentligt tilgængeligt).
- Hele sættet af den seneste tekniske data er tilgængelig på regionens Daikin extranet (autentificering påkrævet).

2.2 Oversigt over installatørvejledningen

Afsnit	Beskrivelse
Generelle sikkerhedsforanstaltninger	Sikkerhedsanvisninger, som du skal læse før installation
Om dokumentationen	Denne dokumentation er til rådighed for installatøren
Om kassen	Sådan pakkes enhederne ud, og sådan fjernes tilbehøret
Om enheden og tilbehør	• Sådan identificerer man enhederne • Mulige kombinationer af enheder og tilbehør
Forberedelse	Hvad skal man foretage sig og vide, før man påbegynder installationen
Installation	Hvad skal man foretage sig og vide for at kunne installere systemet
Ibrugtagning	Hvad skal man foretage sig og vide for at kunne tage systemet i brug efter endt installation
Overdragelse til brugeren	Hvad skal man overdrage til brugeren, og hvad skal man forklare brugeren
Vedligeholdelse og service	Sådan vedligeholdes enhederne
Fejlfinding	Hvad skal man foretage sig, hvis der er problemer
Bortskaffelse	Sådan bortskaffer man systemet
Tekniske data	Specifikationer for systemet
Ordliste	Definition af betegnelser

3 Om kassen

3.1 Oversigt: Om kassen

Dette afsnit beskriver, hvad man skal foretage sig, når kassen med udendørsenheden er blevet leveret på brugsstedet.

Det indeholder oplysninger om:

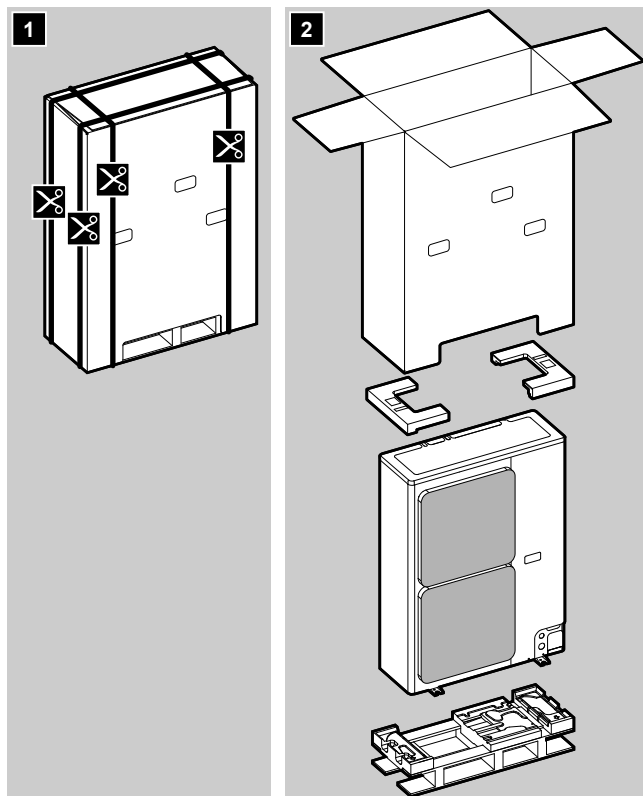
- Udpakning og håndtering af enhederne
- Fjernelse af tilbehør fra enhederne

Vær opmærksom på følgende:

- Ved leveringen skal enheden kontrolleres for skader. Eventuelle skader skal straks anmeldes til transportfirmaet.
- Anbring den emballerede enhed så tæt som muligt på det endelige placeringssted for at forhindre skader under transporten.

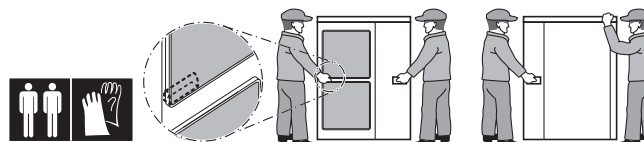
3.2 Udendørsenhed

3.2.1 Udpakning af udendørsenheden



3.2.2 Håndtering af udendørsenheden

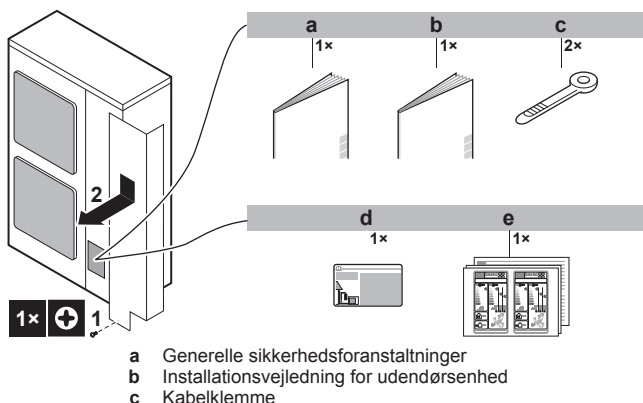
Transportér udendørsenheden langsomt, som vist:



PAS PÅ

For at undgå personskade må du IKKE røre ved luftindtaget eller enhedens aluminiumsfiner.

3.2.3 Fjernelse af tilbehør fra udendørsenheden



- d Mærkat med information om drivhusgasser med tilsætning af fluor
- e Energimærkat

4 Om enheden og tilbehør

4.1 Oversigt: Om enheden og tilbehør

Dette afsnit indeholder oplysninger om:

- Identificering af udendørsenheden
- Kombination af udendørsenheden med ekstraudstyr

4.2 Identifikation

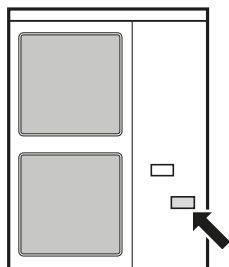


BEMÆRK

Ved installation af eller service på flere enheder samtidig må der IKKE tændes for servicepanelerne mellem forskellige modeller.

4.2.1 Identifikationsmærkat: Udendørsenhed

Sted



4.3 Kombination af enheder og muligheder

4.3.1 Muligt tilbehør til udendørsenheden

Demand-adaptersæt

Kan anvendes til følgende:

- Støjdæmpet: Til reduktion af driftsstøjen fra udendørsenheden.
- I-demand funktion: Reduktion af effektforbruget fra systemet (eksempel: budgetstyring, begrænsning af strømforbrug i perioder med spidsbelastning...).

Model	Demand-adaptersæt
AZQS_Y1	KRP58M51
AZQS_V1	SB.KRP58M51

Se installationsvejledningen til demand-adaptersættet vedrørende anvisninger om montering.

5 Forberedelse

5.1 Oversigt: Forberedelse

Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre og vide, før du tager til opstillingsstedet.

Det indeholder oplysninger om:

- Klargøring af installationsstedet
- Klargøring af kølerør

- Klargøring af elektriske ledninger

5.2 Forberedelse af installationssted

Installer IKKE enheden på steder, der hyppigt benyttes som arbejdspladser. Hvis der udføres byggearbejde (f.eks. slibning), hvor der dannes meget støv, skal enheden dækkes til.

Vælg et installationssted med tilstrækkeligt plads til at bære enheden ud og ud fra stedet.

5.2.1 Krav til udendørsenhedens installationssted



INFORMATION

Læs også følgende krav:

- Generelle krav til installationssted. Se afsnittet "Generelle sikkerhedsforanstaltninger".
- Pladskrav vedr. servicearbejde. Se afsnittet "Tekniske data".
- Krav til kølerør (længde, højdeforskel). Se endvidere afsnittet "Klargøring".

- Vælg et sted, hvor regn for så vidt muligt kan undgås.
- Sørg for, at vandet ikke kan beskadige installationsstedet og omgivelserne i tilfælde af en lækage.
- Vælg en placering, hvor lyden af den varme/kolde luft, der ledes ud fra enheden, og driftsstøjen IKKE generer nogen.
- Varmevexlerens finner er skarpe og kan forårsage personskade. Vælg et installationssted, hvor der ikke er risiko for personskade (især i områder, hvor børn leger).

Enheden må IKKE installeres på følgende steder:

- Støjfølsomme områder (f.eks. i nærheden af et soveværelse), hvor støj fra driften kan give problemer.
Bemærk: Hvis støjniveauet måles under faktiske installationsbetingelser, vil den målte værdi være højere end lydtrykket anført i Lydspektrum i databogen på grund af støj fra omgivelserne og støjrefleksion.



INFORMATION

Lydtryksniveauet er under 70 dBA.

- Steder, hvor der forekommer olietåge, -sprøjt eller -damp i atmosfæren. Plasticdele kan blive nedbrudt og falde af, hvilket kan medføre vandlækage.

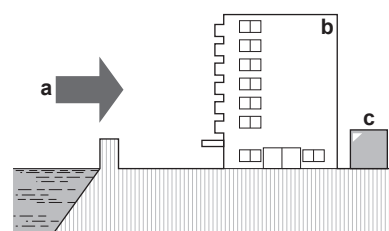
Det anbefales IKKE at installere enheden på følgende steder, da det kan forkorte enhedens levetid:

- Hvis der er store spændingsudsving
- I køretøjer eller på skibe
- Hvor der findes syreholdige eller alkaliske dampe

Installation tæt på havet. Udendørsenheden må IKKE udsættes for vind, som kommer fra havet. For at beskytte mod korrosion på grund af højt saltindhold i luften, da det kan forkorte enhedens levetid.

Montér udendørsenheden afskærmet mod vind, som kommer direkte fra havet.

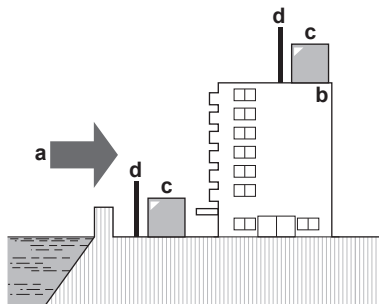
Eksempel: Bag bygningen.



5 Forberedelse

Hvis udendørsenheden påvirkes af vind, som kommer direkte fra havet, skal man montere en vindskærm.

- Højde på vindskærm $\geq 1,5 \times$ højden på udendørsenheden
- Vær opmærksom på pladskrav til servicearbejde ved montering af vindskærmen.



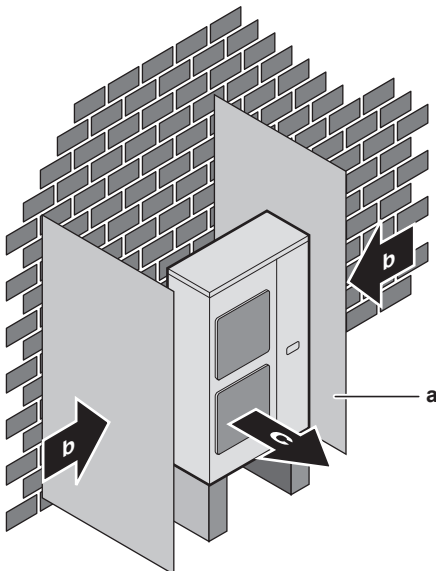
- a Vind fra havet
b Bygning
c Udendørsenhed
d Vindskærm

Kraftig vind (≥ 18 km/t), som blæser mod udendørsenhedens luftudgang, forårsager kortslutning (sugning af afgangsluft). Dette kan medføre:

- forringet driftskapacitet
- hyppig frostdannelse ved opvarmning
- driftsafbrydelser på grund af faldende lavt tryk eller øget højt tryk
- en defekt ventilator (hvis der konstant blæser kraftig vind på ventilatoren, kan den begynde at rotere meget hurtigt, indtil den går i stykker).

Det anbefales at installere en skærmpåse, når luftudgangen udsættes for vind.

Det anbefales at installere udendørsenheden med luftindgangen vendt ind mod væggen, så den IKKE udsættes direkte for vind.



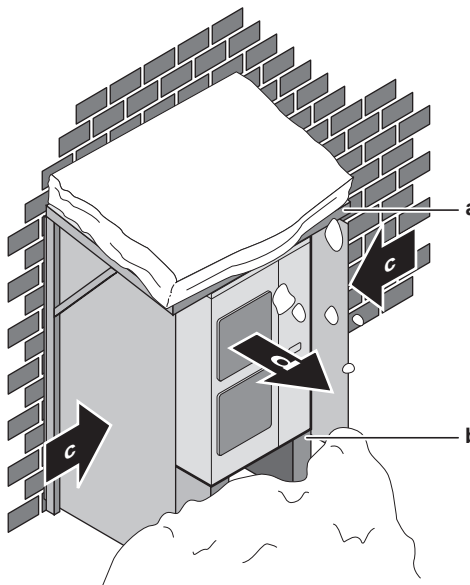
- a Prelplade
b Fremherskende vindretning
c Luftafgang

Udendørsenheden er udelukkende beregnet til udendørs installation og til brug ved en omgivende temperatur mellem:

Model	Køling	Opvarmning
AZQS	-5~46°C	-15~15,5°C

5.2.2 Yderligere krav til udendørsenhedens installationssted i koldt klima

Beskyt udendørsenheden mod direkte sne, og sørg for, at udendørsenheden ALDRIG sner til.



- a Snedække eller skur
b Forhøjning (min. højde = 150 mm)
c Fremherskende vindretning
d Luftafgang

5.3 Forberedelse af kølerør

5.3.1 Krav til kølerør



INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i kapitlet "Generelle sikkerhedsforanstaltninger".

Kølerørsmateriale

- **Rørmateriale:** Helvalset kobber deoxideret med phosphorsyre.
- **Hærdningsgrad for rør og vægtykkelse:**

Udvendig diameter (Ø)	Hærdningsgrad	Tykkelse (t) ^(a)	
6,4 mm (1/4")	Udgødet (O)	$\geq 0,8$ mm	
9,5 mm (3/8")			
12,7 mm (1/2")			
15,9 mm (5/8")	Udgødet (O)	$\geq 1,0$ mm	
19,1 mm (3/4")	Halvhård (1/2H)		

(a) Afhængigt af gældende lovgivning og enhedens maksimale arbejdsstryk (se "PS High" på enhedens typeskilt), kan det være nødvendigt at anvende rør med en større vægtykkelse.

- **Kræveforbindelser:** Brug kun udgødet materiale.

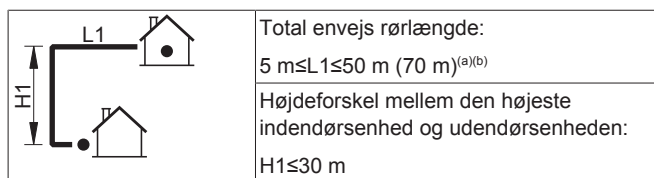
Diameter kølerør

Brug samme diameter som på forbindelserne på udendørsenhederne:

L1 væskerør	Ø9,5 mm
L1 gasrør	Ø15,9 mm

Kølerørslængde og højdeforskel

Rørlængderne og højdeforskellene skal overholde følgende krav:



- (a) Tallet i parentes gengiver den tilsvarende længde.
(b) Se detaljer vedrørende kombinationen af din udendørs- og indendørsenhed i bogen med tekniske data.

5.3.2 Isolering af kølerør

- Brug polyethylenskum som isoleringsmateriale:
 - med en varmeoverførselshastighed på mellem 0,041 og 0,052 W/mK (0,035 og 0,045 kcal/mh°C)
 - med en varmemodstand på mindst 120°C
- Isoleringstykkelse

Omgivende temperatur	Luftfugtighed	Minimum tykkelse
≤30°C	75% til 80% relativ luftfugtighed	15 mm
>30°C	≥80% relativ luftfugtighed	20 mm

5.4 Forberedelse af de elektriske ledninger

5.4.1 Om forberedelse af de elektriske ledninger



INFORMATION

Læs også forholdsreglerne og kravene i kapitlet "Generelle sikkerhedsforanstaltninger".



INFORMATION

Se endvidere ["6.7.5 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring"](#) på side 18.



ADVARSEL

- Hvis strømforsyningen har en manglende eller forkert N-fase, kan udstyret blive ødelagt.
- Etabler korrekt jordforbindelse. Enheden må IKKE jordes til et forsyningsrør, en afleder til stødstrøm eller en jordforbindelse til telefon. Ufuldstændig jordforbindelse kan medføre elektrisk stød.
- Installer de påkrævede sikringer eller afbrydere.
- Fastgør de elektriske ledninger med kabelbindere, så de IKKE kommer i kontakt med skarpe kanter eller rør, især i højtrykssiden.
- Brug IKKE ledninger med udtag, ledninger med flertrådede ledninger, forlængerledninger eller forbindelse fra et stjernesystem. De kan forårsage overophedning, elektrisk stød eller brand.
- Installer IKKE en faseførende kondensator, da denne enhed er udstyret med inverter. En faseførende kondensator vil reducere ydelsen og kan forårsage ulykker.



ADVARSEL

- Al ledningsføring skal udføres af en autoriseret elektriker og skal overholde den gældende lovgivning.
- Foretag elektrisk tilslutning til det fastmonterede ledningsnet.
- Alle komponenter, der indkøbes på stedet, samt alle elektriske anlæg skal overholde gældende lovgivning.



ADVARSEL

Brug ALTID flerleder kabel til strømforsyning.

6 Installation

6.1 Oversigt: Installation

Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre og vide, før du installerer systemet.

Typisk arbejdsgang

Installationen består typisk af følgende trin:

- Montering af udendørsenheden.
- Montering af indendørsenhederne.
- Tilslutning af kølerør.
- Kontrol af kølerør.
- Påfyldning af kølemiddel.
- Tilslutning af el-ledninger.
- Færdiggørelse af udendørs installation.
- Færdiggørelse af indendørs installation.



INFORMATION

Se indendørsenhedens installationsvejledning vedrørende installation af indendørsenheden (montering, tilslutning af kølerør og af el-ledninger til indendørsenheden).

6.2 Åbning af enhederne

6.2.1 Om åbning af enhederne

På visse tidspunkter er du nødt til at åbne enheden. **Eksempel:**

- Ved tilslutning af kølerør
- Ved tilslutning af de elektriske ledninger
- Ved vedligeholdelse eller servicering af enheden



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD

Enheden må IKKE efterlades uden opsyn, når servicedækslet er fjernet.

6.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden

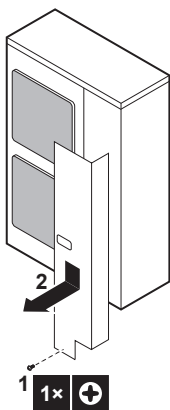


FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER

6 Installation



6.3 Montering af udendørsenheden

6.3.1 Om montering af udendørsenheden

Typisk arbejdsgang

Montering af udendørsenheden består typisk af følgende trin:

- 1 Forberedelse af installationen.
- 2 Installation af udendørsenheden.
- 3 Etablering af dræn.
- 4 Sikring af, at udendørsenheden ikke kan vælte.
- 5 Beskyttelse af enheden mod sne og vind gennem montering af en afskærmning mod sne og af prelplader. Se "Forberedelse af installationssted" i "5 Forberedelse" på side 7.

6.3.2 Forholdsregler ved montering af udendørsenheden



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

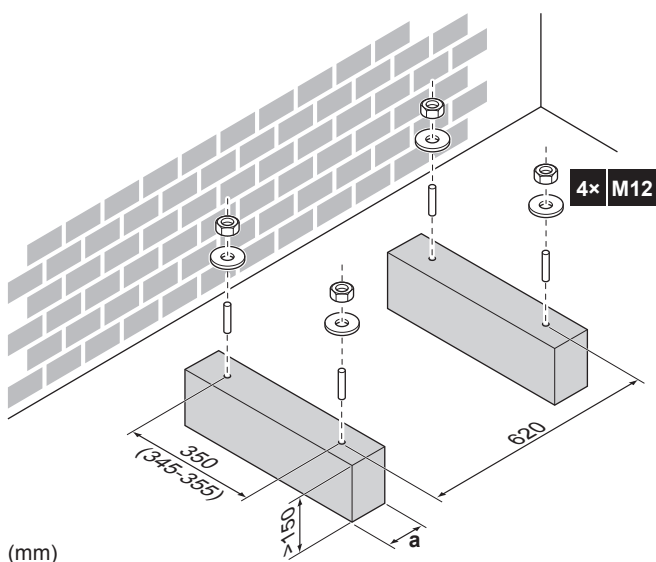
- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse

6.3.3 Forberedelse af installationen

Kontroller underlagets styrke og planhed på installationsstedet, så enheden ikke vil frembringe vibration eller støj.

Fastgør enheden forsvarligt med fundamentskruerne i overensstemmelse med fundamenttegningen.

Forbered 4 sæt forankringsbolte, møtrikker og skiver (medfølger ikke) på følgende måde:

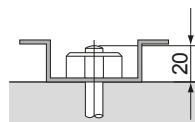


a Pas på ikke at tildække afløbshullene.



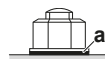
INFORMATION

Den anbefalede højde på den øverste del af boltene, der rager frem, er 20 mm.

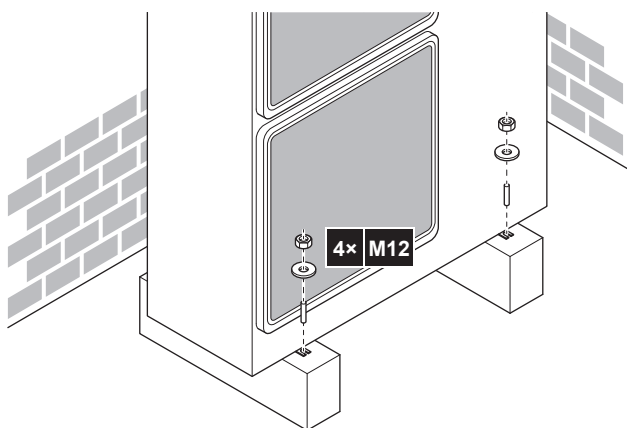


BEMÆRK

Fastgør udendørsenheden til fundamentskruerne med brug af møtrikker med kunstplastskiver (a). Hvis belægningen på fastgørelsesområdet fjernes, rust møtrikkerne let.



6.3.4 Sådan installeres udendørsenheden



6.3.5 Dræning

- Sørg for, at kondensvandet kan løbe korrekt ud.
- Installer enheden på en sokkel for at sikre forsvarligt afløb, så isansamlinger kan undgås.
- Klargør en afløbskanal omkring fundamentet til afløb af spildevand rundt om enheden.
- Undgå, at afløbsvandet løber ud over gangområder, der ellers kan blive glatte ved omgivende temperatur under frysepunktet.

- Hvis du installerer enheden på en ramme, skal du montere en vandtæt plade 150 mm fra enhedens bund for at forhindre, at der trænger vand ind i enheden, og for at undgå, at afløbsvandet drypper (se den følgende illustration).



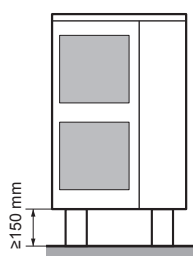
INFORMATION

Om nødvendigt kan du anvende et sæt med en bundprop (medfølger ikke) for at undgå, at drænvand drypper.

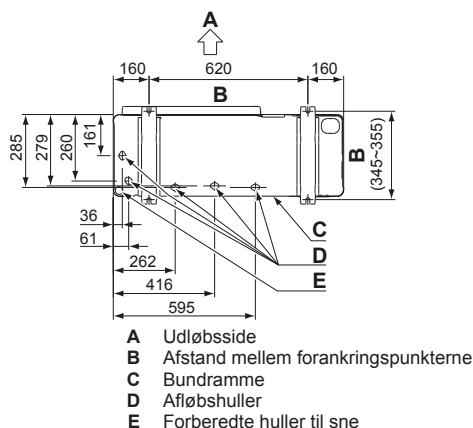


BEMÆRK

Hvis drænhullerne på udendørsenheden er dækket af et monteringsselement eller af underlaget, skal du hæve enheden, så der bliver en afstand på mere end 150 mm under udendørsenheden.



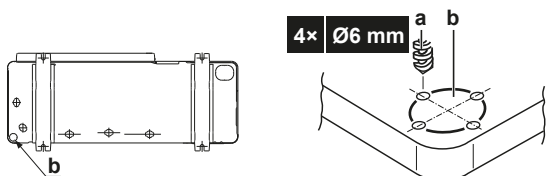
Afløbshuller (mål i mm)



Sne

I områder med snefald, kan sne hobe sig op og fryse mellem varmeveksleren og den udvendige plade. Dette kan reducere systemets ydelse. Gør følgende for at undgå dette:

- Bor (a, 4x) og åbn det forberedte hul (b).

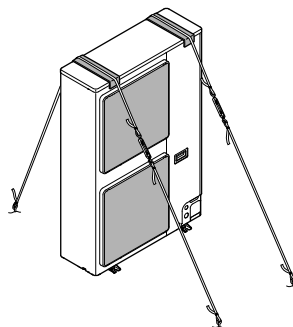


- Fjern graterne, og mal kanterne og områderne omkring kanterne med reparationsmalingen for at undgå korrosion.

6.3.6 Sådan forhindres udendørsenheden i at vælte

Hvis enheden installeres på steder, hvor kraftig vind kan vælte enheden, skal der træffes følgende foranstaltninger:

- Klargør 2 kabler som angivet i nedenstående illustration (medfølger ikke).
- Anbring de 2 kabler over udendørsenheden.
- Indsæt en gummiplade mellem kablerne og udendørsenheden for at forhindre, at kablet skraber lakeringen (medfølger ikke).
- Fastgør kablets ender. Stram enderne.



6.4 Forbindelse af kølerør

6.4.1 Om tilslutning af kølerør

Før tilslutning af kølerør

Udendørsenheden og indendørsenheden skal være monteret.

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af kølerør omfatter:

- Tilslutning af kølerørene til udendørsenheden
- Tilslutning af kølerørene til indendørsenheden
- Montering af olieudskillere
- Isolering af kølerør
- Se retningslinierne for:
 - Bøjning af rør
 - Opkravning af rørender
 - Lodning
 - Brug af spærreventilerne

6.4.2 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af kølerør



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER



PAS PA

- Der må IKKE bruges mineralsk olie på opkravede dele.
- Af hensyn til R410A enhedens levetid må der ALDRIG installeres en tørrer på den. Tørrematerialet kan nedbryde og ødelægge systemet.

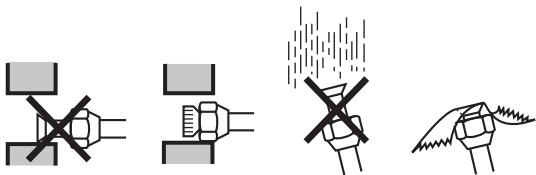
6 Installation



BEMÆRK

Tag følgende forholdsregler for kølerør:

- Undgå, at andet end det angivne kølemiddel blandes ind i kølerørsystemet (f.eks. luft).
- Brug kun R410A, når der tilføres kølemiddel.
- Brug kun installationsværktøj (f.eks. manifoldmålesæt), der udelukkende anvendes til R410A-installationer, for at kunne modstå trykket og forhindre fremmed materiale (f.eks. mineralske olier og fugt) i at blive blandet op i systemet.
- Installer rørene, så opkravningerne IKKE udsættes for mekanisk belastning
- Beskyt rørene som beskrevet i den følgende tabel for at forhindre snavs, væske eller støv i at trænge ind i rørene.
- Pas på ved føring af kobberrør gennem vægge (se nedenstående figur).



Enhed	Installationsperiode	Beskyttelsesmetode
Udendørsenhed	>1 måned	Klem røret
	<1 måned	Klem eller tape røret
Indendørsenhed	Uanset perioden	



INFORMATION

Åbn IKKE stopventilen til kølemiddel, før du har kontrolleret kølerørene. Når der skal påfyldes ekstra kølemiddel, anbefales det at åbne stopventilen til kølemiddel efter ladingen.

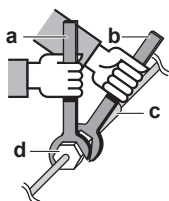
6.4.3 Retningslinjer ved tilslutning af kølerør

Tag følgende retningslinjer i betragtning ved sammenføjning af rør:

- Dæk opkravningens indvendige overflade med æterolie eller esterolie, når du forbinder en brystmøtrik. Spænd 3 eller 4 omgange i hånden, før du spænder helt fast.



- Brug altid to nøgler sammen ved løsning af en brystmøtrik.
- Brug altid en skruenøgle og en momentnøgle sammen for at stramme brystmøtrikken ved sammenføjning af rør. Formålet er at forhindre revner i møtrikken og utætheder.



- a Momentnøgle
- b Skruenøgle
- c Rørforskrining
- d Brystmøtrik

Rørstørrelse (mm)	Tilspændingsmoment (N·m)	Dimension krave A (mm)	Kraveform (mm)
Ø6,4	15~17	8,7~9,1	
Ø9,5	33~39	12,8~13,2	
Ø12,7	50~60	16,2~16,6	
Ø15,9	63~75	19,3~19,7	
Ø19,1	90~110	23,6~24,0	

6.4.4 Retningslinjer for bøjning af rør

Brug en rørbøjer til bøjning. Alle rørbøjninger skal udføres så forsigtigt som muligt (bøjeradius skal være 30~40 mm eller mere).

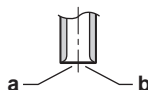
6.4.5 Sådan opkraves rørenden



PAS PÅ

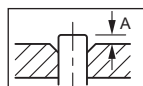
- Forkert udvidelse af rør kan medføre kølegas-lækage.
- Genbrug IKKE rørkraver. Brug nye rørkraver for at undgå lækage af kølemiddelgas.
- Brug de brystmøtrikker, der følger med enheden. Brug af andre brystmøtrikker kan medføre, at kølemiddelgassen lækker.

- 1 Skær rørenden med en rørsæker.
- 2 Fjern grater, mens den afskårne overflade peger nedad, således at spånerne ikke trænger ind i røret.



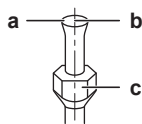
- a Skær i nøjagtig lige vinkler.
- b Fjern grater.

- 3 Fjern brystmøtrikken fra spærreventilen og sæt brystmøtrikken på røret.
- 4 Udvid røret. Placer den nøjagtigt i den position, der er vist i følgende illustration.



	Opkravningsværktøj til R410A (koblingstype)	Konventionelt kraveværktøj	
		Koblingstype (Ridgid-type)	Vingemøtriktype (Imperial-type)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- 5 Kontrollér, at udvidelsen af røret er udført korrekt.

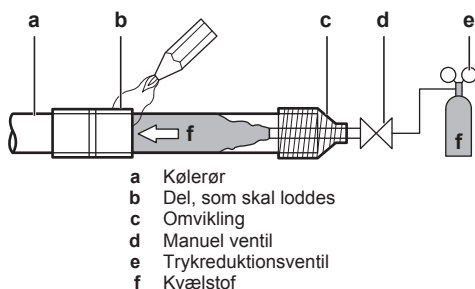


- a Opkravningens indvendige overflade skal være fejlfri.
- b Røret skal være udvidet ens i en perfekt cirkel.
- c Kontrollér, at brystmøtrikken er monteret.

6.4.6 Sådan loddes rørenden

Indendørs- og udendørsenheden har kraveforbindelser. Tilslut begge ender uden lodning. Hvis der er behov for lodning, skal der tages højde for følgende:

- Indblæs kvælstof ved lodning, hvilket forhindrer, at der dannes store mængder oxideret film på indersiden af rørene. Denne film kan påvirke ventiler og kompressorer i kølesystemet negativt og medføre, at anlægget ikke fungerer korrekt.
- Man skal med en trykreduktionsventil indstille kvælstoftrykket til 20 kPa (0.2 bar) (lige nok til, at man kan mærke det på huden).



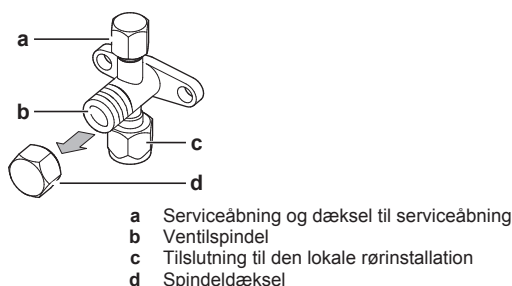
- Brug IKKE antioxidant ved lodning af rørsamlingerne. Rester herfra kan tilstoppe rørene og ødelægge udstyret.
- Brug IKKE flusmiddel ved lodning af kobber-kobber kølerør. Ved lodning skal man anvende fosfor-kobber-loddemateriale (BCuP), som ikke behøver flusmiddel. Flusmiddel er ekstremt skadeligt for kølerørene. Hvis man eksempelvis bruger klorinbaseret flusmiddel, vil det medføre rørkorrosion, eller det vil beskadige køleolien, hvis flusmidlet indeholder fluor.

6.4.7 Anvendelse af stophane og servicetilslutning

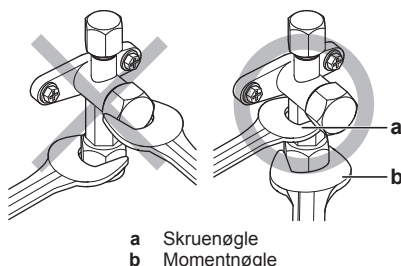
Sådan håndteres stopventilen

Tag højde for følgende retningslinjer:

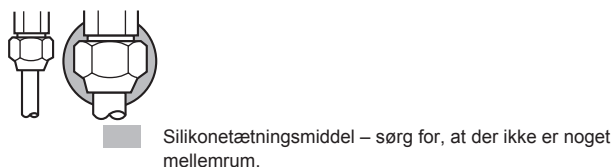
- Stopventilerne er lukket fra fabrikken.
- Følgende illustration viser de dele, der kræves ved håndtering af ventilen.



- Hold begge ventiler åbne under drift.
- Lad være med at påføre ventilspindlen unødvendig kraft. Det kan ødelægge ventilhuset.
- Sørg altid for at sikre stopventilen med en skruenøgle, og løsne eller spænd derefter brystmøtrikken med en momentnøgle. Anbring IKKE skruenøglen på spindeldækslet, da det kan medføre lækage af kølemiddel.

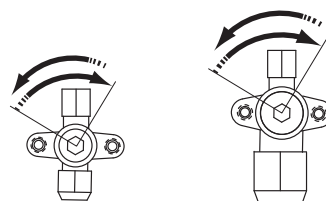


- Når driftstrykket forventes at være lavt (for eksempel ved kølingen, når den udendørs lufttemperatur er lav), skal du tætte brystmøtrikken i stopventilen på gaslinjen forsvarligt med silikonetætningsmiddel for at forhindre fryssing.



Sådan åbnes/lukkes stopventilen

- 1 Fjern ventildækslet
- 2 Indsæt en unbrakonøgle (væskeside: 4 mm/gasside: 6 mm) i ventilspindlen, og drej ventilspindlen:

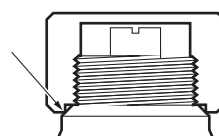


Mod uret for at åbne.
Med uret for at lukke.

- 3 Hold op med at dreje, når ventilspindlen ikke kan drejes yderligere. Ventilen er nu åben/lukket.

Sådan håndteres spindeldækslet

- Dækslet over spindlen er forseglet, som vist med pilen. Dækslet må IKKE blive beskadiget.



- Efter indstilling af spærreventilen skal du spænde dækslet på spærreventilen og kontrollere for kølemiddellækage.

Emne	Tilspændingsmoment (N·m)
Dæksel over ventilspindel, væskeside	13,5~16,5
Dæksel over ventilspindel, gasside	22,5~27,5

Sådan håndteres servicedækslet

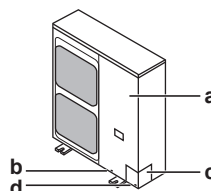
- Brug altid en påfyldningsslange med en pressetap, da serviceåbningen er en schraderventil.
- Efter arbejde ved serviceåbningen skal du spænde dækslet på serviceåbningen og kontrollere for kølemiddellækage.

Emne	Tilspændingsmoment (N·m)
Dæksel over serviceåbning	11,5~13,9

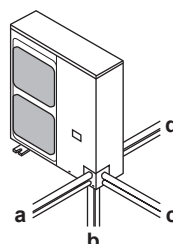
6.4.8 Tilslutning af kølerør til udendørsenheden

- 1 Gør følgende:

- Fjern servicedækslet (a) med skruen (b).
- Fjern indgangspladen (c) til rørene med skruen (d).



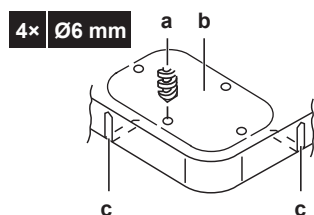
- 2 Vælg en rørføring (a, b, c eller d).



6 Installation

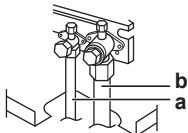
3 Hvis du vælger rørføring nedad:

- Bor (a, 4×) og åbn det forberedte hul (b).
- Skær slidserne (c) af med en nedstryger.



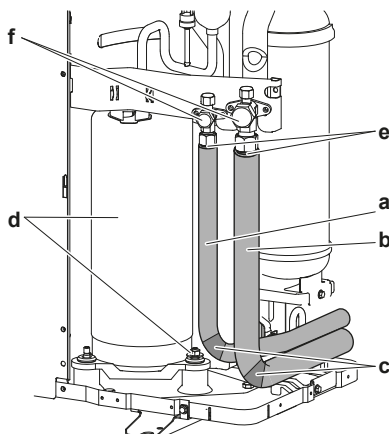
4 Gør følgende:

- Forbind væskerøret (a) med væskespærreventilen.
- Forbind gasrøret (b) med gasspærreventilen.



5 Gør følgende:

- Isolér væskerøret (a) og gasrøret (b).
- Vikl varmeisolerende materiale omkring bøjningerne, og læg herefter vinyltape (c) omkring.
- Sørg for, at rørene på brugsstedet ikke berører kompressorens komponenter (d).
- Man skal tætne isoleringen i enderne (tætningsmiddel osv.) (e).



- 6 Hvis udendørsenheden er monteret over indendørsenheden, skal man dække spærreventilerne (f, se ovenfor) med tætningsmateriale for at hindre, at kondensvand på spærreventilerne løber imod indendørsenheden.

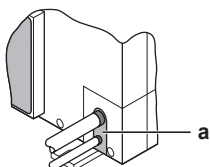


BEMÆRK

Enhver fritliggende del af rørene kan medføre kondensdannelse.

- 7 Sæt servicedækslet og indgangspladen til rørene på igen.

- 8 Luk alle sprækker (eksempel: a), så der ikke trænger små dyr eller sne ind i enheden.



ADVARSEL

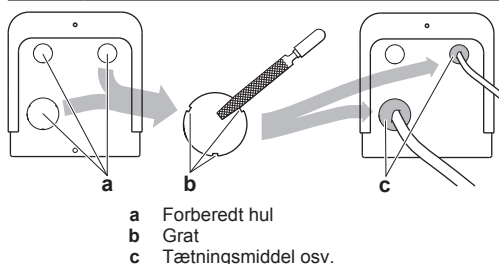
Sørg for passende foranstaltninger til at forhindre, at enheden kan bruges som tilflugtssted for små dyr. Små dyr, der får kontakt med elektriske dele, kan forårsage funktionsfejl, røg eller brand.



BEMÆRK

Man skal være forsigtig, når man laver hul ved de forberedte indgange:

- Undgå at beskadige kabinettet.
- Når man har lavet huller, anbefaler vi, at man fjerner grater og maler kanterne og områderne omkring kanterne med reparationsmalingen for at undgå korrosion.
- Når man leder el-ledninger gennem hullerne i de forberedte kabelindgange, skal man vikke tape omkring ledningerne for at undgå beskadigelse.



BEMÆRK

Husk at åbne spærreventilerne, når du har installeret kølerørene og foretaget vakuumtørring. Hvis systemet kører med lukkede spærreventiler, kan kompressoren ødelægges.

6.4.9 Er olieudskillere nødvendige?

Hvis der løber olie tilbage til udendørsenhedens kompressor, kan det medføre væskekomprimering eller nedbrydelse af returolien. Olieudskillere i gas-stigrøret kan forhindre dette.

Hvis	Så
Indendørsenheden er monteret højere end udendørsenheden	Installér en olieudskiller for hver 10 m (højdeforskel). a Gas-stigrør med olieudskiller b Væskerør
Udendørsenheden er monteret højere end indendørsenheden	Der skal IKKE installeres olieudskillere.

6.5 Kontrol af kølerørene

6.5.1 Om kontrol af kølerørene

Kølerørene **indvendigt** i udendørsenheden er testet for utætheder fra fabrikken. Du skal kun kontrollere de **udvendige** kølerør til udendørsenheden.

Før kontrol af kølerør

Kontrollér, at kølerørene er tilsluttet mellem udendørs- og indendørsenheden.

Typisk arbejdsgang

Kontrol af kølerørene består typisk af følgende trin:

- 1 Kontrol af lækage på kølerørene.
- 2 Udførelse af vakuumtørring for at fjerne al fugt, luft eller kvælstof i kølerørene.

Hvis der er risiko for fugt i kølerørene (eksempelvis indtrængning af vand i rørene), skal du vakuumtørre som beskrevet nedenfor, indtil al fugt er fjernet.

6.5.2 Forholdsregler ved kontrol af kølerørene



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse



BEMÆRK

Brug en 2-trins vakuumpumpe med en kontraventil, der kan udsuge op til et manometertryk på $-100,7$ kPa (-1.007 bar) (5 Torr absolut). Sørg for, at pumpeolie ikke flyder ind i systemet, mens pumpen er ude af drift.



BEMÆRK

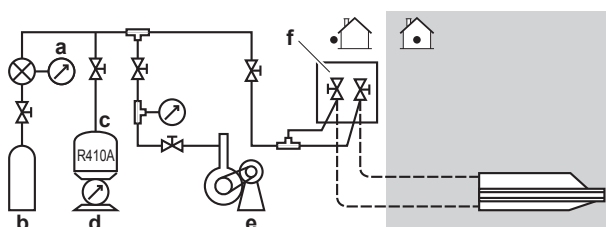
Brug kun denne vakuumpumpe til R410A. Brug af den samme pumpe til andre kølemidler kan beskadige pumpen og enheden.



BEMÆRK

- Slut vakuumpumpen til **både** serviceåbningen for gasstopventilen og serviceåbningen for væskestopventilen for at øge effektiviteten.
- Sørg for, at gas- og væskestopventilerne er helt lukkede før udførelse af tæthedsprøvning eller vakuumtørring.

6.5.3 Kontrol af kølerør: Indstilling



- a Trykmåler
- b Kvælstof
- c Kølemiddel
- d Vejmaskine
- e Vakuumpumpe
- f Spærreventil

6.5.4 Sådan kontrollerer du for lækager



BEMÆRK

Enhedens maksimale arbejdsstryk må IKKE overskrides (se "PS High" på enhedens typeskilt).



BEMÆRK

Brug en testvæske, der kan boble, som anbefales af din forhandler. Brug ikke sæbevand, da det kan få brystmøtrikkerne til at revne (sæbevand kan indeholde salt, der opsuger fugt, som så fryser til, når rørene bliver kolde) og/eller som får kravesamlingerne til at ruste (sæbevand kan indeholde ammoniak, der har en korroderende effekt mellem den loddede brystmøtrik og kobberkraven).

- 1 Fyld nitrogengas på systemet op til et målt tryk på mindst 200 kPa (2 bar). Det anbefales at påføre tryk på 3000 kPa (30 bar) for at kunne finde små lækager.
- 2 Kontroller for lækager ved at påføre et bobletestmiddel på alle forbindelser.
- 3 Led al kvælstofgas ud.



INFORMATION

Efter åbning af stopventilen er det muligt, at trykket i kølerørene IKKE stiger. Dette kan f.eks. skyldes, at ekspansionsventilen er lukket i udendørsenhedens kredsløb, men det udgør IKKE noget problem for korrekt drift af enheden.

6.5.5 Sådan udføres vakuumtørring

- 1 Lav vakuum i systemet, indtil trykket på manifolden viser $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 2 Lad det stå i 4-5 minutter, og kontrollér trykket:

Hvis trykket ...	Så ...
Ikke ændres	Der er ingen fugt i systemet. Proceduren er færdig.
Øges	Der er fugt i systemet. Gå til næste trin.

- 3 Tøm i mindst 2 timer til et tryk på manifolden på $-0,1$ MPa (-1 bar).
- 4 Efter at have slået pumpen FRA kontrolleres trykket i mindst 1 time.
- 5 Hvis du IKKE når target-vakuum, eller du ikke kan opretholde vakuum i 1 time, skal du gøre følgende:
 - Kontrollér for lækager igen.
 - Udfør vakuumtørring igen.



BEMÆRK

Husk at åbne spærreventilerne, når du har installeret kølerørene og foretaget vakuumtørring. Hvis systemet kører med lukkede spærreventiler, kan kompressoren ødelægges.

6.6 Påfyldning af kølemiddel

6.6.1 Om påfyldning af kølemiddel

Udendørsenheden er påfyldt kølemiddel fra fabrikken, men følgende kan i visse tilfælde blive nødvendigt:

6 Installation

Hvad	Hvornår
Påfyldning af ekstra kølemiddel	Når den totale længde af væskerør er over det specificerede (se senere).
Komplet genpåfyldning af kølemiddel	Eksempel: - Når systemet flyttes. - Efter en lækage.

Påfyldning af ekstra kølemiddel

Inden påfyldning af ekstra kølemiddel, skal du sørge for at udendørsenhedens **eksterne** kølemiddelede er eftersat (lækagetest, vakuumtørring).

INFORMATION

Afhængigt af enhederne og/eller betingelserne for installationen kan det være nødvendigt at tilslutte el-ledningerne, før du påfylder kølemiddel.

Typisk arbejdsgang – Påfyldning af ekstra kølemiddel består typisk af de følgende trin:

- 1 Afgøre om og hvor meget ekstra du skal påfylde.
- 2 Fyld derefter ekstra kølemiddel på, om nødvendigt.
- 3 Udfyldning af mærkaten til de fluorholdige drivhusgasser, og fastgørelse af den til indersiden af udendørsenheden.

Komplet genpåfyldning af kølemiddel

Inden komplet genpåfyldning af kølemiddel, skal du sørge for at følgende er udført:

- 1 At systemet er pumpet ned.
- 2 At udendørsenhedens **eksterne** kølemiddelede er eftersat (lækagetest, vakuumtørring).
- 3 At der udføres vakuumtørring på udendørsenhedens **indvendige** kølerør.

BEMÆRK

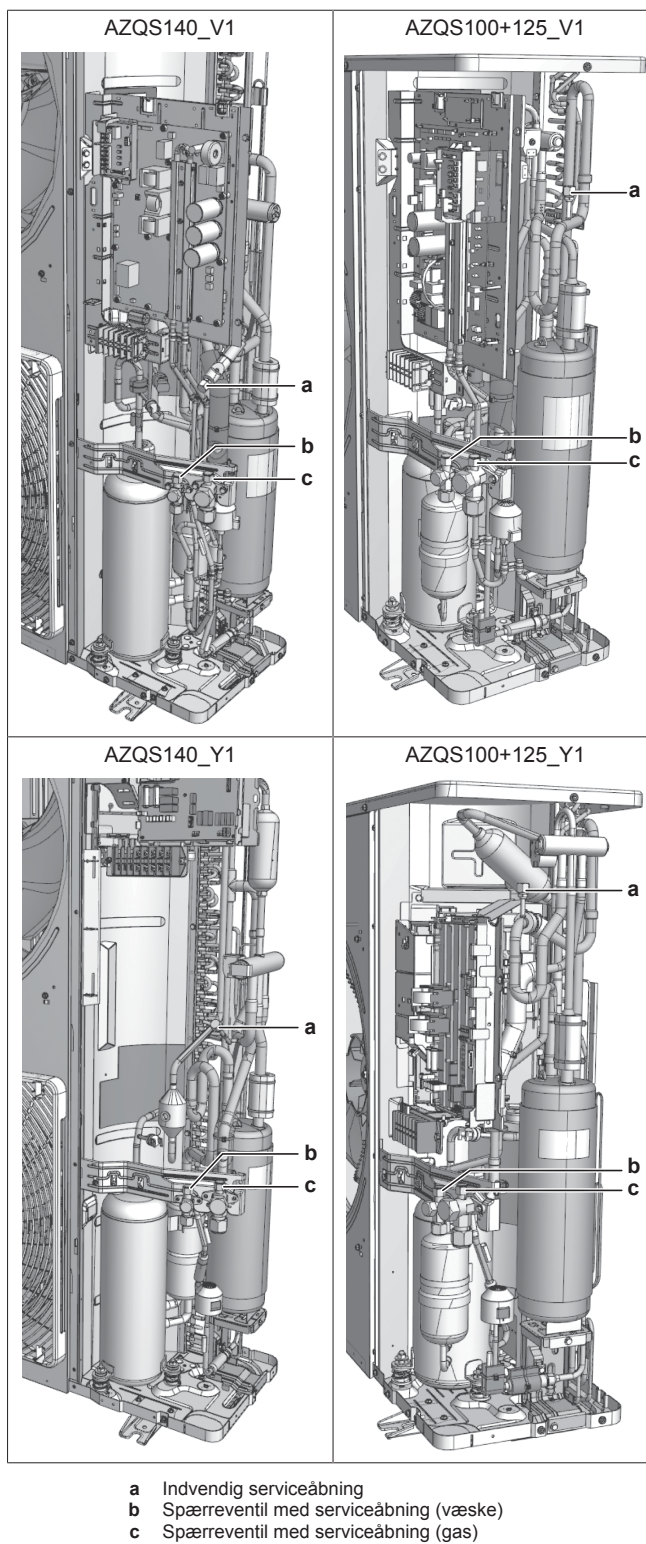
Før fuldstændig genpåfyldning skal der også udføres vakuumtørring på udendørsenhedens **indvendige** kølerør. For at gøre det skal du bruge den interne serviceåbning på udendørsenheden (mellem varmeveksleren og 4-vejsventilen). Brug IKKE serviceåbningerne på stopventilerne, da vakuumtørring ikke udføres korrekt fra disse åbninger.

ADVARSEL

Visse dele af kølekredsen kan være isoleret fra andre dele på grund af komponenter med specifikke funktioner (f.eks. ventiler). Kølekredsen har derfor ekstra serviceåbninger til vakuum, trykafledning eller trykpåvirkning af kredsløbet.

Hvis det er nødvendigt at **slaglodde** på enheden, skal man sikre sig, at der ikke er tryk inde i enheden. Tryk i enheden skal ledes ud med ALLE serviceåbninger åbnet, som vist på tegningen nedenfor. Placeringen afhænger af modeltype.

Placering af serviceåbninger:



- a Indvendig serviceåbning
- b Spærreventil med serviceåbning (væske)
- c Spærreventil med serviceåbning (gas)

Typisk arbejdsgang – Komplet påfyldning af ekstra kølemiddel består typisk af de følgende trin:

- 1 Bestemme hvor meget kølemiddel der skal påfyldes.
- 2 Påfyldning af kølemiddel.
- 3 Udfyldning af mærkaten til de fluorholdige drivhusgasser, og fastgørelse af den til indersiden af udendørsenheden.

6.6.2 Forholdsregler ved påfyldning af kølemiddel



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse

6.6.3 Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel

Bestemmelse af, om der skal tilføjes ekstra kølemiddel

Hvis	Så
L1 ≤ 30 m (længde uden efterfyldning)	Du behøver ikke at tilføje ekstra kølemiddel.
L1 > 30 m	Du skal tilføje ekstra kølemiddel. I forbindelse med service i fremtiden skal du markere den valgte mængde med en cirkel i tabellen nedenfor.



INFORMATION

Rørlængde er envejslængden for væskerørerne.

Bestemmelse af ekstra mængde kølemiddel (R i kg)

	 L1 (m) 	
	30~40 m	40~50 m
R:	0,5 kg	1,0 kg

6.6.4 Sådan beregnes hele efterfyldningsmængden

Model	 L1 (m) 				
	5~10	10~20	20~30	30~40	40~50
AZQS100+125	1,9	2,4	2,9	3,4	3,9
AZQS140	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0



INFORMATION

Se detaljer vedrørende kombinationen af din udendørs- og indendørsenhed i bogen med tekniske data.

6.6.5 Påfyldning af kølemiddel: Montering

Se "6.5.3 Kontrol af kølerør: Indstilling" på side 15.

6.6.6 Sådan påfyldes kølemiddel



ADVARSEL

- Brug kun R410A som kølemiddel. Andre stoffer kan medføre eksplosion og brand.
- R410A indeholder fluorholdige drivhusgasser. Dets værdi for globalt opvarmningspotentiale (GWP) er 2087,5. Lad IKKE disse gasser trænge ud i atmosfæren.
- Brug altid beskyttelseshandsker og sikkerhedsbriller ved påfyldning af kølemiddel.



PAS PÅ

For at undgå, at kompressoren ødelægges, må der IKKE påfyldes mere end den specificerede mængde kølemiddel.

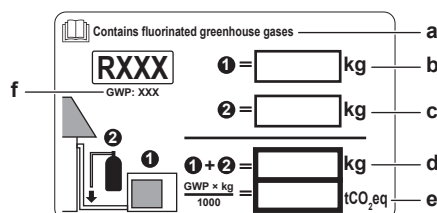
Forudsætning: Før du påfylder kølemiddel, skal du se efter, om kølerøret er tilsluttet og kontrolleret (lækagetest og vakuumtørring).

- 1 Tilslut kølemiddelcylinderen til serviceåbningen på spærreventilen i væskesiden og til serviceåbningen på spærreventilen i gassiden.
- 2 Påfyld den ekstra kølemiddelmængde.
- 3 Åbn spærreventilerne.

Hvis det er nødvendigt at tømme systemet i forbindelse med afmontering eller flytning af systemet, kan du finde yderligere oplysninger i "11.3 Tømning" på side 22.

6.6.7 Sådan fastgøres mærkaten om fluorholdige drivhusgasser

- 1 Udfyld mærkaten på følgende måde:



- a Hvis der leveres en flersproglig mærkat til fluorholdige drivhusgasser med enheden (se tilbehør), træk det gældende sprog af og sæt det fast på toppen af a.
- b Fabrikspåfyldt mængde: se enhedens typeskilt
- c Yderligere påfyldt mængde kølemiddel
- d Samlet påfyldt mængde kølemiddel
- e **Udledninger af drivhusgasser** ud af den totale kølemiddelpåfyldning udtrykt som tons CO₂-ækvivalenter
- f GWP = Globalt opvarmningspotentiale



BEMÆRK

I Europa bruges **udledningerne af drivhusgasser** af den totale kølemiddelpåfyldning i systemet (udtrykt som tons CO₂-ækvivalenter) til at bestemme vedligeholdelsesintervallerne. Følg den gældende lovgivning.

Formel til at beregne udledningerne af drivhusgasser:
GWP-værdi af kølemidlet × Total kølemiddelpåfyldning [i kg] / 1000

- 2 Sæt mærkaten på indersiden af udendørsenheden. Der er plads til den på ledningsdiagrammet.

6.7 Tilslutning af de elektriske ledninger

6.7.1 Om tilslutning af de elektriske ledninger

Typisk arbejdsgang

Tilslutning af el-ledningerne består typisk af følgende trin:

- 1 Kontrollér, at strømforsyningen passer med de elektriske specifikationer på enhederne.
- 2 Tilslutning af el-ledninger til udendørsenheden.
- 3 Tilslutning af el-ledninger til indendørsenheden.
- 4 Tilslutning af den primære strømforsyning.

6.7.2 Om overholdelse af el-regulativer

AZQS_V1 + AZQS125_Y1

Udstyr i overensstemmelse med EN/IEC 61000-3-12 (europæisk/international teknisk standard, der definerer grænser for harmoniske strømkilder frembragt af udstyr, som er tilsluttet offentlige lavspændings-systemer med en indgangsstrøm på >16 A og ≤75 A pr. fase).

AZQS140_Y1

Udstyr lever op til følgende krav:

6 Installation

- **EN/IEC 61000-3-12** forudsat, at kortslutnings-spændingen S_{sc} er større end eller lig med S_{sc} på grænsefladepunktet mellem brugerens og den offentlige strømforsyning.
- EN/IEC 61000-3-12 = europæisk/international teknisk standard, der definerer grænser for harmoniske strømkilder frembragt af udstyr, som er tilsluttet offentlige lavspændings-systemer med en indgangsstrøm på >16 A og ≤ 75 A pr. fase.
- Det er installatørens eller brugerens ansvar at sikre sig, om nødvendigt ved at spørge elforsynings-selskabet, at udstyret kun tilsluttes en strømforsyning med en kortslutnings-spænding S_{sc} , der er højere end eller lig med mindste S_{sc} værdien.

Model	Minimum S_{sc} værdi
AZQS140_Y1	1170 kVA ^(a)

(a) Dette er den mest stringente værdi. Se specifikke produktdata i bogen med tekniske data.

6.7.3 Forholdsregler i forbindelse med tilslutning af el-ledninger



INFORMATION

Se også forholdsregler og krav i følgende afsnit:

- Generelle sikkerhedsforanstaltninger
- Forberedelse



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



ADVARSEL

Brug ALTID flerlederkabel til strømforsyning.



PAS PÅ

Hvis enhederne bruges i rum med temperaturstyret alarm, anbefales det, at alarmen indstilles med en forsinkelse på 10 minutter i tilfælde af, at alarmtemperaturen overskrides. Enheden kan stoppe i flere minutter under normal drift for at "afribe enheden", eller ved "termostat stop"-drift.

6.7.4 Retningslinjer i forbindelse med tilslutning af el-ledninger

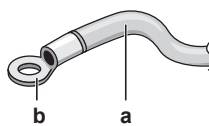
Vær opmærksom på følgende:

6.7.5 Specifikationer vedrørende komponenter til standard-ledningsføring

Komponent		AZQS_V1			AZQS_Y1		
		100	125	140	100	125	140
Strømforsyningskabel	MCA ^(a)	29,5 A	31,5 A	32,8 A	15,2 A	17,2 A	21,8 A
	Spænding	230 V			400 V		
	Fase	1~			3N~		
	Frekvens	50 Hz					
	Ledningsdimensioner	Skal følge relevante forskrifter					
Kabler til indbyrdes forbindelse		Minimum kabelstørrelse på 2,5 mm², kan anvendes til 230 V					
Anbefalet sikring på opstillingssted		32 A		40 A	16 A	20 A	25 A
Jordafledningsafbryder		Skal følge relevante forskrifter					

(a) MCA=Minimum strømstyrke i kredsløb. De anførte værdier er maksimumværdier (se elektriske data for kombinationer med indendørsenheder for eksakte værdier).

- Hvis der bruges ledninger med flertrådet leder, skal du installere en rund terminal af crimp-typen på spidsen. Sæt den runde terminal af crimp-typen på ledningen op til den dækkede del, og fastgør terminalen med det korrekte værktøj.



a Flertrådet snoet leder
b Rund krympeterminal

- Brug følgende metoder til installation af ledninger:

Ledningstype	Monteringsmetode
Enkeltlederkabel	a Snoet ledning med massiv leder b Skrue c Flad skive
Ledning med flertrådet leder med rund terminal af crimp-typen	a Terminal b Skrue c Flad skive

Tilspændingsmoment

Emne	Tilspændingsmoment (N•m)
M4 (X1M)	1,2~1,8
M4 (jord)	1,2~1,4
M5 (X1M)	2,0~3,0
M5 (jord)	2,4~2,9

6.7.6 Sådan forbindes de elektriske ledninger til udendørsenheden



BEMÆRK

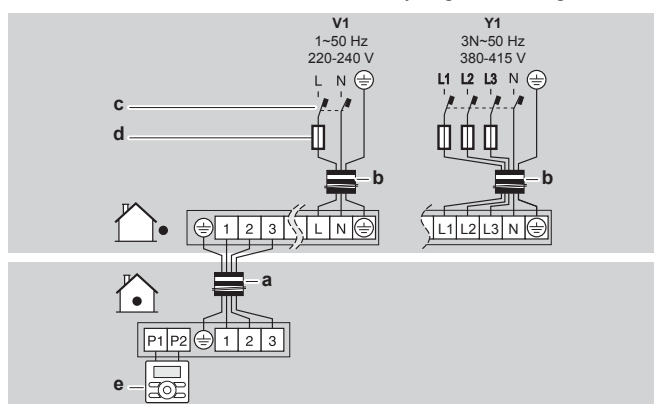
- Følg ledningsdiagrammet (leveres med enheden, sidder på undersiden af servicedækslet).
- Vær sikker på, at el-ledningerne IKKE forhindrer, at servicedækslet kan sættes korrekt på.

- Fjern servicedækslet. Se "6.2.2 Sådan åbnes udendørsenheden" på side 9.
- Afisolér ledningerne (20 mm).

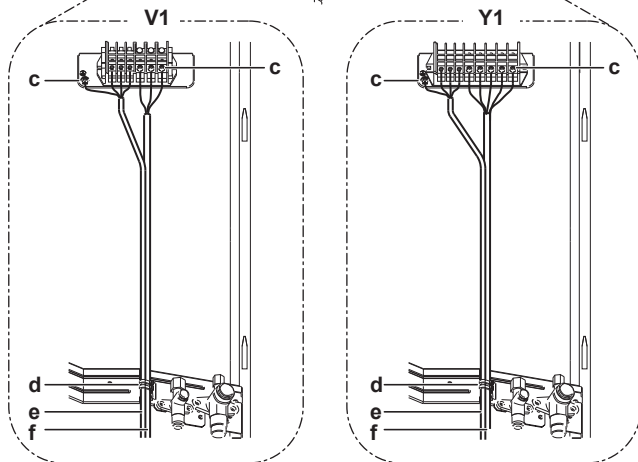
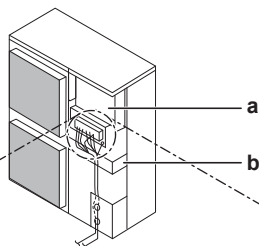


- a Afisolér ledningsenden til dette punkt
b Hvis der afisoleres for meget, kan det medføre elektrisk stød eller lækage.

- Tilslut forbindelseskablet til strømforsyningen som følger:



- a Kabel til indbyrdes forbindelse
b Strømforsyningskabel
c Jordafledningsafbryder
d Sikring
e Brugerinterface



- a Elboks
b Spærreventilens monteringsplade
c Jord
d Kabelklemme
e Kabel til indbyrdes forbindelse

f Strømforsyningskabel

- Fastgør kablerne (strømforsyning og kabler til indbyrdes forbindelse) med en kabelklemme til spærreventilens monteringsplade.
- Før ledningerne gennem rammen og tilslut.

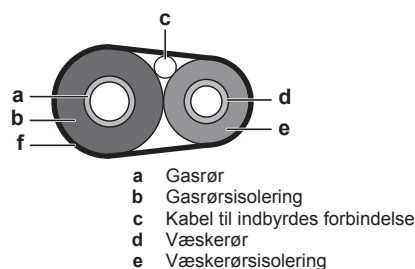
Føring gennem rammen	Vælg en af tre muligheder: a Strømforsyningskabel b Kabel til indbyrdes forbindelse
Tilslutning til rammen	Når kablerne føres fra enheden, kan man sætte en beskyttelsesmuffe for lederne (PG-dele) i udstansningshullet. Når du ikke bruger en ledningskanal, skal du sørge for at beskytte ledningerne med vinylrør for at forhindre kanten af udstansningshullet i at skære i ledningerne. A Inde i udendørsenheden B Uden for udendørsenheden a Ledning b Bøsning c Møtrik d Ramme e Slange

- Sæt servicedækslet på igen. Se "6.8.2 Sådan lukkes udendørsenheden" på side 20.
- Tilslut en fejlstrømsafbryder og en sikring i strømforsyningslinjen.

6.8 Færdiggørelse af installation af udendørsenheden

6.8.1 Sådan færdiggøres installation af udendørsenheden

- Isoler og fastgør kølerørene og forbindelseskablet på følgende måde:



7 Ibrugtagning

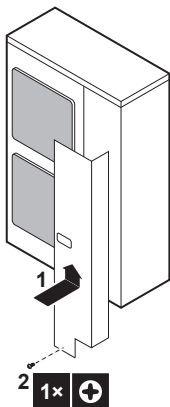
f Montagetape

2 Monter servicedækslet.

6.8.2 Sådan lukkes udendørsenheden

! BEMÆRK

Når du lukker udendørsenhedens dæksel, skal du sørge for, at spændingsmomentet ikke overstiger 4,1 N•m.



6.8.3 Kontrol af isolationsmodstand på kompressoren

! BEMÆRK

Hvis der efter installationen akkumuleres kølemiddel i kompressoren, kan isolationsmodstanden over polerne falde, men hvis den er mindst 1 MΩ, er maskinen sikret mod nedbrud.

- Brug en 500 V mega-tester til måling af isolering.
- Brug ikke en mega-tester til lavspændingskredsløb.

1 Mål isolationsmodstanden over polerne.

Hvis	Så
≥1 MΩ	Isolationsmodstanden er ok. Proceduren er færdig.
<1 MΩ	Isolationsmodstanden er ikke ok. Gå til næste trin.

2 Tænd for strømmen og lad den være tilsluttet i 6 timer.

Resultat: Kompressoren varmes op, og al kølemiddel i kompressoren fordamper.

3 Mål isolationsmodstanden igen.

7 Ibrugtagning

7.1 Oversigt: Ibrugtagning

Dette kapitel beskriver, hvad du skal gøre og vide for at kunne tage systemet i brug, efter det er blevet installeret.

Typisk arbejdsgang

Ibrugtagning består typisk af følgende trin:

- 1 Kontrol af "Kontrolliste før ibrugtagning".
- 2 Testkørsel af systemet.

7.2 Forholdsregler ved ibrugtagning



INFORMATION

Under den første kørselsperiode af enheden kan der kræves mere forsyningsstrøm end angivet på enhedens typeskilt. Det skyldes, at kompressoren kræver 50 timers drift, før den kører jævnt og har et stabilt strømforbrug.



BEMÆRK

Før start af systemet SKAL enheden strømforsynes i mindst 6 timer. Krumtaphusvarmeren skal varme kompressorolien for at undgå oliemangel og ødelæggelse af kompressoren under start.



BEMÆRK

Enheden må ALDRIG bruges uden termomodstande og/eller tryksensorer/kontakter. Kompressoren kan brænde sammen.



BEMÆRK

Brug ALDRIG enheden, før kølerørene er færdiginstallerede (ellers kan kompressoren gå i stykker).



BEMÆRK

Køling. Foretag testkørslen i køledrift, så du kan se, hvis spærreventilerne ikke åbner. Selv hvis brugerinterfacet er indstillet på opvarmning, så vil enheden køle i 2-3 minutter (selvom varmesymbolet vises på brugerinterfacet) og derefter automatisk skifte til opvarmning.



BEMÆRK

Hvis ikke du kan betjene enheden under testkørsel, se da ["7.5 Der vises fejlkoder under testkørsel" på side 21](#).



ADVARSEL

Hvis indendørsenhedernes paneler endnu ikke er monteret, skal man afbryde strømforsyningen efter endt testkørsel. For at gøre dette skal man slå driften fra via brugerinterfacet. Stands IKKE driften ved at slå kredsløbsafbrydere fra.

7.3 Kontrolliste før ibrugtagning

Brug IKKE systemet, før følgende er kontrolleret og i orden:

☐	Du har læst alle instruktionerne i installatørvejledningen .
☐	Indendørsenheden er monteret korrekt.
☐	Når der anvendes et trådløst brugerinterface: Indendørsenhedens frontpanel med infrarød modtager er monteret.
☐	Udendørsenheden er monteret korrekt.
☐	Følgende ledningsføring på brugsstedet er udført i henhold til dette dokument og gældende lovgivning: ▪ Mellem det lokale strømforsyningspanel og indendørsenheden ▪ Mellem udendørsenheden og indendørsenheden
☐	Der er IKKE manglende faser eller faseskift .
☐	Systemet er korrekt jordet , og jordterminalerne er spændt.
☐	Sikringerne eller lokalt installerede beskyttelsesanordninger er installeret i henhold til dette dokument og er ikke blevet tilsidesat.

☐	Forsyningsspændingen svarer til den spænding, der er angivet på enhedens identifikationsmærkat.
☐	Der er INGEN løse forbindelser eller beskadigede elektriske komponenter i elboksen.
☐	Isolationsmodstanden på kompressoren er ok.
☐	Der er INGEN beskadigede komponenter eller klemte rør inde i indendørs- og udendørsenhederne.
☐	Der er INGEN lækage af kølemiddel .
☐	Den korrekte rørstørrelse er installeret, og rørene er isoleret korrekt.
☐	Stopventilerne (gas og væske) på udendørsenheden er helt åbne.

7.4 Sådan udføres en testkørsel



BEMÆRK

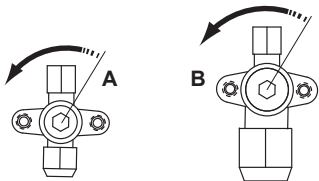
Afbryd ikke testkørslen.



INFORMATION

Se servicevejledningen, hvis du skal foretage testkørslen igen.

1 Udfør indledende trin.

#	Handling
1	Åbn væskespærreventilen (A) gasspærreventilen (B) ved at fjerne spindeldækslet og dreje mod uret med en sekskantnøgle indtil anslag. 
2	Luk servicedækslet for at forhindre elektrisk stød.
3	Tænd for strømmen mindst 6 timer før driftsstart for at beskytte kompressoren.
4	Enheden skal indstilles til køling på brugerinterface.

2 Tænd for enheden på brugerinterface.

Resultat: Testkørslen starter automatisk. Under testkørslen lyser H2P test-lysdioden. Efter endt testkørsel slukkes lysdioden.

7.5 Der vises fejlkoder under testkørsel

Hvis installationen af udendørsenheden IKKE er udført korrekt, kan følgende fejlkoder blive vist på brugerinterface:

Fejlkode	Mulig årsag
Der vises intet (den aktuelt indstillede temperatur vises ikke)	- Afbrydelse eller ledningsfejl (mellem strømforsyning og udendørsenhed, mellem udendørsenhed og indendørsenhed, mellem indendørsenhed og brugerinterface). - Sikringen på udendørsenhedens printplade er defekt.
E3, E4 eller L8	- Spærreventilerne er lukket. - Luftindtaget eller luftudtaget er blokeret.

Fejlkode	Mulig årsag
E7	Der mangler en fase i tilfælde af tre-fasede strømforsyningsenheder. Bemærk: Drift er ikke mulig. Afbryd strømmen, kontrollér ledningerne igen, og byt om på to af de tre elektriske ledninger.
L4	Luftindtaget eller luftudtaget er blokeret.
U0	Spærreventilerne er lukket.
U2	- Der forekommer spændingsudsving. - Der mangler en fase i tilfælde af tre-fasede strømforsyningsenheder. Bemærk: Drift er ikke mulig. Afbryd strømmen, kontrollér ledningerne igen, og byt om på to af de tre elektriske ledninger.
U4 eller UF	Ledningsføringen mellem enhederne er ikke korrekt.
UA	Udendørsenheden og indendørsenhederne passer ikke sammen.



BEMÆRK

- Føleren til beskyttelse mod faseskift på dette produkt virker kun, når produktet startes op. Derfor testes der ikke for faseskift, når produktet kører normalt.
- Føleren til beskyttelse mod faseskift er beregnet til at stoppe anlægget, hvis der er uregelmæssigheder, når anlægget startes.
- Byt om på to af de tre faser (L1, L2, og L3), når føleren til beskyttelse mod faseskift tvinger enheden til at standse.

8 Overdragelse til brugeren

Når testkørslen er afsluttet, og enheden fungerer korrekt, skal du sørge for, at følgende er klart til brugeren:

- Sørg for, at brugeren har den trykte dokumentation, og bed brugeren om at gemme dette til senere brug. Oplys brugeren om, at han/hun kan finde den komplette dokumentation på internetadressen, som er angivet tidligere i denne vejledning.
- Forklar brugeren, hvordan man betjener systemet korrekt, og hvad der skal gøres i tilfælde af problemer.
- Vis brugeren, hvad der skal gøres i forbindelse med vedligeholdelse af enheden.

9 Vedligeholdelse og service



BEMÆRK

Vedligeholdelse skal udføres af en autoriseret installatør eller servicemontør.

Vi anbefaler at udføre vedligeholdelse mindst én gang om året. Dog kan gældende lovgivning kræve kortere vedligeholdelsesintervaller.



BEMÆRK

I Europa bruges **udledningerne af drivhusgasser** af den totale kølemiddelpåfyldning i systemet (udtrykt som tons CO₂-ækvivalenter) til at bestemme vedligeholdelsesintervallerne. Følg den gældende lovgivning.

Formel til at beregne udledningerne af drivhusgasser:
GWP-værdi af kølemidlet × Total kølemiddelpåfyldning [i kg] / 1000

10 Fejlfinding

9.1 Oversigt: Vedligeholdelse og service

Dette kapitel indeholder oplysninger om:

- Årlig vedligeholdelse af udendørsenheden

9.2 Sikkerhedsforanstaltninger i forbindelse med vedligeholdelse



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER



BEMÆRK: Risiko for elektrostatisk udladning

Rør ved en metaldele på enheden for at fjerne statisk elektricitet og beskytte PCB'et, før der udføres vedligeholdelses- eller servicearbejde.

9.3 Kontrolliste for årlig vedligeholdelse af udendørsenheden

Kontrollér følgende mindst en gang om året:

- Udendørsenhedens varmeveksler.

Udendørsenhedens varmeveksler kan blive blokeret på grund af støv, snavs, blade osv. Det anbefales at rengøre varmeveksleren årligt. En blokeret varmeveksler kan medføre for lavt tryk eller for højt tryk, hvilket kan forringe ydelsen.

10 Fejlfinding

10.1 Oversigt: Fejlfinding

I tilfælde af problemer:

- Se "7.5 Der vises fejlkoder under testkørsel" på side 21.
- Se servicevejledningen.

Før fejlfinding

Foretag en grundig visuel inspektion af enheden, og se efter, om der er tydelige defekter såsom løse forbindelser eller fejl på ledningsføringen.

10.2 Forholdsregler ved fejlfinding



ADVARSEL

- Husk, at enhedens hovedafbryder altid skal være slået fra, når der udføres inspektion ved enhedens elboks. Slå den pågældende afbryder fra.
- Stop enheden, når en sikkerhedsanordning aktiveres, og find ud af, hvorfor sikkerhedsanordningen er blevet aktiveret, før den nulstilles. Parallelførbind ALDRIG sikkerhedsanordninger, og skift ikke deres værdier til andet end fabriksindstillingen. Kontakt forhandleren, hvis du ikke kan finde årsagen til problemet.



FARE: RISIKO FOR ELEKTRISK STØD



ADVARSEL

Undgå ulykker som følge af utilsigtet nulstilling af varmeafbryderen: Dette apparat må IKKE forsynes via en ekstern kontakt såsom en timer eller forbindes med en kreds, som regelmæssigt tændes og slukkes ved hjælp af enheden.



FARE: RISIKO FOR FORBRÆNDINGER

11 Bortskaffelse

11.1 Overblik: Bortskaffelse

Typisk arbejdsgang

Bortskaffelse af systemet består typisk af følgende trin:

- 1 Tømning af systemet.
- 2 Afmontering af systemet i henhold til gældende lovgivning.
- 3 Behandling af kølemiddel, olie og andre dele i henhold til den gældende lovgivning.



INFORMATION

Du kan finde flere oplysninger i servicevejledningen.

11.2 Om tømning

Enheden er udstyret med en indretning til automatisk tømning, og ved hjælp af den kan du samle al kølemiddel fra systemet i udendørsenheden.

Eksempel: For at beskytte miljøet skal du tømme systemet, når du flytter eller bortskaffer enheden.



BEMÆRK

Udendørsenheden er udstyret med lavtrykskontakt eller en lavtryks sensor til at beskytte kompressoren ved at slå den FRA. Du må ALDRIG kortslutte lavtrykskontakten under nedlukning af pumpen.

11.3 Tømning



FARE: RISIKO FOR EKSPLOSION

Tømning – kølemiddelækage. Hvis du ønsker at tømme systemet, og hvis der er en lækage i kølemiddelkredsen:

- Brug IKKE enhedens funktion til automatisk tømning, ved hjælp af hvilken du kan samle al kølemiddel fra systemet i udendørsenheden. **Mulig konsekvens:** Selvantændelse og eksplosion i kompressoren på grund af, at der trænger luft ind i den kørende kompressor.
- Brug et separat tømmesystem, så enhedens kompressor IKKE behøver at køre.

- 1 Tænd for hovedafbryderen.
- 2 Kontrollér, at væske- og gasspærreventilerne er åbne.
- 3 Tryk på tømme-knappen (BS4) i mindst 8 sekunder. BS4 sidder på udendørsenhedens printkort (se ledningsdiagram).
Resultat: Kompressoren og den udendørs ventilator starter automatisk, og indendørsenhedens ventilator kan starte automatisk.
- 4 ±2 minutter efter at kompressoren er startet, skal man lukke **væskespærreventilen**. Hvis ikke den er lukket korrekt, når kompressoren kører, kan systemet ikke tømmes.
- 5 Når kompressoren standser (efter 2 til 5 minutter), skal du lukke **gasspærreventilen**.

Resultat: Tømningen er nu afsluttet. Brugerinterfacet kan vise "L4" og indendørsenhedens pumpe kan fortsætte med at køre. Dette er IKKE en fejl. Enheden starter IKKE, heller ikke når du trykker på ON knappen på brugerinterfacet. For at genstarte enheden skal du slukke for hovedafbryderen og slå den til igen.

- 6 Sluk for hovedafbryderen.



BEMÆRK

Sørg for at genåbne begge stopventiler, før du genstarter enheden.

12 Tekniske data

Seneste reviderede udgaver af den medfølgende dokumentation kan være tilgængelige på regionens Daikin websted (offentligt tilgængeligt). Seneste reviderede udgaver af den seneste tekniske data er tilgængelig på regionens Daikin websted (autentificering påkrævet).

12.1 Plads til servicearbejde: Udendørsenhed

Sugeside	På billederne nedenfor er pladskrav til service i sugesiden baseret på 35°C DB og køle drift. Der skal være mere plads i følgende tilfælde: - Når suge-sidetemperaturen regelmæssigt overskrider denne temperaturværdi. - Når varmebelastningen på udendørsenheden forventes regelmæssigt at overskride maks. driftskapacitet.
Udløbsside	Vær opmærksom på pladskrav til montering af kølerør, når du placerer enhederne. Hvis din opbygning ikke svarer til nogle af skitserne nedenfor, skal du kontakte din forhandler.

Enkelt enhed  | Enkel række med enheder 

A~E	H _B H _D H _U	(mm)							
		a	b	c	d	e	e _B	e _D	
B	—		≥100						
A, B, C	—	≥100	≥100	≥100					
B, E	—		≥100			≥1000		≤500	
A, B, C, E	—	≥150	≥150	≥150		≥1000		≤500	
D	—				≥500				
D, E	—				≥500	≥1000	≤500		
B, D	H _B <H _D H _D >H _U		≥100		≥500				
	H _B >H _D H _D <H _U		≥100		≥500				
B, D, E	H _B <H _D H _B ≤½H _U		≥250		≥750	≥1000	≤500		
			≥250		≥1000	≥1000	≤500		
	H _B >H _D H _D ≤½H _U		≥100		≥1000	≥1000		≤500	
			≥200		≥1000	≥1000		≤500	
	⊘								
	H _D >H _U								
A, B, C	—	≥200	≥300	≥1000					
A, B, C, E	—	≥200	≥300	≥1000		≥1000		≤500	
D	—				≥1000				
D, E	—				≥1000	≥1000	≤500		
B, D	H _B <H _D H _D >H _U		≥300		≥1000				
	H _B >H _D H _D ≤½H _U		≥250		≥1500				
	½H _U <H _D ≤H _U		≥300		≥1500				
B, D, E	H _B <H _D H _B ≤½H _U		≥300		≥1000	≥1000	≤500		
			≥300		≥1250	≥1000	≤500		
	H _B >H _D H _D ≤½H _U		≥250		≥1500	≥1000		≤500	
			≥300		≥1500	≥1000		≤500	
	⊘								
	H _D >H _U								
1									
1									
1+2									

A, B, C, D Forhindringer (vægge/prelplader)

E Forhindring (tag)

a, b, c, d, e Min. serviceafstand mellem enhed og forhindringer A, B, C, D og E

e_B Maks. afstand mellem enheden og kanten af forhindring E, i retning mod forhindring B

e_D Maks. afstand mellem enheden og kanten af forhindring E, i retning mod forhindring D

H_U Højde på enheden

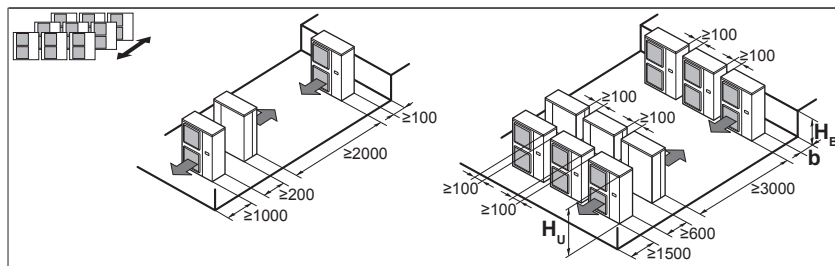
H_B, H_D Højde på forhindringer B og D

1 Tæt bunden af monteringsrammen, så udløst luft ikke ledes tilbage til indsugningssiden gennem bunden af enheden.

2 Der kan maksimalt installeres to enheder.

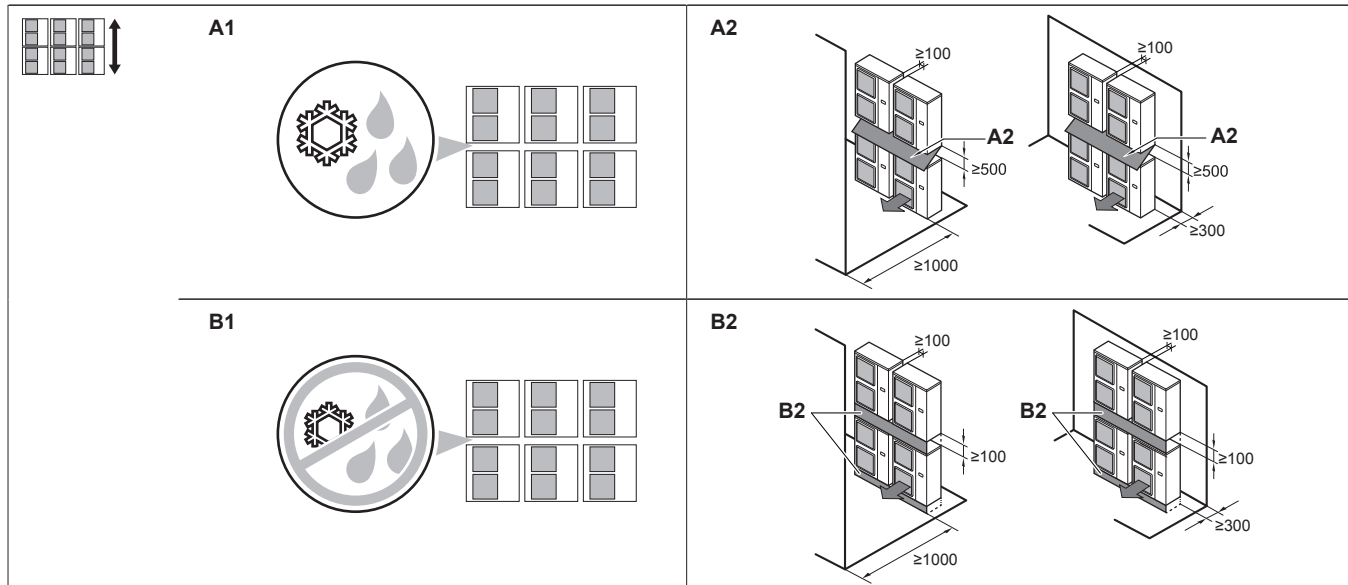
⊘ Ikke tilladt

Flere rækker med enheder



H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	⊘

Stablede enheder (maks. 2 niveauer)



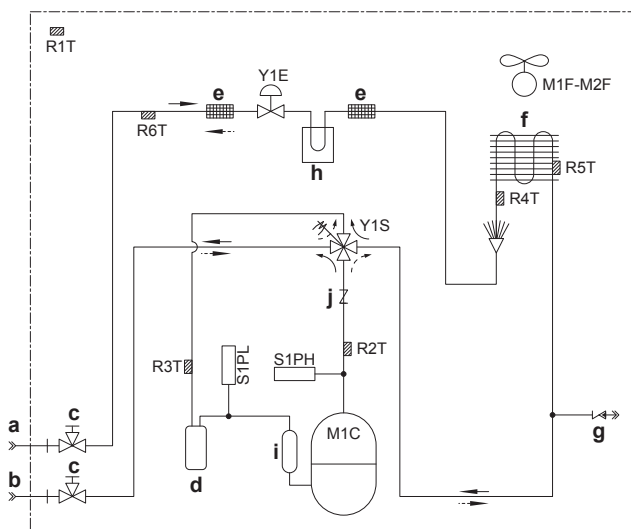
A1=>A2 (A1) Hvis der er risiko for, at drænvand kan dryppe og fryse mellem øvre og nedre enheder...

(A2) Monter et dæk mellem øvre og nedre enheder. Monter den øverste enhed så højt over den nederste enhed, at der ikke dannes is på den øverste enheds bundplade.

B1=>B2 (B1) Hvis der ikke er risiko for, at drænvand kan dryppe og fryse mellem øvre og nedre enheder...

(B2) Det er ikke nødvendigt at montere et dæk, men man bør tætte sprækken mellem øvre og nedre enhed, så udløst luft ikke ledes tilbage til indsugningssiden gennem bunden af enheden.

12.2 Rørdiagram: Udendørsenhed



- a Rørføring på brugssted (væske: Ø9,5 kravforbindelse)
- b Rørføring på brugssted (gas: Ø15,9 kravforbindelse)
- c Spærreventil (med serviceåbning 5/16")
- d Akkumulator
- e Filter
- f Varveveksler
- g Indvendig serviceåbning 5/16"
- h Køling el-boks (kun til AZQS_V1)
- i Kompressor akkumulator
- j Kontraventil (kun til AZQS100 og AZQS125)
- M1C Motor (kompressor)
- M1F-M2F Motor (ventilator for oven og for neden)
- R1T Termomodstand (luft)
- R2T Termomodstand (afstrømning)
- R3T Termomodstand (sugning)
- R4T Termomodstand (varmeveksler)
- R5T Termomodstand (varmeveksler, midt)
- R6T Termomodstand (væske)
- S1PH Højtryksskontakt
- S1PL Lavtryksskontakt (kun til AZQS_V1)
- Y1E Elektronisk ekspansionsventil
- Y1S Magnetventil (4-vejs ventil)
- Opvarmning
- Køling

12.3 Ledningsdiagram: Udendørsenhed

Ledningsdiagrammet leveres med enheden, og det sidder på indersiden af servicedækslet.

Bemærkninger om AZQS_V1:

- 1 Symboler (se forklaring).
- 2 Farver (se forklaring).
- 3 Ledningsdiagrammet gælder kun for udendørsenheden.
- 4 Se mærkaten med ledningsdiagrammet (på bagsiden af servicedækslet) vedrørende brug af BS1~BS4 og DS1 kontakter.
- 5 Enhederne S1PH og S1PL må ikke køre med kortsluttede beskyttelsesindretninger.
- 6 Se servicevejledningen vedrørende indstilling af omskifterne (DS1). Fabriksindstillingen på alle afbrydere er OFF.
- 7 Se kombinations-tabellen og driftsvejledningen vedrørende tilslutning af ledninger til X6A, X28A og X77A.

Bemærkninger om AZQS_Y1:

- 1 Ledningsdiagrammet gælder kun for udendørsenheden.
- 2 Se kombinations-tabellen og driftsvejledningen vedrørende tilslutning af ledninger til X6A, X28A og X77A.
- 3 Se mærkaten med ledningsdiagrammet (på bagsiden af servicedækslet) vedrørende brug af BS1~BS4 og DS1 kontakter.
- 4 Kortslet ikke beskyttelsesindretningen S1PH under drift.
- 5 Se servicevejledningen vedrørende indstilling af omskifterne (DS1). Fabriksindstillingen på alle afbrydere er OFF.
- 6 Kun for klasse 71.

Forklaring på ledningsdiagrammer:

A1P~A2P	Printkort
BS1~BS4	Trykknop
C1~C3	Kondensator
DS1	DIP-omskifter
E1H	Bundpladevarmer (ekstraustyr)
F1U~F8U (AZQS100_V1)	- F1U, F2U: Sikring - F6U: Sikring (T 3.15 A / 250 V) - F7U, F8U: Sikring (F 1.0 A / 250 V)
F1U~F8U (AZQS125+140_V1)	- F1U~F4U: Sikring - F6U: Sikring (T 5.0 A / 250 V) - F7U, F8U: Sikring (F 1.0 A / 250 V)
F1U~F8U (AZQS_Y1)	- F1U, F2U: Sikring (31.5 A / 250 V) - F1U (A2P): Sikring (T 5.0 A / 250 V) - F3U~F6U: Sikring (T 6.3 A / 250 V) - F7U, F8U: Sikring (F 1.0 A / 250 V)
H1P~H7P	Lysdiode (servicemonitor - orange)
HAP	Lysdiode (servicemonitor - grøn)
K1M, K11M	Magnetisk kontaktor
K1R (AZQS_V1)	Magnetrelæ (Y1S)
K1R (AZQS_Y1)	- K1R (A1P): Magnetrelæ (Y1S) - K1R (A2P): Magnetrelæ
K2R (AZQS100_V1)	Magnetrelæ

K2R (AZQS_Y1)	- K2R (A1P): Magnetrelæ (E1H ekstraustyr) - K2R (A2P): Magnetrelæ
K10R, K13R~K15R	Magnetrelæ
K4R	Magnetrelæ E1H (ekstraustyr)
L1R~L3R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (ventilator for oven)
M2F	Motor (ventilator for neden)
PS	Strømforsyning med omformer
Q1DI	Fejlstrømsafbryder (medfølger ikke)
R1~R6	Modstand
R1T	Termomodstand (luft)
R2T	Termomodstand (afstrømning)
R3T	Termomodstand (sugning)
R4T	Termomodstand (varmeveksler)
R5T	Termomodstand (varmeveksler, midt)
R6T	Termomodstand (væske)
R7T (AZQS125+140_V1)	Termomodstand (lamel)
R7T, R8T (AZQS100_V1)	Termomodstand (positiv temperaturkoefficient)
R10T (AZQS_Y1)	Termomodstand (lamel)
RC	Signalmodtagerkreds
S1PH	Højtrykskontakt
S1PL	Lavtrykskontakt
TC	Signaltransmissionskreds
V1D~V4D	Diode
V1R	IGBT effektmodul
V2R, V3R	Diodemodul
V1T~V3T	Isoleret port bipolar transistor (IGBT)
X6A	Forbindelse (ekstraustyr)
X1M	Klemrække
Y1E	Elektronisk ekspansionsventil
Y1S	Magnetventil (4-vejs ventil)
Z1C~Z6C	Støjfilter (ferritkerne)
Z1F~Z6F	Støjfilter

Symboler:

L	Spændingsførende
N	Neutral
==■■■■==	Ledningsføring på stedet
□□□□	Klemrække
⊞	Stik
—(—	Relæforbindelse
•	Tilslutning
⊞	Jordforbindelse
⊞	Støjfri jording
—○—	Klemme
—○—	Valg

Farver:

BLK	Sort
BLU	Blå
BRN	Brun
GRN	Grøn
ORG	Orange
RED	Rød
WHT	Hvid
YLW	Gul

13 Ordliste

Forhandler

Salgsdistributør for produktet.

Autoriseret installatør

Teknisk uddannet person, som er kvalificeret til at installere produktet.

Bruger

Person, som ejer og/eller betjener produktet.

Gældende lovgivning

Alle internationale, europæiske, nationale og lokale direktiver, love, bestemmelser og/eller forordninger, der er relevante og anvendelige for et bestemt produkt eller område.

Servicevirksomhed

Kvalificeret virksomhed, der kan udføre eller koordinere den nødvendige service på produktet.

Installationsvejledning

Instruktionsmanual, der er specificeret for et bestemt produkt eller en bestemt anvendelse, og som forklarer, hvordan man installerer, konfigurerer og vedligeholder det.

Betjeningsvejledning

Instruktionsmanual, der er specificeret for et bestemt produkt eller en bestemt anvendelse, og som forklarer, hvordan man betjener det.

Tilbehør

Mærkater, manualer, informationsblade og udstyr, der leveres med produktet, og som skal installeres i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende dokumentation.

Ekstraudstyr

Udstyr fremstillet eller godkendt af Daikin, som kan kombineres med produktet i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende dokumentation.

Medfølger ikke

Udstyr, som ikke er fremstillet af Daikin, som kan kombineres med produktet i overensstemmelse med instruktionerne i den medfølgende dokumentation.

ERC

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P385529-1B 2016.10