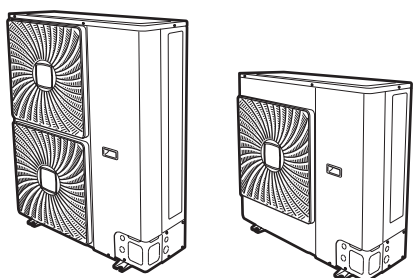




Referanseguide for installatør

Luftkondisjoneringsanlegg i delt system



AZQS100B8V1B
AZQS125B8V1B
AZQS140B8V1B

AZQS100B7Y1B
AZQS125B7Y1B
AZQS140B7Y1B

Referanseguide for installatør
Luftkondisjoneringsanlegg i delt system

Norsk

Innholdsfortegnelse

1 Generelle sikkerhetshensyn

1.1	Om dokumentasjonen	2
1.1.1	Betydning av advarsler og symboler	3
1.2	For monteringen	3
1.2.1	Generelt	3
1.2.2	Installasjonssted	3
1.2.3	Kjølemiddel	4
1.2.4	Saltoppløsning	4
1.2.5	Vann	4
1.2.6	Elektrisk	5

2 Om dokumentasjonen

2.1	Om dette dokumentet	5
2.2	Rask oversikt over referanseguide for installatør	6

3 Om esken

3.1	Oversikt: om boksen	6
3.2	Utendørsanlegg	6
3.2.1	Slik pakker du opp utendørsenheten	6
3.2.2	Slik håndterer du utendørsenheten	6
3.2.3	Slik fjerner du tilbehør fra utendørsanlegget	6

4 Om enhetene og tilleggsutstyret

4.1	Oversikt: om enhetene og tilleggsutstyret	7
4.2	Identifikasjon	7
4.2.1	Identifikasjonsmerke: utendørsenhet	7
4.3	Kombinere anlegg og tilleggsutstyr	7
4.3.1	Mulig tilleggsutstyr for utendørsenhet	7

5 Forberedelse

5.1	Oversikt: klargjøring	7
5.2	Klargjøre installeringsstedet	7
5.2.1	Krav til installeringssted for utendørsanlegget	7
5.2.2	Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt	8
5.3	Klargjøre røropplegg for kjølemiddel	8
5.3.1	Krav til kjølemedierør	8
5.3.2	Isolasjon av kjølemiddelrør	9
5.4	Klargjøre elektrisk ledningsopplegg	9
5.4.1	Om klargjøring av det elektriske ledningsopplegget	9

6 Installering

6.1	Oversikt: Installering	9
6.2	Åpne anleggene	9
6.2.1	Om åpning av enheter	9
6.2.2	Slik åpner du utendørsanlegget	9
6.3	Montere utendørsanlegget	10
6.3.1	Om montering av utendørsanlegget	10
6.3.2	Forholdsregler ved montering av utendørsanlegget	10
6.3.3	Klargjøre installeringsstrukturen	10
6.3.4	Slik monterer du utendørsanlegget	10
6.3.5	Slik sikrer du dreneringen	10
6.3.6	Slik forhindrer du at utendørsanlegget velter	11
6.4	Koble til kjølerøropplegget	11
6.4.1	Om tilkobling av kjølemedierørene	11
6.4.2	Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør	11
6.4.3	Retningslinjer ved tilkobling av kjølemedierør	12
6.4.4	Retningslinjer for rørbøying	12
6.4.5	Slik lager du bul på rørenden	12
6.4.6	Utføre slaglodding på rørenden	12
6.4.7	Bruke avstengingsventilen og utløpsporten	13
6.4.8	Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget	13
6.4.9	Fastsette om oljeutskillerer er nødvendig	14
6.5	Kontrollere kjølerørene	14
6.5.1	Om kontroll av røropplegg for kjølemiddel	14
6.5.2	Forholdsregler når du kontrollerer kjølemedierørene	15

6.5.3	Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett	15
6.5.4	Slik ser du etter lekkasjer	15
6.5.5	Slik utfører du vakuumbørsting	15
6.6	Fylle på kjølemiddel	15
6.6.1	Om påfylling av kjølemiddel	15
6.6.2	Forholdsregler ved påfylling av kjølemiddel	17
6.6.3	Slik faststår du ekstra mengde kjølemiddel	17
6.6.4	Slik beregner du fullstendig mengde etterfylling	17
6.6.5	Fylle på kjølemiddel: Oppsett	17
6.6.6	Slik fyller du på ekstra kjølemiddel	17
6.6.7	Slik fester du etiketten for fluoriserte drivhusgasser	17
6.7	Koble til det elektriske ledningsopplegget	17
6.7.1	Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	17
6.7.2	Om overholdelse av elektriske bestemmelser	18
6.7.3	Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	18
6.7.4	Retningslinjer ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget	18
6.7.5	Spesifikasjoner for standard ledningsoppleggkomponenter	18
6.7.6	Slik kobler du det elektriske ledningsopplegget til utendørsanlegget	19
6.8	Ferdigstille monteringen av utendørsanlegget	20
6.8.1	Slik ferdigstiller du installeringen av utendørsanlegget	20
6.8.2	Slik lukker du utendørsanlegget	20
6.8.3	Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren	20

7 Igangsetting

7.1	Oversikt: igangsetting	20
7.2	Forholdsregler ved ferdigstilling	21
7.3	Sjekkliste før idriftsetting	21
7.4	Slik utfører du prøvekjøringen	21
7.5	Feilkoder under prøvekjøring	21

8 Overlevering til brukeren

9 Vedlikehold og service

9.1	Oversikt: vedlikehold og service	22
9.2	Sikkerhetshensyn ved vedlikehold	22
9.2.1	Hindre elektriske farer	22
9.3	Sjekkliste for årlig vedlikehold av innendørsanlegget	22

10 Feilsøking

10.1	Oversikt: feilsøking	22
10.2	Forholdsregler ved feilsøking	22

11 Kassering

11.1	Oversikt: Kassering	23
11.2	Om utpumping	23
11.3	Slik pumper du ut	23

12 Tekniske data

12.1	Oversikt: Tekniske data	24
12.2	Servicepass: Utendørsanlegg	24
12.3	Rørledningsskjema: Utendørsanlegg	25
12.4	Koblingsskjema: Utendørsanlegg	26
12.5	Informasjonskrav for ecodesign	27

13 Ordliste

1 Generelle sikkerhetshensyn

1.1 Om dokumentasjonen

- Originaldokumentasjonen er skrevet på engelsk. Alle andre språk er oversettelser.
- I dette dokumentet er det beskrevet forholdsregler som tar for seg veldig viktig emner. Følg dem nøye.

- Installeringen av systemet og samtlige aktiviteter som er beskrevet i installeringshåndboken og i referanseguiden for montører, MÅ utføres av autorisert installatør.

1.1.1 Betydning av advarsler og symboler

	FARE Angir en situasjon som fører til død eller alvorlig personskade.
	FARE: ELEKTRISK STØT Angir en situasjon som kan føre til elektrisk støt.
	FARE: BRENNSKADER Angir en situasjon som kan føre til brannskader på grunn av ekstremt høye eller lave temperaturer.
	FARE: FARE FOR EKSPLOSJON Angir en situasjon som kan føre til eksplosjon.
	ADVARSEL Angir en situasjon som kan føre til død eller alvorlig personskade.
	ADVARSEL: ANTENNELIG MATERIALE
	LIVSFARE Angir en situasjon som kan føre til mindre eller moderat personskade.
	MERKNAD Angir en situasjon som kan føre til materiell skade.
	INFORMASJON Angir nyttige tips eller tilleggsinformasjon.
Symbol	Forklaring
	Les i installerings- og driftshåndboken samt anvisningsarket for kabling før du installerer.
	Les i servicehåndboken før du utfører vedlikeholds- og serviceoppgaver.
	Du finner mer informasjon i referanseguiden for montører og brukere.

1.2 For montøren

1.2.1 Generelt

Kontakt forhandleren hvis du er USIKKER på hvordan du monterer eller betjener enheten.

	MERKNAD Hvis det gjøres feil ved montering eller tilkobling av utstyr eller tilbehør, kan det føre til elektrisk støt, kortslutning, lekkasje, brann eller annen skade på utstyret. Bruk bare tilbehør, tilleggsutstyr og reservedeler som er laget og godkjent av Daikin.
	ADVARSEL Sørg for at montering, testing og anvendte materialer overholder gjeldende lovgivning (i tillegg til instruksjonene som er beskrevet i dokumentasjonen fra Daikin).



LIVSFARE

Bruk hensiktsmessig personlig verneutstyr (vernehansker, vernebriller,...) når du monterer, vedlikeholder eller utfører service på systemet.



ADVARSEL

Riv i stykker og kast emballasjens plastposer slik at barn ikke kan leke med dem. Mulig risiko: kvelning.



FARE: BRENNSKADER

- IKKE ta på kjølerørene, vannrørene eller innvendige deler under og rett etter bruk. De kan være for varme eller for kalde. Gi dem tid til å få tilbake normal temperatur. Bruk vernehansker hvis du må berøre dem.
- IKKE berør kjølemiddel som har lekket ut ved et uhell.



ADVARSEL

Ta nødvendige forholdsregler for å forhindre at enheten kan brukes som tilfluktssted for små dyr. Små dyr som kommer i kontakt med elektriske deler, kan forårsake feilfunksjon, røyk eller brann.



LIVSFARE

Du må IKKE berøre anleggets luftinntak eller aluminiumsribber.



MERKNAD

- IKKE plasser gjenstander eller utstyr oppå enheten.
- Du må IKKE sitte, klatre eller stå på enheten.



MERKNAD

Arbeid på utendørsenheten bør utføres i tørre værforhold for å unngå vanninntrengning.

Ifølge gjeldende lovgivning kan det være nødvendig å føre en loggbok for utstyret med informasjon om vedlikehold, reparasjoner, testresultater, standbyperioder...

I tillegg SKAL som et minimum følgende informasjon oppgis på et tilgjengelig sted på produktet:

- Instruksjoner for avstenging av systemet i et nødstilfelle
- Navn og adresse/telefonnummer til brannvesen, politi og sykehus
- Navn, adresse og dag- og kveldstelefonnummer for kontakt med brukerstøtte

I Europa gir EN378 den nødvendige veiledningen for denne loggboken.

1.2.2 Installasjonssted

- Sørg for nok plass rundt enheten til service/vedlikehold og luftsirkulasjon.
- Sørg for at installeringsstedet er solid nok til å bære vekten av og vibrasjoner fra anlegget.
- Kontroller at området er godt ventilert. Ventilasjonslukene må IKKE blokkeres.
- Sørg for at enheten står plant.

IKKE installer enheten på følgende steder:

- I potensielt eksplosive omgivelser.
- På steder der det finnes maskiner som avgir elektromagnetiske bølger. Elektromagnetiske bølger kan forstyrre styresystemet og forårsake funksjonsfeil i utstyret.
- På steder der det er fare for brann på grunn av utslipp av brennbare gasser (for eksempel tynner- eller bensindamp), karbonfiber, antennelig støv.

1 Generelle sikkerhets hensyn

- På steder der det produseres etsende gass (for eksempel svovelsyregass). Korrosjon i kobberør eller loddede deler kan forårsake lekkasje av kjølemiddel.

1.2.3 Kjølemiddel

Hvis det er aktuelt. Du finner mer informasjon om ditt bruksområde i installeringshåndboken eller installatørens referanseguiden.



MERKNAD

Sørg for at installasjonen av kjølemiddelrør overholder gjeldende lovgivning. I Europa er EN378 den aktuelle standarden.



MERKNAD

Sørg for at lokalt røropplegg og tilkoblinger IKKE utsettes for belastninger.



ADVARSEL

Under testing må du ALDRI trykksette produktet utover maksimalt tillatt trykk (som angitt på enhetens merkeplate).



ADVARSEL

Ta nødvendige forholdsregler i tilfelle kjølemiddelekkasje. Hvis det lekker kjølemiddelgass, må du lufte området umiddelbart. Mulige risikoer:

- Store mengder kjølemiddel i et lukket rom kan føre til oksygenmangel.
- Det kan dannes giftige gasser hvis kjølemiddelgassen kommer i kontakt med åpen flamme.



FARE: FARE FOR EKSPLOSJON

Utpumping – kjølemiddelekkasje. Hvis du vil utføre utpumping på systemet og det er lekkasje i kjølemiddelekretsen:

- Du må IKKE bruke anleggets funksjon for automatisk utpumping, som samler opp alt kjølemediet fra systemet i utendørsanlegget. **Mulige konsekvens:** Kompressoren kan selvtenne og eksplodere fordi det kommer inn luft mens kompressoren kjører.
- Bruk et separat gjenvinningssystem slik at anleggets kompressor IKKE må kjøre.



ADVARSEL

Kjølemedium skal ALLTID gjenvinnes. IKKE slipp dem ut direkte i miljøet. Bruk en vakuumpumpe til å tømme installasjonen.



MERKNAD

Etter at alle rørene er blitt koblet til, må du kontrollere at det ikke er noen gasslekkasjer. Bruk nitrogen til å utføre en gasslekkasjeregistrering.



MERKNAD

- Du må IKKE fylle på mer kjølemedium enn angitt mengde, for ellers kan kompressoren bli ødelagt.
- Når kjølemediesystemet skal åpnes, MÅ kjølemediet håndteres i henhold til gjeldende lovgivning.



ADVARSEL

Sørg for at det ikke finnes oksygen i systemet. Det kan kun fylles kjølemedium etter at det er blitt utført en lekkasjetest og vakuumsugning.

- Ved behov for ekstra påfylling, se anleggets merkeplate. Den angir typen kjølemedium og nødvendig mengde.

- Enheten er fylt med kjølemedium fra fabrikken og enkelte systemer krever kanskje ekstra påfylling av kjølemedium avhengig av rørstørrelser og -lengder.

- Bruk kun verktøy som er beregnet for den typen kjølemedium som brukes i systemet, for å sikre riktig trykkmotstand samt hindre at det kommer inn fremmedelementer i systemet.

- Slik fyller du på flytende kjølemedium:

Hvis	Så
Det finnes et hevertrør (dvs. sylindere er merket med "Væskepåfyllingshevert tilkoblet")	Fyll på sylindere mens den er i stående posisjon. 
Det finnes IKKE et hevertrør	Fyll på sylindere mens den står opp ned. 

- Åpne kjølemediesylindere sakte.
- Fyll på kjølemedium i væskeform. Hvis det fylles på som gass, kan dette forhindre normal drift.



LIVSFARE

Steng ventilen til kjølemedietanken omgående når påfyllingen av kjølemedium er fullført eller hvis det tas en midlertidig pause. Hvis ventilen IKKE stenges omgående, kan gjenværende trykk medføre at det fylles på ytterligere kjølemedium. **Mulige konsekvens:** Feil kjølemediummengde.

1.2.4 Saltoppløsning

Hvis det er aktuelt. Se monteringshåndboken eller installatørens oppslagsverk for ditt bruksområde for mer informasjon.



ADVARSEL

Valget av saltoppløsningen MÅ være i samsvar med gjeldende lovgivning.



ADVARSEL

Ta nødvendige forholdsregler i tilfelle lekkasje av saltoppløsningen. Hvis det lekker ut saltoppløsning, ventiler området umiddelbart og kontakt din lokale forhandler.



ADVARSEL

Miljøtemperaturen inne i enheten kan bli mye høyere enn den i rommet, f.eks. 70°C. Ved saltoppløsningslekkasje kan varme deler inne i enheten skape en farlig situasjon.



ADVARSEL

Bruk og installasjon av enheten må overholde sikkerhets- og miljøforholdsregler som spesifisert i gjeldende lovverk.

1.2.5 Vann

Hvis det er aktuelt. Du finner mer informasjon om ditt bruksområde i installeringshåndboken eller installatørens referanseguiden.



MERKNAD

Kontroller at vannkvaliteten overholder EU-direktiv 98/83 EC.

1.2.6 Elektrisk

**FARE: ELEKTRISK STØT**

- Slå AV all strømforsyning før du fjerner panelet på bryterboksen, kobler til elektriske ledninger eller berører elektriske deler.
- Koble fra strømforsyningen i mer enn 1 minutt, og mål spenningen på terminalene på hovedkretsens kondensatorer eller elektriske komponenter før vedlikehold/service. Spenningen MÅ være mindre enn 50 V DC før du kan berøre elektriske komponenter. Koblingsskjemaet viser terminalenes plassering.
- IKKE berør elektriske komponenter med fuktige hender.
- IKKE la enheten stå ubetjent når servicedekselet er fjernet.

**ADVARSEL**

Hvis det IKKE ble installert på fabrikken, MÅ det installeres en hovedbryter eller annen frakoblingsanordning i det faste ledningsopplegget med en berøringsavstand på alle poler som gir full frakobling ved overspenning kategori III.

**ADVARSEL**

- Bruk KUN kobberledninger.
- Pass på at det lokale ledningsopplegget samsvarer med gjeldende lovgivning.
- Alle lokale ledningsopplegg MÅ utføres i samsvar med koblingsskjemaet som følger produktet.
- Klem ALDRI sammen buntede kabler, og sørg for at de IKKE kommer i kontakt med rørapplegget og skarpe kanter. Kontroller at kontakttilkoblingene ikke utsettes for eksternt press.
- Sørg for å installere jordingsledninger. Anlegget må IKKE jordes til vannrør, innkoblingsdemper eller telefonjording. Ufullstendig jording kan medføre elektrisk støt.
- Forsikre deg om at anlegget kobles til en egen strømkrets. Bruk ALDRI en strømtilførsel som deles med annet utstyr.
- Sørg for å montere nødvendige sikringer eller kretsbytere.
- Sørg for å installere en jordfeilbryter. Hvis du ikke gjør det, kan det føre til elektrisk støt eller brann.
- Ved installering av jordfeilbryteren må det kontrolleres at den er kompatibel med vekselretteren (som må tåle høyfrekvent elektrisk støy) for å unngå at jordfeilbryteren slår ut i utide.

**LIVSFARE**

Når du kobler til strømtilførselen, må jordingen være lagt opp før du oppretter strømførende tilkoblinger. Når du trekker ut strømtilførselen, må strømførende tilkoblinger være atskilt før jordingen. Lengden på lederne mellom festepunktet for strømledningen og selve rekkeklemmen må være slik at de strømførende lederne strammes før jordlederen i tilfelle strømledningen trekkes ut av ledningsfestet.

**MERKNAD**

Forholdsregler ved legging av strømledninger:



- IKKE koble ledninger av ulik tykkelse til rekkeklemmen for strømtilførsel (slakk i strømledningen kan føre til unormal oppvarming).
- Følg figuren over når du tilkobler ledninger av samme tykkelse.
- Bruk angitt strømledning til ledningsopplegget, og tilkoble skikkelig. Deretter fester du ledningen for å hindre at rekkeklemmen utsettes for eksternt press.
- Bruk riktig skrutrekker til å stramme kontaktskruene. En skrutrekker med for lite hode vil skade hodet, og gjøre det umulig å stramme skruene skikkelig.
- Overstrømming av kontaktskruene kan ødelegge dem.

Installer strømlledningene minst 1 meter unna TV- eller radioapparater for å forhindre interferens. 1 meter er kanskje ikke nok, avhengig av radiobølgene.

**ADVARSEL**

- Når det elektriske arbeidet er utført, kontrollerer du at hver enkelt elektrisk del og kontakt inne i boksen med elektriske deler er godt tilkoblet.
- Kontroller at alle deksler og lokk er lukket før du starter opp enheten.

**MERKNAD**

Bare aktuelt hvis strømforsyningen er trefaset, og kompressoren har en PÅ/AV-startmetode.

Dersom det finnes en mulighet for reversert fase etter et midlertidig strømbrydd og strømmen går av og på mens produktet er i drift, kan du sette på en reversert fasevernrets lokalt. Dersom produktet kjøres med reversert fase, kan det ødelegge kompressoren og andre deler.

2 Om dokumentasjonen

2.1 Om dette dokumentet

Målpublikum

Autoriserte installatører

**INFORMASJON**

Dette anlegget er beregnet for bruk av fagfolk eller opplærte brukere i butikker, i lettindustrien og på bondegårder, eller til kommersiell bruk av ikke-fagpersoner.

Dokumentasjonssett

Dette dokumentet er en del av et dokumentasjonssett. Hele settet består av:

- **Generelle sikkerhetshensyn:**
 - Sikkerhetsinstruksjoner du MÅ lese før installering
 - Format: Papir (i esken til utendørsenheten)
- **Installeringshåndbok for utendørsanlegg:**
 - Installeringsanvisninger
 - Format: Papir (i esken til utendørsenheten)

3 Om esken

Referanseguiden for montører:

- Forberedelser før installering, referansedata osv.
- Format: Digitale filer på <http://www.daikineurope.com/support-and-manuals/product-information/>

Oppdateringer av brukerdokumentasjonen kan være tilgjengelig på det regionale Daikin-webområdet eller via forhandleren.

Originaldokumentasjonen er skrevet på engelsk. Alle andre språk er oversettelser.

Tekniske data

- Et **delsett** med de nyeste tekniske dataene er tilgjengelig på det lokale nettstedet til Daikin (tilgjengelig for alle).
- Det **komplette settet** med de nyeste tekniske dataene er tilgjengelig på Daikin Business Portal (kreves godkjenning).

2.2 Rask oversikt over referanseguiden for installatør

Kapittel	Beskrivelse
Generelle sikkerhetsanordninger	Sikkerhetsinstruksjoner du må lese før installering
Om dokumentasjonen	Hva slags dokumentasjon finnes det for installatøren
Om boksen	Slik pakker du ut anleggene og fjerner tilbehøret
Om anleggene og tilleggsutstyret	- Slik identifiserer du anleggene - Mulige kombinasjoner av anlegg og tilleggsutstyr
Forberedelse	Hva du må gjøre og vite før du drar til stedet
Installering	Hva du må gjøre og vite for å installere systemet
Ferdigstilling	Hva du må gjøre og vite for å ferdigstille systemet etter at det er installert
Overlevering til brukeren	Hva du må gi til og forklare for brukeren
Vedlikehold og service	Slik vedlikeholder og utfører du service på anleggene
Feilsøking	Hva du må gjøre hvis det oppstår problemer
Kassering	Slik kasserer du systemet
Tekniske data	Spesifikasjoner for systemet
Ordliste	Definisjon av termer

3 Om esken

3.1 Oversikt: om boksen

Dette kapitlet beskriver hva du må gjøre etter at esken med utendørsanlegget er levert til stedet.

Den inneholder informasjon om følgende:

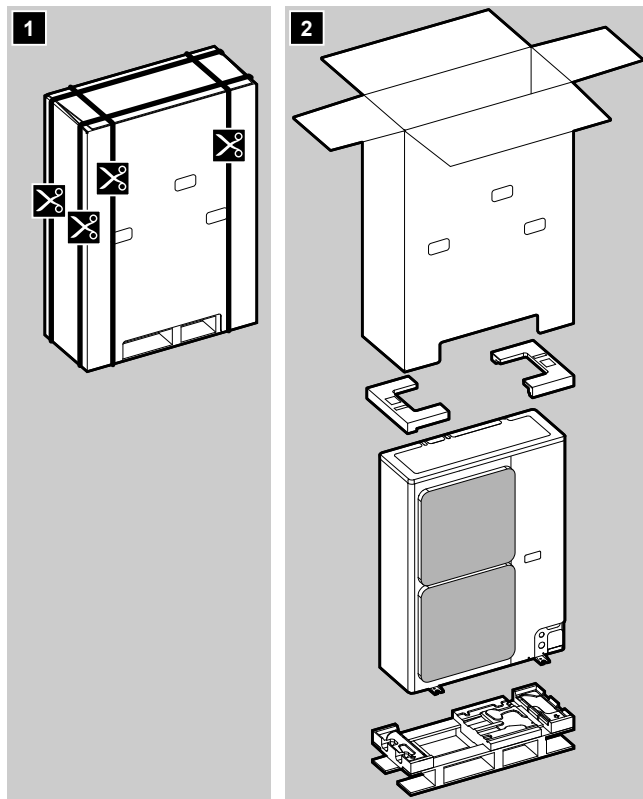
- Pakke ut og håndtere anlegget
- Fjerne tilbehør fra anlegget

Ta hensyn til følgende:

- Ved levering MÅ det undersøkes om anlegget er skadet. Eventuelle skader MÅ rapporteres umiddelbart til transportørens klagebehandler.
- Bring den innpakke enheten så nær installeringsstedet som mulig for å unngå at det oppstår skader under transport.
- Klargjør på forhånd den veien du vil anlegget skal føres inn.

3.2 Utendørsanlegg

3.2.1 Slik pakker du opp utendørsenheten



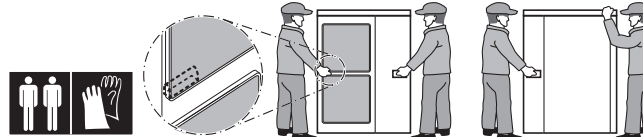
3.2.2 Slik håndterer du utendørsenheten



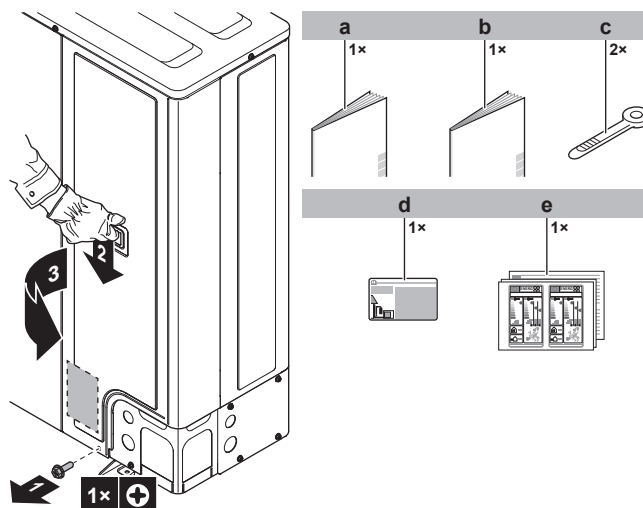
LIVSFARE

IKKE berør luftinntaket eller aluminiumsribbene på anlegget, fordi det kan forårsake personskade.

Bær enheten sakte som vist:



3.2.3 Slik fjerner du tilbehør fra utendørsanlegget



- a Generelle sikkerhetshensyn
- b Installeringshåndbok for utendørsanlegg
- c Kabelbånd
- d Etikett for fluoriserte drivhusgasser
- e Energimerking

4 Om enhetene og tilleggsutstyret

4.1 Oversikt: om enhetene og tilleggsutstyret

Dette kapitlet inneholder informasjon om følgende:

- Identifisere utendørsanlegget
- Kombinere utendørsanlegget med tilleggsutstyr

4.2 Identifikasjon

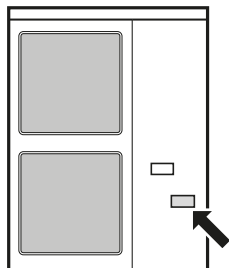


MERKNAD

Ved installering eller vedlikehold av flere enheter samtidig må du passe på at du IKKE forveksler servicepaneler for forskjellige modeller.

4.2.1 Identifikasjonsmerke: utendørsenhet

Plassering



4.3 Kombinere anlegg og tilleggsutstyr

4.3.1 Mulig tilleggsutstyr for utendørsenhet

Demand-adaptersett

Kan brukes til følgende:

- Liten støy: Reduserer driftsstøyen fra utendørsanlegget.
- Funksjonen I-demand: Begrenser strømforbruket fra systemet (for eksempel budsjettstyring, begrense strømforbruket når det brukes mye ...).

Modell	Demand-adaptersett
AZQS_Y1	KRP58M51
AZQS_V1	SB.KRP58M51

Du finner installeringsanvisninger i installeringshåndboken for demand-adaptersettet.

5 Forberedelse

5.1 Oversikt: klargjøring

Dette kapitlet beskriver hva du må gjøre og vite før du drar til stedet.

Det inneholder informasjon om følgende:

- Klargjøre installeringsstedet
- Klargjøre kjølemedierørene
- Klargjøre de elektriske ledningene

5.2 Klargjøre installeringsstedet

IKKE installer enheten på steder som ofte brukes som arbeidsplass. I tillegg bygningsarbeid (f.eks. slipearbeid) der det dannes mye støv, MÅ enheten dekkes til.

Velg et installeringssted med tilstrekkelig plass til å transportere enheten inn og ut.

5.2.1 Krav til installeringssted for utendørsanlegget



INFORMASJON

Les også gjennom kravene nedenfor:

- Generelle krav til installeringssted. Se kapitlet "Generelle sikkerhetshensyn".
- Krav til serviceplass. Se kapitlet "Tekniske data".
- Krav til kjølemedierør (lengde, høydeforskjell). Se lenger ned i dette kapitlet "Forberedelse".
- Velg et sted der regn kan unngås i størst mulig grad.
- I tillegg vannlekkasje må du sørge for at vann ikke kan forårsake skader på installeringsområdet og omgivelsene rundt.
- Velg en plassering der varm/kald luft fra anlegget eller driftsstøyen IKKE vil forstyrre noen.
- Varmevexlerribber er skarpe og personskade er mulig. Velg et installeringssted der det ikke er fare for personskade (spesielt på områder der barn leker).

IKKE installer enheten på følgende steder:

- Lydfølsomme områder (f.eks. nær et soverom), for å unngå forstyrrelser pga. driftsstøy.
- Merknad: Hvis lyden måles under faktiske installeringsforhold, kan den målte verdien være høyere enn lydtryknivået som er nevnt i lydspekteret i databoken på grunn av omgivelsesstøy og lydrefleksjoner.



INFORMASJON

Nivået på lydtrykk er lavere enn 70 dBA.

- Steder der det kan finnes mineraloljetåke, sprut eller damp i luften. Plastdeler kan brytes ned og falle ut eller føre til vannlekkasje.

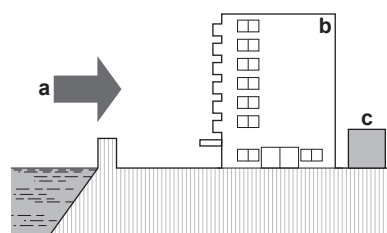
Det anbefales IKKE å installere anlegget på følgende steder fordi det kan redusere anleggets levetid:

- Der spenningen varierer kraftig
- I kjøretøyer eller skip
- Der det forekommer syreholdig eller basisk damp

Installering ved kysten. Pass på at utendørsanlegget IKKE utsettes for direkte vind fra havet. Dette er for å forhindre korrosjon som følge av høye saltnivåer i luften, som kan redusere anleggets levetid.

Installer utendørsanlegget vekk fra direkte vind fra havet.

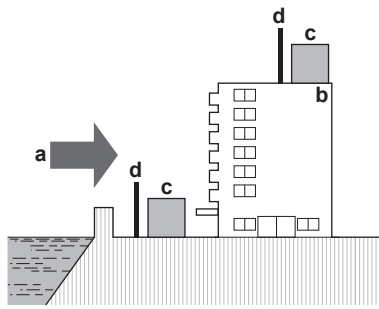
Eksempel: Bak bygningen.



5 Forberedelse

Hvis utendørsanlegget er utsatt for direkte vind fra havet, må du sette opp en levegg.

- Høyden på levegg $\geq 1,5 \times$ høyden på utendørsanlegg
- Følg kravene til serviceplass når du setter opp leveggen.



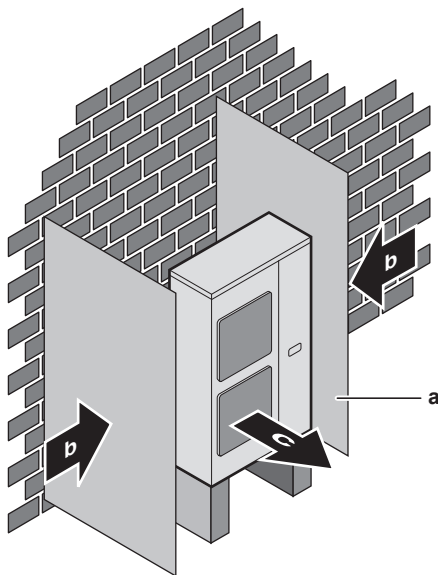
- a Vind fra havet
- b Bygning
- c Utendørsanlegg
- d Levegg

Sterke vinder (≥ 18 km/t) mot utendørsenhetens luftutslipp forårsaker kortslutning (innsuging av utslippsluft). Dette kan medføre:

- forringelse av driftskapasiteten
- hyppig frostdannelse ved drift med oppvarming
- forstyrrelse av driften pga. av synkende lavt trykk eller økende høyt trykk
- en defekt vifte (hvis en sterk vind blåser direkte på viften, kan den begynne å rotere veldig raskt inntil den går i stykker).

Det er anbefalt å montere en ledeplate når luftutslippet er utsatt for vind.

Det anbefales å installere utendørsenheten med luftinntaket vendt mot veggen og IKKE direkte eksponert for vinden.



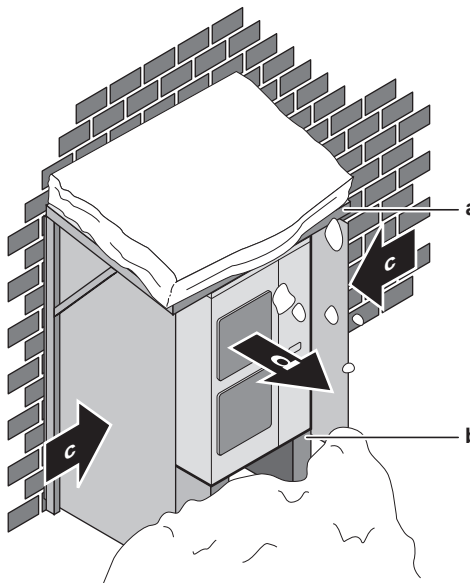
- a Ledeplate
- b Rådende vindretning
- c Luftutløp

Utendørsanlegget er kun konstruert for installering utendørs, og for omgivelsestemperaturer mellom:

Modell	Kjøling	Oppvarming
AZQS	-5~46°C	-15~15,5°C

5.2.2 Tilleggskrav til installeringssted for utendørsanlegget på steder der det er kaldt

Beskytt utendørsenheten mot direkte snøfall, og sørg for at utendørsenheten ALDRI tilsnøs.



- a Snøpresenning eller -overbygg
- b Sokkel (minimum høyde=150 mm)
- c Rådende vindretning
- d Luftutløp

5.3 Klargjøre røropplegg for kjølemiddel

5.3.1 Krav til kjølemedierør



INFORMASJON

Les også forholdsregler og krav i kapittelet "Generelle sikkerhetshensyn".



MERKNAD

Røropplegget og andre trykksatte deler skal være egnet for kjølemiddel. Bruk sømløst kobberør, deoksidert med fosforsyre, for kjølemiddel.

- Fremmedlegemer inne i rør (inkludert oljer for fabrikasjon) må være ≤ 30 mg / 10 m.

Materiale på kjølemedierør

- **Rørmateriale:** Sømløst kobberør som er deoksidert med fosforsyre.
- **Koniske tilkoblinger:** Bruk kun herdet materiale.
- **Rørenes herdingsgrad og tykkelse:**

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

- (a) Det kan være behov for en større rørtykkelse avhengig av gjeldende lovgivning og anleggets maksimale arbeidstrykk (se "PS High" på anleggets merkeplate).

Diameter på kjølemedierør

Bruk samme diameterer som tilkoblingene på utendørsanleggene:

L1 væske rør	Ø9,5 mm
L1 gassrør	Ø15,9 mm

Lengde på kjølemedierør og høydeforskjell

Rørlengden og høydeforskjellen må samsvare med følgende krav:

	Total rørlengde én vei: $5 \text{ m} \leq L1 \leq 50 \text{ m} (70 \text{ m})^{(a)(b)}$
	Høydeforskjell mellom høyeste innendørsanlegg og utendørsanlegget: $H1 \leq 30 \text{ m}$

- (a) Tall i parentes representerer ekvivalent lengde.
(b) Se i boken over tekniske data for detaljer om kombinasjon med utendørs- og innendørsanlegget.

5.3.2 Isolasjon av kjølemiddelrør

- Bruk polyetylenskum som isolasjonsmateriale:
 - med en varmeoverføringsgrad mellom 0,041 og 0,052 W/mK (0,035 og 0,045 kcal/mh°C)
 - med en varmemotstand på minst 120°C
- Isolasjonstykkelse

Omgivelsestemperatur	Luftfuktighet	Minimum tykkelse
$\leq 30^\circ\text{C}$	75% til 80% relativ luftfuktighet	15 mm
$> 30^\circ\text{C}$	$\geq 80\%$ relativ luftfuktighet	20 mm

5.4 Klargjøre elektrisk ledningsopplegg

5.4.1 Om klargjøring av det elektriske ledningsopplegget



INFORMASJON

Les også forholdsregler og krav i kapittelet "Generelle sikkerhetshensyn".



INFORMASJON

Les også ["6.7.5 Spesifikasjoner for standard ledningsoppleggkomponenter"](#) på side 18.



ADVARSEL

- Hvis strømforsyningen mangler eller har feil N-fase, kan utstyret gå i stykker.
- Etabler riktig jording. Enheten må IKKE jordes til vannrør, innkoblingsdemper eller telefonjording. Ufullstendig jording kan medføre elektrisk støt.
- Installer nødvendige sikringer eller skillebrytere.
- Fest det elektriske ledningsopplegget med kabelfester slik at de IKKE kommer i kontakt med skarpe kanter eller røropplegget, spesielt på høytrykksiden.
- IKKE bruk sammenteipede ledninger, ledninger med flertrådet leder, skjøteledninger eller tilkoblinger fra et stjernesystem. De kan føre til overoppheting, elektrisk støt eller brann.
- IKKE installer en fasekondensator, fordi denne enheten er utstyrt med vekselretter. En fasekondensator vil redusere ytelsen og kan føre til ulykker.



ADVARSEL

- Alt ledningsopplegg MÅ installeres av en autorisert elektriker og overholde gjeldende lovgivning.
- Foreta elektriske tilkoblinger til det faste ledningsopplegget.
- Alle komponenter kjøpt på stedet og all elektrisk konstruksjon MÅ overholde gjeldende lovgivning.



ADVARSEL

Bruk ALLTID multikjernekabler til strømforsyning.

6 Installering

6.1 Oversikt: Installering

Dette kapitlet beskriver hva du må gjøre og vite på stedet for å installere systemet.

Typisk arbeidsflyt

Installering består vanligvis av følgende trinn:

- Montere utendørsanlegget.
- Montere innendørsanleggene.
- Tilkoble kjølemedierørene.
- Kontrollere kjølemedierørene.
- Fylle på kjølemedium.
- Tilkoble de elektriske ledningene.
- Ferdigstille installeringen av utendørsanlegget.
- Ferdigstille installeringen av innendørsanlegget.



INFORMASJON

Se i installeringshåndboken for innendørsanlegget når du skal installere innendørsanlegget (montere innendørsanlegget, koble kjølemedierørene til innendørsanlegget, koble de elektriske ledningene til innendørsanlegget ...).

6.2 Åpne anleggene

6.2.1 Om åpning av enheter

Enheten må åpnes til bestemte tider. **Eksempel:**

- Når du kobler til kjølemedierørene
- Ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget
- Ved vedlikehold og service på enheten



FARE: ELEKTRISK STØT

Du må IKKE forlate anlegget uten tilsyn når servicedekselet er fjernet.

6.2.2 Slik åpner du utendørsanlegget

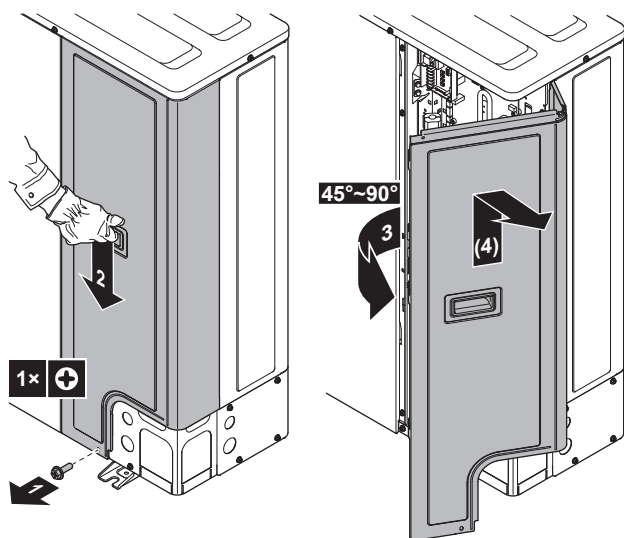


FARE: ELEKTRISK STØT



FARE: BRENNSKADER

6 Installering



6.3 Montere utendørsanlegget

6.3.1 Om montering av utendørsanlegget

Typisk arbeidsflyt

Montering av utendørsanlegget består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Klargjøre installeringsstrukturen.
- 2 Installere utendørsanlegget.
- 3 Sørg for drenering.
- 4 Forhindre at anlegget kan velte.
- 5 Beskytte anlegget mot snø og vind ved å installere et overbygg og leskjermer. Se "Klargjøre installeringsstedet" i "5 Forberedelse" på side 7.

6.3.2 Forholdsregler ved montering av utendørsanlegget



INFORMASJON

Les også om forholdsregler og krav i kapitlene nedenfor:

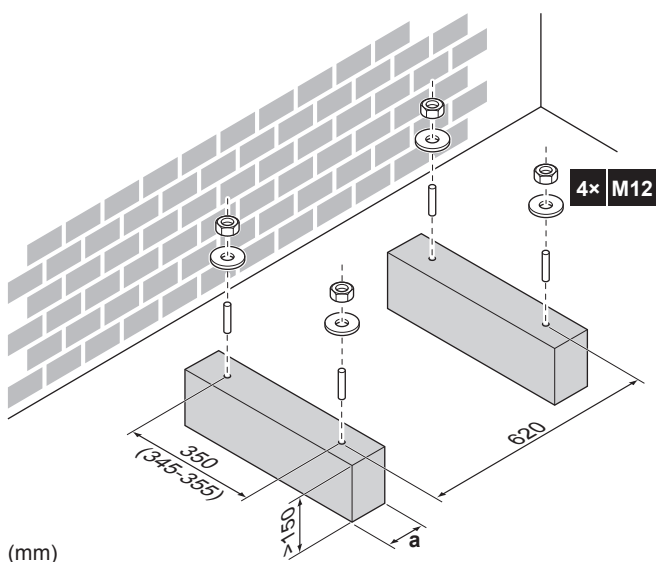
- Generelle sikkerhetshensyn
- Forberedelse

6.3.3 Klargjøre installeringsstrukturen

Kontroller styrken og planheten til monteringsunderlaget slik at anlegget ikke forårsaker vibrasjoner og støy.

Fest anlegget sikkert ved hjelp av ankerboltene i samsvar med fundamenttegningen.

Klargjør 4 sett forankringsbolter, muttere og skiver (kjøpes lokalt) som vist nedenfor:

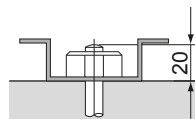


a Pass på at du ikke dekker til dreneringshullene i anleggets bunnplate.



INFORMASJON

Den anbefalte høyden på boltene øvre fremstikkende del er 20 mm.

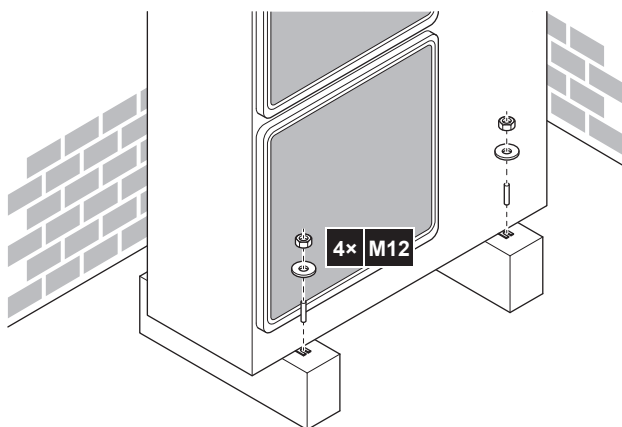


MERKNAD

Fest utendørsanlegget til forankringsboltene ved hjelp av muttere med harpikksbelagte skiver (a). Metallet kan lett ruste hvis belegget på festeområdet er fjernet.



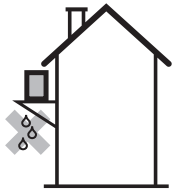
6.3.4 Slik monterer du utendørsanlegget



6.3.5 Slik sikrer du dreneringen

- Sørg for at kondensvann kan tømmes på forsvarlig måte.
- Installer enheten på en sokkel for å sikre god drenering og unngå ansamling av is.
- Lag til en renne for dreneringsvann rundt fundamentet slik at avløpsvann kan dreneres vekk fra enheten.
- Unngå at dreneringsvannet oversvømmer gangveien så den IKKE blir glatt ved frost.

- Hvis du monterer enheten på en ramme, må du plassere en vanntett plate innen 150 mm fra enhetens underside for å forhindre inntrengning av vann og unngå at dreneringsvannet drypper (se følgende illustrasjon).



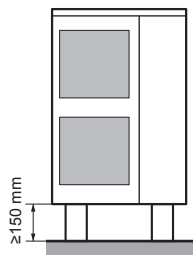
INFORMASJON

Om nødvendig kan du bruke et dreneringspluggsett (kjøpes lokalt) for å unngå at dreneringsvannet drypper.

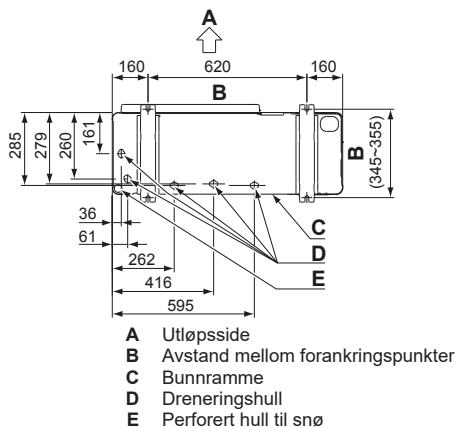


MERKNAD

Hvis det er dreneringshull på utendørsanlegget som er dekket av en monterings sokkel eller gulvoverflaten, hever du anlegget for å oppnå en klaring på mer enn 150 mm under utendørsanlegget.



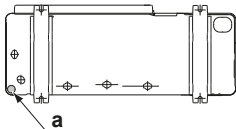
Dreneringshull (dimensjoner i mm)



Snøfall

I områder med snøfall kan det samle seg snø som fryser til mellom varmeveksleren og den eksterne platen. Dette kan redusere driftseffekten. Slik forhindrer du dette:

- Fjern det perforerte hullet (a) ved å dunke lett på festepunktene med en flatbladet skrutrekker og en hammer.

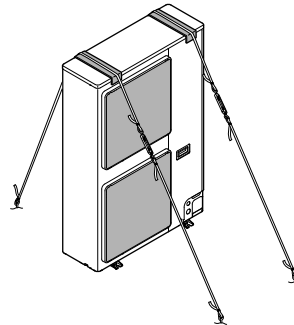


- Fjern skarpe kanter, og mal kantene og områdene rundt med reparasjonsmaling for å hindre rustdannelse.

6.3.6 Slik forhindrer du at utendørsanlegget velter

Hvis enheten er installert på steder der sterk vind kan velte enheten, må følgende tiltak gjennomføres:

- Klargjør 2 kabler som angitt i følgende illustrasjon (kjøpes lokalt).
- Plasser de 2 kablene over utendørsenheten.
- Sett inn en gummiplate mellom kablene og utendørsenheten for å forhindre at kablene riper opp lakken (kjøpes lokalt).
- Fest endene av kablene og stram til.



6.4 Koble til kjølerøropplegget

6.4.1 Om tilkobling av kjølemedierørene

Før tilkobling av kjølemedierørene

Kontroller at utendørsanlegget og innendørsanlegget er montert.

Typisk arbeidsflyt

Tilkobling av kjølemedierørene omfatter følgende:

- Koble kjølemedierøret til utendørsanlegget
- Koble kjølemedierøret til innendørsanlegget
- Installere oljeutskillere
- Isolere kjølemedierørene
- Husk på retningslinjene for følgende:
 - Rørbøying
 - Koning av rørender
 - Slaglodding
 - Bruk av avstengingsventilene

6.4.2 Forholdsregler ved tilkobling av kjølemedierør



INFORMASJON

Les også om forholdsregler og krav i kapitlene nedenfor:

- Generelle sikkerhetshensyn
- Forberedelse



FARE: BRENNSKADER



LIVSFARE

- IKKE bruk mineralolje på den konede delen.
- For å sikre lang levetid må du ALDRI montere et tørkeapparat på dette R410A-anlegget. Tørkematerialet kan løse seg opp og skade systemet.

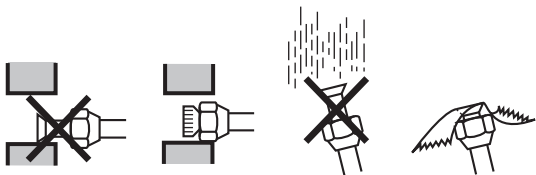
6 Installering



MERKNAD

Ta følgende forholdsregler for kjølemiddelets rørapplegg:

- Unngå at noe annet enn det spesifiserte kjølemiddelet blir blandet inn i kjølemiddelsyklusen (f.eks. luft).
- Bruk bare R410A når du tilfører kjølemiddel.
- Bruk bare installasjonsverktøy (for eksempel manifoldmålersett) som bare brukes på R410A-installasjoner for å stå imot trykket og forhindre at det kommer fremmedlegemer (for eksempel mineraloljer og fukt) inn i systemet.
- Monter rørapplegget slik at koningen IKKE utsettes for mekanisk belastning.
- Beskytt rørapplegget som beskrevet i følgende tabell for å forhindre at smuss, væske eller støv trenger inn i rørapplegget.
- Vær forsiktig når du fører kobberør gjennom veggene (se figuren nedenfor).



Enhet	Monteringsperiode	Beskyttelsesmetode
Utendørsenhet	>1 måned	Klem røret
	<1 måned	Klem eller bruk tape på røret
Innendørsenhet	Uavhengig av periode	



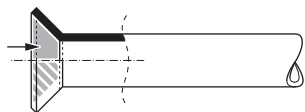
INFORMASJON

IKKE åpne kjølemiddelets avstengningsventil før du kontrollerer kjølemiddelets rørapplegg. Når du må etterfylle kjølemiddel, anbefales det å åpne kjølemiddelets avstengningsventil etter påfylling.

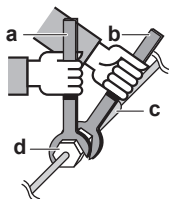
6.4.3 Retningslinjer ved tilkobling av kjølemedierør

Ta følgende forholdsregler når du kobler til rør:

- Bestryk innsiden av koningen med eterolje eller esterolje når du setter på en konisk mutter. Trekk til 3 eller 4 omdreininger for hånd før du strammer til endelig.



- Bruk ALLTID 2 nøkler sammen når du skal løsne en konisk mutter.
- Bruk ALLTID en fastnøkkel og momentnøkkel sammen for å stramme til den koniske mutteren når du kobler til rør. Dette gjør du for å forhindre sprekker og lekkasjer i mutteren.



- a Momentnøkkel
- b Fastnøkkel
- c Rørkobling
- d Konisk mutter

Rørdimensjon (mm)	Tiltrekkingsmoment (N·m)	Konedimensjoner (A) (mm)	Form på konen (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 rørbøying

Bruk en rørbøyer til bøyingen. Alle rørbøyer må være skje så varsomt som mulig (bøyeradiusen bør være 30 til 40 mm eller større).

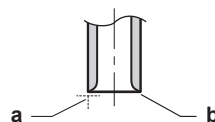
6.4.5 Slik lager du bul på rørenden



LIVSFARE

- Ufullstendig konus kan forårsake lekkasje av kjølemediegass.
- Du må IKKE bruke koner på nytt. Bruk nye koner for å unngå lekkasje av kjølemediegass.
- Bruk koniske muttere som følger med anlegget. Bruk av andre koniske muttere kan forårsake lekkasje av kjølemediegass.

- Kutt rørenden med rørkutter.
- Fjern skarpe kanter med kutteflaten vendt nedover slik at det IKKE kommer spon inn i røret.



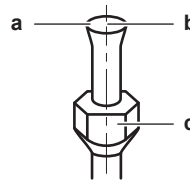
- a Kutt nøyaktig i rett vinkel.
- b Fjern skarpe kanter.

- Fjern den koniske mutteren fra avstengningsventilen og sett den koniske mutteren på røret.
- Kon røret. Plasser i nøyaktig den posisjonen som vises på følgende figur.



	Koneverktøy for R410A (innkoblingstype)	Konvensjonelt koneverktøy	
		Clutchtype (Ridgid-type)	Vingemuttertype (Imperial-type)
A	0~0,5 mm	1,0~1,5 mm	1,5~2,0 mm

- Kontroller at konen er ordentlig utført.

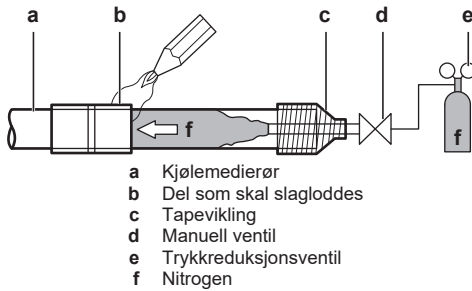


- a Koningens innvendige overflate MÅ være helt glatt.
- b Rørenden MÅ være jevnt konet i en perfekt sirkel.
- c Sørg for at den koniske mutteren er montert.

6.4.6 Utføre slagloddning på rørenden

- Under slagloddningen gjennomblåses rørene med nitrogen for å forhindre at det oppstår store mengder med oksidert film innvendig. Denne filmen påvirker ventiler og kompressorer i kjølesystemet negativt og forhindrer riktig drift.

- Sett nitrogentrykket til 20 kPa (0,2 bar) (akkurat nok til at det kan føles på huden) med en trykkreduksjonsventil.



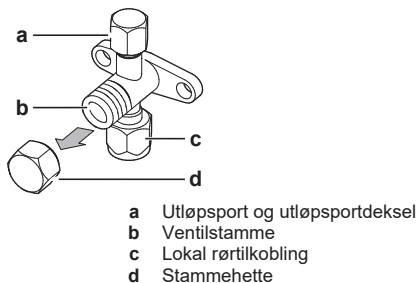
- IKKE bruk antioksidierende midler ved slaglodding av rørforbindelser. Rester kan tilstoppe rørene og ødelegge utstyret.
- IKKE bruk flussmiddel når du slaglodder kjølemedierør i kobber til kobber. Bruk en hardloddet fosforkobberlegering (BCuP) som ikke krever flussmiddel. Flussmiddel er veldig skadelig på kjølerørssystemer. Dersom det f.eks. blir benyttet klorbasert flussmiddel, vil det føre til rørrkorrosjon eller, spesielt dersom flussmiddelet inneholder fluor, vil det forringe kjølemediumoljen.
- Beskytt alltid omkringliggende flater (f.eks. isoleringsskum) mot varme ved slaglodding.

6.4.7 Bruke avstengingsventilen og utløpsporten

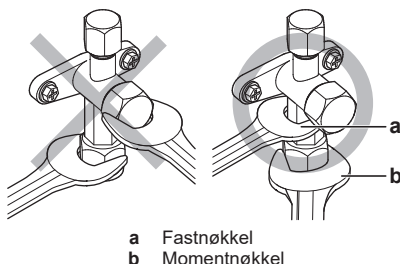
Slik håndterer du stoppventilen

Ta hensyn til følgende retningslinjer:

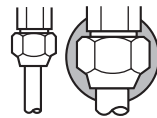
- Avstengingsventilene er stengt når anlegget sendes fra fabrikken.
- Følgende illustrasjon viser stengeventildelene som kreves for å håndtere ventilen.



- Hold begge avstengingsventilene åpne under drift.
- IKKE bruk overdreven kraft på ventilstammen. Hvis du gjør det, kan ventilhuset bryte sammen.
- Sørg for ALLTID å sikre stoppventilen med en fastnøkkel, og løsne eller stram til den koniske mutteren med en momentnøkkel. IKKE plasser fastnøkkelen på stammehetten ettersom dette kan føre til en kjølemedie lekkasje.



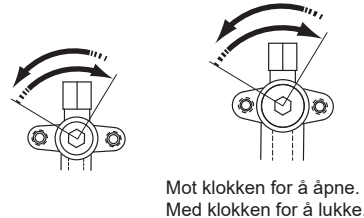
- Når det er ventet at driftstrykket vil være lavt (for eksempel når kjølingen skal utføres mens utelufttemperaturen er lav), må den koniske mutteren i stengeventilen på gassledningen settes inn med tilstrekkelig silikonbasert forseglingsmiddel til å forhindre frysing.



Silikonforseglingsmiddel, sørg for at det ikke er noen åpning.

Slik åpner/lukker du stoppventilen

- Ta av dekselet på stengeventilen.
- Før inn en sekskantnøkkel (væskesiden: 4 mm, gasssiden: 6 mm) i ventilstammen, og vri ventilstammen:

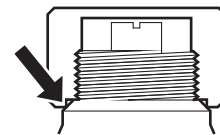


- Slutt å vri når avstengingsventilen IKKE lenger kan vris.
- Fest dekselet på stengeventilen.

Resultat: Ventilen er nå åpen/stengt.

Slik håndterer du stammehetten

- Ventilstammedekselet er forseglert der pilen peker. Du må IKKE la den bli skadet.



- Når du har brukt avstengingsventilen, skruer du godt fast ventilstammedekselet og ser etter kjølemedie lekkasjer.

Vare	Tiltrekkingsmoment (N·m)
Stammehette, væskeside	13,5~16,5
Stammehette, gassside	22,5~27,5

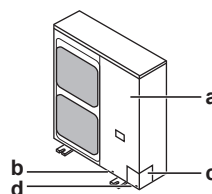
Slik håndterer du serviceporthetten

- Bruk ALLTID en påfyllingsslange som er utstyrt med ventiltrykk tapp, siden utløpsporten er en Schrader-ventil.
- Når du har brukt utløpsporten, skruer du godt fast utløpsportdekselet og ser etter kjølemedie lekkasjer.

Punkt	Tiltrekkingsmoment (N·m)
Utløpsportdeksel	11,5~13,9

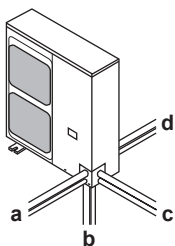
6.4.8 Koble kjølemedierørene til utendørsanlegget

- Gjør følgende:
 - Fjern servicedekselet (a) med skruer (b).
 - Fjern platen for rørintaket (c) med skruer (d).

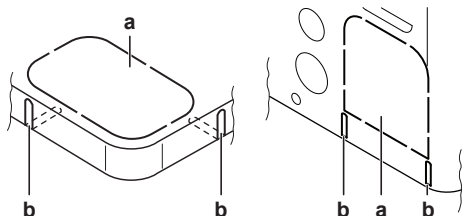


- Velg rørretning (a, b, c eller d).

6 Installering



INFORMASJON



- Fjern det perforerte hullet (a) i bunnplaten eller dekkplaten ved å dunke lett på festepunktene med en flatblad skrutrekker og en hammer.
- Du kan også skjære ut spaltene (b) med metallsag.



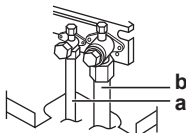
MERKNAD

Forholdsregler når du lager hull i perforert plate:

- Unngå skade på huset og underliggende rør.
- Når du har lagd hullene, anbefales det å fjerne skarpe kanter samt male kantene og områdene rundt med utbedringsmaling for å hindre rustdannelse.
- Surr beskyttelsestape rundt elektriske ledninger når de føres gjennom hullene i de perforerte platene slik at de ikke skades.

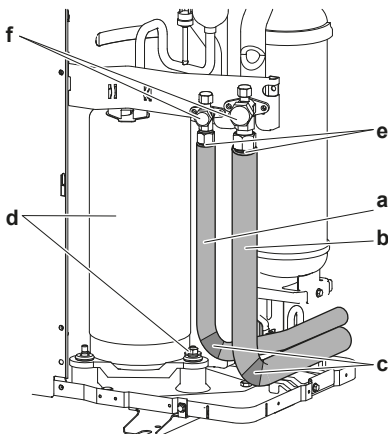
3 Gjør følgende:

- Koble væskerøret (a) til væskeavstengingsventilen.
- Koble gassrøret (b) til gassavstengingsventilen.



4 Gjør følgende:

- Isolér væskerøret (a) og gassrøret (b).
- Vikle varmeisolasjon rundt buene, og dekk deretter over med vinyltape (c).
- Pass på at det lokale røropplegget ikke er i kontakt med noen av komponentene til kompressoren (d).
- Forsegle endestykkene på isolasjonen (tetningsmasse el.l) (e).



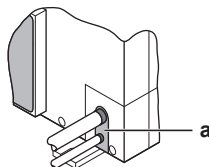
- 5 Hvis utendørsanlegget installeres over innendørsanlegget, dekker du til avstengingsventilene (f, se over) med tetningsmateriale for å forhindre at det kommer kondensvann fra avstengingsventilene inn i innendørsanlegget.



MERKNAD

Eventuelle blottlagte rør kan forårsake kondens.

- 6 Sett på plass servicedekselet og platen for rørintaket.
- 7 Forsegle alle åpninger (eksempel: a) for å forhindre at det kommer snø og smådyr inn i systemet.



ADVARSEL

Ta nødvendige forholdsregler for å forhindre at enheten kan brukes som tilfluktssted for små dyr. Små dyr som kommer i kontakt med elektriske deler, kan forårsake feilfunksjon, røyk eller brann.



MERKNAD

Husk å åpne avstengingsventilene etter at du har installert kjølemedierørene og utført vakuumbørking. Kompressoren kan bli ødelagt hvis systemet kjøres når avstengingsventilene er stengt.

6.4.9 Fastsette om oljeutskillere er nødvendig

Hvis det er olje som renner tilbake i utendørsanleggets kompressor, kan dette forårsake væskekompresjon eller redusert oljeretur. Oljeutskillere i stigerøret for gass kan forhindre dette.

Hvis	Så
Innendørsanlegget er installert høyere enn utendørsanlegget	Installer en oljeutskiller for hver 10. m (høydeforskjell). a Stigerør for gass med oljeutskiller b Væskerør
Utendørsanlegget er installert høyere enn innendørsanlegget	Oljeutskillere er IKKE påkrevd.

6.5 Kontrollere kjølerørene

6.5.1 Om kontroll av røropplegg for kjølemiddel

Utendørsanleggets **interne** kjølemedierør er fabrikktestet for lekkasjer. Du trenger bare kontrollere utendørsanleggets **eksterne** kjølemedierør.

Før du kontrollerer kjølemedierørene

Pass på at kjølemedierørene er tilkoblet mellom utendørsanlegget og innendørsanlegget.

Typisk arbeidsflyt

Kontroll av kjølemedierør består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Se etter lekkasjer i kjølemedierørene.
- 2 Utføre vakuumsøking for å fjerne all fuktighet, luft eller nitrogen fra kjølemedierørene.

Hvis det er fare for at det finnes fuktighet i kjølemedierørene (for eksempel at vann er kommet inn i rørene), må du først utføre vakuumsøkingen som er beskrevet nedenfor, helt til all fuktighet er fjernet.

6.5.2 Forholdsregler når du kontrollerer kjølemedierørene**INFORMASJON**

Les også om forholdsregler og krav i kapitlene nedenfor:

- Generelle sikkerhetshensyn
- Forberedelse

**MERKNAD**

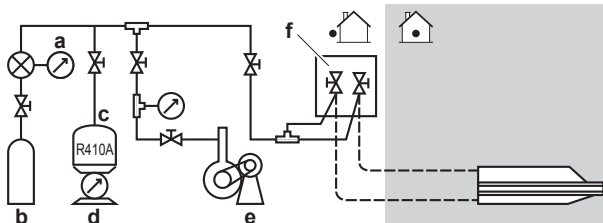
Bruk en 2-trinns vakuumpumpe med tilbakeslagsventil som kan suge ut til et manometertrykk på $-100,7 \text{ kPa}$ ($-1,007 \text{ bar}$) (5 Torr totalt). Pass på at oljen i pumpen ikke strømmer i motsatt retning i systemet når pumpen ikke er i drift.

**MERKNAD**

Bruk denne vakuumpumpen utelukkende for R410A. Bruk av den samme pumpen til andre kjølemedier kan skade pumpen og enheten.

**MERKNAD**

- Koble vakuumpumpen **både** til utløpsporten til avstengingsventilen på gassiden og til utløpsporten til avstengingsventilen på væskesiden for å øke yteevnen.
- Sørg for at både gass- og væskestoppventilen er godt lukket før du utfører lekkasjetesten eller vakuumsøking.

6.5.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett

- a Trykkmåler
b Nitrogen
c Kjølemedium
d Veimaskin
e Vakuumpumpe
f Avstengingsventil

6.5.4 Slik ser du etter lekkasjer**MERKNAD**

IKKE overskrid enhetens maksimale driftstrykket (se "PS High" på enhetens navneplate).

**MERKNAD**

Sørg for å bruke en anbefalt boblestoppløsning fra grossisten. Du må ikke bruke såpevann, som kan føre til at de koniske mutterne sprekker (såpevann kan inneholde salt, som absorberer fuktighet og som vil fryse til når rørene blir kalde), og/eller føre til korrosjon på de koniske skjøtene (såpevann kan inneholde ammoniakk, som har en korroderende virkning mellom den koniske messingmutteren og kobberkonen).

- 1 Tilfør systemet nitrogengass opp til et målertrykk på minst 200 kPa (2 bar). Det anbefales å sette trykket til 3000 kPa (30 bar) for å oppdage små lekkasjer.
- 2 Test for lekkasjer ved å smøre bobletestmiddel på alle rørforbindelsene.
- 3 Tøm ut all nitrogengassen.

6.5.5 Slik utfører du vakuumsøking**MERKNAD**

- Koble vakuumpumpen **både** til utløpsporten til avstengingsventilen på gassiden og til utløpsporten til avstengingsventilen på væskesiden for å øke yteevnen.
- Sørg for at både gass- og væskestoppventilen er godt lukket før du utfører lekkasjetesten eller vakuumsøking.

- 1 Sett systemet i vakuum inntil trykket på manifolden viser $-0,1 \text{ MPa}$ (-1 bar).
- 2 La det stå slik i 4–5 minutter, og kontroller trykket:

Hvis trykket...	Resultat...
Ikke endres	Det er ingen fuktighet i systemet. Denne prosedyren er ferdig.
Øker	Det er fuktighet i systemet. Gå til neste trinn.

- 3 Utfør vakuumbehandling av systemet i minst 2 timer til manifoldtrykket når $-0,1 \text{ MPa}$ (-1 bar).
- 4 Etter at du har slått pumpen AV, kontrollerer du trykket i minst 1 time.
- 5 Hvis du IKKE når ønsket vakuum eller IKKE KAN opprettholde vakuomet i 1 time, gjør du følgende:
 - Se etter lekkasjer igjen.
 - Utfør vakuumsøking igjen.

**MERKNAD**

Husk å åpne avstengingsventilene etter at du har installert kjølemedierørene og utført vakuumsøking. Kompressoren kan bli ødelagt hvis systemet kjøres når avstengingsventilene er stengt.

**INFORMASJON**

Etter at du har åpnet avstengingsventilen, er det mulig at trykket i rørapplegget for kjølemiddel IKKE stiger. Dette kan for eksempel skyldes at ekspansjonsventilen i utendørsanlegget er lukket, men det har INGENING å si for anleggets drift.

6.6 Fyll på kjølemiddel**6.6.1 Om påfylling av kjølemedium**

Utendørsanlegget har fått fylt på kjølemedium på fabrikk, men i noen tilfeller kan følgende være nødvendig:

6 Installering

Hva	Når
Tilleggsfylling av kjølemedium	Hvis den totale lengden på væskerørerne er mer enn angitt (se nedenfor).
Full etterfylling av kjølemedium	Eksempel: - Når systemet flyttes. - Etter lekkasje.

Tilleggsfylling av kjølemedium

Før du fyller på kjølemedium sørger du for at utendørsanleggets **eksterne** kjølemedierør er kontrollert (lekkasjetest og vakuumbørking).



INFORMASJON

Avhengig av anleggene og/eller installeringsforholdene kan det være nødvendig å tilkoble de elektriske ledningene før du fyller på kjølemediet.

Vanlig arbeidsflyt – Påfylling av ekstra kjølemedium består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Fastsette om og hvor mye ekstra du må fylle på.
- 2 Fylle på ekstra kjølemedium hvis det er nødvendig.
- 3 Fylle ut etiketten for fluoriserte drivhusgasser, og feste den på innsiden av utendørsanlegget.

Full etterfylling av kjølemedium

Kontroller at følgende er utført før du foretar full etterfylling av kjølemedium:

- 1 Alt kjølemediet er samlet opp fra systemet.
- 2 Utendørsanleggets **eksterne** kjølemedierør er kontrollert (lekkasjetest og vakuumbørking).
- 3 Vakuumbørking er utført på utendørsanleggets **interne** kjølemedierør.



MERKNAD

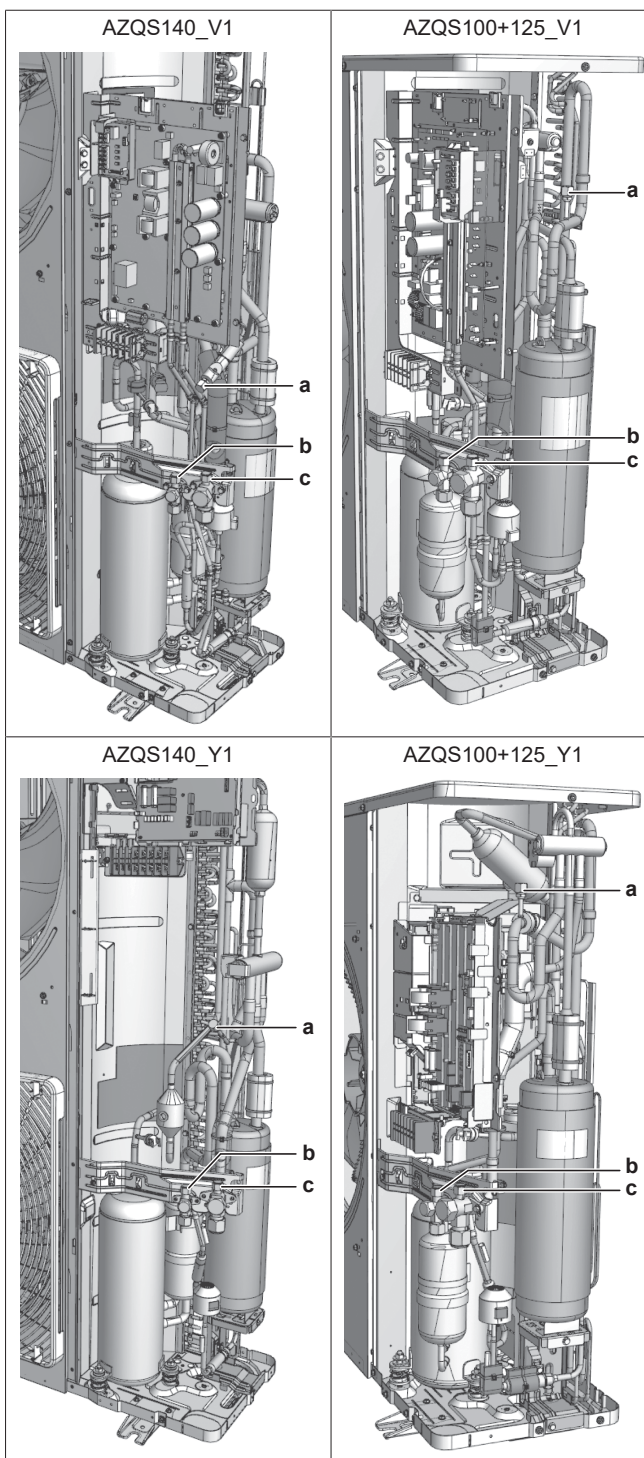
Før fullstendig gjenfylling, utfør vakuumbørking også på enhetens **interne** kjølemediumrør. For å gjøre dette skal du bruke den interne utløpsporten på utendørsenheten (mellom varmeveksleren og 4-veisventilen). IKKE bruk utløpsventilene på stoppeventilene, fordi vakuumbørking ikke kan utføres riktig fra disse portene.



ADVARSEL

Enkelte deler av kjølemediekretsen kan være isolert fra andre deler på grunn av komponenter med bestemte funksjoner (f.eks. ventiler). Kjølemediekretsen har derfor flere utløpsporter for vakuumbørking, trykkavlastning eller til å sette kretsen under trykk.

Hvis det er nødvendig å utføre **slaglodding** på anlegget, må du kontrollere at det ikke fortsatt er trykk inne i anlegget. Innvendig trykk må slippes ut mens **ALLE** utløpsportene som er angitt på figurene nedenfor, er åpne. Plasseringen avhenger av modelltype.



- a Intern utløpsport
- b Avstengingsventil med utløpsport (væske)
- c Avstengingsventil med utløpsport (gass)

Vanlig arbeidsflyt – Full etterfylling med kjølemedium består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Fastsette hvor mye kjølemedium du skal fylle på.
- 2 Fylle på kjølemedium.
- 3 Fylle ut etiketten for fluoriserte drivhusgasser, og feste den på innsiden av utendørsanlegget.

6.6.2 Forholdsregler ved påfylling av kjølemedium



INFORMASJON

Les også om forholdsregler og krav i kapitlene nedenfor:

- Generelle sikkerhetshensyn
- Forberedelse

6.6.3 Slik faststår du ekstra mengde kjølemiddel

Fastsett om det er nødvendig å tilsette ekstra kjølemedium

Hvis	Så
L1 ≤ 30 m (lengde uten påfylling)	Du trenger ikke fylle på ekstra kjølemedium.
L1 > 30 m	Du må fylle på ekstra kjølemedium. For fremtidig vedlikehold bør du sett en ring rundt valgt mengde i tabellene under.



INFORMASJON

Rørlengden er enveislengden av væskerørapplegg.

Fastsett mengden ekstra kjølemedium (R i kg)

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

6.6.4 Slik beregner du fullstendig mengde etterfylling

Modell	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



INFORMASJON

Se i boken over tekniske data for detaljer om kombinasjon med utendørs- og innendørsanlegget.

6.6.5 Fyll på kjølemedium: Oppsett

Se "6.5.3 Kontrollere kjølemedierørene: Oppsett" på side 15.

6.6.6 Slik fyller du på ekstra kjølemedium



ADVARSEL

- Bruk kun R410A som kjølemedium. Andre stoffer kan forårsake eksplosjoner og ulykker.
- R410A inneholder fluoriserte drivhusgasser. Verdien for global oppvarmingssevne (GWP) er 2087,5. Disse gassene må IKKE luftes ut i atmosfæren.
- Bruk alltid vernebriller og hansker når du fyller på kjølemedium.



LIVSFARE

For å unngå kompressorsammenbrudd må du IKKE fylle på mer enn den angitte mengden med kjølemiddel.

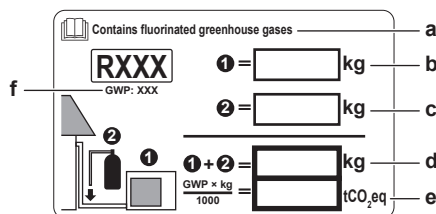
Forutsetning: Før du fyller på kjølemedium må du kontrollere at kjølemedierørene er tilkoblet og kontrollert (lekkasjetest og vakuumtørring).

- 1 Koble kjølemediesylinderen både til utløpsporten for avstengingsventilen for gass og til utløpsporten for avstengingsventilen for gass.
- 2 Fyll på den ekstra kjølemiddelmengden.
- 3 Åpne avstengingsventilene.

Hvis utpumping er nødvendig ved demontering eller flytting av systemet, kan du se Slik pumper du ut for å få flere detaljer.

6.6.7 Slik fester du etiketten for fluoriserte drivhusgasser

- 1 Slik fyller du ut etiketten:



- a Hvis det følger med en flerspråklig etikett for fluoriserte drivhusgasser med anlegget (se tilbehør), løsner du aktuelt språk og fester etiketten øverst på a.
- b Kjølemediemengde som fylles på ved fabrikken: se anleggets merkeplate
- c Ekstra mengde kjølemedium som er påfylt
- d Total mengde kjølemedium som er påfylt
- e Mengden fluoriserte drivhusgasser av den totale mengden påfylt kjølemedium, uttrykt i tonn CO₂-ekvivalenter.
- f GWP = Global oppvarmingsverdi



MERKNAD

Gjeldende lovgivning om **fluoriserede drivhusgasser** krever at mengden påfylt kjølemedium i anlegget angis i både vekt og CO₂-ekvivalenter.

Formel for å beregne mengden i tonn CO₂-ekvivalenter:
GWP-verdien av kjølemediet × total mengde påfylt kjølemedium [i kg] / 1000

Bruk GWP-verdien som står på etiketten for påfylling av kjølemedium. Denne GWP-verdien er basert på gjeldende lovgivning om fluoriserte drivhusgasser. GWP-verdien som står i håndboken, kan være foreldet.

- 2 Fest etiketten på innsiden av utendørsanlegget. Det er avsatt et eget felt for det på etiketten med elektrisk koblingsskjema.

6.7 Koble til det elektriske ledningsopplegget

6.7.1 Om tilkobling av det elektriske ledningsopplegget

Før tilkobling av det elektriske ledningsopplegget

Pass på at kjølemedierørene er tilkoblet og kontrollert.

Typisk arbeidsflyt

Tilkobling av de elektriske ledningene består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Kontroller at systemets strømtilførsel samsvarer med de elektriske spesifikasjonene for anleggene.
- 2 Koble de elektriske ledningene til utendørsanlegget.
- 3 Koble de elektriske ledningene til innendørsanleggene.
- 4 Koble til hovedstrømforsyningen.

6 Installering

6.7.2 Om overholdelse av elektriske bestemmelser

AZQS_V1 + AZQS125_Y1

Utstyr som overholder EN/IEC 61000-3-12 (en europeisk/internasjonal teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for harmonisk strøm generert av utstyr som er koblet til offentlige lavspenningssystemer med en inngangsstyrke på >16 A og ≤75 A per fase).

AZQS140_Y1

Utstyr som er i samsvar med:

- **EN/IEC 61000-3-12**, forutsatt at systemets kortslutningsstrøm S_{sc} er høyere enn eller lik minimum S_{sc} -verdi i grensesnittpunktet mellom brukerens tilførsel og det offentlige systemet.
- EN/IEC 61000-3-12 er en europeisk/internasjonal teknisk standard som fastsetter grenseverdiene for harmonisk strøm generert av utstyr som er koblet til offentlige lavspenningssystemer med en inngangsstyrke på >16 A og ≤75 A per fase.
- Det påligger installatøren eller brukeren av utstyret å sikre, eventuelt ved å forhøre seg med operatøren av distribusjonsnett, at utstyret bare er koblet til en forsyning med en kortslutningsstrøm S_{sc} høyere enn eller lik minimum S_{sc} -verdi.

Modell	Minimum S_{sc} -verdi
AZQS140_Y1	1170 kVA ^(a)

(a) Dette er den strengeste verdien. Du finner spesifikke produktdata i bøkene over tekniske data.

6.7.3 Forholdsregler ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget



INFORMASJON

Les også om forholdsregler og krav i kapitlene nedenfor:

- Generelle sikkerhetshensyn
- Forberedelse



FARE: ELEKTRISK STØT



ADVARSEL

Bruk ALLTID multikjerned kabler til strømforsyning.



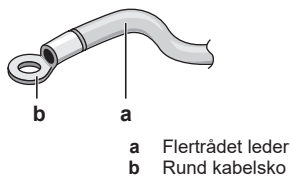
LIVSFARE

Skal anlegg brukes sammen med alarminnstillinger for temperatur, anbefales det å legge inn en forsinkelse på 10 minutter for å signalere alarmen i tilfelle alarmtemperaturen overskrides. Anlegget kan stanse opp i flere minutter under normal drift for å "avise anlegget", eller ved "termostatstans".

6.7.4 Retningslinjer ved tilkobling av det elektriske ledningsopplegget

Ta hensyn til følgende:

- Hvis ledninger med flertrådet leder brukes, monterer du en rund terminal av krimptypen på enden av ledningen. Passer den runde terminalen av krimptype på ledningen opp til den tildekkede delen, og fest terminalen med et passende verktøy.



- Bruk følgende metoder til å montere ledninger:

Ledningstype	Fremgangsmåte for å installere
Énlederledning	a Buktet énlederledning b Skrue c Flat skive
Ledning med flertrådet leder og rund terminal av krimptype	a Kontakt b Skrue c Flat skive O Tillatt X IKKE tillatt

Tiltrekkingsmomenter

Artikkel	Tiltrekkingsmoment (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

6.7.5 Spesifikasjoner for standard ledningsoppleggkomponenter

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
	Spenning	230 V			400 V		
	Fase	1~			3N~		
	Frekvens	50 Hz					
	Ledningsdimensjoner	Må samsvare med gjeldende lovgivning					
Sammenkoblingskabler		Minimum kabelverrsnitt på 2,5 mm² og gjeldende for 230 V					
Anbefalt feltsikring		32 A		40 A	16 A	20 A	25 A
Jordfeilbryter		Må samsvare med gjeldende lovgivning					

(a) MCA=Minimum tillatt strømstyrke i ampere. Angitte verdier er maksimumsverdier (se elektriske data ved kombinasjon med innendørsanlegg for nøyaktige verdier).

6.7.6 Slik kobler du det elektriske ledningsopplegget til utendørsanlegget



MERKNAD

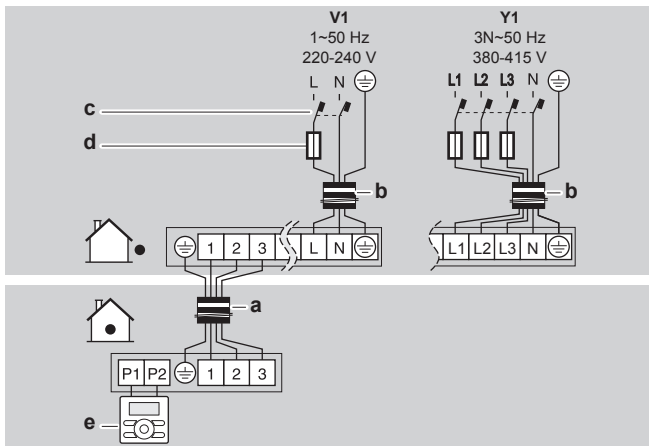
- Følg koblingsskjemaet (leveres med anlegget, plassert på innsiden av servicedekselet).
- Pass på at de elektriske ledningene IKKE forhindrer at servicedekselet kan festes skikkelig.

- 1 Fjern servicedekselet. Se "6.2.2 Slik åpner du utendørsanlegget" på side 9.
- 2 Fjern isolasjon (20 mm) fra ledningene.

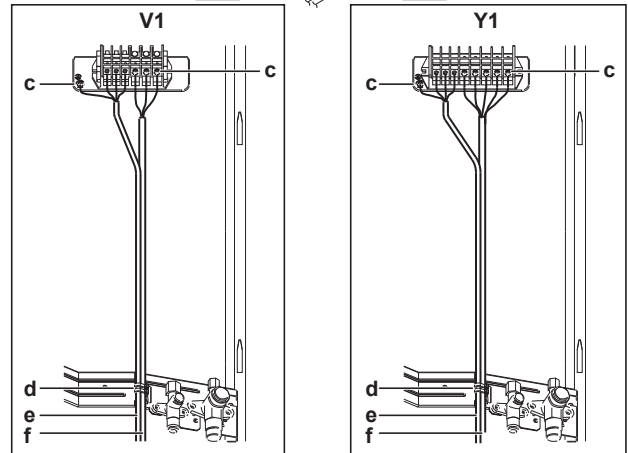
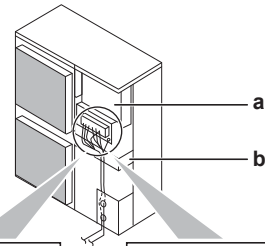


- a Avisoler ledningsenden til dette punktet
b Det kan forårsake elektrisk støt eller lekkasje hvis ledningen avisoleres for mye.

- 3 Koble sammenkoblingskabelen til strømforsyningen som følger:

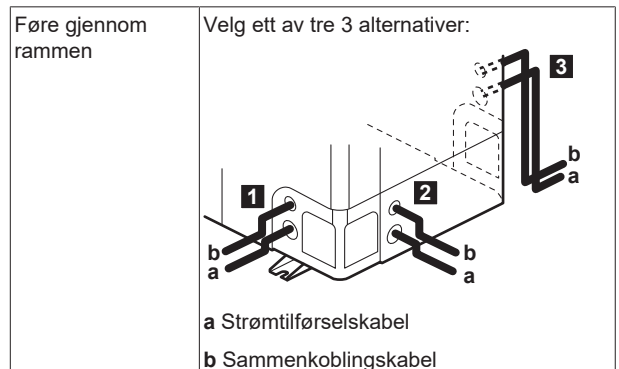


- a Sammenkoblingskabel
b Strømforsyningskabel
c Jordfeilbryter
d Sikring
e Brukergrensesnitt



- a Bryterboks
b Avstengingsventilens festeplate
c Jord
d Kabelbånd
e Sammenkoblingskabel
f Strømforsyningskabel

- 4 Fest kablene (strømtilførsel og sammenkoblingskabel) med kabelbånd til festeplaten for avstengingsventil, og før ledningen i henhold til illustrasjonen over.
- 5 Velg ut et perforert hull og fjern det ved å dunke lett på festepunktene med en flatbladet skrutrekker og en hammer.
- 6 Før ledningen gjennom rammen, og fest ledningen til rammen ved det perforerte hullet.

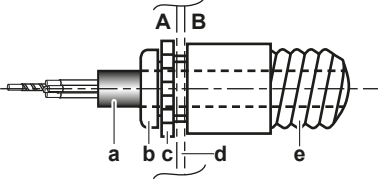


7 Igangsetting

Koble til rammen

Når det føres kabler fra anlegget, kan du sette inn en beskyttelseshylse for kanalene (PG-innsatser) i perforeringshullet.

Når du ikke bruker en ledningskanal, må du beskytte ledningene med vinylrør for å forhindre at kanten på perforeringshullet kutter ledningene.

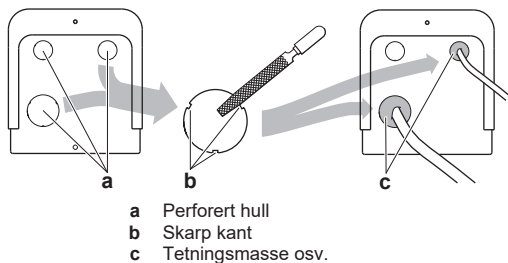


A Innsiden av utendørsanlegget
B Utsiden av utendørsanlegget
a Ledning
b Bøssing
c Mutter
d Ramme
e Slange

! MERKNAD

Forholdsregler når du lager hull i perforert plate:

- Unngå skade på huset og underliggende rør.
- Når du har lagd hullene, anbefales det å fjerne skarpe kanter samt male kantene og områdene rundt med utbedringsmaling for å hindre rustdannelse.
- Surr beskyttelsestape rundt elektriske ledninger når de føres gjennom hullene i de perforerte platene slik at de ikke skades.



- a** Perforert hull
b Skarp kant
c Tetningsmasse osv.

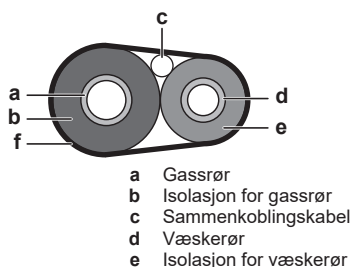
7 Sett på plass servicedekselet. Se "6.8.2 Slik lukker du utendørsanlegget" på side 20.

8 Tilkoble en jordfeilbryter og sikring til ledningen for strømtilførsel.

6.8 Ferdigstille monteringen av utendørsanlegget

6.8.1 Slik ferdigstiller du installeringen av utendørsanlegget

1 Isoler og fest røropplegget for kjølemiddel og sammenkoblingskabelen som følger:



f Tape

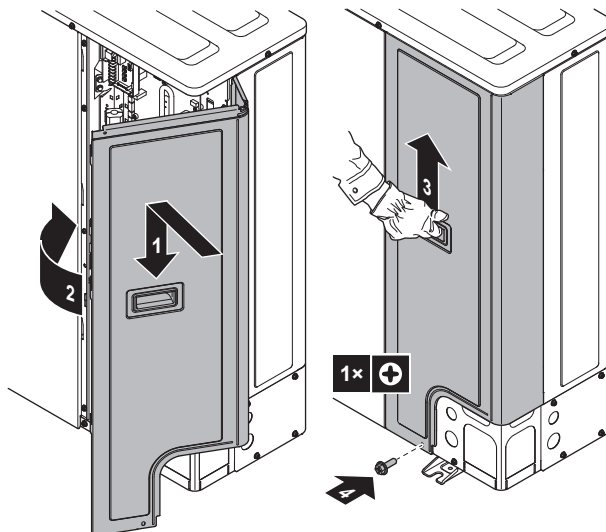
2 Sett på servicedekselet.

6.8.2 Slik lukker du utendørsanlegget



MERKNAD

Kontroller at tiltrekksmomentet IKKE overstiger 4,1 N•m når du lukker dekselet på utendørsanlegget.



6.8.3 Kontrollere isolasjonsmotstanden til kompressoren



MERKNAD

Isolasjonsmotstanden over polene kan synke hvis det samler seg kjølemedium i kompressoren etter installering, men maskinen vil ikke bryte sammen hvis det er minst 1 MΩ.

- Bruk en 500 V megatester ved måling av isolasjon.
- Du må ikke bruke en megatester for svakstrømkretser.

1 Mål isolasjonsmotstanden over polene.

Hvis	Så
≥1 MΩ	Isolasjonsmotstand er OK. Denne prosedyren er ferdig.
<1 MΩ	Isolasjonsmotstand er ikke OK. Gå til neste trinn.

2 Slå PÅ strømmen, og la den være på i 6 timer.

Resultat: Kompressoren vil varmes opp og få kjølemediet i kompressoren til å fordampe.

3 Mål isolasjonsmotstanden på nytt.

7 Igangsetting

7.1 Oversikt: igangsetting

Dette kapitlet beskriver hva du må gjøre og vite for å ferdigstille systemet etter at det er installert.

Typisk arbeidsflyt

Igangsetting består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Gå gjennom "sjekkliste før ferdigstilling".
- 2 Utføre en testkjøring av systemet.

7.2 Forholdsregler ved ferdigstilling



INFORMASJON

Under første driftsperiode kan nødvendig effekt være høyere enn angitt på enhetens navneplate. Dette fenomenet skyldes at kompressoren trenger 50 timers innkjøring før driften blir jevn og strømforbruket stabiliserer seg.



MERKNAD

Før oppstart av systemet MÅ enheten være innkoblet i minst 6 timer. Veivhusvarmeren må varme opp kompressoroljen for å unngå oljesøl og overbelastning av kompressoren under oppstart.



MERKNAD

Enheten må ALDRI brukes uten termistorer og/eller trykksensorer/-brytere. Det kan føre til utbrenning av kompressoren.



MERKNAD

IKKE operer enheten inntil røropplegget for kjølemiddel er ferdig (i motsatt fall vil kompressoren bryte sammen).



MERKNAD

Modus for kjøleladrift. Utfør prøvekjøringen i kjølemodus slik at det er mulig å oppdage avstengingsventiler som ikke åpnes. Selv om brukergrensesnittet ble innstilt med drift med oppvarming, vil anlegget kjøre i kjølemodus i 2–3 minutter (selv om brukergrensesnittet viser varmesymbolet), og deretter går det automatisk over til drift med oppvarming.



MERKNAD

Se "7.5 Feilkoder under prøvekjøring" på side 21 hvis du ikke kan betjene anlegget under prøvekjøring.



ADVARSEL

Hvis innendørsanleggets paneler ennå ikke er montert, må du sørge for å slå AV strømtilførselen etter fullført prøvekjøring. Slå AV driften via brukergrensesnittet. Du må IKKE slå av driften ved å slå AV strømbryterne.

7.3 Sjekkliste før idriftsetting

Kontroller punktene nedenfor rett etter installeringen av anlegget. Når du har sjekket alle kontrollpunktene nedenfor, MÅ anlegget lukkes. FØRST da kan du starte anlegget.

☐	Du har lest alle installeringsanvisninger, som beskrevet i referanseguiden for installatøren .
☐	Innendørsanleggene er riktig montert.
☐	Ved bruk av trådløst brukergrensesnitt: Innendørsanleggets dekorasjonspanel med infrarød mottaker er installert.
☐	Utendørsenheten er riktig montert.
☐	Følgende lokale ledningsopplegg er utført i henhold til dette dokumentet og gjeldende lovgivning: - Mellom det lokale tilførselspanelet og innendørsanlegget - Mellom utendørsanlegget og innendørsanlegget
☐	Det er INGEN manglende faser eller motfaser .
☐	Systemet er riktig jordet , og jordingsklemmene er tilstrammet.

☐	Sikringer eller lokalt installerte beskyttelsesenheter er i samsvar med dette dokumentet, og er IKKE forsøkt omgått.
☐	Strømforsyningsspenningen stemmer overens med spenningen på enhetens identifikasjonsmerke.
☐	Det finnes INGEN løse forbindelser eller defekte elektriske komponenter i bryterboksen.
☐	Isolasjonsmotstanden til kompressoren er OK.
☐	Det finnes INGEN defekte komponenter eller sammenklemte rør inne i innendørs- og utendørsenheten.
☐	Det finnes INGEN kjølemiddellekkasjer .
☐	Riktig rørstørrelse er installert, og rørene er godt isolert.
☐	Stoppventilene på utendørsenheten (gass og væske) er helt åpne.

7.4 Slik utfører du prøvekjøringen



MERKNAD

Prøvekjøringen må ikke avbrytes.



INFORMASJON

Se i servicehåndboken hvis du må utføre prøvekjøringen på nytt.

1 Foreta innledende trinn.

Nr.	Handling
1	Åpne avstengingsventilen for væske og avstengingsventilen for gass ved å fjerne hetten og dreie mot klokken med en sekskantnøkkel til den stopper.
2	Lukk servicedekselet for å unngå å få elektrisk støt.
3	Slå PÅ strømmen minst 6 timer før anlegget startes for å beskytte kompressoren.
4	Sett anlegget i kjølemodus via brukergrensesnittet.

2 Slå PÅ anlegget via brukergrensesnittet.

Resultat: Prøvekjøringen starter automatisk. Under prøvekjøringen er testlysdioden H2P slått PÅ. Når prøvekjøringen er fullført, blir lysdioden slått AV.

7.5 Feilkoder under prøvekjøring

Hvis installering av utendørsanlegget IKKE er riktig utført, kan følgende feilkoder vises på brukergrensesnittet:

Feilkode	Mulig årsak
Ingenting vises (gjeldende innstilt temperatur vises ikke)	- Ledningene er frakobling eller det er feil på ledningsopplegget (mellom strømtilførsel og utendørsanlegg, mellom utendørsanlegg og innendørsanlegg, mellom innendørsanlegg og brukergrensesnitt). - Sikringen på kretskortet til utendørsanlegget er gått.
E3, E4 eller L8	- Avstengingsventilene er stengt. - Luftinntaket eller luftutløpet er blokkert.
E7	Det er en manglende fase ved anlegg med trefaset strømtilførsel. Merknad: Drift er ikke mulig. Slå AV strømmen, kontroller ledningene på nytt, og bytt posisjon for to av de tre ledningene.

8 Overlevering til brukeren

Feilkode	Mulig årsak
L4	Luftinntaket eller luftutløpet er blokkert.
U0	Avstengingsventilene er stengt.
U2	- Det er spenningsubalanse. - Det er en manglende fase ved anlegg med trefaset strømtilførsel. Merknad: Drift er ikke mulig. Slå AV strømmen, kontroller ledningene på nytt, og bytt posisjon for to av de tre ledningene.
U4 eller UF	Forgreningsopplegget mellom anleggene er ikke riktig.
UA	Utendørsanlegget og innendørsanlegget er ikke kompatible.



MERKNAD

- Dette produktets detektor for motfasevern fungerer bare når produktet er startet opp. Derfor utføres heller ikke motfasedetektering mens produktet er i normal drift.
- Detektoren for motfasevern er konstruert slik at den stanser produktet hvis det skjer noe unormalt etter oppstart.
- Erstatt 2 av de 3 fasene (L1, L2 og L3) ved unormalt motfasevern.

8 Overlevering til brukeren

Så snart testkjøringen er ferdig og enheten fungerer som den skal, må du sørge for at brukeren har følgende klart for seg:

- Sørg for at brukeren har den trykte dokumentasjonen, og be ham/henne om å oppbevare den for fremtidige referanseformål. Informer brukeren om at den fullstendige dokumentasjonen er tilgjengelig på URL-adressen nevnt tidligere i denne håndboken.
- Forklar brukeren hvordan systemet betjenes og hva som må gjøres hvis det oppstår problemer.
- Forklar brukeren hva som må utføres i forbindelse med vedlikehold av anlegget.

9 Vedlikehold og service



MERKNAD

Vedlikeholdet MÅ utføres av autorisert montør eller servicerepresentant.

Vi anbefaler at vedlikehold utføres minst én gang i året. Gjeldende forskrifter kan imidlertid kreve kortere vedlikeholdsintervall.



MERKNAD

Gjeldende lovgivning om **fluoriserede drivhusgasser** krever at mengden påfylt kjølemedium i anlegget angis i både vekt og CO₂-ekvivalenter.

Formel for å beregne mengden i tonn CO₂-ekvivalenter:
GWP-verdien av kjølemediet × total mengde påfylt kjølemedium [i kg] / 1000

9.1 Oversikt: vedlikehold og service

Dette kapitlet inneholder informasjon om følgende:

- Sikkerhetshensyn ved vedlikehold
- Årlig vedlikehold av innendørsanlegget

9.2 Sikkerhetshensyn ved vedlikehold



FARE: ELEKTRISK STØT



FARE: BRENNSKADER



MERKNAD: Fare for elektrostatisk utladning

Berør en metallgjenstand på anlegget for å fjerne statisk elektrisitet og beskytte kretskortet før du utfører vedlikehold eller service.

9.2.1 Hindre elektriske farer

Ved utføring av service på vekselretterutstyr:

- Dekselet på boksen med elektriske komponenter må IKKE åpnes før det er gått 10 minutter etter at strømtilførselen er slått av.
- Mål spenningen mellom kontakter på strømtilførselens rekkeklemme med et prøveapparat, og kontroller at strømtilførselen er slått av. Mål dessuten strømtilkoblingen med et prøveapparat som vist på tegningen, og kontroller at kondensatorspenningen i hovedkretsen er lavere enn 50 V likestrøm.

9.3 Sjekkliste for årlig vedlikehold av innendørsanlegget

Sjekk følgende minst én gang i året:

- Varmeveksler
Varmeveksleren til utendørsanlegget kan bli blokkert på grunn av støv, smuss, løv og liknende. Det anbefales å rengjøre varmeveksleren hvert år. En blokkert varmeveksler kan forårsake for lavt eller for høyt trykk, som igjen kan gi dårlig ytelse.

10 Feilsøking

10.1 Oversikt: feilsøking

Hvis det oppstår problemer:

- Se "7.5 Feilkoder under prøvekjøring" på side 21.
- Se i servicehåndboken.

Før feilsøking

Foreta en grundig visuell inspeksjon av anlegget for å se etter åpenbare mangler, for eksempel løse tilkoblinger eller defekt ledningsopplegg.

10.2 Forholdsregler ved feilsøking



ADVARSEL

- Kontroller ALLTID at anlegget er frakoblet ledningsnettet før du inspiserer bryterboksen til anlegget. Slå av den respektive strømbryteren.
- Når en sikkerhetsanordning er blitt utløst, må du stanse anlegget og finne ut hvorfor anordningen ble utløst før du tilbakestill den. Du må ALDRI parallellkoble sikkerhetsanordninger eller endre verdiene deres til noe annet enn fabrikkens standardinnstillinger. Kontakt forhandleren hvis du ikke finner årsaken til problemet.



FARE: ELEKTRISK STØT

**ADVARSEL**

Forhindre fare som følge av utilsiktet ny innstilling av den termiske sikringsautomaten: Strøm til dette apparatet MÅ IKKE gå via en ekstern bryterenhet, slik som en tidsbryter, eller kobles til en krets som slås jevnlig PÅ og AV av strømforsyningen.

**FARE: BRENNSKADER**

11 Kassering

**MERKNAD**

Systemet må IKKE demonteres på egen hånd. Systemet må demonteres og kjølemeddelet, oljen og eventuelle andre deler MÅ tas hånd om i overensstemmelse med aktuell lovgivning. Anleggene MÅ håndteres ved et spesialanlegg for gjenbruk, resirkulering og gjenvinning.

- 4 ±2 minutter etter at kompressoren har startet stenger du **væskeavstengingsventilen**. Hvis den ikke er skikkelig stengt når kompressoren kjører, kan ikke systemet pumpes ut.
- 5 Når kompressoren har stanset (etter 2~5 minutter), stenger du **gassavstengingsventilen**.

Resultat: Utpumpingen er fullført. Brukergrensesnittet kan vise "U", og innendørspumpen kan fortsette å gå. Dette er IKKE en funksjonsfeil. Anlegget starter IKKE selv om du trykker på PÅ-knappen på brukergrensesnittet. Slå AV og deretter PÅ bryteren for hovedstrømtilførselen for å starte anlegget på nytt.

- 6 Slå AV strømtilførselen med hovedbryteren.

**MERKNAD**

Sørg for å åpne begge stoppventiler igjen før du starter enheten på nytt.

11.1 Oversikt: Kassering

Typisk arbeidsflyt

Kassering av systemet består vanligvis av følgende trinn:

- 1 Pumpe ut systemet.
- 2 Ta med systemet til et spesialanlegg.

**INFORMASJON**

Hvis du vil ha flere detaljer, se i servicehåndboken.

11.2 Om utpumping

Anlegget er utstyrt med en funksjon for automatisk utpumping som samler opp alt kjølemediet fra systemet i utendørsanlegget.

**MERKNAD**

Utendørsanlegget er utstyrt med en lavtrykksbryter for å beskytte kompressoren ved å slå den AV. Du må ALDRI kortslutte lavtrykksbryteren under nedpumpingsoperasjonen.

11.3 Slik pumper du ut

**FARE: FARE FOR EKSPLOSJON**

Utpumping – kjølemedielekkasje. Hvis du vil utføre utpumping på systemet og det er lekkasje i kjølemediekretsen:

- Du må IKKE bruke anleggets funksjon for automatisk utpumping, som samler opp alt kjølemediet fra systemet i utendørsanlegget. **Mulige konsekvens:** Kompressoren kan selvantenne og eksplodere fordi det kommer inn luft mens kompressoren kjører.
- Bruk et separat gjenvinningssystem slik at anleggets kompressor IKKE må kjøre.

- 1 Slå PÅ strømtilførselen med hovedbryteren.
- 2 Sørg for at væskeavstengingsventilen og gassavstengingsventilen er åpne.
- 3 Hold inne utpumpingsknappen (BS4) i minst 8 sekunder. BS4 er plassert på kretskortet i utendørsanlegget (se koblingsskjema).

Resultat: Kompressoren og viften på utendørsanlegget starter automatisk, og viften på innendørsanlegget kan starte automatisk.

12 Tekniske data

Et **utdrag** av de siste tekniske dataene er tilgjengelig på den regionale Daikin nettsiden (offentlig tilgjengelig). **Komplett sett** med de siste tekniske dataene er tilgjengelig på Daikin Business Portal (autentisering påkrevd).

12.1 Oversikt: Tekniske data

Dette kapitlet inneholder informasjon om følgende:

- Rom for vedlikehold
- Rørledningsskjema
- Koblingsskjema
- Informasjonskrav for ecodesign

12.2 Serviceplass: Utendørsanlegg

Innsugningsside	På tegningene nedenfor er serviceplassen på innsugningssiden basert på 35°C DB og kjøledrift. Beregn mer plass i følgende tilfeller: • Når temperaturen på innsugningssiden jevnlig overstiger denne temperaturen. • Når det forventes at varmebelastningen for utendørsanleggene jevnlig vil overstige maksimal driftskapasitet.
Utløpsside	Ta hensyn til arbeid på kjølemedierør når du plasserer anleggene. Kontakt forhandleren hvis oppsettet ditt ikke passer til noen av oppsettene nedenfor.

Enkelanlegg () | Enkeltråd med anlegg ()

	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	—		≥100		≥500			
	B, D, E	$H_B < H_D$	$H_B \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥750	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_B \leq H_U$		≥250		≥1000	≥1000	≤500	
		$H_B > H_U$	⊘						
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥100		≥1000	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥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			
	B, D, E	$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1500			
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500			
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥300		≥1000	≥1000	≤500	
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1250	≥1000	≤500	
		$H_B > H_U$		⊘					
	B, D, E	$H_B < H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1500	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$		⊘					
		$H_B > H_D$	$H_D \leq \frac{1}{2}H_U$	≥250		≥1500	≥1000		≤500
		$\frac{1}{2}H_U < H_D \leq H_U$		≥300		≥1500	≥1000		≤500
		$H_D > H_U$		⊘					

A,B,C,D Hindringer (vegger/leskjermer)

E Hindring (tak)

a,b,c,d,e Minimum serviceplass mellom anlegg og hindringer A, B, C, D og E

e_B Maksimal avstand mellom anlegget og kanten på hindring E, i retning hindring B

e_D Maksimal avstand mellom anlegget og kanten på hindring E, i retning hindring D

H_U Høyde på anlegget

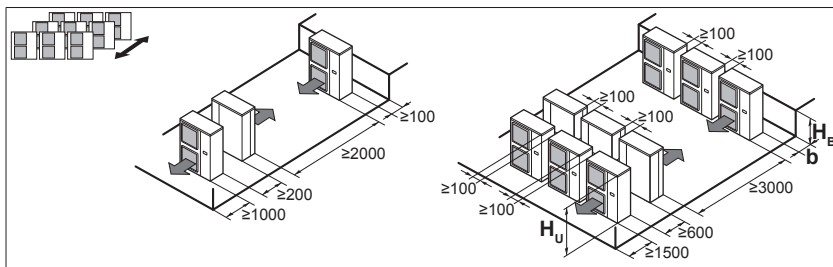
H_B, H_D Høyde på hindringer B og D

1 Forsegle bunnen av installeringsrammen slik at utløpsluft ikke strømmes tilbake til innsugningssiden gjennom undersiden av anlegget.

2 Maksimalt to anlegg kan installeres.

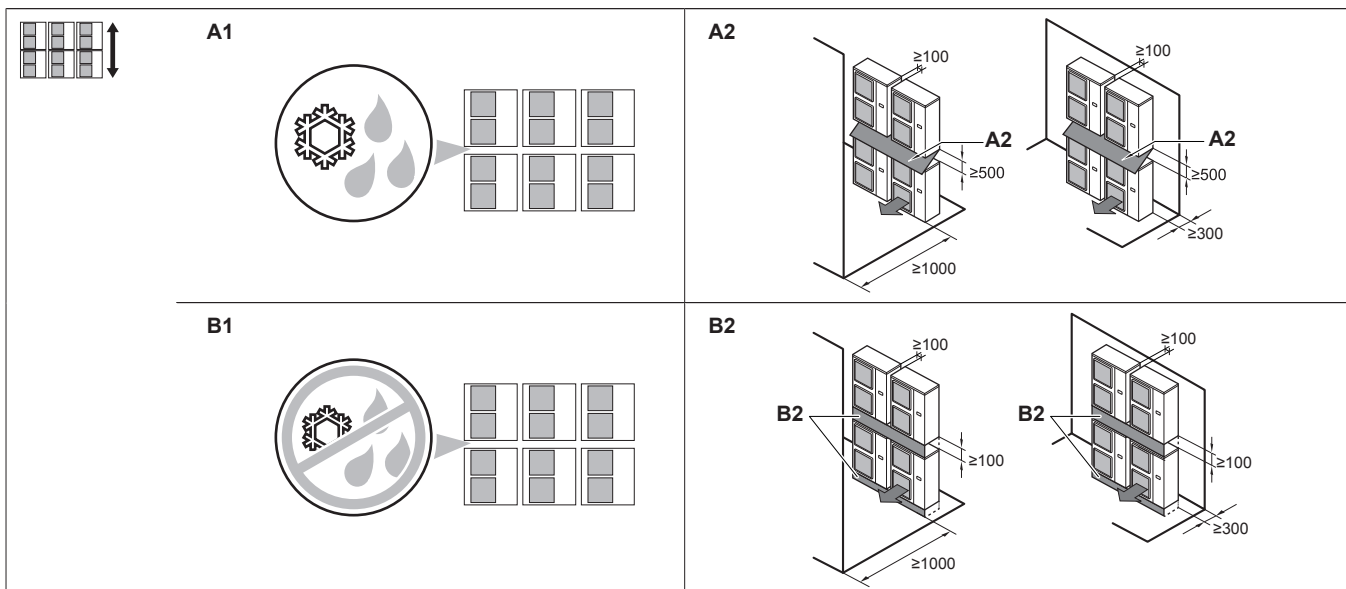
⊘ Ikke tillatt

Flere rader med anlegg (



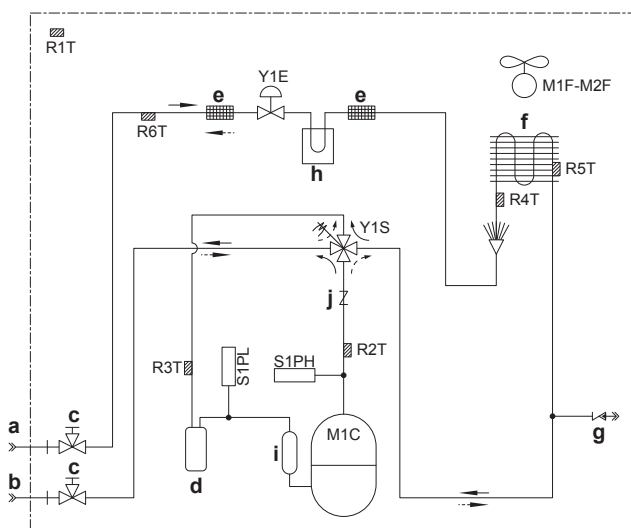
H_B H_U	b (mm)
$H_B \leq \frac{1}{2} H_U$	$b \geq 250$
$\frac{1}{2} H_U < H_B \leq H_U$	$b \geq 300$
$H_B > H_U$	⊘

Stablede anlegg (maks. 2 nivåer) (



- A1=>A2** (A1) Hvis det er fare for at det kan dryppe dreneringsvann som fryser til mellom de øverste og underste anleggene ...
 (A2) Så kan du installere et **tak** mellom de øverste og underste anleggene. Installer det øverste anlegget såpass høyt over det underste anlegget at det ikke kan samle seg is på bunnplaten til det øverste anlegget.
- B1=>B2** (B1) Hvis det ikke er fare for at det kan dryppe dreneringsvann som fryser til mellom de øverste og underste anleggene ...
 (B2) Så er det ikke nødvendig å installere et tak, men du må **tette igjen åpningen** mellom de øverste og underste anleggene slik at utløpsluft ikke strømmer tilbake til innsugningssiden gjennom undersiden av anlegget.

12.3 Rørledningsskjema: Utendørsanlegg



- a Lokale rør (væske: Ø9,5 konisk tilkobling)
- b Lokale rør (gass: Ø15,9 konisk tilkobling)
- c Avstengingsventil (med utløpsport 5/16")
- d Akkumulator
- e Filter
- f Varveveksler
- g Intern utløpsport 5/16"
- h Bryterboks for kjøling (kun for AZQS_V1)
- i Kompressorakkumulator
- j Tilbakeslagsventil (kun for AZQS100 og AZQS125)
- M1C Motor (kompressor)
- M1F-M2F Motor (øvre og nedre vifte)
- R1T Termistor (luft)
- R2T Termistor (utløp)
- R3T Termistor (innsuging)
- R4T Termistor (varveveksler)
- R5T Termistor (varveveksler i midten)
- R6T Termistor (væske)
- S1PH Høytrykksbryter
- S1PL Lavtrykksbryter (kun for AZQS_V1)
- Y1E Elektronisk ekspansjonsventil
- Y1S Magnetventil (4-veisventil)
- Oppvarming
- Kjøling

12 Tekniske data

12.4 Koblingsskjema: Utendørsanlegg

Koblingsskjemaet leveres med anlegget, og er plassert på innsiden av servicedekselet.

Merknader for AZQS_V1:

- 1 Symboler (se forklaring).
- 2 Farger (se forklaring).
- 3 Dette koblingsskjemaet gjelder kun for utendørsanlegget.
- 4 Se på klistremerket med koblingsskjemaet (på baksiden av servicedekselet) for å få vite hvordan du bruker bryterne BS1~BS4 og DS1.
- 5 Beskyttelsesanordningene S1PH og S1PL må ikke kortsluttes når anlegget er i bruk.
- 6 Se i servicehåndboken hvis du vil ha instruksjoner om hvordan du stiller velgebryterne (DS1). Fabrikkinnstilling for alle brytere er AV.
- 7 Se på kombinasjonstabellen og i håndboken for tilleggsutstyret om hvordan du tilkobler ledninger til X6A, X28A og X77A.

Merknader for AZQS_Y1:

- 1 Dette koblingsskjemaet gjelder kun for utendørsanlegget.
- 2 Se på kombinasjonstabellen og i håndboken for tilleggsutstyret om hvordan du tilkobler ledninger til X6A, X28A og X77A.
- 3 Se på klistremerket med koblingsskjemaet (på baksiden av servicedekselet) for å få vite hvordan du bruker bryterne BS1~BS4 og DS1.
- 4 Beskyttelsesanordningen S1PH må ikke kortsluttes når anlegget er i bruk.
- 5 Se i servicehåndboken hvis du vil ha instruksjoner om hvordan du stiller velgebryterne (DS1). Fabrikkinnstilling for alle brytere er AV.
- 6 Kun for klasse 71.

Forklaring til koblingsskjemaer:

A1P~A2P	Kretskort
BS1~BS4	Trykknappbryter
C1~C3	Kondensator
DS1	DIP-bryter
E1H	Bunnplatevarmer (tilleggsutstyr)
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 er oransje)
HAP	Lysdiode (servicemonitor er grønn)
K1M, K11M	Magnetisk kontaktor
K1R (AZQS_V1)	Magnetisk relé (Y1S)
K1R (AZQS_Y1)	▪ K1R (A1P): Magnetisk relé (Y1S) ▪ K1R (A2P): Magnetisk relé

K2R (AZQS100_V1)	Magnetisk relé
K2R (AZQS_Y1)	▪ K2R (A1P): Magnetisk relé (tilleggsutstyr E1H) ▪ K2R (A2P): Magnetisk relé
K10R, K13R~K15R	Magnetisk relé
K4R	Magnetisk relé E1H (tilleggsutstyr)
L1R~L3R	Reaktor
M1C	Motor (kompressor)
M1F	Motor (øvre vifte)
M2F	Motor (nedre vifte)
PS	Svitsjet strømtilførsel
Q1DI	Jordfeilbryter (kjøpes lokalt)
R1~R6	Motstand
R1T	Termistor (luft)
R2T	Termistor (utløp)
R3T	Termistor (innsuging)
R4T	Termistor (varmeveksler)
R5T	Termistor (varmeveksler i midten)
R6T	Termistor (væske)
R7T (AZQS125+140_V1)	Termistor (ribbe)
R7T, R8T (AZQS100_V1)	Termistor (positiv temperaturkoeffisient)
R10T (AZQS_Y1)	Termistor (ribbe)
RC	Signalmottakerkrets
S1PH	Høytrykksbryter
S1PL	Lavtrykksbryter
TC	Signaloverføringskrets
V1D~V4D	Diode
V1R	IGBT-strømmodul
V2R, V3R	Diodemodul
V1T~V3T	Isolert port bipolar transistor (IGBT)
X6A	Koblingsstykke (tilleggsutstyr)
X1M	Rekkeklemme
Y1E	Elektronisk ekspansjonsventil
Y1S	Magnetventil (4-veisventil)
Z1C~Z6C	Støyfilter (ferrittkjerne)
Z1F~Z6F	Støyfilter

Symboler:

L	Strømførende
N	Nulleder
⎓	Lokalt ledningsopplegg
□□□□	Rekkeklemme
⊞	Koblingsstykke
⎓	Relékoblingsstykke
⬮	Tilkobling
⬮	Vernejording
⬮	Støysvak jording
⬮	Kontakt
⎓	Utstyr

Farger:

BLK	Svart
BLU	Blå
BRN	Brun
GRN	Grønn
ORG	Oransje
RED	Rød
WHT	Hvit
YLW	Gul

Tilbehør

Etiketter, håndbøker, informasjonsark og utstyr som følger med produktet og som må installeres i henhold til instruksjonene i den medfølgende dokumentasjonen.

Tilleggsutstyr

Utstyr laget og godkjent av Daikin og som kan kombineres med produktet i samsvar med instruksjonene i den medfølgende dokumentasjonen.

Kjøpes lokalt

Utstyr som IKKE er laget og godkjent av Daikin, og som kan kombineres med produktet i samsvar med instruksjonene i den medfølgende dokumentasjonen.

12.5 Informasjonskrav for ecodesign

Følg trinnene nedenfor for å se energimerkingen med Lot 21-data for anlegget og utendørs/innendørs-kombinasjonene.

1 Åpne denne nettsiden: <https://energylabel.daikin.eu/>

2 Fortsett ved å velge:

- "Continue to Europe" for den internasjonale nettsiden.
- "Other country" for et spesifikt land.

Resultat: Du videresendes til nettsiden "Seasonal efficiency".

3 Under "Eco Design – Ener LOT21" klikker du på "Generate your data".

Resultat: Du videresendes til nettsiden "Seasonal efficiency (LOT21)".

4 Følg instruksjonene på nettsiden for å velge riktig anlegg.

Resultat: Når dette er gjort, kan LOT 21-dataarket vises som PDF-fil eller HTML-nettside.

**INFORMASJON**

Du kan også se andre dokumenter (som håndbøker osv.) på nettsiden du kommer til.

13 Ordliste

Forhandler

Salgsdistributør for produktet.

Autorisert montør

Teknisk kyndig person som er kvalifisert til å montere produktet.

Bruker

Person som eier produktet og/eller bruker det.

Gjeldende forskrifter

Alle internasjonale, europeiske, nasjonale og lokale direktiver, lover, forskrifter og/eller koder som er relevante og gjeldende for et bestemt produkt eller domene.

Servicefirma

Kvalifisert firma som kan utføre eller koordinere nødvendig service på enheten.

Installeringshåndbok

Instruksjonshåndbok for et bestemt produkt eller bruksområde. Forklarer hvordan du installerer, konfigurerer og vedlikeholder det.

Driftshåndbok

Instruksjonshåndbok beregnet på et bestemt produkt eller bruksområde. Forklarer bruken.

Vedlikeholdsanvisninger

Instruksjonshåndbok beregnet på et bestemt produkt eller bruksområde. Forklarer (hvis aktuelt) hvordan en installerer, konfigurerer, bruker og/eller vedlikeholder det.

ERC

Copyright 2014 Daikin

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4P385529-1C 2019.04