

TOSHIBA

Leading Innovation >>>

KLIMAANLEGG (DELT TYPE) Installasjonsveiledning

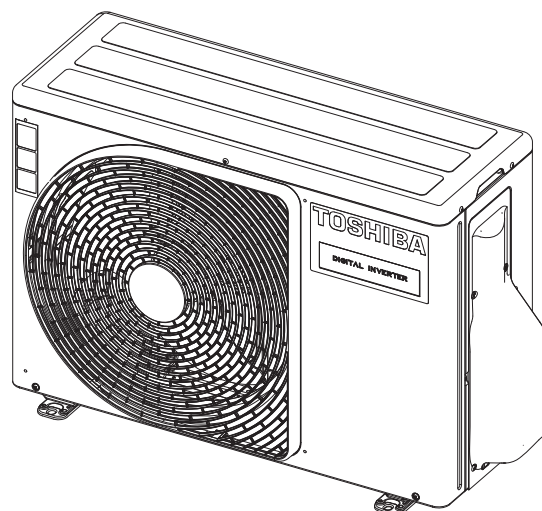
HFC
R32

Utendørsenhet

Modellbetegnelse:

For kommersiell bruk

RAV-GM561ATP-E
RAV-GM561ATJP-E
RAV-GM801ATP-E
RAV-GM801ATJP-E



Opprinnelige instruksjoner

BRUK AV R32-KJØLEMEDIUM

Dette klimaanlegget bruker HFC-kjølemediet (R32) som ikke ødelegger ozonlaget.
Denne utedelen er designet utelukkende til bruk med R32 kjølemedium. Sørg for at det brukes i kombinasjon med en innedel som bruker R32 kjølemedium.

Innhold

1	Sikkerhetsregler	4
2	Tilleggsutstyr	9
3	Montering av klimaanlegg med R32 kjølemedium	9
4	Installasjonsbetingelser	10
5	Rør for kjølemiddel	13
6	Fjerning av luft	14
7	Elektrisk arbeid	17
8	Jording	18
9	Sluttbehandling	18
10	Prøvekjøring	18
11	Årlig vedlikehold	18
12	Klimaanleggets driftsforhold	18
13	Funksjoner som skal utføres lokalt	18
14	Feilsøking	21
15	Bilag	21
16	Spesifikasjoner	23

Takk for at du kjøpte dette klimaanlegget fra Toshiba.

Vennligst les nøye gjennom disse instruksene, som inneholder viktig informasjon i overensstemmelse med Maskin-direktivet (Directive 2006/42/EC), og forsikre deg om at du forstår disse.

Etter at du har lest disse instruksjonene, må du sørge for å oppbevare dem på et trygt sted sammen med brukerhåndboken og installasjonsveiledningen som fulgte med produktet ditt.

Generisk benevning: Klimaanlegg

Definisjon på kvalifisert installatør eller kvalifisert fagpersonell

Klimaanlegget må installeres, vedlikeholdes, repareres og flyttes av en kvalifisert installatør eller kvalifisert fagpersonell. Når noen av disse jobbene ønskes utført, må du be en kvalifisert installatør eller kvalifisert fagpersonell om å utføre disse for deg.

En kvalifisert installatør eller kvalifisert fagpersonell er en agent som innehar kvalifikasjonene og kunnskapen som er beskrevet i listen nedenfor.

Agent	Kvalifikasjoner og kunnskap som agenten må inneha
Kvalifisert installatør	- Den kvalifiserte installatøren er en person som installerer, vedlikeholder, flytter og fjerner klimaanleggene som er laget av Toshiba Carrier Corporation. Vedkommende har fått opplæring i å installere, vedlikeholde, flytte og fjerne klimaanleggene som er laget av Toshiba Carrier Corporation, eller har alternativt blitt instruert i slike operasjoner av person eller personer som har gjennomgått opplæring, og som dermed har grundig kunnskap relatert til disse operasjonene. - Den kvalifiserte installatøren som har tillatelse til å utføre det elektriske arbeidet i forbindelse med installasjon, flytting og fjerning innehar kvalifikasjonene som angår slikt elektrisk arbeid, slik det er fastsatt i lokale lover og bestemmelser. Vedkommende er en person som har fått opplæring i det elektriske arbeidet som vedrører klimaanlegg produsert av Toshiba Carrier Corporation, eller som alternativt har blitt instruert i slike forhold av person eller personer som har fått opplæring, og som derved har grundig kunnskap relatert til dette arbeidet. - Den kvalifiserte installatøren som har tillatelse til å behandle kjølemiddel og utføre rørarbeidet i forbindelse med installasjon, flytting og fjerning innehar kvalifikasjonene som angår behandling av kjølemiddel og rørarbeid, slik det er fastsatt i lokale lover og bestemmelser. Vedkommende er en person som har fått opplæring i behandling av kjølemiddel og utføring av rørarbeid som vedrører klimaanlegg produsert av Toshiba Carrier Corporation, eller som alternativt har blitt instruert i slike forhold av person eller personer som har fått opplæring, og som derved har grundig kunnskap relatert til dette arbeidet. - Den kvalifiserte installatøren som har tillatelse til å utføre arbeid i høyden, har fått opplæring i forhold som vedrører slikt arbeid med klimaanlegg produsert av Toshiba Carrier Corporation. Alternativt har vedkommende blitt instruert i slike forhold av person eller personer som har fått opplæring, og som derved har grundig kunnskap relatert til dette arbeidet.
Kvalifisert fagpersonell	- Kvalifisert fagpersonell er en person som installerer, reparerer, vedlikeholder, flytter og fjerner klimaanlegg som er produsert av Toshiba Carrier Corporation. Vedkommende har fått opplæring i å installere, reparere, vedlikeholde, flytte og fjerne klimaanlegg som er produsert av Toshiba Carrier Corporation. Alternativt har vedkommende blitt instruert i slike operasjoner av person eller personer som har fått opplæring, og som derved har grundig kunnskap relatert til disse operasjonene. - Det kvalifiserte fagpersonellet som har tillatelse til å utføre det elektriske arbeidet i forbindelse med installasjon, reparasjon, flytting og fjerning, innehar kvalifikasjonene som angår slikt elektrisk arbeid, slik det er fastsatt i lokale lover og bestemmelser. Vedkommende er en person som har fått opplæring i det elektriske arbeidet som vedrører klimaanlegg produsert av Toshiba Carrier Corporation, eller som alternativt har blitt instruert i slike forhold av person eller personer som har fått opplæring, og som derved har grundig kunnskap relatert til dette arbeidet. - Det kvalifiserte fagpersonellet som har tillatelse til å behandle kjølemiddel og utføre rørarbeidet i forbindelse med installasjon, reparasjon, flytting og fjerning innehar kvalifikasjonene som angår behandling av kjølemiddel og rørarbeid, slik det er fastsatt i lokale lover og bestemmelser. Vedkommende er en person som har fått opplæring i behandling av kjølemiddel og utføring av rørarbeid som vedrører klimaanlegg produsert av Toshiba Carrier Corporation, eller som alternativt har blitt instruert i slike forhold av person eller personer som har fått opplæring, og som derved har grundig kunnskap relatert til dette arbeidet. - Det kvalifiserte fagpersonellet som har tillatelse til å utføre arbeid i høyden, har fått opplæring i forhold som vedrører slikt arbeid med klimaanlegg produsert av Toshiba Carrier Corporation. Alternativt har vedkommende blitt instruert i slike forhold av person eller personer som har fått opplæring, og som derved har grundig kunnskap relatert til dette arbeidet.

Definisjon på verneutstyr

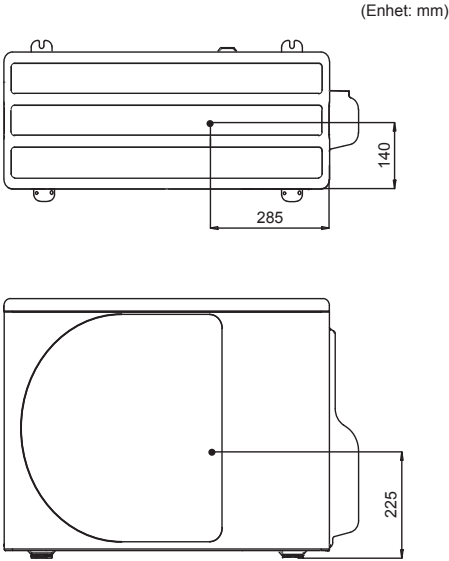
Når klimaanlegget skal transporteres, installeres, vedlikeholdes, repareres eller fjernes, må man bruke vernehansker og vernende arbeidsklær.

I tillegg til slikt generelt verneutstyr, må man bruke verneutstyr som beskrevet nedenfor når det skal utføres spesialarbeid, nærmere omtalt i listen nedenfor.

Det er farlig å unnlate å bruke egnet verneutstyr, fordi man vil bli mer mottakelig for skade, brannskade, elektrisk støt eller andre skader.

Arbeid som utføres	Verneutstyr som skal brukes
Alle typer arbeid	Vernehansker Vernende arbeidsklær
Elektrisk-relatert arbeid	Hansker som gir beskyttelse mot elektrisk støt Isolerende sko Klær som beskytter mot elektrisk støt
Arbeid som utføres i høyder (50 cm eller mer)	Vernehjelm som brukes i industrien
Transport av tunge gjenstander	Sko med ekstra beskyttende tåhette
Reparasjon av utendørsenhet	Hansker som gir beskyttelse mot elektrisk støt

Tyngdepunkt



Disse sikkerhetsanvisningene beskriver viktige emner som gjelder sikkerhet for å hindre skade på brukere eller andre personer og skade på eiendom. Les gjennom denne håndboken etter å ha forstått innholdet nedenfor (betydninger av indikasjoner), og vær sikker på å følge beskrivelsen.

Indikasjon	Betydning av indikasjon
 ADVARSEL	Tekst som er avstilt på denne måten indikerer at manglende overholdelse av instruksjonene i advarselen kan føre til alvorlig personskade (*1) eller dødsfall hvis produktet håndteres feil.
 FORSIKTIG	Tekst som er avstilt på denne måten indikerer at manglende overholdelse av instruksjonene i advarselen kan føre til en mindre personskade (*2) eller skade (*3) på eiendom hvis produktet håndteres feil.

- *1: Alvorlig personskade indikerer synstap, skade, brannskader, elektrisk støt, beinbrudd, forgiftning og andre skader som etterlater senvirkninger og krever sykehusinnleggelse eller langvarig behandling som poliklinisk pasient.
- *2: Mindre personskade indikerer skader, brannskader, elektrisk støt og andre skader som ikke krever sykehusinnleggelse eller langvarig behandling som poliklinisk pasient.
- *3: Skade på eiendom indikerer skade som strekker seg til bygninger, husholdningseffekter, husdyr og kjæledyr.

■ Advarselsindikasjoner på klimaanleggenheten

	ADVARSEL (Brannfare)	Dette merket er kun for R32-kjølemedium. Typen kjølemedium er skrevet på merkeskiltet av utedelen. I tilfelle at typen kjølemedium er R32, bruker denne enheten et brennbart kjølemedium. Hvis kjølemediet lekker og kommer i kontakt med brann eller oppvarming, vil det danne en skadelig gass og det er fare for brann.
		Les BRUKERMANUALEN nøye før bruk.
		Servicepersonell er pålagt å lese BRUKERMANUALEN og INSTALLASJONSVEILEDNINGEN nøye før bruk.
		Ytterligere informasjon er tilgjengelig i BRUKERMANUALEN, INSTALLASJONSHÅNDBOKEN og lignende.

Advarselsindikasjon	Beskrivelse
 WARNING ELECTRICAL SHOCK HAZARD Disconnect all remote electric power supplies before servicing.	ADVARSEL FARE FOR ELEKTRISK STØT Koble fra all elektrisk strømforsyning før vedlikehold.
 WARNING Moving parts. Do not operate unit with grille removed. Stop the unit before the servicing.	ADVARSEL Bevegelige deler. Ikke betjene enheten mens gitteret er fjernet. Stans enheten før vedlikehold.
 CAUTION High temperature parts. You might get burned when removing this panel.	FORSIKTIG Deler med høy temperatur. Du kan brenne deg om du fjerner dette panelet.
 CAUTION Do not touch the aluminum fins of the unit. Doing so may result in injury.	FORSIKTIG Ikke berør enhetens aluminiumsribber. Dette kan forårsake skade.
 CAUTION BURST HAZARD Open the service valves before the operation, otherwise there might be the burst.	FORSIKTIG EKSPLOSJONSFARE Åpne serviceventilene før operasjonen, ellers kan eksplosjon oppstå.
 WARNING Capacitor connected within this disconnect or downstream upon shutdown wait 5 minutes to allow capacitors to discharge	ADVARSEL En kondensator er koblet i denne frakoblingen eller nedstrøms. Vent 5 minutter ved avstengning for å la kondensatorene lade seg ut.

1 Sikkerhetsregler

Produsenten påtar seg ikke noe ansvar for skade forårsaket fordi brukeren ikke har fulgt beskrivelsene i denne bruksanvisningen.

ADVARSEL

Generelt

- Før man starter å installere klimaanlegget, må man lese nøye gjennom installasjonsveiledningen, og så følge disse instruksene for å installere klimaanlegget.
- Kun en kvalifisert installatør(*1) eller kvalifisert fagpersonell(*1) har tillatelse til å installere klimaanlegget. Hvis klimaanlegget installeres av en ukvalifisert person, kan dette resultere i brann, lekkasje, elektrisk støt, støy og/eller vibrasjoner.
- Bruk ikke annet kjølemiddel enn det som er spesifisert for supplement eller erstatning. Hvis et annet brukes, kan det genereres unormalt høyt trykk i kjølesyklusen, noe som kan medføre feil eller eksplosjon i produktet eller personskaade.
- Under transport av klimaanlegget må du bruke en gaffeltruck, og når du flytter klimaanlegget for hånd, må enheten flyttes av 2 personer.
- Før man åpner innsugningsgitteret på innendørsenheten eller ventildekslet på utendørsenheten, må skillebryteren settes i OFF-posisjon. Hvis skillebryteren ikke settes i OFF-posisjon, kan dette resultere i elektrisk støt som følge av kontakt med indre deler. Kun en kvalifisert installatør(*1) eller en kvalifisert fagperson(*1) har tillatelse til å fjerne innsugningsgitteret på innendørsenheten eller ventildekslet på utendørsenheten, og til å utføre arbeidet som påkreves.
- Før man setter i gang arbeid med installasjon, vedlikehold, reparasjon eller flytting, må man forsikre seg om at skillebryteren settes i OFF-posisjon. I motsatt fall kan man få elektrisk støt.
- Plasser et "Arbeid pågår"-skilt i nærheten av skillebryteren mens arbeid med installasjon, vedlikehold, reparasjon eller flytting utføres. Det er fare for elektrisk støt hvis skillebryteren ved en feiltakelse settes til ON.

- Kun en kvalifisert installatør(*1) eller en kvalifisert fagperson(*1) har tillatelse til å utføre arbeid i høyden, ved å bruke stillas på 50 cm eller høyere.
- Ha på vernehansker og vernende arbeidsklær under installasjon, vedlikehold og flytting.
- Ikke berør aluminiumsribben på utendørsenheten. Du kan skade deg om du gjør dette. Hvis ribben må berøres av en eller annen grunn, må man først ta på vernehansker og vernende arbeidsklær, og så fortsette.
- Ikke klatre opp på utendørsenheten, og heller ikke plasser gjenstander på den. Du kan falle ned, eller gjenstandene kan falle av utendørsenheten og forårsake skade.
- Når man utfører arbeid i høyden, må man bruke en stige som er i overensstemmelse med ISO 14122 standarden, og følge prosedyren i veiledningen til stigen. Ha også på en hjelm som brukes i industrien, som verneutstyr for å utføre arbeidet.
- Når man renser filteret eller andre deler på utendørsenheten, må man sørge for å sette skillebryteren i OFF-posisjon, og plassere et "Arbeid pågår"-skilt i nærheten av skillebryteren før man setter i gang med arbeidet.
- Når man arbeider i høyden, må man plassere et skilt på stedet før man setter i gang med arbeidet, slik at ingen vil nærme seg arbeidsstedet. Deler og andre gjenstander kan falle ovenfra, og muligens skade en person nedenfor.
- Du må forsikre deg om at klimaanlegget transporteres i stabil tilstand. Kontakt din forhandler hvis du oppdager at noen deler av produktet er ødelagt.
- Produktene skal ikke modifiseres. Du må ikke heller ikke demontere eller modifisere delene. Det kan forårsake brann, elektrisk støt eller annen skade.
- Dette apparatet er ment å brukes av ekspert eller opplærte brukere i butikker, i lett industri eller for kommersiell bruk av lekfolk.

Om kjølemediet

- Dette produktet inneholder fluorholdige drivhusgasser.
- Ikke slipp ut gassene til atmosfæren.
- Apparatet må oppbevares i et rom uten antennelseskilder som er i kontinuerlig drift (f.eks. åpne flammer, et gassapparat i drift eller en elektrisk varmeovn i drift).
- Ikke gjennomtreng eller brenn kjølemediets syklusdeler.
- Ikke bruk andre metoder til å fremskynde avrimingsprosessen eller rengjøringen, annet enn de som er anbefalt av produsenten.
- Vær oppmerksom på at kjølemidler kan være luktfrie.
- Kjølemediet inne i enheten er brannfarlig. Hvis kjølemediet lekker ut i rommet og kommer i kontakt med brann fra en brenner, et varmeapparat eller en komfyr, kan det føre til brann eller dannelse av skadelig gass.
- Slå av varmeapparater med åpen flamme, ventiler rommet og kontakt forhandleren du kjøpte enheten fra.
- Ikke bruk enheten før en serviceperson bekrefter at den delen som kjølemediet lekket ut fra er reparert.
- Ved installasjon, flytting eller vedlikehold av klimaanlegget, bruk kun det angitte kjølemediet (R32) for å fylle kjølerørene. Ikke bland det med noe annet kjølemiddel, og ikke la luft forbli i linjene.
- Rørarbeid skal beskyttes mot fysisk skade.
- Samsvar med nasjonale gassforskrifter skal overholdes.

Valg av installasjonssted

- Hvis du installerer enheten i et lite rom, må du ta tilstrekkelige forholdsregler for å forhindre at kjølemiddelet overstiger øvre grense for konsentrasjon, selv om det skulle oppstå en lekkasje. Rådfør deg med forhandleren som du kjøpte klimaanlegget av mens du iverksetter tiltakene. Akkumulering av høykonsentrert kjølemiddel kan forårsake ulykke grunnet oksygenmangel.
- Ikke installer klimaanlegget på et sted som kan være utsatt for risiko for brennbar gass. Hvis brennbar gass lekker ut og samler seg rundt enheten, kan det oppstå brann.
- Under transport av klimaanlegget må man ha på sko med ekstra beskyttende tåhetter.
- Ikke hold i båndene rundt innpakningskartongen under transport av klimaanlegget. Du kan skade deg hvis båndene skulle gå i stykker.
- Ikke plasser noen forbrenningsinnretning på et sted hvor den er utsatt for luftstrøm fra klimaanlegget. Dette kan forårsake mangelfull forbrenning.
- Ikke plasser klimaanlegget i et dårlig ventilert rom som er mindre enn det minste gulvområdet ($A_{\min}$).

Dette gjelder:

- Inneleder
- Utedeler installert
(eksempel: vinterhage, garasje, maskinrom osv.)

Se “15 Bilag – [2] Minste gulvareal: $A_{\min}$ (m²)” for å finne minstearealet.

Installasjon

- Installer klimaanlegget på steder som er sterke nok til å bære vekten av enheten. Hvis styrken er utilstrekkelig, kan enheten falle ned og forårsake skade.
- Følg instruksene i installasjonsveiledningen for å installere klimaanlegget. Hvis disse instruksene ikke følges, kan produktet falle ned eller velte, eller forårsake støy, vibrasjoner, vannlekkasje etc.
- De foreskrevne boltene (M10) og mutterne (M10) for å sikre utendørsenheten må brukes når enheten installeres.
- Installer utendørsenheten på et sted som er bestandig nok til å bære vekten av utendørsenheten. Eventuelle svakheter kan føre til at utendørsenheten faller ned og fører til personskader.
- Hvis det lekker kjølegass under installasjonsarbeidet, må rommet luftes umiddelbart. Hvis kjølegass lekker ut og kommer i kontakt med ild, kan det utvikles farlig gass.
- Installasjonen av rørarbeid skal holdes på et minimum.

Rør for kjølemiddel

- Installer kjølemiddelrøret sikkert under installasjonsarbeidet, før du begynner å ta klimaanlegget i bruk. Hvis kompressoren opereres med ventilen åpen og uten kjølemiddelrør, vil den suge luft og kjølekretsen blir utsatt for overtrykk, noe som kan forårsake skade.
- Stram kragemutteren med en momentnøkkel på foreskrevne måte. Hvis kragemutteren strammes for mye, kan kragemutteren gå i stykker etter en tid, noe som kan føre til lekkasje av kjølemiddel.

- For installasjon og flytting, følg instruksjonene i installasjonshåndboken og bruk verktøy og rørkomponenter som er spesielt laget for bruk med R32-kjølemedium. Hvis det benyttes rørkomponenter som ikke er konstruert for R32-kjølemiddel og enheten ikke er riktig installert, kan rørene sprekke og føre til personskade eller andre skader. I tillegg kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
- Nitrogengass må brukes til lufttett-testen.
- Påfyllingsslangen må tilkobles slik at den ikke er slakk.

Elektrisk installasjon

- Kun en kvalifisert installatør(*1) eller kvalifisert fagpersonell(*1) har tillatelse til å utføre det elektriske arbeidet på klimaanlegget. Dette arbeidet må ikke under noen omstendigheter utføres av ukvalifisert personell, ettersom mangelfull utførelse av arbeidet kan føre til elektrisk støt og/eller lekkasje av elektrisitet.
- Alle apparater må installeres i samsvar med nasjonalt regelverk for kabling. Manglende kapasitet på kursen eller ufullstendig installasjon kan forårsake elektrisk støt eller brann.
- Bruk ledninger som oppfyller spesifikasjonene i installasjonsveiledningen, lokale bestemmelser og lover. Bruk av ledninger som ikke oppfyller spesifikasjonene kan forårsake elektrisk støt, lekkasje av elektrisitet, røyk og/eller brann.
- Påse at jordledningen tilkobles. (Jordingsarbeid) Ufullstendig jording forårsaker elektrisk støt.
- Ikke koble jordledninger til gassrør, vannrør, lynavledere eller jordledninger for telefonkabler.
- Etter at reparasjonen eller flyttarbeidet er avsluttet, må man kontrollere at jordledningene er koblet ordentlig.
- Installer en skillebryter som oppfyller spesifikasjonene i installasjonsveiledningen, lokale bestemmelser og lover.

- Installer skillebryteren på et sted med lettvinntilgang.
- Når skillebryteren skal installeres utendørs, må man installere en som er beregnet på utendørs bruk.
- Strømledningen må ikke under noen omstendighet forlenges. Koblingsproblemer på steder hvor ledningen er forlenget kan forårsake røyk og/eller brann.

Prøvekjøring

- Før klimaanlegget tas i bruk etter å ha avsluttet arbeidet, må man kontrollere at dekselet til den elektriske kontrollboksen på innendørsenheten og ventildekslet på utendørsenheten er lukket. Sett så skillebryteren i ON-posisjon. Du kan få elektrisk støt osv. hvis strømmen slås på uten at disse kontrollene er utført først.
- Hvis du har lagt merke til noen form for problemer som har oppstått i klimaanlegget (slik som at feildisplayet er kommet til syne, at det lukter brent, at det høres unormale lyder, at klimaanlegget ikke klarer å avkjøle eller varme opp, eller at det lekker vann), må du ikke røre klimaanlegget selv, men sette skillebryteren i OFF-posisjon og kontakte kvalifisert fagpersonell. Ta forholdsregler for å forsikre deg om at strømmen ikke vil bli slått på før kvalifisert fagpersonell kommer (ved for eksempel å markere med "i ustand" i nærheten av skillebryteren). Om man fortsetter å bruke klimaanlegget i problemtilstand, kan dette føre til at mekaniske problemer eskalerer, eller det kan resultere i elektrisk støt etc.
- Etter at arbeidet er avsluttet, må man passe på å bruke et isolasjonsmålersett (500 V Megger) for å kontrollere at resistansen er 1 MΩ eller mer mellom ladedelen og metalleden som ikke lader (Jordingsdelen). Hvis resistansverdien er lav, har det skjedd et uhell hos brukeren, slik som en lekkasje eller elektrisk støt.

- Når installasjonsarbeidet er avsluttet, må man kontrollere for lekkasje av kjølemiddel, isolasjonsresistansen og vanddrenering. Foreta så en prøvekjøring for å kontrollere at klimaanlegget fungerer ordentlig.
- Kontroller at kjølemiddel ikke lekker ut etter at installasjonen er fullført. Hvis kjølemiddelgass lekker ut i rommet og strømmer nær en brannkilde, som for eksempel en komfyr, kan det dannes giftige gasser.

Forklaringer som gis til bruker

- Når installasjonsarbeidet er avsluttet, må du fortelle brukeren hvor skillebryteren er plassert. Hvis brukeren ikke vet hvor skillebryteren er, vil vedkommende ikke være i stand til å slå den av i tilfelle det har oppstått problemer i klimaanlegget.
- Gå ikke nær utendørsenheten hvis du har oppdaget at viftevernet er skadet. Sett automatsikringen i OFF-stilling og ta kontakt med en kvalifisert serviceutøver(*1) for å få enheten reparert. Ikke sett skillebryteren i ON-posisjon før reparasjonsarbeidet er avsluttet.
- Etter installasjonsarbeidet, må du følge bruksanvisningen for å forklare brukeren hvordan enheten skal brukes og vedlikeholdes.

Flytting

- Kun en kvalifisert installatør(*1) eller kvalifisert fagpersonell(*1) har tillatelse til å flytte klimaanlegget. Det er farlig for klimaanlegget å bli flyttet av ukvalifisert personell, ettersom dette kan resultere i brann, elektrisk støt, skade, vannlekkasje, støy og/eller vibrasjoner.
- Når man utfører nedpumpingsarbeidet, må kompressoren stanses før kjølemiddelrøret frakobles. Hvis man frakobler kjølemiddelrøret med serviceventilen åpen mens kompressoren fremdeles er i gang, vil luft osv. bli sugd inn. Dette vil øke trykket inne i kjølekretsen til et unormalt høyt nivå, slik at brudd, skade osv. kan bli resultatet.

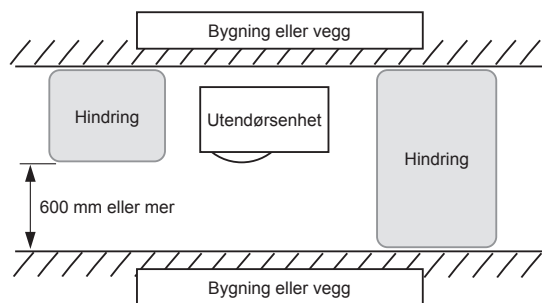
⚠ FORSIKTIG

Dette klimaanlegget bruker HFC-kjølemediet (R32) som ikke ødelegger ozonlaget.

- R32 kjølemediet har høyt arbeidstrykk og er påvirket av urenheter som vann, oksidasjonsmembran og oljer. Derfor må du passe på at vann, støv, tidligere brukt kjølemedium, kjølemaskinolje eller andre stoffer ikke kommer inn i kjølekretsen med R32 under installasjonsarbeidet.
- Det kreves spesielle verktøy for R32 eller R410A kjølemedium for installasjon.
- For tilkobling av rør, bruk nye og rene rørmaterialer og sørg for at vann og / eller støv ikke kommer inn.

Advarsler for utedelens monteringsplass

- Hvis utedelen er installert i et lite rom og kjølemiddelet lekker, kan opphopning av høyt konsentrert kjølemiddel føre til en brannfare. Derfor må du følge instruksene for installasjonsplasseringen i installasjonshåndboken og gi åpent rom på minst en av de fire sidene til utedelen.
- Spesielt når både utløps- og inntakssidene vender mot vegger og hindringer er også plassert på begge sider av utedelen, ta tiltak for å gi plass nok til at en person skal passere (600 mm eller mer) på den ene siden for å hindre at utlekket kjølemiddel fra å samle seg.



Slik kobles apparatet fra strømforsyningen

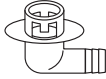
- Dette apparatet må kobles til hovedstrøm med bruk av en bryter som har minst 3 mm avstand mellom kontaktene.

Rengjør aldri klimaanlegg med høytrykkspylere

- Elektriske lekkasjer kan forårsake elektrisk støt eller brann.

(*1) Se i "Definisjon på kvalifisert installatør eller kvalifisert fagpersonell".

2 Tilleggsutstyr

Navn på del	Antall	Form	Anvendelse
Installasjonsveiledning	1	Denne bruksanvisningen	Gi den direkte til kunden. (Se den vedlagte CD-R-platen for andre språk enn de som brukes i denne installasjonsveiledningen.)
CD-ROM	1	—	Installasjonsveiledning
Avløpsnippel	1		
Vanntett gummiheite	2		

3 Montering av klimaanlegg med R32 kjølemedium

FORSIKTIG

Montering av klimaanlegg med R32 kjølemedium

• Klimaanlegget bruker HFC-kjølemediet (R32) som ikke ødelegger ozonlaget.

Derfor må du i løpet av installasjonsarbeidet sørge for at vann, støv, tidligere kjølemiddel eller kjølemiddelolje ikke kommer inn i R32 klimaanleggets krets. For å forhindre blanding av kjølemedium eller kjølemiddelolje, er størrelsene på tilkoblingsdelene på ladeporten på hovedenheten og installasjonsverktøyet forskjellig fra de vanlige kjølemediene.

Følgelig er det nødvendig med spesielle verktøy for kjølemediene R32 eller R410A. For tilkobling av rør, bruk nye og rene rørmaterialer med høytrykksarmaturer laget for R32 eller R410A, slik at vann og / eller støv ikke kommer inn.

• Når du bruker eksisterende rør, se "15 BILAG – [1] Eksisterende rør".

■ Nødvendig verktøy / Utstyr og forholdsregler ved bruk

Gjør klart verktøyet og utstyret som er listet opp i følgende tabell før du tar til med installasjonsarbeidet. Benytt utelukkende nyutviklet verktøy og utstyr.

Tegnforklaring

△ : Konvensjonelle verktøy (R32 eller R410A)

© : Nyelig preparert (Bruk kun for R32)

Verktøy / utstyr	Anvendelse	Hvordan verktøy / utstyr skal brukes
Manometerrør	Utsuging / påfylling av kjølemiddel og funksjonskontroll	△ Konvensjonelle verktøy (R410A)
Påfyllingsslange		△ Konvensjonelle verktøy (R410A)
Påfyllingsslange	Kan ikke brukes	Kan ikke brukes (Bruk den elektroniske kjølemedievekten)
Gasslekkasjedetektor	For påfylling av kjølemiddel	△ Konvensjonelle verktøy (R32 eller R410A)
Vakuumpumpe	Vakuumbørking	△ Konvensjonelle verktøy (R32 eller R410A) Kan brukes hvis tilbakeslagsadapteren er installert.
Vakuumpumpe med tilbakestrømningsvern	Vakuumbørking	△ Konvensjonelle verktøy (R32 eller R410A)
Utkragingsverktøy	For utkraging av rør	△ Konvensjonelle verktøy (R410A)

Rørbøyer	Bøyer rør	△ Konvensjonelle verktøy (R410A)
Utstyr for gjenvinning av kjølemiddel	For gjenvinning av kjølemiddel	△ Konvensjonelle verktøy (R32 eller R410A)
Momentnøkkel	For stramming av kragemuttre	△ Konvensjonelle verktøy (R410A)
Rørkutter	Kutter rør	△ Konvensjonelle verktøy (R410A)
Kjølesylinder	For påfylling av kjølemiddel	© Nyelig preparert (Bruk kun for R32)
Sveisemaskin og nitrogensylinder	For sveising av rør	△ Konvensjonelle verktøy (R410A)
Elektronisk kjølemedievekt	For påfylling av kjølemiddel	△ Konvensjonelle verktøy (R32 eller R410A)

■ Rør for kjølemiddel

R32 kjølemedium

⚠ FORSIKTIG

- Ufullstendig flaring kan føre til lekkasje av kjølemedium.
- Ikke bruk opp igjen flarer. Bruk nye flarer for å forhindre gasslekkasje.
- Bruk flaremutterne som følger med enheten. Å bruke andre flaremuttere kan føre til lekkasje av kjølemedium.

Bruk følgende element for kjølemedie-rørledningen.

Materiale: Sømløs fosfor-deoksiderte kobberør.

Ø6,35, Ø9,52, Ø12,7 veggtykkelse på 0,8 mm eller mer

Ø15,88 Veggtykkelse på 1,0 mm eller mer

KRAV

Når kjølemedierøret er lengre, bruk støttebraketter med intervaller på 2,5 til 3 m for å feste kjølemiddelrøret. Ellers kan det oppstå en unormal lyd.

4 Installasjonsbetingelser

■ Før installasjonen foretas

Sørg for å ha klar de følgende punktene før du installerer.

Lengden på rør for kjølemiddel

<GM56, GM80>

Modell	Lengde på kjølemiddelrør tilkoblet innendørs / utendørsenheten	Del
GM56 GM80	5 til 30 m	Etterfylling av kjølemiddel på lokalområdet er nødvendig for kjølerørslengde på opptil 20 m. Hvis kjølerørslengden overstiger 20 m. Etterfyll kjølemiddel i rommet gitt i "Etterfyll ekstra kjølemiddel"

- * Forsiktighet ved tilsetning av kjølemiddel. Påfyll kjølemiddelet nøyaktig. Hvis du fyller på for mye, kan dette medføre alvorlige problemer med kompressoren.
- Ikke koble til et kjølemiddelrør som er kortere enn **5 m**. Dette kan forårsake funksjonssvikt på kompressoren eller andre mekanismer.

Test av lufttettethet

1. Før du setter i gang en lufttett-test, må du stramme ventilspindlene på gass- og væskesidene ytterligere.
2. Utsett røret for trykk med nitrogengass, fylt fra serviceåpningen til prøvetrykket (4,15 MPa) for å utføre en lufttett-test.
3. Kontroller for gasslekkasjer ved bruk av en lekkasjetester for HFC-kjølemiddelet.
4. Fjern nitrogengassen etter at testen er fullført.

Fjerning av luft

- Bruk en vakuumpumpe for å tømme luft.
- Ikke bruk kjølemiddel som er påfylt utendørsenheten til å tømme luft. (Utendørsenheten rommer ikke kjølemiddel til lufttømmingen.)

Elektrisk installasjon

- Pass på å feste strømledningene og systemforbindelsesledningene med ledningsklemmer, slik at de ikke kommer i berøring med kabinettet osv.

Jording

⚠ ADVARSEL

Pass på at det foretas forsvarlig jording.

Mangelfull jording kan føre til elektrisk støt. For detaljer om hvordan du kontrollerer jording, kan du kontakte forhandleren som installerte klimaanlegget eller en profesjonell montør.

- Korrekt jording kan hindre lading av elektrisitet på overflaten av utendørsenheten grunnet høy frekvens i frekvensomformerer (vekselretter) på utendørsenheten. Likeledes kan elektrisk støt hindres. Hvis utendørsenheten ikke er ordentlig jordnet, kan du bli utsatt for elektrisk støt.
- **Sørg for å koble til jordledningen. (jording)** Ufullstendig jording kan forårsake elektrisk støt. Koble aldri jordledninger til gassrør, vannrør, lynavledere eller telefonjordledninger.

Prøvekjøring

Slå på jordfeilbryteren minst 12 timer før du begynner prøvedriften for å beskytte kompressoren under oppstart.

⚠ FORSIKTIG

Mangelfullt installasjonsarbeid kan resultere i funksjonsfeil eller klager fra kundene.

■ Installasjonssted

⚠ ADVARSEL

Installer utendørsenheten skikkelig på et sted som er bestandig nok til å bære vekten av utendørsenheten.

Eventuelle svakheter kan føre til at utendørsenheten faller ned og fører til personskader. Vær særlig oppmerksom når du monterer enheten på en veggoverflate.

⚠ FORSIKTIG

Installer aldri utendørsenheten på et sted som er utsatt for lekkasje av brannfarlige gasser. Oppsamling av brannfarlige gasser rundt utendørsenheten medfører brannfare.

Installer utendørsenheten på et sted som oppfyller følgende betingelser, etter å ha innhentet kundens samtykke.

- Et godt ventilert sted uten hindre nær luftinntakene og luftavløpene.
- Et sted som ikke er utsatt for regn eller direkte solskinn.
- Et sted som ikke forsterker utendørsenhetens driftsstøy eller vibrasjoner.
- Et sted som ikke medfører noen dreneringsproblemer for avløpsvann.

Ikke installer utendørsenheten på følgende steder.

- Et sted med saltholdige omgivelser (kystområde), eller med store mengder svovelholdig gass (varmekilder) (Det er påkrevet med spesielt vedlikehold).
- Et sted utsatt for olje, damp, oljerøyk eller etsende gasser.
- Et sted hvor det brukes organiske løsemidler.
- På steder hvor det finnes jern- eller annet metallstøv. Hvis jern- eller annet metallstøv fester eller samler seg på innsiden av klimaanlegget, kan det selvantenne og forårsake brann.
- Et sted hvor det brukes utstyr med høyfrekvens (inkludert vekselretterutstyr, privat strømaggregat, medisinsk utstyr og kommunikasjonsutstyr). (Installasjon på et slikt sted kan føre til funksjonsfeil på klimaanlegget, unormal styring eller problemer på grunn av støy fra slikt utstyr).
- Et sted hvor luftavtrekket fra utendørsenheten blåser mot vinduet til et nabohus.
- Et sted hvor driftsstøy fra utendørsenheten forplanter seg lett.
- Hvis utendørsenheten blir montert over bakken må du påse at føttene forankres.
- Et sted hvor dreneringsvann forårsaker problemer.

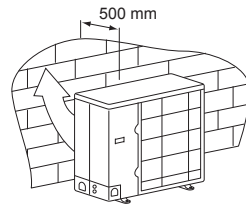
⚠ FORSIKTIG

1 Installer utendørsenheten på et sted hvor luftavtrekket ikke blir blokkert.

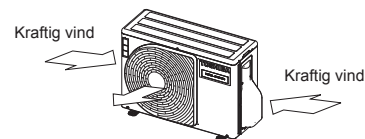
2 Når en utendørsenhete er installert på et sted som alltid er utsatt for sterk vind, som ved kysten eller en av de høyere etasjene i en bygning, må du sikre at viften fungerer normalt ved å bruke en kanal eller en vindskjerm.

3 Når utendørsenheten installeres på et sted som stadig er utsatt for sterk vind, som for eksempel i øvre etasjer eller på taket av en bygning, må du ta i bruk vindbeskyttelsestiltakene som er referert til i de følgende eksemplene.

- 1) Installer enheten slik at avløpsåpningen vender mot bygningens vegg. Ha en avstand på 500 mm eller mer mellom enheten og veggoverflaten.



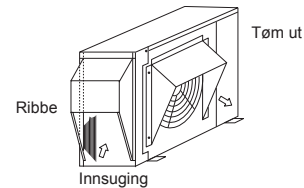
- 2) Ta i betraktning vindretningen i sesongen klimaanlegget brukes, og installer enheten slik at avløpsåpningen plasseres i en riktig vinkel i forhold til denne.



- Når et klimaanlegg brukes under lave utendørstemperaturer (Utendørstemp: -5 °C eller lavere) i KJØLE-modus, må du sette på en kanal eller vindskjerm slik at klimaanlegget ikke blir berørt av vinden.

<Eksempel>

Innsugingshette (Side)
Tappingshette

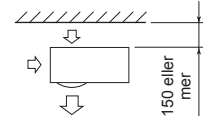


■ Nødvendig plass til installasjon (Enhet: mm)

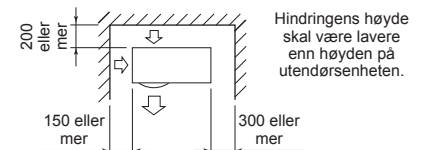
Hindring på baksiden

Ingen hindring på oversiden

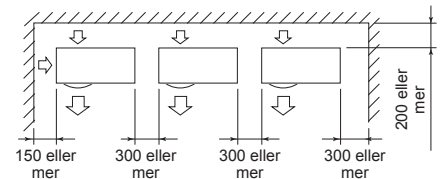
1. Installasjon av én enhet



2. Hindringer både på høyre og venstre side

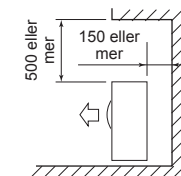


3. Serieinstallasjon av to eller flere enheter



Hindringens høyde skal være lavere enn høyden på utendørsenheten.

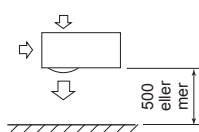
Hindring også over enheten



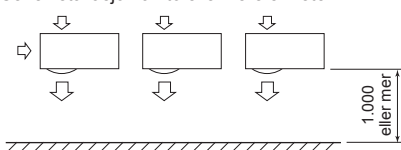
Hindring foran

Det er ingenting over enheten

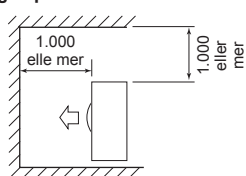
1. Installasjon av én enhet



2. Serieinstallasjon av to eller flere enheter



Hindring også på den øvre enheten

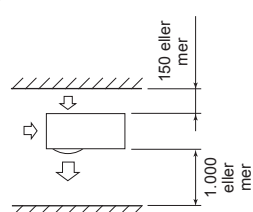


Hindringer både på forsiden og baksiden av enheten

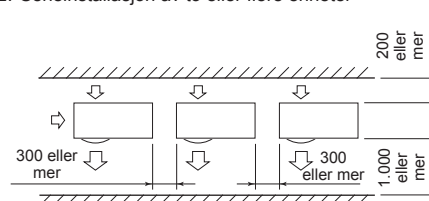
Åpent over og på høyre og venstre side av enheten. Høyden på hindringer både på baksiden og forsiden av enheten må være lavere enn høyden på utendørsenheten.

Standard installasjon

1. Installasjon av én enhet



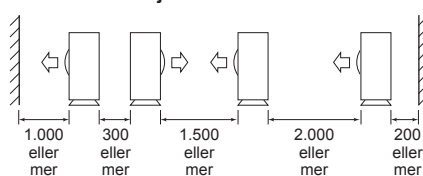
2. Serieinstallasjon av to eller flere enheter



Serieinstallasjon forsiden og bakside

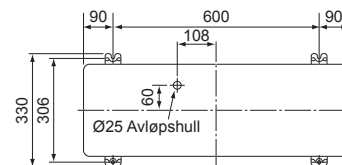
Åpent over og på høyre og venstre side av enheten. Høyden på hindringer både på baksiden og forsiden av enheten må være lavere enn høyden på utendørsenheten.

Standard installasjon

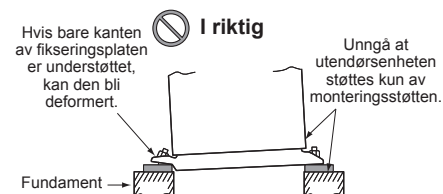
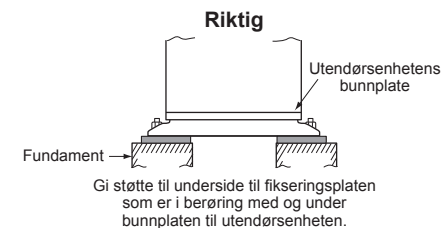
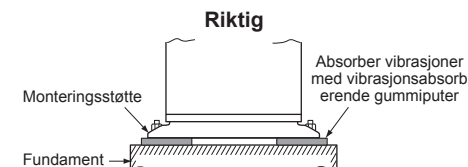


■ Installasjon av utendørsenheten

- Kontroller styrken og planheten til sokkelen før installering, slik at det ikke oppstår unormale lyder.
- Anvend illustrasjonen under som mal og skru undersiden godt fast med forankringsboltene. (Ankerskrue, mutter: M10 × 4 par)



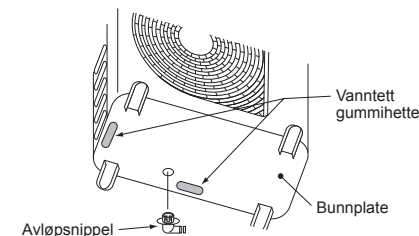
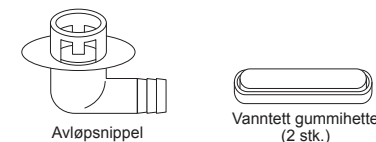
- Installer fundamentet og vibrasjonsabsorberende gummiputer for å gi direkte støtte til undersiden av festeplaten som er i berøring med og under bunnplaten til utendørsenheten, som vist i figuren nedenfor.
- * Legg vekt på rørene når setter opp fundamentet for en utendørsenhet som har rørene mot bakken.



Still utspringsmarginen på forankringsboltene til 15 mm eller mindre.



- Når vann skal ledes bort gjennom avløpsslangen, må du feste den medfølgende avløpssnippelen og gummiheften, og bruke en avløpsslange (Innvendig diam: Bruk en tappeslange (16 mm)) som er tilgjengelig i handelen. Videre må du forsegle skruene med silikonmateriale osv., for å hindre at vann lekker ut. Enkelte forhold kan forårsake dugg eller vanndrypp.
- Bruk en avløpsspanne når du skal tappe ut avløpssvannet fullstendig.



■ Kun for referanse

Hvis en oppvarmingsoperasjon skal pågå over et lengre tidsrom mens utendørstemperaturen er 0 °C eller lavere, kan det være vanskelig å tappe ut avrimet vann fordi bunnplaten fryser. Dette fører til problemer med kabinettet eller viften.

Det anbefales å skaffe tilveie en frostbestandig varmeovn lokalt, for å kunne installere klimaanlegget sikkert.

Kontakt forhandleren for ytterligere detaljer.

5 Rør for kjølemiddel

■ Valgfritt utstyr (Anskaffes lokalt)

	Delenes navn	Antall
A	Rør for kjølemiddel Væskeside: Ø6,4, 9,5 mm Gasside: Ø12,7, 15,9 mm	Ett av hver
B	Rørisolasjonsmateriale (polyetylenskum, 6 mm tykkelse)	1
C	Kitt, PVC tape	Ett av hver

■ Tilkobling av kjølemiddelrør

⚠ FORSIKTIG

4 VIKTIGE PUNKTER FOR RØROPLEGG

1. Mekaniske koblinger og kragekoblinger som kan brukes om igjen er ikke tillatt innendørs. Når mekaniske koblinger brukes om igjen innendørs må tetningsdeler skiftes ut.
Når kragekoblinger brukes om igjen innendørs må fakkeldelen produseres på nytt.
2. Stram tilkoblingen (mellom rør og enheten).
3. Evakuer luften i tilkoblingsrørene med en VAKUUMPUMPE.
4. Kontroller om det forekommer gasslekkasje (Tilkoblingspunkter).

Rørtilkobling

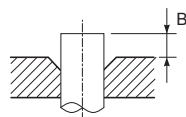
(Enhet: mm)

RAV-	Væskesiden		Gassiden	
	Ytre diameter	Godstykkelse	Ytre diameter	Godstykkelse
GM56	Ø6,4	0,8	Ø12,7	0,8
GM80	Ø9,5	0,8	Ø15,9	1,0

Utkraging

1. Kutt røret med en rørkutter.
Pass på å fjerne rue kanter som kan forårsake gasslekkasje.
2. Sett en utkragsmutter inn i røret, og krag deretter ut røret.
Bruk utkragsmutrene som fulgte med klimaanlegget eller de som er for R32.
Sett inn en kragemutter og krag deretter ut røret.
Bruk utkragsmutrene som fulgte med klimaanlegget eller de som er for R32 eller R410A.
Vanlig verktøy kan likevel brukes ved å justere projeksjonsmarginen til kobberøret.

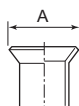
Utspringsmargin ved utkraging: B (Enhet: mm)



Stiv (Clutchtype)

Kobberørets ytre diam.	Ved bruk av R32/R410A verktøy	Konvensjonelt verktøy
6,4	0 til 0,5	1.0 til 1,5
9,5		
12,7		
15,9		

Utkragsdiameter: A (Enhet: mm)



Kobberørets ytre diam.	A ⁺⁰ _{-0,4}
6,4	9,9
9,5	13,2
12,7	16,6
15,9	19,7

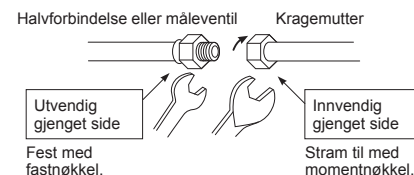
* I tilfelle utkraging av R32/R410A med vanlig utkragsverktøy, kan du trekke det ut omtrent 0,5 mm eller mer sammenlignet med R22, for å justere til den spesifiserte utkragsstørrelsen. Kobberørmåleren er nyttig til justering av størrelsen på projeksjonsmarginen.

⚠ FORSIKTIG

- Ikke skrap opp den indre overflaten på fakkelen ved fjerning av ujevnheter.
- Fakkeldrift når det er riper på fakkelen prosessdel når det er riper på den indre overflaten vil føre til lekkasje av kjølegass.
- Kontroller at den flarede delen ikke er ripet, deformert, trakkert på eller flat, og at det ikke er noen grader eller andre problemer, etter flarebehandling.
- Ikke bruk kjølemaskinolje på flareoverflaten.

■ Tilstramming av koblingen

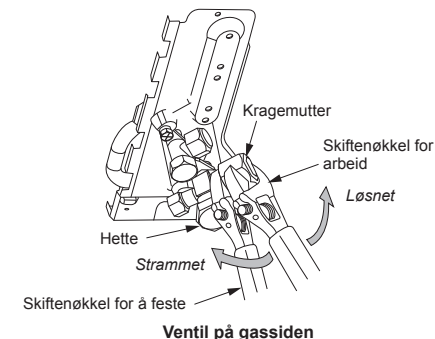
- 1 Plasser sentrum av tilkoblingsrørene rett overfor hverandre, og stram utkragsmutteren med fingrene dine. Fest så mutteren med en fastnøkkel som vist i figuren, og stram den deretter med en momentnøkkel.



- 2 Pass på å bruke to fastnøkler for å løsne eller stramme utkragsmutteren til ventilen på gassiden, som vist i figuren. Hvis du bruker en enkel skiftenøkkel kan ikke utkragsmutteren strammes til det foreskrevne tiltrekningsmomentet. På den andre siden, bruk en enkel skiftenøkkel for å løsne eller stramme utkragsmutteren til ventilen på væskesiden.

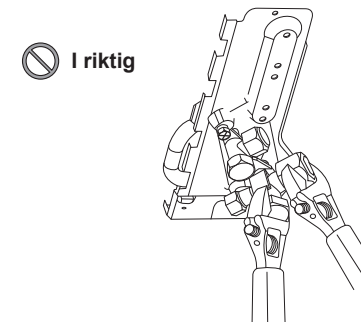
(Enhet: N•m)

Kobberørets ytre diam.	Tiltrekningsmoment
6,4 mm (diam.)	14 til 18 (1,4 til 1,8 kgf•m)
9,5 mm (diam.)	34 til 42 (3,4 til 4,2 kgf•m)
12,7 mm (diam.)	49 til 61 (4,9 til 6,1 kgf•m)
15,9 mm (diam.)	63 til 77 (6,3 til 7,7 kgf•m)



⚠ FORSIKTIG

- Ikke bruk skiftenøkkel på hetten. Ventilen kan gå i stykker.
- Hvis du bruker for stort dreiemoment, kan mutteren under visse installasjonsvilkår kunne gå i stykker.



- Etter installasjonsarbeidet må du bruke nitrogen og sørge for å kontrollere gasslekkasjer i rørtilkoblingene.
- Bruk derfor en momentnøkkel og stram tilkoblingsdelene av utkragsrøret som forbinder innendørs / utendørsenheter med det spesifiserte tiltrekningsmomentet. Ufullstendige tilkoblinger kan ikke bare forårsake gasslekkasje, men også problemer med kjølesyklusen.

Ikke bruk kjølemaskinolje på den flarede overflaten.

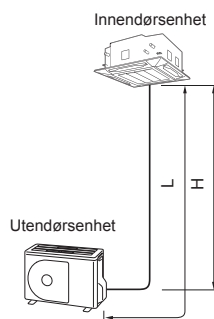
■ Lengde på kjølemiddelrør

Enkelt

Modell	Tillatelig rørlengde (m)	Høydeforskjell (Innendørs-utendørs H) (m)	
	Totallengde L	Innendørsenhet: Øvre	Utendørsenhet: Nedre
GM56	30	30	30
GM80	30	30	30

Modell	Rørdiameter (mm)		Antall bøyete deler
	Væskesiden	Gassiden	
GM56	Ø6,4	Ø12,7	10 eller mindre
GM80	Ø9,5	Ø15,9	10 eller mindre

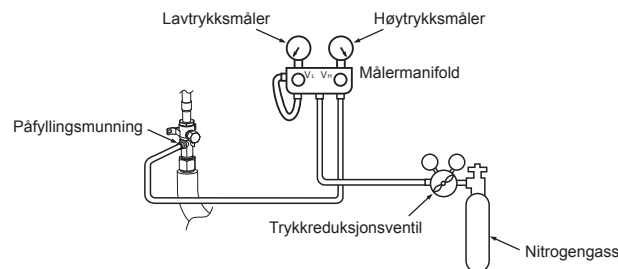
Figur av enkel



6 Fjerning av luft

■ Test av lufttetthet

Etter å ha fullført kjølerørarbeidet, utfør en trykktest. Koble en nitrogengassylinder og trykktett rørene med nitrogengass som følger for å utføre trykktesten.



⚠ FORSIKTIG

Bruk aldri oksygen, brennbar gass eller skadelig gass til trykktesten.

Gasslekkasjekontroll

Trinn 1....Trykktett til **0,5 MPa** (5 kg/cm²G) i 5 minutter eller lenger. > Store lekkasjer kan oppdages.
 Trinn 2....Trykktett til **1,5 MPa** (15 kg/cm²G) i 5 minutter eller lenger. > Store lekkasjer kan oppdages.
 Trinn 3....Trykktett til **4,15 MPa** (42 kg/cm²G) i 24 timer..... Mikrolekkasjer kan oppdages.
 (Vær imidlertid oppmerksom på at når omgivelsestemperaturen varierer under trykk, vil trykket endres med ca. 0,01 MPa (0,1 kg / cm²G) per 1 °C etter 24 timer, slik at dette må tas med i beregningen.)

Hvis trykket faller i trinn 1 til 3, kontroller forbindelsene for lekkasje. Kontroller lekkasjer med skummende væske osv., utbedre lekkasjene som oppdages ved å for eksempel lodde rørene igjen og stramme flaremutrene, og utfør deretter trykktesten igjen.

* Etter at trykktesten er fullført, evakuer nitrogengassen.

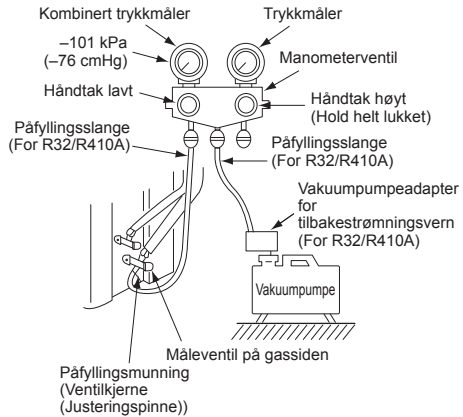
Fjerning av luft

For å bevare jordens miljø, må du bruke "Vakuumpumpe" til å luften ut (Evakuere luft i de tilkoblede rørene) når du installerer enheten.

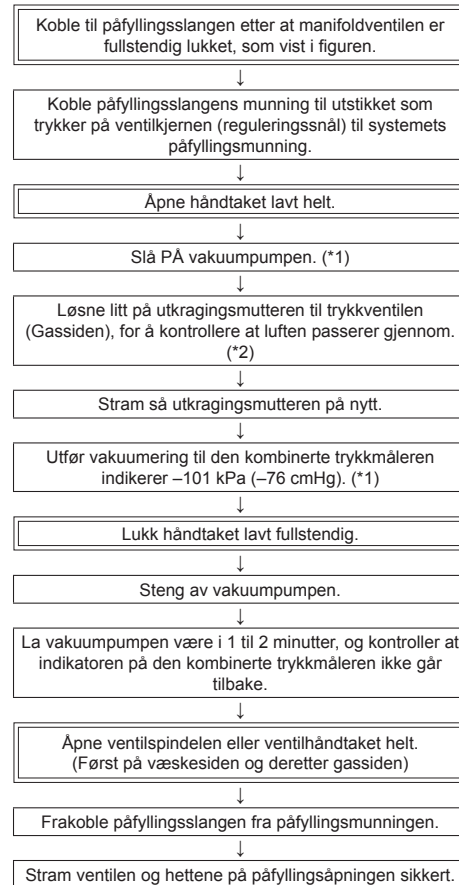
- Ikke la kjølemiddelgass slippe ut i atmosfæren slik at miljøet vernes.
- Bruk en vakuumpumpe for å tappe ut luften (nitrogen osv.) som er igjen i anlegget. Hvis luft blir igjen, kan yteevnen reduseres.

Med hensyn til vakuumpumpe må du sørge for å bruke en som har tilbakeslagsventil, slik at oljen i pumpen ikke renner tilbake og inn i røret til klimaanlegget når pumpen stanser.

(Hvis olje i vakuumpumpen sendes inn i et klimaanlegg som bruker R32/R410A, kan dette forårsake problemer i kjølesyklusen.)



Vakuumpumpe



*1: Betjen vakuumpumpen, vakuumpumpeadapteren og manometeret på riktig måte og les nøye bruksanvisningen som medfølger respektive verktøy før du tar det i bruk. Kontroller at vakuumpumpeolje er fylt opp til den spesifiserte streken på oljemåleren.

*2: Hvis luft ikke drives ut, må du kontrollere på nytt at utløpsslangen er godt festet til påfyllingsmunningen som har et utstikk som skyver på ventilkjernen.

Åpne ventilen

Åpne ventilene på utdelen helt. (Først åpner du ventilen helt på væskesiden, og deretter åpner du ventilen på gassiden.)

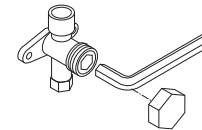
* Ikke åpne eller lukk ventiler når omgivelsestemperaturen er -20 °C eller mindre. Dette kan skade ventilens O-ringene og føre til kjølemiddelekkasje.

Væskeside, gasside

Åpne ventilen med en sekskantnøkkel.

[Du må bruke en sekskantnøkkel.]

	Størrelse på sekskantnøkkel	
	Væskesiden	Gassiden
GM56	4 mm	4 mm
GM80	4 mm	5 mm



Forholdsregler for håndtering av ventilen

- Åpne ventilskaftet helt inntil sperren nås. Det er unødvendig å bruke ytterligere kraft.
- Stram hetten godt til med en momentnøkkel.

Tiltrekningsmoment for hetten

Ventilstørrelse	Ø6,4 mm	14 til 18 N•m (1,4 til 1,8 kgf•m)
	Ø9,5 mm	14 til 18 N•m (1,4 til 1,8 kgf•m)
	Ø12,7 mm	33 til 42 N•m (3,3 til 4,2 kgf•m)
	Ø15,9 mm	33 til 42 N•m (3,3 til 4,2 kgf•m)
Påfyllingsmunning		14 til 18 N•m (1,4 til 1,8 kgf•m)

Påfylling av kjølemiddel

Denne modellen er en 20 m påfyllingsfri type, som ikke trenger å få etterfylt kjølemiddel i kjølemiddelrør opp til 20 m. Når en bruker kjølemiddelrør som er lengre enn 20 m, må den foreskrevne mengden kjølemiddel tilsettes.

Fremgangsmåte for påfylling av kjølemiddel

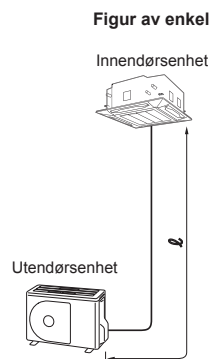
1. Etter at du har vakuumert kjølemiddelrøret, må du stenge ventilene og så fylle på kjølemiddel mens klimaanlegget ikke er i gang.
2. Hvis kjølemiddel ikke lar seg fylle på i angitt mengde, må du fylle på den nødvendige mengden kjølemiddel via påfyllingsmunningen på gassiden når avkjøling pågår.

Vilkår for påfylling av kjølemiddel

Påfylling av kjølemiddel i væskeform.

Hvis det fylles på kjølemiddel i gassform vil kjølemiddelets sammensetning variere, noe som vil føre til unormal drift.

Etterfylling av ekstra kjølemedium



Formel for beregning av mengden ekstra kjølemedium

(Formelen vil variere avhengig av diameteren på væskeslangen.)

* l 1 til l 3 er lengden på rørene vist i figurene ovenfor (enhet: m).

Enkelt

Diameter av forbindelsesrør (væskeside)	Mengde ekstra kjølemiddel per meter (g/m)	Mengde ekstra kjølemiddel (g) = Fyllmengde av kjølemiddel for hovedrøret
l	α	
Ø6,4	20	$\alpha \times (l - 20)$
Ø9,5	35	$\alpha \times (l - 20)$

Gasslekkasjeinspeksjon

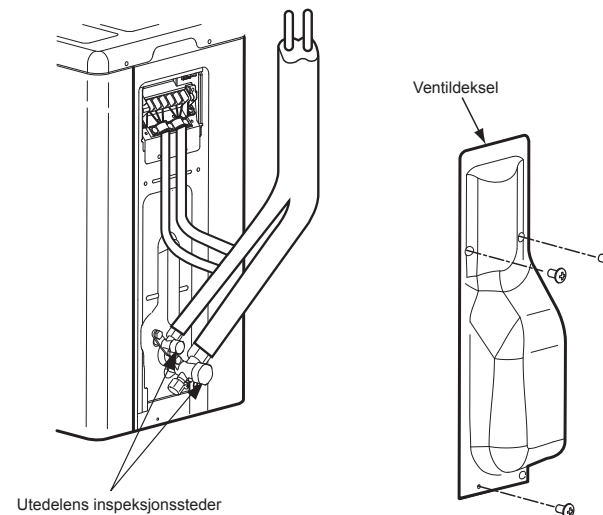
Bruk en lekkasjedetektor som er produsert spesielt for HFC-kjølemedium (R32, R410A, R134a, etc.) for å utføre R32-gasslekkasjekontrollen.

* Lekkedetektorer for konvensjonelt HCFC-kjølemedium (R22, etc.) kan ikke brukes, da følsomheten faller til ca. 1/40 når den brukes til HFC-kjølemedium.

• R32 har høyt arbeidstrykk, slik at manglende utførelse av installasjonen kan føre til gasslekkasje, for eksempel når trykket stiger under drift. Sørg for å utføre lekkasjetester på rørtilkoblingene.

Isolering av rørene

- Temperaturene på både væskesiden og gassiden vil være lav under kjøling, så for å unngå kondens må du isolere rørene på begge sider.
- Isolér rørene separat for væskesiden og gassiden.



KRAV

Pass på at du bruker et isolerende materiale som tåler temperaturer over 120 °C for gassiderøret siden dette røret blir veldig varmt under oppvarming.

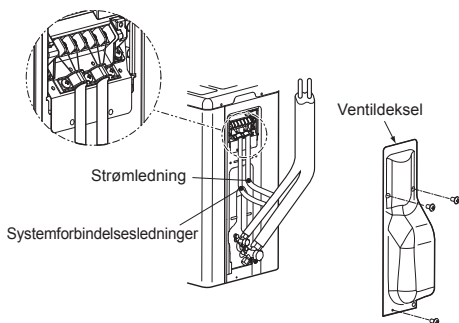
7 Elektrisk arbeid

⚠ FORSIKTIG

- En installasjonssikring må brukes til strømforsyningskabelen til dette klimaanlegget.
- Feilaktig / ufullstendig kabling kan føre til elektrisk brann eller røyk.
- Ha en separat strømforsyningskurs for klimaanlegget.
- Dette produktet kan kobles til hovedstrømkabelen. Faste kabeltilkoblinger: En bryter som frakobler alle poler og som har en avstand på minst 3 mm mellom kontaktpunktene må være integrert i den faste kablingen.
- Ta i bruk ledningsklemmene som er festet til enheten.
- Påfør aldri skade eller riper på den strømførende kjernen eller den indre isoleringen på strømledninger og systemsammenkoblingskabler når disse skrelles av.
- Bruk strømkabel og systemforbindelsesledninger med spesifisert tykkelse og type, og som har de nødvendige verneanordningene.

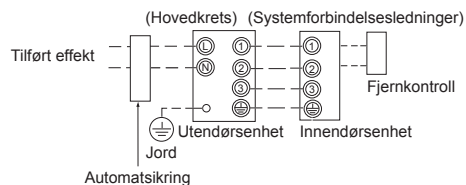
1 Fjern ventildekselskruen.

2 Trekk ventildekslet nedover for å fjerne det.



■ Kabling mellom innendørs og utendørsenhet

De stiplede linjene indikerer koblingene som utføres på stedet.



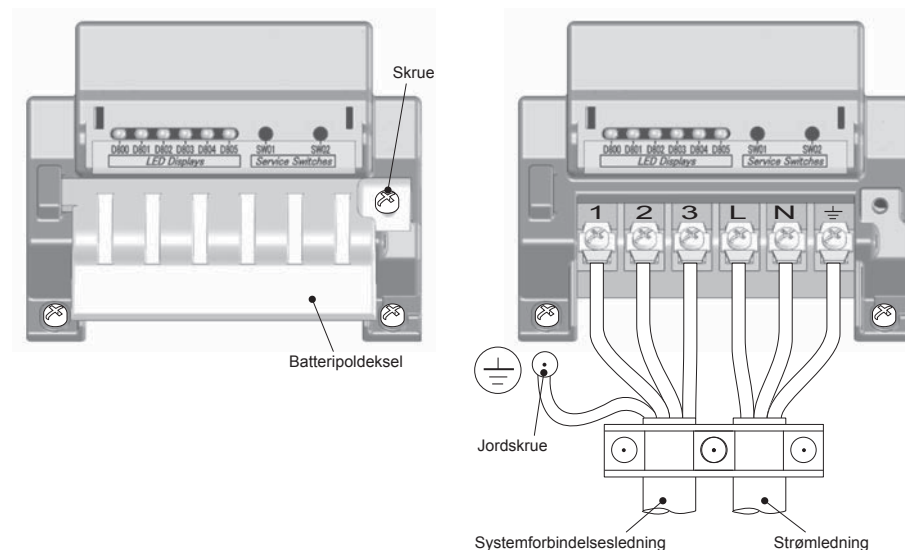
- Koble systemforbindelsesledningene sammen med de identiske klemmenumrene på rekkeklemmene på hver av enhetene.
- Feilaktig kobling kan forårsake svikt.

Med hensyn til klimaanlegget, må du koble til en strømledning med de følgende spesifikasjoner.

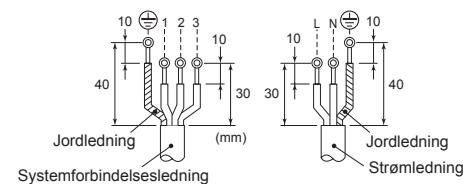
RAV-modell	GM56, GM80
Strømforsyning	220-240 V~, 50 Hz 220 V~, 60 Hz
Maks. strømbelastning under drift	15,5 A
Installasjonssikring	20 A (alle typer kan brukes)
Strømledning	H07 RN-F eller 60245 IEC 66 (2,5 mm² eller mer)
Systemforbindelsesledninger	H07 RN-F eller 60245 IEC 66 (1,5 mm² eller mer)

Tilkobling av kabler

1. Ta av batteripoldekslet ved å skru ut monteringsskruen (1 del).
 2. Koble strømledningene og systemforbindelsesledningene til rekkeklemmen i den elektriske kontrollboksen.
 3. Stram skruene til ledningsklemmen, koble til ledningene som samsvarer med klemmenumrene (Sørg for at tilkoblingsdelen av ledningsklemmen ikke blir utsatt for trykk.)
 4. Fest terminaldekslet.
- Når du kobler systemforbindelsesledningen til klemmen på utendørsenheten, må du hindre at vann kommer inn i utendørsenheten.
 - Isoler ubeskyttede kabler (ledere) med elektrisk isolasjonstape. Plasser de slik at de ikke berører noen elektriske eller metalliske komponenter.
 - Når det gjelder systemforbindelsesledninger, må det ikke nyttes ledninger som er skjøtet sammen. Bruk kabler som er lange nok til å dekke hele lengden.



Avskrellingslengde for strømledning og tilkoblingskabel



8 Jording

⚠ ADVARSEL

Sørg for å koble til jordledningen. (jording)
Ufullstendig jording kan forårsake elektrisk støt.

Tilkoble jord ledningen på riktig måte med gjeldende tekniske standarder.
Tilkobling av jord ledningen er svært viktig for å forhindre elektrisk støt og for å redusere støy og elektriske ladninger som dannes i utendørsenhets overflate på grunn av høyfrekvensbølger som genereres av utendørsenhets frekvensomformer (vekselretter).
Hvis du berører en ladet utendørsenhet uten jord ledning, kan du få elektrisk støt.

9 Sluttbehandling

Etter at du har tilkoblet kjølemiddelrøret, kablene mellom enhetene og avløpsrøret, må du dekke dem med avsluttende tape og feste dem til veggen med standard støttekonsoller eller tilsvarende.
Hold strømfedningene og systemforbindelsesledningene borte fra ventilen på gassiden, eller fra rør som ikke er varmeisoleret.

10 Prøvekjøring

- **Slå på jordfeilbryteren minst 12 timer før du begynner prøvedriften for å beskytte kompressoren under oppstart.**
For å beskytte kompressoren blir strøm tilført fra 220-240 VAC-tilførselen til enheten for å forvarme kompressoren.
- **Kontroller følgende før du setter i gang prøvekjøring:**
 - **At alle rørene er sikkert tilkoblet uten lekkasjer.**
 - **At ventilen er åpen.**
Hvis kompressoren kjøres med ventilen lukket, vil utendørsenheten bli utsatt for et for høyt trykk. Dette kan skade kompressoren eller andre komponenter.
Hvis det er en lekkasje ved en tilkobling, kan luft bli sugd inn, og det indre trykket øker ytterligere.
- Betjen klimaanlegget med korrekt fremgangsmåte, som spesifisert i brukerhåndboken.

11 Årlig vedlikehold

For et klimaanlegg som er i regelmessig bruk, er rengjøring og vedlikehold av innendørs / utendørsenheten sterkt å anbefale.
Som en generell regel kan en si at om en innendørsenhet er i bruk 8 timer daglig, vil innendørs / utendørsenheten ha behov for å bli rengjort minst én gang hver 3. måned. Denne rengjøringen og vedlikeholdet bør utføres av kvalifisert fagpersonell.
Hvis innendørs / utendørsenheten ikke rengjøres regelmessig, vil dårlig yteevne, vannlekkasje og nedising bli resultatet. Til og med kompressorsvikt kan forekomme.

12 Klimaanleggets driftsforhold

For at klimaanlegget skal kunne yte sitt beste, må det opereres under følgende temperaturbetingelser:

Avkjøling	Tørretemperatur	–15 °C til 46 °C
Oppvarming	Våttemperatur	–15 °C til 15 °C

Hvis klimaanlegget brukes under andre forhold enn de som er beskrevet ovenfor, kan det hende at sikkerhetsfunksjonene vil bli aktivert.

13 Funksjoner som skal utføres lokalt

■ Håndtering av eksisterende rør

Når du bruker eksisterende rør, må du nøye kontrollere følgende:

- Veggtykkelse (innenfor det spesifiserte området)
- Skrapet og bulker
- Vann, olje, skitt eller støv i røret
- Løshet i utkrager og lekkasje fra sveiseskjøter
- Forringelse av kobberrør og varmeisulator

Forsiktighetspunkter ved bruk av eksisterende rør

- For å hindre gasslekkasjer må en utkragsmutter ikke gjenbrukes.
Erstatt den med den medfølgende utkragsmutteren og fest den til en utkraging.
- Blås nitrogengass eller bruk andre egnede midler før å holde innsiden av røret rent. Hvis misfarget olje eller mye bunnfall tappes ut, må røret vaskes.
- Hvis det er noen sveiseskjøter på røret, må disse kontrolleres for gasslekkasjer.

Når noen av de følgende beskrivelsene passer til røret, må det ikke brukes. Installer et nytt rør i stedet.

- Røret har blitt åpnet (frakoblet innendørs- eller utendørsenheten) i en lang periode.
- Røret har blitt tilkoblet en utendørsenhet som ikke bruker noen av kjølemediene R32, R410A.
- Det eksisterende røret må ha en veggtykkelse lik eller større enn de følgende tykkelsene.

Referanse utvendig diameter (mm)	Veggtykkelse (mm)
Ø6,4	0,8
Ø9,5	0,8
Ø12,7	0,8
Ø15,9	1,0
Ø19,0	1,0

- Ikke bruk et rør med veggtykkelse mindre enn disse tykkelsene, på grunn av utilstrekkelig trykkkapasitet.

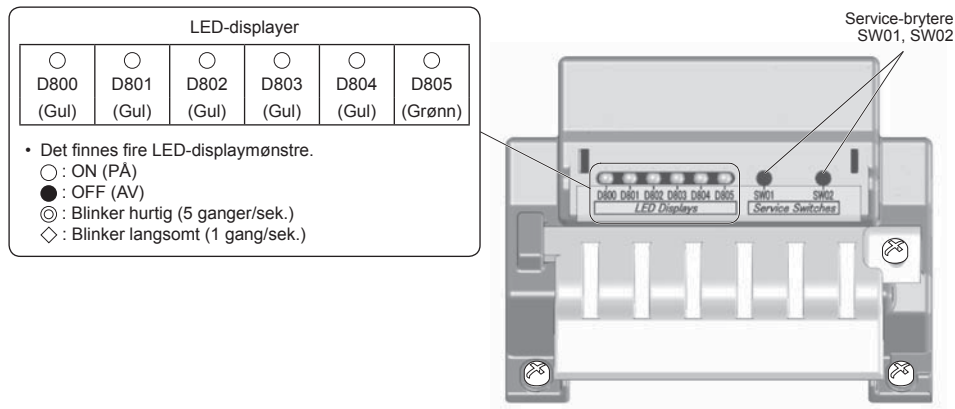
■ For gjenvinning av kjølemiddel

Når du gjenvinner kjølemidlet i situasjoner som etter flytting av en innendørsenhet eller utendørsenhet, kan gjenvinningsoperasjonen utføres ved at du betjener SW01- og SW02-bryterne på kretskortet på utendørsenheten. Et deksel for de elektriske delene har blitt installert for å gi beskyttelse for elektrisk støt mens arbeid utføres. Betjen service-bryterne og kontroller LED-displayene mens dette dekslet for de elektriske delene er på plass. Ikke fjern dette dekslet mens strømmen fortsatt er på.

⚠ FARE

Hele dette kretskortet til dette klimaanlegget er et høyspenningsområde.

Når du betjener service-bryterne mens strømmen til systemet er på, må du alltid ha på deg hansker som er isolert mot elektrisitet.



- I LED-displayets opprinnelige status, lyser D805 som vist nedenfor. Hvis den opprinnelige statusen ikke er etablert (hvis D805 blinker), holder du nede servicebryterne til SW01 og SW02 samtidig i minst 5 sekunder for å sette LED-displayene tilbake i opprinnelig status.

LED-displayets opprinnelige status

D800 (Gul)	D801 (Gul)	D802 (Gul)	D803 (Gul)	D804 (Gul)	D805 (Grønn)
● eller ◎	● eller ◎	● eller ◎	● eller ◎	● eller ◎	○
OFF (AV) eller Hurtig blinking	OFF (AV) eller Hurtig blinking	OFF (AV) eller Hurtig blinking	OFF (AV) eller Hurtig blinking	OFF (AV) eller Hurtig blinking	ON (PA)

Trinn som tas for å gjenvinne kjølemiddelet

1. Betjen innendørsenheten i viftemodus.
2. Kontroller at LED-displayene er plassert i deres opprinnelige status. Hvis ikke, plasser dem i deres opprinnelige status.
3. Hold nede SW01 i minst 5 sekunder, og kontroller at D804 blinker langsomt. (Fig. 1)
4. Trykk på SW01 én gang for å stille LED-displayene (D800 til D805) inn på "LED-display for gjenvinning av kjølemiddel" som vist nedenfor. (Fig. 2)

(Fig. 1)

LED-displayer indikeres når trinn 3 er tatt					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○ : PÅ, ● : AV, ◇ : Langsom blinking

(Fig. 2)

LED-display for gjenvinning av kjølemiddel					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	●

○ : PÅ, ● : AV, ◎ : Hurtig blinking

5. Trykk på SW02 for å stille inn D805 på hurtig blinking. (Hver gang SW02 trykkes ned, veksler D805 mellom hurtig blinking og AV.) (Fig. 3)
6. Hold nede SW02 i minst 5 sekunder, og når D804 blinker langsomt og D805 lyser, begynner tvungen avkjølingsdrift. (Maks. 10 minutter) (Fig. 4)

(Fig. 3)

LED displays indicated when step 5 is taken					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◎	◎

○ : PÅ, ● : AV, ◎ : Hurtig blinking

(Fig. 4)

LED displays indicated when step 6 is taken					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	○

○ : PÅ, ● : AV, ◇ : Langsom blinking

7. Etter at du har betjent systemet i minst 3 minutter, lukker du ventilen på væskesiden.
 8. Etter at kjølemiddelet er gjenvunnet, lukker du ventilen på gassiden.
 9. Hold nede SW01 og SW02 samtidig i minst 5 sekunder. LED-displayene går tilbake til sin opprinnelige status og avkjølingen og den innendørs viftedriften stanser.
 10. Skru av strømmen.
- * Hvis det er noen grunn til å tvile på at gjenopprettingen var vellykket i løpet av denne operasjonen, holder du nede SW01 og SW02 samtidig i minst 5 sekunder for å gå tilbake til opprinnelig status, og deretter gjentar du trinnene for gjenoppretting av kjølemiddelet.

■ Eksisterende rør

Følgende innstillinger er påkrevd når du bruker et rør på Ø19,1 mm som eksisterende rør ved gassrørsiden.

Trinn tatt for å støtte eksisterende rør

1. Sett skillebryteren i ON-posisjon for å slå på strømmen.
2. Kontroller at LED-displayene er plassert i deres opprinnelige status. Hvis ikke, plasser dem i deres opprinnelige status.
3. Hold nede SW01 i minst 5 sekunder, og kontroller at D804 blinker langsomt. (Fig. 5)
4. Trykk på SW01 fire ganger for å stille LED-displayene (D800 til D805) inn på "LED-display for eksisterende rørinnstillinger" som vist nedenfor. (Fig. 6)

(Fig. 5)

LED-displayer indikeres når trinn 3 er tatt					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○ : PÅ, ● : AV, ◇ : Langsom blinking

(Fig. 6)

LED-displayer for eksisterende rørinnstillinger					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	●

○ : PÅ, ● : AV, ◎ : Hurtig blinking

5. Trykk på SW02 for å stille inn D805 på hurtig blinking. (Hver gang SW02 trykkes ned, veksler D805 mellom hurtig blinking og AV.) (Fig. 7)
6. Hold nede SW02 i minst 5 sekunder, og kontroller at D804 blinker langsomt og at D805 lyser. (Fig. 8)

(Fig. 7)

LED-displayer indikeres når trinn 5 er tatt					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	◎

○ : PÅ, ● : AV, ◎ : Hurtig blinking

(Fig. 8)

LED-displayer indikeres når trinn 6 er tatt					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◇	○

○ : PÅ, ● : AV, ◇ : Langsom blinking

7. Hold nede SW01 og SW02 samtidig i minst 5 sekunder for å sette LED-displayene tilbake i sin opprinnelige status.

De eksisterende rørene støttes nå ved at du foretar trinnene ovenfor. I denne statusen kan oppvarmingskapasiteten bli redusert under oppvarming, avhengig av utendørs lufttemperatur og innendørstemperaturen.

* Hvis det er noen grunn til å tvile på at etableringen av støtte var vellykket i løpet av denne operasjonen, holder du nede SW01 og SW02 samtidig i minst 5 sekunder for å gå tilbake til opprinnelig status, og deretter gjentar du innstillingstrinnene.

Hvordan kontrollere eksisterende rørinnstillinger

Du kan kontrollere om de eksisterende rørinnstillingene er aktivert.

1. Kontroller at LED-displayene er plassert i deres opprinnelige status. Hvis ikke, plasser dem i deres opprinnelige status.
2. Hold nede SW01 i minst 5 sekunder, og kontroller at D804 blinker langsomt. (Fig. 9)
3. Trykk på SW01 fire ganger for å stille LED-displayene (D800 til D805) inn på "LED-display for eksisterende rørinnstillinger" som vist nedenfor. Hvis innstillingen er aktivert, lyser D802 og D804 og D805 blinker hurtig. (Fig. 10)
4. Hold nede SW01 og SW02 samtidig i minst 5 sekunder for å sette LED-displayene tilbake i sin opprinnelige status.

(Fig. 9)

LED-displayer indikeres når trinn 3 er tatt					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○ : PÅ, ● : AV, ◇ : Langsom blinking

(Fig. 10)

LED-displayer for eksisterende rørinnstillinger					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	○	●	◎	◎

○ : PÅ, ● : AV, ◎ : Hurtig blinking

Ved gjenoppsett av fabrikkinnstillingene

Følg trinnene nedenfor for å gjenopprette fabrikkinnstillingene i situasjoner som etter flytting av enhetene.

1. Kontroller at LED-displayene er plassert i deres opprinnelige status. Hvis ikke, plasser dem i deres opprinnelige status.
2. Hold nede SW01 i minst 5 sekunder, og kontroller at D804 blinker langsomt. (Fig. 11)
3. Trykk på SW01 14 ganger for å stille inn LED-displayene (D800 til D805) på "Fabrikkinnstillinger for LEDdisplayer gjenoppsettet" som vist nedenfor. (Fig. 12)

(Fig. 11)

LED-displayer indikeres når trinn 2 er tatt					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
○	●	●	●	◇	●

○ : PÅ, ● : AV, ◇ : Langsom blinking

(Fig. 12)

Fabrikkinnstillinger for LED-displayer gjenoppsettet					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	◎	●

○ : PÅ, ● : AV, ◎ : Hurtig blinking

4. Hold nede SW02 i minst 5 sekunder, og kontroller at D804 blinker langsomt. (Fig. 13)
5. Hold nede SW01 og SW02 samtidig i minst 5 sekunder for å sette LED-displayene tilbake i sin opprinnelige status.

(Fig. 13)

LED-displayer indikeres når trinn 4 er tatt					
D800	D801	D802	D803	D804	D805
●	●	●	●	◇	●

○ : PÅ, ● : AV, ◇ : Langsom blinking

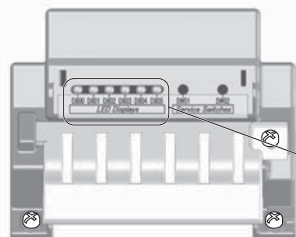
14 Feilsøking

I tillegg til å bruke styrekodene som vises på fjernkontrollen til innendørsenheten, kan du utføre feildiagnostisering av utendørsenheten med LED-ene på kretskortet til utendørsenheten. Bruk LED-ene og styrekodene til diverse kontroller. Detaljer vedrørende styrekodene som vises på fjernkontrollen til innendørsenheten er beskrevet i Installasjonsveiledningen til innendørsenheten.

■ LED-displayer og kontrollkoder

Nei	Feil	Display					
		D800	D801	D802	D803	D804	D805
1	Normal	●	●	●	●	●	○
2	Feil på tappetemperatur (TD)	◎	●	●	●	●	○
3	Feil på varmevekslingstemperatursensor (TE)	●	◎	●	●	●	○
4	Feil på varmevekslingstemperatursensor (TL)	◎	◎	●	●	●	○
5	Feil på sensor for utendørstemperatur (TO)	●	●	◎	●	●	○
6	Feil på innsugingstemperatursensor (TS)	◎	●	◎	●	●	○
7	Feil på kjølelegemetemperatursensor (TH)	●	◎	◎	●	●	○
8	Feil på kobling for varmevekslersensor (TE/TS)	◎	◎	◎	●	●	○
9	EEPROM-feil	●	◎	●	◎	●	○
10	Kompressorsvikt	◎	◎	●	◎	●	○
11	Kompressorlås	●	●	◎	◎	●	○
12	Feil på strømberegningskrets	◎	●	◎	◎	●	○
13	Drift av kabinettermostat	●	◎	◎	◎	●	○
14	Modelldata ikke innstilt	●	◎	●	●	◎	○
15	Feil på tappetemperatur	●	◎	●	●	◎	○
16	Strømforsyningsfeil	●	●	◎	●	◎	○
17	Høytrykk bryterfeil	◎	◎	●	●	◎	○
18	Overopphetingsfeil i kjølelegeme	●	◎	◎	●	◎	○
19	Gasslekkasje registrert	◎	◎	◎	●	◎	○
20	Tilbakestrømningsfeil på 4-veis ventil	●	●	●	◎	◎	○
21	Høytrykksutslipp	◎	●	●	◎	◎	○
22	Feil på viftesystem	●	◎	●	◎	◎	○
23	Kortslutning på kjøreenhet	◎	◎	●	◎	◎	○
24	Feil på posisjonsidentifiseringskrets	●	●	◎	◎	◎	○
25	Kompressor IPDU eller annen (ikke identifisert spesielt)	◎	●	◎	◎	◎	○

○ : PÅ, ● : AV, ◎ : Hurtig blinking (5 ganger/sek.)



* LED-ene og bryterne befinner seg øverst til høyre på kretskortet til utendørsenheten som vist på figuren nedenfor.

LED-displayer					
○	○	○	○	○	○
D800	D801	D802	D803	D804	D805
(Gul)	(Gul)	(Gul)	(Gul)	(Gul)	(Grønn)

15 Bilag

Arbeidsinstruksjoner

De eksisterende rørene for R22 og R410A kan gjenbrukes til installasjoner av vårt digitale R32 vekselretterprodukt.

⚠ ADVARSEL

Å konstatere forekomsten av skrammer og bulker på de eksisterende rørene og konstatering av rørstyrkens driftssikkerhet gjøres vanligvis lokalt. Hvis de angitte betingelsene klareres, er det mulig å oppdatere eksisterende R22- og R410A-rør slik at de kan brukes til R32-modeller.

Grunnleggende betingelser for å kunne bruke eksisterende rør

Kontroller og legg merke til tilstedeværelsen av tre forhold under arbeidet med kjølemiddelrør.

1. **Tørr** (Det er ingen fuktighet på innsiden av rørene.)
2. **Ren** (Det er ikke noe støv på innsiden av rørene.)
3. **Tett** (Det er ikke noen kjølemiddellekkasje.)

Restriksjoner på bruk3 av eksisterende rør

I følgende tilfeller må rørene ikke brukes slik de er. Rengjør de eksisterende rørene, eller skift dem ut med nye.

1. Når en skramme eller bulk er spesielt stor, må du sørge for å bruke nye rør til installeringen av kjølemiddelrør.
2. Når den eksisterende rørtykkelsen er tynnere enn den foreskrevne "Rørdiameter- og tykkelse", må du sørge for å bruke nye rør til installeringen av kjølemiddelrør.
 - Driftstrykket til R32 er høyt. Hvis det er en skramme eller bulk på røret, eller et tynnere rør benyttes, kan trykkbestandigheten være utilstrekkelig. Dette kan i verste tilfelle føre til at røret kan gå i stykker.

* Rørdiameter- og tykkelse (mm)

Utvendig rørdiameter		Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7	Ø15,9	Ø19,0
Godstykkelse	R32/R410A	0,8	0,8	0,8	1,0	1,0
	R22					

- I tilfelle rørdiameteren er Ø12,7 mm eller mindre og tykkelsen er mindre enn 0,7 mm, må du sørge for å bruke nye rør til installeringen av kjølemiddelrør.
3. Når utendørsenheten har blitt forlatt med rørene frakoblet, eller gass lekket ut fra rørene og disse ikke var reparert og etterfylt.
 - Det er mulighet for at regnvann eller fuktig luft kan komme inn i røret.
4. Når kjølemiddel ikke kan gjenvinnes ved hjelp av en enhet for kjølemiddelgjenvinning.

- Det er mulighet for at en stor mengde tilsmusset olje eller fuktighet er igjen inne i rørene.
5. Når en avfukter som er i vanlig handel er festet til de eksisterende rørene.
 - Det er mulighet for at det har dannet seg irr.
 6. Når det eksisterende klimaanlegget er fjernet etter at kjølemiddel er gjenvunnet.
 - Kontroller om oljen er opplagt forskjellig fra vanlig olje.
 - Kjølemiddeloljen er irrgønn på farge:
 - Det er mulig at fuktighet er blitt blandet med olje og at rust har dannet seg inne i røret.
 - Det er misfarget olje, en stor mengde bunnfall, eller dårlig lukt.
 - En stor mengde glinsende metallstøv eller annet slitasjebunnfall kan sees i kjølemiddeloljen.
 7. Når klimaanleggets kompressor en gang i tiden har stoppet og blitt erstattet.
 - Når misfarget olje, en stor mengde bunnfall, glinsende metallstøv eller annet slitasjebunnfall, eller blanding av fremmedlegemer er observert, vil det oppstå problemer.
 8. Når midlertidig installering og utskiftning av klimaanlegget gjentar seg, som for eksempel ved leasing.
 9. Hvis kjølemiddeloljen i det eksisterende klimaanlegget er forskjellig fra følgende oljer (Mineralolje), Suniso, Freol-S, MS (Syntetisk olje), alkylbenzen (HAB, Barrel-freeze), ester-serier, PVE kun fra eter-serier.
 - Viklingsisolasjonen på kompressoren kan forringes.

MERKNAD

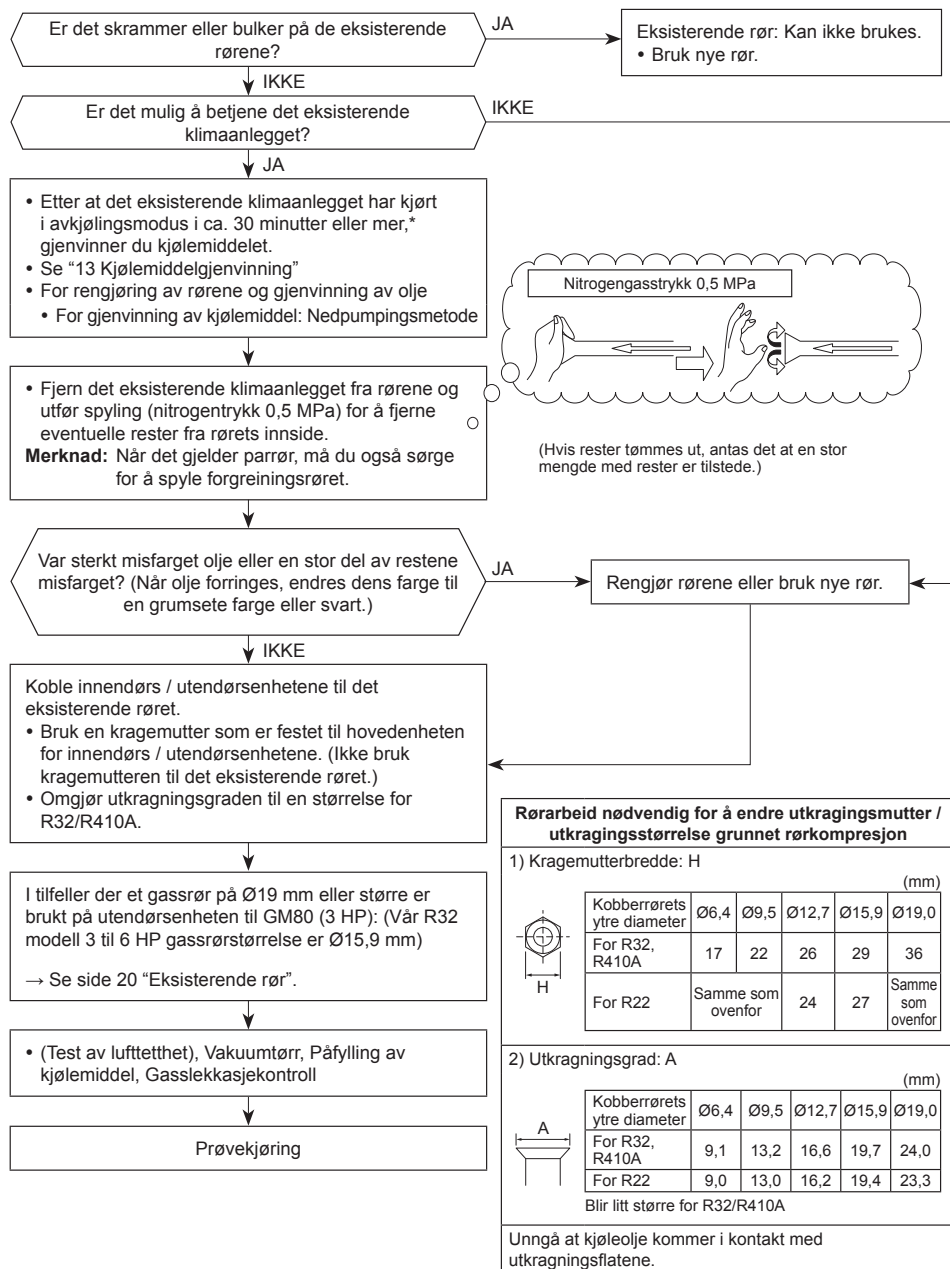
De ovennevnte beskrivelsene er resultater av konstateringer vårt firma har foretatt, og utgjør vårt syn på klimaanleggene våre. Men vi garanterer ikke bruken av eksisterende rør i klimaanlegg tilhørende andre firmaer som har tatt R32/R410A i bruk.

Plombering av rør

Når du flytter og åpner innendørs – eller utendørsenheten for en lengre periode, må rørene bevares på følgende måte:

- Dersom du ikke gjør dette, kan det danne seg rust når fuktighet eller fremmedlegemer kommer inn i rørene.
- Rusten kan ikke fjernes ved rengjøring, og nye rør er nødvendig.

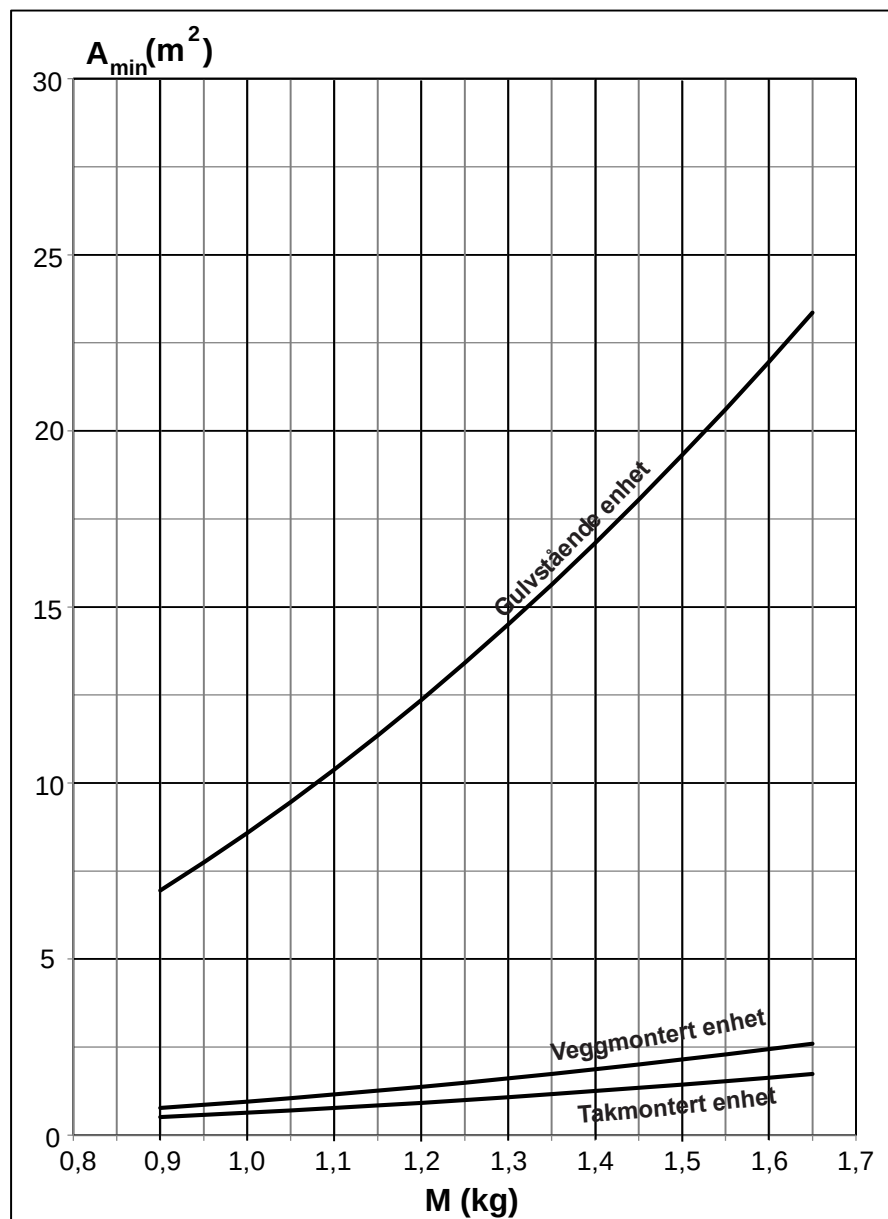
Plasseringssted	Tidsperiode	Plomberingsmetode
Utendørs	1 måned eller mer	Pinching
	Mindre enn én måned	Klemming eller taping
Innendørs	Hver gang	



[2] Minste gulvareal : $A_{\min}$ (m²)

	Total mengde kjølemiddel*	Gulvstående enhet	Veggmontert enhet	Takmontert enhet
	h_0	0,6	1,8	2,2
	M (kg)	$A_{\min}$ (m ²)		
2 Hk	0,900	6,950	0,772	0,517
	0,935	7,501	0,833	0,558
	0,970	8,073	0,897	0,601
	1,005	8,667	0,963	0,645
	1,040	9,281	1,031	0,690
	1,075	9,916	1,102	0,738
	1,110	10,572	1,175	0,786
	1,145	11,249	1,250	0,837
	1,180	11,948	1,328	0,889
	1,215	12,667	1,407	0,942
	Maks. 1,250	13,407	1,490	0,997
3 Hk	1,300	14,501	1,611	1,079
	1,335	15,292	1,699	1,137
	1,370	16,105	1,789	1,198
	1,405	16,938	1,882	1,260
	1,440	17,793	1,977	1,323
	1,475	18,668	2,074	1,389
	1,510	19,564	2,174	1,455
	1,545	20,482	2,276	1,523
	1,580	21,420	2,380	1,593
	1,615	22,380	2,487	1,665
	Maks. 1,650	23,360	2,596	1,738

* Total mengde kjølemiddel: Kjølemediemengden som er forhåndsfylt på fabrikken + ekstra kjølemiddelmengde som er etterfylt under installasjonen



16 Spesifikasjoner

Modell	Lydeffektnivå (dB)		Vekt (kg)
	Avkjøling	Oppvarming	
RAV-GM561ATP-E	*	*	40
RAV-GM561ATJP-E	*	*	40
RAV-GM801ATP-E	*	*	43
RAV-GM801ATJP-E	*	*	43

* Under 70 dBA

Samsvarserklæring

Produsent: **TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO., LTD.**
144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi,
Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

TCF-innehaver: **TOSHIBA CARRIER EUROPE S.A.S**
Route de Thil 01120 Montluel FRANCE

Erklærer herved at maskinen nevnt nedenfor:

Generisk benevning: Klimaanlegg

Modell / type: RAV-GM561ATP-E
RAV-GM561ATJP-E
RAV-GM801ATP-E
RAV-GM801ATJP-E

Handelsnavn: Digitale inverterserier klimaanlegg

Er i overensstemmelse med bestemmelsene i Maskineri-direktivet (Directive 2006/42/EC) og forskriftene i nasjonale lovbestemmelser

MERKNAD

Denne erklæringen gjelder ikke hvis tekniske eller operative modifikasjoner tas i bruk uten produsentens samtykke.

■ Å feste på etiketten for fluorholdig drivhusgass

Dette produktet inneholder fluoriserte drivhusgasser. Ikke slipp ut gasser til atmosfæren.

Inneholder fluorholdige drivhusgasser	
• Gassens kjemiske navn	R32
• Gassens GWP (Global Warming Potential – globalt oppvarmingspotensial)	675

⚠ FORSIKTIG

1. Lim vedlagt kjølemerking i nærheten av serviceport for lading eller gjenvinningslokaliteten, og der det er mulig i nærheten av navneplaten eller produktinformasjonsmerket.
2. Skriv påfylt mengde kuldemedium tydelig på etiketten med uutslettelig blekk. Deretter, klistre den vedlagte gjennomsiktige beskyttelsesfolien over etiketten for å forhindre at skriften slettes ut.
3. Unngå utslipp av den oppdemte fluorholdige drivhusgassen. Kontroller at den fluorholdige drivhusgassen aldri unnslipper i atmosfæren under installasjon, service eller kassering. Når det blir oppdaget at den oppdemte fluorholdige drivhusgassen lekker ut, må lekkasjen stoppes og stedet repareres så fort som mulig.
4. Kun kvalifisert servicepersonell har tilgang til dette produktet og kan utføre service på det.
5. All håndtering av den fluorholdige drivhusgassen i produktet, for eksempel ved flytting eller påfylling av gass på produktet, skal være i overensstemmelse med EU-direktiv nr. 517/2014 vedrørende fluorbaserte drivhusgasser og eventuell annen lokal lovgivning.
6. Avhengig av europeisk eller lokal lovgiving kan det være påkrevet med periodiske inspeksjoner etter kjølevæskelekkasjer.
7. Ved spørsmål kan man kontakte forhandlere, installatører osv.

Fyll ut etikettene på følgende måte:

Refrigerant Label

Contains fluorinated greenhouse gases.

① Pre-charged refrigerant at factory [kg], specified in the nameplate.

② Additional charge on installation site [kg].

③ Total quantity of refrigerant in tonnes CO₂ equivalent.

Cautions: Write out charge amount ①, ②, ①+② and ③ by indelible means on installation site.

R32 GWP:675

① = kg

② = kg

①+② = kg

③ = t

$\frac{\text{GWP} \times \text{kg}}{1000}$

Forhåndsfylt kjølemiddel på fabrikk [kg], spesifisert på merkeskiltet

Tilleggsfylling på installasjonssted [kg]

1003003201

Advarsler om kjølemiddellekkasje

Kontroll av konsentrasjonsgrensen

Rommet hvor klimaanlegget skal installeres, krever en design hvor konsentrasjonen av kjølemiddelgass ikke overstiger en fastsatt grense selv om den skulle lekke ut.

Kjølemiddelet R32, som dette klimaanlegget anvender, er harmløst og har verken ammoniakkens giftighet eller antennbarhet og er ikke regulert av lover som har blitt innført for å beskytte ozonlaget. Ettersom det inneholder mer enn luft, kan det imidlertid innebære kvelningsfare hvis konsentrasjonen stiger til et svært høyt nivå. Kvelning på grunn av lekkasje av R32 er så og si ikke-eksisterende.

Hvis et klimaanlegg skal installeres i et lite rom, kan en velge en egnet modell og installasjonsmåte slik at selv om det oppstår en lekkasje av kjølemiddel vil konsentrasjonen aldri nå faregrensen (og i tilfelle nødssituasjoner, kan det foretas tiltak som forhindrer at personskader oppstår).

I et rom hvor konsentrasjonen kan overskride grensen skal du lage en åpning til tilstøtende rom eller installere mekanisk ventilasjon kombinert med en anordning som oppdager gasslekkasjer.

Konsentrasjonen er oppført nedenfor.

$$\frac{\text{Totale mengde kjølemeiddel (kg)}}{\text{Min. volum på rom enheten installeres i (m}^3\text{)}} \leq \text{Konsentrasjonsgrense (kg/m}^3\text{)}$$

Kjølemiddelkonsentrasjonsgrensen skal være i samsvar med lokale bestemmelser.

TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.

144 / 9 Moo 5, Bangkadi Industrial Park, Tivanon Road, Tambol Bangkadi, Amphur Muang, Pathumthani 12000, Thailand

1124151101-2