

# TOSHIBA

Leading Innovation >>>

**KLIMAANLEGG (MULTIDELT TYPE)**

## Installasjonsveiledning

**R32**

**INVERTER**

### Utendørsenhet

Modellnavn: \_\_\_\_\_

**RAS-3M26U2AVG-E**

**RAS-4M27U2AVG-E**

**RAS-5M34U2AVG-E**

**\* MERKNAD::**

Beskrivelser om bruk for E-enheten i denne veiledningen gjelder ikke for RAS-4M27U2AVG-E.

Beskrivelser om bruk for D-enheten og E-enheten i denne veiledningen gjelder ikke for RAS-3M26U2AVG-E.

**Innhold**

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| 1. Forholdsregler for sikkerhet .....  | 2  |
| 2. Installasjon / serviceverktøy ..... | 8  |
| 3. Spesifikasjoner .....               | 8  |
| 4. Ekstradeler, tilbehør .....         | 8  |
| 5. Installasjon av utendørsenhet ..... | 9  |
| 6. Rør for kjølemiddel .....           | 10 |
| 7. Elektrisk arbeid .....              | 13 |
| 8. Jording .....                       | 14 |
| 9. Testing .....                       | 14 |
| 10. Bilag .....                        | 16 |

Les denne installasjonsveiledningen nøye før du installerer klimaanlegget.

- Denne veiledningen beskriver utendørsenhetens installasjonsmetode.
- For installasjon av innendørsenheten, se installasjonsveiledningen som følger med innendørsenheten.

**VIKTIG MERKNAD**

For mer informasjon om hvordan du installerer innendørsenhetene, se installasjonsveiledningen som følger med innendørsenhetene.

## 1 Forholdsregler for sikkerhet

Produsenten skal ikke påta seg noe erstatningsansvar for skade forårsaket av manglende evne til å følge beskrivelsen i denne veiledningen.

Sørg for at du leser denne installasjonsveiledningen nøye før installasjon.

Den medfølgende CD-ROM-en inneholder installasjonsveiledningen som er oversatt til mange språk.

Anbefal eieren å utføre vedlikehold periodevis når enheten brukes over lengre tid.

Dette apparatet kan brukes av barn fra og med åtte år og personer med reduserte fysiske-, sensoriske- eller mentale evner eller mangel på erfaring og kunnskap hvis de er under tilsyn eller har mottatt instruksjoner om bruk av apparatet på en sikker måte og forstår faren dette innebærer.

Barn skal ikke leke med apparatet. Rengjøring og vedlikehold skal ikke utføres av barn uten tilsyn.

### ■ Advarselsindikasjoner på klimaanleggenheten

|                                                                                     |                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>ADVARSEL</b><br>(Brannfare)                                                                | Dette merket er kun for R32-kjølemedium. Typen kjølemedium er skrevet på merkeskiltet av utedelen.<br>I tilfelle at typen kjølemedium er R32, bruker denne enheten et brennbart kjølemedium.<br>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. |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |

Sørg for at forholdsreglene oppgitt heri følges for å unngå sikkerhetsrisikoer. Symbolene og deres betydninger vises under.

|                                                                                                      |                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>FARE</b>      | Det indikerer at feilaktig bruk av denne enheten kan føre til en høy sannsynlig for alvorlig personskade(*1) eller dødsfall. |
|  <b>ADVARSEL</b>  | Det indikerer at feil bruk av denne enheten kan føre til alvorlig personskade eller dødsfall.                                |
|  <b>FORSIKTIG</b> | Det indikerer at feil bruk av denne enheten kan føre til alvorlig personskade(*2) eller skade på eiendom(*3).                |

\*1: En alvorlig personskade henviser til blindhet, personskade, brannskade (varm eller kald), elektrisk støt, beinbrudd eller forgiftning som gir langvarig skade og som krever innleggelse på sykehus eller behandling som utpasient over lengre tid.

\*2: Personskade betyr et mindre uhell, brannskade eller elektrisk støt som ikke krever innleggelse på sykehus eller gjentatt behandling på sykehus.

\*3: Eiendomsskade betyr større skade som innvirker eiendeler eller ressurser.

### For generell offentlig bruk

Strømforsyningsledninger til deler av apparatet som brukes utendørs skal minst være en polykloroprenskjernet fleksibel ledning (design H07RN-F) eller ledningsbetegnelse 60245 IEC66 (2,5 mm<sup>2</sup> eller mer). (Skal monteres i henhold med nasjonale regler for ledningsarbeid.)

Dette apparatet er ikke ment for bruk av personer (inkludert barn) med reduserte fysiske, sensoriske eller mentale muligheter, eller som har manglende erfaring og kunnskap, med mindre de har tilsyn eller har mottatt instruksjoner om bruk av apparatet av en person som er ansvarlig for deres sikkerhet. Barn må ha tilsyn for å sikre at de ikke leker med apparatet.

 **FORSIKTIG****For å koble apparatet fra hovedstrømtilførselen**

Dette apparatet må kobles til hovedstrømtilførselen med en skillebryter eller bryter med kontaktavstand på minimum 3 mm for alle poler.

 **FORSIKTIG****INSTALLASJON AV NYTT KJØLEMIDDEL I KLIMAANLEGG**

DETTE KLIMAANLEGGET BRUKER DET NYE HFC-KJØLEMIDDELET (R32), SOM IKKE ØDELEGGER OZONLAGET.

R32-KJØLEMIDDELET KAN PÅVIRKES AV URENHETER SOM VANN, OKSIDERENDE MEMBRAN OG OLJER FORDI TRYKKET TIL R32-KJØLEMIDDELET ER OMTRENT 1,6 GANGER HØYERE ENN DEN TIL R22- KJØLEMIDDELET. I TILLEGG TIL AT ET NYTT KJØLEMIDDEL ER TATT I BRUK, ER OGSÅ KJØLEMASKINOLJEN BYTTET UT. DERFOR MÅ DU, UNDER MONTERINGEN, FORSIKRE DEG OM AT VANN, STØV, GAMMELT KJØLEMIDDEL ELLER KJØLEMASKINOLJE IKKE KOMMER INN I KJØLEKRETSLOPET TIL DET NYE KLIMAANLEGGET. FOR Å UNNGÅ BLANDING AV KJØLEMIDDEL OG KJØLEMASKINOLJE, ER DIMENSJONENE TIL PÅFYLLINGSÅPNINGENE PÅ HOVEDENHETEN FORSKJELLIG FOR DE FOR TRADISJONELT KJØLEMIDDEL, OG VERKTØY AV ANDRE STØRRELSER KREVES OGSÅ. FOR TILKOBLINGSRØR BENYTTER MAN NYE OG RENE RØR MED MOTSTANDSEGENSKAPER MOT HØYT TRYKK, SOM KUN ER DESIGNET FOR R32, OG SØRGER FOR AT VANN ELLER STØV IKKE KOMMER INN. BRUK SPESIELT IKKE EKSISTERENDE RØR DA TRYKKMOTSTANDEN KAN VÆRE UTILSTREKKELIG OG DE KAN INNEHOLDE URENHETER.

 **FARE**

- PRODUSENTEN SKAL IKKE PÅTA SEG NOE ERSTATNINGSANSVAR FOR SKADE FORÅRSAKET AV MANGLENDE EVNE TIL Å FØLGE BESKRIVELSEN I DENNE VEILEDNINGEN.
- KUN FOR BRUK AV KVALIFISERTE PERSONER.
- METODER FOR Å KOBLE FRA STRØMFORSYNINGEN MÅ VÆRE BYGD INN I LEDNINGSNETTET MED MINST 3 MM KONTAKTATSKILLELSE I ALLE POLER.
- SLÅ AV HOVEDSTRØMFORSYNINGEN FØR DU FORSØKER Å GJØRE NOE ELEKTRISK ARBEID. SØRG FOR AT ALLE STRØMBRYTERE ER SLÅTT AV. HVIS DU IKKE GJØR DETTE, KAN DET FØRE TIL ELEKTRISK STØT.
- KOBLE TIL TILKOBLINGSKABLENE PÅ RIKTIG MÅTE. HVIS TILKOBLINGSKABLENE ER FEILAKTIG TILKOBBET, KAN ELEKTRISKE DELER BLI SKADET.
- KONTROLLER AT JORDINGSLEDNINGEN IKKE ER BRUTT ELLER FRAKOBLET FØR MONTERING.
- IKKE MONTER NÆR KONSENTRASJONER AV LETTANTENNELIG GASS ELLER GASSDAMP. MANGLENDE EVNE TIL Å FØLGE DENNE INSTRUKSJONEN KAN FØRE TIL BRANN ELLER EKSPLOSJON.
- FOR Å FORHINDRE OVEROPPHETING AV INNENDØRSENHETEN SOM KAN FØRE TIL BRANN, MÅ DU Plassere enheten godt unna (over 2 m) fra VARMEKILDER SOM RADIATORER, VARMEOVNER, FYRINGSANLEGG, OVNER, OSV.

 **FARE**

- NÅR DU FLYTTER KLIMAANLEGGET FOR Å MONTERE DET PÅ ET ANNET STED IGJEN, MÅ DU VÆRE SVÆRT FORSIKTIG SÅ DU IKKE FÅR DET SPESIFISERTE KJØLEMIDDELET (R32) SAMMEN MED ANDRE GASSER I KJØLESYKLUSEN. HVIS LUFT ELLER ANDRE GASSER ER BLANDET I KJØLEMIDDELET, BLIR GASSTRYKKET I KJØLESYKLUSEN UNORMALT HØY OG FØRER DERFOR TIL SPREKK I RØR OG PERSONSKADER.
- HVIS KJØLEGASS HAR LEKKET UT AV RØRET UNDER INSTALLASJONEN, MÅ DU LUFTE UT ROMMET MED EN GANG. HVIS KJØLEGASSEN VARMES OPP AV ILD ELLER LIGNENDE, DANNES DET EN GIFTIG GASS.
- VED INSTALLASJON ELLER REINSTALLASJON AV KLIMAANLEGGET, MÅ DU IKKE HA LUFT ELLER ANDRE STOFFER UTENOM KJØLEMIDDELET "R32" INN I KJØLESYKLUSEN.  
HVIS LUFT ELLER ANDRE STOFFER BLANDES, KAN ET UNORMALT TRYKK OPPSTÅ I KJØLESYKLUSEN, OG DETTE KAN FØRE TIL EN PERSONSKADE PÅ GRUNN AV SPREKKDANNELSE I RØR.

 **ADVARSEL****Om kjølemediet**

- Dette produktet inneholder fluorholdige drivhusgasser.
- Ikke slipp ut gassene til atmosfæren.
- Apparatet må oppbevares i et rom uten antenneskilder 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.

 **ADVARSEL**

- Ikke bruk noe annet kjølemiddel enn det som er spesifisert for påfyll eller utskifting. Ellers kan et unormalt høyt trykk dannes i kjølesyklusen, som kan føre til en funksjonsfeil eller eksplosjon av produktet eller personskade.
- Installasjonsarbeid må forespørres fra forhandleren eller profesjonelle leverandører. Montering som du gjør selv, kan forårsake vannlekkasje, elektrisk støt eller brann på grunn av feil montering.
- Spesifiserte verktøy og rørdeler for modell R32 er nødvendige, og monteringsarbeidet må gjøres i henhold til veiledningen. HFC-type kjølemiddel R32 har 1,6 ganger mer trykk enn vanlig kjølemiddel (R22). Bruk de spesifiserte rørdelene, og sikre riktig installasjon ellers kan skade og/eller personskade oppstå. Vannlekkasje, elektrisk støt og brann kan også oppstå.
- Sørg for at du installerer enheten på et sted hvor vekten til enheten kan bæres. Hvis vekten blir for tung, eller monteringen er utført feil, kan enheten falle ned og forårsake personskade.
- Elektrisk arbeid må utføres av en kvalifisert elektrisk ingeniør i henhold til gjeldende regler for slikt arbeid, reguleringer om det interne ledningsnett, og i henhold til veiledningen. En egen strømkrets og den rangerte spenningen må benyttes. Utilstrekkelig strømforsyning eller feil montering kan forårsake elektrisk støt eller brann.
- Bruk en kabel av typen cabtyre for å koble til kablene i innendørs-/utendørsenhetene. Halvveis tilkobling, flertrådet ledning og tilkoblinger med en enkel ledning er ikke tillatt. Feil tilkobling eller festing kan forårsake brann.
- Ledningene mellom innendørsenheten og utendørsenheten må være formet slik at dekslet kan settes på plass. Feil montering av dekslet kan forårsake økt varme, brann eller elektrisk støt i terminalområdet.
- Bruk kun godkjent tilbehør eller spesifiserte deler. Hvis ikke, kan enheten falle ned, det kan oppstå vannlekkasje, brann eller elektrisk støt.
- Etter at monteringen er utført, må du sjekke at kjølegassen ikke lekker. Hvis kjølegassen lekker ut fra rører og inn i rommet og varmes opp av en brann eller fra en vifte, stekeovn eller annet, kan giftig gass dannes.
- Sørg for at utstyret er riktig jordnet. Ikke koble jordingsledningen til et gassrør, vannrør, lynavleder eller jordingsledning for telefon. Feil jording kan føre til elektrisk støt.
- Ikke installer enheten på et sted hvor brannfarlig gass kan lekke ut. Hvis det oppstår en gasslekkasje eller gassoppsamling rundt enheten, kan dette forårsake brann.
- Ikke velg et installasjonssted hvor det kan være store mengder vann eller fuktig, slik som på et baderom. Forringelsen av isolasjon kan forårsake elektrisk støt eller brann.
- Monteringsarbeid må utføres etter instruksene i denne installasjonsveiledningen. Feil montering kan føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann. Kontroller følgende elementer før du betjener enheten.
  - Sørg for at rørtilkoblingen er riktig plassert og at det ikke er noen lekkasjer.
  - Kontroller at serviceventilen er åpen. Hvis serviceventilen er stengt, kan dette forårsake overtrykk og føre til skade på kompressoren. Hvis det er en lekkasje i tilkoblingsdelen, kan dette forårsake luftsug og overtrykk, som kan føre til en eksplosjon eller personskade.
- Installasjonen av rørarbeid skal holdes på et minimum.
- Følgende må absolutt utføres for pumpe ned.
  - Ikke ha luft inn i kjølesyklusen.
  - Lukk de to serviceventilene. Stopp kompressoren og fjern kjølerøret.

Hvis kjølerøret er fjernet når kompressoren kjører og serviceventilene er åpne, vil kjølesyklusen inhalere uønskede stoffer som luft og trykket i syklusen heves til et unormalt nivå. Dette kan føre til sprekkdannelse eller personskade.
- Ikke tilpass strømkabelen, koble fra kabelen halvveis, eller bruk en skjøteledning med flere uttak. Dette kan i så fall føre til feil i kontakten, feil isolasjon eller overdreven spenning, som kan føre til brann eller elektrisk støt.

 **ADVARSEL**

- Hvis du oppdager en skade, må du ikke installere enheten. Ta umiddelbart kontakt med forhandleren.
- Endre aldri denne enheten ved å fjerne noen av sikkerhetsvernene eller ved å forbigå noen av sikkerhetssperrebryterne.
- Ikke vask klimaanlegg med trykkvaskere.  
Elektrisk lekkasje kan føre til elektrisk støt eller brann.
- Overhold alle lokale bestemmelser/koder når du legger ledningen fra utendørsenheten til innendørsenheten. (Størrelse på ledning og ledningsopplegg, osv.)
- Ved installasjon av klimaanlegget i et lite rom, sett opp tilstrekkelige tiltak for å sørge for at konsentrasjonen av kjølemiddellekkasje som skjer i rommet ikke overstiger det kritiske nivået. Det er ikke farlig kjølemiddel; det er ikke giftig eller kan eksplodere. Ved en konsentrasjon på over 0,3 kg/m<sup>3</sup> kan det fremdeles forårsake kvelning. Volumet til kjølemiddel påfylt et multisystem klimaanlegg er mer enn volumet som er fylt på et tradisjonelt individuelt system.
- Før klimaanlegget tas i bruk etter å ha avsluttet arbeidet, må man kontrollere at dekslet 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.
- Sørg for at avløpsslangen isoleres hvis kjøling brukes i omgivelsestemperaturer under null.

 **FORSIKTIG**

- Les denne installasjonsveiledningen nøye før du installerer enheten. Den inneholder viktige instruksjoner for riktig installasjon.
- Hvis enheten utsettes for vann eller annen væske før installasjon kan det føre til elektrisk støt. Ikke oppbevar den i en våt kjeller eller utsett den for vann eller regn.
- Etter at enheten er pakket ut, må den nøye undersøkes for mulig skade.
- Ikke installer på et sted som kan øke enhetens vibrasjoner. Ikke installer på et sted som kan forsterke lydnivået til enheten eller hvor støy og utblåst luft kan forstyrre naboer.
- Dette apparatet må kobles til hovedstrømforsyningen ved hjelp av en overbelastningsbryter avhengig av hvor enheten er installert. Hvis du ikke gjør dette, kan det føre til elektrisk støt.
- Følg anvisningene i denne installasjonsveiledningen for å sette opp avløpsrøret for riktig drenering av enheten. Sørg for at avløpsvannet dreneres. Feil drenering kan føre til vannlekkasje og kan gi vannskader på møbler.
- Stram til kragemutteren med en momentnøkkel etter foreskrevet metode. Ikke bruk for mye moment. Ellers kan mutteren sprekke etter lang tids bruk og dette kan føre til lekkasje av kjølemiddel.
- Bruk hansker (tykke hansker som bomullshansker) for installasjonsarbeid. Manglende evne til å gjøre dette kan forårsake personskade ved håndtering av deler med skarpe kanter.
- Ikke ta på luftinntaksdelen eller aluminiumsribbene på utendørsenheten. Det kan føre til personskade.
- Ikke monter innendørsenheten på et sted som kan brukes som rede for små dyr. Små dyr kan komme inn i og komme i kontakt med interne elektriske deler, og kan forårsake funksjonsfeil eller brann.
- Be brukeren om å holde området rundt enheten ryddig og rent.
- Utfør en test etter at installasjonen er ferdig, og forklar brukeren hvordan enheten brukes og vedlikeholdes i henhold til veiledningen. Be kunden om å oppbevare bruksanvisningen sammen med installasjonsveiledningen.
- Ikke klatre på eller plasser gjenstander på utendørsenheten. Du kan komme til å falle eller gjenstander kan falle ut av utendørsenheten og føre til personskade.

**Krav om rapportering til lokal strømleverandør**

Vær helt sikker på at installasjonsarbeidet av dette apparatet rapporteres til den lokale strømleverandøren før installasjon. Hvis du opplever problemer eller hvis installasjonen ikke godkjennes av leverandøren, vil serviceagenten ta nødvendige tiltak.

**■ Viktig informasjon i henhold til benyttet kuldemedium.**

Dette produktet inneholder fl uoriserte drivhusgasser.

Kuldemedium: **R32**

GWP-Verdi<sup>(1)</sup> : **675** \* (eks. R32 ref. AR4)

<sup>(1)</sup>GWP = Global Warming Potential

Mengden kuldemedie er indikert på enhetens navneplate.

\* Denne verdien er basert på F-gassforordning 517/2014

## 2 Installasjon / serviceverktøy

### Endringer i produkt og deler

I klimaanlegg som bruker R32, for å forhindre at kjølemiddel blir fylt på med et uhell, har diameteren på serviceporten på utendørsenhetens serviceventil blitt endret. (1/2 UNF 20 tråder per tomme)

- For å øke trykkmotstandsstyrken til kjølerøret, har størrelser på utkragingsmaskinering og motstående krage mutre blitt endret. (for kopperrør med nominelle dimensjoner 1/2 og 5/8)

Trykkmålermanifold for R32  
Påfyllingsslange for R32  
Vakuumpumpe for R32  
Detektor for gasslekkasje for R32

Phillips-skrutrekker  
Nivå  
Vekt  
Verktøykniv

Rørkutter  
Momentnøkkel  
Nøkkel (eller pipenøkkel)  
Rømnål

Krageverktøy for R32  
4 mm heksagonal nøkkel

## 3 Spesifikasjoner

|                                             |                                | RAS-5M34U2AVG-E                                   | RAS-4M27U2AVG-E    | RAS-3M26U2AVG-E |
|---------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------------|--------------------|-----------------|
| Driftsforhold*1                             | Kjøledrift                     | -10 til 46 °C                                     |                    |                 |
|                                             | Tørr drift                     | -10 til 46 °C                                     |                    |                 |
|                                             | Varme drift                    | -15 til 24 °C                                     |                    |                 |
| Mål                                         | Høyde                          | 890 mm                                            |                    |                 |
|                                             | Bredde                         | 900 mm                                            |                    |                 |
|                                             | Dybde                          | 320 mm                                            |                    |                 |
| Net weight                                  |                                | 78 kg                                             | 72 kg              |                 |
| Kjølemiddel R32                             |                                | 2,39 kg                                           | 1,92 kg            |                 |
| Strømforsyning                              |                                | 1 ph, 50 Hz, 220-240 V                            |                    |                 |
| Maksimal driftsspenning                     |                                | 19,5 A                                            | 16,4 A             | 16,1 A          |
| Sikringsrangering for installasjon          |                                | 20 A bryter eller sikring (alle typer kan brukes) |                    |                 |
| Strømledning (H07RN-F eller 60245IEC66)     |                                | 3-kjerne 2,5 mm²                                  |                    |                 |
| Tilkoblingskabel (H07RN-F eller 60245IEC66) |                                | 4-kjerne 1,0 mm² eller mer                        |                    |                 |
| Rørlengde                                   | Minimum for 1 enhet            | 3 m                                               |                    |                 |
|                                             | Maksimum for 1 enhet           | 25 m                                              |                    |                 |
|                                             | Maksimum for total enhet       | 80 m                                              | 70 m               |                 |
|                                             | Høydeforskjell                 | 15 m                                              |                    |                 |
|                                             | Ingen ekstra kjølemiddelpåfyll | 40 m                                              |                    |                 |
| Justering av kjølemiddel                    |                                | 20 g/m (41 m-80 m)                                | 20 g/m (41 m-70 m) |                 |

Spesifikasjonene for ytelsen til dette klimaanlegget er forskjellig avhengig av kombinasjonen av innendørsenheter som brukes.

Informasjonen i denne spesifikasjonstabellen gjelder for kombinasjonene med katalogen.

For drift, les bruksanvisningen som følger med innendørsenheten.

Utstyr overholder IEC 61000-3-12.

\*1 Hvis klimaanlegget brukes i andre forhold enn de som er over, kan sikkerhetsbeskyttelsesfunksjonene aktiveres.

\* Eksempel på klasse til innendørsenhet: RAS-10PKVSG-E er forkortet som "10".

|        | Klasse til innendørsenhet                                                                                             | Standard diameter for tilkoblingsrør |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| E      | 05 eller 07 eller 10 eller 13                                                                                         | 6,35, 9,52 mm                        |
| D      | 05 eller 07 eller 10 eller 13                                                                                         | 6,35, 9,52 mm                        |
| C      | 05 eller 07 eller 10 eller 13 eller 16 <sup>2</sup>                                                                   | 6,35, 9,52 mm                        |
| B      | 05 <sup>3</sup> eller 07 <sup>3</sup> eller 10 <sup>3</sup> eller 13 <sup>3</sup> eller 16 eller 18 eller 22 eller 24 | 6,35, 12,7 mm                        |
| A      | 05 <sup>3</sup> eller 07 <sup>3</sup> eller 10 <sup>3</sup> eller 13 <sup>3</sup> eller 16 eller 18 eller 22 eller 24 | 6,35, 12,7 mm                        |
| Totalt | 68 (RAS-5M34U2AVG-E)<br>54 (RAS-4M27U2AVG-E)<br>54 (RAS-3M26U2AVG-E)                                                  | —                                    |

Alle kombinasjoner som ikke overstiger "Totalt" antall kan installeres.

Mer enn to innendørsenheter må være koblet til en utendørsenhet.

Når to innendørsenheter er koblet til en utendørsenhet, legg merke til at noen kombinasjoner av innendørsenheter ikke er kompatible.

For mer informasjon, se katalogen.

\*2 Trenger reduksjonsmuffe (12,7 til 9,52 mm).

\*3 Trenger ekspander (9,52 til 12,7 mm).

• Anskaffes lokalt.

## 4 Ekstradel, tilbehør

### Ekstradeler

| Navn på deler            | Spesifikasjoner              |                  |                | Antall |
|--------------------------|------------------------------|------------------|----------------|--------|
| Tilkobling av kjølerør*4 | Innendørsenhet (forkortelse) | Væskeside (O.D.) | Gasside (O.D.) | 1 ea.  |
|                          | 05, 07, 10, 13               | 6,35 mm          | 9,52 mm        |        |
|                          | 16, 18, 22, 24               | 6,35 mm          | 12,7 mm        |        |
| Sparkel, PVC-teip        |                              |                  |                | 1 ea.  |

\*4 Kjølerør som er dekket til med isolasjonsmateriale (Polyetylenform, 6 mm tykk) Når en enhet av kanaltype eller kassetype skal installeres, skal den dekket med tykkere isolasjonsmateriale (Polyetylen form, 10 mm tykk)

### Tilbehør

|                              |   |                                                                                     |                             |   |                                                                                     |                                          |   |                                                                                     |               |   |                                                                                       |                       |   |                                                                                       |
|------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Installasjons-<br>veiledning | 1 |  | Gummikapsel<br>(Vannsikker) | 5 |  | CD-ROM<br>(Installasjons-<br>veiledning) | 1 |  | F-GAS-etikett | 1 |  | Drener-<br>ingsnippel | 1 |  |
| Produktspesifikasjon         | 1 |  |                             |   |                                                                                     |                                          |   |                                                                                     |               |   |                                                                                       |                       |   |                                                                                       |

## 5 Installasjon av utendørsenhet

### ■ Installasjonssted

- Et sted som kan bære vekten på utendørsenheten og som ikke øker støynivå og vibrasjon.
- Et sted hvor lyder fra enheten og utblåst luft ikke forstyrrer naboene.
- Et sted som ikke er utsatt for sterk vind.
- Et sted som er fri for lekkasje fra brennbar gass.
- Et sted som ikke blokkerer tilgang.
- Et sted hvor avløpsvannet ikke fører til problemer.
- Et sted hvor det ikke finnes hindringer nær luftinntaket eller luftuttaket.

Installasjon på følgende steder kan føre til problemer:

- Et sted med masse maskinolje.
- Et sted med mye saltvann i atmosfæren, som ved kysten.
- Et sted som er fullt av brannfarlig gass.
- Et sted hvor høyfrekvensbølger er sannsynlige, som fra lydutstyr, sveiseapparat og medisinsk utstyr.

Ikke monter enheten på slike steder.

### ⚠ FORSIKTIG

Når den utvendige enheten plasseres på et sted hvor drenvann kan skape problemer må vannlekkasjepunktet forsegles godt med silikon eller tetningsmasse.

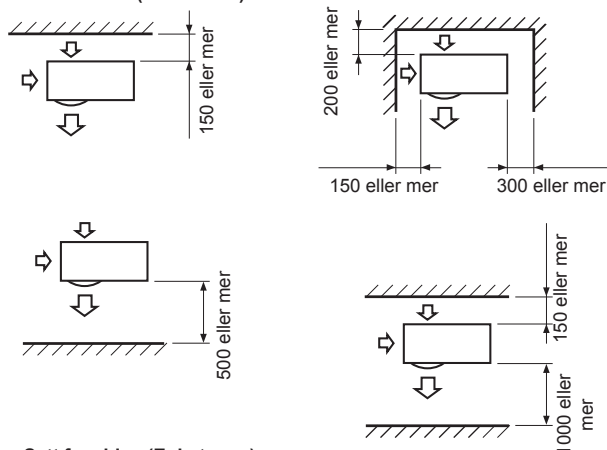
### ■ Forholdsregler for installasjon

- Når utendørsenheten skal monteres i en hevet posisjon, må du passe på at føttene sikres.
  - Hvis utendørsenheten skal monteres på en vegg, må du sørge for at bunnplaten kan gi god nok støtte.
  - Bunnplaten skal være designet og produsert for å opprettholde styrken over en lengre periode, og det bør sikres at utendørsenheten ikke kan falle ned.
  - Når utendørsenheten er montert på et sted som alltid er utsatt for sterk vind som ved kysten eller på en høy bygning, må en kanal eller en vindskjerm brukes for å være sikker på at viften fungerer som normalt.
  - I områder med mye vind, må du montere enheten slik at den ikke utsettes for vind.
  - Når utendørsenheten skal monteres høyt på en vegg, må du være spesielt forsiktig så deler ikke faller ned, og installatøren er beskyttet.
  - Når du utfører installasjonsarbeid på bakkenivå, er det vanlig å bruke lednings- og rørtilkoblinger til innendørsenhetene først, og deretter koble til utendørsenhetene.
- Hvis utendørsarbeid derimot er vanskelig, kan du endre fremgangsmåten. For eksempel, ved å gjøre justeringer til ledningsopplegget og rørlengdene på innsiden (i stedet for på utsiden).
- Når du bruker et klimaanlegg i kalde forhold (Utetemperatur på -5 °C eller under) i COOL-modus, gjør klar en kanal eller vindskjerm slik at det ikke påvirkes av vinden.

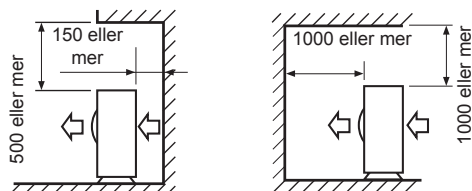
### Nødvendig plass for installasjon

Hvis du må installere utendørsenheten på et sted hvor det er hindringer eller en vegg, må du sikre tilstrekkelig plass som vist i figuren under. The cooling/ Kjøle-/oppvarmingseffekten kan reduseres med 10%.

Sett ovenfra (Enhet: mm)



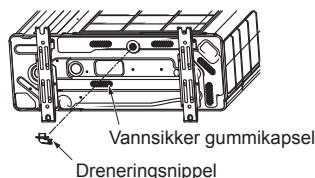
Sett fra siden (Enhet: mm)



### Drenere vannet fra utendørsenheten

Installer fem vannsikre gummikapsler og avløpsnippelen for å drenere vannet fra utendørsenheten.

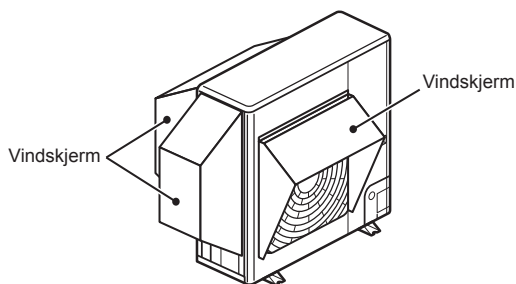
- Forsegle utstøtningshullene og skru/trådområdene med silikon eller tetningsmasse.
- Bruk en dreneringssump for å bruke et sentralisert dren.



### Installasjon i områder med snø og kulde

Ikke bruk vannsikre gummikapsler eller en avløpsnippel.

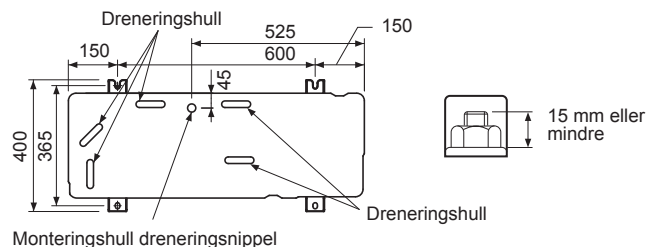
- Hvis du må installere utendørsenheten på et sted hvor det er sannsynlig at avløpet fryser, må du være obs på dette.
- For å beskytte utendørsenheten mot snø, installerer du utendørsenheten i en holderamme, og fester en snøbeskyttelseshette og en plate.
- Hold utendørsenheten minst 500 mm over snøoppstillingsnivået.



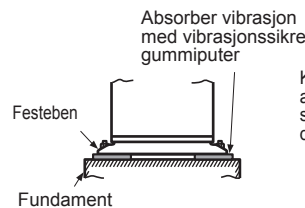
### Feste utendørsenheten

Fest utendørsenheten med festebolter.

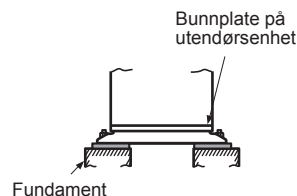
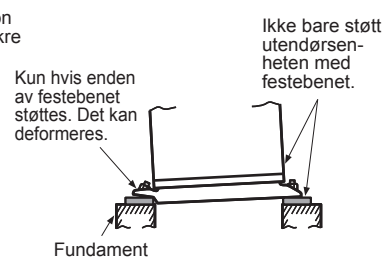
- Bruk 8 mm eller 10 mm ankerbolter og mutre.
- Ikke la festeboltene stikke ut mer enn 15 mm.
- Installer utendørsenheten på et bakkenivå.
- Fest de vibrasjonssikre gummiputene under føttene.



BRA



DÅRLIG



Festebein som er i kontakt med og under bunnplaten på utendørsenheten.

## 6 Kjølerøropplegg

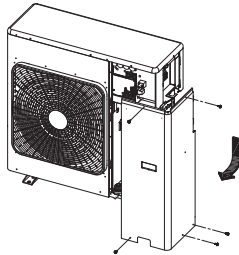
### ⚠ FORSIKTIG

Installer i rom som er 13 m<sup>3</sup> eller mer. Hvis kjølegass lekker inne i rommet, kan det oppstå en mangel på oksygen.

#### ■ Fjerne frontpanelet

Fjern de fem skruene.

- Dra ut frontpanelet etter retningen til pilene i illustrasjonen under.



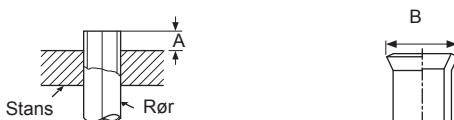
#### ■ Tilkobling av kjølerør

##### Kraging

- Kutt røret med en rørkutter.



- Fjern rusk fra inni røret.  
Ved fjerning av rusk, vær forsiktig så ikke biter faller inn i røret.
- Fjern kragemutrene som er festet på utendørs-/innendørsenheten, sett dem deretter inn i hver av rørene.
- Krag ut rørene.  
Se følgende tabell for utkragsmargin (A) og utkragsstørrelse (B).



| Rør               |          | A                             |                                        | B    | Kragemutter |                    |             |
|-------------------|----------|-------------------------------|----------------------------------------|------|-------------|--------------------|-------------|
| Utvendig diameter | Tykkelse | Rigid (clutchtype) R32verktøy | Imperial (vingemut-tertype) R32verktøy |      | Bredde flat | Tiltrekningsmoment |             |
| mm                | mm       | mm                            | mm                                     | mm   | mm          | N•m                | kgf•m       |
| 6,35              | 0,8      | 0 til 0,5                     | 1,5 til 2,0                            | 9,1  | 17          | 14 to 18           | 1,4 til 1,8 |
| 9,52              | 0,8      | 0 til 0,5                     | 1,5 til 2,0                            | 13,2 | 22          | 33 to 42           | 3,3 til 4,2 |
| 12,7              | 0,8      | 0 til 0,5                     | 2,0 til 2,5                            | 16,6 | 26          | 50 to 62           | 5,0 til 6,2 |

### ⚠ 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.

#### Rørtilkobling

- Gjør lednings- og rørtilkoblinger separat for hver enhet.
- Juster midten av tilkoblingsrørene og stram til kragemutteren så langt som mulig med en momentnøkkel. Stram til mutteren med oppgitt tiltrekningsmoment.
  - Hvis du bruker én utendørsenhet for flere innendørsenheter av ulike klasse, kobler du til den største først, A, og deretter resten i rekkefølgen B til E.
  - Ikke fjern kragemutrene på åpninger som du ikke skal bruke for tilkobling.
  - Ikke la kragemutteren være av over lengre tid.
  - Bruk et ledd av en annen diameter hvis diameteren til tilkoblingsåpningen og tilkoblingsrøret er forskjellig.
  - Fest leddet med en annen diameter på tilkoblingsåpningen til utendørsenheten.

### ⚠ FORSIKTIG

#### • 6 VIKTIGE PUNKTER Å HUSKE FOR RØRARBEID.

- Fjern støv og fukt (på innsiden av rørene).
- Stram tilkoblingene (mellom rørene og enheten).
- Tøm tilkoblingsrørene for luft ved hjelp av en vakuumpumpe.
- Kontroller om det er en gasslekkasje (på tilkoblingspunktene).
- Sørg for å åpne de pakke ventilene helt før drift.
- 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.

#### ■ Uttømming av luft

Av hensyn til miljøet, bruk en vakuumpumpe til å tømme ut luften under installasjon.

\* Gjør klar en 4 mm sekskantet skiftenøkkel.

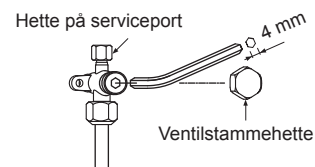
- Koble til en påfyllingsslange.
  - Sørg for at håndtak Hi på målerens manifoldventil er lukket helt.
  - Monter åpningen på målerens manifoldventil og serviceåpningen (Ventiljerne (Justeringspinne)) med påfyllingsslangen.

#### MERKNAD

Hvis en kontrollventil eller påfyllingsventil er festet til påfyllingsslangen, kan det unngås lekkasje av R32-kjølemiddel.

- Åpne det lave håndtaket på målerens manifoldventil helt, og bruk deretter vakuumpumpen.
  - Løsne kragemutteren i gassenden litt for å sørge for at luft tas inn, og stram deretter til mutteren.
  - Hvis luft ikke tas inn, sørg for at påfyllingsslangen er stramt koblet til åpningen(e).
  - Tøm ut i omtrent 40 minutter og kontroller deretter at trykkmåleren viser -101 kPa (-76 cmHg).
  - Hvis trykkmåleren ikke er -101 kPa (-76 cmHg), kan det hende at luft tas inn fra åpningen(e).
  - Kontroller at påfyllingsslangen er sikkert koblet til åpningen(e).
- Lukk det lave håndtaket på målerens manifoldventil helt, og opphør deretter bruk av vakuumpumpen.
  - La måleren og pumpen være slik de er i 1 eller 2 minutter, og kontroller deretter at trykkmåleren holder seg på -101 kPa (-76 cmHg).
  - Du trenger ikke ha i kjølemiddel hvis rørlengden er 40 m eller mindre. Hvis lengden overstiger 41 m, ha i 20 g kjølemiddel per ekstra meter.
- Koble påfyllingsslangen fra serviceporten, og åpne deretter ventilstammen helt med en 4 mm sekskantet skiftenøkkel.

En umbraconøkkel er nødvendig.



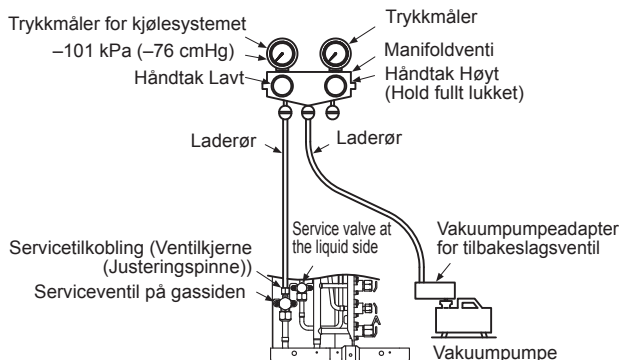
- Stram til ventilstammehetten og serviceporten helt.

### ⚠ FORSIKTIG

Bruk en momentnøkkel og stram til mutteren med oppgitt tiltrekningsmoment.

6. Stram til alle hettene på ventilene på en sikker måte, og sjekk deretter etter gasslekkasje.
- Hetten med en ytre diameter på 9,52 mm er tilgjengelig i to størrelser i henhold til type pakket ventil som hetten brukes for. Tiltrekkingsmomentet avhenger av bredden over hettens flate så sjekk denne i tabellen under.

| Serviceventil    |        | Tiltrekkingsmoment |             |                      |             |
|------------------|--------|--------------------|-------------|----------------------|-------------|
|                  |        | Ventilstammehette  |             | Hette på serviceport |             |
| mm               |        | N•m                | kgf•m       | N•m                  | kgf•m       |
| Væskeside (9,52) | H19 mm | 14 til 18          | 1,4 til 1,8 | –                    | –           |
|                  | H22 mm | 33 til 42          | 3,3 til 4,2 |                      |             |
| Gasside (12,7)   |        | 33 til 42          | 3,3 til 4,2 | 14 til 18            | 1,4 til 1,8 |



#### ■ Fylle på kjølemiddel

- Du trenger ikke ha i kjølemiddel hvis rørlengden er 40 m eller mindre.
- Hvis lengden overstiger 41 m, ha i 20 g med kjølemiddel per ekstra meter.

#### Fremgangsmåte for å fylle på kjølemiddel

- Når uttømmingen er ferdig, lukk ventilene og fyll deretter på kjølemiddelet.
- Sørg for at ingen operasjoner pågår mens du fyller på kjølemiddelet. Hvis du ikke kan fylle på kjølemiddelet helt, har du det i fra serviceporten til serviceventilen i gassenden mens kjøling pågår.

#### MERKNAD

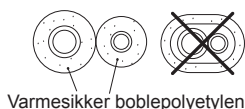
- Fyll på kjølemiddelet i væsketilstand.
- Hvis du fyller på kjølemiddelet i gasstilstand, kan ikke klimaanlegget fungere riktig da kjølemiddelet endres.

#### Forholdsregler for påfyll av kjølemiddel

- Bruk en skala med en presisjon på minst 10 g per indeksslinje når du fyller på kjølemiddelet. Ikke bruk badevekter eller lignende.
- Bruk kjølemiddel i væskeform når du fyller på. Da kjølemiddelet er i væskeform, kan det fylles opp raskt. Ha derfor i kjølemiddelet gradvist.

#### ■ Installasjon av kjølerør

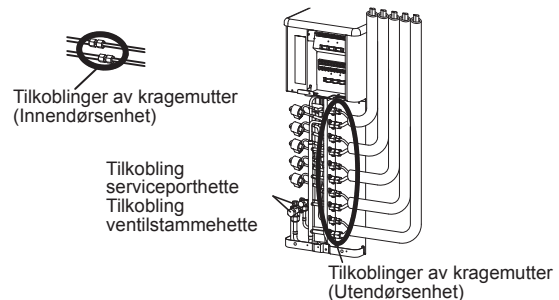
- Isoler kjølerørene for væske og gass.



Undergrunnsrørøpplagg: 10t  
(Legge rørene på veggen, taket eller under gulvet)

#### ■ Inspeksjon for gasslekkasje

- Du må inspisere for gasslekkasje i tilkoblingene for kragemutrene, tilkobling av ventilstamme og hette på serviceport.
- Bruk en detektor for lekkasje som er eksklusivt produsert for R32.



\* Eksempel på kontrollpunkt (RAS-5M34U2AVG-E)

#### ■ Utføre ekstra installasjon av en innendørsenhet

- Hent inn kjølemiddel fra utendørsenheten.
- Slå av overbelastningsbryteren.
- Utfør ekstra installasjon mens du henviser til prosedyren fra "Tilkobling av kjølerør" på forrige side.

#### ■ Pumpe ned-operasjon (Gjenvinning av kjølemiddel)

### ⚠ FORSIKTIG

Da tvunget kjøring for innsamling av kjølemiddel stopper automatisk etter 10 minutter, fullfør innsamling av kjølemiddel innen 10 minutter.



**Elektrisk spenning påføres styrekortet. Fare for elektrisk støt.**

- Følgende må absolutt utføres for pumpe ned.
  - Ikke ha luft inn i kjølesyklusen.
  - Lukk de to serviceventilene. Stopp kompressoren og fjern kjølerøret. Hvis kjølerøret er fjernet når kompressoren kjører og serviceventilene er åpne, vil kjølesyklusen inhalere uønskede stoffer som luft og trykket i syklusen heves til et unormalt nivå. Dette kan føre til sprek-dannelser eller personskaade.

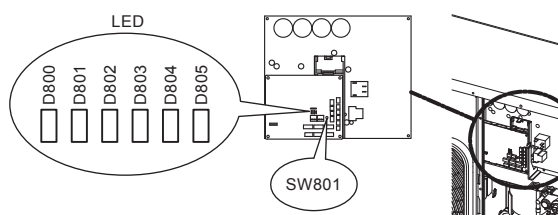
1. Løs av frontpanelet. Fjern ikke utblåsningsgitteret
2. Skru av kretsbyteren for å forsyne kraft.  
På den første LED-display statusen, D805 er uthevet som under

○ : PÅ, ● : AV, ⊙ : Rask blinking (5 ganger/sek.),  
◇ : Sakte blinking (1 gang/sek.)

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ○    |

Begynn å kjøre alle innendørsenhetene koplet til utendørsenheten i kjølemodus.

Kontrollprosedyren kan ikke fullføres dersom kjølemodusen ikke blir kjørt på alle innendørsenhetene.



3. Hold nede SW801 i minst fem sekunder, og kontroller at D800 lyser og at D804 lyset blinker (1gang/sek.).

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ○    | ●    | ●    | ●    | ◇    | ●    |

4. Klikk SW801 én gang. Deretter skal D804-lyset blinke (5 ganger/sek.).

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ○    | ●    | ●    | ●    | ⊙    | ●    |

5. Klikk SW802 én gang. Nå skal D805-lyset blinke (5 ganger/sek.).

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ○    | ●    | ●    | ●    | ⊙    | ⊙    |

6. Hold nede SW802 i minst fem sekunder. Nå skal utendørsenheten starte i kjølemodus  
(Skjermen står i ro under fylling av kjølestoffer).

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ○    | ●    | ●    | ●    | ◇    | ○    |

7. Steng ventilspindelen til serviceventilen i væske-enden.
8. Forsikre deg at samlet avlest verdi av trykket er -101 kPa (-76 cmHg)
9. Steng ventilspindelen på serviceventilen i gass-enden.
10. Fyllingen av kjølestoffene fullføres i løpet av ti minutter. Etter at fyllingen, stopp straks bruken av alle innendørsenhetene.  
(Det fins tilfeller hvor kompressoren starter.)
11. Dersom du vil restarte operasjonen av SW801 og SW802, trykk SW801 og SW802 samtidig i fem sekunder. (tilbake til opprinnelig innstilling 3.)  
Operasjonen skal imidlertid ikke gjennomføres under fylling av kjølestoffene.  
Dersom fyllingen stanses av operasjonen, start fyllingoperasjonen på nytt.

## 7 Elektrisk arbeid

### ⚠ ADVARSEL

- Overhold alle lokale bestemmelser/ koder når du legger ledningen fra utendørsenheten til innendørsenheten. (Størrelse på ledning og ledningsopplegg, osv.)
- Mangel på elektrisk kompetanse eller feil ledningsopplegg kan føre til elektrisk støt eller brann.
- Sørg for at ledningstilkoblingen er sikker ved å bruke designerte kabler.
- Fest kablene på en sikker måte slik at ingen press påføres kablene som kan innvirke terminalene.
- Hvis tilkobling av ledninger er ufullstendige eller kabler ikke er sikkert festet, kan det føre til brann.
- Sørg for at utendørsenheten er jordet.
- Ufullstendig jording kan føre til elektrisk støt.

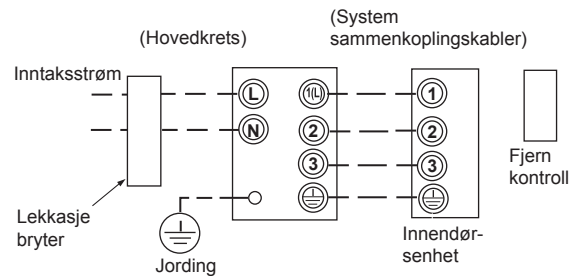
### ⚠ FORSIKTIG

- Bruk en type overbelastningsbryter som ikke utløses av sjokkbølger.
  - Feil/ufullstendig ledningsarbeid vil føre til en elektrisk brann eller røyk.
  - Gjør strømkilden klar for separat bruk for klimaanlegget.
  - Dette produktet kan kobles til hovedstrømmen.
- Faste ledningstilkoblinger:**
- En bryter som kobler fra alle poler og som har en kontaktatskillelse på minst 3 mm må være bygd inn i ledningsnett.

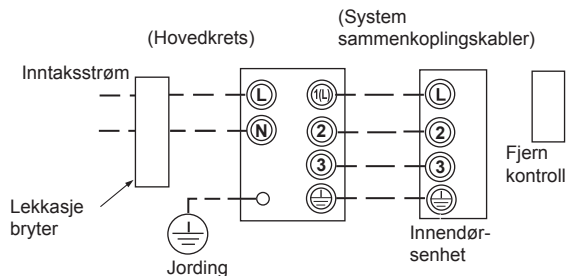
### ■ Ledningstilkobling

- Strek-linjene vises på ledningene på området.

#### For innendørsenhet RAS-M-serien

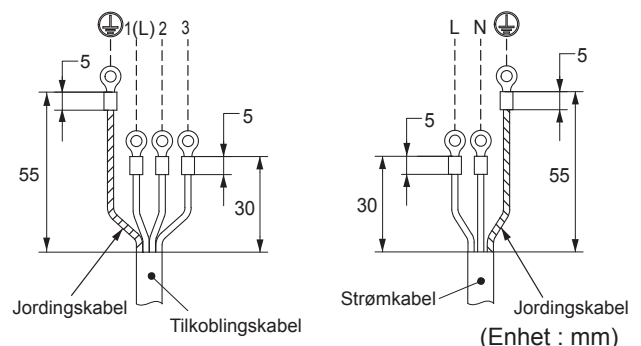


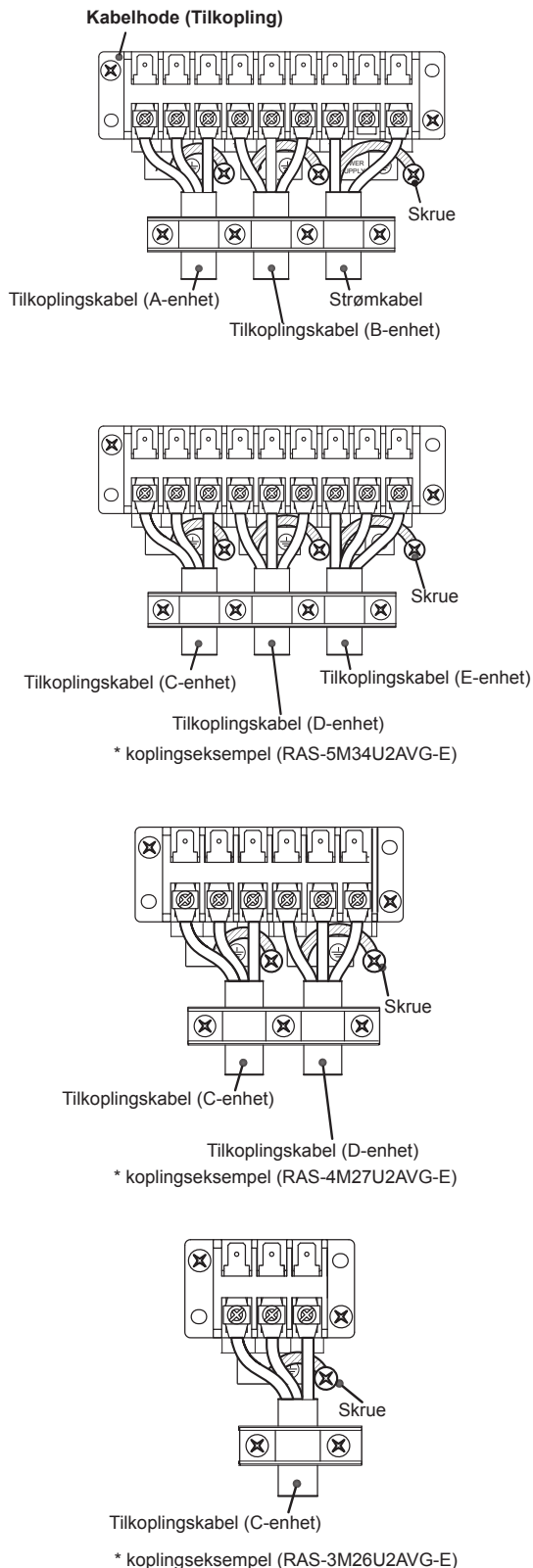
#### For innendørsenhet RAS-B-serien



- Koble innendørs/utendørs tilkoblingskabler til de identiske terminalnumrene på terminalblokken til hver enhet.
  - Feil tilkobling kan føre til en funksjonsfeil.
1. Løsne frontpanelet på utendørsenheten.
  2. Fjern ledningsklemmen.
  3. Koble til ledningene for strømkilden og hver innendørsenhet.
    - Koble tilkoblingskabelen til klemmene som indikert i henhold til numrene på klemmeboksen på innendørs- og utendørsenhet.
  4. Fest ledningstilkoblingene for strømkilden og hver innendørsenhet på en sikker måte med en ledningsklemme.
  5. Fest frontpanelet på utendørsenheten.

#### Avisoleringslengde på tilkoblingskabelen for utendørsenheten





## 8 Jording

Dette klimaanlegget må jordes.

- Jording er nødvendig ikke bare for å sikre mot muligheten for å få et elektrisk støt, men også for å absorbere både statisk elektrisitet, som genereres av høye frekvenser og finnes på overflaten til utendørsenheten, samt støy da klimaanlegget har en frekvenskonverteringsenhet (kalt en vekselretter) i innendørsenheten.
- Hvis klimaanlegget ikke er jordnet, kan brukere få et elektrisk støt hvis de tar på overflaten til utendørsenheten og enheten er ladet med statisk elektrisitet.

## 9 Testing

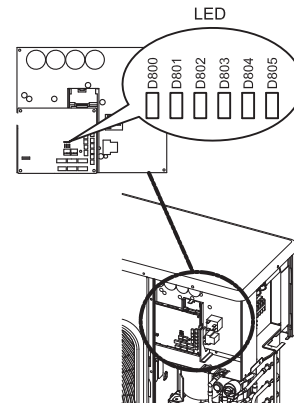
### ■ Kontroll av lednings-/rørapplegg

### ⚠ FORSIKTIG



**Elektrisk spenning påføres styrekortet. Fare for elektrisk støt.**

- Løsne frontpanelet på utendørsenheten.  
Ikke fjern risten på luftutløpet.



- Skru på strømbryteren.  
I det første statusvinduet vises D805 som nedenfor.

○ : PÅ, ● : AV, ⊙ : Hurtig blinking (5 ganger/sek.),  
◇ : Langsom blinking (1 gang/sek.)

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ○    |

Begynn med å kjøre alle innendørsenheter som er koblet til utendørsenheten, i kjølemodus.  
(Rommet med enhet som ikke er i kjøleoperasjon kontrolleres ikke.)

- Etter fem minutter, hold inne SW801 i minst fem sekunder, deretter kontroller at D800 lyser og at D804 blinker (1 gang/sek.).

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ○    | ●    | ●    | ●    | ◇    | ●    |

- Trykk på SW801 fire ganger til LED-en vises som nedenfor.

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ●    | ●    | ○    | ●    | ⊙    | ●    |

- Trykk på SW802 én gang. Deretter blinker D805 (5 ganger/sek.).

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ●    | ●    | ○    | ●    | ⊙    | ⊙    |

- Hold inne SW802 i minst fem sekunder. Deretter startes kabel-/rørkontrollen automatisk. (Skjermen er på i løpet av kontrollen.)

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ●    | ●    | ○    | ●    | ◇    | ○    |

- Dersom det ikke oppdages noen problemer, returnerer kontrollen til normal drift automatisk. LED-en vises som nedenfor.

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ○    |

- Når feilen oppdages, vises følgende:  
(\* Repetisjon av 3 sek. PÅ / 0,5 sek. AV)

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ○*   | ○*   | ○*   | ○*   | ○*   | ○    |

For å kontrollere rommet som er rapportert med feil, trykk på SW801 tre ganger til LED-en vises som nedenfor.

| D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |
|------|------|------|------|------|------|
| ●    | ○    | ●    | ●    | ●    | ⊙    |

Feil i tilkoblingsrom kan kontrolleres ved å trykke på SW802. Skru av strømbryteren og kontroller kabling/rør på nytt.

○ : PÅ, ● : AV, ⊙ : Hurtig blinking (5 ganger/sek.),  
◇ : Langsom blinking (1 gang/sek.)

|            | LED  |      |      |      |      |      | Beskrivelse                                              |
|------------|------|------|------|------|------|------|----------------------------------------------------------|
|            | D800 | D801 | D802 | D803 | D804 | D805 |                                                          |
| Resultater | ●    | ●    | ●    | ●    | ●    | ◇    | Normal drift (feil)                                      |
|            | ○    | ●    | ●    | ●    | ●    | ◇    | Problem i enhet A                                        |
|            | ●    | ○    | ●    | ●    | ●    | ◇    | Problem i enhet B                                        |
|            | ●    | ●    | ○    | ●    | ●    | ◇    | Problem i enhet C                                        |
|            | ●    | ●    | ●    | ○    | ●    | ◇    | Problem i enhet D                                        |
|            | ●    | ●    | ●    | ●    | ○    | ◇    | Problem i enhet E                                        |
|            | ○    | ○    | ●    | ●    | ●    | ◇    | Problem i enhet A og B                                   |
|            | ○    | ●    | ○    | ●    | ●    | ◇    | Problem i enhet A og C                                   |
|            | ○    | ●    | ●    | ○    | ●    | ◇    | Problem i enhet A og D                                   |
|            | ○    | ●    | ●    | ●    | ○    | ◇    | Problem i enhet A og E                                   |
|            | ●    | ○    | ○    | ●    | ●    | ◇    | Problem i enhet B og C                                   |
|            | ●    | ○    | ●    | ○    | ●    | ◇    | Problem i enhet B og D                                   |
|            | ●    | ○    | ●    | ●    | ○    | ◇    | Problem i enhet B og E                                   |
|            | ●    | ●    | ○    | ○    | ●    | ◇    | Problem i enhet C og D                                   |
|            | ●    | ●    | ○    | ●    | ○    | ◇    | Problem i enhet C og E                                   |
|            | ●    | ●    | ●    | ○    | ○    | ◇    | Problem i enhet D og E                                   |
|            | ○    | ○    | ○    | ●    | ●    | ◇    | Problem i enhet A, B og C                                |
|            | ○    | ○    | ●    | ○    | ●    | ◇    | Problem i enhet A, B og D                                |
|            | ○    | ○    | ●    | ●    | ○    | ◇    | Problem i enhet A, B og E                                |
|            | ○    | ●    | ○    | ○    | ●    | ◇    | Problem i enhet A, C og D                                |
|            | ○    | ●    | ○    | ●    | ○    | ◇    | Problem i enhet A, C og E                                |
|            | ○    | ●    | ●    | ○    | ○    | ◇    | Problem i enhet A, D og E                                |
|            | ●    | ○    | ○    | ○    | ●    | ◇    | Problem i enhet B, C og D                                |
|            | ●    | ○    | ○    | ●    | ○    | ◇    | Problem i enhet B, C og E                                |
|            | ●    | ○    | ●    | ○    | ○    | ◇    | Problem i enhet B, D og E                                |
|            | ●    | ●    | ○    | ○    | ○    | ◇    | Problem i enhet C, D og E                                |
|            | ○    | ○    | ○    | ○    | ●    | ◇    | Problem i enhet A, B, C og D                             |
|            | ○    | ○    | ○    | ●    | ○    | ◇    | Problem i enhet A, B, C og E                             |
|            | ○    | ○    | ●    | ○    | ○    | ◇    | Problem i enhet A, B, D og E                             |
|            | ○    | ●    | ○    | ○    | ○    | ◇    | Problem i enhet A, C, D og E                             |
|            | ●    | ○    | ○    | ○    | ○    | ◇    | Problem i enhet B, C, D og E                             |
|            | ○    | ○    | ○    | ○    | ○    | ◇    | "Problem i alle enheter<br>Serviceventil forblir lukket" |

- D800 LED representerer enhet. A.
- D801 LED representerer enhet. B.
- D802 LED representerer enhet. C.
- D803 LED representerer enhet. D.
- D804 LED representerer enhet. E.

8. Når du ønsker å starte drift av SW801 og SW802 på nytt, trykk på SW801 og SW802 samtidig i fem sekunder. (Prosedyren går tilbake til trinn 3.) Ikke utfør operasjonen i løpet av kontrollen. Dersom kontrollen stoppes av operasjonen, start kontrollen på nytt etter å ha skrudd av strømmen én gang.

#### 9. Merknader

- Enkelte ganger tar kontrollen omtrent 30 minutter.
- Kompressoren og moroa med utendørs/innendørs-enheten repeterer AV/PÅ.
- Du kan ikke kontrollere kablingen/rørene når utendørstemperaturen er 5 °C eller lavere. Det er også mulig å feilberegne dersom innendørstemperaturen blir for lav av kjøledrift. Dersom det er tilfelle, utfør kjøleoperasjonen for hvert rom og kontroller om tilkoblingen er normal.

## ■ Inspeksjon for gasslekkasje

Se "■ Inspeksjon for gasslekkasje" på side 11.

## ■ Testing

1. Hvis du utfører testingen om sommeren, start i kjølemodus først for å redusere temperaturen i rommet, og kjør deretter i varmemodus. (Varmemodus: Still inn temperaturen til 30 °C.)
  - Hvis du utfører testingen om vinteren, start i varmemodus først for å øke temperaturen i rommet, og kjør deretter i kjølemodus. (Kjølemodus: Still inn temperaturen til 17 °C.)
2. For testingen må følgende betingelser møtes:
  - Utfør testingen for hver innendørsenhet.
  - Utfør testingen i 10 minutter i både kjølemodus og varmemodus.
  - Du kan utføre testingen i kjøle-/varmemodus ved å bruke termostatsensoren på innendørsenheten. Kjølemodus: Varm opp termostatsensoren med et apparat som en hårføner. Varmemodus: Legg et kaldt håndkle på termostatsensoren.

## ■ Instruksjoner for kunder

- Forklar kunden om riktig driftsprosedyre og la dem betjene klimaanlegget sammen med bruksanvisningen som følger med.
- Når flere innendørsenheter er koblet til utendørsenheten, er ikke kjølemodus og varmemodus tilgjengelig samtidig. Når flere innendørsenheter kjører samtidig, starter driftsmodusen til enheten som kjører først på andre enheter.
- Når du begynner å kjøre innendørsenheten eller endrer driftsmodusen, starter enheten etter tre minutter. Dette skyldes enhetens beskyttelsesfunksjon, og er ikke en feil.
- Når den eksterne temperaturen blir lav, begynner foroppvarmingen av kompressoren å beskytte den. Ha overbelastningsbryteren på under bruk. Strømforbruket under forhåndsoppvarming er omtrent 100 W. Hvis overbelastningsbryteren er slått av, kan ikke innendørsenheten starte på elleve minutter.
- Elektroniske ekspansjonsventiler brukes for utendørsenheten. Når du slår på strømmen, starter utendørsenheten med en skramling hver eller annenhver måned. Denne skramlingen er ikke en feil, men skjer når enheten går tilbake til standardinnstillingen for optimert kontroll.
- Mens en innendørsenhet kjører i varmemodus, forsyner utendørsenheten kjølemiddel til andre innendørsenheter som ikke kjører. Derfor kan det komme støy fra de andre innendørsenhetene eller de kan bli varme på utsiden.

## 10 Bilag

### Arbeidsinstruksjoner

Eksisterende rør R22 og R410A kan gjenbrukes for inverter R32 produktinstallasjoner.



### ADVARSEL

A konstatere forekomsten av skrammer og bulker på de eksisterende rørene og konstatere 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.

- Tørr** (Det er ingen fuktighet på innsiden av rørene.)
- Ren** (Det er ikke noe støv på innsiden av rørene.)
- Tett** (Det er ikke noen kjølemiddel lekkasje.)

### Restriksjoner på bruk av eksisterende rør

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

- Når en skramme eller bulk er spesielt stor, må du sørge for å bruke nye rør til installeringen av kjølemiddelrør.
- 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 (1,6 ganger høyere enn det som gjelder for R22). 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)

| Godstykkelser | Rørdiameter (mm)     |      |      |
|---------------|----------------------|------|------|
|               | Utvendig rørdiameter | Ø6,4 | Ø9,5 |
|               | R32, R410A           | 0,8  | 0,8  |
|               | R22                  | 0,8  | 0,8  |

- 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.
- 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.
- Når en avfukter som er i vanlig handel er festet til de eksisterende rørene.
  - Det er mulighet for at det har dannet seg is.

- Når det eksisterende klimaanlegget er fjernet etter at kjølemiddel er gjenvunnet.
  - Kontroller om oljen er opplagt forskjellig fra vanlig olje.
  - Kjølemiddeloljen er irrgrovn 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.
- 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.
- Når midlertidig installering og utskifting av klimaanlegget gjentar seg, som for eksempel ved leasing.
- Hvis kjølemiddeloljen i det eksisterende klimaanlegget er forskjellig fra følgende oljer (Mineralolje), Suniso, Fred-S, MS (Syntetisk olje), alkylbenzen (HAB, Barrefreeze), ester-serier, PVE kun fra eter-serier.
  - Viklingsisolasjonen på kompressoren kan forringes.
- Når total rørlengde er lenger enn den maksimale lengden for hele enheten, angitt i paragraf 3, må det brukes nye rør til kjølerinstallasjonen.

### MERKNAD

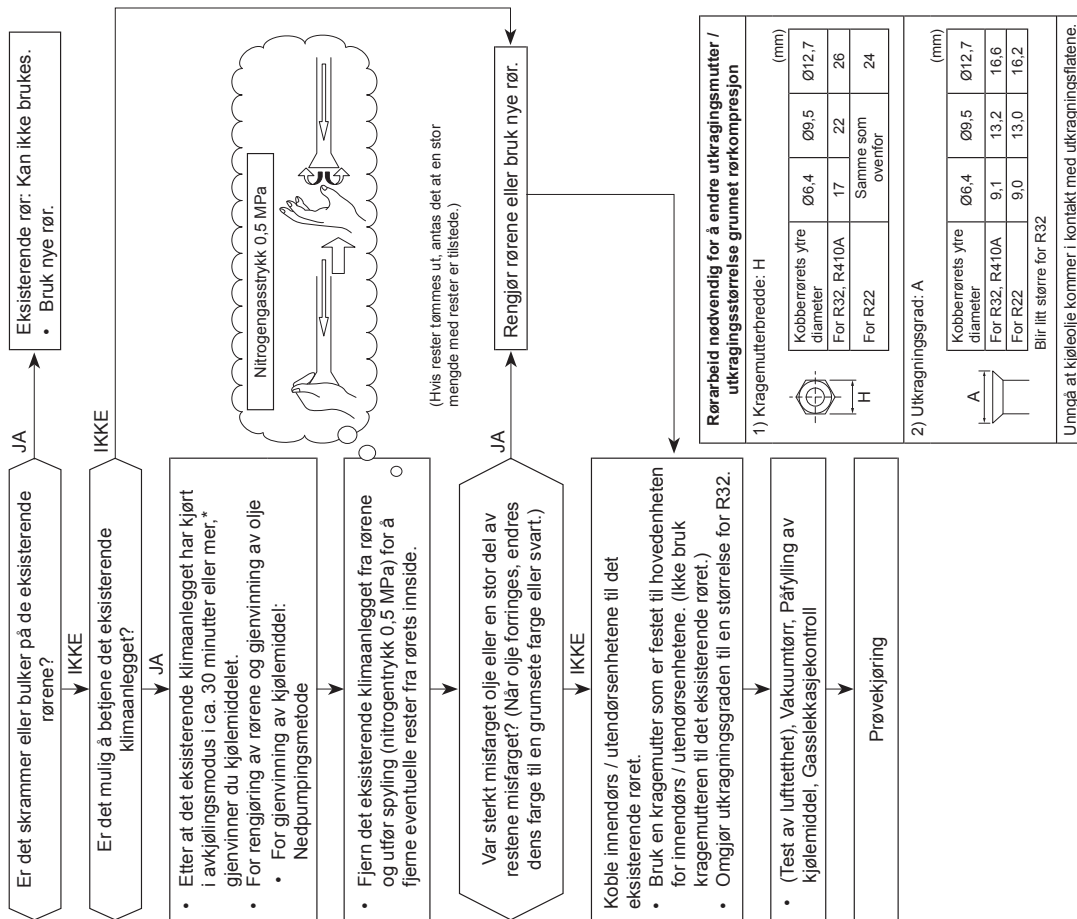
De ovennevnte beskrivelsene er resultater av konstateringer vårt firma har foretatt, og utgjør vårt syn på klimaanleggene våre. Men vi garanterer ikke bruken av eksisterende rør i klimaanlegg tilhørende andre firmaer som har tatt R32 i bruk.

### 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   | Klemming          |
| Innendørs       | Mindre enn én måned | Klemming eller    |
|                 | Hver gang           | taping            |



# **TOSHIBA CARRIER (THAILAND) CO.,LTD.**

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