

# TOSHIBA

Leading Innovation >>>

*LUFTKONDITIONERING (MULTI-SPLITTYP)*

## Installationshandbok

R32

**INVERTER**

### Utomhusenhet

Modellnamn: \_\_\_\_\_

**RAS-2M10U2AVG-E**

**RAS-2M14U2AVG-E**

**RAS-2M18U2AVG-E**

**RAS-3M18U2AVG-E**

\* OBS!

Beskrivningarna för användning av de tre inomhusenheterna i den här handboken gäller inte för RAS-2M10U2AVG-E, RAS-2M14U2AVG-E och RAS-2M18U2AVG-E.

**Innehåll**

1	Försiktighetsåtgärder .....	2
2	Installations- / serviceverktyg .....	8
3	Specifikationer .....	8
4	Installationsdelar, tillbehör .....	8
5	Installation av utomhusenhet .....	9
6	Köldmedierör .....	10
7	Elektriskt arbete .....	11
8	Jordning .....	12
9	Testkörning .....	12
10	Nedpumpningsdrift .....	14
11	Felsökning .....	14
12	Bilaga .....	15

Läs den här installationshandboken noga innan du installerar luftkonditioneringen.

- Denna handbok beskriver installationen av utomhusenheten.
- För installation av inomhusenheten, se installationshandboken som medföljer inomhusenheten.

**VIKTIG INFORMATION**

För mer information om hur du installerar inomhusenheterna, se installationshandboken som medföljer inomhusenheterna.

## 1 Försiktighetsåtgärder



Tillverkaren ansvarar inte för skador som orsakats genom underlåtenhet att iaktta informationen i denna handbok.

Läs den här installationshandboken noga innan du installerar.




Den medföljande CD-ROM-skivan innehåller installationshandboken översatt till många språk. Rekommendera ägaren att utföra underhåll regelbundet vid användning under långa tidsperioder.

Den här apparaten kan användas av barn från 8 år och personer med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap om de övervakas eller fått instruktioner rörande användning av apparaten på ett säkert sätt och förstår riskerna med det.

Barn ska inte leka med apparaten. Rengöring och underhåll ska inte göras av barn utan tillsyn.

	Läs säkerhetsföreskrifterna i denna manual noggrant innan du använder enheten.		Denna apparat är fylld med R32.
---	--	---	---------------------------------

Var noga med att följa de anvisningar som ges här för att undvika säkerhetsrisker. Symbolerna och deras innebörd visas nedan.

 <b>FARA</b>	Anger att felaktig användning av den här enheten innebär en hög risk för allvarliga personskador(*1) eller dödsfall.
 <b>VARNING</b>	Anger att felaktig användning av den här enheten kan leda till allvarliga personskador eller dödsfall.
 <b>AKTSAMHET</b>	Anger att felaktig användning av den här enheten kan leda till personskador(*2) eller skador på egendom(*3).

- \*1: En allvarlig skada hänvisar till blindhet, personskada, brännskador (varm eller kall), elektriska stötar, benbrott eller förgiftning som ger efterverkningar och kräver sjukhusvård eller förlängd behandling av patienten.
- \*2: Personskada innebär en mindre olycka, brännskada eller elektrisk stöt som inte kräver läkarbesök eller upprepad sjukhusvård.
- \*3: Skada på egendom innebär större skador som påverkar tillgångar eller resurser.

### För allmän användning

Strömkabeln för apparatens utomhusdelar ska vara minst en kloroprenmantlad böjbar sladd (design H07RN-F) eller sladdbeteckning 60245 IEC66 (minst 1,5 mm<sup>2</sup>). (Ska installeras i enlighet med nationella kabeldragningsförfordningar.)

Apparaten är inte avsedd för användning av personer (inklusive barn) med nedsatt fysisk, sensorisk eller mental förmåga, eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller får instruktioner angående användning av apparaten av en person som är ansvarig för deras säkerhet.

Barn ska övervakas så att de inte leker med apparaten.

 **AKTSAMHET****Slå ifrån kraftmatningen**

Aggregatet ska anslutas till nätström via en automatsäkring, eller en frånskiljare med ett kontaktavstånd på minst 3 mm mellan alla poler.

 **AKTSAMHET****INSTALLATION AV NYTT LUFTKONDITIONERINGSKÖLDMEDIE**

DENNA LUFTKONDITIONERING ANVÄNDER DET NYA HFC-KÖLDMEDIET (R32), SOM INTE PÅVERKAR OZONSKIKTET.

R32-KÖLDMEDIET KAN PÅVERKAS AV FÖRORENINGAR, SÅSOM VATTEN, OXIDERANDE MEMBRAN OCH OLJOR EFTERSOM TRYCKET R32:S HAR CA. 1,6 GÅNGER HÖGRE TRYCK ÄN R22.

VID SIDAN AV INFÖRANDET AV DETTA NYA KYLMEDIE HAR ÄVEN MASKINENS OLJA ÄNDRATS. DÄRFÖR MÅSTE DU UNDER INSTALLATIONEN SE TILL ATT VATTEN, DAMM, ÄLDRE KÖLDMEDIE ELLER KYLMASKINOLJA INTE KOMMER IN I KYLKRETSEN PÅ EN LUFTKONDITIONERING SOM ANVÄNDER DET NYA KÖLDMEDIET. FÖR ATT UNDVIKA ATT BLANDA KÖLDMEDIER OCH KYLMASKINOLJA HAR PÅFYLLNINGSUTTAGEN OLIKA STORLEK JÄMFÖRT MED DEM FÖR KONVENTIONELLA KYLMEDIER OCH DESSUTOM KRÄVS VERKTYG MED ANNAN STORLEK. FÖR ANSLUTNINGSRÖR, ANVÄND NYA OCH RENA RÖR MED KAPACITET FÖR HÖGT TRYCK, AVSEDDA ENBART FÖR R32 OCH SE TILL ATT VATTEN ELLER DAMM INTE KOMMER IN. DESSUTOM FÅR DU INTE ANVÄNDA NÅGRA BEFINTLIGA RÖR EFTERSOM DE KANSKE INTE TÅL LIKA HÖGT TRYCK OCH DESSUTOM KAN INNEHÅLLA ORENHETER.

 **FARA**

- TILLVERKAREN ANSVARAR INTE FÖR SKADOR SOM ORSAKATS GENOM UNDERLÅTENHET ATT IAKTTA INFORMATIONEN I DENNA HANDBOK.
- ENDAST FÖR ANVÄNDNING AV KVALIFICERADE PERSONER.
- EN METOD FÖR FRÅNKOPPLING FRÅN STRÖMFÖRSÖRJNINGEN MED ETT KONTAKTAVSTÅND PÅ MINST 3 MM PÅ ALLA POLER MÅSTE MONTERAS I DET FASTA KABLAGE.
- STÄNG AV STRÖMFÖRSÖRJNINGEN INNAN ELARBETEN UTFÖRS. SE TILL ATT ALLA STRÖMBRYTARE ÄR AVSTÄNGDA. UNDERLÅTENHET ATT GÖRA DETTA KAN LEDA TILL ELEKTRISKA STÖTAR.
- ANSLUT ANSLUTNINGSKABLARNA KORREKT. OM DU ANSLUTER KABLARNA PÅ FEL SÄTT KAN ELEKTRISKA DELAR SKADAS.
- KONTROLLERA ATT JORDLEDNINGEN INTE ÄR SKADAD ELLER FRÅNKOPPLAD INNAN INSTALLATION.
- INSTALLERA INTE NÄRA KONCENTRATIONER AV BRÄNNBAR GAS ELLER GASÅNGOR. UNDERLÅTENHET ATT FÖLJA DESSA INSTRUKTIONER KAN RESULTERA I BRAND ELLER EXPLOSION.
- FÖR ATT FÖRHINDRA ÖVERHETTNING AV INOMHUSENHETEN OCH ORSAKAR EN BRANDRISK, PLACERA ENHETEN LÅNGT BORT (MER ÄN 2 M) FRÅN VÄRMEKÄLLOR SOM ELEMENT, VÄRMARE, UGNAR, SPISAR ETC.
- NÄR LUFTKONDITIONERINGEN SKA FLYTTAS FÖR INSTALLATION PÅ EN ANNAN PLATS, MÅSTE DU VARA FÖRSIKTIG SÅ ATT DU INTE FÅR IN DET ANGIVNA KÖLDMEDIET (R32) I EN ANNAN KÖLDMEDIET. OM LUFT ELLER ANNAN GAS BLANDAS I KYLMEDET KOMMER GASTRYCKET I KYLKRETSEN ATT BLI ONORMALT HÖG VILKET LEDER TILL ATT RÖRET SPRICKER OCH RISK FÖR PERSONSKADOR.
- I HÄNDELSE AV ATT KÖLDMEDIE LÄCKER UT UR RÖRET UNDER INSTALLATIONSARBETET, VENTILERA GENAST RUMMET MED FRISK LUFT. OM KÖLDMEDIET VÄRMS UPP AV BRAND ELLER NÅGOT ANNAT KOMMER EN GIFTIG GAS ATT BILDAS.
- VID MONTERING ELLER ÅTERMONTERING AV LUFTKONDITIONERINGEN FÅR DU INTE BLÅSA IN LUFT ELLER ANDRA ÄMNER UTÖVER DET AVSEDDA KÖLDMEDIET "R32" I KYLKRETSEN.  
OM LUFT ELLER ANDRA ÄMNER BLANDAS, KAN ETT ONORMALT TRYCK UPPSTÅ I KYLKRETSEN VILKET KAN LEDA TILL PERSONSKADOR PGA. BRUSTNA RÖR.

 **VARNING**

- Använd inte något annat köldmedie än det angivna för påfyllning eller utbyte. I annat fall kan ett onormalt högt tryck genereras i kylkretsen vilket kan leda till att produkten går sönder eller till och med exploderar vilket kan orsaka personskador.
- Installationsarbete måste begäras från den levererande återförsäljaren eller en professionell leverantör. Om du installerar enheten själv kan det leda till vattenläckage, elstötar eller brand till följd av felaktig installation.
- Särskilda verktyg och rördelar för modell R32 är obligatoriska och installationen måste göras i enlighet med handboken. Köldmedie av typ HFC R32 har 1,6 gånger högre än det konventionella köldmediet (R22). Använd de specificerade rördelarna och säkerställ en korrekt installation. Annars kan skador och/eller olyckor uppstå. På samma gång kan vattenläckage, elstötar och brand uppstå.
- Se till att installera enheten på en plats som kan bära dess vikt. Om enhetens vikt inte kan hållas upp eller om den installeras på fel sätt, kan den falla ned och orsaka personskador.
- Elektriskt arbete måste utföras av en behörig elektriker i enlighet med gällande förordningar för sådan installation och intern kabeldragning samt i enlighet med handboken. En egen strömkrets och märkspänning måste användas. Otillräcklig strömförsörjning eller felaktig montering kan orsaka elektriska stötar eller brand.
- Använd en gummislangledning för anslutning av kablar i inomhus- och utomhusenheten. Anslutningar på halva vägen, tvinnade kablar och entrådsanslutningar är inte tillåtna. Felaktig anslutning eller montering kan orsaka brand.
- Kablaget mellan inomhus- och utomhusenheten måste vara väl utformad så att kåpan kan monteras ordentligt. Felaktig kåpmontering kan leda till ökad värmeutveckling, brand eller elektriska stötar vid terminalen.
- Använd endast godkända tillbehör eller de angivna delarna. Underlåtenhet att göra detta kan leda till att enheten faller ned, vattenläckage, brand eller elektriska stötar.
- Efter installation, kontrollera att det inte förekommer läckage av köldmediet. Om köldmediet läcker ut ur röret in i rummet och värms upp av brand eller något annat från en luftvärmare, spis eller gasvärmare, finns det en risk att giftig gas uppkommer.
- Kontrollera att utrustningen är ordentligt jordad. Anslut inte jordledningen till en gasledning, ett vattenrör, en åskledare eller en telefonjordledning. Felaktig jordning kan orsaka elektriska stötar.
- Installera inte enheten där brandfarlig gas kan läcka ut. Om det uppstår gasläckage eller gasansamlingar runt enheten kan det orsaka brand.
- Välj inte en plats för installationen där det finns risk mycket vatten eller fukt, t.ex. ett badrum. När isoleringen åldras kan elektriska stötar eller brand uppstå.

 **VARNING**

- Installation ska utföras enligt anvisningarna i den här handboken. Felaktig installation kan orsaka vattenläckage, elstötar eller brand. Kontrollera följande innan du använder enheten.
  - Kontrollera att röranslutningen är väl placerad och att det inte finns några läckor.
  - Kontrollera att serviceventilen är öppen. Om serviceventilen är stängd kan det orsaka övertryck och leda till skador på kompressorn. Om det samtidigt finns ett läckage i anslutningsdelen, kan det orsaka luftsug och övertryck, vilket leder till brott eller skador.
- Följande måste utföras under nedpumpning.
  - Se till att luft inte kommer in i kylkretsen.
  - Stäng de 2 serviceventilerna. Stoppa kompressorn och ta bort köldmedieröret. Om kylmedieröret tas bort när kompressorn är igång och serviceventilerna öppnas, kommer kylkretsen att suga in oönskade ämnen såsom luft och trycket i kretsen blir onormalt förhöjt. Det kan leda till brott eller skada.
- Modifiera inte nätsladden, anslut inte kabeln på halva vägen och använd inte förgreningsdosor. Det kan orsaka kontaktfel, fel på isoleringen eller överström, vilket kan leda till brand eller elektriska stötar.
- Om du upptäcker en skada får du inte installera enheten. Kontakta din återförsäljare omgående.
- Modifiera aldrig den här enheten genom att ta bort några skydd eller koppla bort några av säkerhetsförreglingsbrytarna.
- Tvätta aldrig luftkonditioneringar med högtryckstvätt. Elektriska läckage kan leda till elstötar eller brand.
- Var noga med att följa lokala regler/förordningar när du drar kabeln från utomhusenheten till inomhusenheten. (Storlek på ledningar och kabeldragningsmetod etc.)
- Vid installation av luftkonditioneringen i ett litet rum, tillhandahåll lämpliga medel för att säkerställa att koncentrationen av köldmedie vid läckage i rummet inte överstiger den kritiska nivån. Köldmediet är inte farligt, det är inte giftigt och är inte lättantändligt. Men en koncentration över 0,3 kg/m<sup>3</sup> anses ändå orsaka kvävning. Volymen köldmedie som fylls på multisystems luftkonditioneringen är större än den volym som fylls på ett konventionellt individuellt system.
- Kontrollera dräneringsslangens isolering om kyl drift används i omgivningstemperatur under noll.

 **AKTSAMHET**

- Läs den här installationshandboken noga innan du installerar enheten. Den innehåller ytterligare viktiga instruktioner för korrekt installation.
- Om enheten exponeras för vatten eller annan fukt innan installationen, kan det leda till elektriska stötar. Förvara den inte i en fuktig källare och utsätt den inte för regn eller vatten.
- Efter uppackning av enheten, undersök den noga för eventuella skador.
- Installera den inte på en plats där den kan utsättas för vibrationer. Installera inte på en plats som kan förstärka ljudnivån från enheten eller där buller och utloppsluft kan störa grannar.
- Denna apparat måste anslutas till elnätet med hjälp av en krets brytare, beroende på den plats där enheten installeras. Underlåtenhet att göra detta kan leda till elektriska stötar.
- Följ instruktionerna i den här installationshandboken att ordna dräneringsröret för korrekt dränering från enheten. Se till att det dränerade vattnet kommer ut. Felaktig dränering kan resultera i vattenläckage, vilket orsakar vattenskadorna på möbler.
- Dra åt flänsmutter med en momentnyckel med den föreskrivna metoden. Använd inte för högt moment. Annars kan muttern spricka efter en lång period av användning vilket kan leda till läckage av köldmedie.
- Använd handskar (kraftiga handskar, t.ex. bomullshandskar) för installationsarbetet. I annat fall kan personskador uppstå vid hantering av delar med vassa kanter.
- Rör inte vid utomhusenhetens luftinsugssektion eller aluminiumflänsar. Det kan orsaka skador.
- Installera inte utomhusenheten på en plats där smådjur kan hålla till. Små djur kan komma in och hamna i kontakt med interna elektriska delar, vilket kan leda till haveri eller brand.
- Be användaren hålla platsen runt enheten snygg och ren.
- Se till att göra en testkörning efter installationsarbetet och förklara hur enheten används och underhålls för kunden i enlighet med handboken. Be kunden förvara användarhandboken tillsammans med installationshandboken.
- Kliv inte på och placera inte föremål på utomhusenheten. Du kan falla ned eller så kan föremålen ramla av utomhusenheten och orsaka skador.

**Krav att rapportera till den lokala elleverantören**

Vänligen se till att installationen av apparaten rapporteras till den lokala elleverantören före installation. Om du upplever några problem eller om installationen inte accepteras av leverantören, kommer servicemyndigheten att vidta lämpliga motåtgärder.

**■ Viktig information angående det köldmedium som används**

Denna produkt innehåller fluoriderade växthusgaser.

Släpp ej ut gaserna i atmosfären.

Typ av köldmedium: **R32**

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

<sup>(1)</sup>GWP = global uppvärmningspotential (global warming potential)

Kvantiteten för köldmediet står angivet på enhetens namnplåt.

\* Detta värde är baserat på F-gasregel 517/2014



## 2 Installations- / serviceverktyg

### Ändringar i produkten och komponenter

I luftkonditionerar som använder R32 har serviceporten, för att förhindra att något annat köldmedie fylls på av misstag, en annan diameter på utomhusenheten. (1/2 UNF 20 gånger per tum)

- För att öka tryckbeständigheten på köldmedierören har flänsbearbetningsdiametern och de motstående flänsmuttrarnas storlek ändrats. (för kopparrör med normala mått 1/2 och 5/8)

Mätargrenrör för R32  
Påfyllningsslang för R32  
Vakuumpump för R32  
Gasläckagedetektor för R32

Phillipsskruvmejsel  
Nivå  
Skala  
Verktogskniv

Rörkap  
Momentnyckel  
Nyckel (eller skiftnyckel)  
Brotsch

Flänsverktyg för R32  
4 mm sexkantsnyckel

## 3 Specifikationer

		RAS-2M10U2AVG-E	RAS-2M14U2AVG-E	RAS-2M18U2AVG-E	RAS-3M18U2AVG-E
Driftsförhållanden <sup>1</sup>	Kyl drift	-10 till 46 °C			
	Torr drift	-10 till 46 °C			
	Värmedrift	-20 till 24 °C			
Anslutningsrörlängd	Minimum för 1 enhet (m)	2	2	2	2
	Maximum för 1 enhet (m)	15	20	20	25
	Maximum för total enhet (m)	20	30	30	50
	Höjdskillnad (m)	10	10	10	10
	Ingen ytterligare köldmediepåfyllning (m)	20	30	30	50

Specifikationerna för prestanda för denna luftkonditionering varierar beroende på kombinationen av de inomhusenheter som används.

<sup>1</sup> Om luftkonditioneringen används under andra förhållanden än de ovan nämnda, kan det hända att skyddsfunktionerna aktiveras.

\* Exempel på inomhusenhetsklass: RAS-B10UFV-E1 förkortas till "10".

Inomhusenhetsklass	Anslutningsrör standarddiameter			
	RAS-2M10U2AVG-E	RAS-2M14U2AVG-E	RAS-2M18U2AVG-E	RAS-3M18U2AVG-E
Enhet C 07 eller 10 eller 13	—	—	—	6,35, 9,52 mm
Enhet B 07 eller 10 eller 13 eller 16	6,35, 9,52 mm	6,35, 9,52 mm	6,35, 9,52 mm <sup>3</sup>	6,35, 9,52 mm <sup>3</sup>
Enhet A 07 eller 10 eller 13 eller 16	6,35, 9,52 mm	6,35, 9,52 mm	6,35, 9,52 mm <sup>3</sup>	6,35, 12,7 mm <sup>2</sup>
Totalt	20 (RAS-2M10U2AVG-E)	—		
	26 (RAS-2M14U2AVG-E)	—		
	32 (RAS-2M18U2AVG-E)	—		
	36 (RAS-3M18U2AVG-E)	—		

Alla kombinationer som inte överstiger det "Totala" värdet, kan installeras.

Två eller fler inomhusenheter måste vara anslutna till en utomhusenhet.

När 2 inomhusenheter är anslutna till en utomhusenhet är vissa kombinationer av inomhusenheter inte kompatibla.

För ytterligare detaljer, se katalogen.

<sup>2</sup> Behöver reduceraren (07, 10, 13 klass 12,7 till 9,52 mm).

<sup>3</sup> Behöver expanderaren (16 klass 9,52 till 12,7 mm).

• Lokalt anskaffad.







## 4 Installationsdelar, tillbehör

### Installationsdelar \* Lokal representant

Delarnas namn	Specifications			Antal
	Inomhusenhet (förkortning)	Vätskesida (Y.D.)	Gassida (Y.D.)	
Köldmedierör <sup>4</sup>	07, 10, 13	6,35 mm	9,52 mm	1 ea.
	16	6,35 mm	12,7 mm	
	—	—	—	
Putty, PVC-band	—			1 ea.

<sup>4</sup> Köldmedierören täckta med isolerande material (Polyetenscum, 6 mm tjockt) När kanal- eller kassettenheten ska installeras, ska den täckas med tjockare isolerande material (Polyetenscum, 10 mm tjockt)

### Tillbehör

Installationshandbok	1		Gummikåpa (Vattentät)	2		CD-ROM (Installationshandbok)	1		F-GAS-etikett	1		Dräneringsnippel	1	
Produktspecifikation	1													

## 5 Installation av utomhusenhet

### ■ Angående monteringsplatsen

- En plats som kan bära upp utomhusenhetens vikt och inte leder till en ökning av ljudnivån och vibrationer.
- En plats där driftsbullret och luftutsläppet inte stör grannar.
- En plats som inte är utsatt för stark vind.
- En plats fri från lättantändliga gaser.
- En plats som inte blockerar en passage.
- En plats där dräneringsvattnet inte orsakar några problem.
- En plats där det inte finns några hinder nära luftinsuget eller luftutsläppet.

Installation på följande platser kan resultera i problem:

- En plats med mycket maskinljud.
- En plats med saltrik atmosfär, t.ex. ett kustområde.
- En plats med hög nivå av sulfidgas.
- En plats där högfrequensvågor sannolikt kan genereras, t.ex. från ljudutrustning, svetsapparater och medicinsk utrustning.

Installera inte enheten på sådana platser.

### ! AKTSAMHET

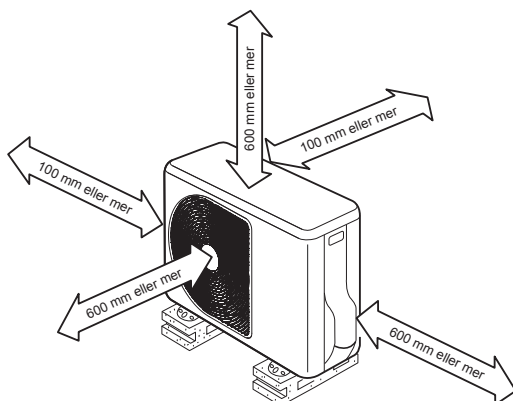
När utomhusenheten är installerad på ett ställe där dräneringsvattnet kan orsaka problem ska du tätta vattenläckagepunkten ordentligt med ett silikonbindemedel eller fogmassa.

### ■ Föreskrifter för installation

- När utomhusenheten ska installeras i ett högt läge, se till att säkra dess fötter.
- Om utomhusenheten ska monteras på en vägg, se till att basplattan som stöder den är tillräckligt stabil.
- Basplattan bör utformas och tillverkas för att bibehålla sin styrka under en lång tidsperiod, och tillräcklig hänsyn bör ges för att säkerställa att utomhusenheten inte kommer att falla.
- När utomhusenheten installeras på en plats som alltid är utsatt för stark vind, t.ex. ett kustområde eller på en våning högt upp på en byggnad, bör normal fläkt drift säkras med hjälp av en kanal eller ett vindskydd.
- Särskilt i blåsiga områden bör enheten installeras på ett sådant sätt att vind inte kommer åt enheten.
- När utomhusenheten ska monteras högt upp på en vägg, vidta särskild omsorg för att se till att delar inte faller ned och att installatören skyddas.
- När du gör installationsarbetet på marknivå drar man vanligen kablar och rör till inomhusenheterna först och därefter anslutningarna till utomhusenheterna.  
Men om utomhusarbetet är svårt att utföra, kan du ändra proceduren. Till exempel genom att göra justeringar av lednings- och rörlängderna på insidan (snarare än utomhus).
- Vid användning av en luftkonditionering under låga yttertemperaturförhållanden (Utomhustemp: -5 °C eller lägre) i kyläge, måste du förbereda en kanal eller ett vindskydd så att den inte påverkas av vinden.

### Nödvändigt utrymme för installation

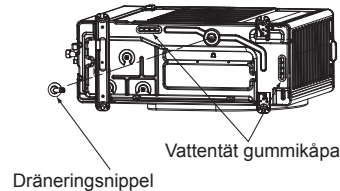
Om du behöver installera utomhusenheten på en plats där det inte finns hinder eller en vägg, se till att du har tillräckligt utrymme enligt bilden nedan. Kyl-/värmeeffekten kan minskas med 10%.



### Dränera vattnet från utomhusenheten

Installera två vattentäta gummilock och dräneringsnippeln för att dränera vattnet från utomhusenheten.

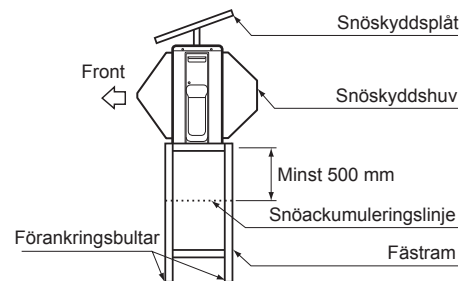
- Tätta utknackningshålen och skruv-/gångområden ordentligt med silikon eller fogmassa.
- Använd ett dräneringstråg för att erhålla en enda dräneringspunkt.



### Installation i regioner med snöfall och låga temperaturer

Använd inte vattentäta gummilock eller en dräneringsnippel.

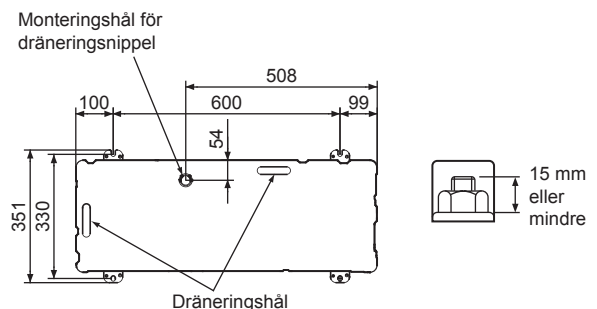
- Om du behöver installera utomhusenheten på en plats där det finns en möjlighet att dräneringen fryser, var noga med att se till att den inte gör det.
- För att skydda utomhusenheten från snö, installera utomhusenheten på en monteringsram och montera en snöskyddshuv och platta.
- Håll utomhusenheten minst 500 mm ovanför snöansamlingsnivån.



### Fixera utomhusenheten

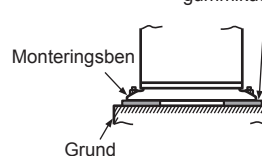
Fixera utomhusenheten med monteringsbultar.

- Använd 8 mm eller 10 mm förankringsbultar och muttrar.
- Låt inte förankringsbultarna sticka ut mer än 15 mm.
- Installera utomhusenheten på marknivå.
- Montera vibrationsdämpande gummidyror under fästbenen.



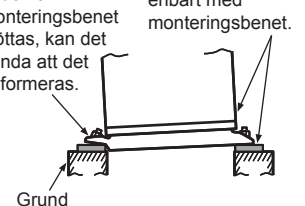
#### BRA

Absorberar vibrationer med vibrationssäkra gummikuddar

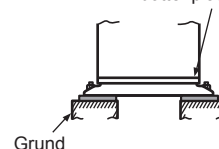


#### DÅLIG

Stöd inte utomhusenheten enbart med monteringsbenet. Om endast änden av monteringsbenet stöts, kan det hända att det deformeras.



Utomhusenhetens bottenplatta



Monteringsben som är i kontakt med och under utomhusenhetens bottenplatta.

## 6 Köldmedierör

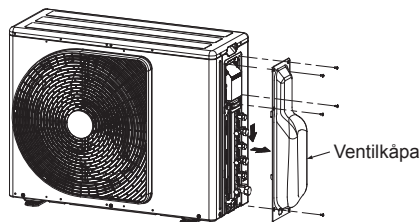
### AKTSAMHET

Installera i rum som är 5 m<sup>3</sup> eller större.  
Om köldmediet läcker ut i rummet finns risk för syrebrist.

#### ■ Ta bort ventilkåpan

Ta bort de 5 skruvarna.

- Dra ventilkåpan i pilens riktning och ta bort den.



#### ■ Anslutning av köldmedierör

##### Flänsning

1. Kapa röret med en rörkap.



2. Avlägsna graderna på rörets insida.  
Vid borttagning av graderna, var försiktig så att inget flis faller in i röret.
3. Ta bort flänsmuttrarna från utomhus-/inomhusenheten, och för sedan in dem i vardera rör..
4. Flänsa rören.  
Se följande tabell för utsticksmarginal (A) och flänsstorlek (B).



Rör		A		B	Flänsmutter		
Ytterdiameter	Tjocklek	Rigid (kopplingstyp) R32verktyg	Imperial (vingmuttertyp) R32verktyg		Bredd över plan	Åtragningsmoment	
mm	mm	mm	mm	mm	mm	N•m	kgf•m
6,35	0,8	0 till 0,5	1,5 till 2,0	9,1	17	14 till 18	1,4 till 1,8
9,52	0,8	0 till 0,5	1,5 till 2,0	13,2	22	33 till 42	3,3 till 4,2
12,7	0,8	0 till 0,5	2,0 till 2,5	16,6	26	50 till 62	5,0 till 6,2

### AKTSAMHET

- Skrapa inte den flänsade delens inneryta när du avlägsnar grader.
- Flänsbearbetning under förhållanden med skrapningar på innerytan för flänsbearbetningsdelen orsakar gasläcka.

#### Röranslutning

1. Gör lednings- och röranslutningar för varje inomhusenhet för sig.
2. Rikta in anslutningsrörens mittpunkter och dra åt flänsmuttern så mycket som möjligt med fingrarna, dra sedan åt muttern med en momentnyckel. Var noga med att dra åt muttern till det angivna momentvärdet.
  - Om du använder en utomhusenhet för flera inomhusenheter av en annan klass, anslut den största först A, anslut sedan resten i ordningen B till C.
  - Ta inte bort flänsmuttrar för portar som du inte kommer att använda för anslutning.
  - Lämna inte flänsmuttern lös under en längre tid.
  - Använd en skarv med en annan diameter om diametrarna hos anslutningsporten och anslutningsrören är olika.
  - Montera skarven med annan diameter på utomhusenhetens anslutningssport.

### AKTSAMHET

#### • IAKTTA ALLTID FÖLJANDE 6 PUNKTER VID RÖRARBETEN.

- (1) Avlägsna damm och fukt (inuti anslutningsrören).
- (2) Anslutningen ska vara tät (mellan rören och apparaten).
- (3) Evakuera luften i anslutningsrören med VAKUUMPUMP.
- (4) Kontrollera gasläckor (anslutningspunkter).
- (5) Se till att öppna de packade ventilerna helt före användning.
- (6) Återanvändningsbara mekaniska kopplingar och flänsade fogdelar är inte tillåtna inomhus. Om mekaniska kopplingar återanvänds inomhus ska förseglingsdelar vara förnyade. Om flänsade fogdelar återanvänds inomhus ska flänsdelen vara återfabricerad.

#### ■ Lufttömning

Ur miljöskyddshänseende bör du använda en vakuumpump och suga ut luften under installationen.

\* Förbered en 4 mm sexkantsnyckel.

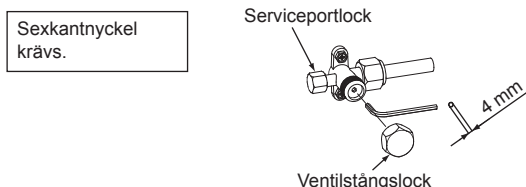
1. Anslut en påfyllningsslang.
  - Se till att handtaget Hi på mätarens grenförsventil är helt stängd.
  - Anslut porten på mätargrenförsventilen och serviceporten (Ventilkärna (Inställningsstift)) med hjälp av påfyllningsslangen.

#### OBS!

Om en reglerventil eller påfyllningsventil är ansluten till påfyllningsslangen kan läckage av kylmedie R32 undvikas.

2. Öppna handtaget Low på mätargrenrörsventilen helt och kör sedan vakuumpumpen.
  - Lossa flänsmuttern på gasänden något för att se till att luft sugts in, och dra sedan åt muttern.
  - Om du märker att det inte sugts in någon luft kontrollerar du att påfyllningsslangen är ordentligt ansluten till porten(arna).
  - Utför extrahering i minst 15 minuter och se till att det sammansatta trycket är minst -101 kPa (-76 cmHg).
  - Om den sammansatta tryckmätaravläsningen inte är -101 kPa (-76 cmHg), kan det bero på att luft sugts in från porten(arna).
  - Se till att påfyllningsslangen är ordentligt ansluten till porten(arna).

- Stäng handtaget Low på mätargrenrörsventilen helt och stäng sedan av vakuumpumpen.
  - Lämna mätaren och pumpen som de var i 1 eller 2 minuter och kontrollera sedan att den sammansatta tryckmätaren stannar på  $-101$  kPa ( $-76$  cmHg).
  - Du behöver inte lägga till kylmedel.
- Koppla bort påfyllningsslangen från serviceporten och öppna sedan ventilstängningen helt med en 4 mm sexkantsnyckel.



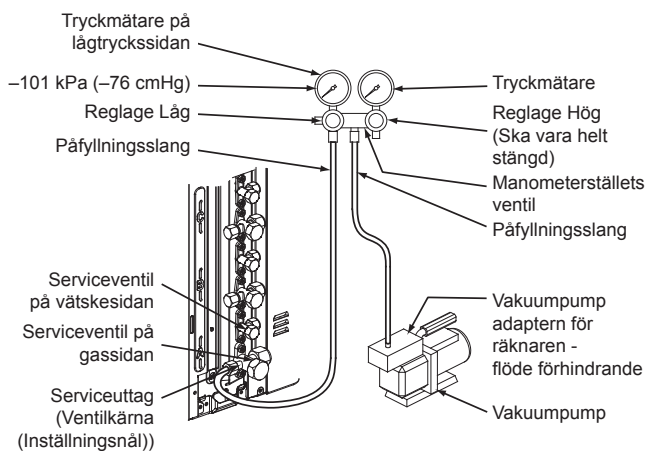
- Dra åt serviceventilstängens lock och serviceportens lock ordentligt.

**AKTSAMHET**

Använd en momentnyckel och dra åt muttern till det angivna momentvärdet.

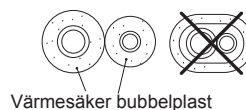
- Dra åt alla lock på ventilerna ordentligt och utför sedan en gasläckageinspektion.

Serviceventil	Åtdragningsmoment				
		Ventilstängslock		Serviceportlock	
Typ	mm	N•m	kgf•m	N•m	kgf•m
Vätskesida	6,35	14 till 18	1,4 till 1,8	—	—
Gassida	9,52	14 till 18	1,4 till 1,8	14 till 18	1,4 till 1,8
	12,7	33 till 42	3,3 till 4,2	14 till 18	1,4 till 1,8



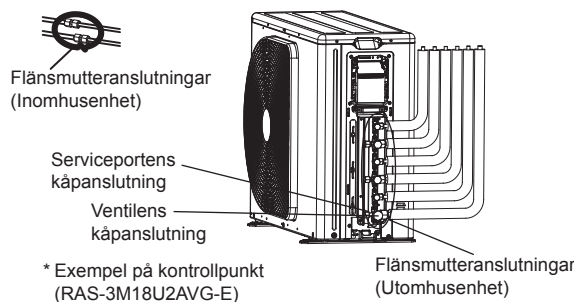
**Isolering av kylmedierören**

- Isolera kylmedierören för vätska och gas separat.



**Gasläckageinspektion**

- Utför en gasläckageinspektion för fläsmutteranslutningarna, ventilstänganslutningen och serviceportens lock och kontrollera att inga fel upptäcks.
- Använd en läckagedetektor anpassad för R32.



**Installera en ytterligare inomhusenhet**

- Samla in köldmediet från utomhusenheten.
- Stäng av krets brytaren.
- Utför installationen med hjälp av proceduren från "Anslutning av köldmedierör" på föregående sida.

**7 Elektriskt arbete**

**! VARNING**

- Var noga med att följa lokala regler/förordningar när du drar kabeln från utomhusenheten till inomhusenheten. (Storlek på ledningar och kabeldragningsmetod etc.)
- En brist på elektrisk kapacitans eller felaktig kabeldragningsmetod kan leda till elektriska stötar eller brand.
- För att se till att kabelanslutningarna är säkra, använd bara de anvisade kablarna.
- Fixera kablarna säkert så att ingen extern kraft som kablarna utsätts för kan påverka terminalerna.
- Om kabelanslutningarna är ofullständiga eller om kablarna inte är korrekt fixerade kan en brand uppstå.
- Se till att jorda utomhusenheten.
- Ofullständig jordning kan leda till elektriska stötar.

**⚠ AKTSAMHET**

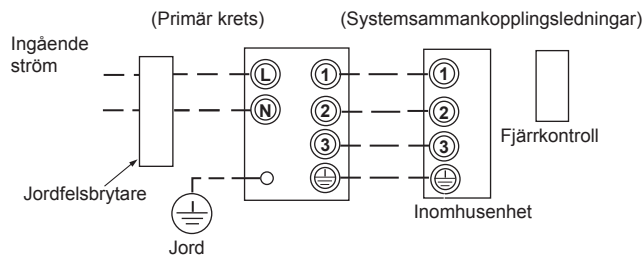
- Felaktig/ofullständig kabeldragning kan leda till elbränder eller rökutveckling.
- Förbered en strömkälla som enbart används för luftkonditioneringen.
- Den här produkten kan anslutas till nätström.

Fasta kabelanslutning:

En brytare som kopplar från alla poler och har en kontaktseparation på minst 3 mm måste monteras i den fasta kabeldragningen.

**■ Kabelanslutning**

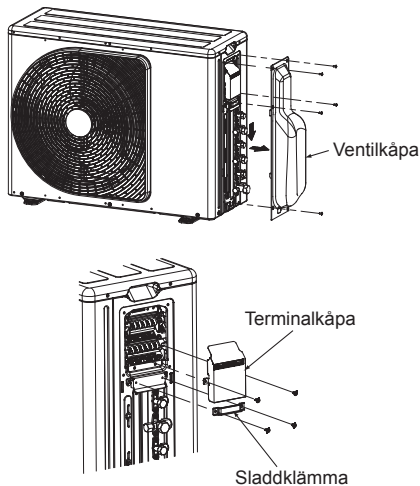
- De streckade linjerna visar kabeldragningen på platsen.



- Anslut inomhus-/utomhusanslutningskablarna till samma terminalnummer på terminalblocken för varje enhet.
- Felaktig anslutning kan leda till haveri.

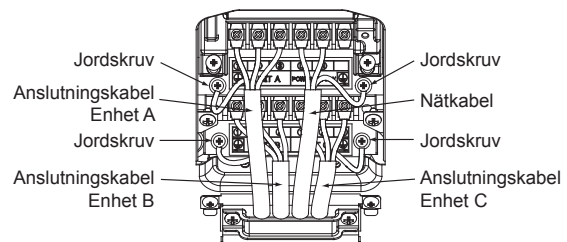
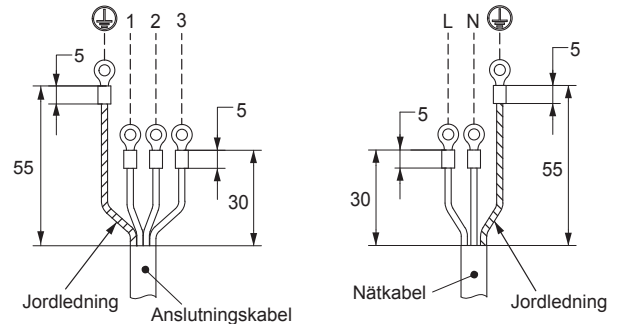
Modell	RAS-2M10U2AVG-E	RAS-2M14U2AVG-E RAS-2M18U2AVG-E	RAS-3M18U2AVG-E
Strömförsörjning	1 fas, 50Hz, 220-240V		
Maximal driftström	12,3A	12,6A	13,1A
Installationskretsens klassning	15A (Alla typer kan användas)		
Nätssladd	H07RN-F eller 60245 IEC 66 3 ledare 1,5 mm <sup>2</sup>		
Anslutningskabel	H07RN-F eller 60245 IEC 66 4 ledare 1,0 mm <sup>2</sup>		

1. Ta bort ventilkåpens skruvar.
2. Dra ventilkåpan i pilens riktning och ta bort den.
3. Ta bort sladdklämman och terminalkåpan.



4. Anslut ledningarna för strömförsörjningen och varje inomhusenhet.
  - Anslut anslutningskabeln till terminalen enligt de matchande numren på terminalblocket på inomhus- och utomhusenheten.
5. Fixera ledningsanslutningarna för strömförsörjningen och varje inomhusenhet på ett säkert sätt med en sladdklämma.
6. Montera terminalkåpan och ventilkåpan.

**Skalningslängd för anslutningskabeln för utomhusenhet**



**8 Jordning**

Denna luftkonditionering måste jordas på rätt sätt.

- Jordning är nödvändigt, inte bara för att skydda sig mot risken för elektriska stötar utan också för att absorbera både statisk elektricitet, som genereras av höga frekvenser och hålls kvar på utomhusenhetens hölje och ljud eftersom luftkonditioneringen innehåller en frekvensomvandlare (kallas en växelriktare) i utomhusenheten.
- Om luftkonditioneringen inte jordas, finns det en risk att användarna får en elektrisk stöt om de kommer i kontakt med utomhusenhetens hölje och enheten är laddad med statisk elektricitet.

**9 Testkörning**

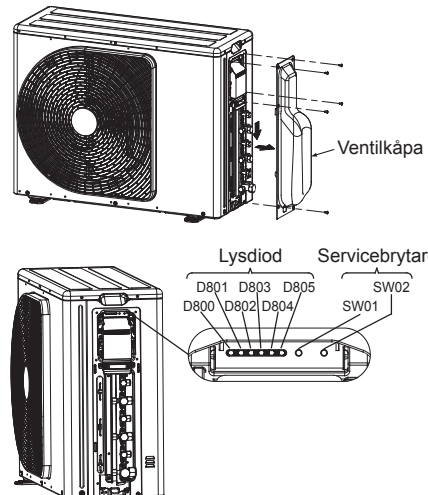
**■ Kontroll av ledningar/rör**

**⚠ AKTSAMHET**



**Styrkortet är spänningsatt. Risk för elektrisk stöt.**

1. Ta bort ventilkåpens skruvar.
2. Dra ventilkåpan i pilens riktning och ta bort den.





3. Slå på kretsbyttaren.

I den initiala LED-displaystatusen lyser D805 enligt nedan.

- : PÅ, ● : AV, ⊙ : Snabbt blinkande (5 gånger/sek.),
- ◇ : Långsamt blinkande (1 gång/sek.)

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

Starta alla inomhusenheter anslutna till utomhusenheten i kyläge. (Rummet som inte är inställt på kyläge kontrolleras inte.)

4. Efter 5 minuter, håll ned SW01 i minst 5 sekunder och kontrollera att D800 lyser och att D804 blinkar (1 gång/sek.).

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

5. Tryck på SW01 4 gånger tills lysdioden visas enligt nedan.

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

6. Tryck en gång på SW02. Därefter blinkar D805 (5 gånger/sek.).

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

7. Håll ned SW02 i minst 5 sekunder. Därefter startar kontrollen av ledningar och slangar automatiskt. (Displayen förblir upplyst under kontrollen.)

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

- Om inga problem upptäcks återgår enheten till normal drift automatiskt. Lysdioden visas enligt nedan.

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

8. Nedanstående visas när ett fel upptäcks.

(\* Repetition av 3 sek PÅ/0,5 sek AV)

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

Tryck 3 gånger på SW01 tills lysdioden visas enligt nedan, för att kontrollera det rummet som bedömts vara fel.

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

Felaktig anslutning i rummet kan kontrolleras genom tryck på SW02. Stäng av kretsbyttaren och kontrollera sedan ledningarna/rören igen.

Kontrollera resultatet						Beskrivning
D800	D801	D802	D803	D804	D805	
●	●	●	●	●	◇	Normal drift (inga fel).
○	●	●	●	●	◇	Problem i enhet A
●	○	●	●	●	◇	Problem i enhet B
●	●	○	●	●	◇	Problem i enhet C
○	○	●	●	●	◇	Problem i enheterna A och B
○	●	○	●	●	◇	Problem i enheterna A och C
●	○	○	●	●	◇	Problem i enheterna B och C
○	○	○	●	●	◇	Problem i enheterna A, B och C

- D800-lysdioden representerar enhet A.
- D801-lysdioden representerar enhet B.
- D802-lysdioden representerar enhet C.

9. När du vill starta om funktionen för SW01 och SW02, trycker du på SW01 och SW02 samtidigt i 5 sek. (Återgår till det initiala tillståndet i 3.) Däremot får du inte utföra funktionen under kontrollen. Om kontrollen av någon anledning stoppas av funktionen, börjar du om med kontrollen efter att ha stängt av strömmen en gång.

10. Kommentarer

- Det tar ibland runt 30 minuter för kontrollen.
- Under kontrollen kan kompressorn och fläkten på utomhus-/inomhus enheten slås på och av flera gånger.
- Du kan inte kontrollera ledningarna/slangarna när yttretemperaturen är 5°C eller lägre. Dessutom finns det risk för att man missbedömer om inomhustemperaturen blir för låg av kylfunktionen. I så fall kör du kylfunktionen separat för varje rum för att kontrollera att ansluten är normal.

■ Gasläckageinspektion

Se "■ Gasläckageinspektion" på sidan 11.

■ Testkörning

1. Om du utför testkörningen på sommaren, startar du i kyläge för att först sänka temperaturen i rummet, sedan kör du i värmeläge. (Värmeläge: ställ in temperaturen på 30 °C.)
  - Om du utför testkörningen på vintern, startar du i värmeläge för att först höja temperaturen i rummet, sedan kör du i kyläge. (Kyläge: ställ in temperaturen på 17 °C.)
2. För testkörningen, se till att följande förhållanden är uppfyllda:
  - Utför testkörningen för varje enskild inomhusenhet.
  - Utför testkörningen i cirka 10 minuter i både kyl- och värmeläge.
  - Du kan utföra testkörningen i kyl-/värmeläge genom att utnyttja inomhusenhetens värmegivare.
    - Kyläge: värm termogivaren med t.ex. en hårtork.
    - Värmeläge: placera en kall handduk på termogivaren.

■ Instruktioner för kunderna

- EFörklara för kunderna det korrekta användningsförfarandet och låt dem använda luftkonditioneringen tillsammans med den medföljande instruktionsboken.
- När flera inomhusenheter är anslutna till utomhusenheten går det inte att välja kyl- och värmeläget samtidigt. När flera inomhusenheter är igång samtidigt används det driftläge som väljs på den första enheten som används på resten av enheterna.
- När du börjar köra inomhusenheten eller ändrar driftläge, startar enheten efter 3 minuter. Detta beror på enhetens skyddsfunktion, och är inte ett fel.
- När yttretemperaturen blir låg startar kompressornas förvärmning för att skydda den. Håll kretsbyttaren på för användning. Elförbrukningen vid förvärmning är cirka 30 W. Om kretsbyttaren stängs av kan det hända att inomhusenheten inte startar på ungefär tio minuter.
- Elektroniska expansionsventiler används för utomhusbruk. När du slår på strömmen börjar utomhusenheten avge ett knackande ljud efter 1 eller 2 månader. Detta knackande ljud är inte något fel, men inträffar när enheten återgår till standardinställningen för optimerad styrning.
- När en inomhusenhet körs i värmeläge kommer utomhusenheten att mata köldmedie till de övriga inomhusenheterna som inte är igång. Därför kan oljud höras från de övriga inomhusenheterna så kan de bli varma på utsidan.

### 10 Nedpumpningsdrift

#### ■ Nedpumpningsdrift (Återvinna köldmedie)

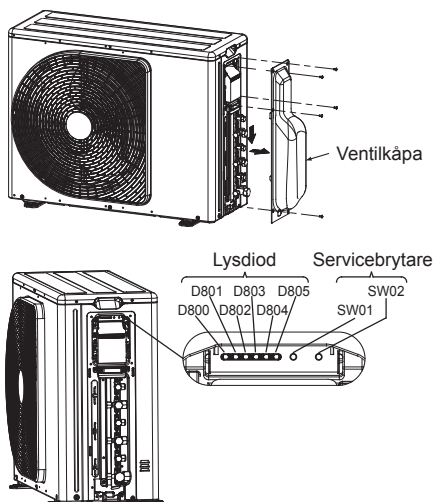
#### ⚠ AKTSAMHET

Eftersom tvångskörningen för återvinning av köldmedie avbryts automatiskt efter 10 minuter, bör du slutföra uppsamlingen inom 10 minuter.

**⚡ Styrkortet är spänningsatt. Risk för elektrisk stöt.**

- Följande måste utföras under nedpumpning.
  - Se till att luft inte kommer in i kylkretsen.
  - Stäng de serviceventilerna. Stoppa kompressorn och ta bort köldmedieröret. Om kylmedieröret tas bort när kompressorn är igång och serviceventilerna öppnas, kommer kylkretsen att suga in oönskade ämnen såsom luft och trycket i kretsen blir onormalt förhöjt. Det kan leda till brott eller skada.

1. Ta bort ventilkäpans skruvar.
2. Dra ventilkäpan i pilens riktning och ta bort den.



3. Slå på kretsbrytaren. I den initiala LED-displaystatusen lyser D805 enligt nedan.

○ : PÅ, ● : AV, ⊙ : Snabbt blinkande (5 gånger/sek.), ◇ : Långsamt blinkande (1 gång/sek.)

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

Starta alla inomhusenheter anslutna till utomhusenheten i kylläge. Det kan hända att kylmedlet inte samlas upp helt om inte kylfunktionen kontrolleras för alla inomhusenheter.

4. Håll ned SW01 i minst 5 sekunder och kontrollera att D800 lyser och att D804 blinkar (1 gång/sek.).

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

5. Tryck en gång på SW01. Därefter blinkar D804 (5 gånger/sek.).

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

6. Tryck en gång på SW02. Därefter blinkar D805 (5 gånger/sek.).

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

7. Håll ned SW02 i minst 5 sekunder. Därefter startar utomhusenheten i kylläge. (Displayen förblir kvar under insamling av kylmedlet.)

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

8. Stäng ventilstängningen för serviceventilen vid vätskeändan.
9. Se till att den sammansatta tryckmätaren visar -101 kPa (-76 cmHg).
10. Stäng ventilstängningen för serviceventilen vid gasändan.
11. Kylmedelsinsamlingen slutförs på högst 10 minuter. När insamlingen har slutförts stoppar du driften av alla inomhusenheter. (Det kan hända att kompressorn startar på nytt.)
12. När du vill starta om funktionen för SW01 och SW02, trycker du på SW01 och SW02 samtidigt i 5 sek. (Återgår till det initiala tillståndet i 3.) Däremot får du inte utföra funktionen under insamling av kylmedlet. Om insamlingen stoppas av någon anledning startar du om insamlingsfunktionen.

### 11 Felsökning

Du kan utföra felsökning av utomhusenheten med hjälp av lysdioderna på P.C.-kortet på utomhusenheten utöver att använda kontrollkoderna som visas på inomhusenhetens fjärrkontroll. Använd lysdioderna och kontrollkoderna för olika kontroller. Detaljer för kontrollkoderna som visas på fjärrkontrollen för inomhusenheten beskrivs i inomhusenhetens installationshandbok.

#### Lysdiodkoder och kontrollkoder

○ : PÅ (○\* : 3 sek. PÅ/0.5 sek. AV), ● : AV

Bildskärm						Inomhuskontrollkod	Beskrivning
D800 (YL)	D801 (YL)	D802 (YL)	D803 (YL)	D804 (YL)	D805 (GN)		
●	●	●	●	●	●	-	Normal funktion (inget fel)
○*	●	●	●	●	●	1C	Fel på kompressorrörets termostat
●	○*	●	●	●	●	21	Fel på högtrycksbrytaren
○*	○*	●	●	●	●	1C	Fel i kompressorsystem
●	●	○*	●	●	●	1D	Kompressorlås
○*	●	○*	●	●	●	1F	Kompressorhaveri
●	○*	○*	●	●	●	14	Kortslutning i drivelement
○*	○*	○*	●	●	●	16	Fel i positionsdetekteringskrets
●	●	●	○*	●	●	17	Fel i strömdetekteringskrets
○*	●	●	○*	●	●	1C	Kommunikationsfel mellan MCU
●	○*	●	○*	●	●	1A	Fel i fläktsystem
○*	○*	●	○*	●	●	1E	Utloppstemperaturfel
●	●	○*	○*	●	●	19	Fel på utloppstemperaturgivaren (TD)
○*	●	○*	○*	●	○	1B	Fel på utomhuslufttemperaturgivaren (TO)
●	○*	○*	○*	●	●	18	Fel på sugtemperaturgivaren (TS)
○*	○*	○*	○*	●	●	18	Fel på värmväxlarens temperaturgivare (TE)
●	●	●	●	○*	●	1C	Fel på gasrörets (Enhet A) temperaturgivare (TGa)
○*	●	●	●	○*	●	1C	Fel på gasrörets (Enhet B) temperaturgivare (TGb)
●	○*	●	●	○*	●	1C	Fel på gasrörets (Enhet C) temperaturgivare (TGc)
○*	●	○*	●	○*	●	-	PMV-fel (SH≥20)
●	○*	○*	●	○*	●	-	PMV-fel (SH≤-8)
●	●	●	○*	○*	●	20	PMV-läckagefel (Enhet A)
○*	●	●	○*	○*	●	20	PMV-läckagefel (Enhet B)
●	○*	●	○*	○*	●	20	PMV-läckagefel (Enhet C)
○*	●	○*	○*	○*	●	-	Fel vid kontroll av felaktig kabeldragning (slangdragning)

## 12 Bilaga

### Arbetsanvisningar

Den befintliga R22- och R410A-rörledningen kan återanvändas för inverter R32-produktinstallationer.

### ⚠ VARNING

**Kontroll av förekomsten av repor eller bucklor på befintliga rör och kontroll av rörens styrka överlätes normalt till den lokala installatören. Om de specificerade villkoren är uppfylla går det att uppdatera befintliga R22- och R410A-rör till rör för R32-modeller.**

### Grundvillkor för återanvändning av befintliga rör

- Kontrollera följande tre punkter för köldmedierören.
1. **Att de är torra.** (Att det inte är fukt i rören.)
  2. **Att de är rena.** (Att det inte är damm eller smuts i rören.)
  3. **Att de är tätt anslutna.** (Att det inte finns några köldmedieläckor.)

### Restriktioner för användning av befintliga rör

I följande fall bör de befintliga rören inte användas som de är. Rengör i så fall de befintliga rören eller byt ut dem mot nya rör.

1. Om det förekommer allvariga repor eller bucklor, så var noga med att använda nya rör som köldmedierör.
2. Om de befintliga rören är tunnare än den specificerade "Rördiametern och tjockleken", så var noga med att använda nya rör som köldmedierör.
  - Arbetstrycket för R32 är högt (1,6 gånger högre än för R22). Om det förekommer repor eller bucklor i röret, eller om ett alltför tunnt rör används, kan det hända att röret inte tål trycket så att det brister.

### \* Rördiameter och tjocklek (mm)

Rörets ytterdiameter	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
Tjocklek	R32, R410A	0,8	0,8
	R22		

3. Om utomhusenheten har lämnats med röret bortkopplat eller det läckt ut gas ur röret, men röret inte reparerats och fyllts på igen.
  - Det finns risk att det kommit in regnvalten eller fuktig luft i röret.
4. Om köldmediet inte går att återvinna med hjälp av en återvinningsenhet för köldmedium.
  - Det kan finnas stora mängder smutsig olja eller fukt kvar i röret.
5. Om en vanlig tork som finns i handeln är ansluten till befintliga rör.
  - Det finns risk att koppar årgat.

6. Om det gamla luftkonditioneringsaggregatet har tagits bort efter det att köldmediet återvunnits. Kontrollera om oljan helt klart skiljer sig från vanlig olja.
  - Kyloljan är årgörön: Det finns risk att det kommit fukt i oljan så att insidan av röret rostas.
  - Det förekommer missfärgad olja eller stora mängder slam, eller luktar illa.
  - Det syns stora mängder blänkande metallåm eller andra försiltningsrester i köldmediet.

7. Om luftkonditioneringsaggregatets kompressor tidigare har gått sönder och bytts ut.
  - Om det förekommer missfärgad olja, stora mängder slam, blänkande metallåm, eller andra försiltningsrester eller främmande föremål, kommer det att uppstå problem.

8. Om luftkonditioneringsaggregatet installeras tillfälligt och tas bort igen upprepade gånger, t.ex. vid leasing.

9. Om den befintliga luftkonditioneringskyloljan är av någon annan typ än (mineralolja), Suniso, Freol-S, MS (syntetisk olja), alkylbensen (HAB, Barrelfreeze), esterserie, eller eterier av PVE-typ.

10. Kompressorns isoleringsledning kan försämrats. Om den totala rörtärlängden är längre än den maximala längden för den totala enheten, specificerad i bestämmelse 3, ska du se till att använda nya rör för köldmedierörarna.

### OBS!

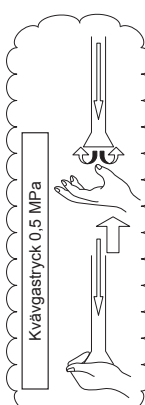
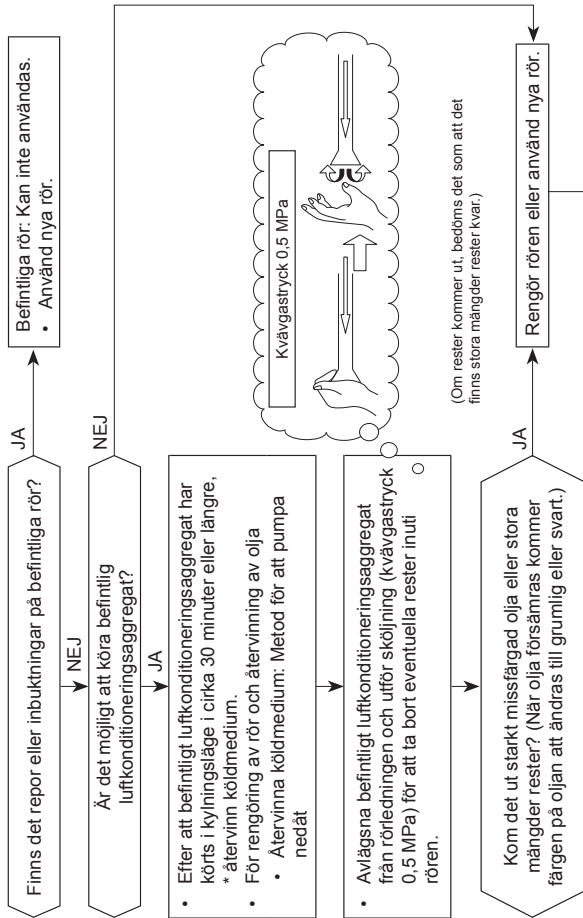
Ovanstående beskrivningar är resultat som bekräftats av vårt företag och representerar våra åsikter om våra luftkonditioneringsaggregat, men vi kan inte lämna några garantier beträffande användning av befintliga rör för luftkonditioneringsaggregat som använder R32 men är tillverkade av andra företag.

### Plombering av rör

Om inomhus- eller utomhusenheten ska tas bort eller lämnas öppen under lång tid så behandla rören på följande sätt.

- Annars kan det bildas rost på grund av fukt eller främmande föremål som kommer in i rören.
- Sådan rost går inte att ta bort genom rengöring, utan i så fall krävs nya rör.

Plats	Tidsperiod	Plomberingssätt
Utomhus	1 månad eller mer	Pressning
Inomhus	Mindre än 1 månad	Pressning eller tejpning
	Varje gång	



(Om rester kommer ut, bedöms det som att det finns stora mängder rester kvar.)

**Rörbehov vid byte av fläsmutter / flänsstorlek till följd av rörkompression**

1) Fläsmutterbredd: H

Kopparrörets ytterdiameter	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
För R32, R410A	17	22	26
För R22	Samma som ovan		

(mm)

2) Flänsörens: A

Kopparrörets ytterdiameter	Ø6,4	Ø9,5	Ø12,7
För R32, R410A	9,1	13,2	16,6
För R22	9,0	13,0	16,2

Blir lite större för R32

Låt inte köldmediesoljan komma i kontakt med flänsylan.





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



1116691098