

Panasonic
AIR CONDITIONER

CAUTION
R32 REFRIGERANT
This Air Conditioner contains and operates with refrigerant R32.
THIS PRODUCT MUST ONLY BE INSTALLED OR SERVICED BY QUALIFIED PERSONNEL.
Refer to Commonwealth, State, Territory and local legislation, regulations, codes, installation & operation manuals, before the installation, maintenance and/or service of this product.

SAFETY PRECAUTIONS

- Read the following "SAFETY PRECAUTIONS" carefully before installation.
- Electrical work must be installed by a licensed electrician. Be sure to use the correct rating of the power plug and main circuit for the model to be installed.
- The caution items stated here must be followed because these important contents are related to safety. The meaning of each indication used is as below. Incorrect installation due to ignoring of the instruction will cause harm or damage, and the seriousness is classified by the following indications.

Table with 2 columns: Symbol/Icon and Description. Includes WARNING (causing death or serious injury), CAUTION (causing injury or damage), and symbols for prohibited and required actions.

- Carry out test running to confirm that no abnormality occurs after the installation. Then, explain to user the operation, care and maintenance as stated in instructions. Please remind the customer to keep the operating instructions for future reference.
- This appliance is not intended for accessibility by the general public.

WARNING
Do not use means to accelerate the defrosting process or to clean, other than those recommended by the manufacturer.
Do not install outdoor unit near handrail of veranda.
Do not use unspecified cord, modified cord, joint cord or extension cord for power supply cord.
The appliance shall be stored in a well ventilated room with indoor floor area larger than A_min (m²)
Do not tie up the power supply cord into a bundle by band.
Do not sit or step on the unit, you may fall down accidentally.
The appliance shall be installed, and/or operated in a room with floor area larger than A_min (m²)
Keep plastic bag (packaging material) away from small children, it may cling to nose and mouth and prevent breathing.
When installing or relocating air conditioner, do not let any substance other than the specified refrigerant, eg. air etc mix into refrigeration cycle (piping).
Do not pierce or burn as the appliance is pressurized.
Do not add or replace refrigerant other than specified type.
Do not perform flare connection inside a building or dwelling or room, when joining the heat exchanger of indoor unit with interconnecting piping.
For R32 model, use piping, flare nut and tools which is specified for R32 refrigerant.
Engage authorized dealer or specialist for installation.
For refrigeration system work, install according to this installation instructions strictly.
Use the attached accessories parts and specified parts for installation.
Install at a strong and firm location which is able to withstand weight of the set.
For electrical work, follow the national regulation, legislation and this installation instructions.
Do not use joint cable for indoor / outdoor connection cable.
Do not use wire routing must be properly arranged so that control board cover is fixed properly.
This equipment is strongly recommended to be installed with Earth Leakage Circuit Breaker (ELCB) or Residual Current Device (RCD).
During installation, install the refrigerant piping properly before running the compressor.
During pump down operation, stop the compressor before removing the refrigeration piping.
Tighten the flare nut with torque wrench according to specified method.
After completion of installation, confirm there is no leakage of refrigerant gas.
Ventilate if there is refrigerant gas leakage during operation.
Be aware that refrigerants may not contain an odour.
This equipment must be properly earthed.

CAUTION
Do not install the unit in a place where leakage of flammable gas may occur.
Prevent liquid or vapor from entering sumps or sewers since vapor is heavier than air and may form suffocating atmospheres.
Do not release refrigerant during piping work for installation, re-installation and during repairing refrigeration parts.
Do not install this appliance in a laundry room or other location where water may drip from the ceiling, etc.
Do not touch the sharp aluminium fin, sharp parts may cause injury.
Carry out drainage piping as mentioned in installation instructions.
Select an installation location which is easy for maintenance.
Power supply connection to the room air conditioner.
Power supply connection to a circuit breaker for the permanent connection.
Installation work. It may need two people to carry out the installation work.

PRECAUTION FOR USING R32 REFRIGERANT

- The basic installation work procedures are the same as conventional refrigerant (R410A, R22) models.
- However, pay careful attention to the following points:

WARNING
Since the working pressure is higher than that of refrigerant R22 models, some of the piping and installation and service tools are special.
CAUTION
1. Installation (Space)
2. Servicing
2-1. Service personnel
2-2. Work
2-3. Checking for presence of refrigerant
2-4. Presence of fire extinguisher
2-5. No ignition sources
2-6. Ventilated area
2-7. Checks to the refrigeration equipment
2-8. Checks to electrical devices
3. Repairs to sealed components
4. Repair to intrinsically safe components
5. Cabling
6. Detection of flammable refrigerants
7. Leak detection methods
8. Removal and evacuation

1. This process may need to be repeated several times.
2. Charging procedures
3. Decommissioning
4. Labelling
5. Recovery

Explanation of symbols displayed on the indoor unit or outdoor unit.

Table with 2 columns: Symbol and Description. Includes WARNING (flammable refrigerant), CAUTION (Operation Manual), and CAUTION (service personnel).

Attached accessories

Table with 5 columns: No., Accessories part, Qty., No., Accessories part, Qty. Lists installation plate, battery, remote control holder, and remote control.

Table with 3 columns: Applicable piping kit, Piping size (Gas, Liquid). Lists CZ-3F5, CZ-4F5, and CZ-52F5 kits.



SELECT THE BEST LOCATION

- INDOOR UNIT
Do not install the unit in excessive oil fume area such as kitchen, workshop and etc.
There should not be any heat source or steam near the unit.
There should not be any obstacles blocking the air circulation.
A place where air circulation in the room is good.
A place where drainage can be easily done.
A place where noise prevention is taken into consideration.
Do not install the unit near the door way.
Ensure the spaces indicated by arrows from the wall, ceiling, fence or other obstacles.
Installation height for indoor unit shall be at least 2.5 m.

OUTDOOR UNIT

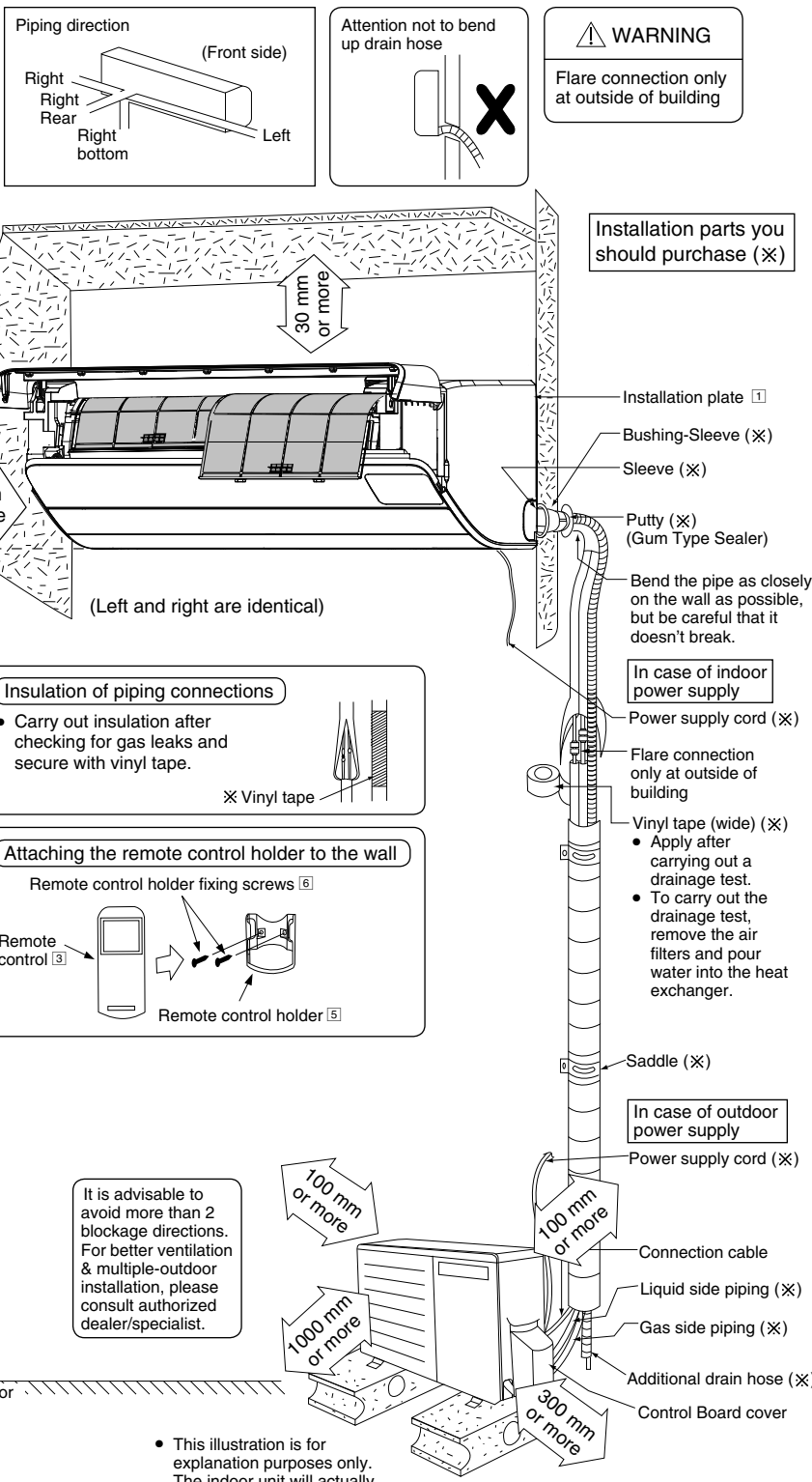
- If an awning is built over the unit to prevent direct sunlight or rain, be careful that heat radiation from the condenser is not obstructed.
There should not be any animal or plant which could be affected by hot air discharged.
Keep the spaces indicated by arrows from wall, ceiling, fence or other obstacles.
Do not place any obstacles which may cause a short-circuit of the discharged air.
If piping length is over the [piping length for additional gas], additional refrigerant should be added as shown in the table.

Table A: Refrigerant charge data. Columns: Model, Horse Power, Piping size, Std. Length, Max. Elevation, Min. Piping Length, Max. Piping Length, Additional Refrigerant, Piping Length for add. gas, Indoor A_min.

Example: For LZ25***
If the unit is installed at 10 m distance, the quantity of additional refrigerant should be 50 g (10-7.5) m x 20 g/m = 50 g.

Formulas for A_min and M:
A_min = (M / (2.5 x (LFL)^{0.66} x h_b)) ^ 2
M = Refrigerant charge amount in appliance, in kg
LFL = Lower flammable limit (0.306 kg/m³)
h_b = Installation height of the appliance (1.8 m for wall mounted)

Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram



It is advisable to avoid more than 2 blockage directions. For better ventilation & multiple-outdoor installation, please consult authorized dealer/specialist.

This illustration is for explanation purposes only. The indoor unit will actually face a different way.

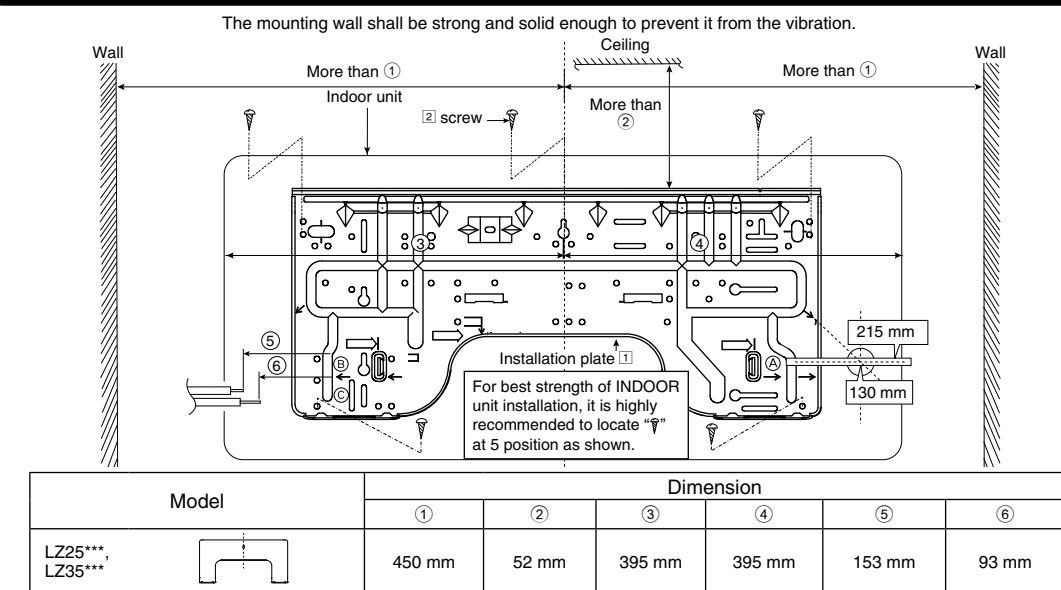
ENGLISH

INDOOR UNIT

1 SELECT THE BEST LOCATION

(Refer to "Select the best location" section)

2 HOW TO FIX INSTALLATION PLATE



- The center of installation plate should be at more than ① at right and left of the wall.
The distance from installation plate edge to ceiling should more than ②.
From installation plate center to unit's left side is ③.
From installation plate center to unit's right side is ④.
⑤ : For left side piping, piping connection for liquid should be about ⑤ from this line.
⑥ : For left side piping, piping connection for gas should be about ⑥ from this line.
- Mount the installation plate on the wall with 5 screws or more (at least 5 screws).
(If mounting the unit on the concrete wall, consider using anchor bolts.)
 - Always mount the installation plate horizontally by aligning the marking-off line with the thread and using a level gauge.
 - Drill the piping plate hole with ø70 mm hole-core drill.
Line according to the left and right side of the installation plate.
The meeting point of the extended line is the center of the hole.
Another method is by putting measuring tape at position as shown in the diagram above.
The hole center is obtained by measuring the distance namely 130 mm for right hole.
Drill the piping hole at either the right or the left and the hole should be slightly slanting to the outdoor side.

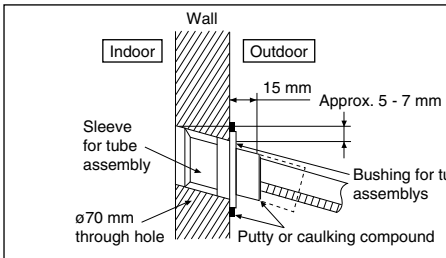
3 TO DRILL A HOLE IN THE WALL AND INSTALL A SLEEVE OF PIPING

- Insert the piping sleeve to the hole.
- Fix the bushing to the sleeve.
- Cut the sleeve until it extrudes about 15 mm from the wall.

CAUTION

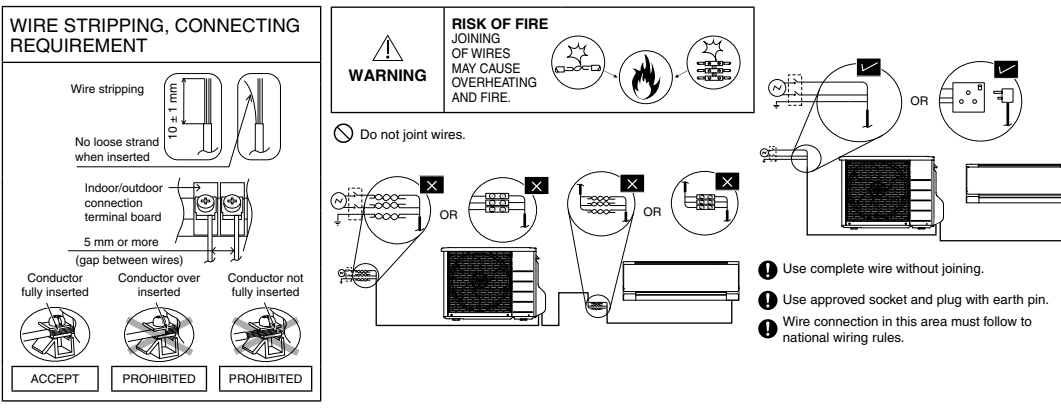
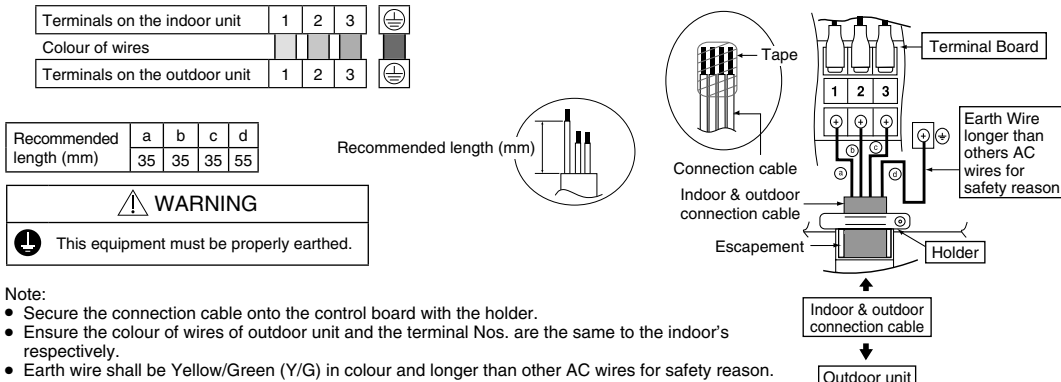
When the wall is hollow, please be sure to use the sleeve for tube assembly to prevent dangers caused by mice biting the connection cable.

- Finish by sealing the sleeve with putty or caulking compound at the final stage.



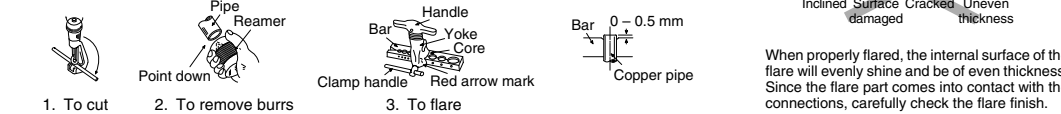
5 CONNECT THE CABLE TO THE INDOOR UNIT

- The inside and outside connection cable can be connected without removing the front grille.
- Connection cable between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 4 x 1.5 mm² flexible cord, type designation 60245 IEC 57 or heavier cord. Do not use joint connection cable. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short. Allowable connection cable length of each indoor unit shall be 30 m or less.
- Bind all the indoor and outdoor connection cable with tape and route the connection cable via the escapement.
- Remove the tapes and connect the connection cable between indoor unit and outdoor unit according to the diagram below.



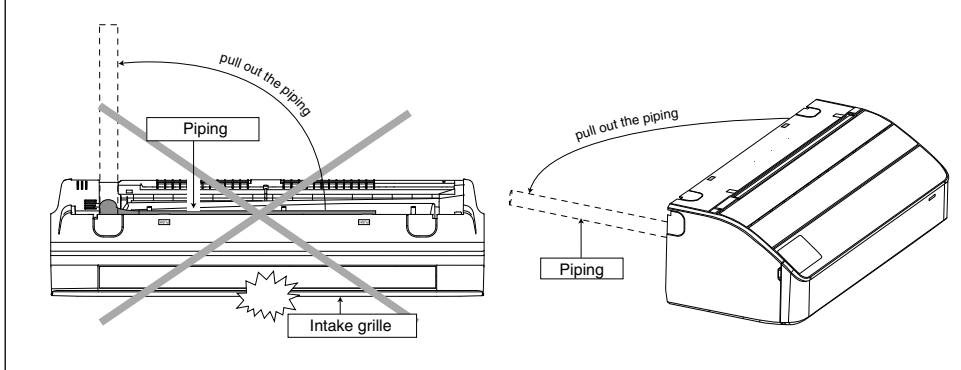
CUTTING AND FLARING THE PIPING

- Please cut using pipe cutter and then remove the burrs.
- Remove the burrs by using reamer. If burrs is not removed, gas leakage may be caused. Turn the piping end down to avoid the metal powder entering the pipe.
- Please make flare after inserting the flare nut onto the copper pipes.



4 INDOOR UNIT INSTALLATION

- Turn the unit over as shown during pull out the piping.
- Do not turn over with front panel facing down, as it may cause front panel damage.



1. FOR THE RIGHT REAR PIPING

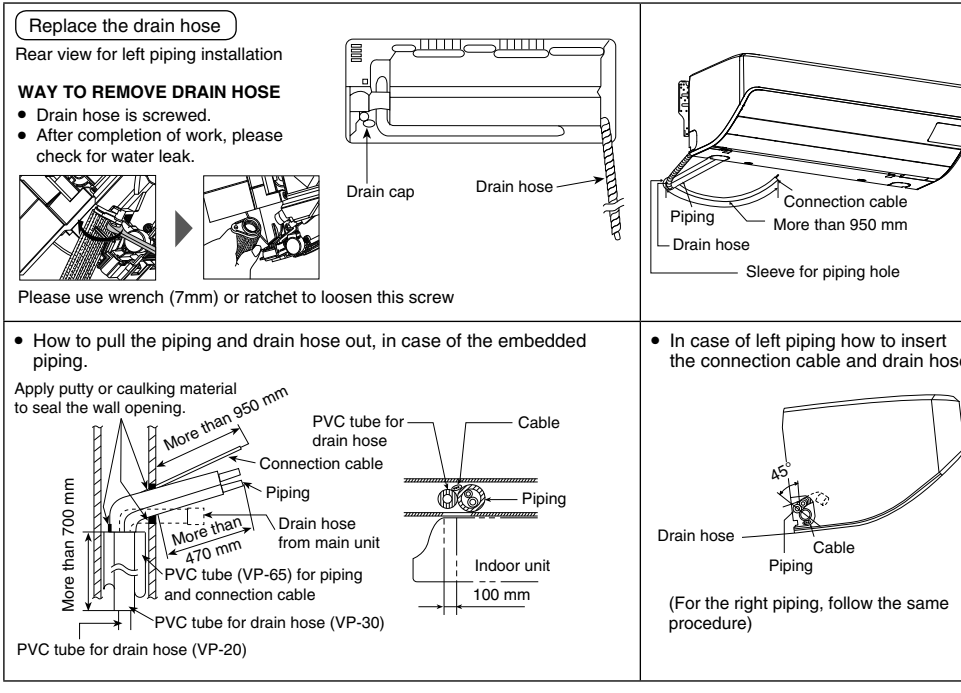
- Step-1 Pull out the Indoor piping
- Step-2 Install the Indoor Unit
- Step-3 Secure the Indoor Unit
- Step-4 Insert the connection cable

2. FOR THE RIGHT AND RIGHT BOTTOM PIPING

- Step-1 Pull out the Indoor piping
- Step-2 Install the Indoor Unit
- Step-3 Insert the connection cable
- Step-4 Secure the Indoor Unit

3. FOR THE EMBEDDED PIPING

- Step-1 Replace the drain hose
- Step-2 Bend the embedded piping
- Step-3 Pull the connection cable into Indoor Unit
- Step-4 Cut the embedded piping
- Step-5 Install the Indoor Unit
- Step-6 Connect the piping
- Step-7 Insulate and finish the piping
- Step-8 Secure the Indoor Unit



1 SELECT THE BEST LOCATION

(Refer to "Select the best location" section)

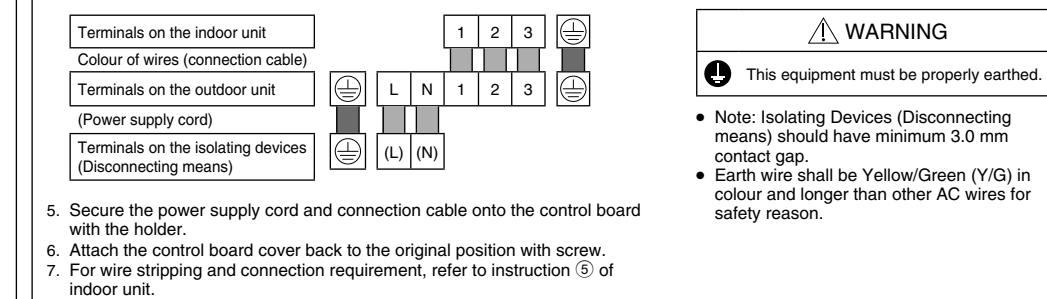
2 INSTALL THE OUTDOOR UNIT

- After selecting the best location, start installation to Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram.
- Fix the unit on concrete or rigid frame firmly and horizontally by bolt nut (ø10 mm).
- When installing at roof, please consider strong wind and earthquake. Please fasten the installation stand firmly with bolt or nails.

Model	A	B	C	D
LZ25***, LZ35***	540 mm	160 mm	18.5 mm	330 mm

5 CONNECT THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT

- Remove the control board cover from the unit by loosening the screw.
- Cable connection to the power supply through Isolating Devices (Disconnecting means).
- Connect approved type polychloroprene sheathed power supply cord 3 x 1.5 mm² type designation 60245 IEC 57 or heavier cord to the terminal board, and connect the others end of the cord to Isolating Devices (Disconnecting means).
- Do not use joint power supply cord. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short.
- In unavoidable case, joining of power supply cord between isolating devices and terminal board of air conditioner shall be done by using approved socket and plug with earth pin rated 15/16A. Wiring work to both socket and plug must follow to national wiring standard.
- Connection cable between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed 4 x 1.5 mm² flexible cord, type designation 60245 IEC 57 or heavier cord. Do not use joint connection cable. Replace the wire if the existing wire (from concealed wiring, or otherwise) is too short. Allowable connection cable length of each indoor unit shall be 30 m or less.
- Connect the power supply cord and connection cable between indoor unit and outdoor unit according to the diagram below.

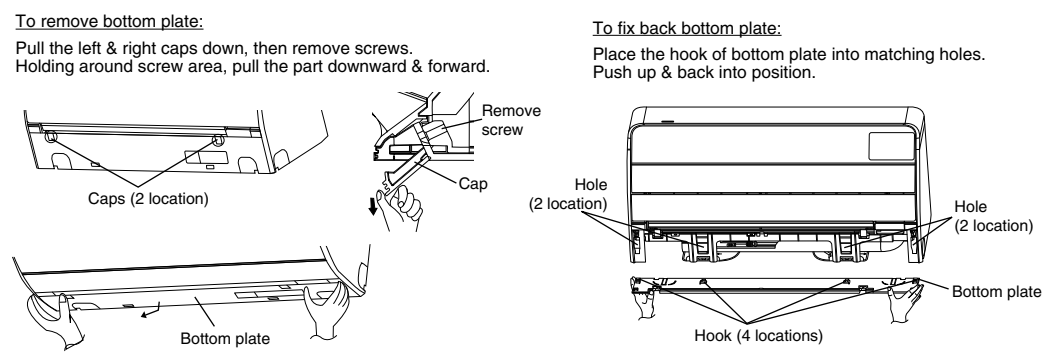


6 PIPING INSULATION

- Please carry out insulation at pipe connection portion as mentioned in Indoor/Outdoor Unit Installation Diagram. Please wrap the insulated piping end to prevent water from going inside the piping.
- If drain hose or connecting piping is in the room (where dew may form), please increase the insulation by using POLY-E FOAM with thickness 6 mm or above.

HOW TO REMOVE BOTTOM PLATE

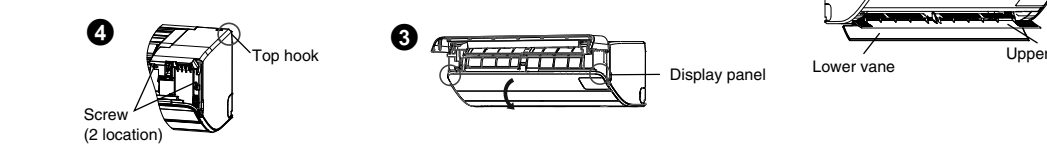
When perform left piping, remove the bottom plate.



HOW TO REMOVE FRONT GRILLE (RIGHT)

Please follow below steps to take out front grille (right) if necessary such as when servicing. (refer illustration at right)

- Remove front panel. (turn open by two hand, push to side, then pull forward)
- Turn down the upper vane & lower vane.
- Open the display panel by holding on left & right side & turn down.
- Remove 2 screws and release top hook to take out front grille.



AUTO SWITCH OPERATION

The below operations will be performed by pressing the "AUTO" switch.

- AUTO OPERATION MODE**
The Auto operation will be activated immediately once the Auto Switch is pressed and release before 5 sec.
- TEST RUN OPERATION (FOR PUMP DOWN/SERVICING PURPOSE)**
The Test Run operation will be activated if the Auto Switch is pressed continuously for more than 5 sec. to below 8 sec.
A "pep" sound will occur at the fifth sec., in order to identify the starting of Test Run operation.
- HEATING TRIAL OPERATION**
Press the "AUTO" switch continuously for more than 8 sec. to below 11 sec. and release when a "pep pep" sound is occurred at eighth sec. (However, a "pep" sound is occurred at fifth sec.) then press Remote controller "A/C Reset" button once. Remote controller signal will activate operation to force heating mode.
- REMOTE CONTROLLER RECEIVING SOUND ON/OFF**
The ON/OFF of Remote controller receiving sound can be change over by the following steps:
a) Press "AUTO" switch continuously for more than 16 sec. to below 21 sec.
A "pep", "pep", "pep" sound will occur at the sixteenth sec.
b) Press the "A/C Reset" button once. Remote controller signal will activate the Remote controller sound setting mode.
c) Press the "AUTO" switch once to select Remote controller receiving sound ON/OFF. A "pep" sound indicates receiving sound ON, and a "pep" sound indicates receiving sound OFF.
- HEATING ONLY OPERATION**
Press the "AUTO" switch continuously for more than 8 sec. to below 11 sec. And release when a "pep pep" sound is occurred at eighth sec. (However, a "pep" sound is occurred at fifth sec.) Then press Remote controller "Check" button once. Remote controller signal will activate heating only operation mode.

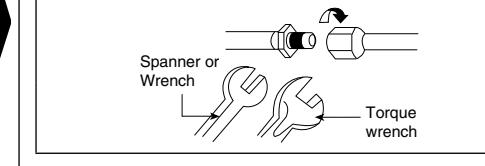
3 CONNECT THE PIPING

Connecting The Piping to Indoor

For connection joint location at outside building
Please make flare after inserting flare nut (locate at joint portion of tube assembly) onto the copper pipe. (In case of using long piping)

Connect the piping

- Align the center of piping and sufficiently tighten the flare nut with fingers.
- Further tighten the flare nut with torque wrench in specified torque as stated in the table.



Connecting The Piping to Outdoor

Decide piping length and then cut by using pipe cutter. Remove burrs from cut edge.
Make flare after inserting the flare nut (locate at valve) onto the copper pipe. Align center of piping to valve and then tighten with torque wrench to the specified torque as stated in the table.

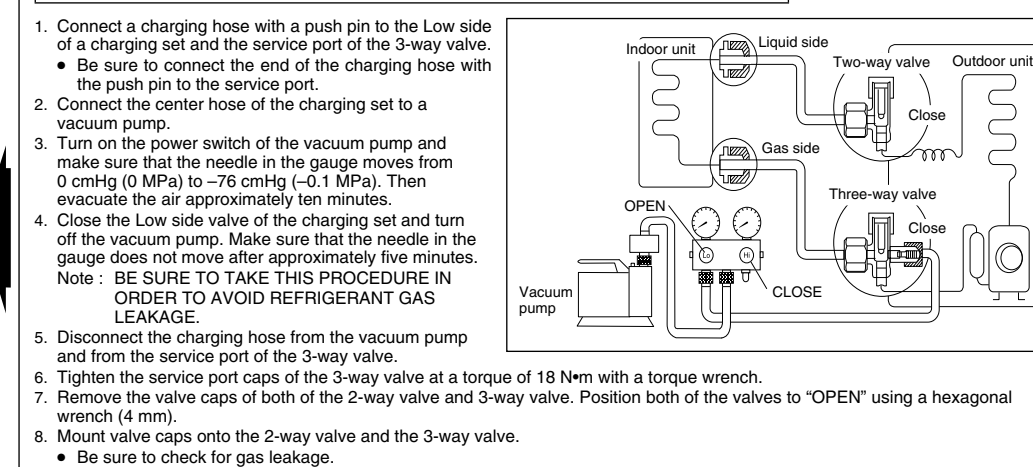
Piping size	Torque
6.35 mm (1/4")	[18 N·m (1.8 kgf·m)]
9.52 mm (3/8")	[42 N·m (4.3 kgf·m)]
12.7 mm (1/2")	[55 N·m (5.6 kgf·m)]
15.88 mm (5/8")	[65 N·m (6.6 kgf·m)]
19.05 mm (3/4")	[100 N·m (10.2 kgf·m)]

4 EVACUATION OF THE EQUIPMENT

WHEN INSTALLING AN AIR CONDITIONER, BE SURE TO EVACUATE THE AIR INSIDE THE INDOOR UNIT AND PIPES in the following procedure.

- Do not purge the air with refrigerants but use a vacuum pump to vacuum the installation.

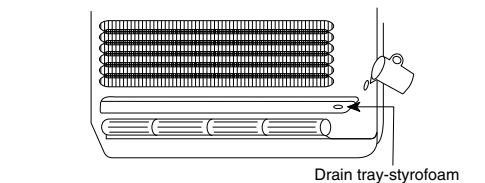
There is no extra refrigerant in the outdoor unit for air purging.



- If gauge needle does not move from 0 cmHg (0 MPa) to -76 cmHg (-0.1 MPa), in step ③ above take the following measure:
 - If the leak stops when the piping connections are tightened further, continue working from step ③.
 - If the leak does not stop when the connections are retightened, repair location of leak.
 - Do not release refrigerant during piping work for installation and reinstallation.
 - Take care of the liquid refrigerant, it may cause frostbite.

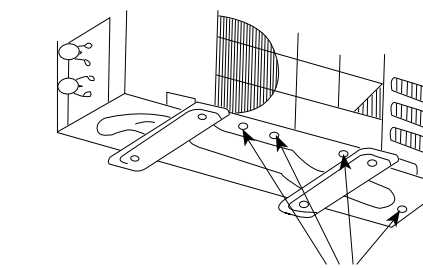
CHECK THE DRAINAGE

- Open front panel and remove air filters. (Drainage checking can be carried out without removing the front grille.)
- Pour a glass of water into the drain tray-styrofoam.
- Ensure that water flows out from drain hose of the indoor unit.



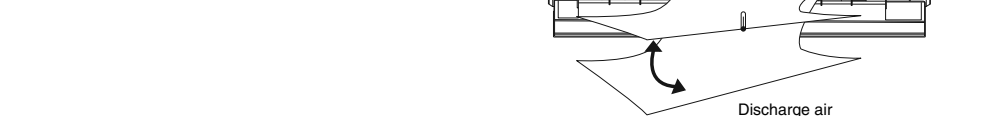
OUTDOOR UNIT DRAIN WATER

- Water will drip from the basepan hole area during defrost function.
- To avoid water dripping, do not stand or place objects at this area.



EVALUATION OF THE PERFORMANCE

- Operate the unit at cooling/heating operation mode for fifteen minutes or more.
- Measure the temperature of the intake and discharge air.
- Ensure the difference between the intake temperature and the discharge is more than 8°C during Cooling operation or more than 14°C during Heating operation.



CHECK ITEMS

- Is there any gas leakage at flare nut connections?
- Has the heat insulation been carried out without removing the front grille?
- Is the connection cable being fixed to terminal board firmly?
- Is the connection cable being clamped firmly?
- Is the drainage ok?
- Is the earth wire connection properly done?
- Is the indoor unit properly hooked to the installation plate?
- Is the power supply voltage complied with rated value?
- Is there any abnormal sound?
- Is the cooling/heating operation normal?
- Is the thermostat operation normal?
- Is the remote control's LCD operation normal?

Panasonic
KLIMAANLÆG

⚠ FORSIGTIG
R32
KØLEMIDDEL
DETTE PRODUKT MÅ KUN INSTALLERES ELLER
SERVICERES AF KVALIFICERET PERSONALE.
Se statslige, områdemæssige og lokale love, regler,
koder, installations- og driftsmanualer, for installation,
vedligeholdelse og/eller service af dette produkt.

SIKKERHEDSANVISNINGER

- Læs de følgende "SIKKERHEDSANVISNINGER" grundigt inden du starter installationen.
- Elektriske installationer bør kun udføres af en faglært elektriker. Sørg for at indstille den korrekte spænding til stikket på den model der skal installeres.
- De nedenfor nævnte sikkerhedsforhold skal følges, fordi de alle har relation til personlig sikkerhed. Betydningen af hver indikation er beskrevet nedenfor. Forkert installation på grund af at instruktionerne ignoreres, kan føre til fejl og skader, hvis alvorlighed er klassificeret ved følgende indikationer.

Table with 2 columns: Symbol/Icon and Description. Includes ADVARSEL (Warning), FORSIGTIG (Caution), and symbols for background color and dark background with white text.

- Foretag en testkørsel efter installationen for at være sikker på at der ikke opstår uventede komplikationer. Forklar derefter brugeren om maskinens brug og vedligeholdelse, som det er beskrevet i instruktionerne. Husk Kunden på at han skal beholde instruktionerne til fremtidig brug.
- Dette apparat er ikke beregnet til brug af den brede offentlighed.

⚠ ADVARSEL
Brug ikke andre midler til at fremskynde aftræmningsprocessen eller til at rengøre, end dem, der anbefales af producenten.
Apparatet skal opbevares i et godt ventileret rum, med et gulvareal der er større end A_min (m²) [se Tabel A], og uden antændelseskilder i kontinuerlig drift.
Netkablet må ikke bindes i et bundt med hånden.
Stik aldrig dine fingre eller andre objekter ind i enheden.
Undgå at sidde eller træde på enheden, da du kan falde ned.
Apparatet skal installeres og/eller drives i et rum, med et gulvareal der er større end A_min (m²) [se Tabel A], og holdes væk fra antændelseskilder såsom varme/ gnistler/åben ild, eller farlige områder med gasapparater, gasmadlavning, forgnedene gasforsyningssystemer eller elektriske kogeapparater, etc.
Hold plastposen (emballagen) væk fra små børn, den kan komme i nærkontakt med næse og mund og forårsage kvælning.
Når air-conditioneren installeres eller er flyttet, må der ikke komme andre midler end det angivne kølemiddel, f.eks. luft osv., ind i kølekredsløbet (slangerne).
Må ikke laves hul i eller brændes, da apparatet er under tryk.
Eliers kan det eksplodere og forårsage personskade eller dødsfald.
Kølemidlet må ikke tilføjes eller erstattes med andet end den angivne type.
Udfør ikke flaretilslutning inde i en bygning eller bolig eller rum, når varmeveksleren for indendørs enhed forbindes med sammenkøbningsrørforingen.
Kølemiddeltilslutning inde i en bygning eller bolig eller rum skal ske ved lodning eller svejsning.
For elektrisk arbejde skal du følge den nationale forordning, lovgivning og denne installationsvejledning.
Der må ikke anvendes et fælles indendørs-udendørsforbindelseskabel.
TILSLUTNING AF KABLET TIL DEN INDENDØRS ENHED og foretag en forsvarlig tilslutning til brug for indendørs-udendørsdelen.
Ledningsforingen skal placeres ordentligt, så styreprint dækset fastgøres korrekt.
Det anbefales kraftigt at installere dette udstyr med fejlmåstråbryder (ELCB) eller reststrømsanordning (RCD) med følsomhed på 30mA på 0,1 sek. eller mindre.
For installationer skal slangerne til kølemidlet være sat korrekt på, inden kompressoren kører.
Under nedpumpning, så stop kompressoren for kølerørene fjernes.
Stram brystmøtrikken med momentnøglen som det er foreskrevet.
Efter endt installation, så sørg for at der ikke forekommer lækage af kølegasser.
Luft ud hvis der sker lækage af afkølingsgasser under brug.
Vær opmærksom på, at kølemidler muligvis ikke indeholder en lugt.
Denne enhed skal have jordforbindelse.
Overholdes dette ikke, kan det forårsage elektriske stød, hvis enheden eller isoleringen går i stykker.

⚠ FORSIGTIG
Installer ikke enheden et sted hvor der kan forekomme lækage af letantændelige gasser.
Forhindre, at der trænger væske eller damp ind i brønde eller kloakker, da damp er tungere end luft og kan danne kvælende atmosfærer.
Spild ikke kølevæske under rørarbejde ved installation, gen-installation og under reparation af kølesystemets dele.
Installer ikke denne enhed i et vaskeri eller et andet sted hvor der kan dryppe vand ned fra loftet osv.
Berør ikke den skarpe aluminiumsfinne, da skarpe dele kan forårsage personskade.
Sæt drænrør op, som det er beskrevet i instruktionerne.
Vælg at installere enheden et sted, der er let at komme til i forbindelse med vedligeholdelse.
Forkert installation, service eller reparation af dette klimaanlægget kan øge risikoen for brud, og dette kan resultere i tab, beskadigelse af ejendom og/eller personskade.
Strømforsyningsforbindelsen til air conditioneren.
Anvend netkabel 3 x 1,5 mm², type betegnelse 60245 IEC 57 eller et sværere kabel.
Slut strømkablet fra air conditioneren til stikkontakten på en af nedenstående måder.
I nogle lande er det forbudt at have denne air conditioner permanent tilslutet en strømkilde.
1) Brug en stikkontakt til den permanente forbindelse.
2) Brug en strømbryder til den permanente forbindelse.
3) Brug en godkendt 16A strømbryder til den permanente forbindelse.
Der kan være behov for to personer til at udføre installationsarbejdet.

FORHOLDSREGLER FOR BRUG AF R32-KØLEMIDDEL

- De grundlæggende fremgangsmåder for installationsarbejde er de samme som almindelige kølemiddelmodeller (R410A, R22).
- Vær dog meget opmærksom på følgende punkter:

⚠ ADVARSEL
Eftersom driftstrykket er højere end for kølemiddel R22-modeller, er nogle af værktøjerne for rør og installation og service specielle.
Rør for R32 og R410A kan den samme brystmøtrik på den udendørs enhedsside og rør anvendes.
Modeller, der bruger kølemiddel R32 og R410A har en anden gevind diameter for fyldningsåbningen for at forhindre fejlagtig fyldning med kølemiddel R22 og for sikkerhedens skyld.
Være mere forsigtig end R22, så fremmedlegemer (olie, vand, osv.) ikke kommer ind i rørsystemet.
Forsøg også åbnings sikret ved opbevaring af rør, ved at knibe, tape, osv.
FORSIGTIG
1. Installation (Plads)
• Skal sikre, at installationen af rørarbejdet skal holdes på et minimum.
• Skal sikre, at rørarbejdet skal beskyttes mod fysisk skade.
• Skal overholde nationale gasforskrifter, statslige kommunale regler og lovgivning.
• Skal sikre, at mekaniske forbindelser er tilgængelige for vedligeholdelse.
• I tilfælde, der kræver mekanisk ventilation, skal ventilationsåbninger holdes fri for blokering.
• Ved bortskaflelse af produktet skal forholdsreglerne i #12 følges og nationale regler overholdes.
2. Service
2-1. Servicepersonale
• Enhver kvalificeret person, der er involveret i at arbejde på eller bryde ind i et kølemiddeldkredslob, skal have et aktuelt gyldigt certifikat fra en industriakkrediteret vurderingsmyndighed, som bemyndiger deres kompetence til at håndtere kølemidler sikkert i overensstemmelse med en industrianerkendt vurderingsspecifikation.
• Service må kun udføres som anbefalet af udstyrsproducenten.
2-2. Arbejde
• For der påbegyndes arbejde på systemer, der indeholder brændbare kølemidler, er sikkerhedstjek nødvendige for at sikre, at risikoen for antændelse minimeres.
2-3. Kontrol af tilstedeværelse af kølemiddel
• Område skal kontrolleres med en passende kølemiddeldetektor for at sikre at teknikeren er klar over potentielt brændbare atmosfærer.
2-4. Tilstedeværelse af brandslukker
• Hvis der skal udføres noget varmt arbejde på køleudstyret eller nogen tilhørende dele, skal der være passende brandslukningsudstyr tilgængeligt ved hånden.
2-5. Ingen antændelseskilder
• Ingen person, der udfører arbejde i forhold til et kølesystem, som indebærer udsættelse for rørintallation, der indeholder eller har indeholdt brændbart kølemiddel, må bruge nogen antændelseskilder på en sådan måde, at det kan føre til fare for brand eller eksplosion.
2-6. Ventilert område
• Sørg for, at området er i det åbne, eller at det er tilstrækkeligt ventileret, for du bryder ind i systemet eller udfører varmt arbejde.
2-7. Kontroller af køleudstyr
• Hvor elektriske komponenter bliver fyldt, skal de være egnede til formålet og til den korrekte specifikation.
2-8. Kontroller af elektriske enheder
• Reparation og vedligeholdelse af elektriske komponenter skal omfatte indledende sikkerhedskontroller og komponentinspektionsprocedurer.
3. Reparationer på forseglede komponenter
4. Reparation af egensikre komponenter
5. Kabelføring
6. Sporing af brændbare kølemidler
7. Metoder for sporing af lækage
8. Fjernelse og tørrning
BEMÆRK: Brugten af silikonetætningsmiddel kan forhindre virkningen af nogle typer af lækagespringsudstyr.

• Denne proces skal muligvis gentages flere gange.
• Komprimeret luft eller ilt må ikke anvendes til denne opgave.
• Skylning skal opnås ved at bryde vakuummet i systemet med OFN og fortsætte med at fylde, indtil arbejdstrykket opnås, og derefter ved udluftning til atmosfæren, og til sidst ved at trække ned til et vakuum.
9. Fyldningsprocedurer
10. Nedlukning
11. Mærkning
12. Genvinding
Forklaring af symboler, der er vist på den indendørs enhed eller udendørs enhed.

Installationsdiagram til indendørs/udendørs enhed
Isolering af rørbindingelser
Sådan sætter du fjernbetjeningsholderen fast på væggen
Vælg den bedste placering
Indendørs enhed
Udendørs enhed
Det er anbefalet at undgå blokering i flere en 2 retninger.
DANSK
ACXF60-16990-AA
TRYKT I MALAYSIA

Asennusta varten tarvittavat työkalut

1	Philips ruuvimeisseli	12	Megamittari
2	Vesivaaka	13	Yleismittari
3	Sähköporauskone, porauskone (ø70 mm)	14	Vääntöavain
4	Kuusiukulmainen avain (4 mm)	18	Nm (1,8 kgf*cm)
5	Mutteriavain	42	Nm (4,2 kgf*cm)
6	Putkileikkajaaja	55	Nm (5,6 kgf*cm)
7	Jyrsin	65	Nm (6,6 kgf*cm)
8	Veitsi	100	Nm (10,2 kgf*cm)
9	Kaasuvuotopaljastin	15	Tyhjiöpumppu
10	Metrimita	16	Monitoimimittattikkru
11	Lämpömittari	17	Putken laajennin

TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA

- Lue huolellisesti alla oleva "TURVALLISUUSSEIN LIIITYVIÄ VAROITUKSIA" ennen asennusta.
- Sähkötyöt on annettava suoritettaviksi ammattitaitoiselle sähköasentajalle. Varmista, että pistoketypyjiä ja päävirtapiiriä sopivat asennettavaan malliin.
- Alla esitellyt varoitomio on noudettava tarkasti, koska ne liittyvät omaan turvallisuuteesi. Alla olevassa esityksessä selitettiin eri turvallisuusohjeissa käytettyjen merkkien tarkoitus.
- Ohjeiden huomiotta jättäminen ja siitä johtuva virheellinen asennus aiheuttaa sekä henkilö- että ainevahinkoja. Vaaran vakavuus on luokiteltu ja merkitty seuraavasti.

 VAROITUS	Tämä merkki varoittaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen vaarasta.
 VAROITUS!	Tämä merkki varoittaa henkilö- tai ainevahinkojen vaarasta.
Seuraavat kohdat on luokiteltu esitettyjä merkkejä käyttäen:	
	Symboli valkoisella taustalla ilmaisee, että kohde on KIELLETTY.
	Merkki, jolla on tumma tausta, viittaa ehdottomasti suoritettavaan tehtävään tai toimenpiteeseen.

- Asennuksen jälkeen koeaja laite varmistaa, että toimintahäiriötä ja vikoja ei esiinny. Sen jälkeen selitä käyttäjälle ohjeiden mukainen laitteen käyttö ja huolto. Muistuta asiakasta siitä, että käyttöohjeet tulisi säilyttää tulevaa käyttötarvetta varten.
- Laitetta ei tule asentaa siten, että kuka tahansa voi käsitellä sitä.

VAROITUS!	
	Älä käytä multa kuin valmistajan suosittelema menetelmä sulatusprosessin kiihdyttämiseksi tai puhdistuksessa. Mikä tahansa soveltumaton menetelmä tai soveltumattoman materiaalin käyttö voi aiheuttaa tuotteen vaurioitumisen ja vakavan loukkaantumisen.
	Älä asenna ulkolaitetta parvekkeen kaiteen läheisyyteen. Jos laimateinallisten ulko-osien asennetaan kerrostan parvekkeelle, apsi saatava kiivetä sen päälle ja kaiteen yli ja aiheuttaa tapaturman.
	Älä käytä täsmäntäytämistä johto, muunneltua johtoa, liitäntäjohtoja tai virransyöttö-johtoa. Älä jaa yksittäistä pistorasiaa muille sähkölaitteille. Huono liittäminen, huono eristys tai ylirivitti voi aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
	Laitetta on säädettävä hyvin ilmastoidussa tilassa, jonka pinta-ala on yli A_{min} (m ²) [katso Taulukko A] ja jossa ei ole jatkuvasti toimivia sytytyslaitteita. Pysy loitolla avuoleman, toimivista kaasulaitteista tai mistä tahansa toimivasta sähkölämmittimestä. Muutoin seurauksena voi olla räjähdys, joka aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.
	Älä sido virtajohtoa nippuun. Virtajohto saatattaa kuumeta liikaa.
	Älä laita sormiasi tai muita kohteita yksikön sisään nopeasti pyörivän tuulettimen vaurioitumisen välttämiseksi. 
	Älä istu tai astu laitteen päälle, koska voit vahingoissa pudota. 
	Laitte on asennettava ja/tai siirä on käytettävä tilassa, jonka pinta-ala on yli A_{min} (m ²) [katso Taulukko A], ja se on pidettävä loitolla sytytyslaitteista, kuten kuumuudesta/pipinistä/avutuleista tai vaarallisista alueista, kuten kaasulaitteista, kaasuruoanlaitosta, verkko kaasusyöttöjärjestelmistä tai sähköisistä ruoanlaittovälineistä jne.
	Pida muovipussi(pakkausmateriaali) pienten lasten ulottumattomissa, koska se voi tarttua neen ja suuren määrän hengityksen.
	Asennettaessa (tai jatkotulostusta ilmastointilaitetta uudelleen, älä anna mikään muu aine kuin maaperä liittyä kytäminen, esily. Ilman päästä sekoittumaan jäähdytysjakson (putkistoon), ilman sekoittuminen voi aiheuttaa epänormaalien korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
	Älä puhkaise alikää potia laitetta, sillä se on paineistettu. Älä altista laitetta kuumuudelle, liekeille, kipinöille tai muille sytytyslähteille. Muutoin seurauksena voi olla räjähdys, joka aiheuttaa loukkaantumisen tai kuoleman.
	Älä valitua muuta tyyppiseen tai lisää muuta kuin määritellyn tyyppistä jäähdytysainetta. Se saatattaa aiheuttaa tuotteen vahingoittumisen tai halkeamisen, tai loukkaantumisen jne.
	Sei tiedä kiereiltäitä rakennuksen, asumuksen tai huoneen sisällä, kun yhdistät sisäyksikön lämmönvaihtimeen liitoskupin. Rakennuksen, asumuksen tai huoneen sisäpuolella kytäminen lämmittämät on tehtävä juuri tällä laisalla. Sisäyksikön kiereiltöistä voidaan tehdä vain ulkoiltoista tai rakennuksen tai asumuksen tai huoneen ulkopuolella. Kiereiltöis voi aiheuttaa kaasuvuodon ja tulenalan imakehän.
	• Käytä R32-mallin kanssa sellä nimenomaan tarkoitettuja putkia, kiereiltöitä ja työkaluja. Olemassa olevien (R22) putkien, liittimien ja työkalujen käyttö saatattaa aiheuttaa epänormaalien korkean paineen jäähdytysainekierrossa (putkistossa) ja saatattaa johtaa räjähdys- ja henkilövahinkoihin. • R32-kytämälleen kanssa käytettävien kupariputkien pakauden on oltava yli 0,8 mm. Älä koskaan käytä 0,8 mm ohuempia kupariputkia. • On suositeltavaa, että jäähdytysain määrää jää alle 40 mg/10 m.
	Asennuksen saa suorittaa vain jälleenmyyjä tai ammattilainen. Jos käytätää suoritatta asennuksen väärin, voi se aiheuttaa vesivuotoja, sähköiskuja tai tulipalon.
	Kun jäähdytysjärjestelmälle tehdään töitä, noudata ehdottomasti näitä asennusohjeita. Mikäli asennus on virheellinen, siitä saatattaa seurata vesivuoto, sähköiskuja tai tulipalo.
	Käytä valmistajan toimittamia lisälaitteita ja määrätteleitä osia asentaessasi laitteen. Muiden osien käyttäminen saatattaa aiheuttaa yksikön putoamisen, vesivuotoja, sähköiskuja tai tulipalon.
	Säädä laite kestävästi ja vakaaeen paikkaan, joka pystyy kestäämään laiteen painon. Mikäli asennuspaikka on liian heikko tai asennus ei ole suoritettu oikein, laite saatattaa pudota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.
	Noudata sähkötoisissa kanssalla sähköisiä, lakeja ja tätä asennusohjetta. Sinun tulee käyttää vain yhtä pistoketta ja erillistä virtapiiriä. Mikäli virtapiirin kapasiteetti on riittävämpi tai virtapiirissä on vikoja, siitä saatattaa aiheuttaa sähköiskuja tai tulipalo.
	Älä käytä sisäilän liitäntäjohtoa / ulkotilan kytkentäjohtoa. Käytä määritellyitä sisä-/ulkoliitäntäkaapelia, jotka ohjeet kodassa 7. LITÄ JOHTO SISÄLÄITTEESEEN ja liitä ne tiukasti sekä sisätiloissa että ukona. Kiinnitä kaapeli siten, ettei liittimen kohdistu ulkoisio voimia. Väärä liittäminen tai kiinnitys aiheuttaa liittimen ylikuumentumisen tai tulipalon.
	Johdot on asetettava oikein paikalleen, jotta ohjaukselyn kansi voidaan kiinnittää kunnolla. Jos ohjaukselyn kansi ei ole oikein paikallaan, siitä saatattaa seurata tulipalo tai sähköisku.
	Asennuksen yhteydessä tämä laiteisto on varustettua maavuotohätkäisimellä (ELCB) tai jäähnnösvirtalaitteella (RCD), jonka herkkyys on 30 mA / 0,1 s tai alle. Muuten siitä saatattaa aiheutua sähköiskuja tai tulipalo; jos laiteisto tai eristys ovat epäkunnossa.
	Asenna jäähdytysputkisto tarkoituksenmukaisesti ennen kompressorin käynnistämistä. Kompressorin käyttö ilman jäähdytysputkiston asentamista ja avoimien venttiilien käyttö voi aiheuttaa ilman immun sisään, epänormaalien korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
	Alaspumpattavissa vaiheissa sammuta kompressorin ennen jäähdytysputkien poistoa. Jäähdytysputkiston irrotus käytön aikana sekä venttiilien avaaminen käytön aikana voi aiheuttaa voi aiheuttaa epänormaalien korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
	Kiristä kiereputken mutteri välttämättä käyttäen esitellyitä tavalla. Mikäli kiereputken mutteri on ylikiristetty, se saatattaa murtaa pitkän ajan kuluessa ja näin aiheuttaa jäähdytyskaasun vuodon.
	Asennuksen päätyttyä tarkista, että laiteistosta ei vuoda jäähdytyskaasua. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tullele.
	Mikäli laiteistosta vuotaa jäähdytyskaasun sen toiminnan aikana, tuuletta tiloja. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tullele.
	Huomaa, että kylmäaineissa ei saa olla hajua.
	Tämä laiteisto on maadoitettua kunnolla. Maajohdinta ei saa kiinnittää kaasu- tai vesiputkeen, eikä ukosenjohtajimeen tai puhelimen maajohdimeen. Muuten siitä saatattaa aiheutua sähköisku, jos laiteisto tai eristys ovat epäkunnossa.
VAROITUS!	
	Älä sijota laitetta paikkaan, missä helposti syttyvän kaasun vuoto saatattaa tapahtua. Vuodosta johtuva kaasun kerääntyminen laitteen läheisyyteen saatattaa aiheuttaa tulipalon.
	Estä nesteen tai höyryn pääsy kokoojakoihin ja viemäreihin, koska höyry on ilmaa raskaampaa ja saatattaa muodostaa tukahduttavan imakehän.
	Älä päästä jähdytettyä ulko- tai sisäpuolelleen aikana, jälleenasennuksen tai jäähdytysjärjestelmän korjaustöiden aikana. Vars nistemäästä jähdytys

VAROTOIMENPITEET R32-KYLMÄÄINEEN KÄYTÖSSÄ

- Asennustyön peruseriaatteen ovat samat kuin tavallista kylmäainetta (R410A, R22) käyttävillä malleilla.
- Kiinnitä kuitenkin erityistä huomiota seuraaviin seikkoihin:

VAROITUS!	
Koska käyttöpaine on suurempi kuin R22-kylmäaineen käyttävissä laeissa, osa käytettävistä putkista ja asennus- ja huoltokalusteista on erityisiä. Ennen vaihtamista R22-kylmäainemallin tilalle uusi R22-kylmäainemalli, tavallisten putkien ja kierreliittokösten tilalle on aina valittava R32- ja R410A-putket ja kierreliittoköset ulkoiskösin puolelta. R32- ja R410A-kylmäainetta käytettäessä voidaan käyttää samaa ulkoiskösin kierreliittoköstä ja putkea. Kylmäaine R32 ja R410A käyttävissä laeissa on eri täyttöliittainin halkaisija värään R22-kylmäainetöyön estämiseksi ja turvallisussyyistä. Tarkista siksi etukäteen, [R32- ja R410A-kylmäaineen täyttöliittainin kierteen halkaisija on 12,7 mm (1/2 tuumaa).] Käytä enemmän varovaisuutta kuin R22-kylmäaineen kanssa, jota epäpuhtauksia (öljy, vesi jne.) ei pääse pökitöön. Myös putkista varastoitaa sulje aukko turvallisesti kiristämällä, teippaamalla tms. (R32:n käsittely on samanlaista kuin R410A:n.)	
VAROITUS!	
1	1. Asennus (tila) - Varmista, että putkiston kokoonpano pidetään mahdollisimman pienenä. Vältä lomoontuneen putken käyttöä äläkä päästä putkea taipumaan terävästi. - Varmista, että putkisto suojataan fyysisiltä vaurioilta. - Noudata kansallisia kaasusäädöksiä, kunnallisia sääntöjä sekä lainsäädäntöä. lmoita asianmukaisille viranomaisille etukäteen kaikkien soveltuvien säädösten mukaisesti. - Varmista, että mekaanisin liittötoihin pääsee käsiksi huoltoja varten. - Jos mekaanista ilmanvaihtoa tarvitaan, ilmanvaihtoköset on pidettävä vapaina. - Putk tuote hävitetään, noudata kohdan 12 varoitöimenneitä ja paikallisia säädöksiä. - Ota aina yhteyttä paikallisiin viranomaisiin ja varmista oikea käsittely.
	2. Huolto 2-1. Huoltohenkilöstö - Kaikkia valtuutetuilla henkilöillä, jotka osallistuvat kylmäaineipiirin kanssa työskentelyyn tai sen käsittelyyn, on oltava voimassa oleva hyväksyttävä todistus alan valtuutetusta arviointiviranomaisesta, joka myöntää henkilöille pätevyyden kylmäaineiden turvalliseen käsittelyyn alan tunnistamien arviointimääritysten mukaisesti. - Huolto on suoritettava laitteistovalmistajan suosittelemaalla tavalla. Huolto ja ylläpö, joihin tarvitaan muun pätevän henkilöstön apua, on suoritettava tulenarkojen kylmäaineiden käytön hallitsemisen henkilöiden valvonnassa. - Huolto on suoritettava vain valmistajan suosittelemaalla tavalla. 2-2. Työ - Ennen kuin tulenarkoja kylmäaineita sisältäville järjestelmille tehdään mitään toimenpiteitä, turvallisuuksarkastukset on suoritettava sen varmistamiseksi, että syttymisen vaara on mahdollisimman vähäinen. - Jäähdytysjärjestelmän korjausten yhteydessä on noudatettava kohdan 2-2. 2-8 varoitöimenneitä ennen töyön ryhtymistä. - Työt on suoritettava ohjeitua toimenpiteellä, jota voidaan varmistaa, että tulenarkaa kaasua tai höyryä ei ole tilassa, kun työtä tehdään. - Kaikkie huoltohenkilöille ja muille paikallisella alueella työskenteleville on annettava ohjeet ja kerrotta suoritettavan töyön luonteesta. - Vältä työskentelyä ahtaissa tiloissa. - Käytä asianmukaisia suojavarusteita, mukaan lukien hengityssuojaimet, ölsuhteiden edellyttämällä tavalla. - Varmista, että alueen ölsuhteet on tehty turvallisesti rajoittamalla tulenarain materiaalin käyttöä. Pidä kaikki syttöislyhteitä ja kuumat metallipinnat loitolla. 2-3. Tilan tarkistus kylmäaineen varalta - Alue on tarkistettava asianmukaisella kylmäainetunnistimella ennen töyä ja sen aikana sen varmistamiseksi, että asentaja on tietoinen mahdollisesti tulenarasta ilmakehästä. - Varmista, että kylmäuudistamislaiteisto soveltuu käytettäväksi tulenarkojen kylmäaineiden kanssa eli se on kipinöimätön, tiivistetty asianmukaisesti tai se on luotaisesti turvallinen. - Jos vuotoa/laikkumista tapahtuu, huolehdi heti ilmanvaihasta ja pysy tuulen yläpuolella ja loitolla roiskeista/vuodoista. - Jos vuotoa/laikkumista tapahtuu, ilmoita vuodoista/roiskeesta tuulen alapuolella sijaitseville, eristä välitön vaara-alue ja pidä valtuutattomat henkilöt poissa. 2-4. Palonsammuttimien paikallatöyön tarkistus - Jos kylmälaiteille tai niihin liittyville ösille on suoritettava tulitöitä, asianmukaiset palonsammutuslaitteet on varattava valmiiksi. - Pidä sammutusjauhetta tai CO₂-palonsammutinta täyttöalueen läheillä. 2-5. Ei sytytyslähteitä - Kun tehdään jäähdytysjärjestelmään liittyviä töitä, joiin sisältyy sellaisen putkiston paljastaminen, joka sisältää tai jossa on öilut tulenarkaa kylmäainetta, mitään sytytyslähteitä ei saa käyttää töyössä, joka voi johtaa tulipalon tai räjähdöksen vaaraan. Tupakointi on kielletty tällaista töyä suoritettaessa. - Kansainväliset sytytyslähteet, mukaan lukien savukkeet, on pidettävä riittävä loitolla asennus-, korjaus-, poisto- ja hävitysajaksista, jossa tulenarkaa kylmäainetta saatetaan joutua ympäröivään tilaan. - Ennen kuin töyön ryhdytään, laitteista ympäröivä alue on tutkittava ja varmistettava, että tulipalon tai syttymisen vaaraa ei ole. - Tupakointi kielletty -kyltit on asennettava. 2-6. Ilmastoitu alue - Varmista, että alue on avoin tai riittävästi ilmastoitu, ennen kuin avaat järjestelmän tai teet tulitöitä. - Riittävästi ilmanvaihtoa on huolehdittava töyön suorittamisen ajan. - Ilmanvaihdon on hävittävä turvallisesti kaikki haihtunut kylmäaine ja mieluiten poistettava se ulkoisesti ilmakehään. 2-7. Jäähdytyslaitteistolle tehtävät tarkistukset - Kun sähkökomponentteja vaihdetaan, niiden on sovitava käyttötarkoitukseen ja niiden määritysten on oltava oikeat. - Valmistajan ylläpö- ja huolto-ohjeita on aina noudatettava. - Käännä valmistajan teknisen osaston puoleen, jos olet epävarma. - Seuraavat tarkastukset on tehtävä kokoonpanoille, joissa on tulenarkoja kylmäaineita. - Täyttöäärä on sen huoneen kuin mukainen, johon kylmäainetta sisältävät osat asennetaan. - Ilmanvaihtokoneisto ja lähdöt toimivat oikein evätkä ole tukkeutuneet. - Jos käytetään epäsuoraa kylmäaineipiiriä, on tarkistettava, onko tiopisipirissä kylmäainetta. - Laiteen merkinnot ovat näkyvissä ja selkeästi luettavissa. Epäselvät merkinnot ja kyltit on korjattava. - Kylmäaineputki tai komponentti asennetaan paikkaan, jossa ne eivät todennäköisesti altistu mellekään aineelle, joka voi syövyttää kylmäainetta sisältäviä komponentteja, paitsi jos komponenttien materiaali kestää luotaisesti korroosiota tai jos ne on kunnolla suojattu korroosiolta. 2-8. Sähkölaiteille tehtävät tarkistukset - Sähkökomponenttien korjaus ja huoltoon on sisällyttävä alkuturvallisuustarkastukset ja komponenttien tarkastusmenettelyt. - Alkuturvallisuustarkastuksiin kuuluvat seuraavat seikat niihin raportattuihin: - Kondensaattorit ovat purkaantuneet: se on tehtävä turvallisesti, jota voidaan välttää kipinöiden vaara. - Tarkista, että jännitteiset sähkökomponentit ja johdot eivät ole altistuneina järjestelmän täytön, palautuksen tai tyhjennyksen aikana. - Tarkista mahdollisuuksien mukaan jalkuvuus. - Valmistajan ylläpö- ja huolto-ohjeita on aina noudatettava. - Käännä valmistajan teknisen osaston puoleen, jos olet epävarma. - Jos vika voi vaarantaa turvallisuden, sähkönsyöttöä ei saa kytkeä piiriin, ennen kuin vika on asianmukaisesti hoidettu. - Ellei vika voida korjata välittömästi mutta se on toiminnan jatkamisen edellytys, on käytettävä riittävä tilapäistä ratkaisua. - Laiteiston omistajalle on ilmoitettava tai raportoitava, jota kaikki osapuolet ovat tietoisia tilanteesta.
1	3. Tiivistettyjen komponenttien korjaus - Korjattaessa tiivistettyjä komponentteja kaikki sähkönsyötöt on irrotettava käsittelävältä laitteistosta, ennen kuin tiivistettyjä kansia jne. irrotetaan. - Laiteistoon tarvitaan ehdottomasti sähkönsyöttöä huoltoajaksi. Siinä pysyvät toimiva vuodonuntistoin on sijoitettava kriittisimpään pisteeseen varoitamaan mahdollisesti vaarallista tilanteesta. - Ennen töyön aloitusta suoraan seikkoihin sen varmistamiseksi, että työskennellessä sähkökomponenteilla ketola ei muuteta tavalla, joka vaikuttaisi suojauksen tasoon. Tähän sisältyvät kaapelin vauriot, liiallinen liittöjen määrä, liittännät, joita ei ole tehty alkuarpien määritysten mukaisesti, vaurioituneet tiivistet, virheellinen tiivistysohjeköiden asennus jne. - Varmista, että laite on asennettu turvallisesti. - Varmista, että tiivistet tai tiivistysmateriaalit eivät ole heikentyneet niin, etteivät ne enää estä tulenarain ilman sisäänpääsyä. - Valitö-osien on otava valmistajan määritysten mukaisia. HUOMAUTUS: Silikontitiivisteen käyttö voi estää tietyntyyppisten vuodonilmaisinten tehokkuuden. Luotaisesti turvallisista komponenteista ei tarvitse eristää ennen kuin niille voidaan tehdä toimenpiteitä.
	4. Luotaisesti turvallisten komponenttien korjaus - Älä kohdista pysyvästi induktiivisia kuormia tai kapasitaansikuormia piiriin varmistamatta, että käytetyn laitteen sallittu jännite ja virta eivät ylitä. - Laiteistot turvalliset komponentit ovat ainoat tyypit, joilla voidaan tehdä töitä jännitteisellä tulenarasta ilmakehästä. - Tesitallteen luotituksen on oltava oikea. - Vaihda osat vain valmistajan määräämiin osiin. Jos käytetään muita kuin valmistajan määräämiä osia, seurauksena voi olla kylmäaineen syttyminen ilmakehässä vuodoista.
1	5. Johdotus - Tarkista, että johdotin ei kohdistu kulumista, korroosiota, liiallista painetta, tärinää, teräviä reunoja tai muita haitallisia ympäristövaikutuksia. - Tarkistuksessa on otettava huomioon kääntymisen tai jatkuvan tärinän vaikutus kompressorista, puhaltimista tai muista lähteistä.
	6. Tulenarkojen kylmäaineiden tunnistus - Missään ölsuhteissa mahdollisia sytytyslähteitä ei saa käyttää kylmäaineuutöyjen hakemiseen tai tunnistukseen. - Vuotolämpuutta (tai muuta avoimutta käyttävää ilmaisinta) ei saa käyttää.
1	7. Vuodonetsintämenetelmät - Sähköisiä vuodonilmaisimia on käytettävä tulenarkojen kylmäaineiden vuotojen havaitsemiseen, mutta niiden herkkyys ei välttämättä riitä tai ne on kalibroitava uudelleen. (Ilmaisinsä laitteet on kalibroitava alueella, joka ei sisällä kylmäainetta.) - Varmista, että ilmaisim ei ole mahdollinen sytytyslähte ja että se soveltuu käytetyille kylmäaineelle. - Vuodonilmaisinsä laitteisto on asennettava kylmäaineen LFL-rajaalle, kalibroitava käytetyille kylmäaineelle ja asianmukainen kaasupitoisuus (enintään 25 %) on vahvistettava. - Vuodonilmaisinsä laitteet soveltuvat käytettävissä useimpien kylmäaineiden kanssa, mutta klooria sisältävien kylmäaineiden käyttöä on vältettävä, sillä kloori voi reagoida kylmäaineen kanssa ja syövyttää kupariputket. - Jos vuotoa epäillään, avotut on poistettava/sammutettava. - Jos havaitaan kylmäainevuoto, joka edellyttää j

	- Tämä prosessi on ehkä toteutettava useita kertoja. - Tähän työhön ei saa käyttää painelmaa eikä happea. - Huuhdellaan on rikottava järjestelmän alipaine hapettomalla työllä (OFN) ja jatkettava täyttöä, kunnes toimintapaine saavutetaan, sitten ilmattava ilmakehään ja lopulta taas luotava alipaine. - Tämä prosessi on toteutettava, kunnes järjestelmässä ei ole kylmäainetta. - Kun lopullista OFN-täyttöä käytetään, järjestelmä on ilmattava ilmakehän paineeseen, jotta toiminta onnistuu. - Tämä toimenpide on ehdottoman tärkeä, jos puukustalle on määrä tehdä juottoilomia. - Varmista, että tyhjöpumpun lähdön lähellä ei ole syytyslähteitä ja että ilmanvaihdosta on huolehdittu.
1	9. Täyttötoimenpiteet - Täyttötoimenpiteiden lisäksi on noudatettava seuraavia vaatimuksia. - Varmista, että kylmäaineet eivät pääse sekoittumaan, kun käyvä täyttöväliläite. - Lejten tai putkien on oltava mahdollisimman lyhyitä, jotta niiden sisältämä kylmäainemäärä voidaan pitää mahdollisimman pienenä. - Sylinterit on pidettävä pystyasennossa. - Varmista, että jäähdytysjärjestelmä on maadoitettu, ennen kuin lisäät järjestelmään kylmäainetta. - Merkitse järjestelmä, kun täyttö on suoritettu (ellei niin ole jo tehty). - Varo erityisen tarkasti jäähdytysjärjestelmän ylitäyttöä. - Ennen kuin täytät järjestelmän, se on painetettava hapettomalla työllä (katso kohta 7). - Järjestelmälle on tehtävä vuototesti täytön jälkeen ja ennen käyttöönottoa. - Seurantavuototesti on tehtävä ennen kohteesta poistumista. - Staattinen sähkö voi kerääntyä ja aiheuttaa vaaratilanteen kylmäaineen täytön ja tyhjennyksen aikana. - Tulipalon tai räjähdysriskin välttämiseksi pura kuljetuksen aikana kertynyt staattinen sähkö liittämällä säiliöt ja laitteet maadoitukseen ennen täyttöä/tyhjennystä.
1	10. Käyttöstöpoisto - Ennen tämän toimenpiteen suorittamista tekniikon on tunnettava kokonaisuudessaan laitteisto ja kaikki sen tiedot. - Suositellun hyvän käytännön mukaisesti kaikki kylmäaineet kerätään turvallisesti talteen. - Ennen tehtävän suorittamista on otettava öljy- ja kylmäainenäyte, jos analyysi on tehtävä ennen talteenotettua kylmäainetta uudelleenkäyttöä. - Säilytys on oltava saatavilla sen taakseen aloittamiseksi. - Tutustu laitteeseen ja sen toimintaan. - Eristä järjestelmä sähköisesti. - Ennen toimenpiteen yrittämistä huolehdi seuraavista: - mekaanisia käsittelylaitteita on saatavilla tarvittaessa kylmäainesylinterien käsittelyyn; - kaikki henkilönuojat ovat saatavilla ja niitä käytetään oikein; - täyteottoa/tyhjennystä varten oltava helveti pätevä henkilö; - täyteottoalaitteet ja sylinterit ovat soveltuvien standardien mukaisia. d) Pumpaa tyhjäksi kylmäainejärjestelmä, jos mahdollista. e) Ellei alipainetta voida saavuttaa, tee jakoputki niin, että kylmäaine voidaan poistaa järjestelmästä eri osista. - Staattinen sähkö voi kerääntyä ja aiheuttaa vaaratilanteen kylmäaineen täytön tai tyhjennyksen aikana. - Tulipalon tai räjähdysriskin välttämiseksi pura kuljetuksen aikana kertynyt staattinen sähkö liittämällä säiliöt ja laitteet maadoitukseen ennen täyttöä/tyhjennystä. f) Varmista, että sylinteri sijaitsee vaakaalla, ennen kuin talteenotto alkaa. g) Käynnistä talteenotokone ja käytä sitä valmistajan ohjeiden mukaisesti. h) Älä täytä sylinteriä liian täyteen. (Nestemäärä ei saa olla yli 80 % tilavuudesta.) i) Älä ylitä sylinterin enimmäiskäyttöpainetta edes tilapäisesti. j) Kun sylinteri on täytetty oikein ja prosessi suoritettu loppuun, varmista, että sylinterit ja laitteet poistetaan kohteesta nopeasti ja että kaikki laitteiston eristysventtiilit on suljettu. k) Kerättyä kylmäainetta ei saa lisätä toiseen jäähdytysjärjestelmään, ellei sitä ole puhdistettu ja tarkistettu.
1	11. Merkittäminen - Laitteeseen on laitettava merkintä, josta käy ilmi, että laitteisto on poistettu käytöstä ja sen kylmäaine on tyhjennetty. - Merkintä on päivättyä ja allekirjoitettava. - Varmista, että laitteistossa on merkinnät, joissa kerrotaan, että laite sisältää tulenarkaa kylmäainetta.
1	12. Talteenotto - Kun kylmäainetta poistetaan järjestelmästä good huoltaa tai käyttöstöpoistoa varten, on suositeltua hyvää käytäntöä poistaa kaikki kylmäaineet turvallisesti. - Kun siirät kylmäainetta sylinteriin, varmista, että vain asianmukaisen kylmäaineen talteenotossylinteriä käytetään. - Varmista, että sylinteriä on saatavana riittävä määrä good järjestelmän sisältämälle kylmäaineelle. - Kaikki käytetyt sylinterit on tarkoitettu keräilyä kylmäaineelle ja merkitty sen mukaisesti (eli erityiset sylinterit kylmäaineen talteenottoon). - Sylinterissä on oltava paineenalennusventtiili ja liitety katkaisuventtiili hyvässä toimintakunnossa. - Talteenotossylinteri tyhjennetään ja mahdollisuuksien mukaan jäähdytetään ennen talteenottoa. - Talteenottoalaitteiston on oltava hyvässä kunnossa, käytettävään talteenottoalaitteiden ohjeiden on oltava käsillä ja välineiden on sovellettava käytettyjen laitteiston talteenottoon sekä tulenarkojen kylmäaineiden talteenottoon. - Lisäksi saatavilla on oltava kalibroitu ja hyväksyntöiset vaarat. - Letkuissa on oltava vuotodetektorit irrotuskytkennät ja niiden on oltava hyvässä kunnossa. - Ennen kuin käytät talteenottoalaitetta, tarkista, että se on hyvässä kunnossa, huolellista asianmukaisesti ja että kaikki siihen liittyvät sähkökomponentit on tiivistetty syytymisen välttämiseksi siinä tapauksessa, että kylmäainetta pääsee vapautumaan. - Ota yhteys valmistajaan, jos olet epävarma. - Talteenotettu kylmäaine on palautettava kylmäaineen toimittajalle oikeassa talteenotossylinterissä, ja asianmukaisesta jätteenkuljetuslomoituksesta on huolehdittava. - Älä sekoita kylmäainetta talteenottoyksiköissä aläkä etenkään sylinterissä. - Jos kompressorit tai kompressorioylit on poistettava, varmista, että ne on tyhjennetty hyväksyttävälle tasolle sen varmistamiseksi, että voiteluaineeseen ei jää tulenarkaa kylmäainetta. - Tyhjennysprosessi on suoritettava ennen kompressorien palautusta toimittajalle. - Vain kompressorin rungon sähköistä lämmitystä saa käyttää tämän prosessin tehostamiseen. - Kun öljy on tyhjennetty järjestelmästä, se on kannettava ulos turvallisesti.

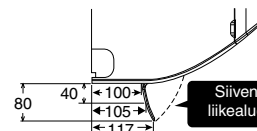
Sisä- tai ulkoyksikön symbolien selitykset.

	VAROITUS	Tämä symboli osoittaa, että laitteessa käytetään tulenarkaa kylmäainetta. Jos kylmäainetta vuotaa ja ulkoinen sytytyslähde on lähellä, syttyminen on mahdollista.
	VAROITUS	Tämä symboli osoittaa, että käyttöohje on luettava huolellisesti.
	VAROITUS	Tämä symboli osoittaa, että huoltohenkilöstön on käsiteltävä tätä laitetta asennusohjeen mukaisesti.
	VAROITUS!	Tämä symboli osoittaa, että käyttöohjeessa ja/tai asennusohjeessa on tietoa.

Liitettyt lisävarusteet

Nro	Liisvavaruuste	Määrä	Nro	Liisvavaruuste	Määrä
1	Asennusalusta 	1	4	Paristo 	2
2	Asennusalustan kiinnitysruuvi 	5	5	Kaukosäätimen pidike 	1
3	Kaukosäädin 	1	6	Kaukosäätimen kotelon kiinnitysruuvi 	2

Käytettävä putkisarja	Putkien koko	
	Kaasu	Neste
CZ-3F5, 7BP	9,52 mm (3/8")	6,35 mm (1/4")
CZ-4F5, 7, 10BP	12,7 mm (1/2")	6,35 mm (1/4")
CZ-52F5, 7, 10BP	15,88 mm (5/8")	6,35 mm (1/4")



Technical drawing of a window sill cross-section. Dimensions shown: vertical height 80, horizontal distance from wall to sill edge 40, sill width 100, and distance from wall to sill center 105. A dashed line indicates the 'Siiven liikealue' (wing movement area). A warning text box states: 'Älä asenna laitetta paikkaan, jossa sen alla oleva este (ovenkarmi tms.) saattaa estää siipien kääntymisen.' (Do not install the device in a place where the obstacle below it (door threshold etc.) may prevent the wings from turning.)

VALITSE PARAS SIJAINTI
SISÄLÄITE

❑ Älä asenna laitetta tiloihin, joissa esiintyy öljyhöyryä.

☐ Varmista, ettei ole mitään laitteen ilmanvaihtoa t

- ❑ Sijoita laite paikkaan, missä on helppo suorittaa tyhjennys.
- ❑ Paikkaa valittaessasi ota huomioon laiteen toiminnasta syntyvä melu.
- ❑ Älä asenna laitetta oviaukon läheisyyteen.
- ❑ Varmista, että nuolen osoittamia etäisyyksiä seinästä, sisäkatolta, aidasta tai muista esteistä on noudatettu.
- ❑ Sijailaitteen asennuskorkeuden on oltava vähintään 2,5 m.

ULKOLAITE

- ☐ Varmista, ettei se estä lämmönsäteilijä kondensatoirista.
- ☐ Varmista, että kuuman ilman päästöt eivät ole haitaksi eläimille tai kasvilisäsuudelle.
- ☐ Varmista, että nuolien olosuhteita täytyyksiä seinästä, sisäkatolta, aidasta tai muista esteistä on noudatettu.
- ☐ Älä aseta mitään esteitä, jotka saattavat aiheuttaa poistoilman oikosulun.
- ☐ Jos putkien pituus ylittää vakioptiuden, laitteeseen tulee lisätä jäähdytettä taulukon osoittamalla tavalla.

[illegible]

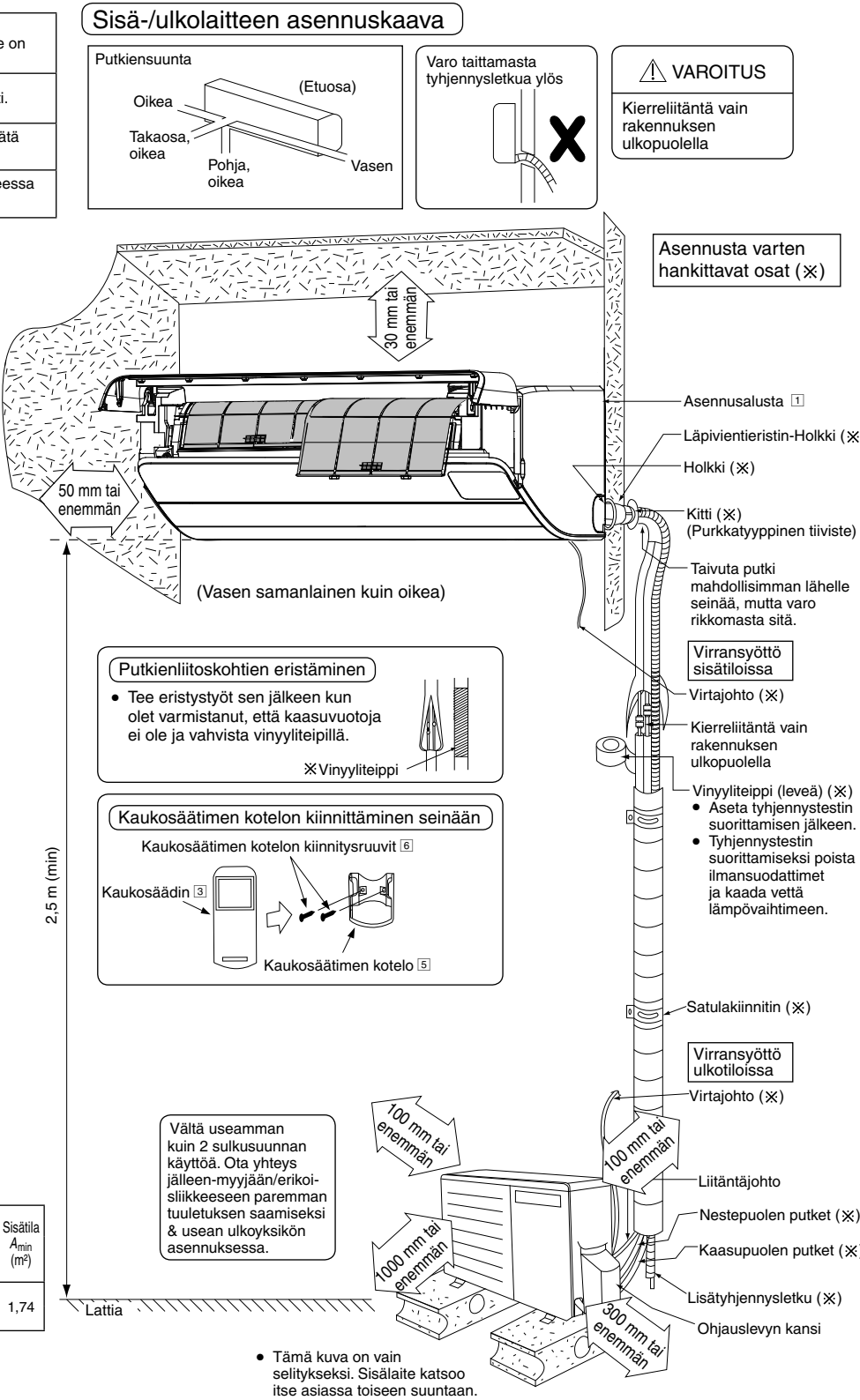
Esimerkki: LZ25***-malli
Jos yksikkö asennetaan 10 m etäisyydelle, tulee lisäjäähdytteen määrän olla
50 g (10-7,5) m x 20 g/m = 50 g.

$$A_{\min} = (M / (2,5 \times (LFL)^{(5/4)} \times h_0)) ^2$$

A_{min} = Vaadittu vähimmäishuoneala, m

LFL = Leimahdusraja (0.306 kg/m^3)

h_0 = Laitteen asennuskorkeus (1,8 m seinäkiinnitykselle)



- Tämä kuva on vain selitykseksi. Sisälaite katsoo itse asiassa toiseen suuntaan.

