ENGLISH.....1
ESPAÑOL.....7
ITALIANO.....13
NEDERLANDS.....19
POLSKI.....25
ΕΛΛΗΝΙΚΑ.....31
ČESKY.....37
FRANÇAIS.....43
DEUTSCH.....49
TÜRKÇE.....55
SVENSKA.....61
NORSK.....67
SUOMI.....73
DANSK.....79

Panasonic®

Installation Manual

AIR-TO-WATER HEATPUMP OUTDOOR UNIT

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*

Required tools for Installation Works

1 Philips screw driver
2 Level gauge
3 Electric drill, hole core drill (ø70 mm)
4 Hexagonal wrench (4 mm)
5 Spanner
6 Pipe cutter
7 Reamer
8 Knife
9 Gas leak detector
10 Measuring tape
11 Thermometer
12 Megameter
13 Multimeter
14 Torque wrench
42 N•m (4.2 kgf•m)
65 N•m (6.5 kgf•m)
15 Vacuum pump
16 Gauge manifold

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 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.
- Please leave this installation manual with the unit after installation.

⚠ WARNING	This indication shows the possibility of causing death or serious injury.
⚠ CAUTION	This indication shows the possibility of causing injury or damage to properties only.

The items to be followed are classified by the symbols:

⃠	Symbol with white background denotes item that is PROHIBITED from doing.
❗ ⏚	Symbol with dark background denotes item that must be carried out.

- Carry out test run 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.

ACXF60C01640

⚠ WARNING	
⃠	Do not install outdoor unit near handrail of veranda. When installing outdoor unit at veranda of high rise building, child may climb up to outdoor unit and cross over the handrail and causing accident.
⃠	Do not use unspecified cord, modified cord, joint cord or extension cord for power supply cord. Do not share the single outlet with other electrical appliances. Poor contact, poor insulation or over current will cause electrical shock or fire.
⃠	Do not tie up the power supply cord into a bundle by band. Abnormal temperature rise on power supply cord may happen.
⃠	Do not insert your fingers or other objects into the unit, high speed rotating fan may cause injury.
⃠	Do not sit or step on the unit, you may fall down accidentally.
⃠	Keep plastic bag (packaging material) away from small children, it may cause suffocation.
⃠	Do not use pipe wrench to install refrigerant piping. It might deform the piping and cause the unit to malfunction.
⃠	Do not purchase unauthorized electrical parts for installation, service, maintenance and etc.. They might cause electrical shock or fire.
⃠	Do not modify the wiring of outdoor unit for installation of other components (i.e. heater, etc.). Overloaded wiring or wire connection points may cause electrical shock or fire.
⃠	Do not add or replace refrigerant other than specified type. It may cause product damage, burst and injury etc.
❗	For electrical work, follow local wiring standard, regulation and this installation instruction. An independent circuit and single outlet must be used. If electrical circuit capacity is not enough or defect found in electrical work, it will cause electrical shock or fire.
❗	Engage dealer or specialist for installation. If installation done by the user is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.

ACXF60-03260.indb 1 8/25/2016 10:10:05 AM

!	• This is a R410A model, when connecting the piping, do not use any existing (R22) pipes and flare nuts. Using such same may cause abnormally high pressure in the refrigeration cycle (piping), and possibly result in explosion and injury. Use only R410A refrigerant. • Thickness for copper pipes used with R410A must be 0.8mm or more. Never use copper pipes thinner than 0.8mm. • It is desirable that the amount of residual oil is less than 40mg/10m.
!	When install or relocate outdoor unit, do not let any substance other than the specified refrigerant, e.g. air etc. mix into refrigerant cycle (piping). Mixing of air etc. will cause abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
!	Install according to this installation instructions strictly. If installation is defective, it will cause water leakage, electrical shock or fire.
!	Install at a strong and firm location which is able to withstand the set's weight. If the strength is not enough or installation is not properly done, the set will drop and cause injury.
!	Do not use joint cable for outdoor connection cable. Use specified outdoor connection cable, refer to instruction ⑤ **CONNECT THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT** and connect tightly for outdoor connection. Clamp the cable so that no external force will be acted on the terminal. If connection or fixing is not perfect, it will cause heat up or fire at the connection.
!	During installation, install the refrigerant piping properly before run the compressor. Operation of compressor without fixing refrigeration piping and valves at opened condition will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigeration cycle and result in explosion, injury etc.
!	During pump down operation, stop the compressor before remove the refrigeration piping. Removal of refrigerant piping while compressor is operating and valves are opened will cause suck-in of air, abnormal high pressure in refrigerant cycle and result in explosion, injury etc.
!	Tighten the flare nut with torque wrench according to specified method. If the flare nut is over tightened, after a long period, the flare may break and cause refrigerant gas leakage.
!	After completion of installation, confirm there is no leakage of refrigerant gas. It may generate toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
!	Ventilate the room if there is refrigerant gas leakage during operation. Extinguish all fire sources if present. It may cause toxic gas when the refrigerant contacts with fire.
!	Only use the supplied or specified installation parts, else, it may cause unit vibrate loose, water leakage, electrical shock or fire.
!	If there is any doubt about the installation procedure or operation, always contact the authorized dealer for advice and information.
!	Select a location where in case of water leakage, the leakage will not cause damage to other properties.
!	When installing electrical equipment at wooden building of metal lath or wire lath, in accordance with electrical facility standard, no electrical contact between equipment and building is allowed. Insulator must be installed in between.
!	Any work carried out on the outdoor unit after removing any panels which is secured by screws, must be carried out under the supervision of authorized dealer and licensed installation contractor.
⏚	This unit must be properly earthed. The electrical earth must not be connected to a gas pipe, water pipe, the earth of lightening rod or a telephone. Otherwise there is a danger of electrical shock in the event of an insulation breakdown or electrical earth fault in the outdoor unit.
	⚠ CAUTION
⊘	Do not install the outdoor unit at place where leakage of flammable gas may occur. In case gas leaks and accumulates at surrounding of the unit, it may cause fire.
⊘	Do not release refrigerant during piping work for installation, re-installation and during repairing a refrigeration parts. Take care of the liquid refrigerant, it may cause frostbite.
⊘	Make sure the insulation of power supply cord does not contact hot part (i.e. refrigerant piping) to prevent from insulation failure (melt).
⊘	Do not touch the sharp aluminium fin, sharp parts may cause injury.
⊘	Do not release refrigerant into the atmosphere. The product contains fluorinated greenhouse gases and that its functioning relies upon such gases.
!	Select an installation location which is easy for maintenance.
!	Ensure the correct polarity is maintained throughout all wiring. Otherwise, it will cause electrical shock or fire.
!	Installation work. It may need two or more people to carry out the installation work. The weight of outdoor unit might cause injury if carried by one person.

Attached accessories

No.	Accessories part	Qty.	No.	Accessories part	Qty.
1	Drain elbow	1	3	Protective bushing	2
2	Rubber cap	8			

Optional Accessory

No.	Accessories part	Qty.
4	Base Pan Heater CZ-NE3P	1

- It is strongly recommended to install a Base Pan Heater (optional) if the outdoor unit is install in cold climate area. Refer the Base Pan Heater (optional) installation instruction for details of installation.

ACXF60-03260.indb 2 8/25/2016 10:10:06 AM

1 SELECT THE BEST LOCATION

- 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.
- Avoid installations in areas where the ambient temperature may drop below -20°C for UD models and -28°C for UX models.
- 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 outdoor unit installed near sea, region with high content of sulphur or oily location (e.g. machinary oil, etc.), it lifespan maybe shorten.
- When installing the product in a place where it will be affected by typhoon or strong wind such as wind blowing between buildings, including the rooftop of a building and a place where there is no building in surroundings, fix the product with an overturn prevention wire, etc. (Overturn prevention fitting model number: K-KYZP15C)
- If piping length is over 10 m, additional refrigerant should be added as shown in the table.

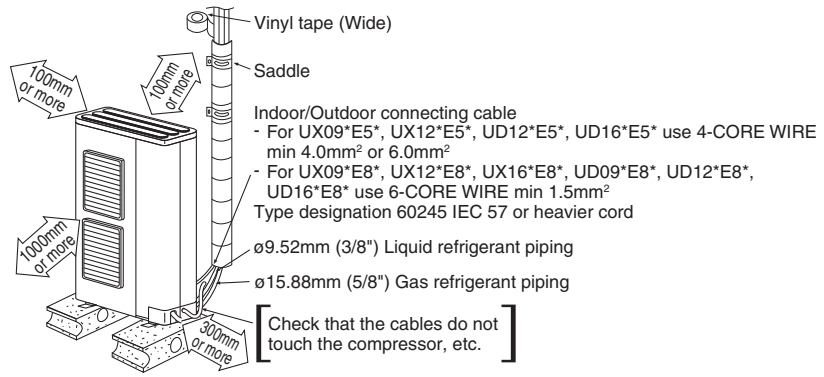
Model	Piping size		Rated Length (m)		Max. Elevation (m)	Min. Piping Length (m)	Max. Piping Length (m)	Additional Refrigerant (g/m)
	Gas	Liquid	For Heat Pump Indoor Unit	For Hydromodule + Tank				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15.88mm (5/8")	ø9.52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

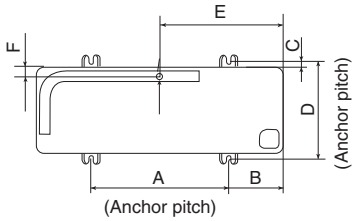
Example:
If piping length is 30m, the quantity of additional refrigerant should be 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 INSTALL THE 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.





Model	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

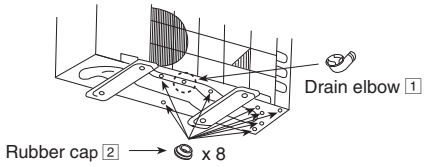
(Unit : mm)

- After selecting the best location, start installation according to Installation Diagram.

1. Fix the unit on concrete or rigid frame firmly and horizontally by bolt nut (ø10 mm).
2. When installing at roof, please consider strong wind and earthquake. Please fasten the installation stand firmly with bolt or nails.

DISPOSAL OF OUTDOOR UNIT DRAIN WATER

- When a Drain elbow [1] is used, please ensure to follow below:
  - the unit should be placed on a stand which is taller than 50 mm.
  - cover the ø20mm holes with Rubber cap [2] (refer to illustration below).
  - use a tray (field supply) when necessary to dispose the outdoor unit drain water.
- If the unit is used in an area where temperature falls below 0°C for 2 or 3 consecutive days, it is recommended not to use the Drain elbow [1] and Rubber cap [2], for the drain water freezes and the fan will not rotate.



ACXF60-03260.indb 3 8/25/2016 10:10:06 AM

3 CONNECTING THE PIPING

⚠ CAUTION
Do not over tighten, over tightening cause gas leakage.

Model	Piping size (Torque)	
	Gas	Liquid
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15.88mm (5/8") [65 N•m]	ø9.52mm (3/8") [42 N•m]

CONNECTING THE PIPING TO OUTDOOR UNIT

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 valves and then tighten with torque wrench to the specified torque as stated in the table.

Local pipes can project in any of four directions.

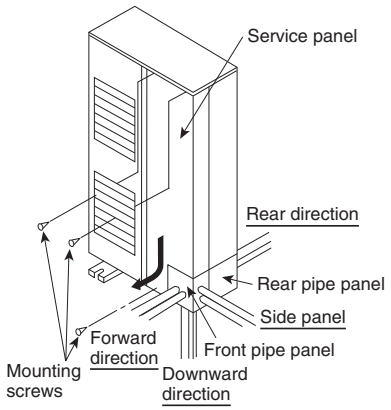
- Make holes in the pipe panels for the pipes to pass through.
- Be sure to install the pipe panels to prevent rain from getting inside the outdoor unit.

[Removing the service panel].

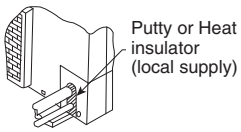
(1) Remove the three mounting screws.

(2) Slide the service panel downward to release the pawls.

After this, pull the service panel toward you to remove it.

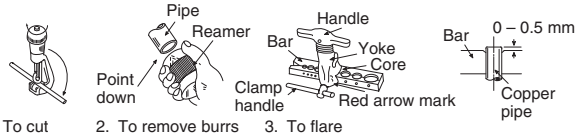


Close the tube joining area with putty heat insulator (local supply) without any gap as shown in right figure. (To prevent insects or small animal entering.)

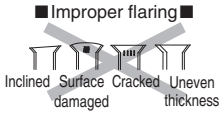


CUTTING AND FLARING THE PIPING

1. Please cut using pipe cutter and then remove the burrs.
2. 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.
3. Please make flare after inserting the flare nut onto the copper pipes.



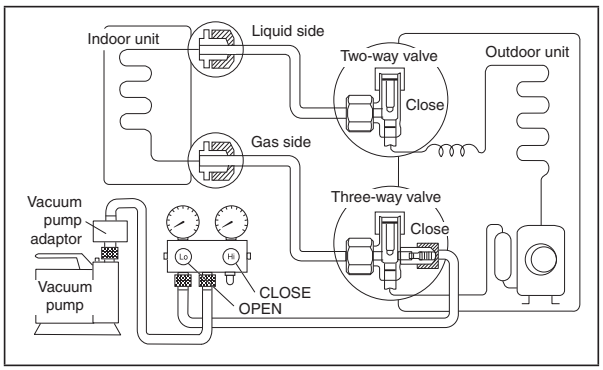
1. To cut 2. To remove burrs 3. To flare



When properly flared, the internal surface of the flare will evenly shine and be of even thickness. Since the flare part comes into contact with the connections, carefully check the flare finish.

4 EVACUATION OF THE EQUIPMENT

WHEN INSTALLING AN AIR-TO-WATER HEAT PUMP, BE SURE TO EVACUATE THE AIR INSIDE THE UNIT AND PIPES in the following procedure.



1. Connect a charging hose with a push pin to the Low side of a charging set and the service port of the 3-way valve.
   - Be sure to connect the end of the charging hose with the push pin to the service port.
2. Connect the center hose of the charging set to a vacuum pump with check valve, or vacuum pump and vacuum pump adaptor.
3. Turn on the power switch of the vacuum pump and make sure that the needle in the gauge moves from 0 cmHg (0 MPa) to –76 cmHg (–0.1 MPa). Then evacuate the air approximately ten minutes.
4. Close the Low side valve of the charging set and turn off the vacuum pump. Make sure that the needle in the gauge does not move after approximately five minutes.
   Note : BE SURE TO FOLLOW THIS PROCEDURE IN ORDER TO AVOID REFRIGERANT GAS LEAKAGE.
5. Disconnect the charging hose from the vacuum pump and from the service port of the 3-way valve.
6. Tighten the service port caps of the 3-way valve at a torque of 18 N•m with a torque wrench.
7. Remove the valve caps of both of the 2-way valve and 3-way valve. Position both of the valves to “OPEN” using a hexagonal wrench (4 mm).
8. Mount valve caps onto the 2-way valve and the 3-way valve.
   - Be sure to check for gas leakage.

ACXF60-03260.indb 4 8/25/2016 10:10:06 AM

⚠ CAUTION

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:

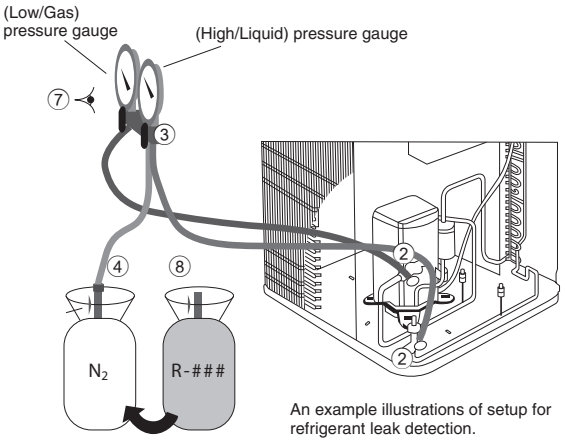
- If the leak stops when the piping connections are tightened further, continue working from step ③.
- If the leak does not stop when the connections are retightened, repair location of leak.
- Do not release refrigerant during piping work for installation and reinstallation. Take care of the liquid refrigerant, it may cause frostbite.

AIR-TIGHTNESS TEST ON THE REFRIGERATING SYSTEM

Before system charged with refrigerant and before the refrigerating system in put into operation, below site test procedure and acceptance criteria shall be verified by the certified technicians, and/or the installer:-

Step 1: Pressure test for refrigerant leak detection:

1) Steps for pressure test, in accordance to ISO 5149.
2) Evacuate the system from refrigerant before the leak test, attach the gauge manifold set correctly and tightly. Charging hose of Low side connect to Gas side. (Charging hose of High side connect to Liquid side if applicable.)
3) Adjust the knob on the service valves, and regulator on the gauge set, so that test gas can be inserted through the centre manifold of the gauge set.
4) Insert Nitrogen gas into the system through the centre manifold and wait until the pressure within the system to reach about 1MPa (10 BarG) wait for a few hours and monitor the pressure reading on the gauges.
5) Please note that the system's pressure may rise slightly if the test is carried out on mid day, due to temperature rise. The inverse may happen when there is temperature drop at night. However, this variation will be minimal.
6) Waiting time depends on the size of the system. Larger systems may require 12 hours of waiting time. Leak detection within smaller system can be achieved in 4 hours.
7) Check if there is a constant pressure drop. Move to next step "Step 2: Refrigerant leak detection..." if there is any pressure drop. Otherwise, release the Nitrogen gas and, move to "Step 3: Vacuum test".
8) Next, insert a small amount of same refrigerant into the system through the centre hose, until the pressure reaches about 1MPa (10 BarG).



An example illustrations of setup for refrigerant leak detection.

Step 2: Refrigerant leak detection through Electronic halogen leak detector and/or ultrasonic leak detector:

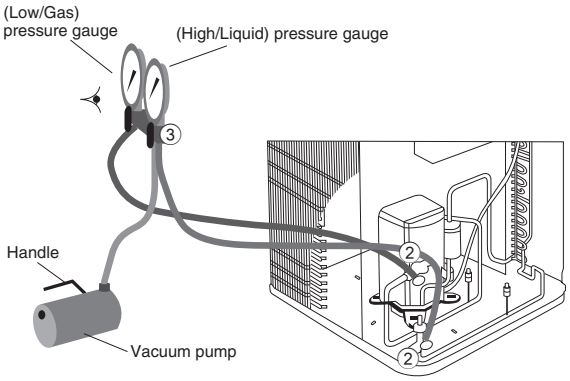
1) Use any one of below detector to check leaking.
   i) Electronic halogen leak detector.
      i-a) Switch on the unit.
      i-b) Cover the test area from direct draft.
      i-c) Pass the detection probe near test area and wait for audible and visible signals.
   ii) Ultrasonic Leak Detector
      ii-a) Make sure the area is quiet.
      ii-b) Switch on the ultrasonic leak detector.
      ii-c) Move the probe along your air conditioning system to test for leaks, and mark for repair.
2) Any leak detected at this level shall be repaired and retested, starting from "Step 1: Pressure test".

NOTE:
- Always recover the refrigerant and Nitrogen gas into recovery cylinder after completion of a test.
- You must use the detection equipment with Detectable Leak Rate of 10^{-6} Pa.m³/s or better.
- Do not use refrigerant as test medium for system with total refrigerant charge more than 5kg.
- Test shall be performed with dry Nitrogen or another non-flammable, non-reactive, dried gas. Oxygen, air or mixtures containing them shall not be used.

Step 3: Vacuum test:

1) Perform Vacuum test to check leak / moisture if present.
2) Refer to section "EVACUATION OF THE EQUIPMENT" to vacuum gas out of the air conditioning system.
3) Wait for a few hours, depending on the size of the refrigerating system and monitor the pressure rise.
   If the pressure rises until 1 bar absolute, then there is leak.
   If the pressure rises, but it is lower than 1 bar absolute, then moisture is present.

Next, remove the moisture, or repair, and redo the refrigerant leak testing, starting from "Step 1: Pressure test".



An example illustrations of setup for refrigerant leak detection.

5 CONNECT THE CABLE TO THE OUTDOOR UNIT

(FOR DETAIL REFER TO WIRING DIAGRAM AT UNIT)

1. Remove the control board cover from the unit by loosening the screw.
2. Connecting cable between indoor unit and outdoor unit shall be approved polychloroprene sheathed flexible cable (see below table), type designation 60245 IEC 57 or heavier cable.
3. Secure the cable onto the control board with the holder (clamper).
4. Attach the control board cover back to the original position with screw.

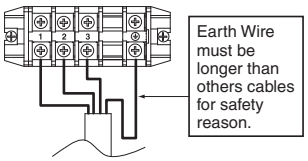
⚠ WARNING

This equipment must be properly earthed.

ACXF60-03260.indb 5 8/25/2016 10:10:07 AM

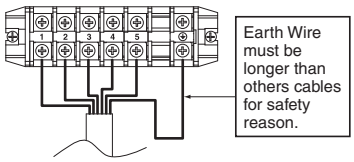
Models	Flexible cable specification
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min 4.0 mm² or 6.0 mm²

Terminals on the indoor unit	1	2	3	⏚
Colour of wires				
Terminals on the outdoor unit	1	2	3	⏚



Models	Flexible cable specification
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min 1.5 mm²

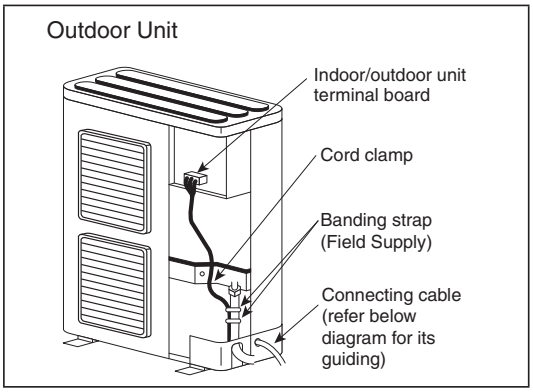
Terminals on the indoor unit	1	2	3	4	5	⏚
Colour of wires						
Terminals on the outdoor unit	1	2	3	4	5	⏚

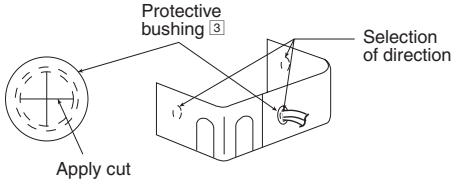


⚠ CAUTION

- For three phase model never operate the unit by pressing the electromagnetic switch.
- Never correct the phase by switching over any of the wires inside the unit.

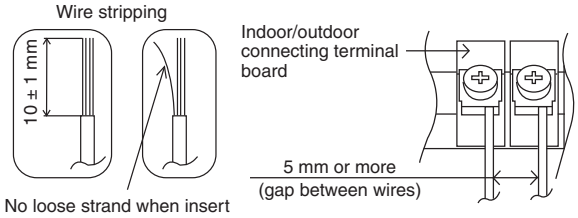
- Select required direction and apply protective bushing provided in accessories to protect cables from sharp edges.
- Once all wiring work has been completed, tie the cable and cord together with the binding strap so that they do not touch other parts such as the compressor and bare copper pipes.

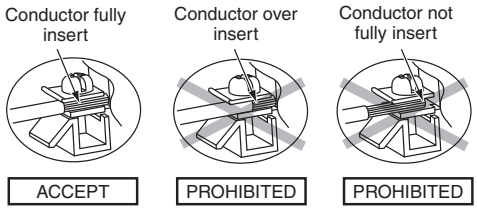




DETAIL OF CONNECTING CABLE GUIDING

WIRE STRIPPING AND CONNECTING REQUIREMENT





6 PIPE INSULATION

1. 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.
2. 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.

ACXF60-03260.indb 6 8/25/2016 10:10:07 AM

Panasonic®

ESPAÑOL

Manual de instalación

UNIDAD EXTERIOR DE BOMBA DE CALOR DE AIRE A AGUA

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Herramientas Necesarias para Trabajos de Instalación

1 Destornillador de Estrella
2 Indicador de Nivel
3 Taladro eléctrico con broca de (ø70 mm)
4 Llave hexagonal (4 mm)
5 Llave Inglesa
6 Cortatubos
7 Escariador
8 Cuchillo
9 Detector de fugas
10 Cinta métrica
11 Termómetro
12 Megóhmetro
13 Multímetro
14 Llave Dinamométrica
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Bomba de Vacío
16 Puente de Manómetros

MEDIDAS DE SEGURIDAD

- Lea cuidadosamente las siguientes “MEDIDAS DE SEGURIDAD” antes de proceder con la instalación.
- Los trabajos eléctricos deben ser realizados por un electricista calificado. Asegúrese de utilizar la corriente nominal correcta y circuito principal para el modelo que vaya a instalar.
- Los ítems declarados aquí deben ser seguidos ya que estos contenidos importantes están relacionados con la seguridad. El significado de cada indicación usada es como sigue abajo. La instalación incorrecta por no seguirse las instrucciones causará daño o avería, y su gravedad queda clasificada por las siguientes indicaciones.
- Deje este manual de instalación con la unidad después de la instalación.

⚠ ADVERTENCIA	Esta indicación señala la posibilidad de causar la muerte o lesiones de gravedad.
⚠ PRECAUCIÓN	Esta indicación señala la posibilidad de causar lesión o daño a la propiedad únicamente.

Los artículos que deben ser seguidos están clasificados por los siguientes símbolos:

⃠	Este símbolo con el fondo blanco significa algo PROHIBIDO de hacer.
❗ ⏚	Este símbolo con el fondo negro significa un punto a tener en cuenta.

- Lleve a cabo pruebas para asegurarse de que no existe nada anormal después de la instalación. Luego, explique al usuario el funcionamiento, cuidado y mantenimiento como lo establece el manual. Sírvase recordar al cliente que conserve el manual de funcionamiento para referencias futuras.

⚠ ADVERTENCIA	
⃠	No instale la unidad de exterior cerca de una terraza. Si la unidad exterior se instala cerca de una baranda, los niños podrían subir por ella hasta la unidad exterior, pudiendo tener un accidente.
⃠	No utilice el cable no especificado, cable modificado, cable con empalmes o cable de extensión para cableado alimentación instalación. No comparta la toma única con otros aparatos eléctricos. Un contacto poco firme, un aislamiento insuficiente o un exceso de corriente pueden causar descargas eléctricas o incendios.
⃠	No sujete el cableado alimentación instalación junto con otros cables. Puede haber un aumento anormal de la temperatura en el cableado alimentación instalación.
⃠	No introduzca los dedos u otros objetos en la unidad, el ventilador rotatorio de alta velocidad podría herirlo.
⃠	No se siente o apoye sobre la unidad, se podría caer accidentalmente.
⃠	No permita que los niños tengan acceso a la bolsa de plástico (material de embalaje), ya que puede causar asfixia.
⃠	No utilice la llave para tubos para instalar la tubería del refrigerante. Podría deformar la tubería y provocar fallos en la unidad.
⃠	No compre partes eléctricas no autorizadas para instalación, servicio, mantenimiento y etc. Podrían provocar descargas eléctricas o incendios.
⃠	No modifique el cableado de la unidad exterior para la instalación de otros componentes (o sea, calentador, etc.). Un cableado sobrecargado o puntos de conexión de cable pueden provocar una descarga eléctrica o fuego.
⃠	No añada o sustituya refrigerante diferente del tipo especificado. Puede producer daños al producto, quemaduras y lesiones, etc..
❗	Para trabajos eléctricos, siga las especificaciones de cableado local y estas instrucciones de instalación. Deberá usarse un circuito independiente y una sola salida. Si la capacidad del circuito eléctrico no es la suficiente o existe avería en el proceso de instalación eléctrica, causará una descarga eléctrica o un incendio.
❗	Utilice los servicios del distribuidor o un experto para la instalación. Si la instalación llevada a cabo por el usuario es defectuosa, ello causará escapes de agua, descarga eléctrica o incendio.

ACXF60-03260.indb 7 8/25/2016 10:10:07 AM

❗	• Para los modelos R410A, si está conectando la tubería, no utilice cualquier tubo o tuerca existente (R22). Al utilizar las mismas se puede producir una presión anormalmente alta en el ciclo de refrigeración (tubería), y ocasionar tal vez una explosión y lesiones. Utilice sólo el refrigerante R410A. • Los tubos de cobre para utilizar con R410A deben tener un espesor de 0,8mm o mayor. No utilice en ningún caso tubos de cobre de espesor inferior a 0,8mm. • Es conveniente que la cantidad de aceite residual sea menos de 40mg/10m.
❗	Cuando instale o reubique la unidad exterior de la bomba de calor de aire a agua, no deje que ninguna sustancia que no sea el refrigerante especificado, ej. aire, se mezcle en el ciclo de refrigerante (tubo). La mezcla de aire, etc. causará una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración y provocará una explosión, lesión, etc..
❗	Instale siguiendo cuidadosamente las instrucciones de este manual. Si la instalación es defectuosa, causará escapes de agua, descarga eléctrica o incendio.
❗	Instale sobre un punto firme y sólido el cual pueda sostener el peso del aparato. Si la firmeza no es la suficiente o la instalación es inadecuada, el aparato se caerá y causará lesiones.
❗	No utilice empalmes para el cable de conexión exterior. Utilice el cable de conexión exterior especificado, consulte la instrucción ⑤ **CONECTE EL CABLE A LA UNIDAD EXTERIOR** y conéctelo con firmeza para la conexión exterior. Sujete el cable con una abrazadera para que no se apliquen fuerzas externas al terminal. Si la conexión o fijación no son perfectas, se originará un sobrecalentamiento o incendio en la conexión.
❗	Durante la instalación, instale el tubo del refrigerante correctamente antes de utilizar el compresor. Utilizar el compresor sin instalar correctamente el tubo de refrigeración y cerrar las válvulas abiertas provocará una succión del aire, una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración y resultará en una explosión, lesión, etc..
❗	Durante el bombeo, pare el compresor antes de retirar el tubo de refrigeración. Retirar el tubo de refrigeración mientras el compresor funcione y las válvulas estén abiertas provocará una succión del aire, una alta presión anormal en el ciclo de refrigeración y resultará en una explosión, lesión, etc..
❗	Apriete la tuerca flare con la llave dinamométrica según el método especificado. Si la tuerca de mariposa se aprieta demasiado, después de un período largo, puede romperse y provocar pérdidas del gas refrigerante.
❗	Después completar la instalación, confirme que no haya ninguna pérdida de gas refrigerante. Esto puede generar un gas tóxico si el refrigerante entra en contacto con el fuego.
❗	Ventile la habitación si hay una pérdida de gas refrigerante durante la operación. Extinga todas las fuentes del incendio en su caso. Puede causar un gas tóxico, si el refrigerante entra en contacto con fuego.
❗	Utilice sólo las piezas de instalación especificadas o suministradas, ya que al no ser así la unidad podría sufrir vibraciones, fugas de agua, descargas eléctricas o incendios.
❗	Si surge cualquier duda sobre el proceso de instalación u operación, contacte siempre al proveedor autorizado para asesoría e información.
❗	Seleccione una ubicación donde, en caso de fugas de agua, la fuga no dañe a otras propiedades.
❗	Cuando instale el equipo eléctrico en un edificio de madera de listones metálicos o listones de alambre, según el nivel técnico de las instalaciones eléctricas, no se permite contacto eléctrico entre el equipo y el edificio. Se deberá instalar un aislador entre éstos.
❗	Cualquier trabajo que se realice en la unidad de exterior después de quitar el panel frontal fijado mediante tornillos, se debe llevar a cabo bajo la supervisión de un distribuidor autorizado y un contratista de instalación calificado.
⏚	Esta unidad debe estar correctamente conectada a tierra. La conexión eléctrica a tierra no debe conectarse a un conducto de gas, una tubería de agua, una conexión a tierra de un pararrayos o un teléfono. De lo contrario, puede producirse una descarga eléctrica en caso de una avería del aislamiento o de un error de la conexión eléctrica a tierra en la unidad de exterior.
	⚠ PRECAUCIÓN
⃠	No instale la unidad de exterior en un lugar donde puedan originarse fugas de gas inflamable. En caso de escapes de gas y que estos se concentren alrededor de la unidad, podría ocasionar un incendio.
⃠	No permita la salida de refrigerante durante el trabajo de instalación de tuberías, reinstalación y durante la reparación de partes de refrigeración, ya que causaría congelación. Sea cuidadoso con el refrigerante líquido, ya que puede ocasionar congelamiento.
⃠	Asegúrese de que el aislamiento del cableado alimentación instalación no toca las partes calientes (ej. tubería de refrigerante) para evitar fallos de aislamiento (derretirse).
⃠	No toque el borde de las aletas de aluminio del intercambiador, las piezas afiladas pueden causar lesiones.
⃠	No libere refrigerante a la atmósfera. El producto contiene gases fluorados de efecto invernadero y su funcionamiento depende de dichos gases.
❗	Elija una ubicación de instalación que le permita un fácil mantenimiento.
❗	Asegúrese de que se mantiene la polaridad correcta en todo el cableado. De lo contrario, podría producirse un descargas eléctricas o incendio.
❗	Trabajo de instalación. Puede requerir de dos personas o más llevar a cabo el trabajo de instalación. El peso de la unidad exterior podría causar lesiones si es transportado por una persona.

Accesorios adjuntos

N°.	Parte accesoria	Cant.	N°.	Parte accesoria	Cant.
1	Codo de Drenaje	1	3	Pasacables	2
2	Tapón de Goma	8			

Accesorio opcional

N°.	Parte accesoria	Cant.
4	Resistencia Bandeja Base CZ-NE3P	1

- Se recomienda altamente instalar un Resistencia Bandeja Base (opcional) si la unidad exterior se instala en una zona de clima frío. Consulte la instrucción de la instalación del Resistencia Bandeja Base (opcional) para detalles de la instalación.

ACXF60-03260.indb 8 8/25/2016 10:10:08 AM

1 SELECCIONE LA MEJOR UBICACIÓN

- Si una marquesina es construida sobre la unidad para evitar la luz directa del sol o lluvia, tenga cuidado de que la irradiación de calor del condensador no sea obstruida.
- Evite realizar la instalación en lugares donde la temperatura mínima pueda alcanzar -20 °C para los modelos UD o alcanzar -28 °C para los modelos UX.
- Mantenga los espacios indicados por flechas de la pared, techo, cerca u otros obstáculos.
- No coloque ningún obstáculo que pueda ocasionar una recirculación de aire de salida.
- Si la unidad exterior se instala cerca del mar, en una región con alto contenido sulfúrico o en una ubicación oleaginosa (ej. aceite de maquinaria, etc.), su duración podría reducirse.
- Cuando instale el producto en un sitio que pueda resultar afectado por tifones y viento fuerte como viento soplando entre edificios, incluyendo el tejado de un edificio y un sitio que no tenga edificios en su alrededor, fije el producto con un cable de prevención de volcado, etc. (Modelo de estructura de prevención de volcado número: K-KYZP15C)
- Si la longitud del tubo es superior a 10 m, deberá añadirse refrigerante adicional, según se muestra en la tabla.

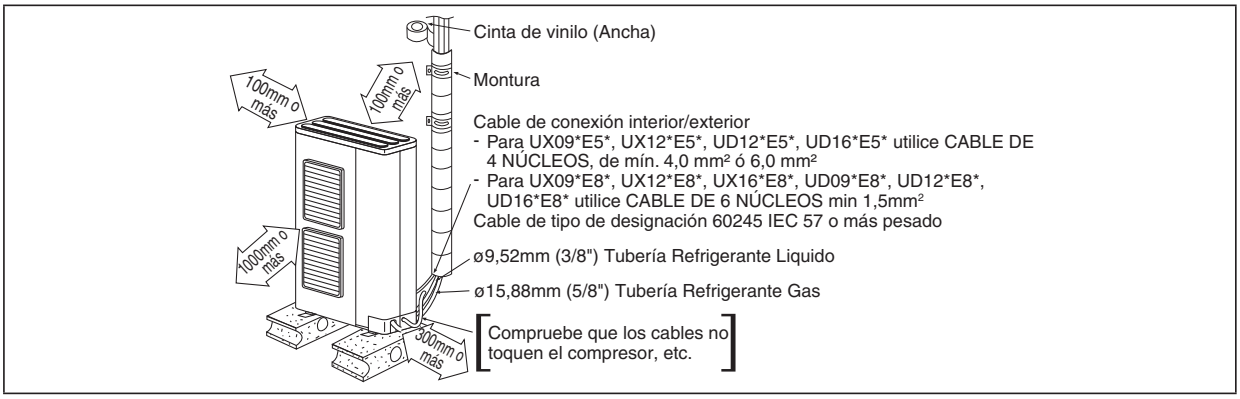
Modelo	Tamaño de la tubería		Longitud nominal (m)		Elevación máxima (m)	Longitud Mínima de Tubería (m)	Longitud Máxima de Tubería (m)	Refrigerante Adicional (g/m)
	Gas	Líquido	Para unidad interior de la bomba de calor	Para hidromódulo + acumulador ACS				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

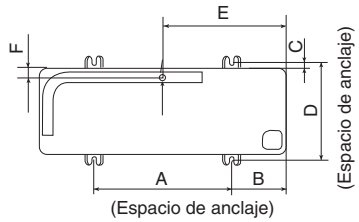
Ejemplo:
Si la longitud de la tubería es de 30m, la cantidad adicional de refrigerante debería ser de 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 INSTALE LA UNIDAD EXTERIOR

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN

- Es aconsejable evitar más de 2 direcciones de obstrucción. Para una mejor ventilación y una instalación en múltiples exteriores, por favor consulte un especialista/vendedor autorizado.
- Esta ilustración es únicamente para propósitos de explicación.





Modelo	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

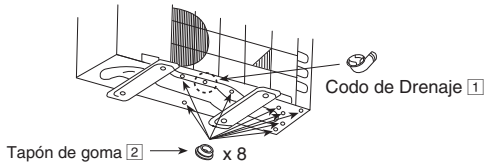
(Unidad : mm)

- Después de escoger la mejor ubicación, inicie la instalación de acuerdo con el Diagrama de instalación.

1. Fije la unidad al hormigón o a un marco sólido firme y horizontalmente por medio una tuerca sujeta con tornillos (ø10 mm).
2. Al instalar en el techo, tome en consideración el viento fuerte y terremoto. Sujete el pie de la instalación firmemente con tornillo o clavos.

ELIMINACIÓN DEL AGUA DE DRENAJE DE LA UNIDAD EXTERIOR

- Cuando se utilice un Codo de drenaje [1], asegúrese de seguir lo siguiente:
  - la unidad deberá colocarse en un pedestal de más de 50 mm de altura.
  - cubra los ø20mm con un Tapón de goma [2] (consulte de imagen abajo)
  - utilice una bandeja (no incluido) cuando sea necesario eliminar el agua de drenaje de la unidad exterior.
- Si la unidad se utiliza en una zona donde la temperatura descienda por debajo de 0°C durante 2 o 3 días sucesivos, se recomienda no utilizar un Codo de drenaje [1] y Tapón de goma [2], ya que el agua de drenaje se congelaría y el ventilador no giraría.



ACXF60-03260.indb 9 8/25/2016 10:10:08 AM

3 CONECTE LA TUBERÍA

⚠ PRECAUCIÓN
No la sobreajuste, porque produce escapes de gas.

Modelo	Tamaño de la tubería (Torsión)	
	Gas	Líquido
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52mm (3/8") [42 N•m]

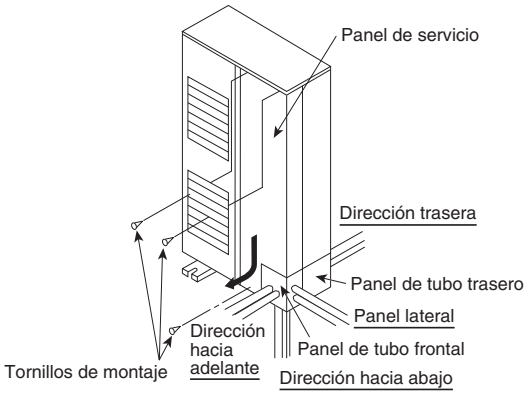
CONECTAR LA TUBERÍA A LA UNIDAD EXTERIOR

Decida la longitud de la tubería y luego corte utilizando un cortatubos. Retire las rebabas del borde cortado. Haga el abocardado después de insertar la tuerca (ubicada en las válvulas) al tubo de cobre. Alinee el centro de la tubería a las válvulas y luego apriete con una llave dinamométrica específica como lo señala la tabla.

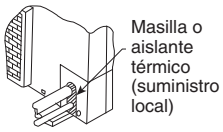
Los tubos locales pueden proyectarse en cualquiera de las cuatro direcciones.

- Haga agujeros en los paneles de los tubos para que los tubos puedan pasar a través.
- Asegúrese de instalar los paneles de tubos para evitar que la lluvia penetre en la unidad exterior.
  [Retirar el panel de servicio].
  (1) Retire los tres tornillos de montaje.
  (2) Deslice el panel de servicio hacia abajo para liberar los trinquetes.

Después, tire del panel de servicio hacia su dirección para retirarlo.

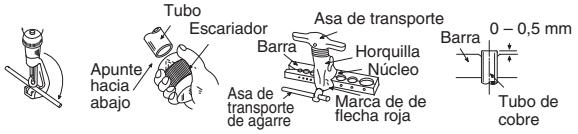


Cierre la zona de unión del tubo con aislamiento térmico de masilla (suministro local) sin dejar ningún espacio como indica la figura de la derecha. (Para evitar que los insectos o pequeños animales entren.)



CORTANDO Y ABOCARDADO LA TUBERÍA

1. Sírvase cortar utilizando un cortatubos y luego retire las rebabas.
2. Retire las rebabas con un escariador. Si no son removidos podría ocasionar escapes de gas. Cierre el extremo de la tubería para evitar que el polvo metálico entre al tubo.
3. Realice el abocardado después insertar la tuerca a los tubos de cobre.



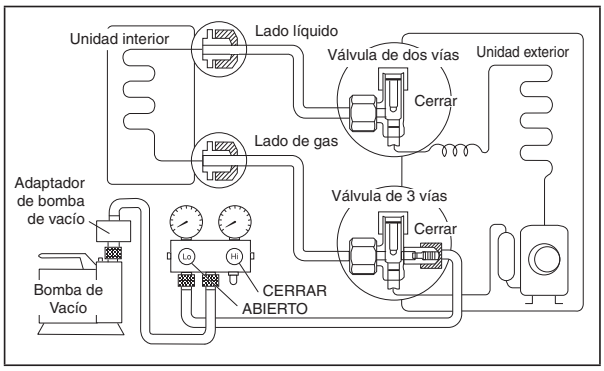
1. Para cortar 2. Para remover rebaba 3. Para ensanchar

■Abocardado inadecuado■

Cuando se logra un encendido apropiado, la superficie interno de este brillará uniformemente y será de un espesor parejo. Debido a que este accesorio entra en contacto con los conectores, revise cuidadosamente el cepillo.

4 EVACUACIÓN DEL EQUIPO

AL INSTALAR LA BOMBA DEL CALENTADOR DE AIRE A AGUA, ASEGÚRESE DE SACAR EL AIRE DENTRO DE LA UNIDAD Y TUBERÍAS de la siguiente manera.



1. Conecte una manguera de baja presión desde el manómetro al obús de la válvula de servicio de 3 vías.
   - Asegure de conectar el extremo de la manguera con el obús de la válvula de servicio.
2. Conecte la manguera central del conjunto de carga a una bomba de vacío con la válvula de retención, o bomba de vacío o adaptador de bomba de vacío.
3. Gire el interruptor principal de la bomba de vacío y asegúrese que la aguja en el Manómetro de Presión se mueva de 0 cmHg (0 MPa) a –76 cmHg (–0,1 MPa). Luego deje salir el aire aproximadamente diez minutos.
4. Cierre la válvula del lado inferior del conjunto de carga y apague la bomba de vacío. Asegúrese de que la aguja del manómetro no se mueva pasados unos cinco minutos.
   Nota : REALICE SIN FALTA ESTE PROCEDIMIENTO PARA EVITAR LA FUGA DEL GAS REFRIGERANTE.
5. Desconecte la manguera de carga de la bomba de vacío y del puerto de servicio de la válvula 3 vías.
6. Asegure las dos tapas del puerto de servicio de la válvula de tres vías a un par de apriete de 18 N•m con una llave dinamométrica.
7. Retire las tapas tanto de la válvula de dos vías como de la de tres vías. Posicione ambas válvulas hasta “ABIERTO” utilizando una llave hexagonal (4 mm).
8. Instale las tapas de la válvula a la válvula 2 vías y a las válvula 3 vías.
   - Asegure de revisar cualquier escape de gas.

ACXF60-03260.indb 10 8/25/2016 10:10:08 AM

⚠ PRECAUCIÓN

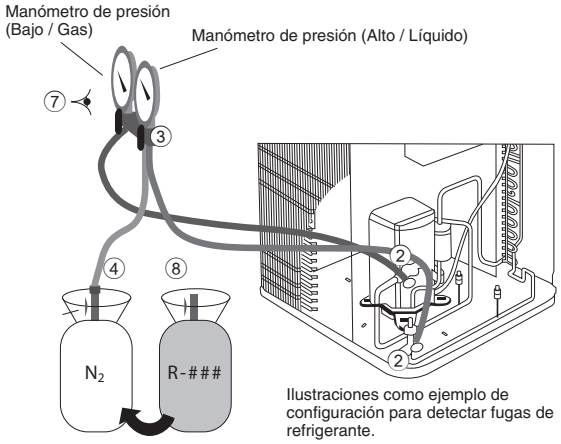
Si la aguja del manómetro no se mueve de 0 cmHg (0 MPa) a –76 cmHg (–0,1 MPa), en el paso ③ arriba tome la siguiente medida:
- Si se detiene el escape después de apretar las conexiones de la tubería, continúe trabajando a partir del paso ③.
- Si no se detiene el escape cuando las tuberías son reapretadas, repare la ubicación del escape.
- No deje salir refrigerante durante el trabajo de tubería para la instalación y reinstalación. Sea cuidadoso con el refrigerante líquido, ya que puede ocasionar congelamiento.

PRUEBA DE ESTANQUEIDAD AL AIRE DEL SISTEMA DE REFRIGERACIÓN

Antes de cargar el sistema con refrigerante y antes de poner en funcionamiento el sistema de refrigeración, un técnico certificado y/o el instalador deben verificar el procedimiento de pruebas in situ y los criterios de aprobación que se muestran a continuación:

Paso 1: Prueba de presión para detectar fugas de refrigerante:

1) Pasos para la prueba de presión en conformidad con ISO 5149.
2) Extraiga el refrigerante del sistema antes de la prueba de fugas y conecte el puente de manómetros de forma correcta y firme. La manguera de carga del extremo Bajo se conecta al extremo Gas. (Si fuera necesaria, la manguera del extremo Alto se conecta al extremo Líquido)
3) Ajuste las llaves de las válvulas de servicio y el regulador del conjunto de manómetros de forma que se pueda introducir el gas de prueba a través del puente central del conjunto de manómetros
4) Introduzca gas nitrógeno en el sistema a través del puente central y espere hasta que la presión interna del sistema alcance alrededor de 1MPa (10 barG), espere unas pocas horas y observe la lectura de presión en los manómetros.
5) Tenga en cuenta que si la prueba se realiza a mediodía, la presión del sistema puede aumentar ligeramente por el incremento en la temperatura. Puede ocurrir lo contrario cuando la temperatura baja por la noche. Sin embargo, la variación será mínima.
6) El tiempo de espera depende del tamaño del sistema. Los sistemas grandes pueden requerir tiempos de espera de 12 horas. La detección de fugas se puede conseguir en 4 horas en sistemas pequeños.
7) Compruebe si se produce una caída de presión constante. Si existe caída de presión, vaya al paso siguiente: “Paso 2: Detectar fugas de refrigerante…”. En caso contrario, retire el gas nitrógeno y vaya a: “Paso 3: Prueba de vacío”.
8) A continuación introduzca en el sistema una pequeña cantidad del mismo refrigerante a través de la manguera central, hasta que la presión alcance 1MPa (10 barG).



Ilustraciones como ejemplo de configuración para detectar fugas de refrigerante.

Paso 2: Detectar fugas de refrigerante mediante un detector de fugas electrónico y/o un detector de fugas por ultrasonidos:

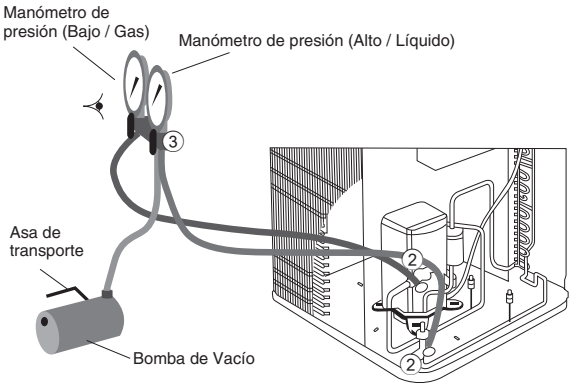
1) Para comprobar fugas, utilice cualquiera de los detectores indicados a continuación.
   i) Detector de fugas electrónico.
      i-a) Encienda la unidad.
      i-b) Proteja el área de pruebas de corrientes directas.
      i-c) Acerque la sonda de detección al área de prueba y espere señales audibles y visibles.
   ii) Detector de fugas por ultrasonidos.
      ii-a) Asegúrese de que el área está en silencio.
      ii-b) Encienda el detector de fugas por ultrasonidos.
      ii-c) Desplace la sonda a lo largo de su sistema de aire acondicionado para probar fugas y márquelas para reparación.
2) Debe reparar y volver a comprobar cualquier fuga que detecte en este paso, empezando desde “Paso 1: Prueba de presión…”.

OBSERVACIONES:
- Recupere siempre el refrigerante y el nitrógeno al interior del cilindro de recuperación cada vez que acabe una prueba.
- Tiene que emplear equipos de detección con una tasa detectable de fuga de 10^{-6} Pa.m³/s o mejor.
- No utilice refrigerante como medio para la prueba en sistemas con más de 5 kg de carga total de refrigerante.
- La prueba se debe realizar con nitrógeno seco u otro gas seco no inflamable e inerte. No puede utilizar oxígeno ni mezclas que lo contengan.

Paso 3: Prueba de vacío:

1) Realice la prueba de vacío para comprobar si se presentan fugas o humedad.
2) Diríjase a la sección “EVACUACIÓN DEL EQUIPO” para extraer el gas del sistema de aire acondicionado.
3) Espere unas pocas horas, en función del tamaño del sistema de refrigeración y observe el incremento de la presión.
   El incremento de la presión hasta 1 bar absoluto, indica que existe fuga.
   El incremento de la presión menor de 1 bar absoluto, indica que existe humedad.

A continuación elimine la humedad o efectúe la reparación y repita la prueba de fuga de refrigerante desde “Paso 1: Prueba de presión...”.



Ilustraciones como ejemplo de configuración para detectar fugas de refrigerante.

5 CONECTE EL CABLE A LA UNIDAD EXTERIOR

(PARA DETALLES, CONSULTE EL DIAGRAMA DE CABLEADO DE LA UNIDAD)

1. Retire la cubierta del panel de control de la unidad aflojando el tornillo.
2. El cable de conexión entre la unidad interior y la unidad exterior debe ser del cordón flexible forrado de policloropreno aprobado (véase tabla abajo), del tipo de designación 60245 IEC 57 o cable de resistencia superior.
3. Fije el cable en el panel de control con el soporte del cable.
4. Adhiera la cubierta del tablero de control a la posición original con tornillo.

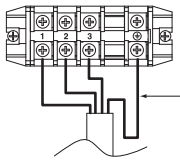
⚠ ADVERTENCIA

⏚ Este aparato ha de estar correctamente conectado a tierra.

ACXF60-03260.indb 11 8/25/2016 10:10:08 AM

Modelos	Especificación de cable flexible
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x mín. 4,0 mm² o 6,0 mm²

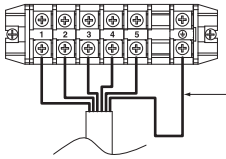
Terminales en la unidad interior	1	2	3	⏚
Color de cables				
Terminales en la unidad exterior	1	2	3	⏚



El cable a tierra debe ser más largo que el resto de cables por motivos de seguridad.

Modelos	Especificación de cable flexible
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x mín. 1,5 mm²

Terminales en la unidad interior	1	2	3	4	5	⏚
Color de cables						
Terminales en la unidad exterior	1	2	3	4	5	⏚

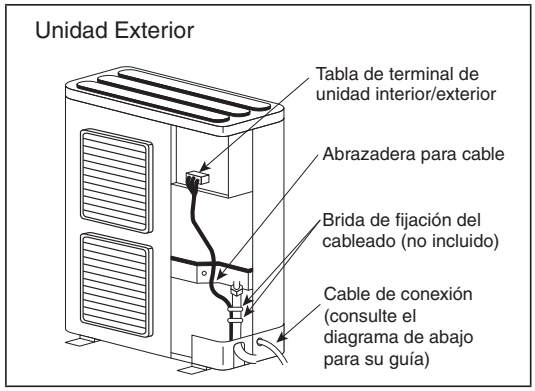


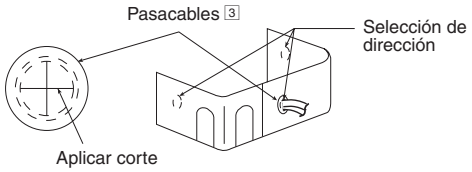
El cable a tierra debe ser más largo que el resto de cables por motivos de seguridad.

⚠ PRECAUCIÓN

- En el modelo trifásico, no utilice nunca la unidad presionando el interruptor electromagnético.
- Nunca corrija la fase cambiando los cables del interior de la unidad.

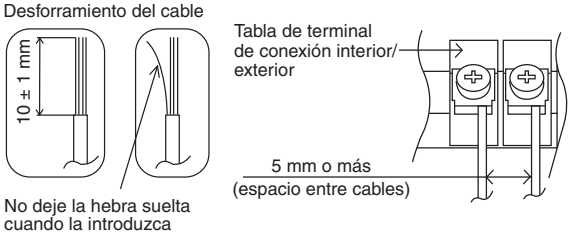
- Seleccione la dirección necesaria y aplique el pasacables en los accesorios para proteger los cables de los extremos afilados.
- Cuando haya terminado todo el trabajo de cableado, ate los cables y el cable con la brida para que no toquen a otras partes como el compresor y los tubos de cobre sin forro.

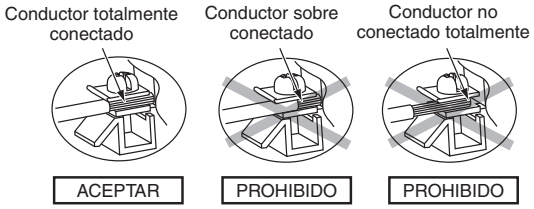




DETALLE DE LA GUÍA DEL CABLE DE CONEXIÓN

REQUISITOS DE CONEXIÓN Y PELAJE DE CABLE





6 AISLAMIENTO DE TUBO

1. Lleve a cabo aislamiento en la parte de la conexión de la tubería como se menciona en el Diagrama de Instalación de la Unidad Interior/Exterior. Envuelva el extremo de la tubería aislada para evitar que el agua entre a la tubería.
2. Si una manguera de drenaje o tubería de conexión esta en la habitación (donde se pueda formar rocío), aumente el aislamiento utilizando POLY-E-FOAM con un espesor de 6 mm o más.

ACXF60-03260.indb 12 8/25/2016 10:10:09 AM

Panasonic®

Manuale d'installazione

UNITÀ ESTERNA DELLA POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Utensili necessari per l'Installazione

1 Cacciavite a stella
2 Livella
3 Trapano elettrico, fresa a tazza (ø70 mm)
4 Chiave esagonale (4 mm)
5 Chiave inglese
6 Tagliatubi
7 Alesatore
8 Taglierina
9 Rilevatore fughe gas
10 Metro a nastro
11 Termometro
12 Megaohmetro
13 Multimetro
14 Chiave Torsiometrica
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Pompa del vuoto
16 Gruppo manometri

MISURE DI SICUREZZA

- Prima dell'installazione leggere le seguenti "MISURE DI SICUREZZA".
- Le operazioni elettriche dovranno essere realizzate da un elettricista qualificato. Assicurarsi di utilizzare la corretta potenza nominale e il circuito di rete per il modello da installare.
- È necessario osservare le precauzioni qui indicate in quanto questi contenuti importanti sono relativi alla sicurezza. Il significato di ogni indicazione utilizzata è qui sotto specificato. Un'installazione errata dovuta all'inosservanza delle istruzioni può provocare lesioni o danni, ed il grado di pericolosità è classificato dalle seguenti indicazioni.
- Lasciare il manuale d'installazione con l'unità dopo l'installazione.

⚠ AVVERTENZA	Questa indicazione implica possibilità di morte o ferite gravi.
⚠ ATTENZIONE	Questo indicazione implica la possibilità di lesioni o di danni solo a cose.

Le azioni da seguire sono classificate dai seguenti simboli:

⃠	Questo simbolo con sfondo bianco definisce azioni VIETATE.
❗ ⏚	Questo simbolo con sfondo nero definisce azioni da effettuare.

- Eseguire il test di funzionamento per confermare che non ci siano anomalie dopo l'installazione. Spiegare quindi all'utilizzatore l'uso e la manutenzione come specificato nelle istruzioni. Ricordare al cliente di conservare le istruzioni per l'uso per riferimenti futuri.

⚠ AVVERTENZA	
⃠	Non installare l'unità esterna in prossimità del corrimano della veranda. Se si installa l'unità esterna sulla veranda di palazzi alti, i bambini potrebbero salire su di essa, saltare il corrimano e causare incidenti.
⃠	Non usare un cavo non specificato, modificato, di connessione o una prolunga del cavo di alimentazione. Non utilizzare la presa singola per altri apparecchi elettrici. Contatto o isolamento insufficiente o sovracorrente provocheranno una scossa elettrica o un incendio.
⃠	Non legare il cavo di alimentazione in un fascio. Si può verificare l'aumento anomalo della temperatura sul cavo di alimentazione.
⃠	Non inserire dita o altri oggetti nell'unità, l'elevata velocità della ventola di rotazione può provocare lesioni.
⃠	Non sedersi o salire sull'unità, si potrebbe cadere in modo accidentale.
⃠	Tenere la busta di plastica (materiale di confezionamento) lontano dalla portata di bambini piccoli, potrebbe causare il soffocamento.
⃠	Non usare una chiave stringitubo per installare i tubi del refrigerante. Ciò può causare la deformazione dei tubi e il conseguente malfunzionamento dell'unità.
⃠	Non acquistare parti elettriche non autorizzate per l'installazione, l'assistenza, la manutenzione, ecc. Possono causare scosse elettriche o incendio.
⃠	Non modificare il cablaggio dell'unità esterna per l'installazione di altri componenti (es. riscaldatore, ecc.). Un cablaggio o punti di collegamento cavi sovraccarichi potrebbero causare una scossa elettrica o un incendio.
⃠	Non aggiungere o sostituire refrigerante diverso da quello specificato. Potrebbe danneggiare il prodotto, causare scoppi, lesioni, ecc.
❗	Per le operazioni elettriche, attenersi alle normative di sicurezza elettrica nazionali ed alle presenti istruzioni d'installazione. Devono essere utilizzati un circuito elettrico indipendente ed una presa elettrica singola. Qualora la capacità del circuito elettrico non fosse sufficiente o si riscontrassero difetti nelle opere elettriche, possono verificarsi scosse elettriche o incendi.
❗	Affidare l'installazione al rivenditore o personale specializzato. Se l'installazione viene effettuata dall'utente e risulta difettosa, può causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.

ACXF60-03260.indb 13 8/25/2016 10:10:09 AM

❗	• Questo è un modello R410A, quando si collega la tubazione, non usare né tubi esistenti (R22) né svasature. L'uso di tali componenti può causare un aumento anomalo della pressione nel ciclo di refrigerazione (tubazione) e provocare possibili esplosioni e danni alle persone. Usare solamente il refrigerante R410A. • Lo spessore dei tubi di rame utilizzati con R410A deve essere almeno a 0,8mm. Non utilizzare mai tubi di spessore inferiore a 0,8mm. • È consigliabile che la quantità di olio residuo sia inferiore a 40mg/10m.
❗	Quando si installa o si sposta in altro luogo l'unità esterna, non lasciar che altre sostanze diverse dal refrigerante specificato, ad es. aria ecc., si mescolino nel ciclo di refrigerazione (tubazioni). Mescolare aria o altre sostanze provocherà un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
❗	Eseguire l'installazione scrupolosamente in base alle presenti istruzioni. Se un'installazione è difettosa, si possono causare perdite d'acqua, scosse elettriche o incendi.
❗	Installare in un posto resistente e stabile, in grado di sostenere il peso dell'apparecchio. Se la parete non è sufficientemente solida o l'installazione non è stata fatta adeguatamente, l'apparecchio può cadere e provocare ferite.
❗	Non utilizzare il cavo di connessione quale cavo di collegamento per l'unità esterna. Utilizzare il cavo di collegamento dell'unità esterna, fare riferimento alle istruzioni ⑤ **COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ ESNTERNA** ed eseguire saldamente il collegamento esterno. Bloccare il cavo in modo che nessuna forza esterna possa essere utilizzata sul terminale. Se il collegamento o il montaggio non è perfetto, si verificherà un riscaldamento o un incendio sulla connessione.
❗	Durante l'installazione, montare le tubature del refrigerante correttamente prima di mettere in funzione il compressore. La messa in funzione del compressore senza aver installato le tubature del refrigerante e le valvole in posizione aperta provocherà un risucchio d'aria, un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
❗	Mentre si scarica la pompa, arrestare il compressore prima di rimuovere la tubazione di refrigerazione. La rimozione delle tubature del refrigerante mentre il compressore è in funzione e le valvole sono aperte provocherà un risucchio d'aria, un'elevata pressione anomala nel ciclo di refrigerazione con conseguente esplosione, lesioni, ecc.
❗	Stringere le svasature con una chiave torsiometrica secondo il metodo specificato. Se la svasatura è serrata eccessivamente, dopo un certo periodo di tempo potrebbe rompersi e causare la perdita di gas refrigerante.
❗	Dopo aver terminato l'installazione, confermare che non vi siano perdite di gas refrigerante. Potrebbe svilupparsi gas tossico se il refrigerante viene a contatto con la fiamma.
❗	Ventilare la stanza nel caso si verifichi una perdita di gas durante il funzionamento. Spegnere tutte le fonti di incendio se presenti. Potrebbe svilupparsi gas tossico se il refrigerante viene a contatto con la fiamma.
❗	Usare solamente le parti di installazione fornite o specificate, altrimenti si può provocare l'allentamento dell'unità con le vibrazioni, la perdita di acqua, scosse elettriche o incendio.
❗	Se si hanno dei dubbi sulla procedura d'installazione o sull'operazione, contattare sempre il rivenditore autorizzato in grado di fornire consigli e informazioni.
❗	Scegliere un luogo in cui, nell'evento di perdita d'acqua, tale perdita non causerà danni ad altre proprietà.
❗	Quando si installano delle attrezzature elettriche in edifici in legno con rete metallica o elettrica, conformandosi allo standard per gli impianti elettrici, non è consentito alcun contatto tra l'attrezzatura e l'edificio. L'isolante deve essere installato in mezzo.
❗	Il lavoro eseguito sull'unità esterna dopo la rimozione dei pannelli fissati da viti deve essere svolto con la supervisione di un rivenditore autorizzato e da un contraente d'installazione qualificato.
⏚	Questa unità deve essere collegata a terra correttamente. Non collegare la messa a terra elettrica ad un tubo di gas, ad un condotto dell'acqua, alla messa a terra dell'asta parafulmini né alla linea telefonica. Una messa a terra imperfetta rischia di causare scosse elettriche in caso di guasti all'isolamento o alla messa a terra elettrica nell'unità esterna.
	⚠ ATTENZIONE
⃠	Non installare l'unità esterna in un luogo in cui si possono verificare perdite di gas infiammabile. Nel caso in cui fughe di gas si accumulino intorno all'apparecchio, si potrebbero verificare incendi.
⃠	Non scaricare il refrigerante durante l'installazione o la reinstallazione dei tubi e durante la riparazione delle parti refrigeranti. Fare attenzione al liquido refrigerante, può causare congelamento.
⃠	Assicurarsi che l'isolamento del cavo di alimentazione non entri a contatto con parti calde (cioè tubi refrigeranti) per prevenire il mancato isolamento (scioglimento).
⃠	Non toccare l'aletta affilata in alluminio, le parti taglienti possono provocare delle lesioni.
⃠	Non rilasciare il refrigerante nell'atmosfera. Il prodotto contiene gas fluorurati ad effetto serra e il suo funzionamento si basa su tali gas.
❗	Selezionare una posizione di installazione che consenta una facile manutenzione.
❗	Assicurarsi che la corretta polarità sia mantenuta su tutto l'impianto elettrico. Altrimenti, si causerà una incendio o un scossa elettrica.
❗	Operazioni d'installazione. Possono essere necessarie due o più persone per eseguire il lavoro d'installazione. Il peso dell'unità esterna potrebbe causare lesioni se trasportato da una sola persona.

Accessori in dotazione

N°	Accessori	Quantità	N°	Accessori	Quantità
1	Gomito di scarico condensa	1	3	Boccola di protezione	2
2	Tappo in gomma	8			

Accessorio Opzionale

N°	Accessori	Quantità
4	Riscaldatore vaschetta raccolta condensa CZ-NE3P	1

- Si raccomanda vivamente di installare un Riscaldatore vaschetta raccolta condensa (opzionale) se l'unità esterna viene installata in una zona con clima rigido. Per i dettagli sull'installazione, fare riferimento alle istruzioni sull'installazione del Riscaldatore vaschetta raccolta condensa (opzionale).

ACXF60-03260.indb 14 8/25/2016 10:10:09 AM

1 SCEGLIERE LA POSIZIONE MIGLIORE

- Se sopra l'apparecchio viene messo un riparo per il sole o per la pioggia, fare attenzione a che questo non ostruisca l'uscita di calore dal condensatore.
- Evitare l'installazione nei luoghi in cui la temperatura ambiente può scendere al di sotto di -20°C per modelli UD e -28°C per modelli UX.
- Tenere le distanze indicate dalle frecce da muro, soffitto, recinto o altri ostacoli.
- Non ostruire il passaggio dell' aria in uscita per non causare corto circuito.
- Se l'unità esterna è installata vicino al mare, un'area al alto contenuto di zolfo o luoghi oleosi (cioé olio per macchinari, ecc) il ciclo di durata potrebbe accorciarsi.
- Quando si installa il prodotto in un luogo in cui subirà gli effetti di tifoni o forte vento, come il vento che soffia tra gli edifici, tra cui il tetto di un edificio e un luogo dove non ci sono edifici nei dintorni, installare il prodotto con un cavo anti ribaltamento, ecc. (Modello accessorio anti ribaltamento numero: K-KYZP15C)
- Qualora la lunghezza del tubo fosse maggiore di 10 m si dovrà aggiungere ulteriore refrigerante come indicato nella tabella.

ITALIANO

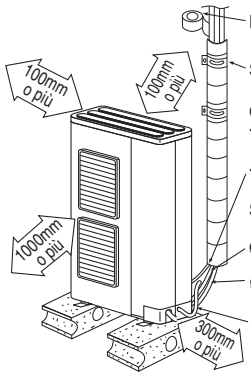
Modello	Misura delle condutture		Lunghezza normale (m)		Elevazione Massima (m)	Lunghezza minima tubi (m)	Lunghezza massima tubi (m)	Refrigerante Addizionale (g/m)
	Gas	Liquido	Per unità interna pompa di calore	Per idromodulo + bollitore				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

Esempio:
Se la lunghezza dei tubi è di 30m la quantità di refrigerante addizionale dovrebbe essere di 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 INSTALLARE L'APPARECCHIO ESTERNO

DIAGRAMMA D'INSTALLAZIONE

- Si consiglia di evitare più di 2 direzioni per gli intasamenti. Per una migliore ventilazione e l'installazione di molteplici unità esterne, rivolgersi ad un rivenditore autorizzato/specialista.
- Questo disegno è valido ai soli fini esplicativi.



Nastro vinilico (Largo)

Sella

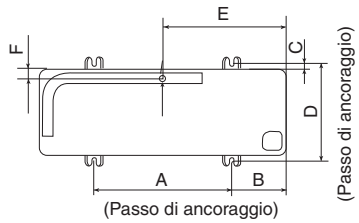
Cavo di collegamento interno/esterno
- Per UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, usare CAVO ELETTRICO A 4 CONDUTTORI min 4,0 mm² o 6,0 mm²
- Per UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*, usare CAVO ELETTRICO A 6 CONDUTTORI min 1,5 mm²

Specifica tipo 60245 IEC 57 o cavo superiore

ø9,52mm (3/8") Tubazione del liquido refrigerante

ø15,88mm (5/8") Tubazione del Gas (refrigerante)

[Verificare che i cavi non tocchino il compressore ecc.]



Modello	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

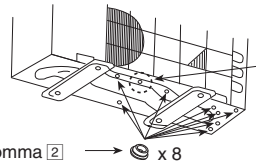
(Unità: mm)

- Dopo aver scelto la posizione migliore, procedere all'installazione seguendo il Diagramma d'installazione.

1. Fissare saldamente l'apparecchio su di un supporto rigido o di cemento orizzontalmente con bulloni (ø10 mm).
2. Se si vuole installare una tettoia, tener conto di eventuali forti venti e terremoti. Fissare quindi il tutto molto saldamente con bulloni o chiodi.

SMALTIMENTO ACQUA DI SCARICO UNITÀ ESTERNA

- Quando si utilizza un Gomito di scarico condensa [1], assicurarsi di seguire quanto segue:
  - l'apparecchio dovrà essere posizionato su un supporto più alto di 50 mm.
  - coprire i fori da ø20 mm con Tappo in gomma [2] (fare riferimento all'illustrazione di cui sotto).
  - se necessario, utilizzare un vassoio (reperibile in loco) per smaltire l'acqua di scarico dell'unità esterna.
- Qualora l'apparecchio fosse utilizzato in un'area dove la temperatura scendesse sotto gli 0°C per 2 o 3 giorni di fila, si raccomanda di non utilizzare il Gomito di scarico condensa [1] e Tappo in gomma [2], altrimenti l'acqua di scarico gela e la ventola non gira.



Gomito di scarico condensa [1]

Tappo in gomma [2] → x 8

ACXF60-03260.indb 15 8/25/2016 10:10:10 AM

3 COLLEGAMENTO DEI TUBI

⚠ ATTENZIONE
Non serrare eccessivamente, in modo da evitare perdite di gas.

Modello	Misura delle condutture (Torsione)	
	Gas	Liquido
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52mm (3/8") [42 N•m]

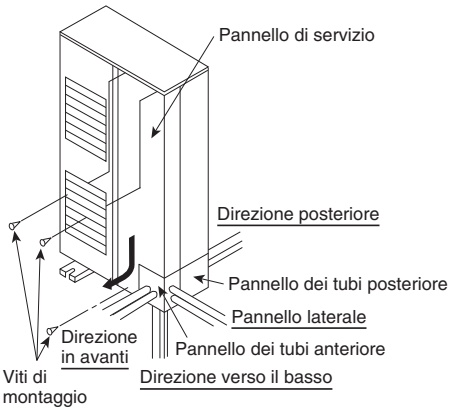
COLLEGAMENTO DEI TUBI ALL'UNITÀ ESTERNA

Fissare la lunghezza dei tubi, quindi tagliare con il tagliatubi. Asportare le bavature dai bordi tagliati. Svasare, dopo aver inserito il dado svasato (a livello delle valvole), sopra al tubo di rame. Allineare il centro dei tubi con le valvole, quindi stringere con una chiave torsiometrica usando la coppia specificata nella tabella.

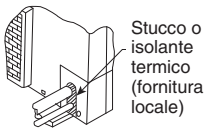
I tubi locali possono orientarsi verso una qualsiasi delle quattro direzioni.

- Eseguire dei fori sui pannelli dei tubi in modo che essi possano passarci attraverso.
- Assicurarsi di installare i pannelli dei tubi per evitare che la pioggia penetri nell'unità esterna.
  [Rimozione del pannello di servizio].
  (1) Rimuovere le tre viti di montaggio.
  (2) Far scivolare il pannello di servizio verso il basso in modo da rilasciare i denti di arresto.

Successivamente, tirare verso di sé il pannello di servizio per rimuoverlo.



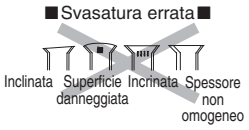
Chiudere l'are di congiunzione dei tubi con un isolante termico a base di stucco (fornitura locale) facendo attenzione a non lasciare spazi, come mostrato nella figura a destra. (Per evitare che insetti o piccoli animali entrino all'interno).



TAGLIARE E SVASARE I TUBI

1. Tagliare per mezzo del tagliatubi, quindi asportare le bavature.
2. Asportare le bavature per mezzo dell'alesatore. Se queste bavature non venissero rimosse, potrebbero verificarsi fughe di gas. Voltare la parte finale del tubo verso il basso in modo da evitare che la polvere di metallo entri nel tubo.
3. Effettuare la svasatura dopo aver inserito il dado svasato sopra ai tubi di rame.

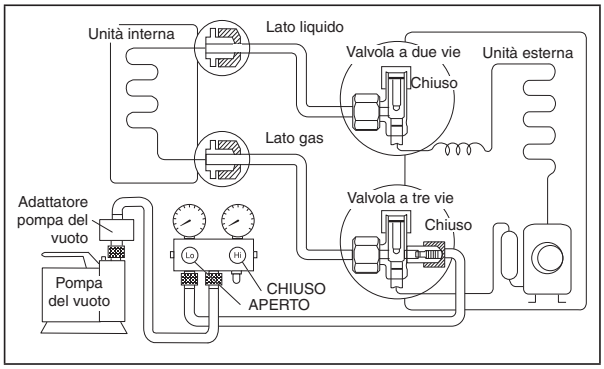
1. Tagliare 2. Asportare le bavature 3. Infiammarsi



Quando la svasatura è stata fatta correttamente, la superficie interna della svasatura stessa si presenta lucida e omogenea. Dato che la parte svasata va in contatto con i connettori, controllare accuratamente la spazzola di svasatura.

4 SVUOTAMENTO D MATERIALE

NELL'INSTALLARE UNA POMPA DI CALORE ARIA-ACQUA, ACCERTARSI DI AVER ELIMINATO TUTTA L'ARIA ALL'INTERNO DELL'UNITÀ E DAI TUBI nel modo seguente.



1. Collegare un manicotto dotato di perno di spinta ai punti Basso di un gruppo alimentatore e all'apertura di servizio della valvola a 3 vie.
   - Fare attenzione a collegare la parte del manicotto dotata di perno di spinta all'apertura di servizio.
2. Collegare il tubo centrale dell'apparecchio di caricamento ad una pompa del vuoto con valvola di ritegno, o ad una pompa del vuoto o ad un adattatore per la pompa del vuoto.
3. Azionare l'interruttore della pompa del vuoto e accertarsi che l'ago dell'indicatore si muovo da 0 cmHg (0 MPa) a –76 cmHg (–0,1 MPa). Lasciare in funzione per circa dieci minuti.
4. Chiudere la valvola del lato basso del dispositivo di caricamento e spegnere la pompa del vuoto. Dopo circa cinque minuti, fare in modo che l'ago nel diametro non si muova.
   Nota: SEGUIRE QUESTA PROCEDURA PER EVITARE PERDITE DI GAS REFRIGERANTE.
5. Scollegare il manicotto dalla pompa a vuoto e dall'apertura di servizio di entrambe le valvole a 3 vie.
6. Stringere i cappucci dell'apertura di servizio della valvola a 3 vie ad una coppia di 18 N•m con una chiave torsiometrica.
7. Togliere i cappucci della valvola a 2 e 3 vie. Posizionare entrambe le valvole su "APERTO" usando una chiave esagonale (4 mm).
8. Montare i cappucci sulla valvola a 2 vie e su quella a 3 vie.
   - Ricordarsi di controllare eventuali perdite di gas.

ACXF60-03260.indb 16 8/25/2016 10:10:10 AM

⚠ ATTENZIONE

Se l'ago dell'indicatore non si muove da 0 cmHg (0 MPa) a –76 cmHg (–0,1 MPa), al punto ③ prendere i seguenti provvedimenti:

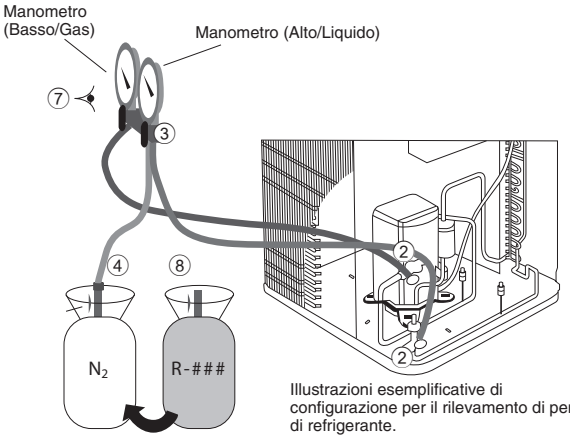
- Se la perdita si arresta quando i collegamenti dei tubi vengono ulteriormente serrati, procedere dal punto ③.
- Se la perdita non si arresta quando i collegamenti vengono ulteriormente serrati, eliminare la perdita.
- Non fare uscire il refrigerante durante l'installazione o la reinstallazione dei tubi. Fare attenzione al liquido refrigerante, può causare congelamento.

TEST DI ERMETICITÀ SUL SISTEMA DI REFRIGERAZIONE

Prima di caricare il sistema di refrigerante e prima che il sistema di refrigerazione venga messo in funzione, la seguente procedura di test sul sito e i criteri di accettazione devono essere verificati da tecnici certificati e/o dall'installatore:-

Fase 1: Test di pressione per il rilevamento di perdite di refrigerante:

1) Fasi del test di pressione in conformità a ISO 5149.
2) Evacuare il sistema dal refrigerante prima del test di tenuta, quindi collegare il gruppo manometri correttamente e saldamente. Collegare un manicotto del punto Basso al lato Gas. (Collegare un manicotto del punto Alto al lato Liquido, se applicabile.)
3) Regolare la manopola sulle valvole di servizio e il regolatore sul set manometro, in modo da poter inserire il gas di test attraverso il collettore centrale del set manometro.
4) Inserire gas azoto nel sistema attraverso il collettore centrale e attendere che la pressione all'interno del sistema raggiunga circa 1 MPa (10 BarG), attendere alcune ore e controllare il valore di pressione sui manometri.
5) La pressione del sistema potrebbe aumentare leggermente se il test viene effettuato a metà giornata, a causa dell'aumento della temperatura. L'inverso potrebbe accadere in caso di calo di temperatura durante la notte. Tuttavia, questa variazione potrebbe essere minima.
6) Il tempo di attesa dipende dalle dimensioni del sistema. I sistemi di maggiori dimensioni potrebbero richiedere 12 ore di attesa. Il rilevamento di perdite in sistemi di minori dimensioni si ottiene in 4 ore.
7) Controllare se vi è un calo di pressione costante. Passare alla fase successiva "Fase 2: Rilevamento di perdite di refrigerante..." in caso di calo di pressione. In caso contrario, rilasciare il gas azoto e passare a "Fase 3: Test del vuoto".
8) Quindi, inserire una piccola quantità di refrigerante nel sistema attraverso il tubo centrale, finché la pressione non raggiunge circa 1 MPa (10 BarG).



Illustrazioni esemplificative di configurazione per il rilevamento di perdite di refrigerante.

Fase 2: Rilevamento di perdite di refrigerante mediante un rilevatore di perdite alogeno elettronico e/o un rilevatore di perdite ad ultrasuoni:

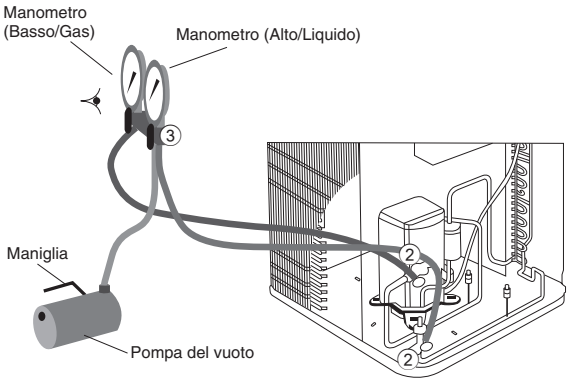
1) Utilizzare uno dei seguenti rilevatori per verificare le perdite.
   i) Rilevatore di perdite alogeno elettronico.
      i-a) Accendere l'unità.
      i-b) Coprire l'area di test dal getto diretto.
      i-c) Far passare la sonda di rilevamento nei pressi dell'area di test e attendere i segnali acustici e visivi.
   ii) Rilevatore di perdite ad ultrasuoni
      ii-a) Assicurarsi che l'area sia tranquilla.
      ii-b) Accendere il rilevatore di perdite ad ultrasuoni.
      ii-c) Spostare la sonda sul condizionatore d'aria per verificare le perdite e contrassegnare per la riparazione.
2) Tutte le perdite rilevate in questo livello devono essere riparate e testate di nuovo da "Fase 1: Test di pressione".

NOTA:
- Recuperare il refrigerante e il gas azoto nel cilindro di recupero al termine del test.
- È necessario utilizzare l'apparecchiatura di rilevamento con una frequenza di perdite rilevabile di 10^{-6} Pa.m³/s o meglio.
- Non usare il refrigerante come liquido di test per il sistema con carica di refrigerante totale superiore a 5 kg.
- Il test deve essere eseguito con azoto asciutto e un altro gas non infiammabile, non reattivo e secco. Non utilizzare ossigeno, aria o miscele che contengano tali gas.

Fase 3: Test del vuoto:

1) Eseguire il test del vuoto per verificare perdite/umidità, se presenti.
2) Fare riferimento alla sezione "SVUOTAMENTO D MATERIALE" per evacuare il gas dal condizionatore d'aria.
3) Attendere qualche ora, a seconda delle dimensioni del sistema di refrigerante e monitorare l'aumento della pressione.
   Se la pressione aumenta fino a 1 bar assoluto, è presente una perdita.
   In caso di aumento di pressione, ma non inferiore a 1 bar assoluto, è presente umidità.

Quindi, rimuovere l'umidità o riparare ed eseguire di nuovo il test di perdita di refrigerante da "Fase 1: Test di pressione".



Illustrazioni esemplificative di configurazione per il rilevamento di perdite di refrigerante.

5 COLLEGAMENTO DEL CAVO ALL'UNITÀ ESTERNA

(PER DETTAGLI FARE RIFERIMENTO AL DIAGRAMMA ELETTRICO SULL'UNITÀ)

1. Rimuovere lo sportello della scheda di controllo dell'apparecchio allentando la vite.
2. Il cavo di collegamento tra l'unità interna e quella esterna deve essere un cavo flessibile omologato con guaina di policloroprene (vedere la tabella di seguito) del tipo 60245 IEC 57 o più pesante.
3. Fissare il cavo alla scheda di controllo tramite fermacavi.
4. Installare nuovamente il coperchio della scheda di controllo sulla posizione originale con la vite.

⚠ AVVERTENZA

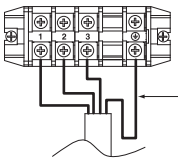
Questo apparecchio deve essere collegato a terra correttamente.

ITALIANO

ACXF60-03260.indb 17 8/25/2016 10:10:10 AM

Modelli	Caratteristiche del cavo flessibile
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min 4,0 mm² o 6,0 mm²

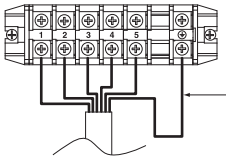
Terminali sull'unità interno	1	2	3	⏚
Colore dei fili				
Terminali sull'unità esterno	1	2	3	⏚



Per motivi di sicurezza, il cavo elettrico a terra deve essere più lungo di altri cavi.

Modelli	Caratteristiche del cavo flessibile
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min 1,5 mm²

Terminali sull'unità interno	1	2	3	4	5	⏚
Colore dei fili						
Terminali sull'unità esterno	1	2	3	4	5	⏚



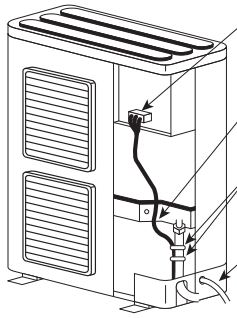
Per motivi di sicurezza, il cavo elettrico a terra deve essere più lungo di altri cavi.

⚠ ATTENZIONE

- Per il modello trifase non azionare mai l'unità premendo l'interruttore elettromagnetico.
- Non correggere mai la fase spostando uno dei cavi all'interno dell'unità.

- Scegliere la direzione richiesta e applicare la boccola di protezione fornita tra gli accessori in modo da proteggere i cavi da profili affilati.
- Una volta che il lavoro dell'impianto elettrico sono stati terminati, legare insieme i cavi con l'apposito nastro, in modo che non tocchino altre parti quali il compressore e i tubi nudi in rame.

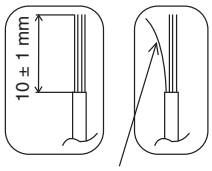
Unità Esterna



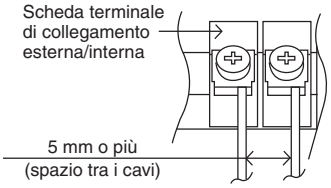
DETTAGLI DELLE ISTRUZIONI GUIDA PER IL COLLEGAMENTO DEL CAVO

REQUISITI DI SPELLAMENTO E COLLEGAMENTO DEI FILI

Estrazione dei cavi



Al momento dell'inserimento, non ci devono essere fili separati



6 ISOLAMENTO DEI TUBI

1. Procedere all'isolamento a livello della connessione dei tubi come descritto nello Diagramma per l'Installazione degli Apparecchi Interno/Esterno. Avvolgere gli estremi dei tubi isolati per evitare che dell'acqua vada all'interno dei tubi stessi.
2. Se il tubo flessibile di scolo o quello di collegamento si trovano nella stanza (in cui si può formare della condensa), aumentare l'isolamento usando POLI-E ESPANSO a spessore di 6 mm o più.

ACXF60-03260.indb 18 8/25/2016 10:10:10 AM

Panasonic®

Installatiehandleiding

LUCHT-NAAR-WATER WARMTEPOMP BUITENUNIT

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Benodigd gereedschap voor de Installatie

1 Kruiskopschroevendraaier
2 Waterpas
3 Elektrische boormachine, gatenzaag (ø70 mm)
4 Hexagonaalsleutel (4 mm)
5 Steeksleutel
6 Pijpsnijder
7 Ruimer
8 Mes
9 Gaslekdetector
10 Rolmaat
11 Thermometer
12 Megameter
13 Multimeter
14 Momentsleutel
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Vacuümpomp
16 Manometerset

VEILIGHEIDSMAATREGELEN

- Lees aandachtig de volgende "VEILIGHEIDSMAATREGELEN" voordat u het toestel installeert.
- De elektra dient te worden aangelegd door een erkende elektricien. Zorg ervoor dat het juiste voltage en stroomcircuit worden gebruikt voor het te installeren model.
- De genoemde maatregelen dienen in acht te worden genomen, daar deze belangrijk zijn in verband met de veiligheid. De betekenis van de gebruikte symbolen wordt hieronder gegeven. Onjuiste installatie als gevolg van niet opvolgen van de instructies kan letsel of schade veroorzaken, de ernst daarvan wordt aangeduid met de volgende symbolen.
- Bewaar na de installatie deze installatiehandleiding bij de unit.

⚠ WAARSCHUWING	Dit symbool geeft de mogelijkheid aan van een ongeval met dodelijke afloop of ernstig letsel.
⚠ VOORZICHTIG	Dit symbool geeft de mogelijkheid aan van letsel of beschadiging van eigendommen.

De te volgen maatregelen zijn aangeduid met de volgende symbolen:

⃠	Symbool met een witte achtergrond verwijst naar een VERBODEN handeling.
❗ ⏚	Symbool met een donkere achtergrond verwijst naar een handeling die moet worden uitgevoerd.

- Voer na installatie een test uit om te bevestigen dat zich geen onregelmatigheden voordoen. Leg vervolgens de werking, de verzorging en onderhoud uit aan de gebruiker, zoals aangegeven in de handleiding. Herinner de gebruiker eraan de gebruiksaanwijzingen te bewaren voor verdere referentie.

⚠ WAARSCHUWING	
⃠	Installeer het buitenunit niet vlakbij de leuning van een balkon. Wanneer een buitenunit op het balkon van een flatgebouw wordt geïnstalleerd, kan een kind langs het apparaat omhoog klimmen, over de leuning gaan en verongelukken.
⃠	Gebruik als voedingskabel geen kabel die niet is voorgeschreven, geen gemodificeerde kabel, geen gemeenschappelijke kabel en geen verlengkabel. Gebruik geen stopcontact waarop ook andere elektrische apparaten zijn aangesloten. Slecht contact, slechte isolatie of te hoge stroom zal een elektrische schok of brand veroorzaken.
⃠	Bind de voedingskabel niet samen met een band. De temperatuur in de voedingskabel kan abnormaal hoog oplopen.
⃠	Steek niet uw vingers of andere voorwerpen in het toestel, omdat de op hoge snelheid werkende ventilator letsel kan veroorzaken.
⃠	Ga niet op het toestel zitten of staan, omdat u eraf zou kunnen vallen.
⃠	Houd plastic zakken (verpakkingsmateriaal) ver van kleine kinderen, deze kunnen erdoor stikken.
⃠	Gebruik voor het installeren van de koelleiding geen pijptang. De leidingen kunnen hierdoor vervormen wat ertoe leiden dat het toestel niet goed werkt.
⃠	Schaf geen niet officieel goedgekeurde elektrische onderdelen aan voor installatie, service, onderhoud, enz. Zij zouden een elektrische schok of brand kunnen veroorzaken.
⃠	Wijzig niet de bedrading van de buitenunit voor de installatie van andere componenten (d.w.z. de verwarming, enz.). Overbelasting van bedrading of van aansluitpunten van bedrading kan een elektrische schok of brand veroorzaken.
⃠	Voeg geen koelmiddel toe of vervang het niet, anders dan met het opgegeven type. Dit kan leiden tot schade aan het product, barsten en letsel et cetera.
❗	Volg voor de elektrische installatie de lokale bedradingsstandaarden en -voorschriften en deze installatiehandleiding. Gebruik een aparte groep en een enkel stopcontact. Als de capaciteit van het elektrisch circuit onvoldoende is, of wanneer er storingen worden aangetroffen in de elektrische installatie, kan dit elektrische schokken of brand veroorzaken.
❗	Schakel een dealer of specialist in voor de installatie. Als de gebruiker de installatie niet goed uitvoert, kan dat leiden tot de lekkage van water, elektrische schokken of brand.

ACXF60-03260.indb 19 8/25/2016 10:10:11 AM

❗	• Gebruik voor dit R410A model geen bestaande (R22) leidingen en wartelmoeren bij het aansluiten van de leidingen. Dit kan een abnormaal hoge druk in de koelcyclus veroorzaken en mogelijk leiden tot een ontploffing of verwondingen. Gebruik uitsluitend R410A-koelmiddel. • De koperen leidingen die voor R410A worden gebruikt, moeten 0,8 mm of dikker zijn. Gebruik nooit koperen leidingen van minder dan 0,8 mm dik. • Het is wenselijk dat de hoeveelheid restolie minder is dan 40 mg/10 m.
❗	Wanneer u de buitenunit installeert of verplaatst, zorg dan dat niets anders dan het voorgeschreven koelmiddel, bv. lucht enz. in het koelcircuit (leidingsysteem) terechtkomt. Wanneer lucht in het systeem terechtkomt, zal in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.
❗	Voor de installatie strikt uit volgens deze installatiehandleiding. Als de installatie niet goed is uitgevoerd, kan dat leiden tot lekkage van water, elektrische schokken of brand.
❗	Installeer de apparatuur op een stevige, vaste plaats, die berekend is op het gewicht van de apparatuur. Als de plaats van installatie niet stevig genoeg is of als de installatie niet goed wordt uitgevoerd, kan de apparatuur vallen en letsel veroorzaken.
❗	Gebruik niet één en dezelfde kabel voor de buitenaansluiting. Gebruik de opgegeven verbindingskabel voor buiten, zie instructie ⑤ **SLUIT DE KABEL AAN OP DE BUITENUNIT** en bevestig deze stevig voor de buitenaansluiting. Klem de kabel zo vast dat er geen externe kracht op de aansluiting wordt uitgeoefend. Als de verbinding of de bevestiging niet volmaakt is uitgevoerd, kan de verbinding heet worden en kan er brand ontstaan.
❗	Installeer bij de installatie eerst op juiste wijze de koelleidingen, voordat u de compressor laat werken. Als u de compressor laat werken, terwijl de koelleidingen niet zijn bevestigd en de kleppen geopend zijn, kan lucht worden aangezogen en kan er in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan leiden tot een explosie, letsel, enz.
❗	Bij het leeg pompen moet u de compressor stoppen, voordat u de koelleidingen verwijdert. Als u de koelleidingen verwijdert terwijl de compressor nog loopt en de kleppen geopend zijn, kan lucht aangezogen worden en in het koelcircuit een abnormaal hoge druk ontstaan, wat kan resulteren in een explosie, letsel, enz.
❗	Maak de wartelmoer vast met een momentsleutel volgens de opgegeven methode. Als de wartelmoer te vast is aangedraaid, kan deze na verloop van tijd breken wat kan leiden tot lekkage van koelgas.
❗	Na de voltooiing van de installatie, wees er zeker van dat er geen lekkage is van koelgas. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.
❗	Ventileer het vertrek als er tijdens de werking koelgas lekt. Doof alle aanwezige bronnen van open vuur. Als het koelgas in contact komt met vuur, kan er een giftig gas ontstaan.
❗	Gebruik alleen de geleverde of opgegeven onderdelen, omdat anders het toestel los kan trillen en lekkage van water, elektrische schok of brand het gevolg kan zijn.
❗	Als er enige twijfel bestaat over de installatieprocedure of over de werking, neem dan altijd contact op met de officiële dealer en vraag om advies en informatie.
❗	Selecteer een locatie waar in het geval van waterlekkage de lekkage geen schade kan veroorzaken aan andere eigendommen.
❗	Wanneer u elektrische apparatuur installeert in een houten gebouw van metalen regelwerk of gaaswerk, is volgens de norm voor elektrische voorzieningen een elektrisch contact tussen apparatuur en gebouw niet toegestaan. Er moet isolatie tussen worden geplaatst.
❗	Alle werkzaamheden die aan de buitenunit uitgevoerd moeten worden, na verwijdering van panelen die zijn vastgezet met schroeven, moeten onder supervisie van een goedgekeurde dealer en een officieel erkende installateur worden uitgevoerd.
⏚	Deze unit moet goed worden geaard. De elektrische aarde mag niet worden verbonden met een gasleiding, waterleiding, de aarde van een bliksemafleider of een telefoon. Anders is er het gevaar van een elektrische schok in het geval dat de isolatie kapot gaat of er een storing optreedt in de aarding van de buitenunit.
	⚠ VOORZICHTIG
⃠	Installeer de buitenunit niet op een plaats waar lekkage van brandbaar gas kan optreden. Als er gas lekt en zich verzamelt in de omgeving van het toestel, kan dit brand veroorzaken.
⃠	Laat geen koelvloeistof ontsnappen tijdens het aansluiting van de leidingen bij installatie, herinstallatie en bij de reparatie van onderdelen van de koeling. Ga voorzichtig om met het vloeibare koelmiddel, het kan bevriezingsverschijnselen veroorzaken.
⃠	Let er goed op dat de isolatie van de voedingskabel niet in contact komt met hete onderdelen (d.w.z. koelleidingen) en voorkom zo dat de isolatiemantel smelt.
⃠	Raak de scherpe aluminium vin niet aan, omdat de scherpe delen letsel kunnen veroorzaken.
⃠	Laat het koelmiddel niet in de atmosfeer ontsnappen. Dit product bevat gefluoreerde broeikasgassen en zijn werking is afhankelijk van dergelijke gassen.
❗	Kies voor de installatie een plaats, waar gemakkelijk onderhoud aan het apparaat kan worden uitgevoerd.
❗	Zorg ervoor dat de juiste polariteit gehandhaafd blijft in het gehele bedradingssysteem. Anders kan dit elektrische schokken of brand veroorzaken.
❗	Installatiewerkzaamheden. Het kan zijn dat er twee of meer personen nodig zijn voor het uitvoeren van de installatiewerkzaamheden. Als de buitenunit door één persoon wordt gedragen, zou deze zich kunnen vertillen.

Bijgeleverde hulpstukken

Nr.	Toebehoren	Aant.	Nr.	Toebehoren	Aant.
1	Afvoerbocht	1	3	Beschermingbus	2
2	Rubber kap	8			

Optionele accessoires

Nr.	Toebehoren	Aant.
4	Onderplaat-verwarming CZ-NE3P	1

- Het is sterk aanbevolen een onderplaat-verwarming (optioneel) te installeren als de buitenunit op een plaats met lage temperaturen wordt geïnstalleerd. Zie de installatiehandleiding van de onderplaat-verwarming (optioneel) voor de details van de installatie.

ACXF60-03260.indb 20 8/25/2016 10:10:11 AM

1 BEPAAL DE BESTE PLAATS

- Als er een luifel boven het toestel is aangebracht tegen zonlicht of regen, zorg er dan voor dat de onmiddellijke warmtestraling van de condensator niet wordt belemmerd.
- Installeer het toestel niet op plaatsen waar de omgevingstemperatuur lager kan worden dan -20 °C bij UD-modellen of -28 °C bij UX-modellen.
- Respecteer de afstanden, aangeduid door de pijlen op de afbeelding, van de muur, plafond, afsluiting of andere obstakels.
- Voorkom elke hinder tijdens de werking van het toestel.
- Als de buitenunit in de buurt van de zee, in een gebied met een hoog zwavelgehalte of op een locatie met veel olie (bijv. olie van machines, enz.) is geïnstalleerd, zal dat de levensduur ervan misschien verkorten.
- Wanneer het product wordt geïnstalleerd op een plaats waar het te lijden zal hebben van een tyfoon of een krachtige wind zoals windvlagen tussen gebouwen, bijvoorbeeld op het dak van een gebouw en op een plaats waar er geen bebouwing is in de omgeving, zet het product dan vast met bedrading die omvallen voorkomt, enz. (Modelnummer voorziening omvalpreventie: K-KYZP15C)

- Als de leidingen langer zijn dan 10 m, moet extra koelmiddel worden toegevoegd, zoals de tabel laat zien.

Model	Leidingdiameter		Nominale Lengte (m)		Max. Hoogte-verschil (m)	Min. Lengte Leiding (m)	Max. Lengte Leiding (m)	Extra koelmiddel (g/m)
	Gas	Vloeistof	Voor warmtepomp binnenunit	Voor hydromodule + tank				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88 mm (5/8")	ø9,52 mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

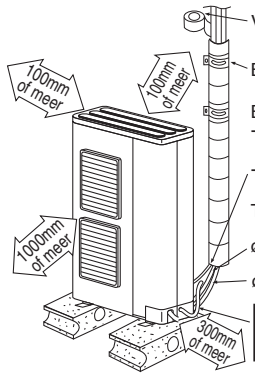
Voorbeeld:
Als de lengte van de slang 30m is, dient de hoeveelheid extra koelmiddel 1000 gram te zijn. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

NEDERLANDS

2 INSTALLEER HET BUITENUNIT

INSTALLATIESCHEMA

- Het is aan te bevelen niet meer dan 2 richtingen te blokkeren. Vraag voor betere ventilatie & meervoudige plaatsing buitenshuis advies aan een officiële dealer/specialist.
- Deze illustratie is alleen bedoeld ter verklaring.



Vinyl tape (Breed)

Beugel

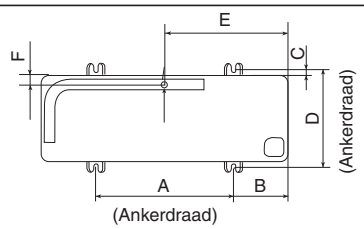
Binnenunit/Buitenunit aansluitkabel
- Gebruik voor UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5* een 4-aderige kabel van min. 4,0 mm² of 6,0 mm²
- Gebruik voor UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8* een 6-aderige kabel van min. 1,5 mm²

Type 60245 IEC 57 of zwaardere kabel

ø9,52mm (3/8") Vloeistof koelleiding

ø15,88mm (5/8") Gas koelleiding

[Controleer dat de draden de compressor, enz. niet raken.]



Model	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

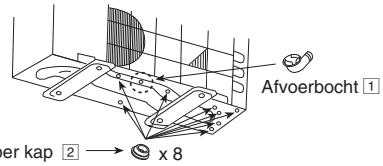
(Eenheid: mm)

- Begin de installatie volgens het installatieschema, nadat u hebt bepaald welke de beste plaats is.

1. Bevestig het toestel stevig en horizontaal met een bout (ø10 mm) op beton of een stevig frame.
2. Houd rekening met wind en aardschokken wanneer u het toestel op dak installeert. Zet de installatiesokkel stevig vast met bouten of nagels.

AFTAPPEN VAN WATER UIT HET BUITENUNIT

- Het is belangrijk dat u zich houdt aan het volgende, wanneer een Afvoerbocht [1] wordt gebruikt:
  - de unit moet op een standaard worden geplaatst die hoger is dan 50 mm.
  - Dek de gaten ø20 mm af met rubber kap [2] (zie onderstaande illustratie).
  - gebruik een bakje (ter plaatse te leveren), indien nodig, om het afgetapte water van de buitenunit in op te vangen.
- Als het toestel wordt gebruikt in een omgeving waar de temperatuur gedurende 2 tot 3 opeenvolgende dagen beneden 0°C kan dalen, kan beter geen Afvoerbocht [1] en Rubber kap [2] worden gebruikt, omdat het aftapwater kan bevriezen en de ventilator niet meer zal draaien.



ACXF60-03260.indb 21 8/25/2016 10:10:12 AM

3 DE LEIDINGEN AANSLUITEN

⚠ VOORZICHTIG
Draai niet te vast, daar anders gaslekkages ontstaan kunnen.

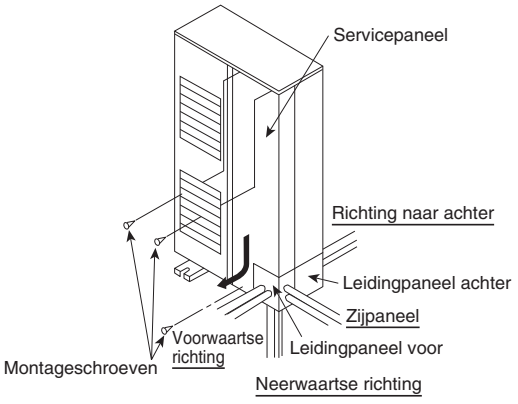
Model	Leidingdiameter (Aandraaimoment)	
	Gas	Vloeistof
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88 mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52 mm (3/8") [42 N•m]

DE LEIDINGEN AANSLUITEN OP DE BUITENUNIT

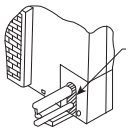
Bepaal de lengte van de leiding en snij vervolgens de leiding af met een snijijzer. Verwijder bramen van de snijrand. Flens de leidingen na het aanbrengen van de moer voor de snelkoppeling over de koperen leiding (breng deze aan bij klep). Breng het midden van de leiding in één lijn met de klappen en zet verder aan met een momentsleutel volgens het moment dat wordt vermeld in de tabel.

Lokale leidingen kunnen in alle vier richtingen uitsteken.
- Maak gaten in de leidingschotten zodat de leidingen erdoor kunnen lopen.
- Het is belangrijk dat u alle leidingpanelen plaatst zodat wordt voorkomen dat er regen in het buitenunit doordringt.
  [Het servicepaneel verwijderen.]
  (1) Verwijder de 3 montageschroeven.
  (2) Schuif het servicepaneel omlaag zodat de blokkeerpennen vrijkomen.

Trek daarna het serviceprofiel naar u toe en verwijder het.

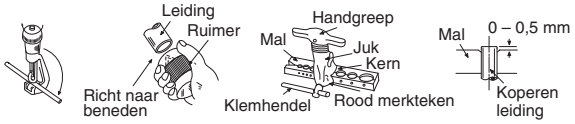


Dicht het aansluitgebied van de leidingen geheel af met warmte-isolerende kit (plaatselijk verkrijgbaar), zoals de afbeelding rechts laat zien. (Zo voorkomt u dat insecten of andere kleine dieren binnendringen.)



AFKORTEN EN MAKEN FLAREVERBINDING

1. Kort de leidingen af met de pijpsnijder en verwijder de bramen.
2. Verwijder de bramen met een ruimer. Als de bramen niet worden verwijderd kunnen gaslekken optreden. Houd het leidingeinde naar beneden zodat er geen metaalstof in de leiding komt.
3. Maak de flareverbinding nadat de wartelmoer op de koperen leiding is geschoven.

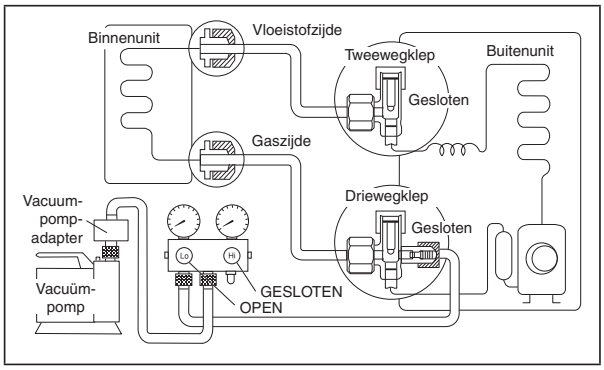


1. Afkorten 2. Bramen verwijderen 3. Flareverbinding maken

Als de flareverbinding goed is gemaakt, moet het binnenste oppervlak van de flens gelijkmatig glimmen en gelijk in dikte zijn. Omdat de flens in contact komt met de aansluitingen, moet u de flens zorgvuldig controleren.

4 DE APPARATUUR VACUÜM TREKKEN

BIJ DE INSTALLATIE VAN EEN LUCHT-NAAR-WATER WARMTEPOMP MOET U DE BINNENUNIT EN DE LEIDINGEN GOED ONTLUCHTEN. Ga daartoe als volgt te werk.



1. Sluit een vulslang met aandrukpen aan op de Lage zijde van een vulset en servicepoort van driewegklep.
   - Controleer dat het uiteinde van de vulslang met de aandrukpen is aangesloten op de servicepoort.
2. Sluit de middelste slang van de vulset aan op een vacuümpomp met controleklep of een vacuümpomp en vacuümpompadapter.
3. Schakel de vacuümpomp aan en controleer dat de wijzer van de drukmeter van 0 cmHg (0 MPa) naar –76 cmHg (–0,1 MPa) gaat. Laat vervolgens de lucht gedurende een tiental minuten ontsnappen.
4. Sluit de afsluiter aan de lage zijde van de laad-set en zet de vacuümpomp uit. Let erop dat de naald van de meter niet beweegt na ongeveer vijf minuten.
   Opmerking: VERVOLG BESLIST DEZE PROCEDURE ZODATLEKKAGE VAN KOELVLOEISTOF WORDT VOORKOMEN.
5. Ontkoppel de vulslang van de vacuümpomp en van de servicepoort van de driewegklep.
6. Draai de doppen van de servicepoorten van de driewegklep aan met een moment van 18 N•m met behulp van een momentsleutel.
7. Verwijder de doppen van zowel de tweeweg- als de driewegklep. Zet beide kleppen in de stand "OPEN" en gebruik daarvoor een hexagonaalsleutel (4 mm).
8. Monteer de doppen op de tweewegklep en de driewegklep.
   - Voer vooral een controle op gaslekken uit.

ACXF60-03260.indb 22 8/25/2016 10:10:12 AM

⚠ VOORZICHTIG

Als de wijzer van de drukmeter niet van 0 cmHg (0 MPa) naar –76 cmHg (–0,1 MPa) gaat, zoals beschreven in stap ③ hierboven, neem dan de volgende maatregelen:

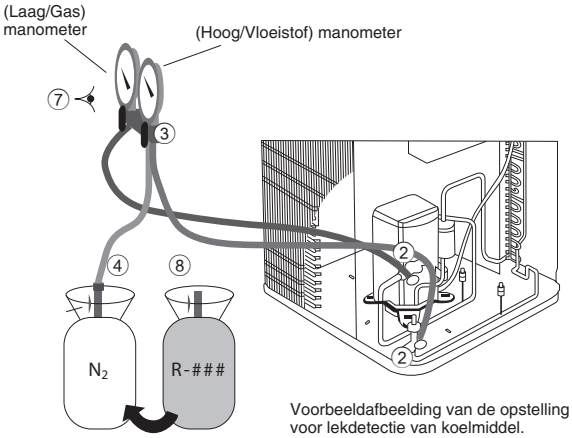
- Als het lek gedicht wordt wanneer u de leidingverbindingen strakker aandraait, ga dan verder met de werkzaamheden vanaf stap ③.
- Als het lek niet wordt gedicht wanneer u de verbindingen weer aandraait, onderzoek dan de locatie van het gaslek.
- Laat geen koelvloestof onstsnappen tijdens de werkzaamheden aan de leidingen bij installatie of herinstallatie. Ga voorzichtig om met het vloeibare koelmiddel, het kan bevriezingsverschijnselen veroorzaken.

TEST OP LUCHTDICHTHEID VAN HET KOELSYSTEEM

Voordat het systeem wordt gevuld met koelmiddel en het koelsysteem in bedrijf wordt gesteld, moeten de hieronder beschreven testprocedure en de goedkeuringscriteria ter plaatse worden gecontroleerd door een gecertificeerde monteur en/of installateur:

Stap 1: Druktest voor lekdetectie van koelmiddel:

1) Stappen voor de druktest in overeenstemming met ISO 5149.
2) Verwijder alle koelmiddel uit het systeem vóór de lektest, bevestig dan de manometerset stevig en op de juiste manier. Sluit de vulslang van de Lage aansluiting aan op de Gasaansluiting. (Sluit, indien van toepassing, de vulslang van de Hoge aansluiting aan op de Vloeistofaansluiting.)
3) Stel de knop op de serviceafsluiter en de regelaar op de manometer af zodat het gas voor de test via de centrale verdeelleiding van de set kan worden toegevoerd.
4) Laat stikstofgas in het systeem stromen via de centrale verdeelleiding en wacht tot de druk in het systeem ongeveer 1MPa (10 barG) bedraagt, wacht dan een paar uur en controleer de drukmeting op de manometers.
5) Let op dat de druk in het systeem licht kan stijgen als de test midden overdag uitgevoerd wordt door stijging van de temperatuur. Het tegenovergestelde kan gebeuren als de temperatuur 's avonds daalt. Deze schommelingen zijn echter minimaal.
6) De wachttijd hangt af van de grootte van het systeem. Voor grotere systemen kan een wachttijd van 12 uur nodig zijn. Lekdetectie voor een kleiner systeem kan in 4 uur worden afgerond.
7) Controleer of er een constante drukval is. Ga verder met "Stap 2: Lekdetectie van koelmiddel..." als er een drukval optreedt. Zo niet, haal het stikstofgas eruit en ga verder met "Stap 3: Vacuümtest".
8) Laat vervolgens een kleine hoeveelheid van het normale koelmiddel via de centrale slang in het systeem stromen tot de druk ongeveer 1MPa (10 barG) bedraagt.



Voorbeeldafbeelding van de opstelling voor lekdetectie van koelmiddel.

Stap 2: Lekdetectie van koelmiddel met een elektronische halogeen lekdetector en/of een ultrasone lekdetector:

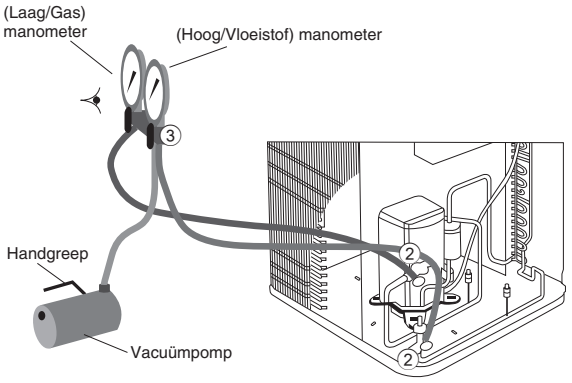
1) Gebruik een van de detectoren hieronder voor controle op lekken.
   i) Elektronische halogeen lekdetector.
      i-a) Schakel de unit in.
      i-b) Bescherm het te testen gebied tegen directe tocht.
      i-c) Houd de detectiesonde bij het testgebied en wacht op hoorbare en zichtbare signalen.
   ii) Ultrasone lekdetector.
      ii-a) Zorg ervoor dat het stil is in de ruimte.
      ii-b) Schakel de ultrasone lekdetector in.
      ii-c) Ga met de sonde langs het airconditioningsysteem om lekken op te sporen en markeer deze voor reparatie.
2) Elk lek dat op deze manier is gedetecteerd, moet worden gerepareerd en opnieuw getest, te beginnen met "Stap 1: Druktest".

OPMERKING:
- Het koelmiddel en stikstofgas moeten altijd na het afronden van een test worden teruggewonnen in de cilinder voor terugwinning.
- Er moet detectieapparatuur worden gebruikt met een detectiebereik voor lekkages van 10^{-6} Pa.m^3/s of beter.
- Gebruik voor systemen met een totale vulhoeveelheid van meer dan 5 kg geen koelmiddel als testmedium.
- De test moet worden uitgevoerd met droge stikstof of een ander niet-brandbaar, niet-reactief, gedroogd gas. Zuurstof, lucht of mengsels die deze bevatten, mogen niet worden gebruikt.

Stap 3: Vacuümtest:

1) Voer een vacuümtest uit om te controleren of lekken / vocht aanwezig zijn.
2) Zie het hoofdstuk "DE APPARATUUR VACUÜM TREKKEN" om het gas uit het airconditioningsysteem te verwijderen.
3) Wacht een paar uur afhankelijk van de grootte van het koelsysteem en controleer de drukstijging.
   Als de druk stijgt tot 1 bar absoluut, dan is er een lek.
   Als de druk stijgt maar het is lager dan 1 bar absoluut, dan is er vocht aanwezig.

Verwijder vervolgens het vocht of repareer het lek en voer de lektest op koelmiddel opnieuw uit, te beginnen met "Stap 1: Druktest".



Voorbeeldafbeelding van de opstelling voor lekdetectie van koelmiddel.

5 SLUIT DE KABEL AAN OP HET BUITENUNIT

(ZIE VOOR DETAILS HET BEDRADINGSSCHEMA OP HET UNIT)

1. Verwijder het deksel van het regelpaneel door de schroef los te draaien.
2. De kabel tussen de binnenunit en de buitenunit moet een goedgekeurde flexibele kabel zijn met een polychloropreen mantel (zie tabel hieronder), type 60245 IEC 57 of een zwaardere kabel.
3. Zet de kabel met de houder (klem) vast op het regelpaneel.
4. Bevestig met behulp van de schroef de kap van het regelpaneel weer in de oorspronkelijke positie.

⚠ WAARSCHUWING

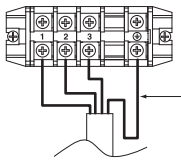
Dit apparaat moet goed worden geaard.

NEDERLANDS

ACXF60-03260.indb 23 8/25/2016 10:10:12 AM

Model	Specificatie flexibele kabel
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min 4,0 mm² of 6,0 mm²

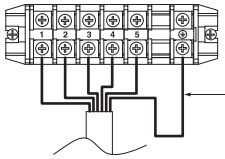
Aansluitingen op het binnenunit	1	2	3	⏚
Kleur van de draden				
Aansluitingen op de buitenunit	1	2	3	⏚



De aarddraad moet, om veiligheidsredenen, langer zijn dan de andere kabels.

Model	Specificatie flexibele kabel
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min 1,5 mm²

Aansluitingen op het binnenunit	1	2	3	4	5	⏚
Kleur van de draden						
Aansluitingen op de buitenunit	1	2	3	4	5	⏚

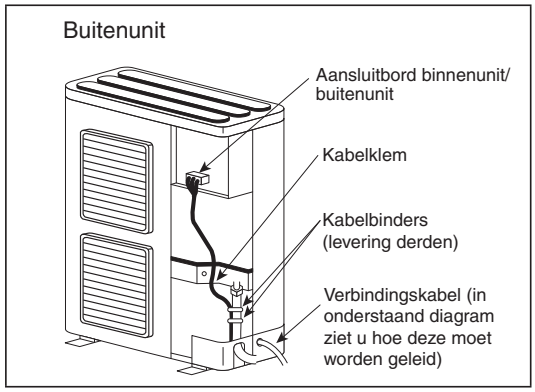


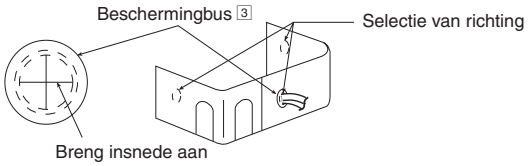
De aarddraad moet, om veiligheidsredenen, langer zijn dan de andere kabels.

⚠ VOORZICHTIG

- Bedien de unit voor het driefasemodel nooit door het indrukken van de elektromagnetische schakelaar.
- Corrigeert de fase nooit door het omwisselen van de draden in de unit.

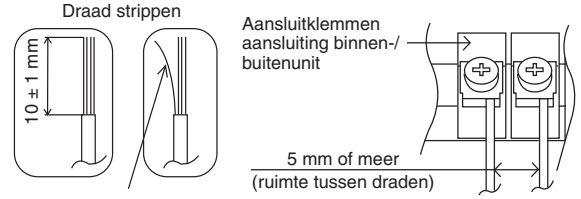
- Selecteer de vereiste richting en breng de beschermend omhulsel aan die bij de accessoires wordt geleverd, zodat de kabels beschermd zijn tegen scherpe randen.
- Wanneer alle bedradingswerk is afgerond, zet u de draad en het snoer samen vast met de kabelbinder zodat zij niet in aanraking kunnen komen met andere onderdelen, zoals de compressor en niet-geïsoleerde koperen leidingen.



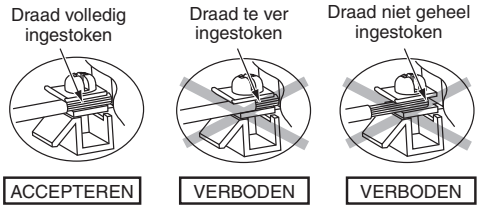


DETAIL VAN GELEIDING VAN VERBINDINGSKABEL

EISEN VOOR HET STRIPPEN EN AANSLUITEN VAN DRADEN



Geen losse draad bij het insteken



6 LEIDINGISOLATIE

1. Voer de isolatie van de verbindingen van de leidingen uit zoals wordt genoemd in diagram weergave Installatie Binnen/Buitenunit. Omwikkel het einde van de geïsoleerde leidingen zodat er geen water in de leidingen kan komen.
2. Als de afvoerslang of de verbindingsleiding zich in het vertrek bevindt (waar zich condens kan vormen) moet u met POLY-E FOAM met een dikte van minstens 6 mm meer isolatie aanbrengen.

ACXF60-03260.indb 24 8/25/2016 10:10:12 AM

Panasonic®

Instrukcja montażu

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Narzędzia potrzebne do przeprowadzenia montażu

1 Śrubokręt krzyżakowy
2 Wskaźnik poziomu
3 Wiertarka elektryczna, otwornica (ø 70 mm)
4 Klucz sześciokątny (4 mm)
5 Klucz maszynowy
6 Obcinarka do rur
7 Rozwiertak
8 Nóż
9 Detektor wycieku gazu
10 Taśma miernicza
11 Termometr
12 Megametr
13 Multimetr
14 Klucz dynamometryczny
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Pompa próżniowa
16 Manometr trójdrożny

POLSKI

ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

- Przed montażem należy uważnie przeczytać poniższe „ZASADY BEZPIECZEŃSTWA”.
- Prace elektryczne muszą być wykonywane przez elektryka z uprawnieniami. Należy pamiętać o użyciu prawidłowych parametrów i obwodu głównego dla instalowanego modelu.
- Należy przestrzegać podanych tutaj zasad, ponieważ są one związane z bezpieczeństwem. Znaczenie poszczególnych oznaczeń opisano poniżej. Nieprawidłowy montaż na skutek zignorowania którejś z instrukcji może skutkować obrażeniami lub uszkodzeniami, a waga danej instrukcji jest oznaczona w następujący sposób.
- Po montażu należy pozostawić niniejszą instrukcję montażu z jednostką.

⚠ OSTRZEŻENIE	To oznaczenie wskazuje ryzyko śmierci lub poważnych obrażeń.
⚠ PRZESTROGA	To oznaczenie wskazuje ryzyko obrażeń lub uszkodzenia mienia.

Do oznaczania obowiązujących zasad stosowane są symbole:

⃠	Symbol z białym tłem oznacza ZAKAZ danego działania.
❗ ⏚	Symbol z ciemnym tłem oznacza nakaz danego działania.

- Po montażu należy wykonać uruchomienie próbne, aby się upewnić, że nie występują żadne nieprawidłowości. Następnie należy przedstawić użytkownikowi zasady obsługi, konserwacji i serwisowania podane w instrukcjach. Należy również przypomnieć klientowi o konieczności zachowania instrukcji obsługi do użytku w przyszłości.

⚠ OSTRZEŻENIE	
⃠	Nie należy instalować jednostki zewnętrznej w pobliżu poręczy werandy. W przypadku zainstalowania jednostki zewnętrznej na werandzie wysokiego budynku istnieje ryzyko, że na jednostkę wejdzie dziecko, przejdzie przez poręcz i może dojść do wypadku.
⃠	Nie używać nieokreślonych kabli, modyfikowanych kabli, połączonych kabli lub przedłużaczy jako kable zasilające. Nie współdzielić pojedynczego gniazdka z innymi urządzeniami elektrycznymi. Słaby kontakt, słaba izolacja lub przeciążenie może doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
⃠	Nie wiązać taśmą kabla zasilającego w wiązkę. Może dojść do wzrostu temperatury kabla zasilającego.
⃠	Nie wkładać do wnętrza jednostki palców lub innych przedmiotów, ponieważ istnieje ryzyko spowodowania obrażeń przez wentylator obracający się z dużą prędkością.
⃠	Nie siadać ani nie stawać na jednostce, ponieważ istnieje ryzyko upadku.
⃠	Plastikowe torby (materiał opakowaniowy) należy trzymać z dala od małych dzieci, ponieważ może on doprowadzić do uduszenia.
⃠	Podczas montażu przewodów czynnika chłodniczego nie wolno stosować klucza do rur. Może on doprowadzić do odkształcenia przewodów, co może być przyczyną wadliwego działania urządzenia.
⃠	Nie kupować nieautoryzowanych części elektrycznych do instalacji, serwisu, konserwacji itd. Mogą one doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
⃠	Nie modyfikować okablowania jednostki zewnętrznej w celu instalacji innych elementów (tj. grzejnika itd.). Przeciążone okablowanie lub punkty podłączenia kabli mogą doprowadzić do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
⃠	Nie należy dodawać ani wymieniać czynnika chłodniczego na inny niż podany. Może to doprowadzić do uszkodzenia produktu, wybuchu lub urazu itd.
❗	Przy wykonywaniu prac elektrycznych należy przestrzegać lokalnych norm elektrycznych, przepisów prawa oraz niniejszej instrukcji montażu. Należy użyć niezależnego obwodu i pojedynczego gniazdka. Jeśli wydajność obwodu elektrycznego jest niewystarczająca lub w sieci elektrycznej wystąpi defekt, spowoduje to porażenie prądem elektrycznym lub pożar.
❗	Montaż należy zlecić dealerowi lub specjaliście. Nieprawidłowe wykonanie montażu przez użytkownika grozi wyciekiem wody, porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.

ACXF60-03260.indb 25 8/25/2016 10:10:13 AM

❗	• Jest to model R410A, podczas podłączania rur nie należy używać żadnych istniejących rur lub nakrętek (R22). Użycie ich może doprowadzić do powstania zbyt wysokiego ciśnienia w cyklu chłodniczym (rurach) i może doprowadzić do wybuchu i urazów. Używać wyłącznie czynnika chłodniczego R410A. • Grubość rur miedzianych stosowanych w przypadku czynnika chłodniczego R410A musi wynosić przynajmniej 0,8mm. Nie wolno stosować rur miedzianych o grubości mniejszej niż 0,8mm. • Ważne jest, aby ilość pozostałego oleju wynosiła mniej niż 40mg/10 m.
❗	Podczas montażu lub zmiany położenia jednostki zewnętrznej nie wolno dopuścić, aby do systemu czynnika chłodniczego dostała się jakakolwiek inna substancja niż określony czynnik chłodniczy, np. powietrze. Domieszka powietrza itd. spowoduje powstanie nienaturalnie wysokiego ciśnienia w cyklu chłodniczym i doprowadzi do wybuchu, urazu itd.
❗	Montować ściśle według niniejszej instrukcji montażu. Nieprawidłowe wykonanie montażu grozi wyciekiem wody, porażeniem prądem elektrycznym lub pożarem.
❗	Montować w wytrzymałym i stabilnym miejscu, które może wytrzymać ciężar zestawu. Jeśli wytrzymałość będzie niewystarczająca lub nie zostanie wykonana prawidłowo, zestaw spadnie i doprowadzi do urazów.
❗	Nie używać łączonego kabla jako kabla połączeniowego jednostki zewnętrznej. Użyć określonego kabla połączeniowego jednostki zewnętrznej, zgodnie z instrukcją w rozdziale ⑤ **PODŁĄCZANIE KABLA DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ** i podłączyć dobrze do złącza jednostki zewnętrznej. Kabel należy zacisnąć tak, aby na złącze nie była wywierana żadna zewnętrzna siła. Jeśli połączenie lub mocowanie nie będzie idealne spowoduje to rozgrzanie się lub zapalenie połączenia.
❗	Podczas montażu należy dobrze przymocować przewody czynnika chłodniczego, przed uruchomieniem kompresora. Obsługa sprężarki bez przymocowania rur czynnika chłodniczego przy otwartych zaworów doprowadzi do zassania powietrza, nienaturalnie wysokiego ciśnienia w cyklu czynnika chłodniczego i doprowadzi do wybuchu, urazu itd.
❗	Podczas wypompowywania należy zatrzymać sprężarkę przed usunięciem przewodów czynnika chłodniczego. Demontaż rur czynnika chłodniczego przy działającej sprężarce i otwartych zaworów doprowadzi do zassania powietrza, nienaturalnie wysokiego ciśnienia w cyklu czynnika chłodniczego i doprowadzi do wybuchu, urazu itd.
❗	Dokręcić nakrętkę kielichową za pomocą klucza dynamometrycznego zgodnie z podaną metodą. Jeśli nakrętka kielichowa zostanie przykręcona zbyt mocno, po upływie pewnego czasu może pęknąć, powodując wyciek gazu czynnika chłodniczego.
❗	Po zakończeniu montażu należy potwierdzić, że gaz czynnika chłodniczego nie wycieka. W przypadku kontaktu czynnika chłodniczego z ogniem mogą być generowane toksyczne gazy.
❗	Jeśli podczas pracy dojdzie do wycieku gazu czynnika chłodniczego, należy przewietrzyć pomieszczenie. Należy ugasić wszystkie źródła ognia, jeśli są obecne. W przypadku kontaktu czynnika chłodniczego z ogniem mogą być generowane toksyczne gazy.
❗	Należy używać wyłącznie dostarczonych lub określonych części montażowych, bo w przeciwnym wypadku jednostka może obluzować się w wyniku wibracji, może dojść do wycieku wody, porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
❗	W przypadku wątpliwości co do procedury montażu lub obsługi należy zawsze kontaktować się z autoryzowanym sprzedawcą w celu uzyskania porady i informacji.
❗	Należy wybrać takie miejsce, w którym w przypadku wycieku wody nie dojdzie do uszkodzenia innych urządzeń.
❗	W przypadku montażu sprzętu elektrycznego w drewnianym budynku z łatami z metalu lub drutu, zgodnie ze standardami elektrycznymi placówki, nie może dojść do kontaktu elektrycznego pomiędzy sprzętem a budynkiem. Pomiędzy należy zamontować izolator.
❗	Wszelkie prace przy jednostce zewnętrznej po zdjęciu paneli zabezpieczonych śrubami należy wykonywać pod nadzorem autoryzowanego sprzedawcy i licencjonowanego montażysty.
⏚	To urządzenie musi być prawidłowo uziemione. Uziemienie elektryczne nie może dotykać rury gazowej, wodnej, uziemienia piorunochronu lub linii telefonicznej. W przeciwnym razie istnieje ryzyko porażenia prądem elektrycznym w przypadku uszkodzenia izolacji lub awarii elektrycznej uziemienia w jednostce zewnętrznej.
	⚠ PRZESTROGA
⃠	Nie należy instalować jednostki zbiornika w miejscu, w którym może dojść do wycieku łatwopalnego gazu. W przypadku wycieku gazu i jego nagromadzenia się w pobliżu jednostki może dojść do pożaru.
⃠	Nie uwalniać czynnika chłodniczego podczas prac montażowych przy rurach, ponownego montażu i podczas naprawy części układu czynnika chłodniczego. Należy zachować ostrożność w obecności ciekłego czynnika chłodniczego, ponieważ może on doprowadzić do odmrożeń.
⃠	Należy upewnić się, że zamontowany kabel zasilający nie dotyka gorących części (tj. rur czynnika chłodniczego), aby zapobiec uszkodzeniu (stopieniu) izolacji.
⃠	Nie dotykać ostrych żeber aluminiowych, ponieważ ostre części mogą spowodować obrażenia.
⃠	Nie uwalniać czynnika chłodniczego do atmosfery. Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane, które są niezbędne dla jego działania.
❗	Należy wybrać miejsce montażu, które zapewnia łatwą konserwację.
❗	Upewnić się, że w całym okablowaniu zachowano prawidłową polaryzację. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym lub pożaru.
❗	Prace montażowe. Może zaistnieć konieczność wykonania prac montażowych przez dwie lub więcej osób. W razie przenoszenia jednostki zewnętrznej przez jedną osobę, jej masa może spowodować obrażenia ciała.

POLSKI

Dołączone akcesoria

Nr	Część akcesoryjna	Ilość	Nr	Część akcesoryjna	Ilość
1	Kolanko spustowe	1	3	Tuleja ochronna	2
2	Zaślepka gumowa	8			

Opcjonalne akcesoria

Nr	Część akcesoryjna	Ilość
4	Grzałka tacy skroplin CZ-NE3P	1

- Zdecydowanie zaleca się zainstalowanie grzałki tacy skroplin (opcjonalnej) w przypadku montażu jednostki zewnętrznej w miejscach, w których panuje chłodny klimat. W celu uzyskania szczegółowych informacji na temat instalacji należy zapoznać się z instrukcją instalacji grzałki tacy skroplin (opcjonalnej).

ACXF60-03260.indb 26 8/25/2016 10:10:13 AM

1 WYBRAĆ NAJLEPSZE MIEJSCE

- W przypadku zabudowania nad jednostką markizy w celu ochrony przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych lub deszczu należy uważać, aby nie utrudniać wylotu ciepła ze skraplacza.
- Unikać instalacji w miejscach, w których temperatura otoczenia może spaść poniżej -20°C w przypadku modeli UD oraz -28°C w przypadku modeli UX.
- Należy zachować wskazany strzałkami odstęp od ściany, sufitu, ogrodzenia lub innych przeszkód.
- Nie należy umieszczać żadnych elementów, które mogą utrudniać wylot wydmuchiwanego powietrza.
- W przypadku instalacji jednostki zewnętrznej w strefie nadmorskiej, w regionie o dużym zasoleniu lub w miejscu zaolejonym (np. przez olej maszynowy) czas jej trwałości eksploatacyjnej może ulec skróceniu.
- W przypadku instalacji produktu w miejscu, w którym może ona być narażona na działanie tajfunu lub silnego wiatru (np. wiatru między budynkami lub na dachu budynku) lub w miejscu, gdzie w pobliżu nie ma żadnych budynków, jednostkę należy zabezpieczyć przed przewróceniem się specjalną linką (numer modelu uchwytu zabezpieczającego przed przewróceniem się: K-KYZP15C)
- Jeśli długość przewodów rurowych wynosi ponad 10 m, należy dodać czynnik chłodniczy zgodnie z informacjami podanym w tabeli.

Model	Średnica rurek		Długość znamionowa (m)		Maksymalna różnica poziomów (m)	Min. długość rurek (m)	Maks. długość rurek (m)	Dodatkowy czynnik chłodniczy (g/m)
	Gaz	Ciecz	Dla jednostki wewnętrznej pompy ciepła	Dla hydromodułu + zbiornika				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8")	ø9,52 mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

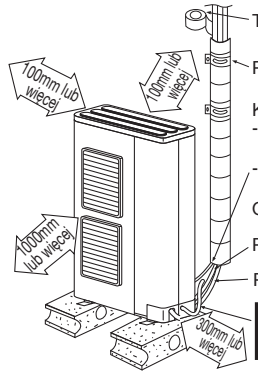
Przykład:
Jeśli długość przewodów rurowych wynosi 30m, należy dodatkowo dodać czynnik chłodniczy w ilości 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

POLSKI

2 MONTAŻ JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

SCHEMAT INSTALACYJNY

- Zaleca się, aby nie blokować przepływu powietrza z więcej niż 2 kierunków. W celu zapewnienia lepszej wentylacji i montażu kilku jednostek zewnętrznych należy skontaktować się z autoryzowanym dealerem lub specjalistą.
- Pokazana ilustracja służy wyłącznie celom poglądowym.



Taśma winylowa (szeroka)

Podpora

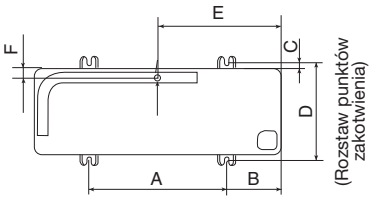
Kabel połączeniowy jednostki wewnętrznej/zewnętrznej
- Do UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5* stosować PRZEWÓD 4-ŻYŁOWY min. 4,0 mm² lub 6,0 mm²
- Do UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8* stosować przewód 6-żyłowy min 1,5 mm²

Oznaczenie 60245 IEC 57 lub mocniejszy przewód

Przewody rurowe ciekłego czynnika chłodniczego ø9,52 mm (3/8")

Przewody rurowe gazowego czynnika chłodniczego ø15,88 mm (5/8")

[Należy upewnić się, że przewody nie dotykają sprężarki lub innych elementów.]



(Rozstaw punktów zakotwienia)

Model	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

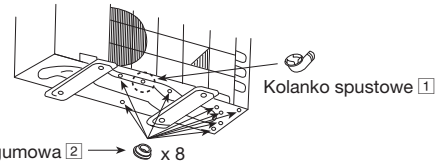
(Jednostka: mm)

- Po wybraniu najlepszej lokalizacji należy rozpocząć instalację zgodnie ze schematem instalacyjnym.

1. Mocno przykręcić jednostkę do ramy betonowej lub sztywnej w poziomie, używając w tym celu śrubą z nakrętką (ø 10 mm).
2. Podczas montażu na dachu należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia silnych wiatrów i trzęsień ziemi. Zamocować stojak montażowy za pomocą śrub lub gwoździ.

ODPROWADZANIE WODY SPUSTOWEJ Z JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

- W przypadku stosowania kolanka spustowego [1] należy pamiętać o następujących wymaganiach:
  - jednostkę należy umieścić na stojaku o minimalnej wysokości 50 mm.
  - włożyć w otwory ø 20 mm zaślepki gumowe [2] (patrz poniższa ilustracja).
  - jeśli to konieczne użyć tacy (nie należy do wyposażenia) do gromadzenia wody spustowej z jednostki zewnętrznej.
- W przypadku zainstalowania jednostki w miejscu, w którym temperatura przez okres 2 lub 3 kolejne dni może spaść poniżej 0°C, zaleca się, aby nie stosować kolanka spustowego [1] oraz zaślepki gumowej [2], ponieważ istnieje możliwość zamarznięcia wody spustowej, co uniemożliwi obroty wentylatora.



ACXF60-03260.indb 27 8/25/2016 10:10:13 AM

3 PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW RUROWYCH

⚠ PRZESTROGA

Nie należy dokręcać zbyt mocno, ponieważ doprowadzi to do wycieku gazu.

Model	Rozmiar rury (moment dokręcania)	
	Gaz	Ciecz
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88 mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52 mm (3/8") [42 N•m]

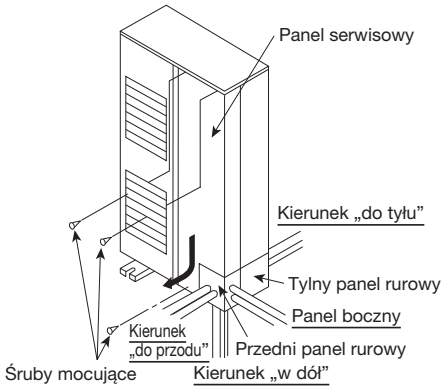
PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW RUROWYCH DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

Ustalić długość przewodów rurowych i dociąć przewody przy użyciu obcinarki do rur. Usunąć zadziory z obciętych krawędzi. Rozszerzenie należy wykonać po zainstalowaniu nakrętki kielichowej (umieszczonej na zaworze) na rurach miedzianych. Ustawić oś rurki równo z zaworami, a następnie dokręcić kluczem dynamometrycznym zgodnie z zalecanym momentem podanym w tabeli.

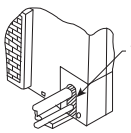
Lokalne przewody rurowe mogą wystawać w dowolnym z czterech kierunków.

- Wywiercić otwory w panelach rurowych, aby można było poprowadzić przez nie przewody rurowe.
- Pamiętać o zainstalowaniu paneli rurowych, aby zapobiec przedostawaniu się deszczu do wnętrza jednostki zewnętrznej. [Zdejmowanie panelu serwisowego].
  (1) Odkręcić trzy śruby mocujące.
  (2) Przesunąć panel serwisowy do dołu, aby zwolnić zapadki.

Następnie zdjąć panel serwisowy, pociągając go do siebie.

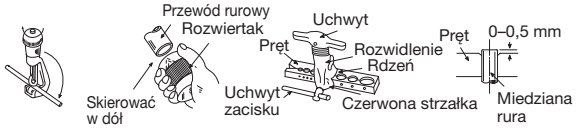


Zamknąć szczelnie strefę łączenia przewodów rurowych przy użyciu kitu termoizolacyjnego (lokalny zakres dostaw) jak pokazano na ilustracji. (Zabezpiecza to przed dostaniem się owadów lub małych zwierząt do wnętrza jednostki).

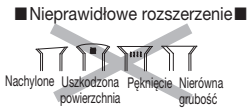


CIĘCIE I ROZSZERZANIE RUR

1. Cięcie należy wykonać przy użyciu obcinacza do rur, a następnie usunąć nierówności.
2. Nierówności należy usunąć przy użyciu rozwiertaka. Jeśli nierówność nie zostaną usunięte, może to spowodować wyciek gazu. Końcówkę rury należy skierować w dół, aby uniknąć dostania się do wnętrza rury metalowych opiłków.
3. Rozszerzenie należy wykonać po zainstalowaniu nakrętki kielichowej na rurach miedzianych.



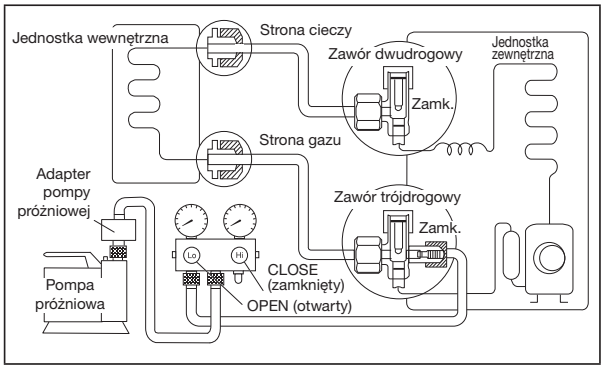
1. Do obcięcia 2. Do usunięcia nierówności 3. Do rozszerzenia



Po prawidłowym rozszerzeniu powierzchnia wewnętrzna kielicha będzie błyszczeć i mieć równą grubość. Ponieważ rozszerzona część ma kontakt z połączeniami, należy dokładnie sprawdzić wykończenie rozszerzenia.

4 ODPOWIETRZANIE SYSTEMU

PODCZAS INSTALACJI POMPY CIEPŁA POWIETRZE-WODA NALEŻY ODPOWIETRZYĆ JEDNOSTKĘ ORAZ PRZEWODY RUROWE, postępując zgodnie z poniższym opisem.



1. Podłączyć wąż doprowadzający z wtykiem do strony niskociśnieniowej (Low) zespołu ładującego oraz do gniazda serwisowego zaworu 3-drogowego.
   - Upewnić się, że koniec węża doprowadzającego z wtykiem jest podłączony do portu serwisowego.
2. Podłączyć wąż środkowy zespołu ładującego do pompy próżniowej z zaworem zwrotnym lub do pompy próżniowej i adaptera pompy.
3. Włączyć pompę próżniową i sprawdzić, czy igła manometru przesuwa się z 0 cmHg (0 MPa) do –76 cmHg (–0,1 MPa). Następnie odpowietrzać układ przez około 10 minut.
4. Zamknąć zawór po stronie niskociśnieniowej (Low) zespołu ładującego i wyłączyć pompę próżniową. Po upływie około 5 minut sprawdzić, czy igła manometru nie porusza się.
   Uwaga: PAMIĘTAĆ O ZASTOSOWANIU SIĘ DO PODANEJ PROCEDURY, W CELU NIEDOPUSZCZENIA DO WYCIEKU GAZU CHŁODZĄCEGO.
5. Odłączyć wąż doprowadzający od pompy próżniowej oraz od portu serwisowego zaworu 3-drogowego.
6. Używają klucza dynamometrycznego, dokręcić zatyczki portów serwisowych zaworu 3-drogowego momentem obrotowym 18 N•m.
7. Wyjąć zatyczki zaworu 2-drogowego i 3-drogowego. Ustawić oba zawory w położeniu „OTWARTE” przy pomocy klucza sześciokątnego (4 mm).
8. Nałożyć zatyczki na zawór 2-drogowy i 3-drogowy.
   - Sprawdzić szczelność.

POLSKI

ACXF60-03260.indb 28 8/25/2016 10:10:14 AM

⚠ PRZESTROGA

Jeśli igła manometru nie przesunie się z 0 cmHg (0 MPa) do –76 cmHg (–0,1 MPa) w kroku ③ opisanym powyżej, podjąć następujące czynności:

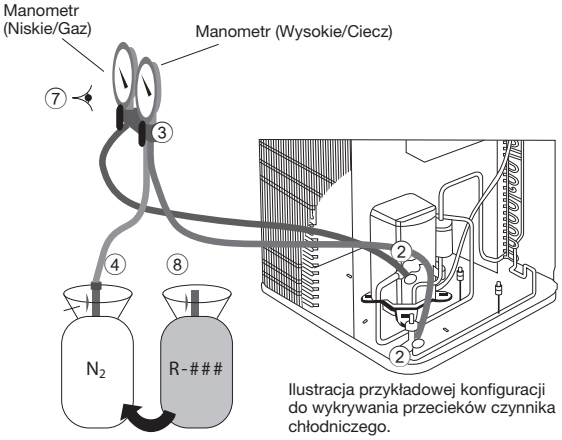
- Jeśli nieszczelność zostanie wyeliminowana po dokręceniu połączeń przewodów rurowych, kontynuować czynności począwszy od kroku ③.
- Jeśli nieszczelność nie zostanie wyeliminowana po dokręceniu połączeń, naprawić miejsce występowania nieszczelności.
- W trakcie prac instalacyjnych związanych z przewodami rurowymi nie uwalniać czynnika chłodniczego. Należy zachować ostrożność w obecności ciekłego czynnika chłodniczego, ponieważ może on doprowadzić do odmrożeń.

PRÓBA SZCZELNOŚCI UKŁADU CHŁODNICZEGO

Przed wprowadzeniem czynnika chłodniczego oraz oddaniem układu chłodniczego do eksploatacji, należy wykonać poniższą próbę w miejscu instalacji; kryteria akceptacji winny być zweryfikowane przez wykwalifikowanych techników i/lub instalatora:-

Krok 1: Próba ciśnieniowa służąca wykryciu wycieków czynnika chłodniczego:

1) Kroki dot. próby ciśnieniowej, zgodnie z ISO 5149.
2) Przed przeprowadzeniem próby ciśnieniowej należy usunąć czynnik chłodniczy z układu oraz w prawidłowy sposób przymocować rurę rozgałęźną manometru. Wąż doprowadzający od strony niskociśnieniowej (Low) podłączyć do strony gazowej (Gas). (Wąż doprowadzający od strony wysokociśnieniowej (High) podłączyć do strony cieczowej (Liquid), jeśli ma to zastosowanie).
3) Wyregulować pokrętła na zaworach serwisowych oraz regulator na zestawie manometru wielofunkcyjnego w taki sposób, aby można było wprowadzić gaz do prób poprzez centralną rurę rozgałęźną zestawu manometru wielofunkcyjnego.
4) Wprowadzić gaz azotowy do układu poprzez centralną rurę rozgałęźną i poczekać, aż ciśnienie w układzie osiągnie wartość mniej więcej 1MPa (10 BarG); odczekać kilka godzin i monitorować wskazania ciśnienia na manometrach.
5) Pamiętać, iż ciśnienie w układzie może wzrosnąć nieznacznie, jeżeli próba zostanie przeprowadzona w godzinach okołopołudniowych, wskutek wzrostu temperatury. I na odwrót – w nocy ciśnienie może spaść w związku z obniżeniem temperatury. Jednakże te wahania będą minimalne.
6) Czas czekania zależy od wielkości układu. W przypadku większych układów, wymagany czas czekania może wynieść 12 godzin. W mniejszych układach, procedurę wykrywania przecieków można przeprowadzić w ciągu 4 godzin.
7) Sprawdzić, czy występuje stały spadek ciśnienia. W razie wystąpienia jakiegokolwiek spadku ciśnienia, należy przejść do czynności „Krok 2: Wykrywanie przecieków czynnika chłodniczego ...". W przeciwnym razie upuścić gaz azotowy i przejść do czynności „Krok 3: Próba próżniowa".
8) Następnie wprowadzić niewielką ilość tego samego czynnika chłodniczego do układu poprzez wąż centralny, dopóki ciśnienie nie osiągnie wartości ok. 1MPa (10 BarG).



Ilustracja przykładowej konfiguracji do wykrywania przecieków czynnika chłodniczego.

Krok 2: Wykrywanie przecieków czynnika chłodniczego za pomocą elektronicznego, halogenowego wykrywacza nieszczelności i/lub ultradźwiękowego wykrywacza nieszczelności:

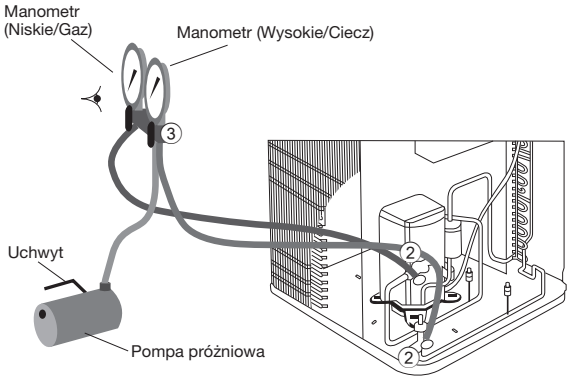
1) Użyć dowolnego z poniższych wykrywaczy do sprawdzenia szczelności.
   i) Elektroniczny, halogenowy wykrywacz nieszczelności.
      i-a) Włączyć jednostkę.
      i-b) Zabezpieczyć obszar próby przed bezpośrednim ciągiem powietrza.
      i-c) Przestawić sondę wykrywacza do obszaru próby i poczekać na pojawienie się sygnałów dźwiękowych/wizualnych.
   ii) Ultradźwiękowy wykrywacz nieszczelności.
      ii-a) Zapewnić ciszę w obszarze próby.
      ii-b) Włączyć ultradźwiękowy wykrywacz nieszczelności.
      ii-c) Przesunąć sondę wzdłuż układu klimatyzacji w celu sprawdzenia szczelności; zaznaczyć nieszczelności do naprawy.
2) Wszelkie nieszczelności wykryte na tym etapie należy naprawić i ponownie sprawdzić, zaczynając od czynności „Krok 1: Próba ciśnieniowa".

UWAGA:
- Po zakończeniu próby, bezwzględnie odprowadzić czynnik chłodniczy i gaz azotowy do odpowiedniego cylindra.
- Należy bezwzględnie używać wykrywaczy nieszczelności o wykrywalnej szybkości przecieku rzędu 10^{-6} Pa.m^3/s lub wyższej.
- Nie używać czynnika chłodniczego jako medium do prób w układzie o całkowitym wsadzie czynnika chłodniczego powyżej 5kg.
- Próbę należy przeprowadzić przy użyciu suchego azotu lub innego gazu suchego, który jest i niepalny, i niereaktywny. Zabrania się użycia tlenu, powietrza oraz mieszanek zawierających ww.

Krok 3: Próba próżniowa:

1) Wykonać próbę próżniową w celu wykrycia obecności przecieku/wilgoci.
2) Patrz rozdział „ODPOWIETRZANIE SYSTEMU" w celu próżniowego usunięcia gazu z układu klimatyzacji.
3) Odczekać kilka godzin, zależnie od wielkości układu chłodniczego, i monitorować wzrost ciśnienia.
   Jeżeli ciśnienie wzrośnie do wartości absolutnej 1 bara, to oznacza to, iż istnieje przeciek.
   Jeżeli ciśnienie wzrośnie, ale nie przekroczy wartości absolutnej 1 bara, to oznacza to, iż występuje wilgoć.

Następnie usunąć wilgoć lub wykonać naprawę, po czym powtórzyć próbę szczelności czynnika chłodniczego, zaczynając od czynności „Krok 1: Próba ciśnieniowa".



Ilustracja przykładowej konfiguracji do wykrywania przecieków czynnika chłodniczego.

5 PODŁĄCZANIE KABLA DO JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNEJ

(SZCZEGÓŁOWE INFORMACJE PODANO NA SCHEMACIE OKABLOWANIA NA JEDNOSTCE)

1. Poluzować śrubę w celu zdjęcia pokrywy płyty sterującej z jednostki.
2. Kabel połączeniowy pomiędzy jednostką wewnętrzną i jednostką zewnętrzną powinien być elastycznym przewodem z powłoką polichloroprenową (patrz tabela poniżej) typu 60245 IEC 57 lub cięższym.
3. Zamocować kabel do płyty sterującej za pomocą uchwytu (zacisku).
4. Ponownie nałożyć pokrywę płyty sterującej na miejsce i dokręcić śrubę.

⚠ OSTRZEŻENIE

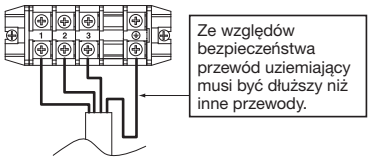
⏚ To urządzenie musi być prawidłowo uziemione.

POLSKI

ACXF60-03260.indb 29 8/25/2016 10:10:14 AM

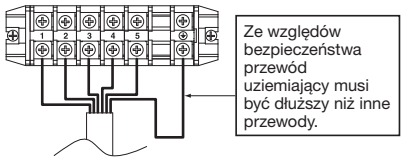
Model	Specyfikacja przewodu elastycznego
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min. 4,0 mm² lub 6,0 mm²

Styki jednostki wewnętrznej	1	2	3	⏚
Kolory przewodów				
Styki jednostki zewnętrznej	1	2	3	⏚



Model	Specyfikacja przewodu elastycznego
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min. 1,5 mm²

Styki jednostki wewnętrznej	1	2	3	4	5	⏚
Kolory przewodów						
Styki jednostki zewnętrznej	1	2	3	4	5	⏚

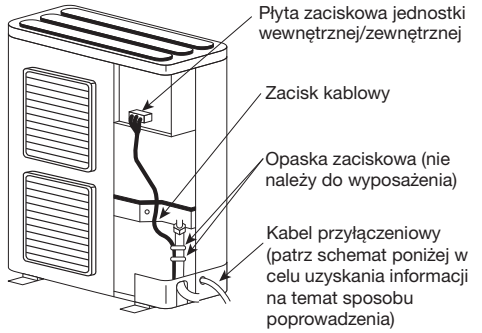


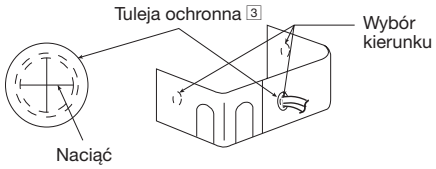
⚠ PRZESTROGA

- W przypadku modelu trój-fazowego nigdy nie należy włączać jednostki, naciskając przycisk elektromagnetyczny.
- Nie wolno korygować faz, przełączając jakiekolwiek przewody wewnątrz jednostki.

- Wybrać wymagany kierunek oraz założyć tuleje ochronne dostarczone jako akcesoria w celu zabezpieczenia przewodów przed ostrymi krawędziami.
- Po zakończeniu podłączania przewodów połączyć przewód i kabel opaską zaciskową tak, aby nie dotykały innych części (np. sprężarki i niezaizolowanych przewodów miedzianych).

Jednostka zewnętrzna

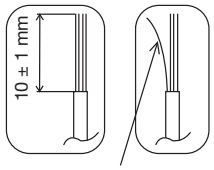


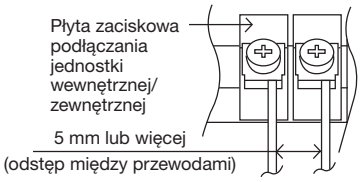


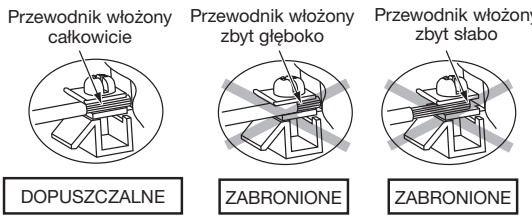
POPROWADZENIE PRZEWODU

WYMAGANIA DOTYCZĄCE USUWANIA IZOLACJI I PODŁĄCZANIA

Usunięta izolacja przewodu







6 IZOLACJA PRZEWODÓW RUROWYCH

1. Zaizolować część przyłączeniową rurek zgodnie z opisem na schemacie instalacji jednostki wewnętrznej/zewnętrznej. Owinąć końcówkę zaizolowanych przewodów rurowych w celu ich zabezpieczenia przed dostawaniem się wody.
2. Jeśli wąż spustowy lub rurki łączące znajdują się w pomieszczeniu (gdzie może dochodzić do skraplania się pary wodnej), należy dodatkowo założyć izolację z pianki polietylenowej o grubości co najmniej 6 mm.

ACXF60-03260.indb 30 8/25/2016 10:10:14 AM

Panasonic®

Εγχειρίδιο Εγκατάστασης

ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΟΣ-ΝΕΡΟΥ

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Απαιτούμενα εργαλεία για τις εργασίες τοποθέτησης

1 Σταυροκατσάβιδο
2 Επίπεδο μετρητή
3 Ηλεκτρικό τρυπάνι, Οπή πυρήνα τρυπανιού (ø70 mm)
4 Εξαγωνικό κλειδί (4 mm)
5 Αγγλικό κλειδί
6 Κόφτης σωλήνων
7 Εργαλείο μεγέθυνσης τρυπών
8 Μαχαίρι
9 Ανιχνευτής διαρροής αερίου
10 Μεζούρα
11 Θερμόμετρο
12 Μεγάμετρο
13 Πολύμετρο
14 Δυναμόκλειδο
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Αντλία κενού
16 Πολλαπλός μετρητής

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

- Διαβάστε προσεκτικά τις ακόλουθες "ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ" πριν από την εγκατάσταση.
- Οι ηλεκτρικές εργασίες πρέπει να πραγματοποιούνται από αδειούχο ηλεκτρολόγο. Βεβαιωθείτε ότι χρησιμοποιείτε τη σωστή τάση και το σωστό κύριο κύκλωμα για το μοντέλο που πρόκειται να εγκατασταθεί.
- Πρέπει να ακολουθείτε τις προειδοποιήσεις που υπάρχουν εδώ γιατί το σημαντικό περιεχόμενό τους έχει σχέση με την ασφάλεια. Η σημασία κάθε χρησιμοποιούμενης ένδειξης είναι όπως φαίνεται παρακάτω. Η εσφαλμένη εγκατάσταση λόγω παράβλεψης των οδηγιών θα προκαλέσει τραυματισμούς ή ζημιές, η σοβαρότητα των οποίων ταξινομείται με βάση τις παρακάτω ενδείξεις.
- Αφήστε αυτό το εγχειρίδιο εγκατάστασης με τη μονάδα μετά από την εγκατάσταση.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	Αυτή η ένδειξη υποδηλώνει την πιθανότητα πρόκλησης θανάτου ή σοβαρού τραυματισμού.
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ	Αυτή η ένδειξη υποδηλώνει την πιθανότητα πρόκλησης τραυματισμού ή υλικής ζημιάς μόνο.

Οι οδηγίες που πρέπει να ακολουθήσετε κατατάσσονται σύμφωνα με τα σύμβολα:

⃠	Σύμβολο με άσπρο φόντο που δηλώνει ότι ΔΕΝ ΕΠΙΤΡΕΠΕΤΑΙ η ενέργεια.
❗ ⏚	Σύμβολο με σκούρο φόντο που δηλώνει ότι πρέπει να γίνει η ενέργεια.

- Κάνετε έναν έλεγχο, για να βεβαιωθείτε ότι δεν θα συμβεί κάποια ανωμαλία μετά την εγκατάσταση. Στη συνέχεια, εξηγήστε στο χρήστη τη λειτουργία, τη φροντίδα και τη συντήρηση, όπως αναφέρονται στις οδηγίες. Παρακαλείστε να υπενθυμίσετε στον πελάτη να κρατήσει τις οδηγίες χρήσης για μελλοντική αναφορά.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ	
⃠	Μην τοποθετείτε την εξωτερική μονάδα κοντά σε κάγκελα μπαλκονιού. Αν τοποθετήσετε την εξωτερική μονάδα στο μπαλκόνι ενός υψηλού κτιρίου, κάποιο παιδί ενδέχεται να ανεβεί πάνω στην εξωτερική μονάδα και να περάσει πάνω από τα κάγκελα, με αποτέλεσμα να σημειωθεί ατύχημα.
⃠	Μη χρησιμοποιείτε μη προβλεπόμενο καλώδιο, τροποποιημένο καλώδιο, κοινό καλώδιο ή καλώδιο προέκτασης για καλώδιο παροχής ισχύος. Μη μοιράζετε την ίδια πρίζα με άλλες ηλεκτρικές συσκευές. Τυχόν κακή επαφή, κακή μόνωση ή υπερένταση μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
⃠	Μην δένετε το καλώδιο παροχής ισχύος σε δέσμη με ιμάντα. Μπορεί να συμβεί μη φυσιολογική αύξηση της θερμοκρασίας στο καλώδιο παροχής ισχύος.
⃠	Μην εισάγετε τα δάχτυλά σας ή οποιοδήποτε άλλο αντικείμενο μέσα στη μονάδα. Τα μέρη περιστρέφονται υψηλή ταχύτητα και μπορεί να προκαλέσουν τραυματισμό.
⃠	Μη κάθεστε και μην βαδίζετε πάνω στη μονάδα γιατί μπορεί να πέσετε.
⃠	Κρατήστε τις πλαστικές σακούλες (υλικά συσκευασίας) μακριά από μικρά παιδιά, γιατί μπορεί να προκαλέσουν ασφυξία.
⃠	Μην χρησιμοποιείτε κλειδί τύπου κάβουρα για να εγκαταστήσετε τη σωλήνωση του ψυκτικού μέσου. Κάτι τέτοιο μπορεί να προκαλέσει παραμόρφωση των σωληνώσεων και δυσλειτουργία της μονάδας.
⃠	Μην αγοράζετε μη εγκεκριμένα ηλεκτρικά εξαρτήματα για την εγκατάσταση, το σέρβις ή τη συντήρηση κ.τ.λ. Ενδέχεται να προκαλέσουν ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
⃠	Μην τροποποιήσετε την καλωδίωση της εξωτερικής μονάδας για την εγκατάσταση άλλων εξαρτημάτων (δηλ. θερμαντήρα, κ.τ.λ.). Η υπερφόρτωση της καλωδίωσης ή της σύνδεσης των καλωδίων μπορεί να προκαλέσει ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
⃠	Μην προσθέσετε ή αντικαταστήσετε το ψυκτικό με διαφορετικό από τον καθορισμένο τύπο ψυκτικού. Μπορεί να προκληθεί ζημιά στο προϊόν, ρήξη και τραυματισμός, κ.λπ.
❗	Για τις ηλεκτρολογικές εργασίες τηρήστε το εθνικό πρότυπο καλωδίωσης, τους κανονισμούς και τις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης. Πρέπει να χρησιμοποιηθεί ανεξάρτητο κύκλωμα και πρίζα. Αν η ικανότητα του ηλεκτρικού κυκλώματος δεν επαρκεί ή υπάρξει βλάβη στην ηλεκτρική εγκατάσταση, θα προκληθεί ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
❗	Ζητήστε από τον αντιπρόσωπο ή κάποιον ειδικό να κάνει την εγκατάσταση. Αν η εγκατάσταση που έγινε από το χρήστη είναι ελαττωματική, θα προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.

ACXF60-03260.indb 31 8/25/2016 10:10:15 AM

❗	• Για αυτό το μοντέλο R410A, όταν συνδέετε τη σωλήνωση, μη χρησιμοποιείτε καμία από τους υπάρχουσες (R22) σωληνώσεις και κανένα από τα υπάρχοντα παξιμάδια αναδίπλωσης. Η χρήση τους μπορεί να προκαλέσει ασυνήθιστα υψηλή πίεση στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου (σωλήνωση) και ενδεχομένως να έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη και τραυματισμό. Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά το ψυκτικό μέσο R410A. • Το πάχος των χαλκοσωλήνων που χρησιμοποιούνται με το R410A πρέπει να είναι 0,8mm ή περισσότερο. Ποτέ μην χρησιμοποιείτε σωλήνες χαλκού λεπτότερους από 0,8mm. • Η ποσότητα υπολειπόμενου λαδιού είναι προτιμότερο να είναι μικρότερη από 40mg/10m.
❗	Όταν εγκαθιστάτε ή μετακινείτε σε νέα θέση την εξωτερική μονάδα, μην αφήνετε οποιαδήποτε ουσία εκτός από το προβλεπόμενο ψυκτικό μέσο, π.χ. αέρα κ.τ.λ., να αναμειχθεί μέσα στο κύκλωμα ψυκτικού μέσου (σωλήνωση). Η μίξη αέρα κ.τ.λ. θα προκαλέσει μια μη κανονική υψηλή πίεση στο κύκλωμα ψύξης και θα έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη, τραυματισμό κ.τ.λ.
❗	Πραγματοποιήστε την εγκατάσταση ακολουθώντας επακριβώς αυτές τις οδηγίες εγκατάστασης. Αν η εγκατάσταση είναι ελαττωματική, μπορεί να προκληθεί διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή φωτιά.
❗	Κάντε την εγκατάσταση σε ένα σταθερό και συνάμα ισχυρό μέρος που να μπορεί να αντέξει το βάρος του σετ. Αν η αντοχή δεν επαρκεί ή η εγκατάσταση δεν γίνει σωστά, το σετ θα πέσει και θα προκαλέσει τραυματισμούς.
❗	Μη χρησιμοποιείτε συνδετικό καλώδιο για καλώδιο σύνδεσης εξωτερικής μονάδας. Χρησιμοποιήστε το προβλεπόμενο καλώδιο σύνδεσης εξωτερικής μονάδας σύμφωνα τις οδηγίες ⑤ **ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ** και σφίξτε καλά τη σύνδεση εξωτερικής μονάδας. Συνδέστε σφιχτά και δέστε το καλώδιο έτσι ώστε καμία εξωτερική δύναμη να μην επενεργήσει στο τερματικό. Αν η σύνδεση ή η στερέωση δεν είναι τέλεια θα προκληθεί θέρμανση ή πυρκαγιά στη σύνδεση.
❗	Κατά την εγκατάσταση, εγκαταστήστε σωστά τη σωλήνωση του ψυκτικού μέσου, πριν θέσετε σε λειτουργία τον συμπιεστή. Η λειτουργία του συμπιεστή δίχως στερέωση της σωλήνωσης ψύξης και των βαλβίδων σε ανοικτή κατάσταση θα προκαλέσει αναρρόφηση αέρα, μη κανονική υψηλή πίεση στο κύκλωμα ψύξης και θα έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη, τραυματισμό κ.τ.λ.
❗	Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας εκκένωσης, σταματήστε τον συμπιεστή πριν αφαιρέσετε τη σωλήνωση ψύξης. Η αφαίρεση της σωλήνωσης ψύξης ενώ ο συμπιεστής βρίσκεται σε λειτουργία και οι βαλβίδες είναι ανοικτές θα προκαλέσει αναρρόφηση αέρα, μη κανονική υψηλή πίεση στο κύκλωμα ψύξης και θα έχει ως αποτέλεσμα έκρηξη, τραυματισμό κ.τ.λ.
❗	Σφίξτε το παξιμάδι αναδίπλωσης με δυναμόκλειδο σύμφωνα με την προβλεπόμενη μέθοδο. Αν το παξιμάδι αναδίπλωσης σφίξει υπερβολικά, ενδέχεται να σπάσει η αναδίπλωση μετά από μεγάλη περίοδο και να προκληθεί διαρροή αερίου ψυκτικού μέσου.
❗	Μετά την ολοκλήρωση της εγκατάστασης, βεβαιωθείτε ότι δεν υπάρχει διαρροή του αερίου ψυκτικού. Κάτι τέτοιο μπορεί να δημιουργήσει τοξικά αέρια όταν το ψυκτικό μέσο έρχεται σε επαφή με φωτιά.
❗	Αερίστε το χώρο αν υπάρχει διαρροή ψυκτικού μέσου κατά τη διάρκεια της λειτουργίας. Σβήστε όλες τις πηγές φωτιάς, αν υπάρχουν. Κάτι τέτοιο μπορεί να δημιουργήσει τοξικά αέρια όταν το ψυκτικό μέσο έρχεται σε επαφή με φωτιά.
❗	Χρησιμοποιείτε αποκλειστικά τα παρεχόμενα ή τα προβλεπόμενα εξαρτήματα εγκατάστασης, γιατί διαφορετικά ενδέχεται να προκαλούνται κραδασμοί, διαρροή νερού, ηλεκτροπληξία ή πυρκαγιά.
❗	Αν έχετε οποιαδήποτε αμφιβολία σχετικά με τη διαδικασία εγκατάστασης ή τη λειτουργία, να επικοινωνείτε πάντα με τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο για συμβουλές και πληροφορίες.
❗	Επιλέξτε μια θέση όπου τυχόν διαρροή νερού δεν θα προκαλέσει υλικές ζημιές.
❗	Κατά την τοποθέτηση ηλεκτρικού εξοπλισμού σε ξύλινα κτίρια με μεταλλική δομή ή μεταλλικό πλέγμα, σύμφωνα με το ηλεκτρικό πρότυπο οικοδομής, δεν επιτρέπεται καμία ηλεκτρική επαφή μεταξύ του εξοπλισμού και του κτιρίου. Πρέπει να τοποθετηθεί μονωτικό υλικό ανάμεσά τους.
❗	Οποιαδήποτε από τις εργασίες εκτελείται στην εξωτερική μονάδα ύστερα από την αφαίρεση οποιουδήποτε πίνακα που είναι ασφαλισμένος με βίδες, πρέπει να εκτελείται υπό την επίβλεψη εγκεκριμένου αντιπροσώπου και αδειούχου εργολάβου εγκατάστασης.
⏚	Η μονάδα πρέπει να γειωθεί σωστά. Η ηλεκτρική γείωση δεν πρέπει να συνδεθεί σε σωλήνα αερίου, σωλήνα νερού, γραμμή του αλεξικέραυνου ή του τηλεφώνου. Διαφορετικά ενδέχεται να προκληθεί ηλεκτροπληξία σε περίπτωση διάσπασης της ηλεκτρομόνωσης ή σφάλματος της ηλεκτρικής γείωσης της εξωτερικής μονάδας.
	⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ
⃠	Μην τοποθετείτε την εξωτερική μονάδα σε μέρος όπου υπάρχει πιθανότητα διαρροής εύφλεκτων αερίων. Σε περίπτωση που συσσωρεύονται γύρω από τη μονάδα αέρια από διαρροή, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά.
⃠	Μην ελευθερώνετε ψυκτικό μέσο κατά τη διάρκεια των εργασιών σωλήνωσης για την εγκατάσταση, την επανεγκατάσταση και κατά τη διάρκεια επισκευής των εξαρτημάτων ψύξης. Προσέχετε κατά το χειρισμό του υγρού ψυκτικού μέσου, μπορεί να προκαλέσει κρυοπαγήματα.
⃠	Φροντίστε ώστε η μόνωση του καλωδίου παροχής ισχύος να μην έρχεται σε επαφή με ζεστά μέρη (δηλ. τη σωλήνωση ψυκτικού υγρού), προκειμένου να μην προκληθεί ζημιά στη μόνωση (τήξη).
⃠	Μην αγγίζετε το κοφτερό αλουμινένιο πτερύγιο, τα κοφτερά μέρη μπορεί να σας τραυματίσουν.
⃠	Μην ελευθερώνετε ψυκτικό μέσο στην ατμόσφαιρα. Το προϊόν περιέχει αέρια θερμοκηπίου και η λειτουργία του εξαρτάται από αυτά τα αέρια.
❗	Για την τοποθέτηση, επιλέξτε ένα σημείο με εύκολη πρόσβαση για τη συντήρηση.
❗	Σιγουρευτείτε ότι η πολικότητα σε όλες τις καλωδιώσεις είναι σωστή. Διαφορετικά, μπορεί να προκληθεί πυρκαγιά ή ηλεκτροπληξία.
❗	Εργασίες εγκατάστασης. Μπορεί να χρειασθούν δύο ή περισσότερα άτομα για την εργασία της εγκατάστασης. Το βάρος της εξωτερικής μονάδας μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό αν σηκωθεί από ένα μόνο άτομο.

Συνδεδεμένα εξαρτήματα

Αριθ.	Εξάρτημα	Ποσότ.	Αριθ.	Εξάρτημα	Ποσότ.
1	Γωνία αποστράγγισης	1	3	Προστατευτικός δακτύλιος	2
2	Ελαστικό πώμα	8			

Προαιρετικό εξάρτημα

Αριθ.	Εξάρτημα	Ποσότ.
4	Θερμαντήρας βάσης CZ-NE3P	1

- Συνιστάται η εγκατάσταση ενός Θερμαντήρα βάσης (προαιρετικά) αν η εξωτερική μονάδα θα εγκατασταθεί σε περιοχή με ψυχρό κλίμα. Ανατρέξτε στις οδηγίες εγκατάστασης του Θερμαντήρα βάσης (προαιρετικά) για λεπτομέρειες σχετικά με την εγκατάσταση.

ACXF60-03260.indb 32 8/25/2016 10:10:15 AM

1 ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΗΣ ΚΑΛΥΤΕΡΗΣ ΘΕΣΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ

- Αν τοποθετηθεί ένα σκέπαστρο πάνω από τη μονάδα για να την προστατέψει από την ηλιακή ακτινοβολία ή τη βροχή, προσέχετε να μην εμποδιστεί η ακτινοβολία θερμότητας από το συμπυκνωτή.
- Αποφεύγετε την εγκατάσταση σε περιοχές όπου η θερμοκρασία περιβάλλοντος μπορεί να πέσει κάτω από τους -20°C για τα μοντέλα UD και τους -28°C για τα μοντέλα UX.
- Τηρήστε τις αποστάσεις από τοίχους, οροφή, περίφραξη ή άλλα εμπόδια, όπως υποδεικνύονται με τα βέλη.
- Μην τοποθετείτε εμπόδια που μπορούν να προκαλέσουν βραχυκύκλωμα του αποβαλλόμενου αέρα.
- Αν η εξωτερική μονάδα τοποθετηθεί κοντά στη θάλασσα, σε περιοχή με υψηλά επίπεδα θείου στον αέρα ή σε σημείο με λάδια (π.χ. λάδια μηχανών κ.τ.λ.), η διάρκεια ζωής της μονάδας μπορεί να περιοριστεί.
- Όταν εγκαθιστάτε το προϊόν σε θέση που επηρεάζεται από τυφώνα ή ισχυρό άνεμο σαν τον άνεμο που πνέει ανάμεσα σε κτίρια, συμπεριλαμβανομένων της ταράτσας κτιρίου και θέσης όπου δεν υπάρχει κτίριο στη γύρω περιοχή, σταθεροποιήστε το προϊόν τυλίγοντάς το με σύρμα που να εμποδίζει την ανατροπή του κ.τ.λ. (Αριθμός του μοντέλου του εξαρτήματος για την πρόληψη ανατροπής: K-KYZP15C)

- Αν οι σωληνώσεις είναι πάνω από 10 m, πρέπει να προστεθεί ψυκτικό σύμφωνα με τον πίνακα.

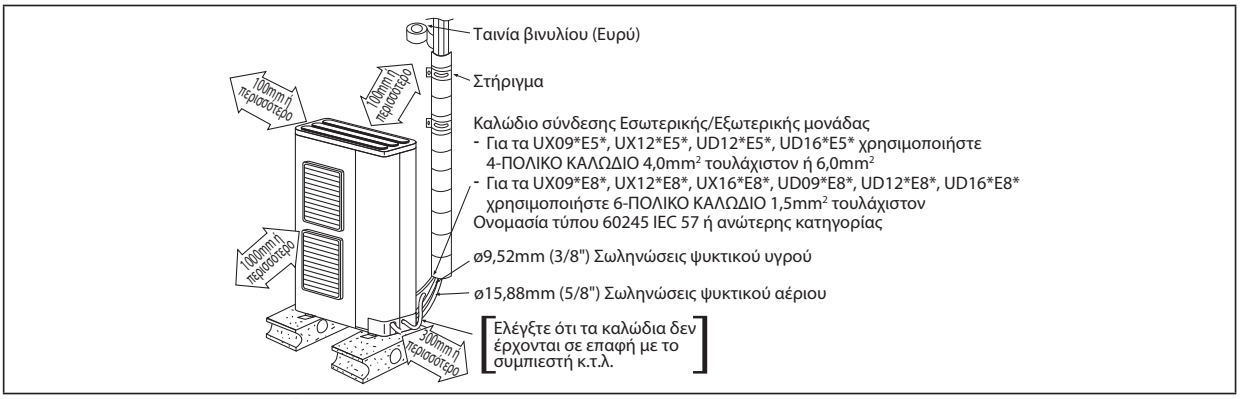
Μοντέλο	Μέγεθος σωλήνα		Ονομαστικό μήκος (m)		Μέγ. υψόμετρο (m)	Ελάχ. μήκος σωλήνωσης (m)	Μέγ. μήκος σωλήνωσης (m)	Πρόσθετο ψυκτικό μέσο (g/m)
	Αέριο	Υγρό	Για Αντλία θερμότητας εσωτερικής μονάδας	Για Υδρομονάδα + δεξαμενή				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

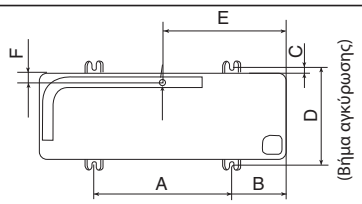
Παράδειγμα:
Αν το μήκος της σωλήνωσης είναι 30m, η ποσότητα ψυκτικού υγρού που πρέπει να προστεθεί είναι 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

- Συνιστάται να μην υπάρχουν περισσότερες από 2 κατευθύνσεις με εμπόδια. Για καλύτερο αερισμό και για την τοποθέτηση περισσοτέρων από μία εξωτερικών μονάδων, συμβουλευθείτε τον εξουσιοδοτημένο αντιπρόσωπο/τον ειδικό.
- Η παρούσα εικόνα έχει μόνο επεξηγητικό χαρακτήρα.





(Βήμα αγκύρωσης)

Μοντέλο	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

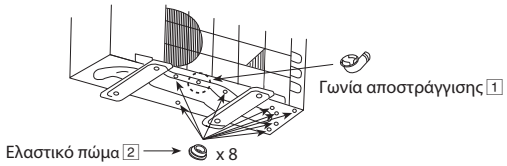
(Μονάδα: mm)

- Μετά την επιλογή της καλύτερης θέσης, ξεκινήστε την εγκατάσταση σύμφωνα με το Διάγραμμα Εγκατάστασης.

1. Τοποθετήστε τη μονάδα σε βάση από μπετόν ή σε στέρεο πλαίσιο με μπουλόνια και παξιμάδια (ø 10 mm).
2. Σε περίπτωση τοποθέτησης σε στέγη, λάβετε υπόψη την ένταση των ανέμων και το ενδεχόμενο σεισμών. Στερεώστε καλά τη βάση τοποθέτησης χρησιμοποιώντας μπουλόνια ή καρφιά.

ΑΠΟΡΡΙΨΗ ΤΟΥ ΝΕΡΟΥ ΑΠΟΡΡΟΗΣ ΤΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΜΟΝΑΔΑΣ

- Όταν χρησιμοποιείται Γωνία αποστράγγισης 1, φροντίστε να τηρήσετε τα εξής:
  - η μονάδα πρέπει να τοποθετηθεί σε βάση ύψους μεγαλύτερου από 50 mm.
  - καλύψτε τις οπές ø20mm με Ελαστικό πώμα 2 (ανατρέξτε στην παρακάτω εικόνα).
  - Χρησιμοποιήστε ένα δίσκο (προμηθεύεται τοπικά) όταν είναι απαραίτητη η απόρριψη του νερού αποστράγγισης της εξωτερικής μονάδας.
- Αν η μονάδα χρησιμοποιείται σε περιοχή όπου η θερμοκρασία κατεβαίνει κάτω από 0°C για 2 ή 3 συνεχόμενες μέρες, συνιστάται να μην χρησιμοποιείτε Γωνία αποστράγγισης 1 και Ελαστικό πώμα 2 την απορροή, γιατί το νερό παγώνει και εμποδίζει την περιστροφή του ανεμιστήρα.



ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ACXF60-03260.indb 33 8/25/2016 10:10:15 AM

3 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ
Μην σφίγγετε υπερβολικά. Το υπερβολικό σφίξιμο προκαλεί διαρροή αερίου.

Μοντέλο	Μέγεθος σωλήνα (Ροπή)	
	Αέριο	Υγρό
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52mm (3/8") [42 N•m]

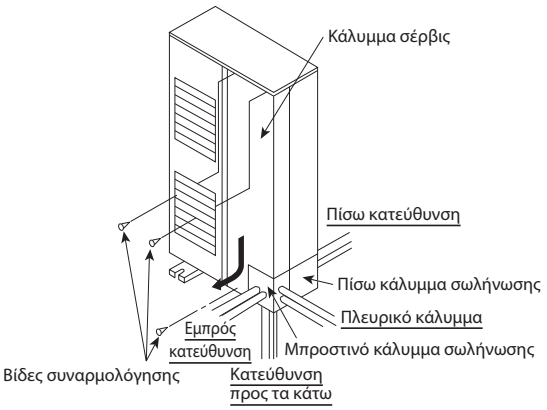
ΣΥΝΔΕΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ ΠΡΟΣ ΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Μετρήστε το απαιτούμενο μήκος του σωλήνα και κόψτε το σωλήνα με τον κόφτη σωλήνων. Αφαιρέστε τα γρέζια από το άκρο κοπής. Δημιουργήστε αναδίπλωση αφού περάσετε το παξιμάδι αναδίπλωσης (βρίσκεται στη βαλβίδα) στο χαλκοσωλήνα. Κεντράρετε το σωλήνα στις βαλβίδες και, στη συνέχεια, σφίξτε με το δυναμόκλειδο έως την προβλεπόμενη ροπή που αναγράφεται στον πίνακα.

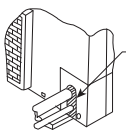
Οι σωλήνες μπορούν να εξέρχονται σε οποιαδήποτε από τις τέσσερις πλευρές.

- Δημιουργήστε οπές στα καλύμματα σωλήνωσης για τη διέλευση των σωλήνων.
- Τοποθετήστε οπωσδήποτε τα καλύμματα των σωλήνων για να αποφύγετε την εισχώρηση της βροχής στο εσωτερικό της εξωτερικής μονάδας.
  [Αφαίρεση του καλύμματος σέρβις].
  (1) Αφαιρέστε τις τρεις βίδες στερέωσης.
  (2) Ωθήστε το κάλυμμα σέρβις προς τα κάτω για να ελευθερώσετε τις ασφάλειες.

Στη συνέχεια, τραβήξτε το κάλυμμα σέρβις προς το μέρος σας για να το αφαιρέσετε.

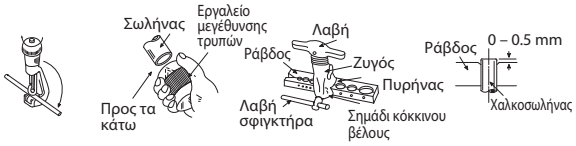


Καλύψτε την περιοχή σύνδεσης του σωλήνα με θερμομονωτική μαστίχη (τοπική προμήθεια) χωρίς καθόλου διάκενο, όπως φαίνεται στο σχήμα δεξιά. (Για να αποφευχθεί η εισχώρηση εντόμων και μικρών ζώων.)



ΚΟΠΗ ΚΑΙ ΑΝΑΔΙΠΛΩΣΗ ΣΩΛΗΝΑ

1. Κόψτε το σωλήνα με τον κόφτη σωλήνων και αφαιρέστε τα γρέζια.
2. Χρησιμοποιήστε εργαλείο μεγέθυνσης τρυπών για να αφαιρέσετε τα γρέζια. Αν δεν αφαιρεθούν τα γρέζια, ενδέχεται να υπάρξει διαρροή αερίου. Γυρίστε το άκρο της σωλήνωσης προς τα κάτω για να αποφύγετε την εισχώρηση ρινισμάτων μετάλλου μέσα στο σωλήνα.
3. Δημιουργήστε την αναδίπλωση αφού περάσετε το παξιμάδι αναδίπλωσης στους χαλκοσωλήνες.



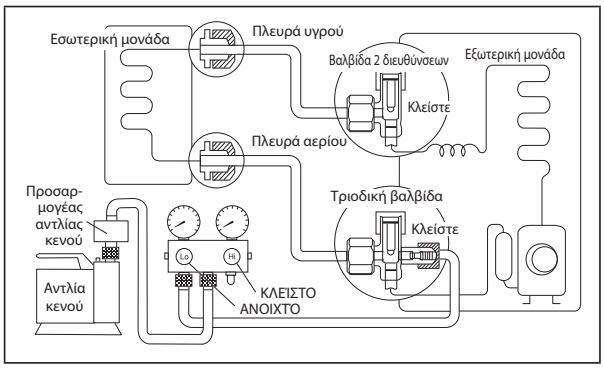
1. Κοπή 2. Αφαίρεση γρεζιών 3. Αναδίπλωση

■Ακατάλληλη αναδίπλωση■

Αν η αναδίπλωση δημιουργηθεί σωστά, η εσωτερική επιφάνεια θα έχει ομοιόμορφη γυαλάδα και το υλικό θα έχει ομοιόμορφο πάχος. Επειδή το αναδιπλωμένο άκρο πρέπει να εφάπτεται στους συνδέσμους, ελέγξτε προσεκτικά την επιφάνειά του.

4 ΕΞΑΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ

ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΝΤΛΙΑΣ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΑΕΡΑ/ΝΕΡΟΥ, ΕΞΑΕΡΩΣΤΕ ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ ΤΗ ΜΟΝΑΔΑ ΚΑΙ ΤΟΥΣ ΣΩΛΗΝΕΣ με την παρακάτω διαδικασία.



1. Συνδέστε ένα σωλήνα φόρτισης με βελόνα πίεσης στη Χαμηλή πλευρά ενός συστήματος φόρτισης και στο στόμιο εξαγωγής της 3-οδικής βαλβίδας.
   - Βεβαιωθείτε για τη σύνδεση του άκρου του σωλήνα φόρτισης με τη βελόνα πίεσης στο στόμιο εξαγωγής.
2. Συνδέστε τον κεντρικό εύκαμπτο σωλήνα του συστήματος φόρτισης σε αντλία κενού με ανεπίστροφη βαλβίδα ή αντλία κενού και προσαρμογέα αντλίας κενού.
3. Ενεργοποιήστε την αντλία κενού με το διακόπτη και βεβαιωθείτε ότι η βελόνα του μετρητή μετακινείται από 0 cmHg (0 MPa) σε –76 cmHg (–0,1 MPa). Στη συνέχεια, συνεχίστε την εξαέρωση για περίπου δέκα λεπτά.
4. Κλείστε τη βαλβίδα της Χαμηλής πλευράς του συστήματος φόρτισης και απενεργοποιήστε την αντλία κενού. Βεβαιωθείτε ότι η βελόνα του μετρητή δεν μετακινείται μετά από πέντε λεπτά περίπου.
   Σημείωση : ΑΚΟΛΟΥΘΗΣΤΕ ΟΠΩΣΔΗΠΟΤΕ ΑΥΤΗΝ ΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΓΙΑ ΝΑ ΑΠΟΦΥΓΕΤΕ ΤΗ ΔΙΑΡΡΟΗ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΜΕΣΟΥ.
5. Αποσυνδέστε τον εύκαμπτο σωλήνα φόρτισης από την αντλία κενού και από το στόμιο εξαγωγής της 3-οδικής βαλβίδας.
6. Σφίξτε με δυναμόκλειδο τα πώματα στο στόμιο εξαγωγής της 3-οδικής βαλβίδας σε ροπή 18 N•m.
7. Αφαιρέστε τα πώματα τόσο της 2-οδικής όσο και της 3-οδικής βαλβίδας. Τοποθετήστε και τις δύο βαλβίδες στη θέση "ΑΝΟΙΧΤΗ" χρησιμοποιώντας ένα εξαγωνικό κλειδί (4 mm).
8. Τοποθετήστε τα πώματα τόσο της 2-οδικής όσο και της 3-οδικής βαλβίδας.
   - Ελέγξτε οπωσδήποτε για τυχόν διαρροή αερίου.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ACXF60-03260.indb 34 8/25/2016 10:10:16 AM

⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

Αν η βελόνα του μετρητή δεν μετακινηθεί από 0 cmHg (0 MPa) σε −76 cmHg (−0,1 MPa), στο βήμα ③, εκτελέστε την εξής ενέργεια:

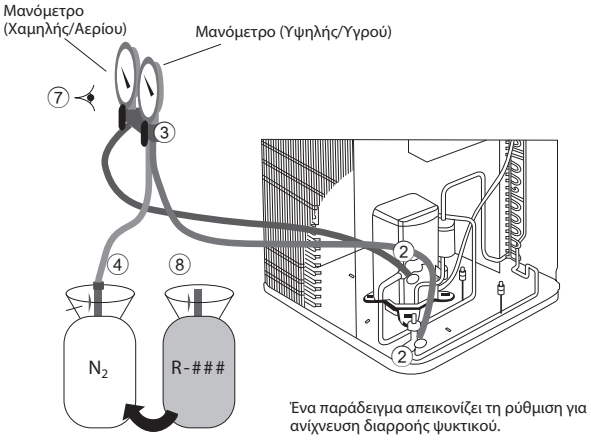
- Αν η διαρροή σταματήσει όταν σφίξετε περισσότερο τις συνδέσεις της σωλήνωσης, συνεχίστε από το βήμα ③.
- Αν η διαρροή δεν σταματήσει όταν σφίξετε περισσότερο τις συνδέσεις, επισκευάστε το σημείο της διαρροής.
- Μην ελευθερώνετε ψυκτικό μέσο κατά τις εργασίες σύνδεσης για την εγκατάσταση και την επανεγκατάσταση. Προσέχετε κατά το χειρισμό του υγρού ψυκτικού μέσου, μπορεί να προκαλέσει κρυοπαγήματα.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΑΕΡΟΣΤΕΓΑΝΟΤΗΤΑΣ ΣΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΨΥΞΗΣ

Πριν από την πλήρωση του συστήματος με ψυκτικό και προτού τεθεί σε λειτουργία το σύστημα ψύξης, η παρακάτω διαδικασία έλεγχου της θέσης εγκατάστασης και τα κριτήρια αποδοχής πρέπει να επαληθευτούν από πιστοποιημένους τεχνικούς, ή/και τον εγκαταστάτη:-

Βήμα 1: Έλεγχος πίεσης για ανίχνευση διαρροής ψυκτικού:

1) Βήματα για τον έλεγχο πίεσης, σύμφωνα με το πρότυπο ISO 5149.
2) Αδειάστε το σύστημα από το ψυκτικό πριν από τον έλεγχο διαρροής και προσαρτήστε το σετ πολλαπλού μετρητή σωστά και σφιχτά. Ο σωλήνας πλήρωσης της Χαμηλής πλευράς συνδέεται στην Πλευρά αερίου. (Ο σωλήνας πλήρωσης της Υψηλής πλευράς συνδέεται στην Πλευρά υγρού, αν υπάρχει.)
3) Ρυθμίστε τον διακόπτη στις βαλβίδες σέρβις, και τον ρυθμιστή στο σετ μανόμετρων, έτσι ώστε το αέριο ελέγχου να μπορεί να εισαχθεί από την κεντρική σωλήνα του σετ μανόμετρων.
4) Εισαγάγετε αέριο Άζωτο στο σύστημα από την κεντρική σωλήνα και περιμένετε μέχρι η πίεση εντός του συστήματος να φτάσει περίπου στο 1MPa (10 BarG), περιμένετε μερικές ώρες και παρακολουθείτε την ένδειξη πίεσης στα μανόμετρα.
5) Λάβετε υπόψη ότι η πίεση του συστήματος ενδέχεται να αυξηθεί ελαφρά αν ο έλεγχος πραγματοποιηθεί το μεσημέρι εξαιτίας της αυξημένης θερμοκρασίας. Το αντίστροφο μπορεί να συμβεί όταν υπάρξει πτώση θερμοκρασίας το βράδυ. Όμως αυτή η διαφοροποίηση θα είναι ελάχιστη.
6) Ο χρόνος αναμονής εξαρτάται από το μέγεθος του συστήματος. Μεγαλύτερα συστήματα μπορεί να χρειαστούν έως και 12 ώρες αναμονή. Η ανίχνευση διαρροής σε μικρότερα συστήματα μπορεί να επιτευχθεί σε 4 ώρες.
7) Ελέγξτε αν υπάρχει συνεχής πτώση πίεσης. Μεταβείτε στο επόμενο βήμα "Βήμα 2: Ανίχνευση διαρροής ψυκτικού..." αν υπάρχει πτώση πίεσης. Αλλιώς, απελευθερώστε το αέριο Άζωτο και μεταβείτε στο "Βήμα 3: Έλεγχος κενού".
8) Στη συνέχεια, εισαγάγετε μια μικρή ποσότητα του ίδιου ψυκτικού στο σύστημα από την κεντρική σωλήνα, μέχρι η πίεση να φτάσει περίπου στο 1MPa (10 BarG).



Ένα παράδειγμα απεικονίζει τη ρύθμιση για ανίχνευση διαρροής ψυκτικού.

Βήμα 2: Ανίχνευση διαρροής ψυκτικού μέσω ηλεκτρονικού ανιχνευτή διαρροής αλογόνου ή/και υπερηχητικού ανιχνευτή διαρροής:

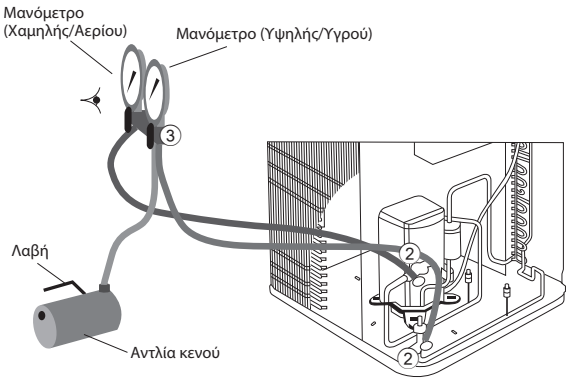
1) Χρησιμοποιήστε οποιονδήποτε από τους παρακάτω ανιχνευτές για έλεγχο διαρροής.
   i) Ηλεκτρονικός ανιχνευτής διαρροής αλογόνου.
      i-a) Ενεργοποιήστε τη μονάδα.
      i-b) Καλύψτε την περιοχή ελέγχου από άμεσο ρεύμα αέρα.
      i-c) Περάστε τον αισθητήρα ανίχνευσης κοντά στην περιοχή ελέγχου και περιμένετε για ηχητικά και οπτικά σήματα.
   ii) Υπερηχητικός ανιχνευτής διαρροής
      ii-a) Βεβαιωθείτε ότι η περιοχή έχει ησυχία.
      ii-b) Ενεργοποιήστε τον υπερηχητικό ανιχνευτή διαρροής.
      ii-c) Μετακινήστε τον αισθητήρα γύρω από το σύστημα κλιματισμού και ελέγξτε για διαρροές, και σημειώστε όπου απαιτείται επισκευή.
2) Οποιαδήποτε διαρροή σε αυτό το στάδιο θα επισκευαστεί και επανελεγχθεί, ξεκινώντας από το "Βήμα 1: Έλεγχος πίεσης".

ΣΗΜΕΙΩΣΗ:
- Να κάνετε πάντα ανάκτηση του ψυκτικού και του αερίου Αζώτου στον κύλινδρο ανάκτησης μετά την ολοκλήρωση ενός ελέγχου.
- Πρέπει να χρησιμοποιείτε εξοπλισμό ανίχνευσης με ρυθμό ανίχνευσης διαρροής 10^{-6} Pa.m^3/s ή καλύτερο.
- Μη χρησιμοποιείτε ψυκτικό ως μέσο ελέγχου για σύστημα με συνολικό φορτίο ψυκτικού μεγαλύτερο από 5kg.
- Ο έλεγχος πρέπει να εκτελεστεί με ξηρό Άζωτο ή άλλο μη εύφλεκτο, μη-ασταθές, ξηρό αέριο. Οξυγόνο, αέρας ή μίγματα που τα περιέχουν δεν πρέπει να χρησιμοποιούνται.

Βήμα 3: Έλεγχος κενού:

1) Εκτελέστε έλεγχο κενού για να ελέγξετε τυχόν παρουσία διαρροής/ υγρασίας.
2) Ανατρέξτε στην ενότητα "ΕΞΑΕΡΩΣΗ ΤΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ" για την εκκένωση αερίου από το σύστημα κλιματισμού.
3) Περιμένετε μερικές ώρες, ανάλογα με το μέγεθος του συστήματος ψύξης και παρακολουθείτε την αύξηση πίεσης.
   Αν η πίεση αυξηθεί μέχρι 1 bar απόλυτης πίεσης, τότε υπάρχει διαρροή.
   Αν η πίεση αυξηθεί, αλλά είναι χαμηλότερη από 1 bar απόλυτης πίεσης, τότε υπάρχει υγρασία.

Στη συνέχεια, αφαιρέστε την υγρασία ή επισκευάστε, και επαναλάβετε τον έλεγχο διαρροής ψυκτικού ξεκινώντας από το "Βήμα 1: Έλεγχος πίεσης".



Ένα παράδειγμα απεικονίζει τη ρύθμιση για ανίχνευση διαρροής ψυκτικού.

5 ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΤΗΝ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

(ΓΙΑ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ, ΑΝΑΤΡΕΞΤΕ ΣΤΟ ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ ΚΑΛΩΔΙΩΣΗΣ ΣΤΗ ΜΟΝΑΔΑ)

1. Αφαιρέστε το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου από τη μονάδα χαλαρώνοντας τη βίδα.
2. Το καλώδιο σύνδεσης μεταξύ της εσωτερικής και της εξωτερικής μονάδας πρέπει να είναι εγκεκριμένο εύκαμπτο καλώδιο με εξωτερική μόνωση από πολυχλωροπρένιο (βλ. πίνακα παρακάτω), ονομασίας τύπου 60245 IEC 57 ή ανώτερης κατηγορίας.
3. Στηρίξτε το καλώδιο στον πίνακα ελέγχου με τον κρατήρα.
4. Βάλτε το κάλυμμα του πίνακα ελέγχου στην αρχική του θέση με τη βίδα.

⚠ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ

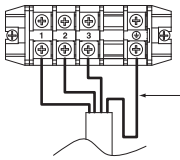
Αυτός ο εξοπλισμός πρέπει να γειωθεί σωστά.

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

ACXF60-03260.indb 35 8/25/2016 10:10:16 AM

Μοντέλα	Προδιαγραφή εύκαμπτου καλωδίου
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x 4,0 mm² τουλάχιστον ή 6,0 mm²

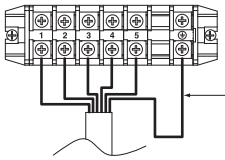
Ακροδέκτες στην εσωτερική μονάδα	1	2	3	⏚
Χρώματα αγωγών				
Ακροδέκτες στην εξωτερική μονάδα	1	2	3	⏚



Ο Αγωγός Γείωσης θα πρέπει να είναι μακρύτερος από τα άλλα καλώδια για λόγους ασφαλείας.

Μοντέλα	Προδιαγραφή εύκαμπτου καλωδίου
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x 1,5 mm² τουλάχιστον

Ακροδέκτες στην εσωτερική μονάδα	1	2	3	4	5	⏚
Χρώματα αγωγών						
Ακροδέκτες στην εξωτερική μονάδα	1	2	3	4	5	⏚



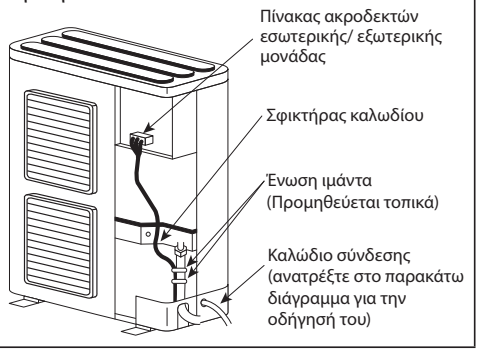
Ο Αγωγός Γείωσης θα πρέπει να είναι μακρύτερος από τα άλλα καλώδια για λόγους ασφαλείας.

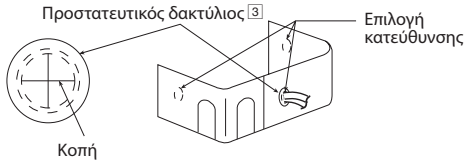
⚠ ΠΡΟΣΟΧΗ

- Για τα μοντέλα τριών φάσεων δεν θα πρέπει να θέτετε σε λειτουργία τη μονάδα πατώντας τον ηλεκτρομαγνητικό διακόπτη.
- Δεν θα πρέπει ποτέ να διορθώνετε τη φάση μεταστρέφοντας οποιοδήποτε από τα καλώδια στο εσωτερικό της μονάδας.

- Επιλέξτε την επιθυμητή κατεύθυνση και τοποθετήστε τον προστατευτικό που παρέχεται στα εξαρτήματα για να προστατέψετε τα καλώδια από τις αιχμηρές ακμές.
- Όταν τελειώσετε όλες τις εργασίες καλωδίωσης, χρησιμοποιήστε τα δετικά για να δέσετε όλα τα καλώδια μαζί κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να μην έρχονται σε επαφή με άλλα μέρη, όπως τον συμπιεστή και τους γυμνούς χαλκοσωλήνες.

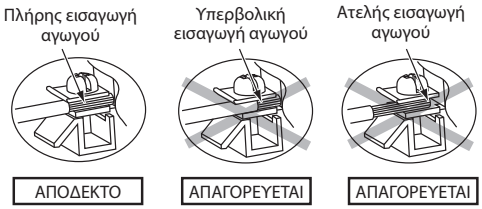
Εξωτερική Μονάδα





ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΑ ΟΔΗΓΗΣΗΣ ΤΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ ΣΥΝΔΕΣΗΣ

ΑΠΟΓΥΜΝΩΣΗ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΚΑΙ ΑΠΑΙΤΗΣΕΙΣ ΣΥΝΔΕΣΗΣ



6 ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΣΗ ΣΩΛΗΝΩΣΗΣ

1. Τοποθετήστε θερμομόνωση στο τμήμα σύνδεσης της σωλήνωσης όπως υποδεικνύεται στο διάγραμμα τοποθέτησης της εσωτερικής/ εξωτερικής μονάδας. Τυλίξτε τη μονωμένη σωλήνωση με ταινία για να αποτρέπετε την διείσδυση νερού.
2. Αν οι σωλήνες αποστράγγισης ή σύνδεσης βρίσκονται σε εσωτερικό χώρο (όπου ενδέχεται να δημιουργείται υγροποίηση), αυξήστε τη θερμομόνωση με POLY-E FOAM πάχους 6 mm ή μεγαλύτερου.

ACXF60-03260.indb 36 8/25/2016 10:10:16 AM

Panasonic

Manuál pro instalaci

VENKOVNÍ JEDNOTKA TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH VODA

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Potřebné nástroje pro instalační práce

1 Křížový šroubovák
2 Vodováha
3 Elektrická vrtačka, korunový vrták (ø70 mm)
4 Šestihranný klíč (4 mm)
5 Klíč
6 Trubkořez
7 Výstružník
8 Nůž
9 Detektor úniku plynu
10 Měřicí pásmo
11 Teploměr
12 Měřič izolačního odporu
13 Multimetr
14 Momentový klíč
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Vakuové čerpadlo
16 Sada měrek

BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

- Před zahájením instalace se důkladně seznamte s „BEZPEČNOSTNÍ OPATŘENÍ".
- Elektrické práce musí provést licencovaný elektrikář. Ujistěte se, že modelu, který má být nainstalován, používáte správné hodnotu a hlavní obvod.
- Zde uvedené body musí být dodrženy, protože tento důležitý obsah se týká bezpečnosti. Význam každého ukazatele viz níže. Nesprávná instalace z důvodu ignorování pokynů způsobí škodu nebo zranění a závažnost se klasifikuje dle následujících ukazatelů.
- Po instalaci prosím ponechte tento montážní návod u jednotky.

ČESKY

⚠ VAROVÁNÍ	Toto upozornění ukazuje možnost způsobení smrti nebo vážného zranění.
⚠ POZOR	Toto upozornění ukazuje možnost způsobení zranění nebo poškození zařízení.

Použité symboly mají následující význam:

⃠	Symbol s bílým pozadím označuje činnost, která se NESMÍ provádět.
❗ ⏚	Symbol na černém pozadí oznamuje, že položka musí být provedena.

- Po dokončení instalace proveďte zkoušku činnosti, abyste zkontrolovali, zda zařízení pracuje normálně. Potom uživateli podle pokynů v návodu vysvětlete, jak zařízení pracuje a jak se o něj má starat a udržovat ho. Upozorněte zákazníka na to, aby si uschoval návod k použití pro další použití.

⚠ VAROVÁNÍ	
⃠	Venkovní jednotku neinstalujte v blízkost zábradlí verandy. Při instalaci venkovní jednotky na verandu mohou po venkovní jednotce šplhat děti a následně může dojít k nehodě.
⃠	K napájení nepoužívejte neuvedený kabel, upravený kabel, spojený kabel nebo prodlužovací kabel. Do zásuvky nezapojujte další elektrické spotřebiče. Špatný kontakt, špatná izolace nebo přepětí způsobí úraz elektrickým proudem nebo požár.
⃠	Napájecí kabel neutahujte páskou do svazku kabelů. Může dojít k abnormálnímu zvýšení teploty napájecího kabelu.
⃠	Do zařízení nevkládejte prsty ani jiné předměty, rychle se otáčející větrák může způsobit zranění.
⃠	Nesedejte si ani nestoupejte na jednotku, mohli byste nešťastně upadnout a zranit se.
⃠	Plastový sáček (obal) uchovejte mimo dosah malých dětí, může dojít k zadušení.
⃠	K otevření potrubí s chladící látkou nepoužijte hasák. Může dojít k deformaci potrubí a následně ke špatné funkci zařízení.
⃠	Nekupujte neautorizované elektrické součásti pro účely instalace, servisu, údržby atd. Mohou způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
⃠	Neupravujte vedení kabelů venkovní jednotky pro instalaci ostatních komponentů (tj. topidla atd.). Přepětí může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár.
⃠	Nepřidávejte ani nenahrazujte jiný než uvedený typ chladící látky. Může dojít k poškození výrobku, požáru, zranění, atd.
❗	Při práci s elektrickými částmi dodržujte místní normy a tento návod. Musí se použít nezávislý okruh a samostatná zásuvka. Není-li kapacita elektrického obvodu dostatečná nebo defektní, dojde k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
❗	K instalaci využijte prodejce nebo odborníka. Je-li instalace provedená uživatelem vadná, dojde k unikání vody, úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.

ACXF60-03260.indb 37 8/25/2016 10:10:17 AM

❗	• Toto je model R410A, při zapojení potrubí nepoužívejte žádné stávající potrubí a matice (R22). Použití by mohlo způsobit abnormálně vysoký tlak v chladícím okruhu (potrubí) a možná mít za následek explozi a zranění. Použijte pouze chladící látku R410A. • Tloušťka měděných trubek použitých u R410A musí být 0,8mm nebo vyšší. Nikdy nepoužívejte měděné trubky tenčí než 0,8mm. • Je žádoucí, aby množství zbytkového oleje bylo menší než 40mg/10m.
❗	Při instalaci nebo přemístění venkovní jednotky nenechte přimísit se do chladicího okruhu (potrubí) žádnou látku jinou než je uvedené chladivo, např. vzduch atd. Smíchání vzduchu atd. způsobí abnormálně vysoký tlak v chladícím okruhu a dojde k explozi, zranění, atd.
❗	Dodržet tyto pokyny k instalaci. Je-li instalace vadná, dojde k unikání vody, úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
❗	Instalaci proveďte na místě, které udrží váhu sady. Pokud není podklad dostatečné silný nebo pokud není instalace správně provedená, sada může způsobit zranění.
❗	Nepoužívejte společný kabel pro vnější propojovací kabel. Použijte specifikovaný vnější propojovací kabel podle pokynu ⑤ **PŘIPOJENÍ KABELU K VNĚJŠÍ JEDNOTCE** a pevně zapojte pro vnější připojení. Kabel připevněte, aby ho nebylo možné ze svorky vytáhnout externí silou. Pokud není zapojení dokonalé, dojde k přehřátí nebo požáru na spoji.
❗	Během instalace nainstalujte před spuštěním kompresoru potrubí pro chladící látku. Provoz kompresoru bez potrubí pro chladící látku a ventilů způsobí vniknutí vzduchu, abnormálně vysoký tlak v chladícím okruhu a následně dojde k explozi, zranění atd.
❗	Během odstavení čerpadla zastavte před vyjmutím chladícího potrubí kompresor. Provoz kompresoru bez potrubí pro chladící látku a ventilů způsobí vniknutí vzduchu, abnormálně vysoký tlak v chladícím okruhu a následně dojde k explozi, zranění atd.
❗	Šroub utáhněte momentovým klíčem uvedeným způsobem. Je-li matice přetažená, může za nějakou dobu dojít ke zlomení a způsobit tak unikání chladícího plynu.
❗	Po dokončení instalace potvrďte, že nedochází k unikání chladícího plynu. Jestliže se chladící látka dostane do kontaktu s ohněm, může vytvořit toxický plyn.
❗	Jestliže během provozu dojde k unikání chladícího plynu, větrejte místnost. Uhaste všechny zdroje ohně, jsou-li v místnosti. Jestliže se chladící látka dostane do kontaktu s ohněm, může vytvořit toxický plyn.
❗	Používejte pouze dodané nebo uvedené součásti, nebo může dojít následkem vibrací k uvolnění, unikání vody, úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
❗	Pokud existuje sebemenší pochybnost o postupu při instalaci nebo provozu, vždy obraťte se na autorizovaného prodejce.
❗	Vyberte místo, na kterém v případě úniku vody nedojde k poškození ostatního majetku.
❗	Při instalaci elektrických zařízení v dřevěné budově s kovovými lištami, není v souladu s technickou normou týkající se elektrického zařízení povolen žádný kontakt mezi zařízením a budovou. Mezi ně musí být nainstalován izolátor.
❗	Veškeré práce prováděné na venkovní jednotce po odejmutí panelů zajištěných šrouby musejí být prováděny pod dohledem autorizovaného prodejce a licencovaného instalatéra.
⏚	Tato jednotka musí být správně uzemněna. Elektrické zemnění nesmí být připojeno k plynovému potrubí, vodovodnímu potrubí, bleskosvodu ani telefonu. Jinak hrozí nebezpečí úrazu elektrickým proudem v případě porušení izolace nebo závady na uzemnění ve venkovní jednotce.
	⚠ POZOR
⃠	Neinstalujte venkovní jednotku na místo, kde hrozí únik hořlavých plynů. V případě úniku plynů a jejich akumulace v okolí jednotky může dojít k požáru.
⃠	Během instalace nevypouštějte chladicí látku, a to ani během opětovné instalace a během oprav součástí chladicího okruhu. Na kapalné chladivo si dejte pozor, může způsobit omrzliny.
⃠	Ujistěte se, že izolace napájecího kabelu nepřijde do styku s horkým dílem (tj. chladicím potrubím), aby se zabránilo selhání (roztavení) izolace.
⃠	Nedotýkejte se ostrého hliníkového o žebra, ostré části mohou způsobit zranění.
⃠	Nevypouštějte chladivo do ovzduší. Výrobek obsahuje fluorované skleníkové plyny a jeho fungování je na těchto plynech založeno.
❗	Vyberte takové místo pro instalaci, kde lze snadno provádět údržbu.
❗	Ujistěte se, že je u všech kabelů dodržena správná polarita. V opačném případě dojde k úrazu elektrickým proudem nebo k požáru.
❗	Instalační práce. K provedení instalace je třeba dvou nebo více osob. Hmotnost venkovní jednotky může způsobit zranění v případě, že ji nese jedna osoba.

Připevněné příslušenství

Č.	Součást příslušenství	Mn.	Č.	Součást příslušenství	Mn.
1	Odtokové koleno	1	3	Ochranná průchodka	2
2	Gumové víčko	8			

Volitelné příslušenství

Č.	Součást příslušenství	Mn.
4	Základní ohřívač CZ-NE3P	1

- Důrazně se doporučuje nainstalovat topný kabel (volitelný) v případě, že je venkovní jednotka instalována v oblasti chladného klimatu. Podrobnosti k montáži naleznete v instalační příručce viz. Topný kabel (volitelné).

ACXF60-03260.indb 38 8/25/2016 10:10:17 AM

1 VYBERTE NEJLEPŠÍ UMÍSTĚNÍ

- Je-li nad jednotku postavena markýza, aby se tak zabránilo přímému slunečnímu světlu nebo dešti, dejte pozor, aby nebránila vyzařování tepla z kondenzátoru.
- Neprovádějte instalaci v místech, kde okolní teplota může klesnout pod -20 °C v případě UD modelů a pod -28 °C v případě UX modelů.
- Zajistěte mezery označené šipkami na stěně, stropu nebo na jiných překážkách.
- Neumisťujte žádné překážky, které mohou způsobit zkrat vypouštěného vzduchu.
- Je-li venkovní jednotka instalována v blízkosti moře, v oblasti s vysokou koncentrací síry nebo ropy (např. strojní olej), může dojít ke zkrácení životnosti.
- Při instalaci produktu na místo, kde bude ovlivněno tajfunem nebo silným větrem, např. větrem foukajícím mezi budovami, včetně střech budov a míst, kde nejsou v okolí žádné budovy, produkt upevněte drátem, který zabrání přetočení, atd. (Číslo modelu: K-KYZP15C)
- Je-li délka potrubí delší než 10 m lze dle tabulky doplnit další chladící látku.

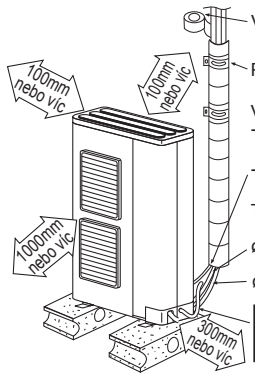
Model	Velikost potrubí		Nominální délka (m)		Max. výška (m)	Min. délka potrubí (m)	Max. délka potrubí (m)	Doplňující chladící látka (g/m)
	Plyn	Kapalina	Pro vnitřní jednotku tepelného čerpadla	Pro hydromodul + zásobník				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88 mm (5/8")	ø9,52 mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

Příklad:
Je-li délka potrubí 30 metrů, množství doplňkové chladící látky musí být 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 INSTALACE VENKOVNÍ JEDNOTKY

MONTÁŽNÍ SCHÉMA

- Doporučuje se vyhnout se více než 2 směrům blokování. Pro lepší ventilaci a instalaci venku se obraťte na autorizovaného prodejce/specialistu.
- Tento obrázek slouží pouze pro účely vysvětlení.



Vinylová páska (Široká)

Patka

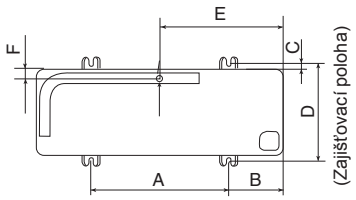
Vnitřní/venkovní propojovací kabel
- Pro modely UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5* použijte 4ŽILOVÝ KABEL minimálně 4,0 mm², nebo 6,0 mm²
- Pro modely UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8* použijte 6ŽILOVÝ KABEL minimálně 1,5 mm²

Typové označení 60245 IEC 57 nebo silnější kabel

ø9,52 mm (3/8") potrubí kapalného chladiva

ø15,88 mm (5/8") potrubí plynného chladiva

[Zkontrolujte, zda se kabely nedotýkají kompresoru, atd.]



Model	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

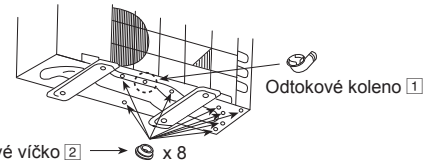
(Jednotka: mm)

- Po výběru nejlepšího umístění spusťte instalaci podle instalačního schématu.

1. Jednotku s pomocí šroubu (ø10 mm) upevněte na betonový nebo pevný povrch.
2. Při instalaci na střechu zvažte silný vítr a zemětřesení. S pomocí šroubů pevně utáhněte stojan.

LIKVIDACE POUŽITÉ VODY Z VENKOVNÍ JEDNOTKY

- Při použití odtokového kolena [1] zkontrolujte, že je dodrženo následující:
  - zařízení musí být umístěno na stojanu, který je vyšší než 50 mm.
  - zakryjte otvory ø20 mm gumovým víčkem [2] (viz obrázek níže).
  - k odvodu vody z venkovní jednotky využijte plato (lokální dodavatel).
- Je-li přístroj používán v oblasti, kde teplota klesne 2-3 po sobě jdoucí dny pod 0°C, doporučuje se odtokové koleno [1] a gumové víčko [2] nepoužití, neboť odváděná voda v něm zmrzne a větrák se nebude otáčet.



ČESKY

ACXF60-03260.indb 39 8/25/2016 10:10:17 AM

3 ZAPOJENÍ POTRUBÍ

⚠ POZOR
Nepřetáhněte, přetáhnutí způsobí unikání plynu.

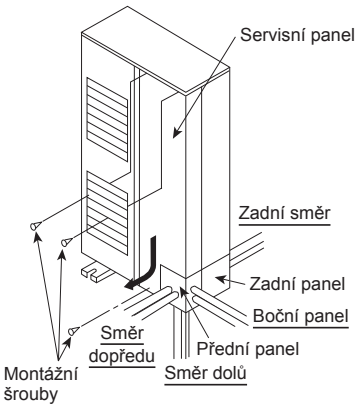
Model	Velikost potrubí (Kroutící)	
	Plyn	Kapalina
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88 mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52 mm (3/8") [42 N•m]

PŘIPOJENÍ POTRUBÍ K VENKOVNÍ JEDNOTCE

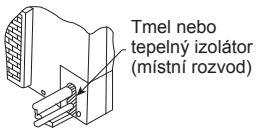
Zvolte délku potrubí a potom ho odřízněte trubkořezem. Z hrany odstraňte otřepy. Po vložení matice (nachází se na ventilu) k měděné trubce. Střed potrubí vyrovnejte s ventily a potom je utáhněte klíčem, dle momentu uvedeného v tabulce.

Místní potrubí lze vést v jakémkoli ze čtyř směrů.
- V panelech vytvořte otvory pro vedení potrubí.
- Ujistěte se, že nainstalujete panely, abyste předešli vniknutí deště do venkovní jednotky.
  [Sejmutí servisního panelu].
  (1) Odstraňte tři šrouby.
  (2) Panel posuňte dolů a uvolněte západky.

Potom panel přitáhněte k sobě a sejměte ho.

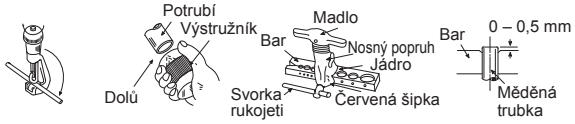


Oblast v okolí spojení uzavřete izolačním tepelným tmelem (místní rozvod) aniž byste zanechali mezeru, jak je zobrazeno na obrázku vpravo. (Abyste tak předešli vniknutí hmyzu nebo malých zvířat.)



ŘEZÁNÍ POTRUBÍ

1. Použijte trubkořez a potom odstraňte otřepy.
2. Otřepy odstraňte s použitím výstružníku. Nejsou-li otřepy odstraněné, může dojít k unikání plynu. Konec potrubí otočte směrem dolů, abyste předešli vniknutí kovového prášku do potrubí.
3. Po vložení otevřeného klíče do měděných trubek klíč utáhněte.



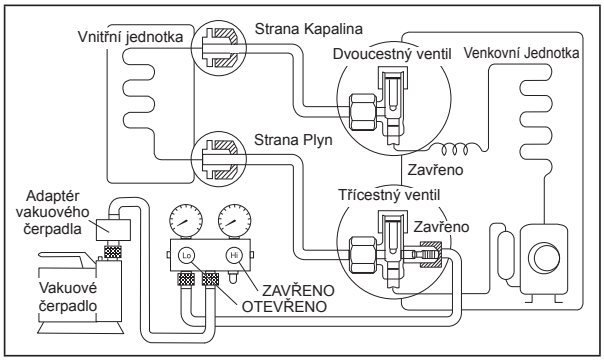
1. Řezání 2. Odstranit otřepy 3. Hrdlo

■Nesprávné rozhánění■

Po správném svaření bude vnitřní povrch jemně zářit a bude mírně tenčí. Vzhledem k tomu, že je tato část v kontaktu se spoji, opatrně zkontrolujte konec svařování.

4 VYPRÁZDNĚNÍ ZAŘÍZENÍ

PŘI INSTALACI TEPELNÉHO ČERPADLA VZDUCH-VODA JE TŘEBA VYČERPAT VZDUCH Z VNITŘKU JEDNOTKY A POTRUBÍ následujícím postupem.



1. Zapojte přívodní hadici na spodní stranu nabíjecího zařízení a servisní kanál 3-cestného ventilu.
   - Ujistěte se, že konec hadice zapojíte k servisnímu portu.
2. Středovou hadici nabíjecího zařízení připojte k vakuovému čerpadlu s pojistným ventilem, případně k vakuovému čerpadlu a adaptéru vakuového čerpadla.
3. Zapněte napájení vakuového čerpadla a ujistěte se že se ručička v měřícím zařízení pohybuje v rozmezí 0 cmHg (0 MPa) až –76 cmHg (–0,1 MPa). Potom vzduch vypouštějte zhruba po dobu deseti minut.
4. Uzavřete spodní ventil a vypněte vakuové čerpadlo. Ujistěte se, že se ručička po zhruba pěti minutách nepohne.
   Poznámka: UJISTĚTE SE, ŽE TENTO POSTUP DODRŽÍTE, ABYSTE TAK PŘEDEŠLI UNIKÁNÍ CHLADÍCÍ LÁTKY.
5. Hadici odpojte od vakuového čerpadla a ze servisního kanálu 3-cestného ventilu.
6. Utáhněte víčka na servisním kanálu 3-cestného ventilu s použitím momentového klíče, moment 18 N•m.
7. Sejměte víčka ventilů na 2-cestném i 3-cestném ventilu. Umístěte oba ventily do pozice „OTEVŘENO“, k tomu použijte šestihranný klíč (4 mm).
8. Víčka ventilů na 2-cestném i 3-cestném ventilu vraťte na své místo.
   - Zkontrolujte unikání plynu.

ACXF60-03260.indb 40 8/25/2016 10:10:18 AM

⚠ POZOR

Pokud se ručička na měřícím zařízení nepohne z 0 cmHg (0 MPa) na –76 cmHg (–0,1 MPa), ve výše uvedeném kroku ③ přijměte následující opatření:

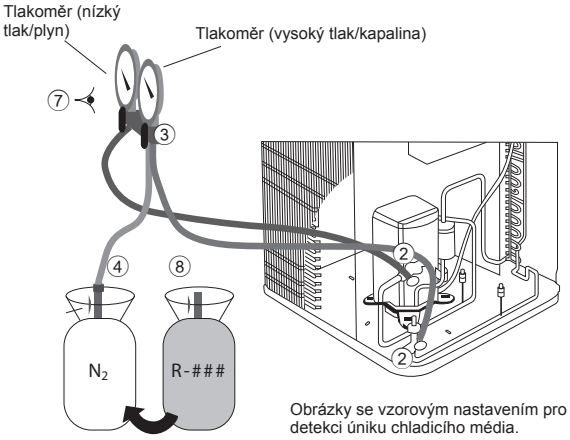
- Pokud se unikání zastaví při dalším utažení spojů, pokračujte v práci od kroku ③.
- Pokud se únik při utažení nezastaví, oblast unikání opravte.
- Chladící látku během instalace a reinstalace neuvolňujte. Na kapalné chladivo si dejte pozor, může způsobit omrzliny.

ZKOUŠKA TĚSNOSTI CHLADICÍHO SYSTÉMU

Před naplněním systému chladivem a před uvedením systému do provozu musí osvědčený technik nebo technik provádějící instalaci provést níže popsanou zkoušku a ověřit splnění požadovaných kritérií:-

Krok 1: Tlaková zkouška za účelem detekce úniku chladiva:

1) Kroky k provedení tlakové zkoušky podle normy ČSN ISO 5149.
2) Před zahájením zkoušky těsnosti odčerpejte ze systému chladivo. Náležitě a pevně připojte sadu měrek. Přípojka plnicí hadice nízkotlaké strany ke straně plynu. (Přípojka plnicí hadice vysokotlaké strany ke straně kapaliny, pokud to bude vhodné.)
3) Nastavte servisní ventily a regulátor zkušební soupravy tak, aby prostředním potrubím soupravy mohl být vpuštěn plyn.
4) Prostředním potrubím napusťte do systému dusík, dokud tlak v systému nedosáhne přibližně 1 MPa (10 bar). Počkejte několik hodin a kontrolujte hodnotu tlaku na tlakoměrech.
5) Vezměte na vědomí, že při provádění zkoušky v průběhu dne může tlak v systému z důvodu nárůstu okolní teploty mírně stoupat. Naopak při poklesu teploty v průběhu noci může klesat i tlak v systému. Změna bude nicméně minimální.
6) Doba čekání závisí na velikosti systému. U větších systémů může být zapotřebí 12 hodin čekání. Zkouška těsnosti menších systémů může trvat 4 hodiny.
7) Zkontrolujte, zda dochází k rovnoměrnému klesání tlaku. Dochází-li k poklesu tlaku, přejděte ke „Krok 2: Detekce úniku chladiva...“. V opačném případě vypusťte dusík a přejděte ke „Krok 3: Podtlaková zkouška“.
8) Dále napusťte prostředním potrubím do systému malé množství stejného chladiva, dokud hodnota tlaku nedosáhne přibližně 1 MPa (10 bar).



Obrázky se vzorovým nastavením pro detekci úniku chladicího média.

Krok 2: Detekce úniku chladiva pomocí elektronického halogenového detektoru úniku a/nebo ultrazvukového detektoru úniku:

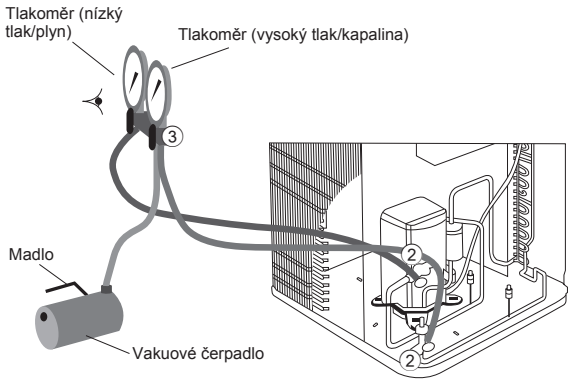
1) Pomocí některého z níže uvedených přístrojů proveďte kontrolu úniku chladiva.
   i) Elektronický detektor úniku halogenového plynu.
      i-a) Zapněte přístroj.
      i-b) Chraňte zkoušený prostor před přímým prouděním vzduchu.
      i-c) Vložte sondu detektoru do blízkosti testované oblasti a čekejte na zvukové a vizuální signály.
   ii) Ultrazvukový detektor úniku plynu.
      ii-a) Zkoušku provádějte v tichém prostředí.
      ii-b) Zapněte ultrazvukový detektor úniku plynu.
      ii-c) Pohybujte sondou podél klimatizačního systému a hledejte místa úniku. Ta označte za účelem provedení opravy.
2) Jakákoliv místa úniku zjištěná v této fázi musí být opravena a opětovně přezkoušena počínaje „Krok 1: Tlaková zkouška“.

POZNÁMKA:
- Po dokončení zkoušky vždy najímejte chladivo a dusík do jímací láhve.
- Je zapotřebí použít detekční zařízení s citlivostí 10^{-6} Pa.m^3/s nebo vyšší.
- U systémů s celkovou náplní chladiva přesahující 5 kg nepoužívejte chladivo jako zkušební médium.
- Zkoušku je nutno provést s použitím suchého dusíku nebo jiného, nehořlavého, nereaktivního suchého plynu. Kyslík, vzduch nebo směsi je obsahující by neměly být používány.

Krok 3: Podtlaková zkouška:

1) Proveďte podtlakovou zkoušku za účelem zjištění případného úniku/vlhkosti.
2) Podle postupu v části „VYPRÁZDNĚNÍ ZAŘÍZENÍ“ odčerpejte plyn z klimatizačního systému.
3) V závislosti na velikosti chladicího systému vyčkejte několik hodin a kontrolujte nárůst tlaku.
   Pokud dojde k nárůstu absolutní hodnoty tlaku nad 1 bar, v systému dochází k úniku.
   Pokud dojde k nárůstu tlaku, ale jeho absolutní hodnota je nižší než 1 bar, v systému se nachází vlhkost.

Odstraňte vlhkost nebo proveďte opravu a zopakujte zkoušku úniku chladiva počínaje „Krok 1: Tlaková zkouška“.



Obrázky se vzorovým nastavením pro detekci úniku chladicího média.

5 ZAPOJENÍ KABELU DO VENKOVNÍ JEDNOTKY

(PODROBNOSTI VIZ SCHÉMA ZAPOJENÍ NA ZAŘÍZENÍ)

1. Z jednotky sejměte kryt řídící desky a to uvolněním šroubu.
2. Spojovací kabel mezi vnitřní a venkovní jednotkou musí být schválený polychloroprenový opláštěný pružný kabel (viz tabulku níže), typové označení 60245 IEC 57 nebo silnější kabel.
3. Kabel na řídící desce zajistěte svorkou.
4. Kryt řídící desky upevněte v původní pozici pomocí šroubu.

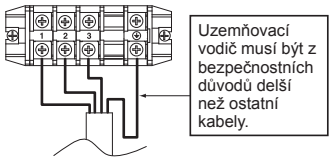
⚠ VAROVÁNÍ

⏚ Toto zařízení musí být správně uzemněno.

ACXF60-03260.indb 41 8/25/2016 10:10:18 AM

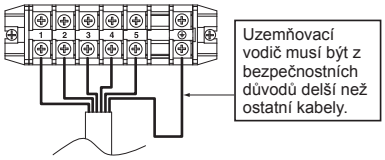
Modely	Specifikace pružného kabelu
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min. 4,0 mm² nebo 6,0 mm²

Svorky na vnitřní jednotce	1	2	3	⏚
Barva kabelů				
Svorky na venkovní jednotce	1	2	3	⏚



Modely	Specifikace pružného kabelu
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min. 1,5 mm²

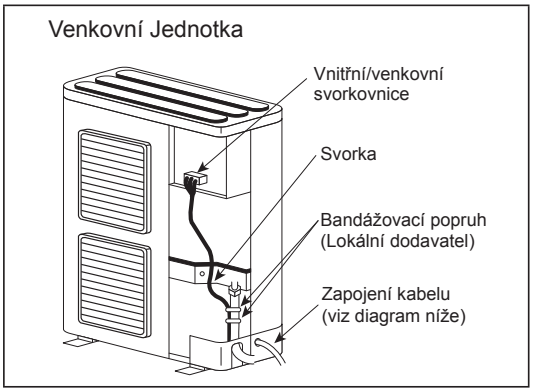
Svorky na vnitřní jednotce	1	2	3	4	5	⏚
Barva kabelů						
Svorky na venkovní jednotce	1	2	3	4	5	⏚

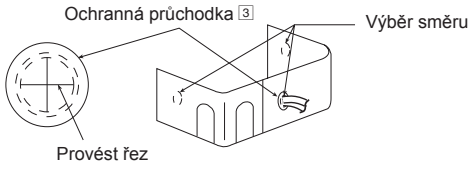


⚠ POZOR

- U třífázových modelů nesmí být jednotka ovládána stiskem elektromagnetického vypínače.
- Nikdy neopravujte fázi přehozením vodičů uvnitř jednotky.

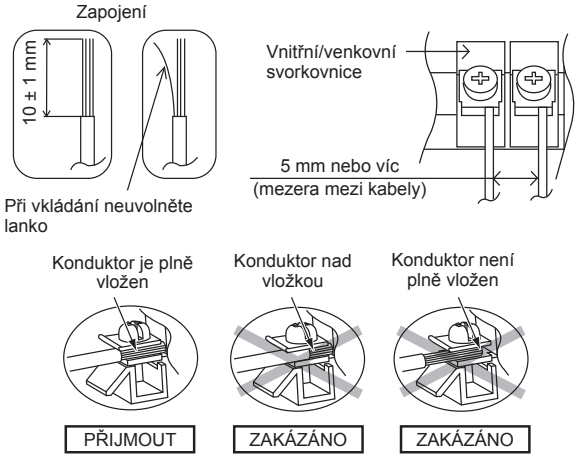
- Vyberte požadovaný směr a na ochranu před ostrými hranami použijte ochranné průchodky, která jsou součástí příslušenství.
- Jakmile jsou všechny rozvody dokončeny, spojte kabel a šňůru dohromady vázací páskou tak, aby se nedotýkaly ostatních částí, např. kompresoru a holých měděných trubek.





PODROBNOSTI VEDENÍ SPOJOVACÍHO KABELU

POŽADAVKY NA ODIZOLOVÁNÍ A ZAPOJENÍ



6 IZOLACE POTRUBÍ

1. Proveťe izolaci na části zapojení potrubí jak je uvedeno v diagramu instalace vnitřní/venkovní jednotky. Obalte izolovaný konec potrubí, abyste předešli vniknutí vody do potrubí.
2. Je-li hadice kondenzátu nebo spojovací potrubí v místnosti (kde by se mohla tvořit rosa), zvyšte izolaci pomocí PĚNY POLY-E s tloušťkou 6 mm nebo vyšší.

ACXF60-03260.indb 42 8/25/2016 10:10:18 AM

Panasonic®

Manuel d'installation

UNITÉ EXTÉRIEURE DE POMPE À CHALEUR AIR-EAU

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Outillage nécessaire aux travaux d'installation

1 Tournevis
2 Niveau
3 Perceuse, foret (ø70 mm)
4 Clé de serrage hexagonale (4 mm)
5 Clé
6 Coupe tube
7 Réarmenment
8 Couteau
9 Detecteur gaz
10 Métre a ruban
11 Thermomètre
12 Mégohmètre
13 Multimètre
14 Clé dynamométrique
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Pompe à vide
16 Manifold

PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ

- Avant d'installer ce climatiseur, veuillez lire attentivement les « PRÉCAUTIONS DE SÉCURITÉ » ci-dessous.
- Les travaux d'électricité doivent être exécutés par un électricien agréé. Veillez vous assurer que vous possédez une puissance électrique et une protection adaptées au modèle installer.
- Les mises en garde énoncées ici doivent être respectées car il s'agit de questions de sécurité importantes. La signification des différents symboles utilisés est indiquée ci-dessous. Toute mauvaise installation due au non-respect des instructions peut engendrer blessures ou endommagement de biens, dont le degré est classifié comme suit.
- Après l'installation, veuillez laisser ce manuel d'installation avec l'unité.

⚠ AVERTISSEMENT	Indique la possibilité de danger de mort ou de blessures graves.
⚠ ATTENTION	Indique la possibilité de blessures ou d'endommagement de biens.

Les points à respecter sont classés à l'aide des symboles suivants :

⃠	Ce symbole sur fond blanc indique les actions INTERDITES.
❗ ⏚	Ce symbole sur fond blanc indique les actions qui doivent être effectuées.

- Effectuez un cycle de test pour vérifier que l'appareil fonctionne correctement après installation. Expliquez ensuite à l'utilisateur comment utiliser, entretenir et maintenir l'appareil conformément aux indications du mode d'emploi. Veuillez rappeler à l'utilisateur de conserver le mode d'emploi pour référence ultérieure.

⚠ AVERTISSEMENT	
⃠	N'installez pas l'unité extérieure à proximité de la balustrade de la véranda. Si vous installez l'unité extérieure dans la véranda d'un immeuble de grande hauteur, les enfants risquent de monter sur l'unité extérieure et de traverser la balustrade, ce qui provoquera un accident.
⃠	N'utilisez pas un cordon non spécifié, modifié, joint ou une rallonge en guise de cordon d'alimentation. Ne partagez pas la prise secteur avec d'autres appareils électriques. En cas de mauvais contact, de mauvaise isolation ou de surintensité, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
⃠	Ne roulez pas le cordon d'alimentation en boule avec la bande adhésive. Une élévation anormale de la température du cordon d'alimentation pourrait se produire.
⃠	N'insérez pas vos doigts ou autres objets dans l'unité, le ventilateur tourne à élevée vitesse et pourrait occasionner des blessures.
⃠	Ne vous asseyez pas et ne piétinez pas sur l'unité, vous risquez de tomber accidentellement.
⃠	Ne laissez pas le sac en plastique (matériau d'emballage) à la portée des jeunes enfants afin d'éviter tout risque d'étouffement.
⃠	Ne pas utiliser de clé à tubes pour installer la tuyauterie de réfrigérant. Cela pourrait déformer la tuyauterie et provoquer un dysfonctionnement de l'unité.
⃠	Ne pas acheter de pièces électriques non autorisées pour l'installation, les procédures de réparation, d'entretien, etc. Elles pourraient provoquer un choc électrique ou un incendie.
⃠	Ne modifiez pas le câblage de l'unité extérieure pour l'installation d'autres composants (c.à.d. réchauffeur, etc.). Un câblage surchargé ou des points de raccordement de câbles surchargés pourraient provoquer un choc électrique ou un incendie.
⃠	N'ajoutez pas ou ne remplacez pas le réfrigérant par un autre le type spécifié. Cela pourrait occasionner des dommages, une explosion, des blessures, etc.
❗	Pour l'installation électrique, veuillez respecter les normes et réglementations de câblage locales, ainsi que ces instructions d'installation. Un circuit indépendant et une prise unique doivent être utilisés. Si la capacité du circuit électrique est insuffisante ou si le montage électrique est défectueux, il y a risque de choc électrique ou d'incendie.
❗	Demandez à un revendeur ou à un spécialiste d'effectuer l'installation. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, une électrocution ou un incendie.

FRANÇAIS

ACXF60-03260.indb 43 8/25/2016 10:10:18 AM

❗	• Pour ce modèle R410A, lorsque vous raccordez la tuyauterie, n'utilisez pas de tubes ou d'écrous évasés existants (R22). Une pression anormalement élevée risquerait alors de se créer dans le cycle de réfrigération (tuyauterie) et d'entraîner une explosion ou des blessures. Utilisez uniquement du réfrigérant R410A. • L'épaisseur minimale des conduits en cuivre utilisés avec le R410A doit être de 0,8mm. N'utilisez jamais de tuyaux en cuivre d'une épaisseur inférieure à 0,8mm. • Il est préférable que la quantité d'huile résiduelle soit inférieure à 40mg/10m.
❗	Lors de l'installation ou du déménagement de l'unité extérieure, ne laissez aucune substance autre que le réfrigérant spécifié, telle que de l'air, etc., se mélanger au cycle de réfrigération (tuyauterie). Le fait de mélanger de l'air, etc. provoquerait une pression élevée dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
❗	Effectuez l'installation uniquement en suivant ces instructions. Toute installation défectueuse risque d'entraîner une fuite d'eau, un choc électrique ou un incendie.
❗	Veuillez effectuer l'installation à un endroit capable de supporter le poids de l'appareil. Si l'emplacement n'est pas adéquat ou si l'installation n'est pas effectuée dans les règles de l'art, l'appareil risque de tomber et de blesser quelqu'un.
❗	N'utilisez pas le câble joint en guise de câble de raccordement extérieur. Utilisez le câble de raccordement extérieur spécifié, référez-vous à l'instruction ⑤ **RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE** et connectez-le fermement pour raccorder l'unité intérieure à l'unité extérieure. Fixez le câble à l'aide d'une bride de serrage afin qu'aucune force extérieure ne soit appliquée sur la borne. Si le raccordement ou la fixation sont incorrects, il y a risque de surchauffe ou d'incendie au point de raccordement.
❗	Pendant l'installation, installez correctement les tuyauterie de réfrigération avant de mettre le compresseur en route. Faire fonctionner le compresseur sans avoir fixé la tuyauterie de réfrigération et sans avoir fermé les vannes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
❗	Pendant l'opération de dépressurisation, arrêtez le compresseur avant de retirer les conduites de réfrigération. Le fait de retirer la tuyauterie de réfrigération alors que le compresseur fonctionne et que les vannes sont ouvertes provoquerait une aspiration d'air, une haute pression anormale dans le cycle de réfrigération et occasionnerait une explosion, des blessures, etc.
❗	Serrez l'écrou d'évasement à l'aide d'une clé dynamométrique, selon la méthode spécifiée. Si l'écrou d'évasement est trop serré, il pourrait se casser après une longue période et provoquer une fuite de gaz réfrigérant.
❗	Une fois l'installation terminée, assurez-vous qu'il n'y a aucune fuite de gaz réfrigérant. Il pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
❗	Aérez la pièce en cas de fuite de gaz réfrigérant pendant l'opération. Le cas échéant, éteignez toutes les sources d'incendie. Le gaz réfrigérant pourrait dégager du gaz toxique s'il entre en contact avec le feu.
❗	Utilisez uniquement les pièces d'installation fournies ou spécifiées afin d'éviter toutes vibrations pouvant provoquer le détachement de l'unité, les fuites d'eau, un choc électrique ou un incendie.
❗	En cas de doute quelconque concernant la procédure d'installation ou le fonctionnement, demandez toujours conseil au revendeur agréé.
❗	Sélectionnez un emplacement ne contenant pas de biens susceptibles d'être endommagés en cas de fuites d'eau.
❗	Si l'équipement électrique est installé dans une construction en bois avec lattes ou fils de métal, conformément aux normes techniques des installations électriques, aucun contact électrique entre l'équipement et le bâtiment n'est autorisé. Un isolant doit être installé entre les deux éléments.
❗	Le travail sur l'unité extérieure après le retrait de l'un ou l'autre des panneaux fixés par des vis doit être effectué sous la supervision d'un revendeur agréé et d'un installateur licencié.
⏚	Cette unité doit être convenablement reliée à la terre. Le câble de terre ne doit pas être connecté à un tuyau de gaz, à un tuyau d'eau, à un câble de terre de paratonnerre ou de téléphone. Sinon, un choc électrique pourrait survenir en cas de claquage de l'isolation ou de défaillance du câble de terre de l'unité extérieure.
	⚠ ATTENTION
⊘	N'installez pas l'unité extérieure dans un endroit où il y a risque de fuite de gaz inflammable. L'accumulation de gaz autour de l'appareil en cas de fuite peut provoquer un incendie.
⊘	Ne laissez pas de frigorigène s'échapper lors du raccordement de conduites en vue d'installer, de réinstaller et de réparer des pièces de réfrigération. Prenez garde au réfrigérant liquide, qui peut causer des engelures.
⊘	Assurez-vous que l'isolant du cordon d'alimentation n'entre pas contact avec des pièces chaudes (telles que tuyauterie de réfrigérant) afin d'éviter une défectuosité de l'isolant (fonte).
⊘	Ne touchez pas l'ailette pointue d'aluminium, les parties pointues peuvent causer des dommages.
⊘	Ne laissez pas s'échapper de réfrigérant dans l'atmosphère. Le produit contient des gaz à effet de serre fluorés et son fonctionnement repose sur l'utilisation de ces gaz.
❗	Installez l'appareil dans un emplacement où l'entretien puisse se faire facilement.
❗	Veillez à maintenir la polarité correcte dans tous les câblages. Sinon, cela peut entraîner un choc électrique ou un incendie.
❗	Travaux d'installation. Il peut être nécessaire de prévoir au moins deux personnes pour effectuer l'installation. Portée par une seule personne, l'unité extérieure peut être source de blessures à cause de son poids.

FRANÇAIS

Accessoires joints

No	Pièce d'accessoires	Qté	No	Pièce d'accessoires	Qté
1	Coude d'écoulement	1	3	Bague protectrice	2
2	Bouchon en caoutchouc	8			

Accessoire en option

No	Pièce d'accessoires	Qté
4	Résistance de bac CZ-NE3P	1

- Il est vivement conseillé d'installer une résistance de bac (en option) si l'unité extérieure est installée dans une région au climat froid. Référez-vous aux instructions d'installation de la résistance de bac (en option) pour des détails sur l'installation.

ACXF60-03260.indb 44 8/25/2016 10:10:19 AM

1 CHOIX DE L'EMPLACEMENT

- Si vous montez un coffrage autour de l'unité pour la protéger du soleil ou de la pluie, veillez à ce que la chaleur du condensateur puisse s'évacuer librement.
- Éviter l'installation dans toute zone où la température ambiante peut tomber en dessous de -20 °C pour les modèles UD et en dessous de -28 °C pour les modèles UX.
- Conservez les espaces indiqués par les flèches entre l'unité et le mur, le plafond, le grillage ou tout autre obstacle.
- Ne déposez pas d'objets qui risqueraient de gêner l'évacuation de l'air.
- Si l'unité intérieure est installée près de la mer, dans un environnement à haute teneur en souffre ou en huile (telles qu'huile machine, etc.), sa durée de vie peut être diminuée.
- Si vous installez l'unité dans un endroit exposé aux ouragans, aux vents forts ou aux courants d'air entre bâtiments, sur le toit d'un bâtiment ou dans un endroit sans aucun autre bâtiment dans les environs, fixez le produit à l'aide d'un câble anti-retournement, etc.(Système anti-retournement référence : K-KYZP15C)
- Si la longueur de la tuyauterie dépasse 10 m, il faut ajouter du frigorigène comme l'indique le tableau.

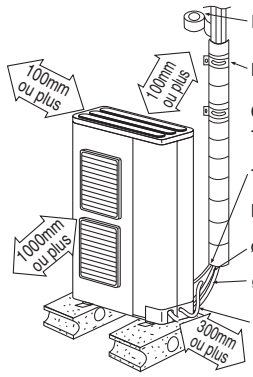
Modèle	Taille de la tuyauterie		Longueur nominale (m)		Élévation maximale (m)	Longueur min. de tuyauterie (m)	Longueur max. de tuyauterie (m)	Réfrigérant ajouté Gaz Liquide (g/m)
	Gaz	Liquide	Pour Unité Intérieure de Pompe à Chaleur	Pour Hydromdule + Réservoir				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

Exemple :
Si la longueur de la tuyauterie est de 30m, la quantité de frigorigène supplémentaire devrait être de 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 INSTALLATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

SCHÉMA D'INSTALLATION

- Il est conseillé d'éviter l'utilisation de 2 sens d'obstruction. Pour une meilleure ventilation et pour l'installation de plusieurs unités extérieures, veuillez consulter un revendeur/ spécialiste agréé.
- Ce schéma est uniquement explicatif.



Ruban adhésif en vinyle (Large)

Patte de fixation

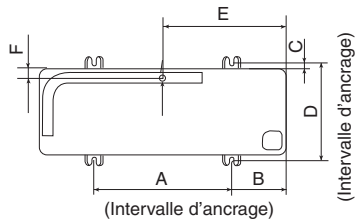
Câble de connexion intérieur/extérieur
- Pour UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5* utiliser un FIL 4 BRINS min 4,0 mm² ou 6,0 mm²
- Pour UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8* utiliser un FIL 6 BRINS min 1,5 mm²

Désignation type 60245 CEI 57 ou câble plus épais

ø9,52mm (3/8") Tuyauterie frigorigène liquide

ø15,88mm (5/8") Tuyauterie frigorigène gaz

[Vérifiez que les câbles ne touchent pas le compresseur, etc.]



Modèle	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

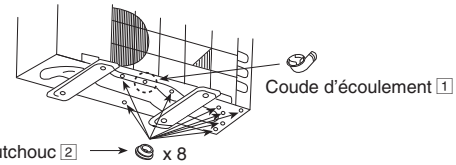
(Unité : mm)

- Après avoir choisi le meilleur emplacement, commencez l'installation en suivant le schéma d'installation.

1. Fixez solidement l'unité à l'horizontale sur un mur en béton ou sur un cadre rigide à l'aide d'un écrou-boulon (ø10 mm).
2. Si vous installez l'unité sur le toit, tenez compte des possibilités devents forts et de tremblements de terre. Veuillez fixer solidement lecadre d'installation à l'aide de boulons ou de vis.

ÉVACUATION DE L'EAU PROVENANT DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

- Si vous utilisez un Coude d'écoulement [1], veuillez assurer ce qui suit :
  - l'unité doit être placée sur un support de plus de 50 mm de hauteur.
  - couvrez les orifices de 20 mm de ø avec un bouchon en caoutchouc [2] (référez-vous à l'illustration ci-dessous)
  - utilisez un plateau (champ d'alimentation) lorsque nécessaire pour rejeter l'eau de vidange de l'unité extérieure.
- Si l'unité est utilisée dans un lieu où la température descend sous 0°C pendant plus de 2 ou 3 jours successifs, il est recommandé de ne pas utiliser de Coude d'écoulement [1] et bouchon en caoutchouc [2], car l'eau pourrait geler et empêcher le ventilateur de tourner.



FRANÇAIS

ACXF60-03260.indb 45 8/25/2016 10:10:19 AM

3 RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE

⚠ ATTENTION
Ne serrez pas plus qu'il ne faut, un serrage excessif pouvant provoquer une fuite de gaz.

Modèle	Taille de la tuyauterie (Couple)	
	Gaz	Liquide
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52mm (3/8") [42 N•m]

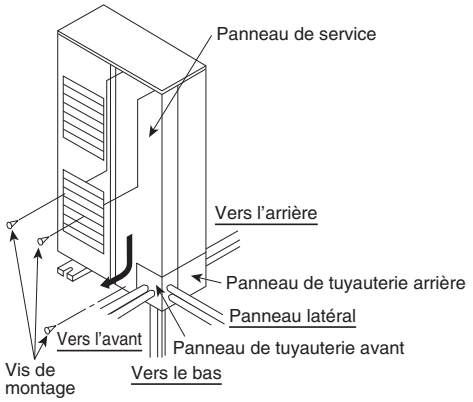
RACCORDEMENT DE LA TUYAUTERIE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Déterminez la longueur de tuyau nécessaire, puis coupez le tuyau en utilisant un coupe tube. Ébarbez les bords. Évasez après avoir inséré l'écrou d'évasement dans le tuyau en cuivre (positionnez au niveau des soupapes). Alignez le centre des tubes aux vannes puis resserrez à l'aide d'une clé dynamométrique avec un couple de serrage tel que spécifié dans le tableau.

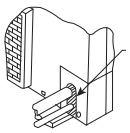
Les tuyaux locaux peuvent être orientés dans n'importe quelle direction.

- Faites des trous dans les panneaux de tuyauterie.
- Veillez à installer les panneaux de tuyauterie afin d'éviter la pénétration d'eau de pluie dans l'unité extérieure.
  [Retrait du panneau de service].
  (1) Retirez les trois vis de montage.
  (2) Faites glisser le panneau de service vers le bas pour libérer les cliquets.

Tirez ensuite le panneau de service vers vous pour le retirer.

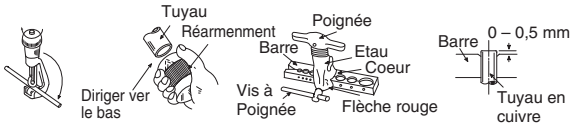


Scellez la jointure des tubes à l'aide de mastic ou d'isolant thermique (fourni localement) en ne laissant aucun intervalle, comme illustré dans la figure de droite. (Pour éviter la pénétration d'insectes ou de petits animaux.)



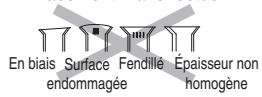
DÉCOUPE ET ÉVASEMENT DES TUBES

1. Découpez en utilisant un coupe tube, puis ébarbez.
2. Ebarbez en utilisant un réarmement. Si le tuyau n'est pas ébarbé correctement, il y a risque de fuites de gaz. Dirigez l'extrémité du tuyau vers le bas pour éviter toute pénétration de poudre de métal dans le tube.
3. Evasez le tube après avoir inséré l'écrou d'évasement dans le tuyau en cuivre.



1. Pour couper 2. Pour ébarber 3. Pour évaser

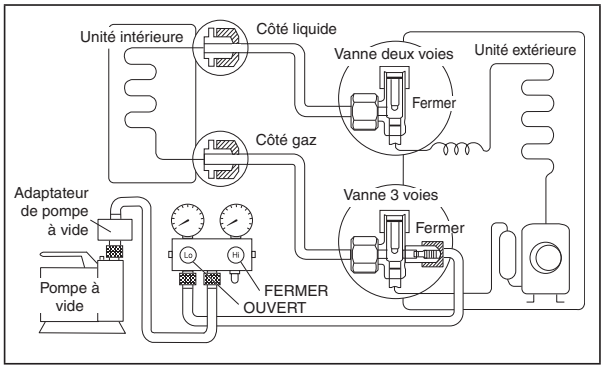
■Evasement mal effectué■



Lorsque l'évasement est effectué correctement, la surface intérieure de la partie évasée présente un polissage uniforme et une épaisseur homogène. Comme la partie évasée entre en contact avec les raccordements, veillez à bien vérifier la finition après évasement.

4 ÉVACUATION DE L'ÉQUIPEMENT

LORSQUE VOUS INSTALLEZ UNE POMPE À CHALEUR AIR-EAU, VEILLEZ À BIEN ÉVACUER L'AIR DE L'UNITÉ ET DE LA TUYAUTERIE en suivant la procédure ci-dessous.



1. Raccordez le tuyau d'alimentation au côté inférieur du groupe de charge et à l'orifice d'alimentation de la vanne 3 voies au moyen d'une goupille.
   - Veillez à raccorder l'extrémité du tuyau de chargement à l'orifice d'alimentation à l'aide d'une goupille.
2. Raccordez le flexible central du groupe de charge à une pompe à vide avec clapet anti-retour, ou à une pompe à vide et un adaptateur de pompe à vide.
3. Appuyez sur le commutateur de la pompe à vide et assurez-vous que l'aiguille de la jauge oscille bien entre 0 cmHg (0 MPa) à –76 cmHg (–0,1 MPa). Puis faites le vide pendant environ dix minutes.
4. Fermez la valve côté inférieur du groupe de charge et désactivez la pompe à vide. Assurez-vous que l'aiguille de la jauge reste immobilisée pendant environ cinq minutes.
   Remarque : RESPECTEZ CETTE PROCÉDURE À LA LETTRE POUR ÉVITER TOUTE FUITE DE GAZ RÉFRIGÉRANT.
5. Détachez le tuyau d'alimentation de la pompe à vide et de l'orifice d'alimentation de la soupape à trois voies.
6. A l'aide d'une clé dynamométrique, serrez les capuchons des orifices de service de la soupape à trois voies au couple de 18 N•m.
7. Retirez les capuchons des deux soupapes à deux voies et à trois voies à la fois. Positionnez les deux valves en position « OUVERTE » à l'aide d'une clé de serrage hexagonale (4 mm).
8. Montez les capuchons de la vanne 2 voies et de la vanne 3 voies.
   - Vérifiez l'absence de fuite de gaz.

FRANÇAIS

ACXF60-03260.indb 46 8/25/2016 10:10:19 AM

⚠ ATTENTION

Si l'aiguille de la jauge ne se déplace pas de 0 cmHg (0 MPa) à –76 cmHg (–0,1 MPa) lors de l'étape ③ décrite précédemment, effectuez les opérations suivantes :

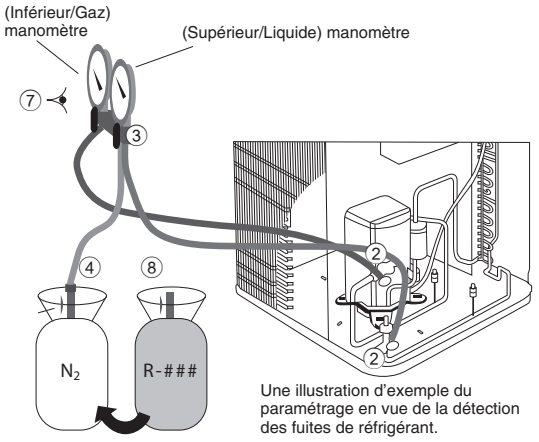
- Si les fuites cessent lorsque les raccordements de la tuyauterie sont davantage resserrés, continuez les opérations à partir de l'étape ③.
- Si les fuites persistent malgré le resserrage des raccordements, remédier à la fuite.
- Ne laissez pas s'échapper de réfrigérant durant l'installation ou la ré-installation de la tuyauterie. Prenez garde au réfrigérant liquide, qui peut causer des engelures.

TEST D'ÉTANCHÉITE À L'AIR SUR LE SYSTÈME DE RÉFRIGÉRANT

Avant le chargement du système avec le réfrigérant et avant la mise en service du système de réfrigérant, la procédure de test du site et les critères d'acceptation ci-dessous doivent être vérifiés par des techniciens certifiés et/ou par l'installateur : -

Etape 1 : Test de pression en vue de la détection des fuites de réfrigérant :

1) Étapes à suivre pour effectuer le test de pression, conformément à la norme ISO 5149.
2) Évacuez le réfrigérant du système avant de procéder au test d'étanchéité, fixez correctement et bien le kit de manifold. Raccord du tuyau d'alimentation du côté Inférieur au côté Gaz. (Raccord du tuyau d'alimentation du côté Supérieur au côté Liquide, le cas échéant).
3) Ajustez le bouton placé sur les vannes de service, et le régulateur se trouvant sur le kit de jauge, afin que le gaz de test puisse être inséré à travers le manifold central du kit de jauge.
4) Insérez le gaz d'azote dans le système à travers le manifold central et attendez jusqu'à ce que la pression à l'intérieur du système atteigne près de 1MPa (10 BarG), attendez quelques heures et contrôlez la lecture de pression sur les jauges.
5) Veuillez remarquer que la pression du système peut légèrement augmenter si le test est effectué au milieu de la journée, et ce à cause de la hausse de température. L'inverse peut se produire en cas de baisse de température la nuit. Cependant, cette variation sera minimale.
6) Le temps d'attente dépend de la taille du système. Les grands systèmes peuvent exiger 12 heures de temps d'attente. La détection des fuites à l'intérieur d'un petit système peut se faire en 4 heures.
7) Vérifiez si la baisse de pression est constante. Passez à l'étape suivante « Étape 2 : Détection des fuites de réfrigérant... » en cas de baisse de pression. Sinon, relâchez le gaz d'azote et, passez à l'« Étape 3 : Test sous vide ».
8) Ensuite, insérez une petite quantité du même réfrigérant dans le système à travers le tuyau central, jusqu'à ce que la pression atteigne près de 1MPa (10 BarG).



Une illustration d'exemple du paramétrage en vue de la détection des fuites de réfrigérant.

Etape 2 : Détection des fuites de réfrigérant à travers le détecteur électronique des fuites d'halogène et/ou le détecteur ultrasonique des fuites :

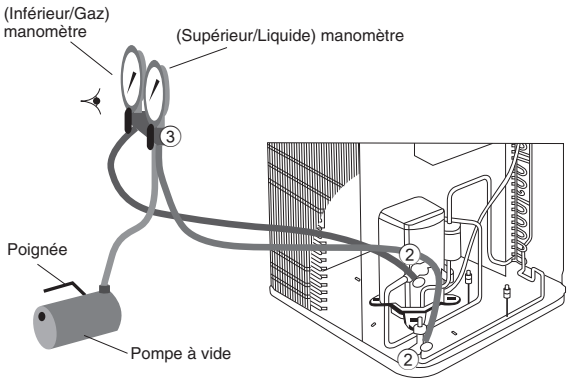
1) Utilisez l'un des détecteurs ci-dessous pour vérifier s'il y a des fuites.
   i) Détecteur électronique des fuites d'halogène.
      i-a) Allumez de l'unité.
      i-b) Couvrez la zone de test du courant d'air direct.
      i-c) Passez la sonde de détection près la zone de test et attendez des signaux audibles et visibles
   ii) Détecteur ultrasonique des fuites.
      ii-a) Assurez-vous que la zone est calme.
      ii-b) Allumez le détecteur ultrasonique des fuites.
      ii-c) Déplacez la sonde le long de votre système de climatisation pour tester s'il y a des fuites, et indiquez les réparations à faire par des marques.
2) Toute fuite détectée à ce niveau doit être réparée et testée à nouveau, en commençant par l'« Étape 1 : Test de pression ».

REMARQUE :
- Récupérez toujours le réfrigérant et le gaz d'azote dans le cylindre de récupération après la fin d'un test.
- Vous devez utiliser l'équipement de détection avec taux de fuite détectable de 10^{-6} Pa.m³/s ou mieux.
- N'utilisez pas le réfrigérant comme milieu de test pour un système dont la charge totale de réfrigérant dépasse 5 kg.
- Le test doit être effectué avec l'azote sec ou un autre gaz non inflammable, non réactif et sec. L'oxygène, l'air ou les mélanges les contenant ne doivent pas être utilisés.

Etape 3 : Test sous vide :

1) Effectuez le test sous vide pour vérifier s'il y a des fuites / l'humidité.
2) Référez-vous à la section « ÉVACUATION DE L'ÉQUIPEMENT » pour évacuer le gaz du système de climatisation.
3) Attendez quelques heures, en fonction de la taille du système de réfrigérant et contrôlez l'élévation de la pression.
   Si la pression s'élève jusqu'à 1 bar absolu, cela indique la présence de fuite.
   Si la pression s'élève, mais est inférieure à 1 bar absolu, cela indique la présence d'humidité.

Ensuite, évacuez l'humidité, ou réparez, et effectuez à nouveau le test de fuite de réfrigérant, en commençant par l'« Étape 1 : Test de pression ».



Une illustration d'exemple du paramétrage en vue de la détection des fuites de réfrigérant.

5 RACCORDEMENT DU CÂBLE À L'UNITÉ EXTÉRIEURE

(POUR PLUS DE DÉTAILS, RÉFÉREZ-VOUS AU SCHÉMA DE CÂBLAGE SITUÉ SUR L'UNITÉ)

1. Retirez le couvercle de la carte de commande de l'unité en dévissant la vis.
2. Le câble raccordant l'unité intérieure à l'unité extérieure doit être en câble souple sous gaine en polychloroprène agréé (voir tableau ci-dessous), désignation de type 60245 CEI 57 ou un câble plus épais.
3. Fixez le câble au tableau de carte de commande avec le détendeur.
4. Fixez le couvercle de la carte de commande dans la position d'origine à l'aide d'une vis.

⚠ AVERTISSEMENT

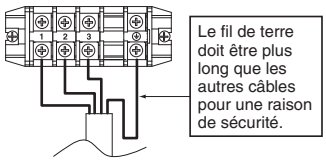
⏚ Cet équipement doit être convenablement relié à la terre.

FRANÇAIS

ACXF60-03260.indb 47 8/25/2016 10:10:20 AM

Modèles	Caractéristiques du câble souple
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min 4,0 mm² ou 6,0 mm²

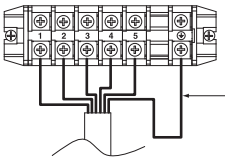
Bornes sur l'unité intérieure	1	2	3	⏚
Couleur des fils				
Bornes sur l'unité extérieure	1	2	3	⏚



Le fil de terre doit être plus long que les autres câbles pour une raison de sécurité.

Modèles	Caractéristiques du câble souple
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min 1,5 mm²

Bornes sur l'unité intérieure	1	2	3	4	5	⏚
Couleur des fils						
Bornes sur l'unité extérieure	1	2	3	4	5	⏚



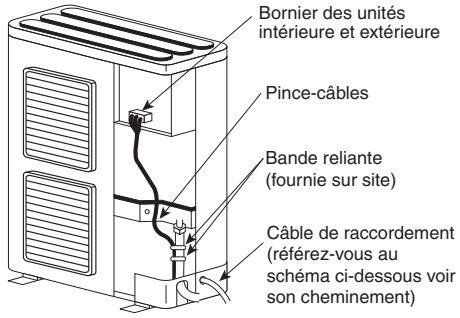
Le fil de terre doit être plus long que les autres câbles pour une raison de sécurité.

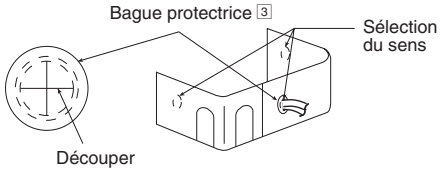
⚠ ATTENTION

- Pour le modèle à trois phases, ne jamais utiliser l'unité en appuyant sur le commutateur électromagnétique.
- Ne jamais corriger la phase en commutant l'un des fils à l'intérieur de l'unité.

- Sélectionnez le sens et appliquez la bague protectrice fournie dans les accessoires afin de protéger les câbles des bordures coupantes.
- Une fois tout le câblage terminé, liez le câble et le cordon à l'aide de la bande reliante de façon à ce qu'ils ne touchent aucune autre pièce telle que le compresseur et les tuyaux de cuivre nus.

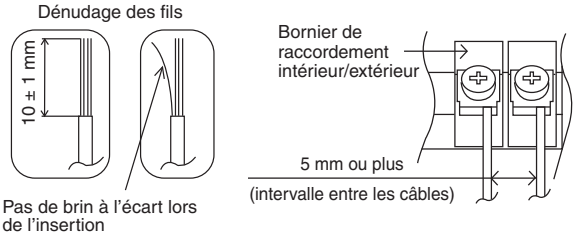
Unité extérieure

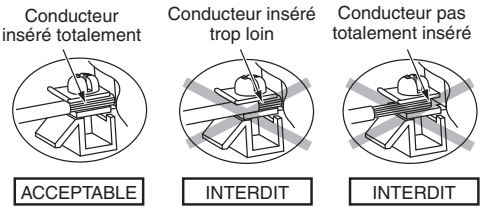




INFORMATIONS SUR LE CHEMINEMENT DU CÂBLE DE RACCORDEMENT

SPÉCIFICATIONS POUR LE DÉNUDAGE ET LE RACCORDEMENT DES FILS





6 ISOLATION DES TUYAUX

1. Veuillez effectuer l'isolation au niveau du raccord de tuyauterie tel que indiqué dans le Schéma d'Installation de l'Unité Intérieure/Extérieure. Protégez l'extrémité de la tuyauterie isolée afin d'éviter que l'eau ne pénètre dans la tuyauterie.
2. Si le tuyau d'évacuation ou la tuyauterie de raccordement se trouve dans la pièce (où il peut y avoir formation de buée), veuillez renforcer l'isolation à l'aide de mousse POLY-E FOAM d'épaisseur 6 mm ou plus épais.

FRANÇAIS

ACXF60-03260.indb 48 8/25/2016 10:10:20 AM

Panasonic®

Installationshandbuch

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN-AUßENGERÄT

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Für die Montage erforderliche Werkzeuge

1 Kreuzschlitz-Schraubendreher
2 Wasserwaage
3 Elektrische Bohrmaschine, Kernlochbohrer (Ø 70 mm)
4 Sechskantschlüssel (4 mm)
5 Schraubenschlüssel
6 Rohrschneider
7 Reibahle
8 Messer
9 Lecksuchgerät
10 Bandmaß
11 Thermometer
12 Megohmmeter
13 Multimeter
14 Drehmomentschlüssel
42 N•m
65 N•m
15 Vakuumpumpe
16 Manometerstation

SICHERHEITSHINWEISE

- Bitte lesen Sie die folgenden „SICHERHEITSHINWEISE“ vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.
- Elektroarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker durchgeführt werden. Es ist sicherzustellen, dass der für das zu installierende Modell genutzte Hauptstromkreis die richtige Leistung aufweist.
- Die hierin verwendeten Warnhinweise müssen unbedingt befolgt werden, weil sie sicherheitsrelevant sind. Die Bedeutung der jeweiligen Hinweise wird nachfolgend beschrieben. Eine unsachgemäße Installation infolge Missachtung der Installationsanleitung kann zu Verletzungen oder Beschädigungen führen.
- Bewahren Sie dieses Installationshandbuch nach der Montage beim Gerät auf.

⚠ VORSICHT	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu schweren Verletzungen oder gar zum Tod führen kann.
⚠ ACHTUNG	Dieser Hinweis deutet darauf hin, dass seine Nichtbeachtung zu Verletzungen oder zu Beschädigungen führen kann.

Bei den folgenden Symbolen handelt es sich um Verbote bzw. Gebote:

⃠	Dieses Symbol auf weißem Grund weist darauf hin, dass eine bestimmte Tätigkeit NICHT durchgeführt werden darf.
❗ ⏚	Diese Symbole auf dunklem Grund weisen darauf hin, dass eine bestimmte Tätigkeit durchgeführt werden muss.

- Es ist ein Testlauf durchzuführen, um sicherzustellen, dass nach der Installation keine Fehlfunktionen auftreten. Danach ist dem Benutzer entsprechend der Bedienungsanleitung die Bedienung, Pflege und Wartung zu erläutern. Außerdem ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass er die Bedienungsanleitung aufbewahren soll.

DEUTSCH

⚠ VORSICHT	
⃠	Das Außengerät sollte nicht in der Nähe eines Balkongeländers installiert werden. Wenn das Außengerät auf dem Balkon eines Hochhauses installiert wird, könnte ein Kind auf das Außengerät klettern und über das Geländer gelangen, so dass es zu einem Unfall kommen kann.
⃠	Für das Netzkabel dürfen keine nicht spezifizierten, veränderten oder verlängerten Kabel verwendet werden. Das Gerät darf den Stromanschluss nicht mit anderen Geräten teilen. Ein schlechter Kontakt, eine schlechte Isolierung oder Überströme können elektrische Schläge oder Brände verursachen.
⃠	Das Netzkabel darf nicht zu einem Bündel zusammengefasst werden, da es sich sonst auf unzulässige Werte erhitzen kann.
⃠	Nicht in das Gerät fassen und auch keine Gegenstände hineinstecken, der mit hoher Geschwindigkeit drehende Ventilator könnte sonst Verletzungen verursachen.
⃠	Stellen oder setzen Sie sich nicht auf das Außengerät, Sie könnten herunterfallen und sich verletzen.
⃠	Verpackungsbeutel aus Kunststoff dürfen nicht in die Hände von Kindern gelangen, da sonst Erstickungsgefahr besteht.
⃠	Zum Installieren der Kältemittelleitungen darf keine Rohrzange verwendet werden. da sonst die Leitungen beschädigt werden können und es zu Störungen kommen kann.
⃠	Für Installation, Service und Wartung dürfen keine unzulässigen Elektroteile besorgt werden, weil sonst elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein können.
⃠	Nehmen Sie keine Veränderungen an der Verkabelung des Außengeräts vor, um andere Komponenten (z. B. Heizer usw.) zu installieren. Überlastete Kabel oder Anschlusspunkte können elektrische Schläge oder einen Brand verursachen.
⃠	Durch Verwendung eines anderen als des angegebenen Kältemittels (Auffüllen oder Austausch) kann das Produkt beschädigt werden oder gar Verletzungen hervorrufen.
❗	Die Elektroarbeiten sind unter Beachtung örtlicher Vorschriften sowie dieser Installationsanleitung durchzuführen. Für die Einspeisung ist ein separater Stromkreis vorzusehen. Wenn die Leistung des Stromkreises nicht ausreicht oder Verdrahtungsfehler vorliegen, können elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein.
❗	Die Installation muss von einem Fachinstallateur ausgeführt werden. Eine unsachgemäße Installation durch den Benutzer kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder einem Brand führen.

ACXF60-03260.indb 49 8/25/2016 10:10:20 AM

❗	• Dieses Modell arbeitet mit R410A. Für die Verbindung der Rohre dürfen keine bestehenden (R22) Rohre und Bördelmuttern verwendet werden. Ansonsten könnten zu hohe Drucke im Kältekreis (Rohre) auftreten, die Explosionen und Verletzungen verursachen könnten. Es darf nur das Kältemittel R410A verwendet werden. • Die Wandstärke von Kupferrohren, in denen R410A geführt wird, muss mindestens 0,8mm betragen. Es dürfen keine Kupferrohre mit Wandstärken unter 0,8mm verwendet werden. • Der Restölanteil sollte nicht mehr als 40mg/10m betragen.
❗	Beim Anschließen bzw. Umsetzen des Außengeräts ist darauf zu achten, dass außer dem vorgegebenen Kältemittel keine anderen Substanzen, z. B. Luft, in den Kühlkreislauf (Rohre) gelangen. Eine Luftbeimischung erhöht den Druck im Kühlkreislauf und führt zu Explosionen, Verletzungen usw.
❗	Die Installation ist strikt nach dieser Installationsanleitung durchzuführen. Eine unsachgemäße Installation kann zu Wasseraustritt, elektrischen Schlägen oder einem Brand führen.
❗	Das Gerät ist an einem Ort zu installieren, der in der Lage ist, das Gewicht des Geräts zu tragen. Wenn der Aufstellungsort nicht tragfähig genug ist oder die Montage nicht ordnungsgemäß ausgeführt wird, kann es zu Verletzungen durch um- oder herabfallende Geräteteile kommen.
❗	Für die Verbindungsleitung zum Außengerät dürfen keine Kabelverlängerungen verwendet werden. Verwenden Sie das unter ⑤ **KABELANSCHLUSS AM AUSSENGERÄT** beschriebene Verbindungskabel und schließen Sie es fest an den Außengeräteklemmen an. Der Kabelanschluss ist zur Zugentlastung mit Kabelbindern zu befestigen. Falls der Anschluss nicht einwandfrei durchgeführt ist, können die Anschlüsse überhitzen und eine Brandgefahr darstellen.
❗	Bevor der Verdichter in Betrieb genommen wird, müssen die Kältemittelleitungen ordnungsgemäß verlegt und angeschlossen sein. Ist dies nicht der Fall, und der Verdichter wird bei geöffneten Ventilen in Betrieb genommen, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kältekreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
❗	Nach einem eventuellen Abpumpvorgang des Kältemittels ist der Verdichter abzuschalten, bevor der Kältekreis geöffnet wird. Wenn Kältemittelleitungen entfernt werden, während der Verdichter noch in Betrieb ist und die Ventile geöffnet sind, wird Luft angesaugt, was zu erhöhten Drücken im Kältekreislauf führt, so dass Explosions- und Verletzungsgefahr besteht.
❗	Die Überwurfmuttern sind wie beschrieben mit einem Drehmomentschlüssel anzuziehen. Werden sie zu fest angezogen, können sie nach einiger Zeit brechen, so dass Kältemittel austritt.
❗	Nach Beendigung der Installation ist sicherzustellen, dass kein Kältemittel austritt. Bei Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
❗	Falls während des Betriebs Kältemittel austritt, muss der Raum gelüftet werden. Alle offenen Feuerquellen müssen gelöscht werden. Wenn das Kältemittel mit Feuer in Kontakt kommt, kann giftiges Gas entstehen.
❗	Es sind nur die mitgelieferten bzw. vorgeschriebenen Montageteile zu verwenden, weil sonst Vibrationen des Geräts, Undichtigkeiten im Wasserkreis, elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein können.
❗	Falls Zweifel bezüglich der Installation bestehen, ist ein Fachinstallateur zu kontaktieren.
❗	Der Aufstellungsort ist so zu wählen, dass im Fall eines Wasseraustritts keine Schäden an anderen Einrichtungen entstehen.
❗	Beim Installieren elektrischer Geräte auf Wänden mit Metall- oder Drahtputzträgern darf entsprechend den technischen Normen für Elektroeinrichtungen kein elektrischer Kontakt zwischen dem Gerät und dem Gebäude bestehen. Es muss dazwischen eine Isolierung vorgesehen werden.
❗	Alle Arbeiten am Außengerät, die nach Abnehmen der mittels Schrauben befestigten Verkleidungen zu erledigen sind, müssen unter der Leitung eines autorisierten Händlers oder ausgebildeten Elektrikers durchgeführt werden.
⏚	Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung darf nicht mit Gas- oder Wasserleitungen oder der Erdung von Blitzableitern und Telefonen verbunden sein. Anderenfalls besteht im Falle von Undichtigkeiten oder bei Versagen der elektrischen Erdung im Außengerät die Gefahr von elektrischen Schlägen.
	⚠ ACHTUNG
⊘	Installieren Sie das Außengerät nicht an einem Ort, an dem Leckagen von entflammbaren Gasen auftreten können. Falls Gas austritt und sich in der Umgebung des Geräts ansammelt, kann es einen Brand verursachen.
⊘	Beim Verlegen, Neuverlegen oder Reparieren von Rohrleitungen darf kein Kältemittel abgelassen werden. Vorsicht vor austretendem flüssigen Kältemittel, es kann Erfrierungen verursachen.
⊘	Stellen Sie sicher, dass die Isolierung des Netzkabels nicht in Kontakt mit heißen Teilen kommt (z. B. Kühlmittelleitung), damit die Isolierung nicht schmilzt.
⊘	Es sollten keine scharfkantigen Aluminiumlamellen anfasst werden, weil diese Verletzungen hervorrufen könnten.
⊘	Das Kältemittel darf nicht in die Atmosphäre abgelassen werden. Das Produkt enthält fluorierte Treibhausgase und seine Arbeitsweise beruht auf diesen Gasen.
❗	Der Aufstellungsort soll für die Wartung leicht zugänglich sein.
❗	Es ist sicherzustellen, dass in der gesamten Verdrahtung die Polarität eingehalten wird, weil sonst elektrische Schläge oder ein Brand die Folge sein können.
❗	Installationsarbeiten. Zum Durchführen der Installationsarbeiten sind eventuell zwei oder mehr Personen erforderlich. Das hohe Gewicht des Außengeräts kann Verletzungen hervorrufen, falls es nur von einer Person getragen wird.

DEUTSCH

Beiliegendes Zubehör

Nr.	Zubehörteil	Anzahl	Nr.	Zubehörteil	Anzahl
1	Ablaufbogen	1	3	Kabeltülle	2
2	Gummikappe	8			

Sonderzubehör

Nr.	Zubehörteil	Anzahl
4	Gehäuseheizung CZ-NE3P	1

- Wenn das Außengerät in einer sehr kalten Region aufgestellt wird, ist nachdrücklich der Einbau einer optionalen Gehäuseheizung zu empfehlen. Einzelheiten zum Einbau siehe in der Installationsanleitung der (optionalen) Gehäuseheizung.

ACXF60-03260.indb 50 8/25/2016 10:10:20 AM

1 WAHL DES EINBAUORTS

- Wenn sich über dem Gerät zum Schutz vor direkter Sonneneinstrahlung oder Regen eine Markise befindet, ist darauf zu achten, dass die Luftführung durch das Gerät nicht behindert wird.
- Aufstellungsorte mit Umgebungstemperaturen unter -20 °C für UD-Modelle und -28 °C für UX-Modelle sind zu vermeiden.
- Die angegeben Abstände von Wänden, Decken, Zäunen oder anderen Hindernissen sind einzuhalten.
- Hindernisse, die zu einem luftseitigen Kurzschluss führen können, sind zu vermeiden.
- Wenn das Außengerät in Meeresnähe oder in Gegenden mit erhöhtem Schwefel- oder Öldampfgehalt (Maschinenöl u. ä.) installiert wird, kann die Lebensdauer verkürzt sein.
- An Aufstellungsorten, an denen mit starken Winden zu rechnen ist, etwa zwischen Gebäuden oder auf einem Gebäudedach, sollte das Gerät mit einem Kippschutz versehen werden. K-KYZP15C)
- Bei Leitungslängen über 10 m ist entsprechend den Angaben in der Tabelle Kältemittel aufzufüllen.

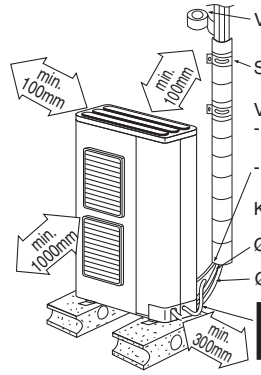
Modell	Leitungsgröße		Nenn-länge (m)		Max. Höhenunterschied (m)	Min. Leitungslänge (m)	Max. Leitungslänge (m)	Zusätzliche Kältemittelfüllung (g/m)
	Gas	Flüssig	Für das Wärmepumpen-Innengerät	Für Hydromodul + Speicher				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	Ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

Beispiel:
Bei einer Leitungslänge von 30m sind 1000g Kältemittel aufzufüllen [(30 – 10) m x 50 g/m = 1000g].
GWP (R410A) = 2088

2 MONTAGE DES AUSSENGERÄTS

INSTALLATIONSPLAN

- Hindernisse sollten sich auf nicht mehr als 2 Seiten befinden. Für eine optimale Luftführung oder für die Aufstellung mehrerer Geräte nebeneinander wenden Sie sich an Ihren Fachhändler.
- Die Abbildung dient nur der Erläuterung.



Vinylband (breit)

Schelle

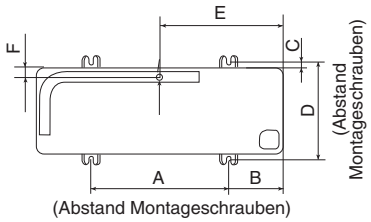
Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengeräten
- Verwenden Sie für UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5* und UD16*E5* ein 4-adriges Kabel von min. 4,0 mm² oder 6,0 mm² Durchmesser
- Verwenden Sie für UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8* und UD16*E8* ein 6-adriges Kabel von min. 1,5 mm² Durchmesser

Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher

Ø9,52 mm (3/8") Flüssigkeitsleitung

Ø15,88 mm (5/8") Sauggasleitung

[Darauf achten, dass die Kabel nicht den Verdichter o. ä. berühren.]



(Abstand Montageschrauben)

Modell	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

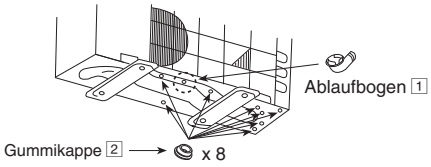
(Gerät : mm)

- Nach der Wahl des Standorts ist das Gerät entsprechend des Installationsplans zu montieren.

1. Gerät auf einem Betonfundament oder einem stabilen Grundrahmen waagerecht ausrichten und verschrauben (Ø 10 mm).
2. Bei Montage auf dem Dach sind Umwelteinflüsse, wie z. B. starke Winde und Erdbeben, zu bedenken. Ziehen Sie bitte den Installationsunterbau mit Schrauben oder Nägeln gut fest.

WASSERABLAUF DES AUSSENGERÄTS

- Bei Verwendung eines Ablaufbogens [1] sind die nachfolgenden Hinweise zu beachten:
  - Das Gerät sollte auf einen mindestens 50 mm hohen Unterbau gestellt werden.
  - Die Öffnungen ø 20 mm sind mit den Gummikappen [2] zu verschließen (siehe nachfolgende Abbildung).
  - Verwenden Sie bei Bedarf ein Auffangfach (bauseits), um das Ablaufwasser des Außengeräts zu entsorgen.
- Wenn das Gerät in Gegenden zum Einsatz kommt, in denen die Temperatur 2 bis 3 Tage lang unter dem Gefrierpunkt liegen kann, sollten der Ablaufbogen [1] und die Gummikappen [2] nicht verwendet werden, da sonst das Wasser gefrieren und den Ventilator blockieren kann.



DEUTSCH

ACXF60-03260.indb 51 8/25/2016 10:10:21 AM

3 ANSCHLIESSEN DER LEITUNGEN

> ⚠ ACHTUNG
>
> Anschlüsse nicht zu fest anziehen, weil es sonst zu Undichtigkeiten im Kältekreis kommen kann.

Modell	Rohrgröße (Anzugsmoment)	
	Gas	Flüssig
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52mm (3/8") [42 N•m]

ANSCHLUSS DER ROHRLEITUNGEN AN DAS AUSSENGERÄT

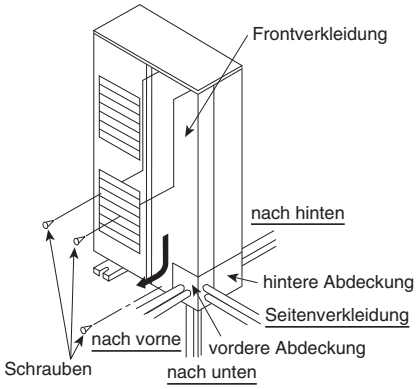
Leitungslängen bestimmen und Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge schneiden. Grate an den Schneidkanten entfernen. Vor dem Bördeln nicht vergessen, die Überwurfmutter (am Ventil angebracht) aufzuschieben. Rohre und Ventile mittig ausrichten und Überwurfmutter mit dem Drehmomentschlüssel anziehen. Dabei sind die in der Tabelle angegebenen Drehmomente zu beachten.

Die Kältemittelleitungen können in vier Richtungen aus dem Gerät herausgeführt werden.

- In den Rohrabdeckungen sind entsprechende Öffnungen herauszuschneiden, um die Rohre durchzuführen.
- Nach der Installation der Rohrleitungen sind die Abdeckungen wieder anzubringen, damit kein Regen in das Gerät eindringen kann.

  Abnehmen der Frontverkleidung:
  (1) Die drei Befestigungsschrauben herausdrehen.
  (2) Die Frontverkleidung nach unten schieben, um die Fixierhaken freizugeben.

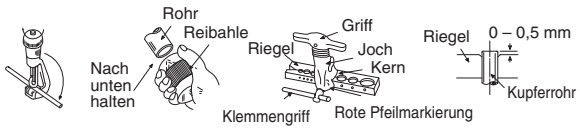
Danach die Frontverkleidung nach vorne ziehen und abnehmen.



Die Zwischenräume zwischen Abdeckung und Rohrleitung sollten, wie in der nebenstehenden Abbildung dargestellt, komplett mit wärmedämmender Spachtelmasse ausgefüllt werden, um zu verhindern, dass Insekten oder Kleintiere eindringen können.

SCHNEIDEN UND BÖRDELN DER ROHRE

1. Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge schneiden.
2. Grate mit einer Reibahle entfernen. Werden die Grate nicht entfernt, kann dies zu Undichtigkeiten führen. Beim Entgraten das Rohrende nach unten halten, damit keine Metallspäne in das Rohr fallen.
3. Nach dem Aufschieben der Bördelmutter Rohrende bördeln.



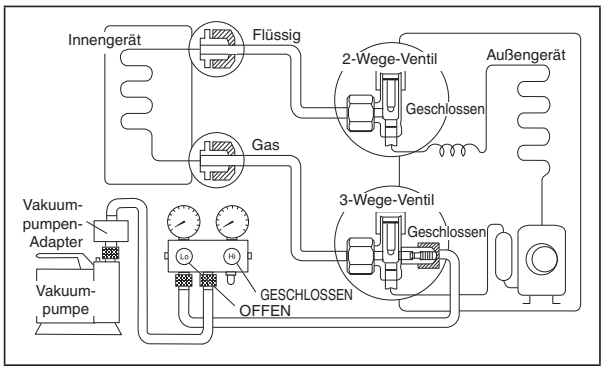
1. Schneiden 2. Entgraten 3. Bördeln

■Unsachgemäße Bördelung■

Eine korrekte Bördelung ist gleichmäßig dick und glänzt. Die Auflagefläche, die auf dem Anschlussstück zu liegen kommt, muss vollkommen glatt sein.

4 EVAKUIEREN DES KÄLTEKREISLAUFS

Beim Installieren einer Luft/Wasser-Wärmepumpe ist sicherzustellen, dass die im Gerät und in den Rohrleitungen enthaltene Luft wie folgt evakuiert wird:



1. Füllschlauch an die Niederdruckseite der Manometerstation und an den Service-Anschluss des 3-Wege-Ventils anschließen.
   - Dabei ist darauf zu achten, dass das Ende des Füllschlauchs mit dem Steckstift an den Serviceanschluss angeschlossen wird.
2. Den mittleren Schlauch der Manometerstation an eine Vakuumpumpe mit Rückschlagventil oder an eine Vakuumpumpe mit Adapter anschließen.
3. Vakuumpumpe einschalten, bis der Druck auf einen Messwert von –1 bar gesunken ist. Anlage etwa 10 Minuten lang evakuieren.
4. Das Ventil auf der Niederdruckseite der Manometerstation schließen und die Vakuumpumpe ausschalten. Der Messwert sollte sich in den darauffolgenden fünf Minuten nicht verändern.
   Hinweis: Dies ist wichtig, um sicherzugehen, dass der Kältekreislauf keine Undichtigkeiten aufweist.
5. Schläuche von der Vakuumpumpe und dem Service-Anschluss des 3-Wege-Ventils lösen.
6. Die Verschlusskappe des Service-Anschlusses des 3-Wege-Ventils mittels eines Drehmomentschlüssels mit einem Drehmoment von 18 N•m anziehen.
7. Die Ventilkappen der Ventilspindeln des 2-Wege- und des 3-Wege-Ventils entfernen. Beide Ventile mit einem Sechskantschlüssel (4 mm) voll öffnen.
8. Die Ventilkappen der Ventilspindeln wieder auf das 2-Wege- und das 3-Wege-Ventil aufschrauben.
   - Anschlüsse auf Undichtigkeiten untersuchen.

DEUTSCH

ACXF60-03260.indb 52 8/25/2016 10:10:21 AM

⚠ ACHTUNG

Wenn die Manometeranzeige nicht -1 bar erreicht, wie in Schritt ③ beschrieben, sind folgende Maßnahmen zu treffen:

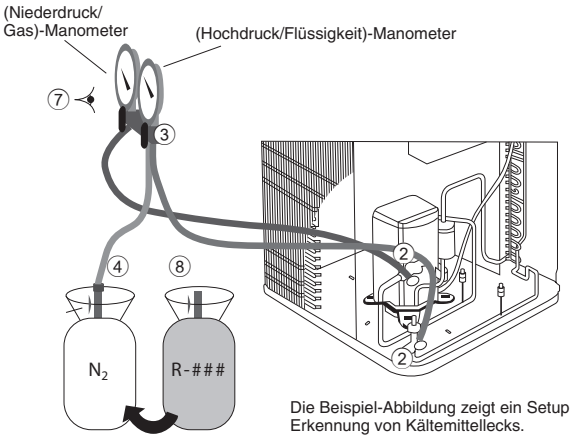
- Liegt die Undichtigkeit nach dem weiteren Anziehen der Anschlüsse nicht mehr vor, ist mit Schritt ③ fortzufahren.
- Liegt die Undichtigkeit nach dem weiteren Anziehen der Anschlüsse immer noch vor, ist die undichte Stelle zu suchen und zu reparieren.
- Beim Verlegen oder Neuverlegen von Rohrleitungen darf kein Kältemittel abgelassen werden. Vorsicht vor austretendem flüssigen Kältemittel, es kann Erfrierungen verursachen.

LUFTDICHTHEITSPRÜFUNG DES KÄLTESYSTEMS

Bevor das System mit dem Kältemittel beladen und das Kältesystem in Betrieb genommen wird, müssen die unten aufgeführten Standortprüfverfahren und Annahmekriterien von zertifizierten Technikern und/oder dem Installateur überprüft werden:

Schritt 1: Druckprüfung zur Erkennung von Kältemittellecks:

1) Schritte der Druckprüfung gemäß ISO 5149.
2) Evakuieren Sie vor der Dichtheitsprüfung das Kältemittel aus dem System, und schließen Sie das Manometerstationsset korrekt und fest an. Der Füllschlauch der Niederdruckseite wird mit der Gasseite verbunden. (Der Füllschlauch der Hochdruckseite wird mit der Flüssigkeitsseite verbunden, falls zutreffend.)
3) Passen Sie den Knopf an den Serviceventilen und den Regler am Messgeräteset an, damit über den mittleren Verteiler des Messgerätesets Prüfgas eingeleitet werden kann.
4) Leiten Sie über den mittleren Verteiler Stickstoffgas in das System ein und warten Sie, bis der Druck innerhalb des Systems etwa 1 MPa (10 BarG) erreicht hat. Warten Sie ein paar Stunden, in denen Sie den Druck auf den Messgeräten überwachen.
5) Bitte beachten Sie, dass der Systemdruck aufgrund des Temperaturanstiegs am Tage leicht ansteigen kann, wenn der Test um die Mittagszeit herum durchgeführt wird. Das Gegenteil kann passieren, wenn es nachts einen Temperaturabfall gibt. Diese Abweichung ist jedoch nur minimal.
6) Die Wartezeit hängt von der Größe des Systems ab. Größere Systeme benötigen eine Wartezeit von 12 Stunden. Die Lecksuche in kleineren Systemen kann innerhalb von 4 Stunden durchgeführt werden.
7) Prüfen Sie, ob ein konstanter Druckabfall vorliegt. Fahren Sie mit dem nächsten Schritt „Schritt 2: Erkennung des Kältemittels... fort, wenn es einen Druckabfall gibt. Anderenfalls lassen Sie das Stickstoffgas ab und wechseln zu „Schritt 3: Vakuumprüfung“.
8) Als nächstes führen Sie eine kleine Menge desselben Kältemittels durch den mittleren Schlauch in das System ein, bis der Druck etwa 1 MPa (10 BarG) erreicht.



Die Beispiel-Abbildung zeigt ein Setup zur Erkennung von Kältemittellecks.

Schritt 2: Erkennung des Kältemittels per elektronischem Halogen-Lecksucher und/oder Ultraschall-Lecksucher:

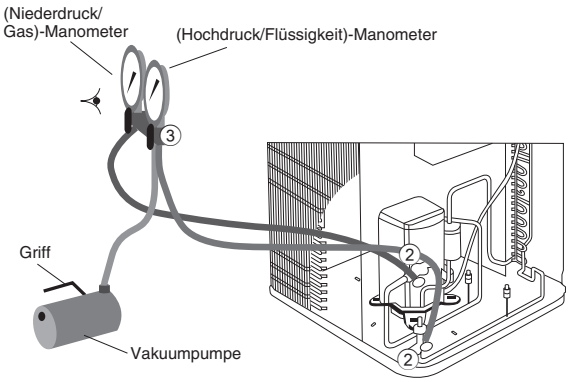
1) Verwenden Sie zur Prüfung von undichten Stellen einen der unten aufgeführten Detektoren.
   i) Elektronischer Halogen-Lecksucher.
      i-a) Schalten Sie das Gerät ein.
      i-b) Decken Sie den Prüfbereich vom direkten Durchzug ab.
      i-c) Leiten Sie die Erkennungssonde in der Nähe des Prüfbereichs ein, und warten Sie auf hörbare und sichtbare Signale.
   ii) Ultraschall-Lecksucher.
      ii-a) Vergewissern Sie sich, dass die Umgebung ruhig ist.
      ii-b) Schalten Sie den Ultraschall-Lecksucher ein.
      ii-c) Verschieben Sie die Sonde entlang Ihrer Klimaanlage, um undichte Stellen aufzuspüren, und kennzeichnen Sie reparaturbedürftige Stellen.
2) Alle auf dieser Ebene entdeckten Lecks werden repariert und erneut geprüft, und zwar ausgehend von „Schritt 1: Druckprüfung“.

HINWEIS:
- Fangen Sie nach Abschluss einer Prüfung das Kältemittel und das Stickstoffgas im Wiedergewinnungszylinder auf.
- Sie müssen Detektoren mit einer Lecknachweisrate von 10^{-6} Pa.m³/s oder höher verwenden.
- Verwenden Sie für Systeme mit einer Kältemittel-Gesamtladung von mehr als 5 kg keine Kältemittel als Prüfmedium.
- Die Prüfung sollte mit Trockenstickstoff oder einem anderen nicht-brennbaren, nicht-reaktiven Trockengas erfolgen. Keinesfalls dürfen Sauerstoff, Luft oder Gemische mit Sauerstoff oder Luft verwendet werden.

Schritt 3: Vakuumprüfung:

1) Führen Sie eine Vakuumprüfung durch, um auf potenzielle vorhandene Lecks bzw. auf Feuchtigkeit zu prüfen.
2) Lesen Sie den Abschnitt „EVAKUIEREN DES KÄLTEKREISLAUFS“, um Gas aus der Klimaanlage zu evakuieren.
3) Warten Sie abhängig von der Größe des Kältesystems ein paar Stunden, und überwachen Sie den Druckanstieg.
   Steigt der Druck bis auf 1 Bar absolut, dann ist ein Leck vorhanden.
   Steigt der Druck, allerdings auf einen Wert unter 1 Bar absolut, dann ist Feuchtigkeit vorhanden.

Als Nächstes entfernen Sie die Feuchtigkeit bzw. führen die Reparatur aus und wiederholen die Kältemittel-Leckprüfung beginnend mit „Schritt 1: Druckprüfung“.



Die Beispiel-Abbildung zeigt ein Setup zur Erkennung von Kältemittellecks.

5 KABELANSCHLUSS AM AUSSENGERÄT

(Für weitere Hinweise siehe den Anschlussplan des Geräts.)

1. Abdeckung des Anschlusskastens abschrauben.
2. Zur Verbindung von Innen- und Außengerät ist ein zugelassenes flexibles Kabel mit Polychloroprenmantel, Kurzzeichen 60245 IEC 57 oder höher (siehe folgende Tabelle), zu verwenden.
3. Das Kabel mit der Klemmbefestigung im Anschlusskasten anschließen.
4. Bringen Sie die Abdeckung des Anschlusskastens mit einer Schraube wieder an ihrer ursprünglichen Position an.

⚠ VORSICHT

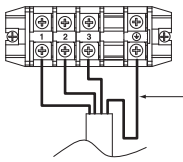
Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden.

DEUTSCH

ACXF60-03260.indb 53 8/25/2016 10:10:21 AM

Modelle	Technische Daten des flexiblen Kabels
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min. 4,0 mm² oder 6,0 mm²

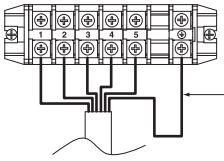
Anschlussklemmen des Innengeräts	1	2	3	⏚
Leitungsfarbe				
Anschlussklemmen des Außengeräts	1	2	3	⏚



Aus Sicherheitsgründen muss das Erdungskabel länger als andere Kabel sein.

Modelle	Technische Daten des flexiblen Kabels
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min. 1,5 mm²

Anschlussklemmen des Innengeräts	1	2	3	4	5	⏚
Leitungsfarbe						
Anschlussklemmen des Außengeräts	1	2	3	4	5	⏚

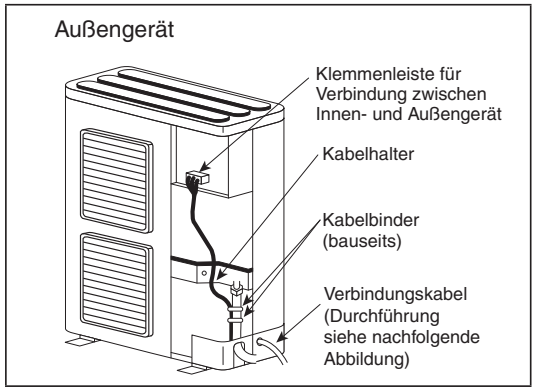


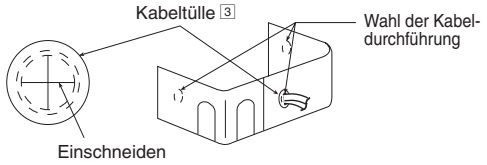
Aus Sicherheitsgründen muss das Erdungskabel länger als andere Kabel sein.

⚠ ACHTUNG

- Für das Dreiphasenmodell gilt: Betreiben Sie das Gerät niemals durch Drücken des elektromagnetischen Schalters.
- Korrigieren Sie die Phase niemals durch Umschalten von Drähten im Inneren des Geräts.

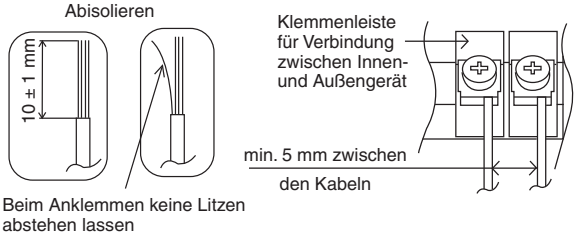
- Entsprechende Öffnung für die Kabeldurchführung aussuchen und die beiliegenden Gummi-Kabeltüllen einsetzen, um ein Aufscheuern der Kabel durch scharfe Kanten zu verhindern.
- Nach Abschluss der Verdrahtungsarbeiten Kabel und Leitung mit dem Kabelbinder zusammenfassen, damit sie keine anderen Teile wie den Verdichter oder freiliegende Kupferrohre berühren.

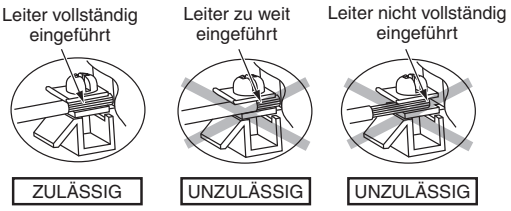




Detail zur Durchführung des Verbindungskabels

ABISOLIERUNG UND KABELANSCHLUSS





6 ISOLIEREN DER KÄLTELEITUNGEN

1. Die Isolierung der Leitungsanschlüsse sollte entsprechend der Darstellung unter „Montage des Innen- und Außengeräts“ durchgeführt werden. Das isolierte Rohrende sollte umhüllt werden, um zu verhindern, dass Wasser in die Rohrleitungen gelangt.
2. Falls der Ablaufschlauch oder die Kälteleitungen im Raum selbst verlaufen, kann sich Tauwasser bilden. Aus diesem Grund sollte die Isolation zusätzlich mit mindestens 6 mm dickem Isolierschaum verbessert werden.

DEUTSCH

ACXF60-03260.indb 54 8/25/2016 10:10:22 AM

Panasonic®

Kurulum Kılavuzu

HAVA-SU ISI POMPASI DIŞ ÜNİTESİ

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*

Kurulum Çalışmaları için gerekli olan araçlar

1 Yıldız tornavida
2 Seviye ölçüm cihazı
3 Elektrikli matkap, delik karot matkabı (ø70 mm)
4 Altıgen anahtar (4 mm)
5 Somun anahtarı
6 Boru kesici
7 Rayba
8 Bıçak
9 Gaz kaçağı detektörü
10 Mezura
11 Termometre
12 Megametre
13 Multimetre
14 Tork anahtarı
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Vakum pompası
16 Ölçüm göstergesi

GÜVENLİK ÖNLEMLERİ

- Kurulumdan önce aşağıdaki "GÜVENLİK ÖNLEMLERİ'ni" dikkatli bir biçimde okuyun.
- Elektrik işleri lisanslı bir elektrikçi tarafından gerçekleştirilmelidir. Kurulumu yapılan model için doğru voltaj değerine sahip güç fişi ve ana şebeke kullandığınızdan emin olun.
- Burada belirtilen dikkat gösterilecek hususlar güvenlik ile ilgili olduğu için bu hususlara riayet edilmelidir. Kullanılan her işaretin anlamı aşağıdaki gibidir. Bu yönergelerin göz ardı edilmesinden kaynaklanan yanlış kurulum, aşağıdaki işaretlere göre sınıflandırılmış hasar ve zarara neden olacaktır.
- Lütfen bu kurulum kılavuzunu kurulum sonrasında üniteyle bırakın.

⚠ UYARI	Bu işaret, ölüm veya ciddi yaralanmayı olasılığını gösterir.
⚠ DİKKAT	Bu işaret, sadece yaralanma veya mal hasarı olasılığını gösterir.

Uyulması gereken hususlar simgelerle sınıflandırılmıştır:

⃠	Beyaz zemin üzerindeki simge yapılması YASAK olan işlem gösterir.
❗ ⏚	Siyah zemin üzerindeki simge gerçekleştirilmesi gereken işlem gösterir.

- Kurulumdan sonra herhangi bir anormallik olmadığını teyit etmek için test çalışması gerçekleştirin. Ardından kullanıcıya yönergelerde belirtilen şekilde nasıl çalıştırılacağını, dikkat edileceğini ve bakım yapılacağını açıklayın. Lütfen müşteriye bu çalıştırma yönergelerini ileride başvurmak için saklaması gerektiğini hatırlatın.

⚠ UYARI	
⃠	Dış mekan ünitesini veranda tırabzanı yakınlarına kurmayın. Dış ünitenin yüksek bir binanın verandasına kurulması sırasında çocuklar dış üniteye tırmanıp tırabzanı aşarak kazaya neden olabilirler.
⃠	Güç kaynağı kablosu için belirtilmemiş, değiştirilmiş, eklenmiş kabloları ya da uzatma kablolarını kullanmayın. Tek bir prizi diğer elektrikle çalışan cihazlar ile paylaşmayın. Zayıf temas, zayıf izolasyon ya da fazla akım elektrik çarpmasına ya da yangına neden olacaktır.
⃠	Elektrik kaynağı kablosunu bir bant ile demet haline getirmeyin. Elektrik kaynağı kablosu aşırı ısınabilir.
⃠	Üniteye parmağınızı ya da başka nesneleri sokmayın, yüksek hızda dönen fan yaralanmalara neden olabilir.
⃠	Ürünün üzerine oturmayınız ve basmayınız. Kazara düşmenize sebep olabilir.
⃠	Plastik poşeti (paketleme malzemesi) çocuklardan uzak tutun; boğulmalarına neden olabilir.
⃠	Soğutucu boru tesisatını kurmak için boru anahtarı kullanmayın. Boruları deforme edebilir ve ünitenin arızalanmasına yol açabilir.
⃠	Kurulum, bakım, servis vs. işleri için onaylanmamış elektrikli parçalar satın almayın. Bunlar yangına veya elektrik çarpmasına neden olabilir.
⃠	Diğer bileşenlerin (ısıtıcı vs.) kurulması için dış ünitenin kablo tesisatı üzerinde değişiklik yapmayın. Aşırı yük binen kablolar ve kablo bağlantı noktaları elektrik çarpmasına veya yangına neden olabilir.
⃠	Belirlenmiş türdeki soğutucuyu eklemeyin veya değiştirmeyin. Ürüne zarar verebilir, patlama ve yaralanmaya sebep olabilir.
❗	Elektrik işleri için yerel kablolama standardını, düzenlemelerini ve bu kurulum yönergelerini takip edin. Bağımsız bir şebeke ve tek bir priz kullanılmalıdır. Elektrik şebeke kapasitesi yeterli değil ya da elektrik tesisatında herhangi bir sorun mevcutsa, elektrik çarpmalarına ya da yangına neden olacaktır.
❗	Kurulum için bayi veya uzman ile iletişime geçin. Kullanıcı tarafından yapılan kurulum kusurluysa, elektrik çarpma veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.

TÜRKÇE

ACXF60-03260.indb 55 8/25/2016 10:10:22 AM

❗	• Bu ünite bir R410A modelidir; boru tesisatını bağlarken mevcut (R22) boruları ve havşalı somunları kullanmayın. Bunları kullanmanız soğutucu döngüsünde (boru tesisatı) anormal seviyede yüksek basınca neden olarak patlama ya da yaralanmayla sonuçlanabilir. Sadece R410A soğutucu kullanın. • R410 ile kullanılan bakır kabloların kalınlığı 0,8 mm veya daha fazla olmalıdır. 0,8 mm'den ince bakır borular kullanmayın. • Artık yağ miktarının 40 mg/10 m'den daha az olması tercih edilir.
❗	Dış Üniteyi kurarken veya yerini değiştirirken, soğutucu döngüsüne (boru tesisatı) belirtilen soğutucudan başka bir şey girmesine (ör. hava, vb.) izin vermeyin. Hava vb. karışması soğutucu döngüsünde anormal seviyede yüksek basınca neden olarak patlama, yaralanma vb. ile sonuçlanabilir.
❗	Kurulum yönergelerine uygun şekilde kurun. Kurulum hatalı ise, su sızıntısı, elektrik çarpma veya yangın tehlikesi ortaya çıkar.
❗	Takımın ağırlığını kaldırabilecek güçlü ve sağlam bir konuma kurulum yapın. Eğer kurulum alanı yeteri seviyede güçlü değilse ya da kurulum uygun bir şekilde yapılmadıysa, takım düşerek yaralanmaya neden olabilir.
❗	İç bağlantı kablosu olarak ekli kablo kullanmayın. Belirtilen dış bağlantı kablosunu kullanın, ⑤ **DIŞ MEKAN ÜNİTESİNE KABLONUN BAĞLANMASI** yönergesine bakın ve dış bağlantıyı sıkıca yapın. Kabloyu kelepçeleyerek, herhangi bir dış gücün terminal üzerinde etkisi olmasını önleyin. Eğer bağlantı ya da sabitleme iyi bir şekilde yapılmazsa bağlantıda ısı oluşmasına ya da yangına neden olacaktır.
❗	Kurulum sırasında kompresörü çalıştırmadan önce soğutucu boru tesisatını düzgün bir şekilde kurun. Soğutucu boru tesisatı sabitlenmeden kompresörün çalıştırılması ve valfların açık konuma getirilmesi havanın içeri emilmesine neden olarak soğutucu döngüdeki anormal seviyede yüksek basınca ve bunun sonucunda da patlama, yaralanma vb. neden olabilir.
❗	Pompa indirme işlemi sırasında soğutucu boru tesisatını sökmeden önce kompresörü durdurun. Kompresörün çalışırken ve valfler açık konumdayken soğutucu boruların sökülmesi havanın içeri emilmesine neden olarak soğutucu döngüdeki anormal seviyede yüksek basınca ve bunun sonucunda da patlama, yaralanma vb. neden olabilir.
❗	Belirtilen yönteme uygun şekilde tork anahtarı ile konik cıvatayı sıkılaştırın. Konik cıvata aşırı sıkıştırılırsa uzun bir sürenin ardından genişletilmiş boru ağzı çatlayarak soğutucu gaz sızıntısına neden olabilir.
❗	Kurulumun ardından soğutucu gaz sızıntısı olmadığını doğrulayın. Soğutucu alev ile temas ederse zehirli gaz oluşabilir.
❗	Çalışma sırasında soğutucu gaz sızıntısı varsa odayı havalandırın. Varsa tüm ateş kaynaklarını söndürün. Soğutucu alev ile temas ederse zehirli gaz oluşmasına neden olabilir.
❗	Sadece üniteyle verilen veya belirtilen kurulum parçalarını kullanın, aksi takdirde ünite titreyebilir, su sızdırabilir, elektrik çarpmasına veya yangına sebep olabilir.
❗	Kurulum prosedürü veya çalışma hakkında şüpheye düşerseniz, bilgi ve tavsiye almak için yetkili bayiye danışın.
❗	Bir su sızıntısı durumunda sızıntının diğer ürünlere, binaya vs. zarar vermeyeceği bir konum seçin.
❗	Elektrikli ekipman tel veya metal tirizli ahşap bir binaya kuruluyorsa, elektrikli cihazlar standardı uyarınca ekipman ile bina arasında hiçbir elektrik teması olmasına izin verilmez. Bunlar arasına bir yalıtıcı takılmalıdır.
❗	Vidalarla sabit tutulan paneller çıkarıldıktan sonra dış ünite üzerinde yapılacak her tür iş, yetkili bayinin ve ruhsatlı tesisat yüklenicisinin gözetiminde yapılmalıdır.
⏚	Bu ünite doğru şekilde topraklanmalıdır. Elektrik toprağı bir gaz borusuna, su borusuna, paratoner toprağına veya telefon hattı toprağına bağlanmamalıdır. Aksi takdirde, dış ünitede bir yalıtım sorunu veya toprak arızası yaşanması durumunda elektrik çarpması riski doğar.
	⚠ DİKKAT
⃠	Dış üniteyi yanıcı gaz sızıntısının olabileceği yerlere kurmayın. Gaz sızıntısı olması ve bu gazın ünitenin çevresinde toplanması durumunda yangın çıkmasına neden olabilir.
⃠	Kurulum, yeniden kurulum ve soğutucu parçaların onarımı için gerçekleştirilen boru tesisatı çalışmaları sırasında soğutucuyu serbest bırakmayın. Sıvı soğutucuya dikkat edin, ayazlamaya neden olabilir.
⃠	Güç kaynağı kablosunun izolasyonunun sıcak parçalara (ör. soğutucu boru tesisatı) temas etmemesini sağlayın, izolasyon sorunları (erime) yaşanabilir.
⃠	Keskin alüminyum finlere dokunmayınız, yaralanmalara neden olabilir.
⃠	Soğutucunun atmosfere salınmasına izin vermeyin. Ürün, çalışması bu gazlara bağlı olması nedeniyle florlanmış sera gazları içermektedir.
❗	Bakım işlemlerinin kolayca yapılabileceği bir kurulum konumu seçin.
❗	Tüm kablo tesisatında doğru polarite tesis edildiğinden emin olun. Aksi takdirde elektrik çarpması veya yangın tehlikesi ortaya çıkabilir.
❗	Kurulum işlemleri. Kurulum işlemlerini gerçekleştirmek için en az iki kişiye ihtiyaç duyulabilir. Bir kişi tarafından taşınması halinde dış ünitenin ağırlığı yaralanmalara neden olabilir.

TÜRKÇE

Bağlı aksesuarlar

No.	Aksesuar parçası	Miktar	No.	Aksesuar parçası	Miktar
1	Boşaltma dirseği	1	3	Koruyucu burç	2
2	Kauçuk kapak	8			

İsteğe Bağlı Aksesuar

No.	Aksesuar parçası	Miktar
4	Taban haznesi ısıtıcı CZ-NE3P	1

- Dış ünite soğuk iklime sahip bir yere kurulmuşsa Taban Haznesi Isıtıcısı (isteğe bağlı) kurulması önemle tavsiye edilir. Kurulum detaylarını öğrenmek için Taban Haznesi Isıtıcı (isteğe bağlı) kurulum talimatlarına başvurun.

ACXF60-03260.indb 56 8/25/2016 10:10:22 AM

1 EN İYİ KONUMUN SEÇİLMESİ

- Eğer ünitenin üzerinde güneşi ya da yağmuru engellemek için kurulmuş bir tente varsa kondansatörden çıkan ısı ışınımının engellenmediği konusunda dikkatli olun.
- Ortam sıcaklığının UD modellerinde -20°C'ın ve UX modellerinde -28°C'ın altına düşebileceği yerlere kurmaktan kaçının.
- Duvardan, tavandan, parmaklıklardan ya da diğer engellerden oklar ile belirtilmiş uzaklıkları uygulayın.
- Dışarı verilen havanın kısa devre yapmasına neden olabilecek herhangi bir engel koymayın.
- Dış ünite denize yakın bir yere, yüksek kükürt içeren bir yere veya yağlı (makine yağları, vs.) bir yere kurulursa hizmet ömrü kısalabilir.
- Ürünü bina çatısı ve çevrede hiç bina bulunmayan bir yer dahil olmak üzere tayfun veya binalar arasındaki rüzgar koridorları gibi kuvvetli rüzgara maruz kalabileceği bir yere kurarken, devrilme önleyici kablo vs. ile sabitleyin. (Devrilme önleyici kablo model numarası: K-KYZP15C)

- Boru tesisatı uzunluğu 10 metreden fazlaysa tabloda gösterildiği şekilde ek soğutucu eklenmelidir.

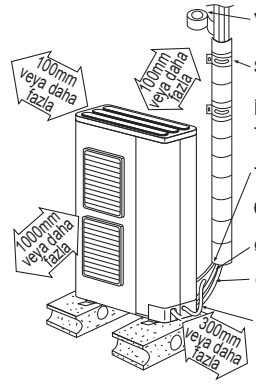
Model	Boru tesisatı boyutu		Nominal Uzunluk (m)		Maks. Yükseklik (m)	Min. Boru Tesisatı Uzunluğu (m)	Maks. Boru Tesisatı Uzunluğu (m)	Ek soğutucu (g/m)
	Gaz	Sıvı	Isı Pompası İç Ünitesi için	Hidro Modülü + Tank için				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88 mm (5/8")	ø9,52 mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

Örnek :
Boru uzunluğu 30 metreden fazlaysa, ilave soğutucu 1000 gr olmalıdır. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 DIŞ MEKAN ÜNİTESİNİN KURULUMU

KURULUM ŞEMASI

- 2'den fazla yönde engel olmasının önlenmesi tavsiye edilir. Daha iyi havalandırma ve çoklu dış mekan kurulumu için lütfen yetkili satıcı ya da uzmana danışın.
- Bu çizim sadece temsil amaçlıdır.



Vinil bant (Geniş)

Şaryo

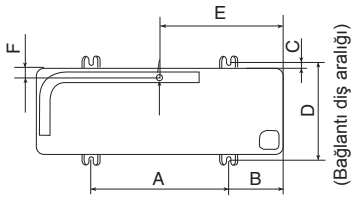
İç Mekan/Dış mekan Bağlantı Kablosu
- UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5* için, 4 ÇEKİRDEKLİ TEL 4,0 mm² veya 6,0 mm² kullanın
- UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8* için, 6 ÇEKİRDEKLİ TEL min 1,5 mm² kullanın

60245 IEC 57 veya üzeri tip atamasına sahip kablo

ø9,52 mm (3/8") çaplı Soğutucu sıvı boru tesisatı

ø15,88 mm (5/8") çaplı Soğutucu gaz boru tesisatı

[Kabloların kompresöre vs. temas etmediğinden emin olun.]



Model	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

(Birim: mm)

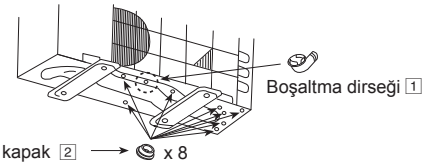
TÜRKÇE

- En iyi konumun seçilmesinin ardından, Kurulum Şemasına göre kuruluma başlayın.

1. Üniteyi somunlu cıvata (ø10 mm) kullanarak beton ya da sert bir çerçeve üzerine yatay olarak sabitleyin.
2. Çatıya kurulum yaparken lütfen kuvvetli rüzgar ve depremler dikkate alın. Lütfen kurulum standını cıvata ya da çivi kullanarak sağlam bir şekilde sabitleyin.

DIŞ MEKAN BİRİMİ BOŞALTMA SUYU ATILMASI

- Boşaltma dirseği [1] kullanıyorsanız aşağıdakilere uyun:
  - ünite 50 mm'den daha yüksek bir standa yerleştirilmelidir.
  - ø20 mm delikleri Kauçuk kapakla [2] kapatın (aşağıdaki çizime bakın).
  - gerekiyorsa, dış ünitenin boşaltım suyunu atmak için bir tepsi (sahada tedarik) kullanın.
- Ünite sıcaklığın peş peşe 2 ya da 3 gün 0°C'nin altına düştüğü bir yerde kullanılıyorsa, boşaltma suyu donarak fanın dönmesi engelleneceğinden boşaltma dirseği [1] ve kauçuk kapak [2] kullanılması tavsiye edilmez.



ACXF60-03260.indb 57 8/25/2016 10:10:23 AM

3 BORU TESİSATININ BAĞLANMASI

⚠ DİKKAT
Aşırı sıkmayın; gaz kaçağına neden olabilir.

Model	Boru tesisatı boyutu (Tork)	
	Gaz	Sıvı
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88 mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52 mm (3/8") [42 N•m]

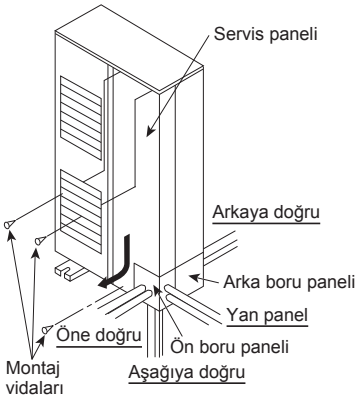
BORU TESİSATININ DIŞ ÜNİTEYE BAĞLANMASI

Boru tesisatı uzunluğuna karar verin ve ardından boru kesiciyi kullanarak kesin. Kenarlardan çapakları temizleyin. Boru ağzı genişletme işlemini konik cıvatayı bakır boruların üstüne yerleştirdikten sonra yapınız. Boru tesisatının merkezini valfler ile hizaladıktan sonra tabloda belirtilen sıkma torkuyla bir tork anahtarı kullanarak sıkın.

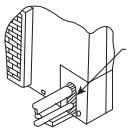
Lokal borular dört yönden herhangi birine doğru çıkıntı yapabilir.
- Boru panellerinin içinde, boruların geçebileceği delikler oluşturun.
- Dış ünitenin içine yağmur girmemesi için mutlaka boru panelleri takın.

[Servis panelinin çıkarılması].
(1) Üç montaj vidasını sökün.
(2) Kilit mandallarını serbest bırakmak için servis panelini aşağı doğru kaydırın.

Ardından servis panelini kendinize doğru çekip yerinden çıkarın.

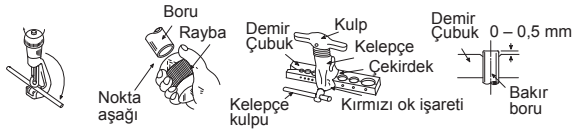


Boru bağlantı kısmını, sağdaki şekilde gösterildiği gibi hiçbir boşluk kalmayacak biçimde ısı yalıtıcı macunla (yerel tedarik) kapatın. (Böcek veya diğer küçük hayvanların girmesini önlemek için).



BORU TESİSATININ KESİLMESİ VE AĞZININ GENİŞLETİLMESİ

1. Lütfen boru kesici kullanarak kesin ve ardından kalan çapakları düzeltin.
2. Çapakları rayba kullanarak temizleyin. Eğer çapaklar temizlenmezse gaz kaçağı oluşabilir. Boru tesisatının ucunu aşağı doğru tutarak metal tozların borunun içine kaçmasını önleyin.
3. Lütfen boru ağzı genişletme işlemini konik cıvatayı bakır boruların üstüne yerleştirdikten sonra yapınız.



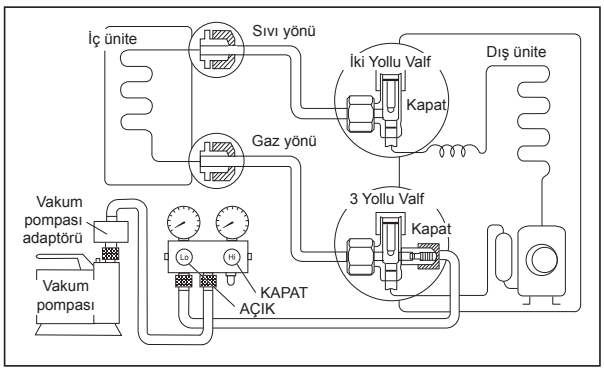
1. Kesme 2. Çapakları temizlemek için 3. Genişletme

■Uygun Olmayan genişletme■

Uygun şekilde ağız genişletildiğinde ağzın iç kısmı eşit şekilde parlayacak ve eşit kalınlıkta olacaktır. Genişletilmiş kısım bağlantılarla temas halinde olduğundan genişletme işleminin ardından dikkatlice kontrol edin.

4 EKİPMANIN BOŞALTILMASI

BİR HAVA-SU ISI POMPASI KURARKEN ÜNİTE VE BORULARDAKİ HAVAYI aşağıdaki prosedürü uygulayarak ÇIKARIN.



1. Bir yükleme hortumunu raptiye kullanarak yükleme takımının aşağı kısmına ve 3 yollu valfın servis bağlantı noktasına bağlayın.
   - Yükleme hortumunun ucunun raptiye ile servis bağlantı noktasına bağlandığından emin olun.
2. Dolum setinin merkez hortumunu bir çek valf ya da vakum pompası adaptörüyle vakum pompasına bağlayın.
3. Vakum pompasının güç anahtarını açın ve gösterge iğnesinin 0 cmHg (0 MPa)'dan –76 cmHg (–0,1 MPa)'ya hareket ettiğinden emin olun. Ardından yaklaşık on dakikada havayı boşaltın.
4. Yükleme takımının Aşağı kısmını kapatın ve vakum pompasını kapatın. Yaklaşık beş dakika sonra gösterge iğnesinin hareket etmediğinden emin olun.
   Not: SOĞUTUCU GAZ SIZINTILARINI ENGELLEMEK İÇİN BU PROSEDÜRÜ GERÇEKLEŞTİRDİĞİNİZDEN EMİN OLUN.
5. Yükleme hortumunun vakum pompası ve 3 yollu valfın servis bağlantı noktası ile bağlantısını kesin.
6. 3 yollu valfın servis bağlantı noktası kapaklarını bir tork anahtarı yardımıyla 18 N•m'lik bir tork ile sıkın.
7. 2 yollu valf ve 3 yollu valfın kapaklarını çıkartın. Bir altıgen anahtar (4 mm) kullanarak her iki valfı da "AÇIK" konuma getirin.
8. 2 yollu valf ve 3 yollu valfın kapaklarını monte edin.
   - Gaz sızıntısı olup olmadığını kontrol ettiğinizden emin olun.

TÜRKÇE

ACXF60-03260.indb 58 8/25/2016 10:10:23 AM

⚠ DİKKAT

Eğer gösterge yukarıdaki ③ adımda 0 cmHg (0 MPa)'dan –76 cmHg (–0,1 MPa)'ye hareket etmiyorsa aşağıdaki işlemleri gerçekleştirin:

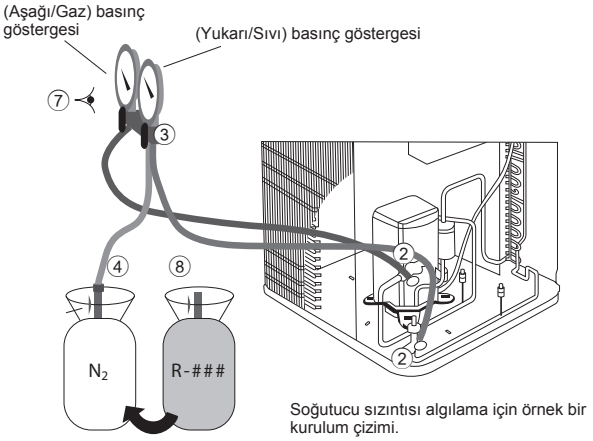
- Eğer bağlantılar sağlamlaştırıldığında sızıntı devam etmezse ③ adımdan devam edin.
- Eğer bağlantılar sağlamlaştırıldığında sızıntı devam ederse sızıntı konumunu onarın.
- Kurulum ya da yeniden kurulum için gerçekleştirilen boru tesisatı çalışmaları sırasında soğutucuyu serbest bırakmayın. Sıvı soğutucuya dikkat edin, ayazlamaya neden olabilir.

SOĞUTMA SİSTEMİNDE HAVA SIZDIRMAZLIK TESTİ

Sistem soğutucuyla doldurulmadan ve soğutma sistemi işletmeye alınmadan önce, aşağıdaki saha test prosedürü ve kabul kriterleri sertifikalı teknisyenler ve/veya montaj personeli tarafından doğrulanmalıdır:-

Adım 1: Soğutucu sızıntısı algılaması için basınç testi:

1) ISO 5149'a göre basınç testi adımları.
2) Sızıntı testinden önce sistemdeki soğutucuyu boşaltın, ölçüm göstergesi setini doğru ve sıkı bir şekilde takın. Aşağı taraf şarj hortumunu Gaz tarafına bağlayın. (Mevcutsa, yukarı taraf şarj hortumunu Sıvı tarafına bağlayın.)
3) Servis valflerindeki topuzu ve ölçer setindeki regülatörü test gazı ölçer setinin orta manifoltundan girecek şekilde ayarlayın.
4) Sisteme orta manifold yoluyla Nitrojen gazı ekleyin ve sistem 1MPa'ya (10 BarG) birkaç saat içinde erişene kadar bekleyin ve basınç değerini ölçerlerde izleyin.
5) Test gün ortasında yapılırsa, sıcaklık artışından dolayı sistem basıncının biraz yükselebileceğini lütfen unutmayın. Geceleyin sıcaklıkta düşüş olduğunda tersi meydana gelebilir. Bununla birlikte, bu değişim küçüktür.
6) Bekleme süresi, sistemin boyutuna bağlıdır. Büyük sistemlerde 12 saat bekleme süresi gerekebilir. Küçük sistemlerde sızıntı algılama 4 saat içinde yapılabilir.
7) Sürekli basınç düşüşü olup olmadığını kontrol edin. Basınçta düşüş meydana gelirse sonraki adım olan “Adım 2: Soğutucu sızıntısı algılama...”ya geçin. Aksi takdirde, Nitrojen gazını serbest bırakın ve “Adım 3: Vakum testi”ne geçin.
8) Ardından, basınç yaklaşık 1MPa'ya (10 BarG) ulaşana kadar orta hortum vasıtasıyla sisteme aynı soğutucudan az miktarda ekleyin.



Soğutucu sızıntısı algılama için örnek bir kurulum çizimi.

Adım 2: Elektronik halojen sızıntı dedektörü ve/veya ultrasonik sızıntı dedektörüyle soğutucu sızıntısı algılama:

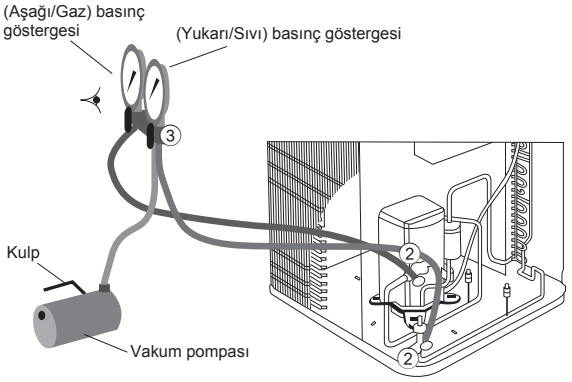
1) Sızıntıyı kontrol etmek için aşağıdaki dedektörlerden herhangi birini kullanın.
   i) Elektronik halojen sızıntı dedektörü.
      i-a) Üniteyi açın.
      i-b) Test alanını doğrudan taslaktan kaplayın.
      i-c) Algılama probunu test alanının yakınından geçirin ve sesli ve görüntülü sinyalleri bekleyin.
   ii) Ultrasonik Sızıntı Dedektörü.
      ii-a) Alanın sessiz olduğundan emin olun.
      ii-b) Ultrasonik sızıntı dedektörünü açın.
      ii-c) Sızıntıları test etmek ve onarım için işaretlemek amacıyla probu klima sisteminiz boyunca hareket ettirin.
2) Bu seviyede algılanan herhangi bir sızıntı “Adım 1: Basınç testi”nden onarılıp yeniden test edilebilir.

NOT :
- Bir test tamamlandıktan sonra daima soğutucuyu ve Nitrojen gazını geri kazanım silindirine ekleyin.
- Algılanabilir Sızıntı Ortanı 10^{-6} Pa.m³/s veya daha iyi olan algılama ekipmanı kullanmalısınız.
- Test aracı olarak toplam soğutucu yükü 5kg'dan fazla olan sistem için soğutucu kullanmayın.
- Test, kuru Nitrojen veya başka bir alev almaz, reaktif olmayan, kuru gazla yapılmalıdır. Oksijen, hava veya bunları içeren karışımlar kullanılmamalıdır.

Adım 3: Vakum testi:

1) Varsa, sızıntıyı / nemi test etmek için Vakum testi yapın.
2) Klima sistemindeki gazı dışarı vakumlamak için “EKİPMANIN BOŞALTILMASI” bölümüne bakın.
3) Soğutucu sisteminin boyutuna bağlı olarak birkaç dakika bekleyin ve basınç artışını izleyin.
   Basınç mutlak 1 bar'a kadar artarsa, sızıntı vardır.
   Basınç artarsa ancak mutlak 1 bar'dan düşükse, nem vardır.

Ardından, nemi çıkarın veya onarın ve soğutucu sızıntı testini “Adım 1: Basınç testi”nden başlayarak tekrar yapın.



Soğutucu sızıntısı algılama için örnek bir kurulum çizimi.

5 DIŞ MEKAN ÜNİTESİNE KABLONUN BAĞLANMASI

(DETAYLAR İÇİN, ÜNİTEDEKİ KABLOLAMA ŞEMASINA BAKIN)

1. Kontrol paneli kaplamasını üniteden vidalarını gevşeterek çıkartın.
2. İç ünite ile dış ünite arasındaki bağlantı kablosu onaylı polikloropren kılıflı esnek kablo (aşağıdaki tabloya bakın), 60245 IEC 57 ya da daha ağır tip tasarımına sahip kablo olmalıdır.
3. Kabloyu kontrol panosuna tutucu (kelepçe) ile sabitleyin.
4. Kontrol panelinin kaplamasını eski konumuna vidalar ile yerleştirin.

⚠ UYARI

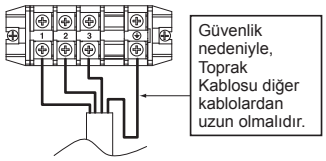
Ekipman doğru şekilde topraklanmalıdır.

TÜRKÇE

ACXF60-03260.indb 59 8/25/2016 10:10:23 AM

Modeller	Esnek kablo özellikleri
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min 4,0 mm² veya 6,0 mm²

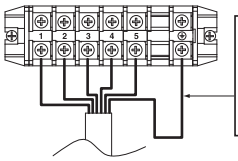
İç mekan biriminin terminalleri	1	2	3	⏚
Kabloların renkleri				
Dış mekan biriminin terminalleri	1	2	3	⏚



Güvenlik nedeniyle, Toprak Kablosu diğer kablolardan uzun olmalıdır.

Modeller	Esnek kablo özellikleri
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min 1,5 mm²

İç mekan biriminin terminalleri	1	2	3	4	5	⏚
Kabloların renkleri						
Dış mekan biriminin terminalleri	1	2	3	4	5	⏚

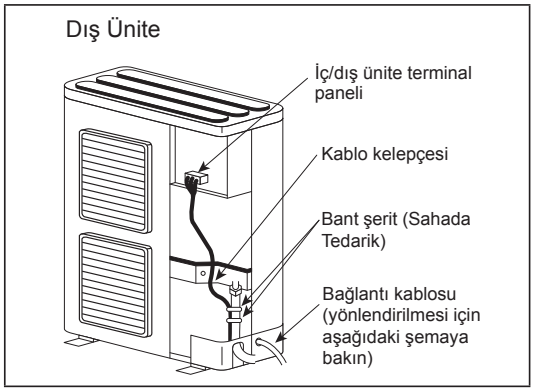


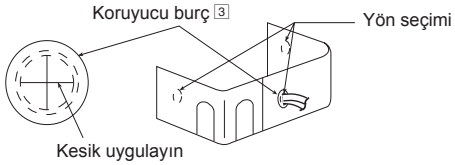
Güvenlik nedeniyle, Toprak Kablosu diğer kablolardan uzun olmalıdır.

⚠ DİKKAT

- Üç fazlı modellerde üniteyi asla elektromanyetik anahtara basarak çalıştırmayın.
- Fazı asla ünitenin içindeki kablolardan birini değiştirerek düzeltmeyin.

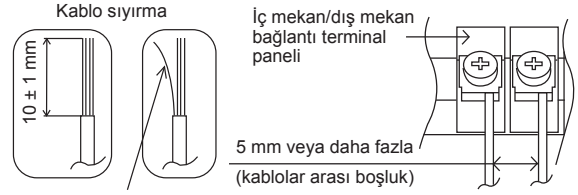
- Gerekli yönü seçin ve kabloları keskin kenarlara karşı korumak için aksesuarlarla birlikte verilen koruyucu burçları takın.
- Tüm kablo tesisatı işi bitince kablo bağlama şeridiyle birlikte kompresör ya da çıplak bakır borulara temas etmeyecekleri biçimde toplanmalıdır.

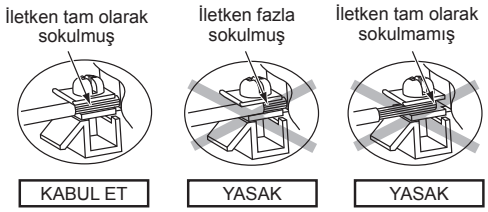




BAĞLANTI KABLOSU YÖNLENDİRME DETAYLARI

KABLO SIYIRMA VE BAĞLANTI GEREKLİLİKLERİ





6 BORU İZOLASYONU

1. Boru bağlantı kesimlerindeki izolasyonu lütfen İç Mekan/Dış Mekan Ünitesi Kurulum Şeklinde açıklandığı gibi gerçekleştirin. Lütfen izole edilmiş boru tesisatın sonunu sararak suyun boru tesisatı içine girmesini engelleyin.
2. Eğer boşaltma hortumu ya da bağlantı boru tesisatı bir odada bulunuyorsa (damlacıkların oluşabileceği) lütfen 6mm ya da daha fazla kalınlıkta POLY-E KÖPÜĞÜ kullanarak izolasyonu arttırın.

TÜRKÇE

ACXF60-03260.indb 60 8/25/2016 10:10:24 AM

Panasonic®

Installationsmanual

LUFT-VATTEN VÄRMEPUMP UTEDEL

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*

Nödvändiga verktyg för installationen

1 Stjärnskruvmejsel
2 Nivåmätare
3 Elektrisk kärnborrmaskin (ø70 mm)
4 Insexnyckel (4 mm)
5 Skiftnyckel
6 Röravskärare
7 Brotsch
8 Kniv
9 Läcksökare
10 Måttband
11 Thermometer
12 Isolationsprovare
13 Multimeter
14 Momentnyckel
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Vacuumpump
16 Manometerställ

SÄKERHETSFÖRESKRIFTER

- Läs följande ”SÄKERHETSFÖRESKRIFTER” noggrant före installationen.
- Elanslutningen ska göras av en behörig elektriker. Kontrollera att märkspänningen och säkringen är korrekt för den installerade modellen.
- Observera dessa säkerhetsföreskrifter eftersom de innehåller viktig säkerhetsinformation. Föreskrifternas innebörd är följande. Felaktig installation p.g.a. försummade installationsanvisningar kan leda till skador eller olyckor. Allvarligheten klassificeras av följande föreskrifter.
- Lämna denna installationsmanual tillsammans med enheten efter installationen.

⚠ VARNING	Denna föreskrift anger att det finns risk för dödlig eller allvarlig skada.
⚠ FÖRSIKTIGHET	Denna föreskrift anger att det finns risk för sakskador.

De följande punkterna klassificeras med hjälp av följande symboler:

⃠	Symbol med vit bakgrund anger åtgärder som är FÖRBJUDNA.
❗ ⏚	Symbol med mörk bakgrund anger vad som måste göras.

- Utför en testkörning för att bekräfta att inget onormalt inträffar efter installationen. Förklara sedan drift, vård och underhåll för användaren i enlighet med vad som anges i anvisningarna. Påminn användaren om att behålla driftsanvisningarna för framtida bruk.

⚠ VARNING	
⃠	Installera inte utomhusenheten nära ett verandaräcke. Om utomhusenheten installeras vid en veranda kan barn klättra upp till utomhusenheten via räcket, vilket kan leda till olycka.
⃠	Använd inte ospecificerad sladd, modifierad sladd, förgreningssladd eller förlängningssladd till nätkabeln. Dela inte det använda uttaget med andra elektriska apparater. Dålig kontakt, dålig isolering eller överström orsakar elektrisk stöt eller eldsvåda.
⃠	Bind ej samman nätkabeln i ett knippe. Onormal temperaturstegring för nätkabeln kan inträffa.
⃠	För inte in dina fingrar eller andra föremål i enheten, eftersom roterande fläkt med hög hastighet kan orsaka personskada.
⃠	Sitt inte och ställ dig inte på enheten, eftersom du då kan trilla och skada dig.
⃠	Se till att plastpåsen (förpackningsmaterial) är oåtkomlig för små barn, eftersom den kan leda till kvävning.
⃠	Använd inte rörtång för att installera köldmedierören. Rören kan då deformeras och tekniska fel kan uppstå på enheten.
⃠	Köp inte icke-auktoriserade elektriska delar till installation, service, underhåll, etc. De kan orsaka elstöt eller eldsvåda.
⃠	Ändra inte utomhusenhetens kabeldragning för installation av andra komponenter (t.ex. värmare, etc). Överbelastning hos kabeldragning eller kabelanslutningspunkter kan resultera i elstöt eller eldsvåda.
⃠	Annan typ av köldmedium än den specificerade typen får inte tillsättas eller ersättas med. Det kan orsaka produktskada, bristning och personskada osv.
❗	Elanslutningen ska göras enligt lokala standarder gällande elsäkerhet och enligt installationsanvisningarna. En separat säkring ska användas. Om strömkretsens kapacitet är otillräcklig eller om elanslutningen är felaktig, kan detta leda till elstötar eller brand.
❗	Kontakta återförsäljaren eller en tekniker för installationen. Felaktig installation kan orsaka vattenläckage, elstötar eller brand.

SVENSKA

ACXF60-03260.indb 61 8/25/2016 10:10:24 AM

❗	• Det här är en R410A-modell, när du ansluter rörledningen, använd inte några andra (R22) rör eller flänsmuttrar. Om sådana används kan detta leda till högt tryck i köldmediesystemet (rörledning) och därmed explosion och skador. Använd endast R410A-köldmedium. • Tjockleken hos de kopparrör som används för R410A måste vara 0,8mm eller mer. Använd aldrig kopparrör som är tunnare än 0,8mm. • Resterande oljemängd bör vara max. 40mg/10m.
❗	Då du installerar eller byter placering av utedel, låt inga andra ämnen än det specificerade köldmedlet, t.ex. luft etc blandas in i köldmedelscykeln (rören). Inblandning av luft etc orsakar onormalt högt tryck i kylningscykeln och resulterar i explosion, skada etc.
❗	Följ installationsanvisningarna noggrant. Felaktig installation kan orsaka vattenläckage, elstötar eller brand.
❗	Installera apparaten på en stark och stadig plats som klarar apparatens vikt. Om platsen inte är stark nog eller installationen görs felaktigt kan apparaten falla och leda till olyckor.
❗	Använd inte en förgreningskabel till utomhusanslutningskabeln. Använd den specificerade utomhusanslutningskabeln, se instruktionerna ⑤ **ANSLUT ELKABELN TILL UTOMHUSENHETEN** och anslut utomhusanslutning tätt. Anslut så det blir tätt och spänn fast kabeln så att ingen yttre kraft verkar och tynger vid uttaget. Felaktig anslutning eller fastsättning resulterar i upphettning eller eldsvåda vid anslutningen.
❗	Under installationen, installera köldmedelsrören riktigt innan du startar kompressorn. Användning av kompressorn utan riktigt fastsatta köldmedelsrör och ventiler i öppet läge orsakar insugning av luft, onormalt högt tryck i köldmedelscykeln och resulterar i explosion, skada etc.
❗	Under ”Pump down”, stäng av kompressorn innan köldmedierören avlägsnas. Avlägsnande av köldmedelsrör medan kompressorn används och ventiler är öppna orsakar insugning av luft, onormalt högt tryck i köldmedelscykeln och resulterar i explosion, skada etc.
❗	Dra fast flänsmuttern med momentnyckeln enligt specifikationer. Om flänsmuttern sitter för hårt kan, efter en längre period, denna gå sönder och orsaka köldmedieläckage.
❗	Efter att installationen utförts, se till så att det inte finns någon köldmedieläcka. Det kan i så fall ge upphov till giftig gas när köldmediumet kommer I kontakt med eld.
❗	Ventilera rummet om det finns en köldmedie under användningen. Släck alla eldkällor om det finns några. Giftig gas kan uppstå om köldmediet kommer i kontakt med eld.
❗	Använd endast medföljande eller specificerade installationsdelar, eftersom det annars kan uppstå vibrationer, som gör att enheten kan lossna, eller som kan orsaka vattenläckage, elstöt eller eldsvåda.
❗	Om du är osäker på installationen eller användningen, kontakta alltid auktoriserad återförsäljare för råd och information.
❗	Välj en plats där vattenläckage inte kan orsaka skada på annan egendom, ifall vattenläckage skulle uppkomma.
❗	Om du installerar elektrisk utrustning mot träbyggnad i metallribbor eller kabelribbor får, enligt standard för elektrisk utrustning, ingen elektrisk kontakt mellan utrustningen och byggnaden finnas. Isolering måste installeras emellan.
❗	Allt arbete man gör på utomhusenheten efter att ha avlägsnat paneler som är fastsatta med skruvar ska kontrolleras av auktoriserad återförsäljare och licensierad installationsentreprenör.
⏚	Denna enhet ska jordas korrekt. Jordledningen får inte anslutas till en gasledning, vattenledning, jordledare till åskstång eller telefon. I annat fall finns en risk för elektrisk stöt vid isoleringsfel eller jordningsfel i utomhusenheten.
	⚠ FÖRSIKTIGHET
⃠	Utomhusenheten får inte installeras på platser där det kan förekomma läckage av brännbar gas. Gas som läcker ut och ansamlas i apparatens omgivning kan leda till brand.
⃠	Släpp inte ut köldmedium under rördragning, installation, återinstallation och reparation av köldmediesystemets komponenter. Handskas försiktigt med flytande köldmedium. Det kan leda till köldskador.
⃠	Se till att isoleringen av nätkabeln inte kommer i kontakt med någon varm del (t.ex. köldmedierör) för att undvika att isoleringen brister (smälter).
⃠	Rör inte den vassa aluminiumflänsen, eftersom vassa delar kan orsaka personskada.
⃠	Släpp inte ut köldmedium i atmosfären. Produkten innehåller fluorerade växthusgaser och dess funktion vilar på sådana gaser.
❗	Välj en plats för installationen som gör skötseln enkel.
❗	Se till så att korrekt polaritet hålls genom all kabeldragning. Det leder annars till elstöt eller eldsvåda.
❗	Installationsarbete. Det kan krävas två eller flera personer för att utföra installationsarbetet. Utomhusenhetens vikt kan orsaka personskada om den bärs av en person.

Medföljande tillbehör

Nr.	Komponent	Ant.	Nr.	Komponent	Ant.
1	Dränerings	1	3	Skyddsbussning	2
2	Gummihuv	8			

Valbart tillbehör

Nr.	Komponent	Ant.
4	Trågvärmare CZ-NE3P	1

- Du rekommenderas starkt att installera en Trågvärmare (tillval) om utomhusenheten är installerad i ett område med kallt klimat. Se installationsinstruktionerna för Trågvärmare (tillval) för mer information om installationen.

ACXF60-03260.indb 62 8/25/2016 10:10:24 AM

1 VÄLJ DEN BÄSTA PLATSEN

- Kontrollera så att värmestrålningen från kondensorn inte förhindras om en markis eller liknande finns monterad över enheten som soleller regnskydd.
- Undvik installation på platser där omgivningstemperaturen kan sjunka under -20°C för UD-modeller och -28°C för UX-modeller.
- Respektera avstånden som anges av pilarna från vägg, tak, staket eller andra hinder.
- Placera inga hinder framför luftutsläppet eftersom detta kan leda till kortslutning.
- Om utomhusenheten installeras nära havet, i ett område med höga svavelhalter eller en oljig plats (t.ex. maskinolja etc), kan dess livslängd förkortas.
- Om du installerar produkten på en plats där den kan utsättas för tyfon eller stark vind såsom blåst mellan byggnader, inklusive hustak på en byggnad och plats där det inte finns någon byggnad i omgivningen, fäst produkten med en fallskyddsvajer, etc. (Fallskyddspassmodellnummer: K-KYZP15C)
- Om rörledningen är längre än den angivna 10 m ska du tillsätta extra köldmedium enligt tabellen.

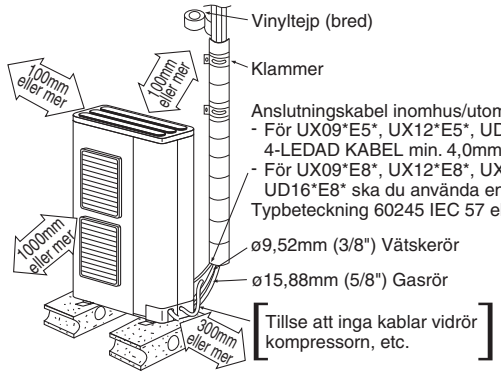
Modell	Rörledningens storlek		Beräknad Längd (m)		Max. Höjd (m)	Min. Rörledning Längd (m)	Max. Rörledning Längd (m)	Extra Köldmedium (g/m)
	Gas	Vätska	För inomhusen-hetsvärmepump	För hydromodul + tank				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

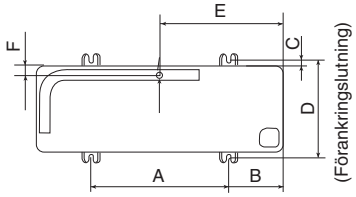
Exempel:
Om rören är 30m långa ska kvantiteten tillsatt köldmedel vara 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 INSTALLERA UTOMHUSENHETEN

INSTALLATIONSDIAGRAM

- Du rekommenderas att inte låta mer än 2 riktningar blockeras. För bättre ventilering & multipelutomhusinstallering, var god rådfråga en auktoriserad återförsäljare/specialist.
- Denna ritning är endast ett exempel.





Modell	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

(Enhet : mm)

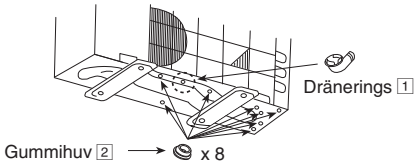
- Välj bästa installationsplatsen. Påbörja installationen enligt installationsdiagrammet.

1. Använd en bult och en mutter (ø10 mm) för att förankra utomhusenheten ordentligt och horisontellt på ett betongfundament eller en stadig ram.
2. När installationen sker på ett tak ska du ta med i beräkningen starka vindar och jordbävning. Fäst monteringsstödet ordentligt med bultar eller spikar.

SVENSKA

BORTSKAFFANDE AV UTOMHUSENHETENS DRÄNERINGSVATTEN

- Om en Dränerings [1] används, var god försäkra dig om att följande uppfylls:
  - enheten skall vara placerad på ett ställ som är högre än 50 mm.
  - täck över ø20mm-hålen med Gummihuv [2] (se bilden nedan).
  - använd ett fat (lokal anskaffning) om det behövs för att tömma utomhusenhetens dräneringsvatten.
- Det avrådes att använda en Dränerings [1] och Gummihuv [2] om apparaten används i en omgivning där temperaturen kan förbli under 0 °C under 2 - 3 dagar i följd, eftersom dräneringsvattnet då fryser till is och fläkten inte roterar.



ACXF60-03260.indb 63 8/25/2016 10:10:25 AM

3 ANSLUTNING AV RÖRLEDNING

⚠ FÖRSIKTIGHET
Dra inte åt för hårt, för hård åtdragning kan orsaka gasläckage.

Modell	Rörledningens storlek (Åtdragningsmoment)	
	Gas	Vätska
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52mm (3/8") [42 N•m]

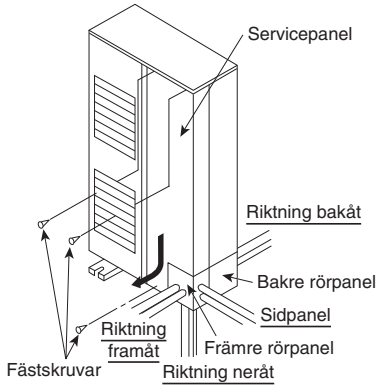
ANSLUTNING AV RÖRLEDNING TILL UTOMHUSENHETEN

Fastställ rörledningens längd och skär av rörledningen med en röravskärare. Ta bort grader. Placera flänsmuttern (vid ventilen) på kopparröret och flänsa sedan. Placera rörledningens mitt så att den sammanfaller med ventilerna och dra åt flänsmuttern. Använd en momentnyckel och dra åt med det åtdragningsmoment som anges i tabellen över åtdragningsmoment.

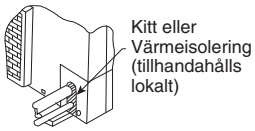
Enhetens rör kan löpa ut i alla av de fyra riktningarna.
- Gör hål i rörpanelerna som rören ska löpa ut genom.
- Se till att du monterar rörpanelerna så att inte regn kommer in i utomhusenheten.

[Hur du avlägsnar servicepanelen].
(1) Avlägsna de tre monteringsskruvarna.
(2) För servicepanelen nedåt för att lossa spärrhakarna.

Därefter, dra servicepanelen mot dig för att avlägsna den.

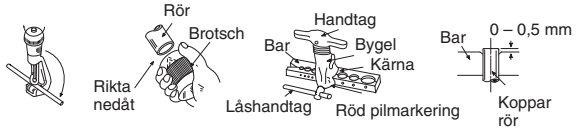


Förslut platsen där röret går in med kitt eller värmeisolering (tillhandahålls lokalt) så att ingen öppning blir kvar såsom visas på bilden till höger. (Detta för att hindra att insekter eller små djur tar sig in.)

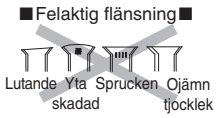


KAPNING OCH FLÄNSNING AV RÖRLEDNING

1. Skär av rörledningen med en röravskärare och ta bort grader.
2. Ta bort grader med ett en brotsch. Om grader inte avlägsnas kan det leda till gasläckage. Vänd rörledningens ände nedåt för att hindra att metalldamm tränger in i rörledningen.
3. Placera flänsmuttern på kopparrören och flänsa sedan.



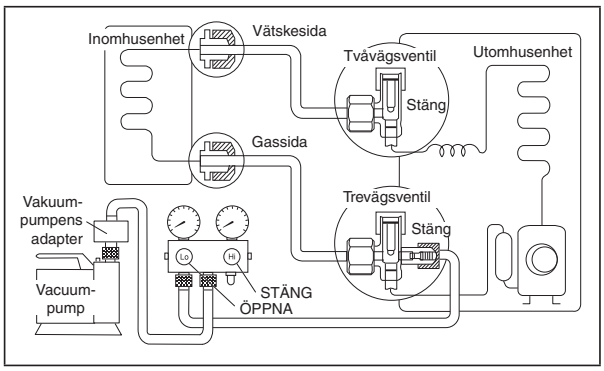
1. Kapning
2. Borttagning av grader
3. Flänsning



Om flänsningen har gjorts korrekt ska flänsens inre yta vara blank och jämntjock. Kontrollera flänsningen noggrant eftersom den flänsade delen kommer i kontakt med anslutningarna.

4 VACUUMSUGNING AV SYSTEMET

VID INSTALLATION AV LUFT-TILL-VATTEN-VÄRMEPUMP SKA ENHETEN OCH RÖREN VACUUMSUGAS enligt följande procedur.



1. Anslut en påfyllningsslang med schraderventilöppnare till manometerställets lågtryckssida och serviceporten på 3-vägsventilen.
   - Glöm inte att ansluta påfyllningslangens ände med schraderventilöppnare till serviceporten.
2. Anslut manometerställets mittersta slang till en vakuumpump med en kontrollventil eller en vakuum pump med adapter.
3. Slå till vakuumpumpens strömbrytare. Kontrollera att manometernålen går från 0 cmHg (0 MPa) till –76 cmHg (–0,1 MPa). Evakuera sedan i ca. 10 minuter.
4. Stäng manometerställets lågtrycksventil och stäng av vakuumpumpen. Kontrollera att manometernålen inte rör sig under ca. 5 minuter.
   Obs: FÖLJ DENNA PROCEDUR FÖR ATT UNDVIKA KÖLDMEDIELÄCKAGE.
5. Lossa påfyllningsslangen från vakuumpumpen och serviceporten på 3-vägsventilen.
6. Använd en momentnyckel för att dra åt serviceportens hättor på 3-vägsventilen med ett åtdragningsmoment på 18 N•m.
7. Ta bort ventilhättorna på 2- och 3-vägsventilen. Vrid båda ventilerna till läge ”ÖPPNA” med en (4 mm) insexnyckel.
8. Sätt tillbaka ventilhättorna på 2- och 3-vägsventilen.
   - Kontrollera om gasläckage förekommer.

SVENSKA

ACXF60-03260.indb 64 8/25/2016 10:10:25 AM

⚠ FÖRSIKTIGHET

Om manometernålen inte går från 0 cmHg (0 MPa) till –76 cmHg (–0,1 MPa) enligt steg ③ ovan ska du göra följande:

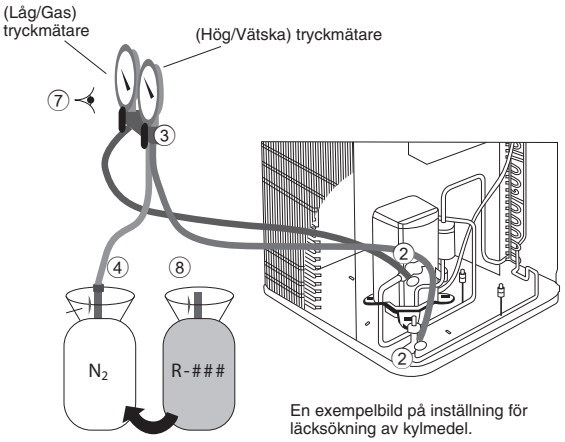
- Om läckaget upphör när rörledningsanslutningarna dras åt ska du fortsätta från steg ③.
- Om läckaget inte upphör när rörledningsanslutningarna dras åt ska du reparera läckaget.
- Släpp inte ut köldmedium under rördragning, installation och återinstallation. Handskas försiktigt med flytande köldmedium. Det kan leda till köldskador.

TEST AV LUFTTÄTHETEN PÅ KYLSYSTEMET

Innan systemet fylls med kylmedel och innan kylsystemet sätts i drift måste nedanstående installationstest genomföras och kriterierna godkännas av certifierade tekniker och/eller av installatören:-

Steg 1: Trycktest för läcksökning av kylmedel:

1) Steg för trycktest, enligt ISO 5149.
2) Töm systemet på kylmedel innan läcksökningen genomförs, fäst manometerställanordningen så att den sitter korrekt och säkert. Påfyllningsslang för Låg sida ansluts till Gassida. (Påfyllningsslang för Hög sida ansluts till Vätskesida om det är tillämpligt.)
3) Justera reglaget på regleringsventilerna, och regulatorn på mätanordningen, så att testgas kan föras in genom det mittersta grenröret på mätanordningen.
4) För in kvävgas i systemet genom det mittersta grenröret och vänta tills trycket i systemet uppnår ca., 1MPa (10 BarG), vänta i några timmar och övervaka det tryck som visas på mätarna.
5) Observera att systemtrycket eventuellt ökar något om testet utförs mitt på dagen, på grund av att temperaturen stiger. Motsatsen kan gälla när temperaturen sjunker på kvällen. Emellertid är denna avvikelse minimal.
6) Väntetiden beror på systemets storlek. Större system kräver eventuellt en väntetid på 12 timmar. På mindre system kan läckage upptäckas på 4 timmar.
7) Kontrollera om konstant tryckfall förekommer. Gå till nästa steg ”Steg 2: Läcksökning av kylmedel...” om tryckfall förekommer. Annars kan du släppa ut kvävgasen och gå till ”Steg 3: Vakuumtest”.
8) Sedan inför du en liten mängd av samma kylmedel i systemet genom den mellersta slangen, tills trycket uppnår ca. 1MPa (10 BarG).



En exempelbild på inställning för läcksökning av kylmedel.

Steg 2: Läcksökning av kylmedel med en elektronisk halogenläcksökare och/eller ultraljudsläcksökare:

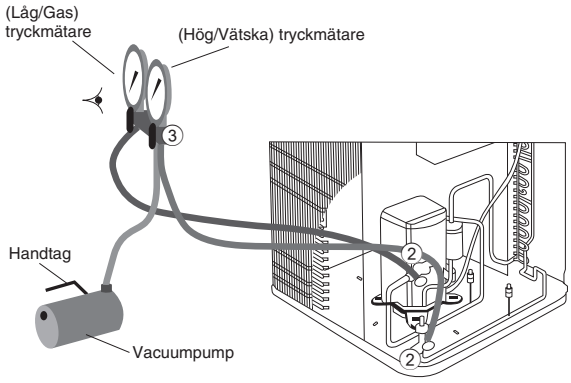
1) Använd vilken som helst av nedanstående läcksökare för att söka efter läckage.
   i) Elektronisk halogenläcksökare.
      i-a) Slå på enheten.
      i-b) Täck testområdet så det inte utsätts för direkt drag.
      i-c) För detektionssonden nära testområdet och vänta på ljud- och visuella signaler.
   ii) Ultraljudsläcksökare
      ii-a) Se till att det är tyst i området.
      ii-b) Slå på ultraljudsläcksökaren.
      ii-c) För sonden längs ditt luftkonditioneringssystem för att söka efter läckage, och markera ev. ställen som måste repareras.
2) Alla läckor som upptäcks i detta skede måste repareras och testas på nytt, från och med ”Steg 1: Trycktest”.

OBS:
- Samla alltid upp kylmedlet och kvävgasen i uppsamlingscylindern efter att ett test slutförts.
- Du måste använda sökutrustning med en läckagedetektionskapacitet på 10^{-6} Pa.m³/s eller mer.
- Använd inte kylmedlet som testmedel för system med en total kylmedelsfyllning på mer än 5 kg.
- Test ska genomföras med torrt kväve eller en annan icke brännbar, icke reaktiv torrgas. Använd inte syre, luft eller blandningar som innehåller dessa ämnen.

Steg 3: Vakuumtest:

1) Genomför ett vakuumtest för att se om läckage / fukt förekommer.
2) Se avsnittet ”VACUUMSUGNING AV SYSTEMET” för instruktioner om hur man suger ut gas ur luftkonditioneringssystemet.
3) Vänta i några timmar beroende på kylsystemets storlek och övervaka tryckökningen.
   Om trycket ökar till 1 bar absolut förekommer läckage.
   Om trycket ökar men är lägre än 1 bar absolut förekommer fukt.

I så fall avlägsnar du fukten eller genomför reparationer och upprepa läcksökningen av kylmedel från och med ”steg 1: Trycktest”.



En exempelbild på inställning för läcksökning av kylmedel.

5 ANSLUT ELKABELN TILL UTOMHUSENHETEN

(SE KOPPLINGSSCHEMAT VID APPARATEN FÖR DETALJER)

1. Lossa skruven för att ta bort styrkortets lock från apparaten.
2. Anslutningskabeln mellan inom- och utomhusenheten ska vara en godkänd, polykloroprenmantlad flexibel kabel (se tabell nedan) med typbeteckning 60245 IEC 57 eller grövre.
3. Anslut elkabeln till styrkortet med klämma (kabelklämma).
4. Sätt tillbaka styrkortets lock på dess ursprungliga plats med skruv.

⚠ VARNING

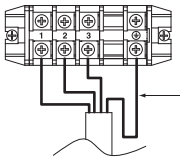
Denna utrustning måste jordas ordentligt.

SVENSKA

ACXF60-03260.indb 65 8/25/2016 10:10:25 AM

Modeller	Specifikation för flexibel kabel
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min 4,0 mm² eller 6,0 mm²

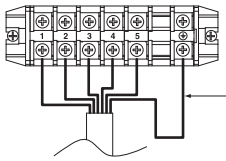
Kopplingsplintar på inomhusenhet	1	2	3	⏚
Ledningarnas färger				
Kopplingsplintar på utomhusenhet	1	2	3	⏚



Jordledningen måste vara längre än andra kablar av säkerhetsskäl.

Modeller	Specifikation för flexibel kabel
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min 1,5 mm²

Kopplingsplintar på inomhusenhet	1	2	3	4	5	⏚
Ledningarnas färger						
Kopplingsplintar på utomhusenhet	1	2	3	4	5	⏚

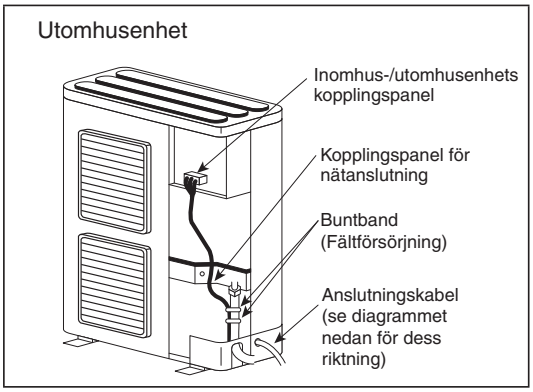


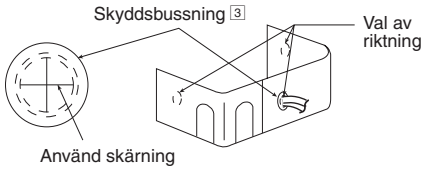
Jordledningen måste vara längre än andra kablar av säkerhetsskäl.

⚠ FÖRSIKTIGHET

- Vad gäller trefasmodellen ska man aldrig starta enheten genom att trycka på den elektromagnetiska brytaren.
- Korrigera aldrig fasen genom att växla om ledningar inne i enheten.

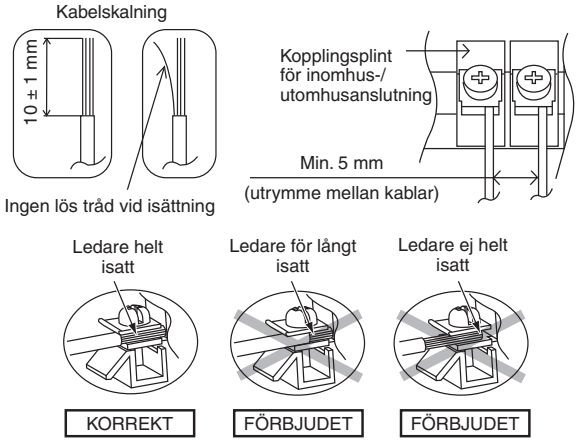
- Välj riktning och använd den skyddsbussning som finns med bland tillbehören för att skydda kablarna från vassa kanter.
- När all kabeldragning gjorts, bind ihop kablarna och sladden med spännbanden så att de inte kommer i kontakt med andra delar som kompressorn och bara kopparrör.





DETALJ VID ANSLUTNING AV ELKABEL

KABELSKALNING OCH ANSLUTNINGSKRAV



6 ISOLERING AV RÖRLEDNING

1. Isolera röranslutningen enligt inomoch utomhusenhetens installationsdiagram. Linda in den isolerade rörledningens ände för att hindra att vatten tränger in i rörledningen.
2. Om dräneringsslangen eller anslutningsrörledningen är placerade i rummet (där fukt kan bildas) ska isoleringen förstärkas med minst 6 mm tjockt POLY-E FOAM.

SVENSKA

ACXF60-03260.indb 66 8/25/2016 10:10:25 AM

Panasonic®

Installasjonshåndbok

LUFT–TIL–VANN VARMEPUMPE, UTENDØRSENHET

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Nødvendig verktøy for installasjonsarbeidet

1 Philips skrutrekker
2 Nivåmåler
3 Elektrisk drill, hullkjernedrill (ø70 mm)
4 Heksagonal nøkkel (4 mm)
5 Fastnøkkel
6 Rørkutter
7 Brotsj
8 Kniv
9 Gasslekkasjedetektor
10 Målbånd
11 Termometer
12 Megameter
13 Multimeter
14 Skiftenøkkel
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Vakuumpumpe
16 Gauge manifold

SIKKERHETSTILTAK

- Les følgende "SIKKERHETSTILTAK" nøye før installasjonen.
- Elektrisk arbeid skal utføres av en autorisert elektriker. Pass på å bruke rett type stikkontakt og strømkrets for modellen som skal installeres.
- Forsiktighetsreglene her må følges fordi disse inneholder viktige sikkerhetsregler. Betydningen av hver indikasjon som brukes oppgis nedenfor. Uriktig installasjon som skyldes at instruksjonen ikke følges, kan forårsake skade eller ødeleggelse, og alvorlighetsgraden klassifiseres etter følgende indikasjoner.
- La denne håndboken ligge sammen med enheten etter installasjonen.

⚠ ADVARSEL	Denne indikasjonen viser fare som kan føre til død eller alvorlig skade.
⚠ OBS	Denne indikasjonen viser fare som kan føre til skade på person eller eiendom.

Punktene som må følges klassifiseres med symbolene:

⃠	Symbol med hvit bakgrunn viser noe som er FORBUDT å gjøre.
❗ ⏚	Symbol med mørk bakgrunn angir noe som må gjøres.

- Utfør en testkjøring for å være sikker på at det ikke inntreffer noe unormalt etter installasjonen. Forklar deretter brukeren om drift, stell og vedlikehold som oppgitt i instruksjonene. Minn kunden om at han må ta vare på driftsinstruksjonene slik at han kan slå opp senere.

⚠ ADVARSEL	
⃠	Ikke monter utendørsenheten inntil balkongrekkverk. Når utendørsenheten monteres på balkong i blokk, kan barn klatre opp på utendørsenheten, noe som kan føre til ulykke dersom barnet kommer over rekkverket og faller ned.
⃠	Ikke bruk uspesifiserte ledninger, modifiserte ledninger, koble ledninger eller forlengelsesledninger til strømkabelen. Ikke del kontakten med annet elektrisk utstyr. Dårlig kontakt, dårlig isolasjon eller overspenning vil forårsake elektrisk støt eller brann.
⃠	Ikke bind strømkabelen sammen i en bunt med bånd. Uvanlig temperaturstigning på strømforsyningskabelen kan oppstå.
⃠	Før ikke fingrene eller andre gjenstander inn i enheten, en vifte som roterer med høy hastighet kan føre til skade.
⃠	Ikke sitt eller tråkk på enheten, da du kan falle ned ved et uhell.
⃠	Oppbevar plastposer (emballeringsmateriell) utilgjengelig for små barn, de kan forårsake kvelning.
⃠	Bruk ikke rørtang for å montere kjølerøret. Det kan skade rørene og forårsake feil på enheten.
⃠	Ikke kjøp uorginale elektriske deler til installasjon, service, vedlikehold osv. Disse kan forårsake elektriske støt brann.
⃠	Ikke endre kablingen på utendørs installasjon av andre komponenter (f.eks. varmer osv). Overbelastning av kabling eller tilkoblingspunkter for kabling kan føre til elektrisk støt eller brann.
⃠	Det må ikke etterfylles eller erstattes kjølevæske av andre enn den spesifiserte typen. Det kan medføre defekt, brudd eller skade på produktet.
❗	Alt elektrisk arbeid må utføres etter de nasjonale lovene, standardene og reglene på stedet og i samsvar med denne installasjonsveiledningen. Det må brukes en uavhengig krets og enkeltuttak. Hvis kapasiteten for den elektriske kretsen ikke er tilstrekkelig eller hvis det er feil i elektrikerarbeidet, kan det forårsake elektrisk støt eller brann.
❗	Ta kontakt med forhandleren eller en spesialist ved installering. Hvis installering foretatt av brukeren er mangelfull, kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.

NORSK

ACXF60-03260.indb 67 8/25/2016 10:10:26 AM

❗	• Dette er en R410A-modell. Når du kobler rørene, må du ikke bruke eksisterende (R22) rør og rørkoblinger. Bruk av dette kan føre til unormalt høyt trykk i kjølekretsløpet (rørene) og kan forårsake eksplosjon og skader. Bruk bare kjøleveske av typen R410A. • Tykkelsen på kobberrør som brukes med R410A må være på 0,8mm eller mer. Bruk aldri kobberrør som er tynnere enn 0,8mm. • Det er ønskelig at mengden av restolje er mindre enn 40mg/10m.
❗	Ved installering eller flytting av utendørs-enhet, må du ikke la andre stoffer enn det spesifiserte kjølemediet, f.eks. luft osv., blandes i kjølemediumsyklusen (rørene). Blanding med luft osv. vil føre til unormalt høyt trykk i kjølemediumsyklusen og resultere i eksplosjon, personskader osv.
❗	Installer strengt i henhold til denne installasjonsveiledningen. Hvis installering er mangelfull, kan det føre til vannlekkasje, elektrisk støt eller brann.
❗	Installeres på et sterkt og solid sted som kan stå imot enhetens vekt. Hvis stedet ikke er solid nok eller hvis installasjonen ikke er foretatt riktig, kan enheten falle ned og forårsake skade.
❗	Ikke bruk felles utendørs tilkoblingskabel. Bruk spesifisert utendørs tilkoblingskabel, se instruksjonen ⑤ **TILKOBLING AV KABELEN TIL UTENDØRSENHETEN** og fest godt til utendørs-tilkoplingskabelen. Koble godt til og spenn fast kabelen slik at eksterne krefter ikke påvirker klemmene. Hvis tilkoblingen eller festet er feil, vil det føre til overoppheting eller brann i tilkoblingen.
❗	Under installasjonen skal rørene på kjølemediet installeres riktig før kompressoren kjøres. Drift av kompressoren uten at rørene på kjølemediet er festet og ventilene åpnet, vil føre til at det suges inn luft og det blir et unormalt høyt trykk i kjølesyklusen. Dette kan resultere i eksplosjon, skader osv.
❗	Under utpumping, stopp kompressoren før kjølerørene fjernes. Hvis man fjerner rørene på kjølemediet mens kompressoren er i drift og ventilene åpnes, vil det føre til at det suges inn luft og det blir et unormalt høyt trykk i kjølesyklusen. Dette kan resultere i eksplosjon, skader osv.
❗	Stram rørkoblingen med en skiftenøkkel ifølge spesifisert fremgangsmåte. Dersom rørkoblingen er for stram, kan den brekke etter lang tid og forårsake kjølegasslekkasje.
❗	Når installasjonen er fullført, forsikre at det ikke er kjølegasslekkasje. Det kan fremkalles giftig gass når kjølemiddelet kommer i kontakt med ild.
❗	Ventiler rommet dersom det oppstår kjølegasslekkasje under drift. Utfør slokningsarbeid dersom det har oppstått brann. Det kan fremkalles giftig gass når kjølemiddelet kommer i kontakt med ild.
❗	Bruk bare leverte eller spesifi serte installasjonsdeler. Ellers kan det føre til at enheten vibrerer og kommer seg løs, vannlekkasje, elektrisk sjokkeller brann.
❗	Hvis du er i tvil om installasjonsprosedyren eller driften, skal du alltid ta kontakt med en autorisert forhandler for råd og informasjon.
❗	Velg et sted der en eventuell vannlekkasje ikke vil føre til skade på eiendom.
❗	Når man installerer elektrisk utstyr i bygninger av metall- eller wirekledning, er det iht. til regelverket ikke tillatt med noen elektrisk kontakt mellom utstyr og bygningen. I dette tilfellet skal det installeres isolasjon mellom delene.
❗	Alt arbeid som utføres på utendørsenheten etter demontering av paneler som er festet med skruer, må utføres under oppsyn av autorisert forhandler og lisensiert montør .
⏚	Denne enheten må være ordentlig jordet. Jordingen må ikke være koblet til gassrør, vannrør, jording for lynavledere eller telefoner. Dette kan føretil elektrisk støt dersom det oppstår isoleringsbrudd eller jordingsfeil på utendørsenheten.
	⚠ OBS
⃠	Ikke installer utendørsenheten på steder der det kan forekomme lekkasje av brennbare gasser. Hvis det lekker gass og den samler seg rundt enheten, kan det føre til brann.
⃠	Ikke la det komme ut kjølemiddel mens du arbeider med rørene ved installasjon, reinstallasjon eller ved reparasjon av kjøledeler. Vær forsiktig med det flytende kjølemiddelet, det kan forårsake frostskader.
⃠	Kontroller at isolasjonen på strømforsyningskabelen ikke berører varme deler (f.eks. kjølevæskerør) for å forhindre isolasjonsfeil (smelting).
⃠	Rør ikke den skarpe aluminiumsfinnen. Skarpe deler kan forårsake skade.
⃠	Kjølevæskedamp må ikke slippes ut i atmosfæren. Produktet inneholder fluoriserte drivhusgasser og funksjonen krever at det finnes slike gasser.
❗	Velg et installasjonssted som er lett tilgjengelig ved vedlikehold.
❗	Forsikre deg om at polariteten er korrekt gjennom hele kablingen. Hvis ikke vil det forårsake elektriske støt eller brann.
❗	Installasjonsarbeid. Installasjonsarbeidet vil kanskje kreve to personer eller mer. Vekten til utendørsenheten kan forårsake personskade dersom den bæres av én person.

Vedlagt tilbehør

Nr.	Tilbehørsdel	Kvt.	Nr.	Tilbehørsdel	Kvt.
1	Dreneringsalbue	1	3	Beskyttelseshylse	2
2	Gummihette	8			

Ekstra tilbehør

Nr.	Tilbehørsdel	Kvt.
4	Bunnpanne varmer CZ-NE3P	1

- Det anbefales på det sterkeste å installere en bunnpannevarmer (ekstrautstyr) hvis utendørsenheten er installert i kalde klimaområder. Se installasjonsveiledningen for bunnpannevarmeren (ekstrautstyr) for informasjoner om installasjonen.

NORSK

ACXF60-03260.indb 68 8/25/2016 10:10:26 AM

1 VELG BESTE PLASSERING

- Hvis det er montert en markise e.l. over enheten for å forhindre direkte sol eller regn, må du passe på at varmestrålingen fra kondensatoren ikke forhindres.
- Må ikke installeres på steder hvor omgivelsestemperaturen kan falle under -20 °C for DU-modeller og -28 °C for UX-modeller.
- Pass på avstandene, som vist ved pilene, fra veggen, taket, gjerder eller andre hindringer.
- Ikke plasser forhindringer som kan forårsake kortslutninger på grunn av luft som slippes ut.
- Hvis en utendørs enhet installeres i nærheten av sjøen, regioner med høyt svovel- eller oljeinnhold (f.eks. maskinolje o.l.), kan enhetens levetid forkortes.
- Hvis produktet installeres et sted hvor den vil kunne påvirkes av tyfon eller sterk vind som for eksempel blåser mellom to bygninger, inkludert taket på en bygning og et sted hvor det ikke er noen bygninger rundt, bør det festes med en wire som hindrer at produktet velter, osv. (Merkenummer på wire: K-KYZP15C)
- Hvis rørledningen er over 10 m, må ekstra kjølevæske fylles på som vist i tabellen.

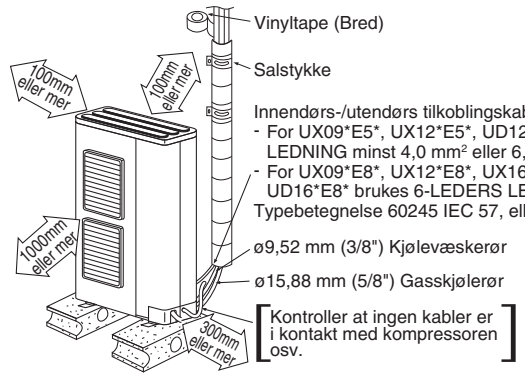
Modell	Rørstørrelse		Oppgitt lengde (m)		Maks. heving (m)	Min. Rør lengde (m)	Maks. Rør lengde (m)	Ekstra kjølemiddel (g/m)
	Gass	Flytende	For varmepumpens innendørsenhet	For hydromodul + tank				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

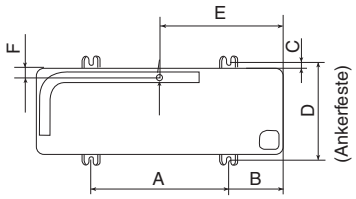
Eksempel:
Hvis rørlengden er 30m, skal mengden ekstra kjølemiddel være 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 INSTALLER UTENDØRSENHETEN

INSTALLASJONSSKJEMA

- Det anbefales at man unngår mer enn 2 blokkeringsretninger. For bedre ventilasjon og flerutendørs installasjon, vennligst kontakt autorisert forhandler/ spesialist.
- Denne illustrasjonen er bare beregnet som forklaring.





Modell	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

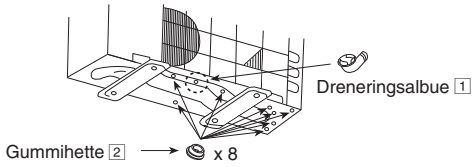
(Enhet: mm)

- Når du har valgt den beste plasseringen, starter du installasjonen i henhold til installasjonsskjemaet.

1. Fest enheten godt på betong eller en fast ramme horisontalt med bolt og mutter (ø10 mm).
2. Hvis du installerer ved tak, må du ta hensyn til sterk vind og eventuelt jordskjelv. Fest installasjonen skikkelig med bolter eller spiker.

TØMMING AV AVLØPSVANN I UTENDØRSENHET

- Når det benyttes en Dreneringsalbue [1], må følgende påses:
  - Enheten skal være plassert på et stativ som er høyere enn 50 mm.
  - ø20 mm hull må stenges med Gummihette [2] (se tegningen nedenfor).
  - bruk en skuff (feltforsyning) når det er nødvendig å tømme utendørsenhetens avløpsvann.
- Hvis enheten benyttes i et område hvor temperaturen faller til under 0 °C i 2 til 3 dager sammenhengende, anbefales det at det ikke benyttes Dreneringsalbue [1] og Gummihette [2], da tappevannet vil fryse og viften ikke vil rotere.



NORSK

ACXF60-03260.indb 69 8/25/2016 10:10:27 AM

3 TILKOBLING AV RØRENE

⚠ OBS
Ikke trekk til forhardt, da for hard tiltrekking kan forårsake gasslekkasje.

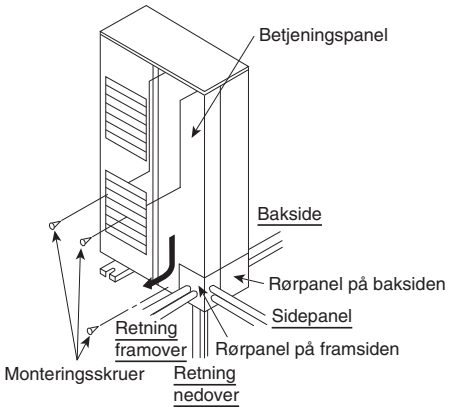
Modell	Rørstørrelse (Dreiemoment)	
	Gass	Flytende
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52mm (3/8") [42 N•m]

KOBLE RØR TIL UTENDØRSENHETEN

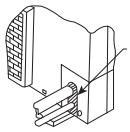
Bestem rørlengde, og kutt med rørkutter. Fjern de ujevne kantene etter at røret er kuttet. Lag trompetformet kant etter å ha plassert mutteren (ved ventil) på kobberrøret. Juster senteret av røret til ventilene, og trekk til med skiftenøkkel til dreiemomentet som er oppgitt i tabellen.

Rørene kan rettes i alle fire retninger.
- Lag hull i rørpanelene slik at rørene kan stikkes gjennom.
- Forsikre deg om at rørpanelene hindrer regn fra å komme på innsiden av utendørsenheten.
  [Ta bort betjeningspanelet].
  (1) Fjern de tre monteringsskruene.
  (2) Beveg betjeningspanelet nedover for å frigjøre sperrehakene.

Deretter trekker du betjeningspanelet mot deg for å fjerne det.

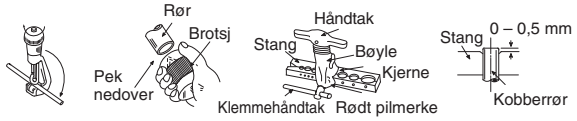


Steng slangeskjøtområdet med varmeisolerende sparkelmasse (skaffes lokalt) uten noen åpninger som vist til høyre i figuren. (For å forhindre at insekter eller smådyr kommer inn).

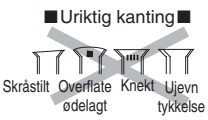


KUTTING OG UTVIDELSE AV KANTENE PÅ RØRENE

1. Kutt røret med rørkutter, og fjern de ujevne kantene.
2. Fjern kantene med brotsj. Hvis kantene ikke fjernes, kan det føre til gasslekkasje. La rørenden vende nedover slik at det ikke kommer metallpulver i røret.
3. Lag utvidelse etter at du har satt inn rørkoblingen på kobberrørene.



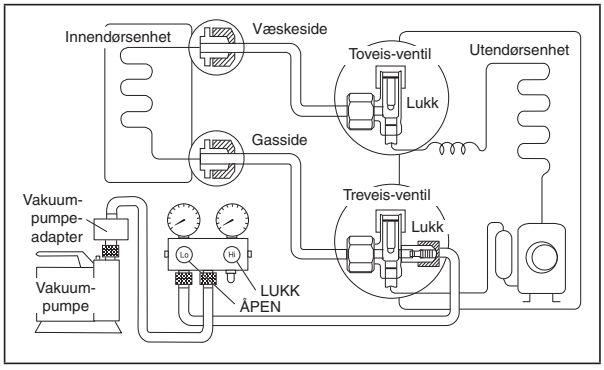
1. Kutte 2. Fjerne ujevne kanter 3. Å utvide



Hvis arbeidet er gjort riktig, vil den indre overflaten i kanten skinne jevnt og ha jevn tykkelse. Siden kanten kommer i kontakt med koblingene, må du kontrollere kanten nøye.

4 TØMMING AV UTSTYRET

NÅR DU INSTALLERER EN LUFT-TIL-VANN VARMEPUMPE, MÅ DU SØRGE FOR Å SLIPPE UT LUFT I ENHETEN OG RØRENE ved hjelp av følgende fremgangsmåte.



1. Forbind en ladeslange med en skyvepinne til nedre side av et ladesett og serviceporten på 3-veisventilen.
   - Pass på at du forbinder enden av ladeslangen med skyvepinnen til serviceporten.
2. Forbind senterslangen på ladesettet med en vakuumpumpe med kontrollventil, eller vakuum-pumpe og vakuumpumpeadapter.
3. Slå på strømmen på vakuumpumpen, og kontroller at nålen på måleren beveger seg fra 0 cmHg (0 MPa) til –76 cmHg (–0,1 MPa). Slipp deretter ut luften i omtrent ti minutter.
4. Lukk ventilen på nedre side på ladesettet, og slå av vakuumpumpen. Kontroller at nålen på måleren ikke beveger seg etter omtrent fem minutter.
   Merk: PASS PÅ AT DU FØLGER DENNE FREMGANGSMÅTEN FOR Å UNNGÅ LEKKASJE AV GASSKJØLEMIDDEL.
5. Fjern ladeslangen fra vakuumpumpen og fra serviceporten på 3-veisventilen.
6. Stram til hettene på serviceporten på 3-veisventilen med et dreiemoment på 18 N•m med en skiftenøkkel.
7. Fjern ventilhettene på både 2-veisventilen og 3-veisventilen. Still ventilene på "ÅPEN" med en heksagonalnøkkel (4 mm).
8. Monter ventilhetter på 2-veisventilen og 3-veisventilen.
   - Pass på å kontrollere for gasslekkasje.

NORSK

ACXF60-03260.indb 70 8/25/2016 10:10:27 AM

⚠ OBS

Hvis nålen på måleren ikke flytter seg fra 0 cmHg (0 MPa) til –76 cmHg (–0,1 MPa) i trinn ③ ovenfor, må du sette i verk følgende tiltak:

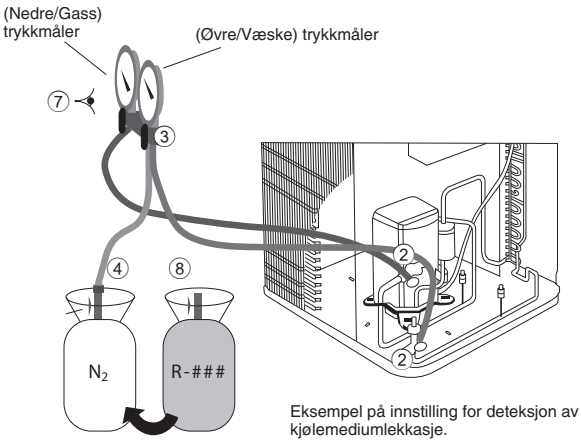
- Hvis lekkasjen stopper når rørkoblingene tettes bedre, forstetter du fra trinn ③.
- Hvis lekkasjen ikke stopper når koblingene tettes på nytt, må du reparere lekkasjestedet.
- Ikke slipp ut kjølemiddel mens du arbeider med rør ved installering og reinstallering. Vær forsiktig med det flytende kjølemiddelet, det kan forårsake frostskader.

LUFTTETTHETSTEST PÅ KJØLESYSTEM

Før systemet lades med kjølemediet, og før kjølesystemet settes i drift, skal anleggstestprosedyren og aksept være bekreftet av sertifiserte teknikere, og/eller installatøren:-

Trinn 1: Trykktest for deteksjon av kjølemediumlekkasje:

1) Trinn for trykktest, i samsvar med ISO 5149.
2) Tøm systemet for kjølemedium før lekkasjetesten, fest Gauge Manifold-settet riktig og tett. Ladeslange for Nedre sidekobling til Gasside. (Ladeslange for Øvre sidekobling til Væskeside ved behov.)
3) Juster knappen på serviceventilene, og regulatoren på målesettet, slik at testgass kan ledes gjennom sentermanifolden på målersettet.
4) Før nitrogengass inn i systemet gjennom sentermanifolden, og vent til trykket i systemet når ca. 1 MPa (10 barG). Vent i noen timer og overvåk trykkavlesningen på målerne.
5) Vær oppmerksom på at systemets trykk kan stige litt hvis testen utføres midt på dagen, på grunn av temperaturstigning. Det motsatte kan skje når temperaturen faller om natten. Men denne variasjonen vil være minimal.
6) Ventetiden avhenger av størrelsen på systemet. Større systemer kan kreve 12 timers ventetid. Lekkasjedeteksjon i mindre systemer kan gjøres på 4 timer.
7) Kontroller om det er et konstant trykkfall. Flytt til neste trinn "Trinn 2: Deteksjon av kjølemediumlekkasje..." Hvis det er trykkfall. Ellers frigjør du nitrogengassen, og går til "Trinn 3: Vakuumtest".
8) Deretter fører du litt av det samme kjølemediet inn i systemet gjennom senterslangen til trykket når ca. 1 MPa (10 barG).



Eksempel på innstilling for deteksjon av kjølemediumlekkasje.

Trinn 2: Deteksjon av kjølemediumlekkasje gjennom elektronisk halogen lekkasjedetektor, og/eller ultralyd lekkasjedetektor:

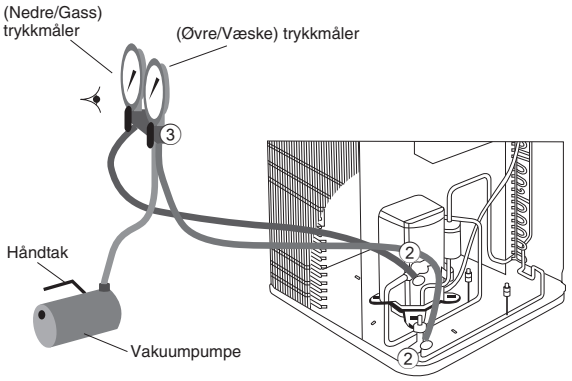
1) Bruk en av detektorene under for å sjekke lekkasjer.
   i) Elektronisk halogen lekkasjedetektor.
      i-a) Slå på enheten.
      i-b) Dekk testområdet fra direkteutkast.
      i-c) Passer deteksjonssonden nær testområdet og vent på lydsignaler og visuelle signaler.
   ii) Ultrasonisk lekkasjedetektor.
      ii-a) Sørg for at området er rolig.
      ii-b) Slå på ultralyd lekkasjedetektoren.
      ii-c) Flytt sonden langs klimaanleggsystemet for å se etter lekkasjer, og merk av for reparasjon.
2) Alle lekkasjer som oppdages på dette nivået skal repareres og testes, fra "Trinn 1: Trykktest".

MERK:
- Samle alltid opp kjølemediet og nitrogengassen i oppsamlingskasetten for gjenvinning etter fullføring av en test.
- Du må bruke deteksjonsutstyr med sporbart lekkasjenivå på 10^{-6} Pa.m³/s eller bedre.
- Ikke bruk kjølemediet som testmedium for system med total kjølemedieladning på mer enn 5kg.
- Testen skal utføres med tørr nitrogen eller en annen ikke-brennbar, ikke-reaktiv og tørr gass. Oksygen, luft eller blandinger som inneholder disse, skal ikke brukes.

Trinn 3: Vakuumtest:

1) Utfør vakuumtest for å sjekke lekkasje / fuktighet hvis tilstede.
2) Se delen "TØMMING AV UTSTYRET" for å bruke vakuum for å få gass ut av klimaanlegget.
3) Vent noen timer, avhengig av kjølesystemet og overvåk trykkøkningen.
   Hvis trykket stiger til 1 bar absolutt, så er det lekkasje.
   Hvis trykket stiger, men er under 1 bar absolutt, så er det fuktighet.

Fjern deretter fuktighet, eller reparer, og utfør kjølemedium-lekkasjetest, fra "Trinn 1: Trykktest".



Eksempel på innstilling for deteksjon av kjølemediumlekkasje.

5 TILKOBLING AV KABELEN TIL UTENDØRSENHETEN

(FOR DETALJER, SE APPARATETS KOPLINGSSKJEMA)

1. Fjern kontrolltavlens deksel fra enheten ved å løsne på skruen.
2. Tilkoblingskabel mellom innendørs- og utendørsenhet må være en godkjent fleksibel kabel (se tabellen nedenfor), med polykloroprenbeskyttelse, typebetegnelse 60245 IEC 57, eller en tykkere kabel.
3. Fest kabelen til kontrolltavlen med holderen (klemme).
4. Sett kontrollbrettdekslet tilbake til sin originale posisjon med skruer.

⚠ ADVARSEL

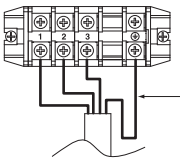
Dette utstyret må være ordentlig jordet.

NORSK

ACXF60-03260.indb 71 8/25/2016 10:10:27 AM

Modeller	Spesifikasjon fleksibel kabel
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min. 4,0 mm² eller 6,0 mm²

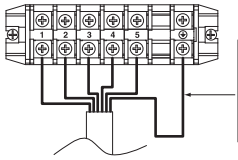
Terminaler på innendørs enhet	1	2	3	⏚
Farger på ledninger				
Terminaler på utendørs enhet	1	2	3	⏚



Av sikkerhetsgrunner må jordledningen være lenger enn de andre ledningene.

Modeller	Spesifikasjon fleksibel kabel
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min 1,5 mm²

Terminaler på innendørs enhet	1	2	3	4	5	⏚
Farger på ledninger						
Terminaler på utendørs enhet	1	2	3	4	5	⏚

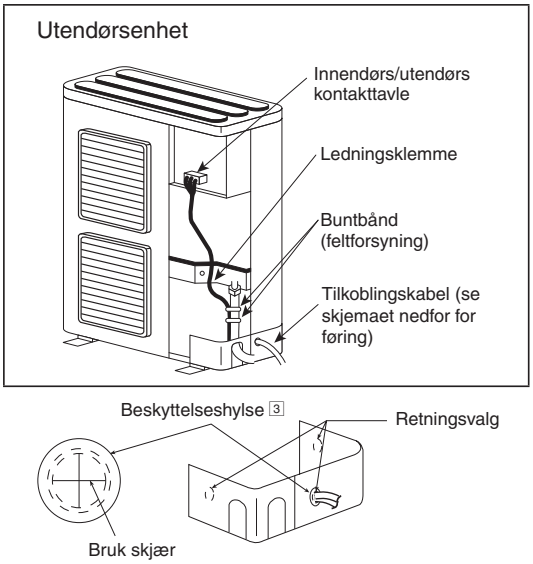


Av sikkerhetsgrunner må jordledningen være lenger enn de andre ledningene.

⚠ OBS

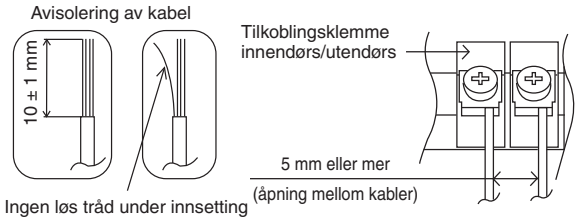
- Trefasede modeller må aldri betjenes ved å trykke på den elektromagnetiske bryteren.
- Aldri juster fasen ved å koble om noen av ledningene inni enheten.

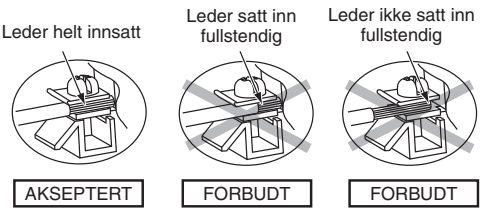
- Velg riktig retning og bruk beskyttelseshylsen som er medsendt i tilbehøret for å beskytte kablene fra skarpe kanter.
- Når all kablingsarbeidet er ferdig, skal du knytte dem sammen med en strips slik at de ikke kommer i kontakt med andre deler slik som kompressoren og bare kobberrør.



DETALJER OM HVORDAN DU KOBLER TIL KABELFØRING

KABELSTRIPPING OG TILKOBLINGSKRAV





6 ISOLASJON AV RØR

1. Utfør isolering ved rørtilkoblingsdel som beskrevet i installasjonsdiagrammet for innendørs-/utendørsenhet. Dekk til den isolerte rørenden slik at det ikke kommer vann inn i røret.
2. Hvis dreneringsslangen eller tilkoblingsrøret er i rommet (der det kan dannes fukt), må du øke isolasjonen med POLY-E FOAM til en tykkelse på 6 mm eller mer.

NORSK

ACXF60-03260.indb 72 8/25/2016 10:10:27 AM

Panasonic®

Asennusopas

ILMA-VESI LÄMPÖPUMPPU ULKOYKSIKKÖ

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Asennusta varten tarvittavat työkalut

1 Philips-ruuvimeisseli
2 Vatupassi
3 Porakone, Reikäpora (ø70 mm)
4 Kuusioavain (4 mm)
5 Jakoavain
6 Putkileikkuri
7 Jyrsin
8 Veitsi
9 Kaasun vuotomittari
10 Mittanauha
11 Lämpömittari
12 megaohmimittari
13 Yleismittari
14 Momenttiavain
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Tyhjiöpumppu
16 mittarisarja

TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA

- Lue huolellisesti alla oleva ”TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ VAROTOIMIA” ennen asennusta.
- Sähkötyöt on annettava pätevän sähköasentajan tehtäväksi. Varmista, että sähkövirtatyyppi ja päävirtapiiri sopivat asennettavan mallin kanssa.
- Alla esitettyjä varotoimia on noudettava tarkasti, koska ne liittyvät omaan turvallisuuteesi. Merkintöjen merkitys on kuvattu alla. Ohjeiden noudattamatta jättämisestä johtuva virheellinen asennus saattaa aiheuttaa haittaa tai vahinkoa, jonka vakavuus ilmaistaan seuraavilla merkinnöillä.
- Säilytä tätä asennusopasta laitteen lähellä asennuksen jälkeen.

⚠ VAROITUS	Tämä merkki varoittaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen vaarasta.
⚠ VAROITUS!	Tämä merkki varoittaa henkilö- tai ainevahinkojen vaarasta.

Seuraavat kohdat on luokiteltu esitettyjä merkkejä käyttäen:

⃠	Merkki, jolla on valkoinen tausta, viittaa KIELLETTYYN toimenpiteeseen tai toimintaan.
❗ ⏚	Tummalla taustalla oleva symboli tarkoittaa, että kyseinen toimenpide on suoritettava.

- Suorita asennuksen jälkeen testiajo varmistaaksesi, että laite toimii oikein. Selitä sitten käyttäjälle laitteen käyttö, ylläpito ja huolto ohjeiden mukaisesti. Muistuta asiakasta siitä, että käyttöohjeet on säilytettävä tulevan tarpeen varalle.

⚠ VAROITUS	
⃠	Älä asenna ulkolaitetta parvekkeen kaiteen läheisyyteen. Jos ulkoyksikkö asennetaan kerrostalon parvekkeelle, lapsi saattaa kiivetä sen päälle ja kaiteen yli ja aiheuttaa tapaturman.
⃠	Älä käytä määrittämätöntä johtoa, muunneltua johtoa, liitäntäjohtoa tai virransyöttöjohtoa. Älä jaa yksittäistä pistorasiaa muille sähkölaitteille. Huono liitäntä, huono eristys tai ylivirta voi aiheuttaasähköiskun tai tulipalon.
⃠	Älä sido virtajohtoa nippuun. Virtajohto saattaa kuumeta liikaa.
⃠	Älä laita sormiasi tai muita kohteita yksikön sisään nopeasti pyörivän tuulettimen vaurioitumisen välttämiseksi.
⃠	Älä istu tai astu laitteen päälle, koska voit vahingossa pudota.
⃠	Pidä muovipussi (pakkausmateriaali) pienten lasten ulottumattomissa tukehtumisvaaran vuoksi.
⃠	Älä käytä putkipihtejä jäähdyteputken asennukseen. Tämä voi vaurioittaa putkea ja aiheuttaa yksikön toimintahäiriön.
⃠	Älä osta muita kuin valmistajan hyväksymiä sähköosia tuotteen asennus-, huolto-, tai ylläpitotarkoituksiin, jne. Ne voivat aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
⃠	Älä muuta ulkoyksikön sähkökytkentöjä muiden laitteiden, kuten lämmitinten asennusta varten. Ylikuormitetut johdot tai liitännät voivat aiheuttaa sähköiskun tai tulipalon.
⃠	Älä vaihda muun tyyppiseen tai lisää muuta kuin määritetyn tyyppistä jäähdytysainetta. Laite voi vahingoittua, sen osat voivat haljeta tai voi sattua henkilövahinkoja jne.
❗	Noudata sähkötöissä paikallisia kaapelointistandardeja ja säädöksiä sekä tätä asennusohjetta. Sinun tulee käyttää vain yhtä pistoketta ja erillistä virtapiiriä. Mikäli virtapiirin kapasiteetti on riittämätön tai virtapiirissä on vikoja, siitä saattaa aiheutua sähköisku tai tulipalo.
❗	Anna jälleenmyyjän tai ammattitaitoisen asentajan suorittaa asennus. Mikäli käyttäjän suorittama asennus on virheellinen, siitä saattaa seurata vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.

SUOMI

ACXF60-03260.indb 73 8/25/2016 10:10:28 AM

❗	• Tämä on R410A-malli. Älä käytä putkien asennuksessa jo paikalla olevia (R22) putkia tai kierreliitosputkia. Niiden käytöstä saattaa syntyä jäähdytyskiertoon (ja sen putkiin) poikkeavasti korkeapaine, mikä saattaa johtaa räjähdykseen ja henkilövahinkoihin. Käytä vain R410A jäähdytettä. • R410A:n kanssa käytettävien kupariputkien paksuuden on oltava vähintään 0,8mm. Älä koskaan käytä 0,8mm ohuempia kupariputkia. • On suositeltavaa, että jäänösoljyn määrä jää alle 40mg/10m.
❗	Kun asennat tai sijoitat ulkoyksikköä uudelleen, älä päästä mitään muuta ainetta kuin määritettyä kylmäainetta sekoittumaan jäähdytyskiertoon (putkistoon), esim. ilmaa. Ilman sekoittuminen voi aiheuttaa epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
❗	Noudata tarkasti näitä asennusohjeita asentaessasi laitteen. Mikäli asennus on virheellinen, siitä saattaa seurata vesivuoto, sähköisku tai tulipalo.
❗	Asenna laite kestävään ja vakaaseen paikaan, joka pystyy kestämään laiteen painon. Mikäli asennuspaikka on liian heikko tai asennus ei ole suoritettu oikein, laite saattaa pudota ja aiheuttaa henkilövahinkoja.
❗	Älä käytä yhteisjohtoa ulkopuolen liitäntäkaapelina. Käytä määritettyä ulkoliitäntäkaapelia. Katso ohjeet kohdasta ⑤ **LIITÄ JOHTO ULKOLAITTEESEEN**, ja liitä ulkopuolen liitäntäkaapeli tiukasti. Liitä kunnolla ja kiinnitä kaapeli niin, ettei liittimeen kohdistu ulkoisia voimia. Väärä liitäntä tai kiinnitys aiheuttaa liittimen ylikuumentumisen tai tulipalon.
❗	Asenna jäähdytysputkisto tarkoituksenmukaisesti ennen kompressorin käynnistämistä. Kompressorin käyttö ilman jäähdytysputkiston asentamista ja avoimien venttiilien käyttö voi aiheuttaa ilman imun sisään, epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
❗	Alaspumppaamisvaiheessa sammuta kompressori ennen jäähdytysputkien poistoa. Jäähdytysputkiston irrotus käytön aikana sekä venttiilien avaaminen käytön aikana voi aiheuttaa voi aiheuttaa epänormaalin korkeaa painetta jäähdytysjaksoon ja näin seurauksena voi olla räjähdys, tapaturma jne.
❗	Kiristä kierreputken mutteri momenttiavainta käyttäen esitetyllä tavalla. Mikäli kierreputken mutteri on ylikiristetty, se saattaa murtua pitkän ajan kuluttua ja näin aiheuttaa jäähdytyskaasun vuodon.
❗	Asennuksen päätyttyä tarkista, että laitteistosta ei vuoda jäähdytyskaasua. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tulelle.
❗	Mikäli laitteistosta vuotaa jäähdytyskaasua sen toiminnan aikana, tuuleta tiloja. Sammuta kaikki tulilähteet, jos olemassa. Jäähdytyskaasun vuoto voi johtaa myrkyllisen kaasun muodostumiseen, jos jäähdytyskaasu altistuu tulelle.
❗	Käytä vain mukana toimitettuja tai määritettyjä asennusosia, sillä muussa tapauksessa se saattaa aiheuttaa koneen irtoamisen tärinästä, vesivuotoja, sähköiskuja tai tulipalon.
❗	Jos olet epävarma asennuksesta tai käytöstä, ota yhteyttä valtuutettuun jälleenmyyjään.
❗	Valitse paikka, jossa vesivuodon sattuessa, tämä ei aiheuta omaisuusvahinkoja.
❗	Kun sähkövarusteet asennetaan puurakennukseen, jossa on metallirunko, eivät sähkövarusteet saa olla kosketuksessa rakennukseen sähköteknistenstandardien mukaan. Niiden väliin on asennettava eristys.
❗	Ulkoyksikön ruuveilla kiinnitettyjen paneelien takana tehtäviä töitä saa suorittaa vain valtuutettu asentaja jälleenmyyjän valvonnan alaisena.
⏚	Tämä yksikkö on maadoitettava kunnolla. Maajohdinta ei saa kiinnittää kaasu- tai vesiputkeen, eikä ukkosenjohdattimen tai puhelimen maajohtimeen. Muutoin vaarana on sähköisku, jos eristys on rikkoutunut tai ulkolaitteessa on maajohtimen vika.
	⚠ VAROITUS!
⃠	Älä sijoita ulkoyksikköä paikkaan, johon voi vuotaa herkästi syttyviä kaasuja. Vuodosta johtuva kaasun kerääntyminen laitteen läheisyyteen saattaa aiheuttaa tulipalon.
⃠	Älä päästä jäähdytettä ulos putkiasennuksen aikana, jäälleenasennuksen tai jäähdytysjärjestelmän korjaustöiden aikana. Varo nestemäistä jäähdytysainetta, sillä se saattaa aiheuttaa pakkasennpuremia.
⃠	Varmista, että virtajohdon eristys ei kosketa kuumia osia (esim. kylmäaineputket) eristysvian estämiseksi (sulaminen).
⃠	Älä koske terävään alumiiniseen jäähdytysripaan, sillä terävät osat voivat aiheuttaa loukkaantumisen.
⃠	Älä päästä kylmäainetta ilmakehään. Tuote sisältää fluorattuja kasvihuonekaasuja ja sen toiminta perustuu näihin kaasuihin.
❗	Sijoita laite helppopääsyiseen paikkaan, missä huoltotyöt on helppo suorittaa.
❗	Tarkasta oikea napaisuus sähköjohtojen liitännän yhteydessä. Muussa tapauksessa tämä voi johtaa sähköiskuun tai tulipaloon.
❗	Asennustyöt. Asennustyöhön saatetaan tarvita kaksi tai useampia henkilöitä. Ulkoyksikön paino voi aiheuttaa tapaturman, jos laitetta kannetaan yksin.

Liitetyt lisävarusteet

Nro	Lisävaruste	Määrä	Nro	Lisävaruste	Määrä
1	Tyhjennyskulma	1	3	Suojaholkki	2
2	Kumitulppa	8			

Valinnainen lisävaruste

Nro	Lisävaruste	Määrä
4	Pohjan lämmitysvastus CZ-NE3P	1

- Suosittelemme pohjan lämmitysvastuksen (valinnainen) asennusta, jos ulkoyksikkö asennetaan kylmän ilmaston alueilla. Katso asennustiedot pohjan lämmitysvastuksen (valinnainen) asennusohjeista.

SUOMI

ACXF60-03260.indb 74 8/25/2016 10:10:28 AM

1 VALITSE PARAS SIJAINTI

- Mikäli laitteen päälle rakennetaan katos suojamaan sitä auringonvalolta tai sateelta, varmista, ettei se estä lämmönsäteilyä kondensaattorista.
- Vältä asennuksia paikkoihin, joissa ympäristön lämpötila voi laskea alle -20 °C:een (UD-mallit) tai -28 °C:een (UX-mallit).
- Varmista, että nuolien osoittamia etäisyyksiä seinästä, sisäkatolta, aidasta tai muista esteistä on noudatettu.
- Älä aseta mitään esteitä, jotka saattavat aiheuttaa poistoilman oikosulun.
- Jos ulkoyksikkö asennetaan mern lähelle, alueelle jossa on korkea rikkipitoisuus tai öljyä (esim. koneöljyä, jne), voi sen käyttöikä lyhentyä.
- Kun laite asennetaan kohtaan, jossa se altistuu myrskylle tai koville tuulille, esimerkiksi rakennusten välissä tai katolla, sekä paikoissa joissa ei ole rakennuksia, kiinnitä tuote kaatumisenestovaijerilla. (Kaatumisenestokiinnike mallinumero: K-KYZP15C)
- Jos putkien pituus ylittää 10 m, laitteeseen tulee lisätä jäähdytettä taulukon osoittamalla tavalla.

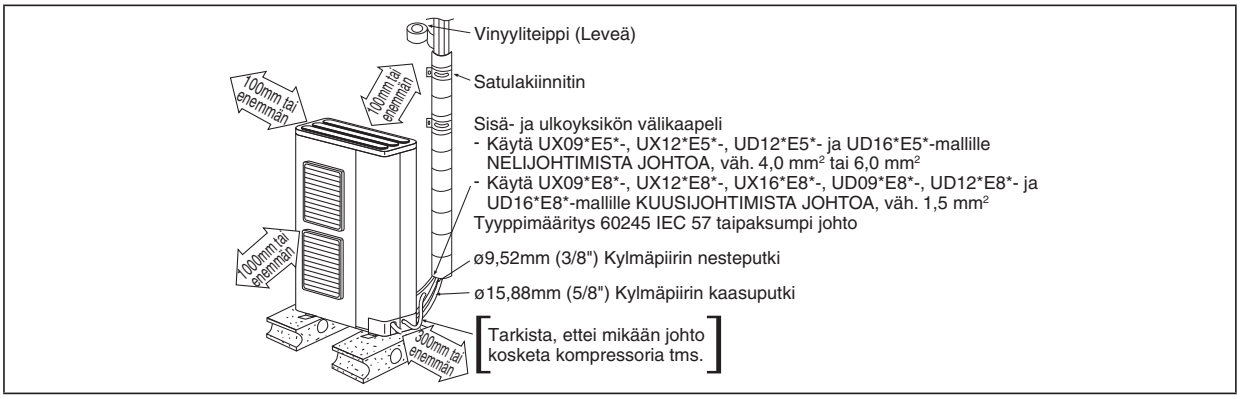
Malli	Putkien koko		Arvioitu Pituus (m)		Maksimi-korkeus (m)	Putkien minimipituus (m)	Putkien maksimipituus (m)	Jäähdytteen lisäys (g/m)
	Kaasu	Neste	Lämpöpumpun sisäyksikölle	Vesimoduulille + varaajalle				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

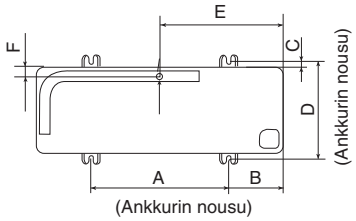
Esimerkki:
Jos putkien pituus on 30m, lisäkylmäaineen määrän tulee olla 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 ULKOLAITTEEN ASENNUS

ASENNUSKAAVIO

- Vältä useamman kuin 2 sulkusuunnan käyttöä. Ota yhteysjälleen-myyjään/erikoisliikkeesen paremman tuuletuksen saamiseksi & usean ulkoyksikönasennuksessa.
- Tämä kuva on vain selitykseksi.





Malli	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

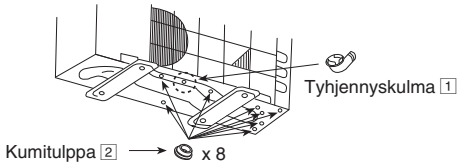
(Yksikkö: mm)

- Kun olet valinnut parhaan sijainnin, aloita asennus asennuskaavion mukaan.

1. Kiinnitä laite betonialustalle tai tukevalle kehykselle vaakasuoraan pultein (ø10 mm).
2. Kiinnittäessäsi laitetta kattoon ota huomioon voimakkaat tuulet ja maanjäristykset. Kiinnitä asennusalusta tiukasti pultein tai nauloin.

ULKOYKSIKÖN POISTOVEDEN TYHJENNYS

- Kun käytetään Tyhjennyskulmaa [1], varmista seuraavat seikat:
  - yksikkö on sijoitettava yli 50 mm korkealle alustalle.
  - peitä reiät (ø 20 mm) kumitulpilla [2] (katso alla olevaa kuvaa).
  - käytä tarvittaessa alustaa (hankittava itse) veden tyhjentämiseksi ulkoyksiköstä.
- Jos yksikköä käytetään alueella, jolla lämpötila voi laskea alle 0 °C:n 2-3 peräkkäisenä päivänä, suosittelemme, että ei käytetä Tyhjennyskulmaa [1] ja Kumitulppaa [2], koska poistovesi jäätyy ja tuuletin lakkaa pyörimästä.



SUOMI

ACXF60-03260.indb 75 8/25/2016 10:10:28 AM

3 PUTKIEN LIITTÄMINEN

⚠ VAROITUS!
Älä kiristä liikaa, tämä voi johtaa kaasuvuotoihin.

Malli	Putkien koko (Vääntömomentti)	
	Kaasu	Neste
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52mm (3/8") [42 N•m]

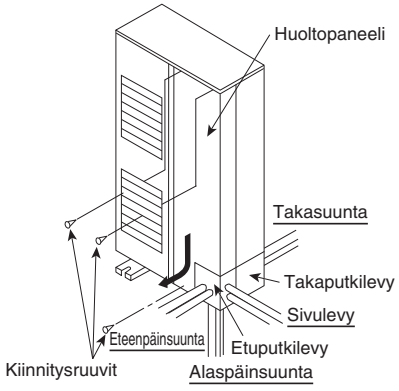
PUTKIEN LIITTÄMINEN ULKOYKSIKKÖÖN

Määritä putkien pituus, sitten leikkaa putket putkileikkuria käyttäen. Poista jäyste leikatusta päästä. Tee kierre asetettuasi kierreliitosputki (sijoita venttiilin kohdalle) kupariputkeen. Aseta putken keskiosa linjaan venttiilin kanssa ja sitten kiristä momenttiavainta käyttäen. Noudata taulukossa annettua vääntömomenttia.

Putket voivat olla suunnattuna kaikkiin neljään suuntaan.
- Tee reiät putkilevyyn putkien läpiviemiseksi.
- Muista asentaa putkilevyt estääksesi sateen pääsyn ulkoyksikön sisään.

[Huoltopaneelin irrotus].
(1) Irrota kolme kiinnitysruuvia.
(2) Vedä huoltopaneelia alaspäin hakasten irrottamiseksi.

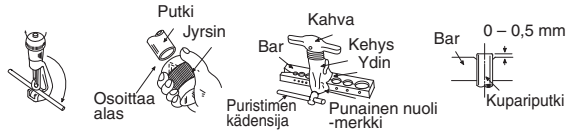
Vedä paneelia tämän jälkeen ulospäin poistaaksesi sen.



Sulje putkiliitos kitillä (hankitaan itse) niin, että mitään aukkoja ei esiinny, kuten kuvassa oikealla esitetään. (Hyönteisten ja pienten eläimien estämiseksi pääsemästä sisään.)

PUTKIEN LEIKKAUS JA KIERTEEN TEKO

1. Leikkaa putket putkileikkuria käyttäen ja poista jäyste.
2. Poista jäyste jyrsintä käyttäen. Mikäli jäystettä ei poisteta, siitä saattaa aiheutua kaasuvuoto. Aseta putkipuoli alaspäin välttääksesi metallijauheen joutuminen putken sisälle.
3. Tee kierre vasta sen jälkeen kun olet laittanut kierreliitosputken kupariputkiin.



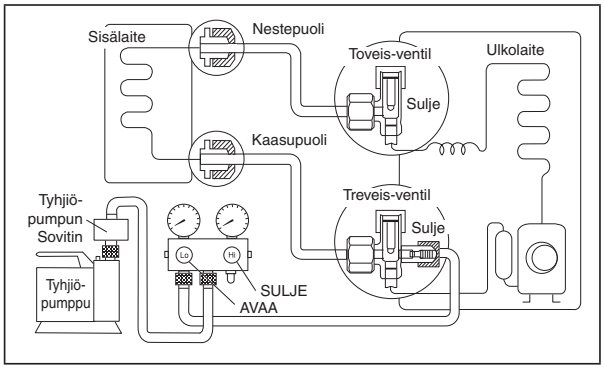
1. Leikkaaminen 2. Poista jäyste 3. Kierteen teko

■Huonosti tehty kierreliitos■

Silloin kun kierreliitoksen kierre on tehty kunnolla, kierteen sisäpinta kiiltää tasaisesti ja on jokapaikasta tasapaksu. Koska kierre tulee kosketuksiin liitosten kanssa, tarkista kierteen viimeistely huolellisesti.

4 LAITTEIDEN TYHJENTÄMINEN

ILMA-VESILÄMPÖPUMPPUA ASENTAESSASI VARMISTA, ETTÄ ILMA ON TYHJENNETTY LAITTEESTA JA PUTKISTA alla kuvatulla tavalla.



1. Liitä työntönupilla varustettu latausletku lataus-setin Alapainepuolelle ja kolmisuuntaisen venttiili huoltoaukkoon.
   - Varmista, että latausletkun työntönupilla varustettu pää liitetään huoltoaukkoon.
2. Liitä lataus-setin keskimmäinen letku tyhjiöpumppuun tarkistusventtiilin avulla tai käyttäen tyhjiöpumppua ja tyhjiöpumppu-sovitinta.
3. Kytke tyhjiöpumppu päälle ja varmista, että mittatikun neula siirtyy arvosta 0 cmHg (0 MPa) arvoon –76 cmHg (–0,1 MPa). Sitten poista ilmaa noin kymmenen minuutin ajan.
4. Sulje lataus-setin alapainepuolen venttiili ja sammuta tyhjiöpumppu. Varmista, että mittatikun neula ei ole liikkunut viiden minuutin aikana sammuttamisen jälkeen.
   Huomautus: TOIMI NÄITÄ OHJEITA HUOLELLISESTI SEURATEN JÄÄHDYTYSKAASUN VUODON VÄLTTÄMISEKSI.
5. Irrota latausletku tyhjiöpumpusta ja kolmisuuntaisen venttiilin huoltoaukosta.
6. Kierrä kiinni kolmisuuntaisen venttiilin huoltoaukon tulpat 18 N•m momenttiavaimella.
7. Poista sekä kaksisuuntaisen että kolmisuuntaisen venttiilin tulpat. Laita molemmat venttiilit ”AVAA”-asentoon kuusioavainta(4 mm) käyttäen.
8. Aseta venttiilitulpat kaksisuuntaiseen ja kolmisuuntaiseen venttiiliin.
   - Muista tarkistaa, että kaasuvuotoa ei ole.

SUOMI

ACXF60-03260.indb 76 8/25/2016 10:10:29 AM

⚠ VAROITUS!

Mikäli mittatikun neula ei siirry arvosta 0 cmHg (0 MPa) arvoon –76 cmHg (–0,1 MPa) yllä kuvatussa vaiheessa ③, ryhdy seuraaviin toimenpiteisiin:

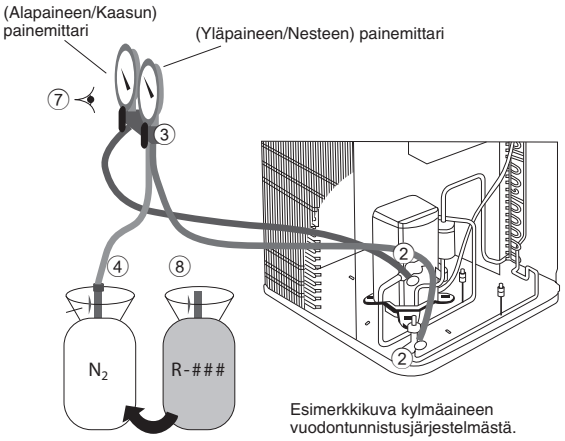
- Mikäli vuoto loppuu, kun putkien liitoskohtia on kiristetty lisää jatka asennusta kohdasta ③.
- Mikäli vuoto ei lopu, kun liitoskohtia on kiristetty lisää, korjaa vuotokohta.
- Älä päästä jäähdytysainetta ulos putkiasennuksen tai uudelleen asennuksen aikana. Varo nestemäistä jäähdytysainetta, sillä se saattaa aiheuttaa pakkasennpuremia.

JÄÄHDYTYSJÄRJESTELMÄN ILMATIIVIYSTESTI

Ennen kuin järjestelmään lisätään kylmäainetta ja ennen kuin jäähdytejärjestelmä otetaan käyttöön, valtuutettujen teknikkojen ja/tai asentajan on vahvistettava seuraava kohdetestikäytäntö ja hyväksymiskriteerit:

Vaihe 1: Painetesti kylmäainevuodon tunnistukseen:

1) Painetestin vaiheet standardin ISO 5149 mukaisesti.
2) Poista kylmäaine järjestelmästä ennen vuototestiä ja yhdistä mittarisarja oikein ja tiiviisti. Alapainepuolen täyttöletku liitetään Kaasupuolelle. (Yläpainepuolen täyttöletku liitetään tarvittaessa Nestepuolelle.)
3) Säädä huoltoventtiilien säätimiä ja mittarisarjan säädintä niin, että testikaasu voidaan syöttää mittarisarjan jakoputken läpi.
4) Syötä järjestelmään jakoputken kautta typpikaasua ja odota, että järjestelmän paine on noin 1 MPa (10 barG), odota muutama tunti ja tarkkaile mittarien painelukemia.
5) Huomaa, että järjestelmän paine voi kohota lievästi, jos testi tehdään keskellä päivää lämpötilan nousun vuoksi. Vastaavasti jos testi tehdään yöllä, lämpötila voi laskea. Tämä vaihtelu on kuitenkin hyvin vähäistä.
6) Odotusaika riippuu järjestelmän koosta. Suuremmissa järjestelmissä voidaan tarvita 12 tunnin odotusaika. Pienempien järjestelmien vuodontunnistus voidaan suorittaa 4 tunnissa.
7) Tarkista, laskeeko paine jatkuvasti. Siirry seuraavaan vaiheeseen ”Vaihe 2: Kylmäaineen vuodon tunnistus...”, jos paine laskee. Muussa tapauksessa vapauta typpikaasu ja siirry vaiheeseen ”Vaihe 3: Tyhjiötesti”.
8) Syötä seuraavaksi pieni määrä samaa kylmäainetta järjestelmään keskusletkun kautta, kunnes paine nousee noin lukemaan 1 MPa (10 barG).



Esimerkkikuva kylmäaineen vuodontunnistusjärjestelmästä.

Vaihe 2: Kylmäaineen vuodon tunnistus elektronisen halogeenivuodontunnistimen ja/tai ultraäänivuodontunnistimen avulla:

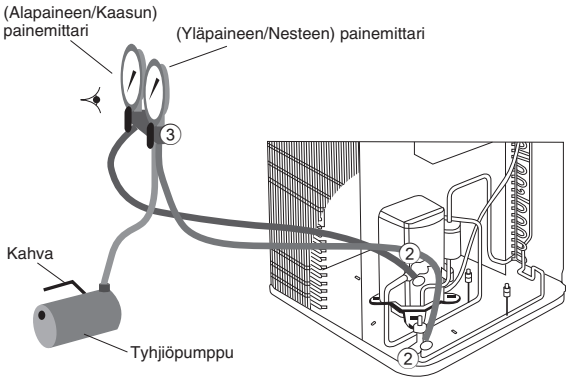
1) Käytä mitä tahansa jäljempänä mainittua tunnistinta vuodon tarkistamiseen.
   i) Elektroninen halogeenivuodontunnistin.
      i-a) Kytke laite päälle.
      i-b) Suojaa testialue suoralta vedolta.
      i-c) Vie tunnistinanturi testialueen lähelle ja odota äänimerkkiä ja visuaalista merkkiä.
   ii) Ultraäänivuotomittari.
      ii-a) Varmista, että alueella on hiljaista.
      ii-b) Kytke ultraäänivuodontunnistin päälle.
      ii-c) Liikuta anturia ilmastointijärjestelmää pitkin, etsi vuotoja ja merkitse korjattavat kohdat.
2) Jos tällä tasolla havaitaan vuotoja, ne on korjattava ja testi on käynnistettävä uudelleen vaiheesta ”Vaihe 1: Painetesti”.

HUOM.:
- Ota aina kylmäaine ja typpikaasu talteen keräyssylinteriin testin jälkeen.
- Käytä vuodontunnistuslaitetta, jonka vuodontunnistustaso on 10^{-6} Pa.m³/s tai parempi.
- Älä käytä kylmäainetta testimenetelmänä järjestelmälle, jonka kokonaiskylmäainelataus on yli 5 kg.
- Testi on suoritettava typellä tai muulla syttymättömällä, reagoimattomalla, kuivalla kaasulla. Happea, ilmaa tai niitä sisältäviä sekoituksia ei saa käyttää.

Vaihe 3: Tyhjiötesti:

1) Tee tyhjiötesti vuodon/kosteuden tarkistamiseksi.
2) Katso osiosta ”LAITTEIDEN TYHJENTÄMINEN” ohjeet kaasun poistamiseen ilmastointijärjestelmästä.
3) Odota muutama tunti jäähdytejärjestelmän koon mukaan ja tarkkaile paineen nousua.
   Jos absoluuttinen paine nousee 1 baariin, järjestelmässä on vuoto.
   Jos absoluuttinen paine nousee mutta pysyy alle 1 baarin, järjestelmässä on kosteutta.

Poista kosteus tai korjaa ja tee kylmäainevuototesti uudelleen aloittaen vaiheesta ”Vaihe 1: Painetesti”.



Esimerkkikuva kylmäaineen vuodontunnistusjärjestelmästä.

5 LIITÄ JOHTO ULKOLAITTEESEEN

(YKSITYISKOHTIEN TARKISTAMISEKSI KATSO YKSIKÖSSÄ OLEVAA JOHTOKAAVAA)

1. Poista ohjaustaulun kansi löysäämällä ruuvia.
2. Ulko- ja sisälaitteiden välisen liitosjohdon tulisi olla hyväksyttyä taipuisaa polykloropreenipäällysteistä johtoa (katso alla olevaa taulukkoa), tyyppiluokitus 60245 IEC 57 tai raskaampi johto.
3. Kiinnitä johto ohjaustauluun pidikkeen avulla (puristin).
4. Kiinnitä ohjauspaneelin kansi alkuperäiselle paikalleen ruuvilla.

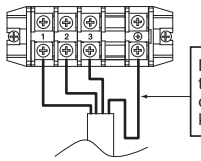
⚠ VAROITUS

⏚ Tämä laitteisto on maadoitettava kunnolla.

ACXF60-03260.indb 77 8/25/2016 10:10:29 AM

Mallit	Taipuisan johdon määritykset
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x väh. 4,0 mm² tai 6,0 mm²

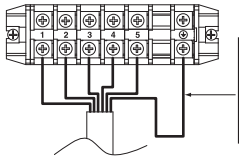
Sisälaitteen liittimet	1	2	3	⏚
Johtojen värit				
Ulkolaitteen liittimet	1	2	3	⏚



Maajohdon on turvallisuussyistä oltava pidempi kuin muut johdot.

Mallit	Taipuisan johdon määritykset
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x väh. 1,5 mm²

Sisälaitteen liittimet	1	2	3	4	5	⏚
Johtojen värit						
Ulkolaitteen liittimet	1	2	3	4	5	⏚

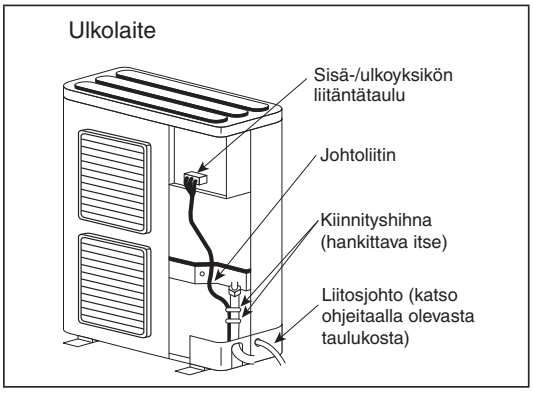


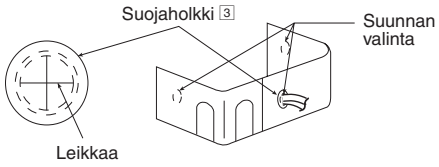
Maajohdon on turvallisuussyistä oltava pidempi kuin muut johdot.

⚠ VAROITUS!

- Älä koskaan käytä kolmivaihemallista laitetta painamalla sähkömagneettista kytkintä.
- Älä koskaan korjaa vaihetta vaihtamalla yksikön sisällä olevien johtojen kytkentöjä.

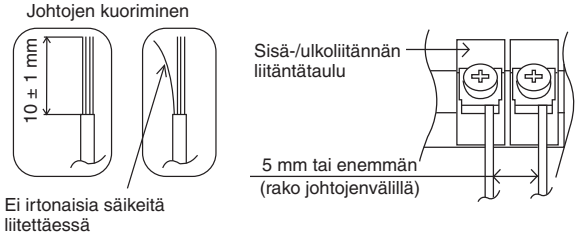
- Valitse tarvittu suunta ja asenna suojaholkki kaapeleiden suojaamiseksi teräviltä reunoilta.
- Kun kaikki sähköliitännät on suoritettu, sido kaapeli ja johto yhteen kiinnitysnauhalla niin, että ne eivät kosketa muita osia, kuten kompressoria tai paljaita kupariputkia.

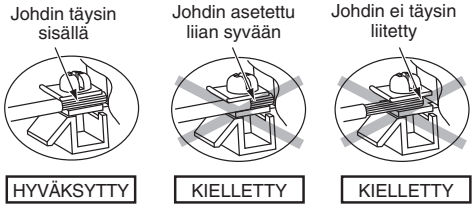




KAAPELIOHJAIMEN LIITÄNTÄOHJE

JOHTOJEN KUORIMINEN JA LIITÄNTÄVAATIMUKSET





6 PUTKEN ERISTYS

1. Tee putkien eristys putkien liitoskohdassa Sisä-/Ulkolaitteen asennuskaaviossa esitetyllä tavalla. Suojaa eristetty putken pääty estääksesi veden pääsy putken sisälle.
2. Mikäli tyhjennysletku tai liitosputket ovat huoneessa (missä kosteus saattaa tiivistyä), vahvista eristystä käyttäen POLY-E MUOVIA, jonka paksuus on 6 mm tai yli.

SUOMI

ACXF60-03260.indb 78 8/25/2016 10:10:29 AM

Panasonic®

Monteringsmanual

LUFT/VAND VARMEPUMPE UNDENDØRSENHED

UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*,
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*,
UD12*E8*, UD16*E8*

Nødvendigt værktøj til installationen

1 Batteriskruemaskine
2 Vaterpas
3 Boremaskine, Bor (ø70 mm)
4 Skruenøgle (4 mm)
5 Gaffelnøgle
6 Rørskærer
7 Afgrater
8 Kniv
9 Gaslækagesøger
10 Målebånd
11 Termometer
12 Megameter
13 Multimeter
14 Momentnøgle
42 N•m (4,2 kgf•m)
65 N•m (6,5 kgf•m)
15 Vakuumpumpe
16 Manometer manifold

SIKKERHEDSFORANSTALTNINGER

- Læs de følgende "SIKKERHEDSANVISNINGER" grundigt inden du starter installationen.
- Det elektriske arbejde skal udføres af en autoriseret elektriker. Vær sikker på at du bruger det rigtige strømkredsløb når du installerer.
- Sikkerhedsforholdene fremført her skal følges, da dette vigtige indhold har med sikkerhed at gøre. Meningen med hver indikation er beskrevet herunder. Ukorrekt installation på grund af tilsidesættelse af instruktionerne kan forårsage legemsbeskadigelse eller skader, og alvoren er klassificeret med følgende indikationer.
- Opbevar denne monteringsmanual sammen med enheden efter installationen.

⚠ ADVARSEL	Denne indikation viser, at der er risiko for livsfare eller alvorlige skader.
⚠ FORSIGTIG	Denne indikation viser, at der er risiko for at skade materielle genstande.

Forholdene der skal følges, er klassificeret med symbolerne:

⃠	Symbol med hvid baggrund betyder en handling der er FORBUDT.
❗ ⏚	Symbol med mørk baggrund betyder en handling der skal udføres.

- Udfør en testkørsel for at få bekræftet, at der ikke optræder uregelmæssigheder efter installation. Forklar herefter brugeren om betjening, pasning og vedligeholdelse, som angivet in instruktionerne. Mind kunden om, at han bør gemme betjeningsvejledning til senere brug.

⚠ ADVARSEL	
⃠	Installer ikke enheden nær et rækværk udenfor på en altan. Installeres den udendørs enhed på altanen af et højhus, kan et barn klatre op ad enheden og over rækværket, hvilket kan lede til en ulykke.
⃠	Der må ikke anvendes uspecificeret ledning, ledning der er ændret på, ledning der er samlet eller forlængere som strømforsyningsledning. Der må ikke være andre elektriske anordninger på samme stikkontakt. Dårlig kontakt, dårlig isolering eller overstrøm vil give elektrisk stød eller antændelse.
⃠	Strømforsyningsledning må ikke bindes i et bundt med hånden. Der kan opnå unormal temperaturstigning i strømforsyningsledning kan forekomme.
⃠	Stik aldrig dine fingre eller andre objekter ind i enheden. Den hurtigt roterende vifte kan give kvæstelser.
⃠	Undgå at sidde eller træde på enheden, da du kan falde ned.
⃠	Hold plastikposen (emballagen) væk fra små børn, den kan forårsage kvælning.
⃠	Brug ikke en rørtang til at installere kølerørene. Dette kan deformere rørene og give fejlfunktion.
⃠	Der må ikke købes uautoriserede el-reservedele lokalt til installation, servicering, vedligeholdelse, osv. De kan forårsage elektrisk stød eller brand.
⃠	Der må ikke foretages ændringer af ledningsføringen af udendørsenheden for installation af andre komponenter (dvs. varmeapparat osv.). Overbelastning af ledningsføringen eller ledningens forbindelsespunkter kan forårsage elektrisk stød eller brand.
⃠	Der må ikke tilsættes eller udskiftes kølemidler med andet end den angivne type. Det kan medføre skade på produktet, sprængning og personskade osv.
❗	For elektrisk arbejde, følg de lokale ledningsførings-standarder, regler og denne instruktionsvejledning. Der skal bruges en uafhængig kreds og en enkelt udgang. Hvis strømkredsens kapacitet ikke er tilstrækkelig, eller hvis der findes fejl i el-arbejdet, Kan det forårsage elektrisk stød eller brand.
❗	Spørg forhandleren eller en specialist til råds om installationen. Hvis brugeren foretager en forkert installation, kan det forårsage lækning af vand, elektriske stød eller brand.

ACXF60-03260.indb 79 8/25/2016 10:10:30 AM

	• Dette er en R410A-model. Når rørsystemet sættes til, så brug ikke eksisterende (R22) rør og brystmøtrikker. Brug af sådanne kan give unormalt højt tryk i afkølingskredsløbet (rørene) og muligvis resultere i eksplosion og skader. Brug kun R410A kølemiddel. • Tykkelsen på de kobberrør som bruges med R410A skal være 0,8mm eller mere. Brug aldrig kobberrør, der er tyndere end 0,8mm. • Det bør efterstræbes at mængden af restolie er mindre end 40mg/10m.
	Når udendørsenheden installeres eller er flyttet, må der ikke komme andre midler end det angivne kølemiddel, f.eks. luft osv., ind i kølekredsløbet (slangerne). Luft osv. vil forårsage et unormalt højt tryk i kølekredsløbet og resultere i eksplosion, legemsbeskadigelse, osv.
	Følg instruktionerne nøje når du installerer. Hvis installationen udføres forkert kan det forårsage lækning af vand, elektriske stød eller brand.
	Installer enheden på et stærkt og stabilt sted, der kan stå imod enhedens vægt. Hvis der ikke er styrke nok eller installationen er forkert, kan enheden falde ned og muligvis forårsage skader.
	Der må ikke anvendes et fælles udendørsforbindelsesskabel. Benyt det angivne udendørsforbindelseskabel, og se anvisningen ⑤ **TILSLUTNING AF KABLET TIL UDENDØRSENHEDEN** og foretag en forsvarlig tilslutning til brug for udendørsdelen. Skru det godt fast, og kom klemme på kablet, så der ikke kan trækkes i ledningerne i terminalen. Hvis kablet tilsluttes eller fastgøres forkert, forårsager det opvarmning eller antændelse ved forbindelsen.
	Før installationen skal slangerne til kølemidlet være sat korrekt på, inden kompressor kører. Kører kompressor uden at køleslangerne er monteret og med åbne ventiler, suges der luft ind, og der vil opstå et for højt tryk i kølesekvensen med eksplosion, legemsbeskadigelse, osv. til følge.
	Under nedpumpning, så stop kompressor før kølerørene fjernes. Fjernes køleslangerne, mens kompressor kører, og med åbne ventiler, suges der luft ind, og der vil opstå et for højt tryk i kølesekvensen med eksplosion, legemsbeskadigelse, osv. til følge.
	Stram brystmøtrikken med momentnøglen som det er foreskrevet. Hvis brøstmøtrikken overstrammes, kan den efter en længere periode knække og forårsage lækage af kølegas.
	Efter endt installation, så sørg for at der ikke forekommer lækage af kølegasser. Der kan dannes giftige gasser hvis afkølingsgasserne kommer i kontakt med ild.
	Luft rummer ud, hvis der sker lækage af afkølingsgasser under brug. Sluk for alle brandkilder, hvis der er nogen. Der kan dannes giftige gasser, hvis afkølingsgasserne kommer i kontakt med ild.
	Brug kun medfølgende eller specificerede installationsdele. I modsat fald de forårsage, at enheden vibrerer sig løs, der lækkes vand eller bliver risiko for elektriske stød og brand.
	Hvis der hersker tvivl mht. installationen eller betjeningen, skal man altid kontakte den autoriserede forhandler for at få rådgivning og information.
	Vælg et sted hvor en evt. vandlækage ikke vil kunne forvolde skade på andre ejendomme.
	Når der installeres elektrisk udstyr i en bygning af træ med metallægter eller trosselægter, må der i henhold til reglerne om elektriske installationsstandarder ikke være nogen elektrisk kontakt mellem udstyret og bygningen. Der skal isoleres imellem dem.
	Alt arbejde, der er udført på udendørsenheden efter paneler, der sidder fast med skruer, er fjernet, må kun udføres under opsyn fra en autoriseret forhandlers eller en autoriseret installatørs side.
	Denne enhed skal jordforbindes korrekt. Den elektriske jordforbindelse må ikke kobles til et gasrør, vandrør, en lynafleder eller en telefonledning. Overholdes dette ikke, kan det forårsage elektrisk stød, hvis isoleringen eller udendørsenhedens elektriske jordforbindelse går i stykker.
⚠ FORSIGTIG	
	Undlad at installere udendørsenheden et sted, hvor der kan forekomme gasudslip. I tilfælde af at der lækkes gas, og det samler sig rundt om enheden, kan der opstå brand.
	Spild ikke kølevæske under rørarbejde ved installation, gen-installation og under reparation af kølesystemets dele. Pas på det flydende kølestof, det kan give frostskader.
	Sørg for, at isoleringen af strømforsyningsledningen ikke får kontakt med varme dele (dvs. kølerør) for at forhindre, at de går i stykker (smelter).
	Berør ikke den skarpe aluminiumsfinne, da skarpe dele kan forårsage personskade.
	Frigør ikke kølemiddel i luften. Produktet indeholder fluorerede drivhusgasser, og dets funktion afhænger af disse gasser.
	Vælg at installere enheden et sted, der er let at komme til i forbindelse med vedligeholdelse.
	Sørg for at alle poler er korrekte over hele el-installationen. Ellers kan det give elektrisk stød eller forårsage antændelse.
	Installationsarbejde. Der kan være behov for to personer eller mere til at udføre installationsarbejdet. Udendørsenheden kan være for tung til at en person kan bære den uden at komme til skade.

Medfølgende tilbehør

Nr.	Tilbehørsdel	Antal	Nr.	Tilbehørsdel	Antal
1	Afløbsstuds	1	3	Beskyttelses bøsning	2
2	Gummikappe	8			

Ekstra tilbehør

Nr.	Tilbehørsdel	Antal
4	Elvarmelegme CZ-NE3P	1

- Det anbefales på det kraftigste at installere et drypbakkevarmelegeme (ekstraudstyr), hvis udendørsenheden er installeret i et område med koldt klima. Se installationsinstruktionerne for drypbakkevarmelegemet (ekstraudstyr) for installationsdetaljer.

ACXF60-03260.indb 80 8/25/2016 10:10:30 AM

1 VÆLG DEN BEDSTE PLACERING

- Hvis der opsættes en markise over enheden for at beskytte den mod direkte sollys og regn, så sørg for at den ikke er vejen for kondensatorens varmeudstråling.
- Undgå installationer hvor omgivelsestemperaturen kan falde under -20 °C for UD-modeller og -28°C for UX-modeller.
- Hold den afstand som pilene indikerer til vægge, lofter og andre forhindringer.
- Placer ikke nogen objekter i nærheden, som kan tænkes at være i vejen for udpustningen af luft.
- Hvis den udendørs enhed installeres i nærheden af havet, områder med et højt indhold af svovl eller områder med olie (dvs. maskinolie osv), kan levetiden blive forkortet.
- Når produktet installeres på et sted hvor det kan blive udsat for tyfoner eller stærk blæst, så som vind der blæser mellem bygninger, inkl. toppen af en bygning og et sted hvor der ikke er bygninger omkring, skal produktet fastgøres med en wire, der skal forhindre at enheden vælter, osv. (Fastgørelsesarmatur, modelnr. K-KYZP15C)
- Hvis rørlængden er over den 10 m, bør der tilføres ekstra kølestof, som vist i tabellen.

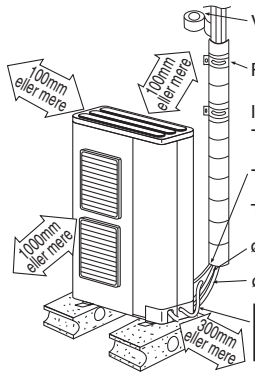
Model	Rørstørrelse		Anbefalet længde (m)		Maks. ophøjelse (m)	Min. rørlængde (m)	Maks. rørlængde (m)	Ekstra kølestof (g/m)
	Gas	Væske	For varmepumpen til indendørsenheden	For hydromodul + beholder				
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8")	ø9,52mm (3/8")	7	5	20	3	30	50

Eksempel:
Hvis rørets længde er 30m skal den ekstra kølemiddelmængde være 1000g. [(30-10)m x 50 g/m = 1000g]
GWP (R410A) = 2088

2 INSTALLER DEN UDENDØRS ENHED

INSTALLATIONSDIAGRAM

- Det er anbefalet at undgå blokering i flere en 2 retninger. For bedre ventilation & flereudendørsinstallationer, ret hendvendelse til din forhandler/ specialist.
- Denne figur er kun til forklaring.



Vinyltape (Bred)

Rørbøjle

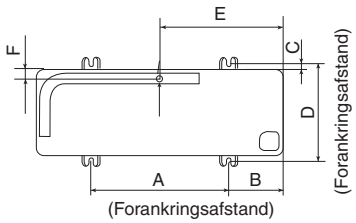
Indendørs-/udendørsforbindelseskabel
- For UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5* brug 4-TRÅDET LEDNING min. 4,0mm² eller 6,0mm²
- For UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8* brug 6-TRÅDET LEDNING min 1,5mm²

Typebetegnelse 60245 IEC 57 eller kraftigere ledning

ø9,52mm (3/8") kølemiddel væskerør

ø15,88mm (5/8") Kølemiddel gasrør

[Sørg for at alle kablerne ikke berører kompressor osv.]



Model	A	B	C	D	E	F
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	620	140	15	355	450	44

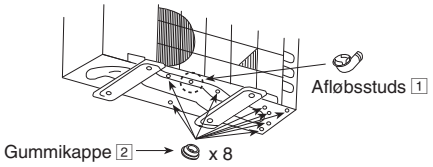
(Enhed : mm)

- Når du har valgt den bedste placering, så start installationen som det er vist i installationsdiagrammet.

1. Fastgør enheden til en beton- eller anden fast ramme vandret med en bolt (ø10 mm).
2. Hvis du installerer på et tag, så tag hensyn til stærk vind og jordskælv. Sæt det hele godt fast med bolte eller søm.

BORTSKAFFELSE AF UDENDØRSENHEDENS VANDDRÆN

- Når der bruges en Afløbsstuds [1], skal det sikres at:
  - enheden placeres på et stativ, som er højere end 50 mm.
  - dæk hullerne på ø20mm med Gummikappe [2] (se illustrationen nedenfor).
  - Brug en bakke (anskaffes af kunden), når det er nødvendigt at afhænde udendørsenhedens drænvand.
- Hvis enheden bruges i et område hvor temperaturen falder under 0°C i 2 eller 3 efterfølgende dage, anbefales det ikke at bruge en Afløbsstuds [1] til dræn og Gummikappe [2], da drænvandet bliver tilfrosset og viften drejer ikke.



DANSK

ACXF60-03260.indb 81 8/25/2016 10:10:30 AM

3 TILSLUTNING AF RØRSYSTEMET

⚠ FORSIGTIG
Overstram ej. Overstramning kan forårsage gaslækage.

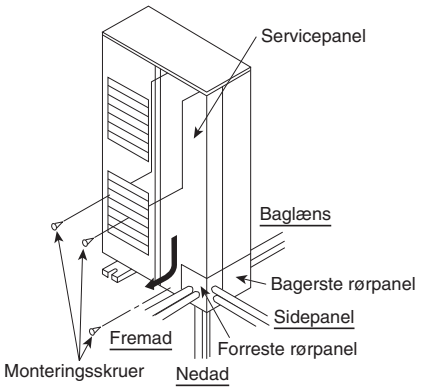
Model	Rørstørrelse (Moment)	
	Gas	Væske
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*, UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	ø15,88mm (5/8") [65 N•m]	ø9,52mm (3/8") [42 N•m]

TILSLUTNING AF RØRSYSTEMET TIL DEN UDENDØRS ENHED

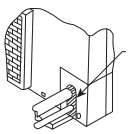
Beslut dig for en rørlængde og skær derefter med en rørskærer. Fjern grat fra den afskårne kant. Lav en krave efter at du har indsat brystmøtrikken (placer ved ventilen) på kobberrøret. Ret rørene ind til ventilerne og stram med en momentnøgle til den stramning, der er indikeret i tabellen.

Lokale rør kan stikke i alle fire retninger.
- Lav huller i rørpanelerne, som rørene kan føres igennem.
- Sørg for at installere rørpanelerne, så du undgår, at der kommer regn ind i den udendørs enhed.
  [Fjernelse af servicepanelet].
  (1) Fjern de tre monteringsskruer.
  (2) Glid servicepanelet nedefter til spærhagerne løsnes.

Derefter trækker du servicepanelet mod dig for at fjerne det.

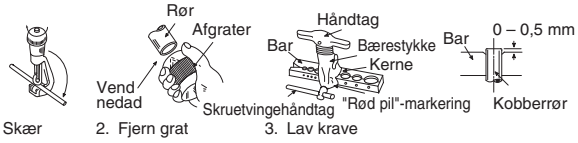


Luk rørsammenføjningsområdet med varmeisolerende kit (medfølger ikke) uden mellemrum som vist på figuren til højre. (Så der ikke kommer insekter eller andre smådyr ind.)

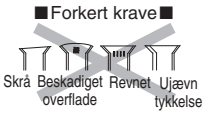


SÅDAN SKÆRER DU RØRENE OG GIVER DEM KRAVE

1. Skær med en rørskærer og fjern graten.
2. Fjern al grat med et afgrater. Hvis graten ikke fjernes ordentligt, kan det give gaslækage. Drej rørets ende nedad for at undgå, at der falder metalstøv ned i røret.
3. Lav en krave efter at brystmøtrikken er sat fast på kobberrøret.



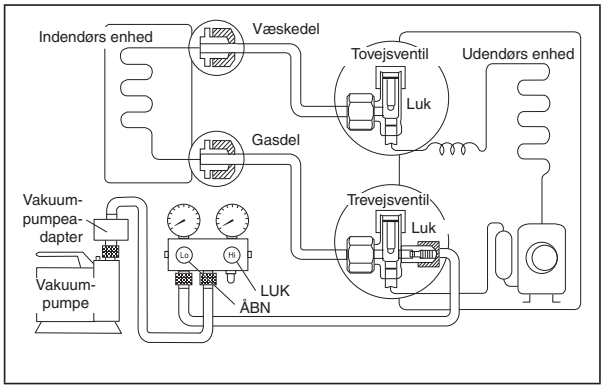
1. Skær 2. Fjern grat 3. Lav krave



Når rørets krave er lavet ordentligt, vil den indre overflade på kraven skinne jævnt og have en jævn tykkelse. Eftersom kravedelen kommer i berøring med forbindelserne, bør du omhyggeligt undersøge kravens afpudsning.

4 TØMNING AF UDSTYRET

NÅR DU INSTALLERER EN LUFT-TIL-VAND VARMEPUMPE, SÅ SØRG FOR AT TØMME LUFTEN UD AF ENHEDEN OG RØRENE på følgende måde.



1. Slut en tilførselsslange med en skubbetap til den lave ende af et opladningsaggregat og til driftsporten på trevejsventilen.
   - Sørg for at tilslutte enden af tilførselsslangen med skubbetappen til driftsporten.
2. Slut den midterste slange på opladningsaggregatet til en vakuumpumpe med stopventil eller til en vakuumpumpe med vakuumpumpeadapter.
3. Tænd for strømmen til vakuumpumpen og sørg for at nålen i måleapparatet flytter sig fra 0 cmHg (0 MPa) til –76 cmHg (–0,1 MPa). Tøm derefter luft ud i cirka ti minutter.
4. Luk ventilen på den lave side af opladningsaggregatet og sluk for vakuumpumpen. Sørg for at nålen i måleapparatet ikke flytter sig efter omtrent fem minutter.
   Bemærk: VÆR SIKKER PÅ AT DU FØLGER DENNE PROCEDURE SÅ DU UNDGÅR AT DER SKER LÆKAGE AF KØLEGAS.
5. Flyt tilførselsslangen fra vakuumpumpen og driftsporten på trevejsventilen.
6. Stram hætterne på trevejsventilen til 18 N•m med en momentnøgle.
7. Fjern ventilhætterne på både 2-vejsventilen og 3-vejsventilen. Indstil begge ventiler til "ÅBN" ved hjælp af en skruenøgle (4 mm).
8. Monter ventilhætter på 2-vejsventilen og 3-vejsventilen.
   - Husk at checke om der er gaslækage.

ACXF60-03260.indb 82 8/25/2016 10:10:31 AM

⚠ FORSIGTIG

Hvis måleapparatets nål ikke bevæger sig fra 0 cmHg (0 MPa) til –76 cmHg (–0,1 MPa), i trin ③ ovenfor, så tag følgende forholdsregler:

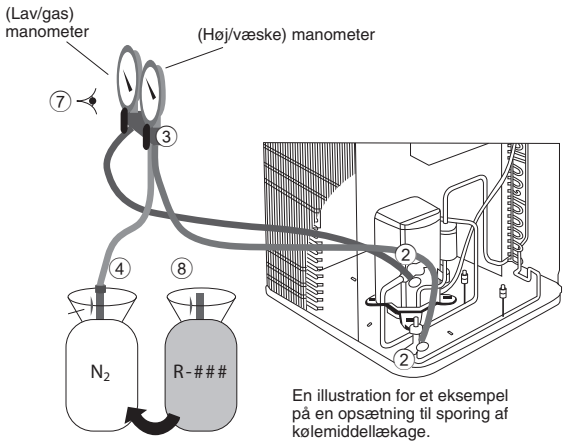
- Hvis lækagen stopper når rørene strammes yderligere, så fortsæt videre fra trin ③.
- Hvis lækagen ikke stopper når forbindelserne strammes yderligere, så reparer lækagen.
- Lad ikke kølestof slippe ud under installations- og geninstallationsarbejde med rørene. Pas på det flydende kølestof, det kan give frostskader.

LUFTTÆTHEDSTEST FOR KØLEMIDDELSYSTEMET

Inden systemet fyldes med kølemiddel, og kølesystemet sættes i drift, skal den nedenfor beskrevne testprocedure og acceptkriterier kontrolleres af en certificeret tekniker og/eller installatør:-

Trin 1: Tryktest for sporing af kølemiddellækage:

1) Trin for tryktest i overensstemmelse med ISO 5149.
2) Tøm systemet for kølemiddel inden tæthedsprøvningen, monter manometer-manifolden korrekt og tæt. Tilslut tilførselsslange på Sugeside til Gasside. (Tilslut tilførselsslange på trykside til væskeside hvis relevant.)
3) Juster knappen på serviceventilen og regulatoren på metersættet, så testgassen kan indføres igennem metersættets centermanifold.
4) Indfør nitrogengas i systemet igennem centermanifolden og vent indtil trykket inde i systemet når omkring 1MPa (10 BarG), vent herefter nogle få timer og kontroller så trykket på manometeret.
5) Bemærk, at systemtrykket kan stige en smule, hvis testen er udført midt på dagen, på grund af temperaturstigning. Det modsatte kan også ske ved et temperaturfald om natten. Imidlertid vil denne variation være minimal.
6) Ventetiden afhænger at systemets størrelse. Større systemer kan kræve en ventetid på 12 timer. Lækagesporing i mindre systemer kan gøres inden for 4 timer.
7) Kontroller om der er et konstant trykfald. Gå til næste trin "Trin 2: Sporing af kølemiddellækage..." hvis der er et tryktab. Hvis ikke, udled nitrogengassen og gå til "Trin 3: Vakuumtest".
8) Som det næste, indfør en lille smule af det samme kølemiddel i systemet igennem midterslangen, indtil trykket når omkring 1MPa (10 BarG).



En illustration for et eksempel på en opsætning til sporing af kølemiddellækage.

Trin 2: Sporing af kølemiddellækage ved brug af en elektronisk halogenlækagedetektor og/eller en ultralydslækagedetektor:

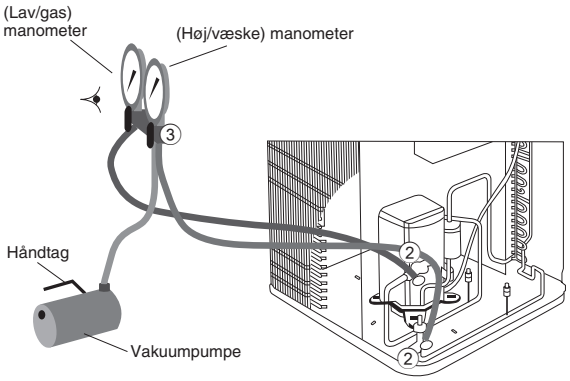
1) Brug en af de nedenfor beskrevne detektorer.
   i) Elektronisk halogenlækagedetektor
      i-a) Tænd for enheden.
      i-b) Tildæk testområdet mod direkte træk.
      i-c) Før detektorsonden i nærheden af måleområdet og vent på et lyd- eller et synligt signal.
   ii) Ultralydslækagedetektor
      ii-a) Sørg for at området er stille.
      ii-b) Tænd for ultralydslækagedetektoren.
      ii-c) Før sonden langs klimaanlægget for at teste for lækager, og opmærk for reparation.
2) En hver lækage der registreres på dette niveau, skal repareres og gentestes fra "Trin 1: Tryktest".

BEMÆRK:
- Før altid kølemidlet og nitrogengassen tilbage til genvindingscylinderen efter afslutning af testen.
- Du skal anvende detekteringsudstyr, der mindst kan måle lækagerater på 10^{-6} Pa.m³/s.
- Brug ikke kølemiddel som testmedie til systemer med et totalt kølemiddelindhold på mere end 5 kg.
- Test skal udføres med tør nitrogen eller en anden ikke brandbar, ikke reaktiv, tørret gas. Oxygen, eller blandinger med luft må ikke bruges.

Trin 3: Vakuumtest:

1) Udfør en vakuumtest for at spore lækage / fugt, hvis til stede.
2) Der henvises til afsnittet "TØMNING AF UDSTYRET" for udtømning af gassen fra køleklimaanlægget.
3) Vent nogle få timer, afhængig af størrelsen på kølesystemet og overvåg trykstigningen.
   Hvis trykket stiger til 1 bar totalt, så er der en lækage.
   Hvis trykket stiger, men til mindre end 1 bar totalt, så er der fugt til stede.

Som det næste, fjern fugten, eller reparer og gentag sporing af kølemiddellækage, startende fra "Trin 1: Tryktest".



En illustration for et eksempel på en opsætning til sporing af kølemiddellækage.

5 TILSLUTNING AF KABLET TIL DEN UDENDØRS ENHED

(FOR AT SE DETALJER SÅ REFERER TIL LEDNINGSDIAGRAMMET PÅ ENHEDEN)

1. Fjern styreprint dæksel fra enheden ved at løsne skruen.
2. Forbindelseskablet mellem den indendørs og udendørs enhed skal være lavet af godkendt polychloroprene-beklædt fleksibel kabel (se tabellen nedenfor) af type 60245 IEC 57 eller stærkere kabel.
3. Sæt kablet fast til styreprint med holder (klemme).
4. Sæt kontrolpanelets dæksel på igen i den oprindelige position med skruen.

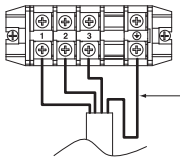
⚠ ADVARSEL

⏚ Denne enhed skal have jordforbindelse.

ACXF60-03260.indb 83 8/25/2016 10:10:31 AM

Modeller	Specifikation for fleksibelt kabel
UX09*E5*, UX12*E5*, UD12*E5*, UD16*E5*	4 x min 4,0 mm² eller 6,0 mm²

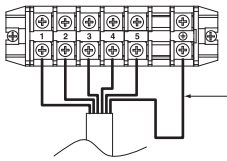
Terminaler på den indendørs enhed	1	2	3	⏚
Ledningernes farver				
Terminaler på den udendørs enhed	1	2	3	⏚



Jordforbindelsesledningen skal være længere end andre kabler af sikkerhedsgrunde.

Modeller	Specifikation for fleksibelt kabel
UX09*E8*, UX12*E8*, UX16*E8*, UD09*E8*, UD12*E8*, UD16*E8*	6 x min 1,5 mm²

Terminaler på den indendørs enhed	1	2	3	4	5	⏚
Ledningernes farver						
Terminaler på den udendørs enhed	1	2	3	4	5	⏚

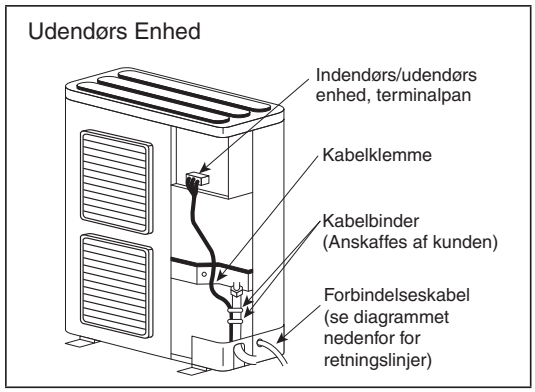


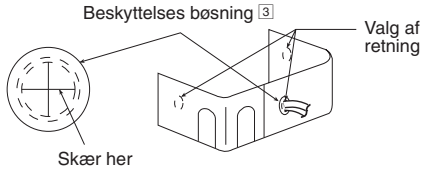
Jordforbindelsesledningen skal være længere end andre kabler af sikkerhedsgrunde.

⚠ FORSIGTIG

- For en tre-faset model, må enheden ikke betjenes ved at trykke på den elektromagnetiske kontakt.
- Fasen må ikke rettes ved at ændre nogle af ledningerne inde i enheden.

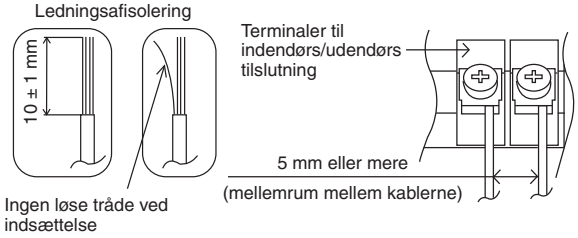
- Vælg den påkrævede retning og påfør den beskyttelses bøsning, som er nævnt i tilbehøret, til at beskytte kablerne mod skarpe kanter.
- Når alt ledningsføringsarbejdet er blevet fuldført, så bind wiren og kablet sammen med spændebåndet, så de ikke berør andre dele såsom kompressor og frie kobberrør.

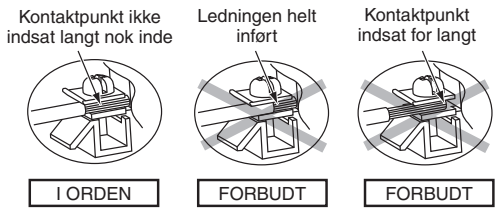




DETALJER VEDRØRENDE KABELFØRING AF TILSLUTNINGSKABLER

AFSKRÆLNING AF KABLER OG TILSLUTNINGSKRAV





6 RØRISOLATION

1. Udfør isolering i rørforbindelsesdelen, som nævnt i installationsdiagrammet for den udendørs/indendørs enhed. Pak den isolerede rørende ind, så du undgår at der siver vand ind i rørsystemet.
2. Hvis afløbsslange eller forbindelsesrøret er inde i rummet (hvor der kan dannes kondens), så isoler yderligere ved at bruge POLY-E FOAM med en tykkelse på 6 mm eller mere.

ACXF60-03260.indb 84 8/25/2016 10:10:31 AM