

HITACHI

Inspire the Next

ĐIỀU HOÀ NHIỆT ĐỘ HAI CỰC RỜI NHÃN HIỆU HITACHI
HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT

DÀN NGOÀI TRỜI (DÀN NÓNG) DÀN TRONG NHÀ (DÀN LẠNH)

RAS-S10CZ
RAS-5115CZ

RAC-S10CZ
RAC-5115CZ

- Đọc kỹ toàn bộ quy trình lắp đặt trước khi tiến hành lắp máy
- Đại lý bán hàng cần hướng dẫn cho khách về quy trình lắp máy chuẩn xác

Các thiết bị cần sử dụng trong quá trình lắp đặt

- \oplus \ominus Tuốc nơ vít
- Thước dây
- Dao
- Cưa
- Khoan điện kích thước $\varnothing 6.5\text{mm}$
- Lục giác 4mm
- Cờ lê (14, 17, 19, 22 mm)
- Thiết bị phát hiện rò rỉ khí gas
- Dao cắt ống
- Băng dính
- Kim
- Máy hàn điện

CÁC BIỆN PHÁP BẢO ĐẢM AN TOÀN

- Đọc kỹ các biện pháp bảo đảm an toàn trước khi vận hành thiết bị
 - Nội dung phần này rất quan trọng để bảo đảm an toàn. Đặc biệt chú ý các dấu hiệu sau đây.
 - ⚠ **CẢNH BÁO** Cách thức lắp đặt không đúng có thể dẫn đến thiệt hại hoặc bị thương nặng.
 - ⚠ **ĐỀ PHÒNG** Lắp đặt không đúng có thể dẫn đến hậu quả nghiêm trọng.
- Bảo đảm thiết bị vận hành trong tình trạng chuẩn sau khi được lắp đặt. Giải thích cho khách hàng cách thức vận hành thiết bị như mô tả trong hướng dẫn dành cho người sử dụng.

⚠ CẢNH BÁO

- Hãy yêu cầu nhân viên bán hàng hoặc kỹ thuật viên có kinh nghiệm để thực hiện việc lắp đặt thiết bị. Nếu bạn tự lắp thiết bị, có thể dẫn đến sự rò rỉ nước, chập điện hoặc cháy nổ.
- Trong quá trình lắp đặt, hãy tuân thủ hướng dẫn sử dụng. Lắp đặt không đúng có thể dẫn đến rò rỉ nước, điện giật và cháy nổ.
- Bảo đảm dàn nóng và dàn lạnh được treo tại các vị trí đủ khả năng chịu được trọng lượng của thiết bị. Nếu không, thiết bị có thể rơi và gây nguy hiểm.
- Tuân thủ các nguyên tắc và quy định về lắp đặt hệ thống điện và các quy trình nêu trong hướng dẫn lắp đặt khi thực hiện phần lắp đặt hệ thống điện. Sử dụng loại dây điện chuyên dụng cho điều hoà. Sử dụng dây chất lượng kém hoặc lắp đặt không đúng có thể dẫn đến chập mạch và cháy nổ.
- Đảm bảo sử dụng loại dây chuyên dụng để nối dàn nóng và dàn lạnh. Đảm bảo các đầu nối thật chắc chắn sau khi đưa dây dẫn vào đầu cắm. Cắm dây không đúng cách hoặc lỏng lẻo có thể dẫn đến tình trạng phóng tia lửa điện và cháy nổ.
- Sử dụng các dụng cụ đã được khuyến cáo để thực hiện việc lắp đặt. Nếu không, các bộ phận của điều hoà có thể rơi đổ hoặc dẫn đến rò rỉ nước, điện giật và cháy nổ.
- Chỉ sử dụng chất làm lạnh R-22 để đưa vào ống làm lạnh khi lắp hoặc di dời thiết bị. Nếu chất làm lạnh này bị pha trộn với không khí, áp suất sẽ tăng dẫn đến vỡ ống đồng hoặc hỏng hóc.

⚠ LƯU Ý

- Đảm bảo sử dụng dây nối đất. Không đặt dây đất gần ống gas hoặc ống nước, cột thu lôi và đường dây điện thoại dưới mặt đất. Việc nối dây đất không đúng cách có thể dẫn đến điện giật.
- Lắp cầu dao điện tùy theo khoảng cách treo thiết bị. Nếu không có cầu dao điện, có thể dẫn đến nguy cơ bị điện giật.
- Không lắp đặt thiết bị gần nơi có khí gas dễ phát nổ. Dàn nóng có thể bắt lửa nếu có khí gas bị rò rỉ gần đó.
- Khi lắp đặt ống thoát nước, phải lưu ý việc thoát nước dễ dàng.

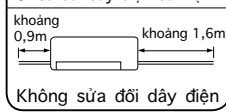
LỰA CHỌN ĐỊA ĐIỂM TREO THIẾT BỊ (LƯU Ý CÁC NỘI DUNG NẾU SAU ĐÂY VÀ CÓ Ý KIẾN CHẤP THUẬN CỦA KHÁCH HÀNG TRƯỚC KHI TIẾN HÀNH LẮP ĐẶT)

- ⚠ **CẢNH BÁO**
 - Thiết bị cần được treo tại vị trí vững chắc, không bị rung và có thể chịu được toàn bộ trọng lượng của thiết bị.
- ⚠ **ĐỀ PHÒNG**
 - Không để cửa khí ra gần nguồn khí nóng hay bị che chắn.
 - Khoảng cách thông thoáng từ đỉnh, bên phải và bên trái của thiết bị được nêu trong hình dưới đây.
 - Vị trí cần thuận lợi cho việc thoát nước và chạy ống nối với dàn nóng.
 - Để tránh bị ảnh hưởng bởi tiếng ồn, đặt thiết bị và điều khiển từ xa tại vị trí cách máy phát thanh, vô tuyến và đèn huỳnh quang ít nhất 1m.
 - Để tạo thuận lợi cho việc truyền tín hiệu từ điều khiển từ xa, đặt điều khiển ở xa các thiết bị điện có tần số cao và các loại máy điện tử không dây có năng lượng lớn.
 - Đối với những nơi không phải địa điểm công cộng, độ cao của vị trí treo Dàn lạnh cần ở mức tối thiểu 2,3m.
- ⚠ **CẢNH BÁO**
 - Dàn nóng cần được treo tại vị trí có đủ khả năng chịu được trọng lượng nặng, nếu không sẽ làm tăng tiếng ồn và độ rung.
- ⚠ **ĐỀ PHÒNG**
 - Không để thiết bị tiếp xúc trực tiếp với ánh nắng mặt trời hoặc mưa. Ngoài ra cần đảm bảo điều kiện thông gió tốt và không có vật cản.
 - Không nên để luồng khí thổi trực tiếp vào dây cối hoặc động vật.
 - Khoảng cách thông thoáng tính từ trên đỉnh, bên trái, bên phải và phía trước của thiết bị được nêu như trong hình dưới đây. Ít nhất ba trong bốn bề mặt cần được tiếp xúc thông với không khí bên ngoài.
 - Đảm bảo để luồng khí nóng và tiếng ồn từ thiết bị thoát ra ngoài không làm ảnh hưởng đến hàng xóm xung quanh.
 - Không đặt thiết bị tại địa điểm có khí gas dễ phát nổ, có hơi nước, dầu và khói.
 - Địa điểm cần thuận tiện cho việc thoát nước.
 - Đặt thiết bị và các đường dây nối ở vị trí cách ít nhất 1m so với ống thoát nước hay đường dẫn tín hiệu truyền hình, phát thanh hoặc điện thoại. Biện pháp này nhằm để tránh gây nhiễu.

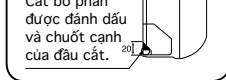
Tên các phụ kiện của dàn lạnh

Số thứ tự	Tên Bộ phận	Số lượng
①	Tấm panen treo máy	1
②	Đinh vít để gắn vào panen treo máy	6
③	Giá treo điều khiển từ xa	1
④	Pin loại AAA	2
⑤	Đinh vít gắn giá treo điều khiển từ xa	2
⑥	Điều khiển từ xa	1
⑦	Tấm lọc không khí	1
⑧	Miếng dán để bịt lỗ hổng	1

Chiều dài dây điện dàn lạnh



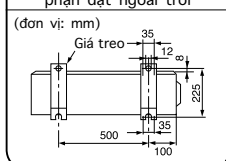
Cắt bỏ phần được đánh dấu và chốt cạnh của đầu cắt.



Hướng chạy dây

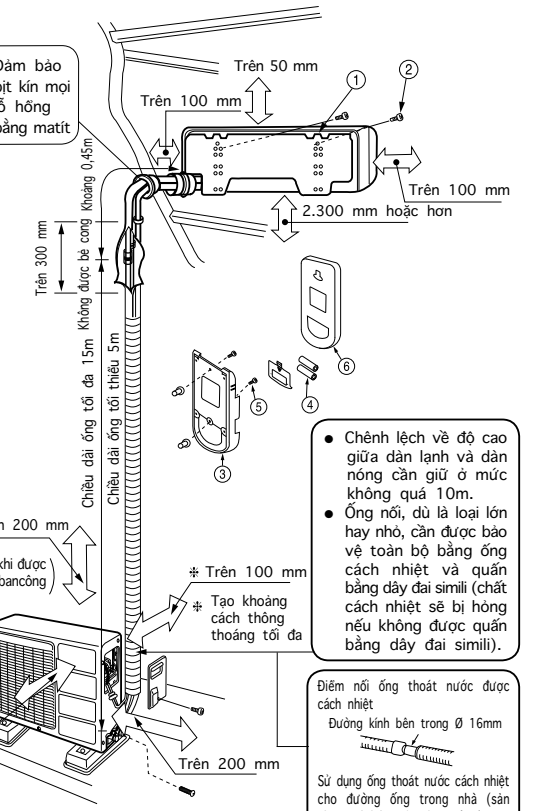


Kích thước giá treo bộ phận đặt ngoài trời



Hình thể hiện cách lắp đặt dàn nóng và dàn lạnh

- ⚠ **LƯU Ý**
Trong trường hợp ống dẫn dài hơn 8m, hãy cho tăng thêm gas lạnh 10 gram trên mỗi mét dây phụ trội. Tuy nhiên, chiều dài ống không nên vượt quá 15m.

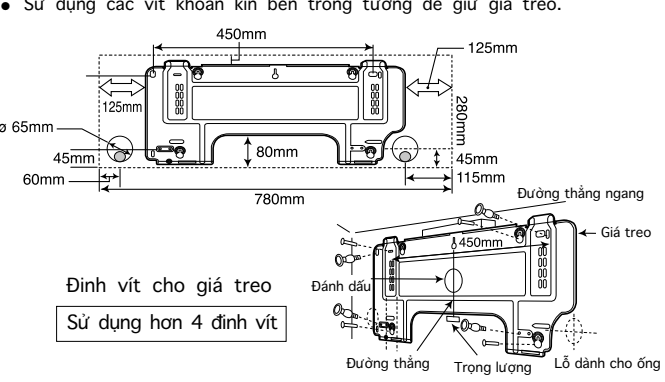


1 Khoan tường và Lắp Ống Bảo vệ

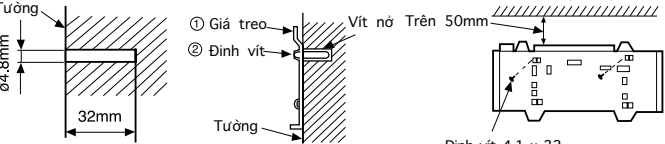
⚠ LƯU Ý

- Ống dẫn nước từ máng nước bên trong dàn lạnh có thể chạy từ phía bên trái thiết bị. Vì vậy giá treo thiết bị cần được đặt nằm ngang hoặc hơi nghiêng về bên có ống dẫn nước. Nếu không, nước đọng lại có thể tràn ra khỏi máng nước.

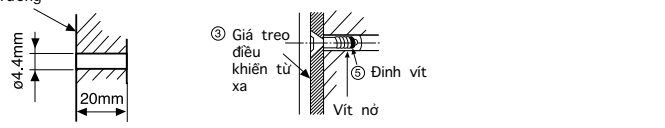
Treo trực tiếp lên tường



- Quy trình lắp đặt và những điều cần chú ý:**
1. Khoan các lỗ trên tường
 2. Ấn vít nở vào các lỗ (như hình dưới đây)
 3. Cố định giá treo trên (như hình dưới đây)

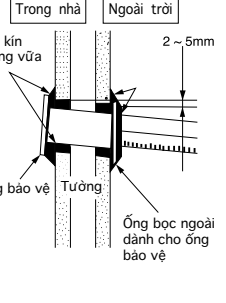


- Quy trình treo giá để điều khiển từ xa**
1. Khoan các lỗ trên tường
 2. Ấn vít nở vào các lỗ (như hình dưới đây)



Khoan tường và Lắp Ống Bảo vệ

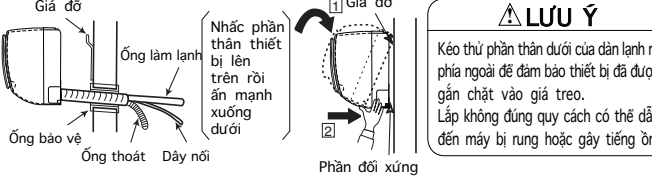
- Khoan vào tường một lỗ đường kính $\varnothing 65\text{mm}$, hơi nghiêng ra phía ngoài. Khoan tường với một góc xiên hẹp.
- Cắt ống bảo vệ tùy theo độ dày của tường.
- Phần rỗng giữa ống bảo vệ và tường cần được bịt kín bằng matit để tránh nước mưa lọt vào phòng.



2 Lắp đặt bộ phận trong nhà

CHẠY ỐNG DẪN THEO CHIỀU DỌC TỪ TRÊN XUỐNG

- Chuẩn bị**
- Lắp dây kết nối.
 - Đưa ống, dây kết nối và ống thoát ra ngoài
- Lắp đặt**
- Phần trên của dàn lạnh được treo trên giá đỡ.
 - Phần dưới xuống phía dưới dàn lạnh được gắn vào giá đỡ.



CÁCH THÁO BỘ PHẬN TRONG NHÀ

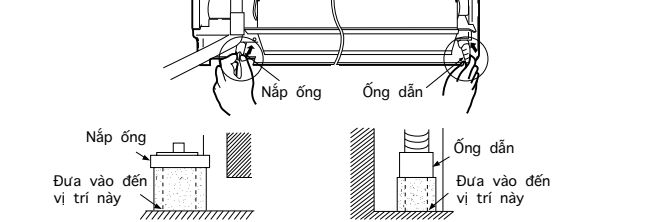
- Đẩy lên trên phần có ghi chữ (PUSH) dưới dây dàn lạnh và kéo tấm chắn dây về phía mình. Khi đó các móc lấy sẽ được tháo rời khỏi phần tấm treo cố định. (Phần (PUSH) được đánh dấu bằng 2 mũi tên trong hình bên phải)

CHẠY ỐNG THEO CHIỀU NGANG

Chuẩn bị

- Thay đổi Ống thoát nước và Quy trình Lắp đặt**
- Hoàn đổi vị trí của ống thoát nước và nắp ống khi chạy dây theo chiều ngang như trong hình về dưới đây. Đảm bảo để ống thoát chạy vào sâu bên trong cho đến khi phần cách nhiệt được vận vào hết.

- Dùng kim để kéo nắp ống dẫn ra (Đây là cách tháo bỏ nắp ống dễ dàng hơn).

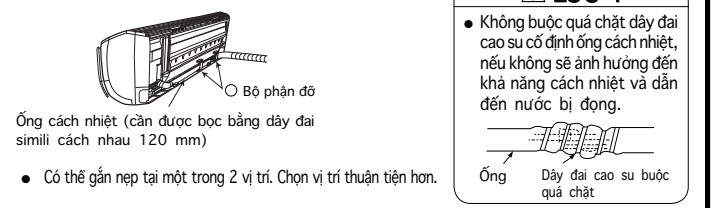


CHẠY ỐNG THEO CHIỀU NGANG & XUỐNG DƯỚI - TẠO CÁC KHE HỖ

- Khi chạy dây theo chiều ngang và xuống dưới, dùng dao để tạo các khe hở như trong hình vẽ. Sau đó dùng giữa làm mịn các cạnh của nó.
- Kéo dây đồng thời dùng tay giữ chặt phần dưới của giá đỡ dây dẫn.

LẮP CÁC ỐNG LẠM LẠNH SAU KHI HOÀN THÀNH KẾT NỐI

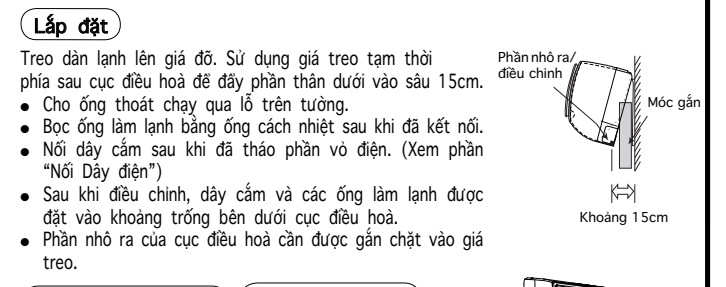
- Điều chỉnh các ống làm lạnh sao cho vừa khít với lỗ trên tường để tiến hành các kết nối tiếp theo.
- Các điểm nối giữa 2 ống cần được bọc bằng vật liệu cách nhiệt chuyên dụng. Sau đó bọc bên ngoài bằng ống cách nhiệt.
- Nối dây cảm sau khi đã tháo bỏ phần vỏ điện (Xem phần "KẾT NỐI DÂY ĐIỆN")
- Sau khi điều chỉnh, đưa đầu dây điện và ống vào khoảng trống bên dưới cục điều hoà trong nhà. Sử dụng nẹp để gắn chặt.



NỐI ỐNG LẠM LẠNH TRONG QUÁ TRÌNH LẮP CỤC ĐIỀU HOÀ TRONG NHÀ

Các bước chuẩn bị để lắp ống làm lạnh

- Gắn ống làm lạnh và dây cảm.
 - Đầu các ống làm lạnh được đặt tại các vị trí có ký hiệu "▽".
- ⚠ **LƯU Ý**
• Bịt chốt nhựa vào sau khi loe ống để tránh các mẫu nhựa lọt vào trong ống.



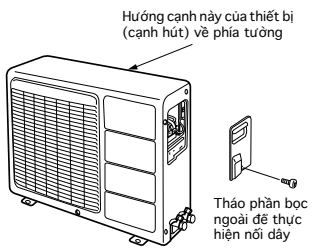
Lắp đặt

- Treo dàn lạnh lên giá đỡ. Sử dụng giá treo tạm thời phía sau cục điều hoà để đẩy phần thân dưới vào sâu 15cm.
- Cho ống thoát chạy qua lỗ trên tường.
- Bọc ống làm lạnh bằng ống cách nhiệt sau khi đã kết nối.
- Nối dây cảm sau khi đã tháo phần vỏ điện. (Xem phần "Nối Dây Điện")
- Sau khi điều chỉnh, dây cảm và các ống làm lạnh được đặt vào khoảng trống bên dưới cục điều hoà.
- Phần nhô ra của cục điều hoà cần được gắn chặt vào giá treo.

3 Lắp ống thoát nước

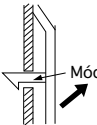
- Đảm bảo để ống thoát được gắn chắc chắn và không bị bẻ cong.
- ⚠ **LƯU Ý**
Bạn có thể tùy ý lựa chọn vị trí đặt ống thoát (về phía bên trái hoặc phải). Đảm bảo để dòng nước bên trong điều hoà được lưu thông dễ dàng trong quá trình lắp đặt. (Thiếu cần trọng có thể dẫn đến tình trạng rò rỉ nước).

- Treo dàn nóng trên bề mặt vững chắc để ngăn ngừa rung và tiếng ồn.
- Lựa chọn vị trí chạy ống sau khi đã lựa chọn được trong số các loại ống hiện có.



Quy trình tháo phần vỏ ngoài các đầu dây

- Tháo đinh vít (1 chiếc)
- Giữ phần định tháo ở phía dưới bên trái vỏ bọc và kéo vỏ bọc lên trên để tháo ra.
- Để lắp lại phần vỏ ngoài, đưa phần trên của vỏ vào bên trong thân máy; đảm bảo rằng móc giữ bên dưới vỏ ngoài được chốt lại trước khi tiến hành bắt vít.



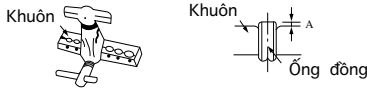
1 Chuẩn bị Ống

- Sử dụng dao cắt ống để cắt ống đồng.



LƯU Ý

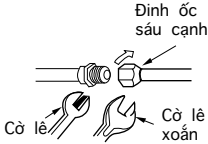
- Đầu ống nếu bị bẹp sẽ dẫn đến tình trạng rò rỉ gas.
- Giữ xuống phía dưới trong khi uốn để tránh các mẫu đồng lọt vào trong ống.
- Đặt một đinh ốc sáu cạnh lên rồi bắt đầu hàn.



Đường kính bên ngoài Ø	A (mm)	
	Dụng cụ hàn loại lớn	Dụng cụ hàn cứng
6.35 (1/4")	0.8 – 1.5	0 – 0.5
9.52 (3/8")	1.0 – 2.0	0 – 1.0

2 Kết nối Ống

- Cẩn thận khi uốn cong ống đồng.
- Bôi mỡ vào các điểm nối và dùng tay vận vào trong. Sau đó dùng cờ lê xoắn để vận chặt điểm nối.



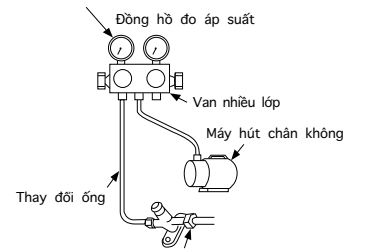
	Đường kính bên ngoài của ống	Mômen quay N.m (kgf · cm)
Cạnh đường kính nhỏ	6.35 (1/4")	13.7 – 18.6 (140 – 190)
Cạnh đường kính lớn	9.52 (3/8")	34.3 – 44.1 (350 – 450)
Nắp van trên đỉnh		19.6 – 24.5 (200 – 250)
Nắp van trong lõi		12.3 – 15.7 (125 – 160)

3 Hút không khí ra khỏi ống và Kiểm tra rò rỉ khí ga

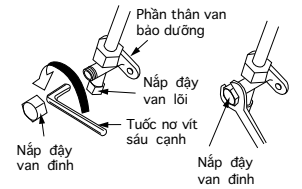
Quy trình sử dụng bơm hút để hút không khí

- Như mô tả trong hình bên phải, mở nắp van trên đỉnh và van chủ, sau đó nối chúng với ống hút và van nhỏ.
- Vặn chặt nút "Hi" của van nhỏ và mở nút "Lo". Cho chạy bơm hút chân không trong khoảng 10-15 phút, sau đó vặn chặt nút "Lo" và tắt bơm hút.
- Tháo hoàn toàn trục quay của van bảo dưỡng (tại 2 vị trí) theo hướng ngược chiều kim đồng hồ để dòng chất làm lạnh chảy vào (sử dụng lục giác).
- Tháo bỏ ống nối và vặn chặt nắp van đỉnh. Quy trình đã hoàn tất.

Khi đồng hồ đo đạt mức -101Kpa (-76cmHg) trong quá trình bơm, hãy vận chặt nút.

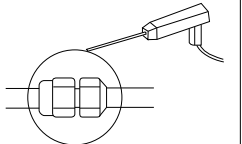


Khi bắt đầu quá trình bơm, nối lỏng đai ốc hàn để kiểm tra không khí lọt vào bên trong. Sau đó vận chặt đai ốc lại.



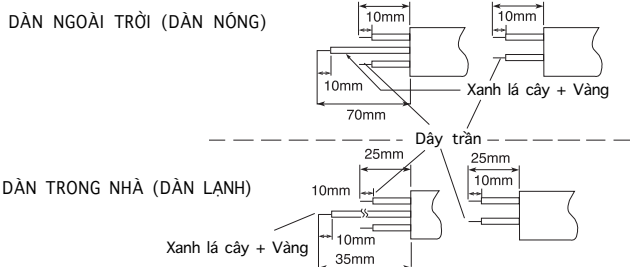
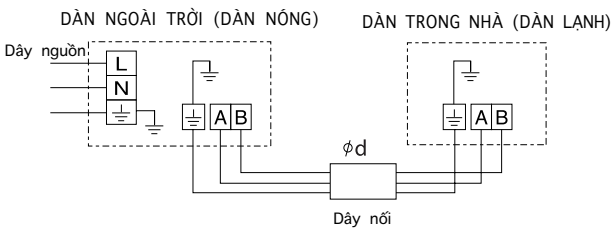
Kiểm tra rò rỉ ga

Sử dụng thiết bị phát hiện rò rỉ ga để kiểm tra khả năng rò rỉ tại mỗi nối đầu vít lục giác như thể hiện trong hình bên phải. Nếu có sự rò rỉ gas, vặn chặt đầu nối hơn nữa để ngăn chặn sự rò rỉ.



CẢNH BÁO • THIẾT BỊ NÀY CẦN ĐƯỢC NỐI ĐẤT

Quy trình đi dây

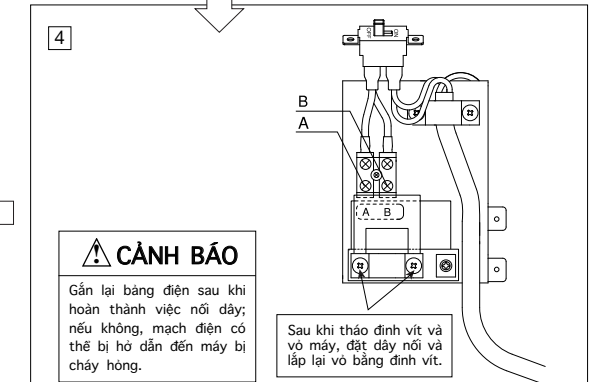
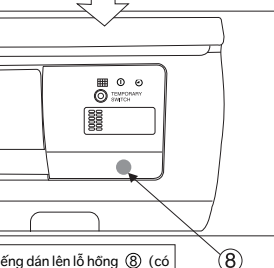
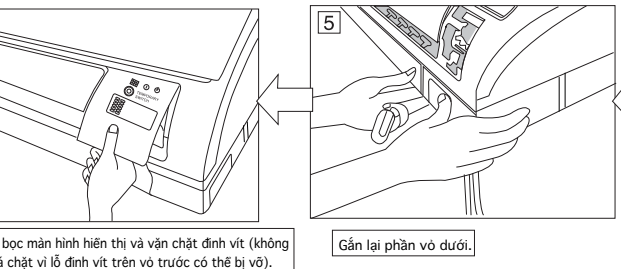
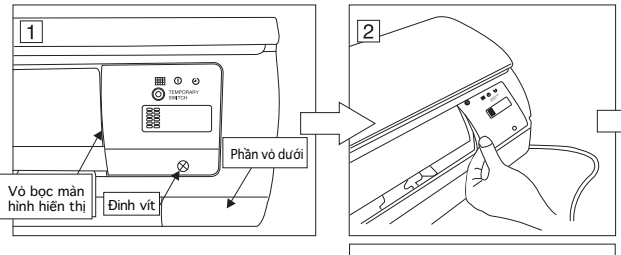


CẢNH BÁO

- Chiều dài phần lõi trần của dây khoảng 10mm và cần được gắn chặt tại các đầu cắm. Thứ kéo phần dây đơn để kiểm tra độ chắc của điểm tiếp xúc. Dây gắn không chuẩn xác có thể dẫn đến cháy đầu dây.
- Đảm bảo chỉ sử dụng các loại dây cáp điện đúng tiêu chuẩn. Ví dụ, tại Đức: dùng loại dây cáp NYM 3 x 2.0 mm².
- Xem phần hướng dẫn lắp đặt để đầu nối dây điện của thiết bị. Cần thực hiện theo đúng các quy định về lắp đặt hệ thống điện.
- Sẽ có hiện tượng sụt áp giữa các đầu L và N khi có điện. Do vậy trước khi tiến hành bảo dưỡng máy, cần tháo phích cắm từ ổ cắm hoặc tắt điện nguồn.

Đấu nối dây điện dàn lạnh

- Để thực hiện đấu nối dây đối với dàn lạnh, bạn cần tháo bỏ phần vỏ dưới và Phần vỏ bọc màn hình hiển thị.



CẢNH BÁO

Gắn lại bảng điện sau khi hoàn thành việc nối dây; nếu không, mạch điện có thể bị hở dẫn đến máy bị cháy hỏng.

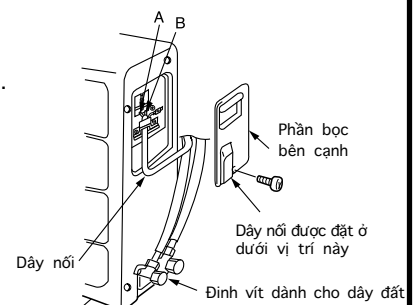
Sau khi tháo đinh vít và vỏ máy, đặt dây nối và lắp lại vỏ bảng điện vít.

Đấu nối dây điện dàn nóng

- Tháo phần vỏ bên cạnh để thực hiện đấu nối dây điện.

CẢNH BÁO

- Nếu không thể gắn phần vỏ bên cạnh do vướng dây nối, bề dây nối về phía mặt trước để cố định.
- Đảm bảo để các móc lấy của phần vỏ bên cạnh được cố định chắc chắn, nếu không có thể dẫn đến rò rỉ nước, chập điện và hỏng hóc.



Cáp kích thước ø

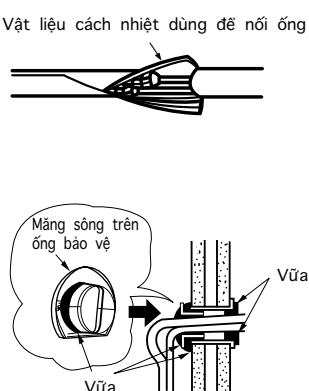
1-25mm	RAS-S10CZ, RAS-5115CZ
--------	-----------------------

Thời gian trì hoãn cầu chì sử dụng

10A	RAC-S10CZ, RAC-5115CZ
-----	-----------------------

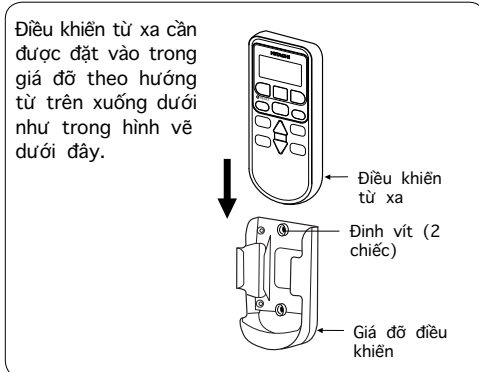
1 Cách nhiệt và Bảo dưỡng Ống nối

- Các đầu dây nối cần được gắn hoàn toàn bằng chất cách nhiệt và buộc chặt bằng dây simili.
- Buộc chặt ống với dây điện bằng băng dính như trong hình vẽ hướng dẫn. Lắp dàn lạnh và dàn nóng. Sau đó cố định vị trí của chúng.
- Để tăng tính cách nhiệt và ngăn ngừa sự đọng nước, cần bọc phần lộ ra ngoài trời của ống nước và lỗ thoát bằng ống cách nhiệt.
- Bịt kín mối nối lỗ ống bằng matít.



2 Lắp Điều khiển Từ xa

- Có thể để điều khiển từ xa trên giá đỡ điều khiển gắn trên tường.
- Để sử dụng điều khiển từ xa từ vị trí giá đỡ, bảo đảm để máy điều hoà có thể nhận tín hiệu truyền từ điều khiển tại vị trí đó. Máy sẽ phát tiếng bip khi nhận tín hiệu từ điều khiển. Việc truyền tín hiệu có thể bị ảnh hưởng nếu bị tác động bởi ánh sáng huỳnh quang. Do vậy, trong quá trình lắp giá đỡ điều khiển cần bật hết các đèn, ngay cả vào ban ngày, để lựa chọn vị trí gắn giá đỡ phù hợp.



Vận hành thử

- Bảo đảm để máy điều hoà chạy trong điều kiện vận hành tốt nhất khi tiến hành thử máy.
- Giải thích với khách hàng quy trình vận hành chuẩn như mô tả trong hướng dẫn dành cho người sử dụng.

3 Nguồn điện và Vận hành thử

Nguồn điện

ĐỀ PHÒNG

- Sử dụng ổ cắm điện mới. Sử dụng ổ cắm cũ có thể dẫn đến rủi ro do tính tiếp xúc kém.
- Thứ cắm và rút điện 2 đến 3 lần. Biện pháp này là để bảo đảm đầu phích cắm được cắm sâu vào bên trong ổ điện.
- Tạo thêm chiều dài dây cắm dự trữ và không để ổ cắm bị áp lực đè từ bên ngoài vì điều này có thể dẫn đến tính tiếp xúc kém.
- Không để dây cắm điện bị bẻ cong hình chữ U.