

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT ĐHKK SỬ DỤNG GA R410A CƠ BẢN



Standard Installation Manual

Bộ Dụng Cụ Lắp Đặt Ga R410A

Dụng cụ	Ghi chú
Đồng hồ xạc ga	Tránh xạc ga R22 lẫn vào, sử dụng đầu nối lớn hơn.
Máy hút chân không	
Bộ uốn Ống	
Bộ loe Ống	
Bộ cắt Ống	
Bộ làm sạch Ống	
Bộ nông Ống	
Bộ hàn Ống	

Các Dụng Cụ Quan Trọng Cho Ga R410A



(1) Máy hút chân không

- Lưu lượng hút: 30 L/min



(2) Đồng hồ xạc ga

- Áp suất thấp: 500 Psi

- Áp suất cao: 800 Psi

Chi tiết kỹ thuật Ga R410A

	Conventional refrigerant (HCFC)	New refrigerant (HFC)	
Refrigerant name	R22	R407C	R410A
Chemical structure/components	CHC1F ₂	HFC32/HFC125/HFC134a	HFC32/HFC125
Mixture ratio (%)	100	23/25/52	50/50
Composition	Simple refrigerant	Non-azeotropic refrigerant mixture ★2	Pseudo-azeotropic refrigerant mixture ★3
Boiling point (°C) ★1	-40.6	-43.6	-51.6
Saturation pressure 26°C (Mpa)	0.9714	1.126	1.608
Ozone Depletion Potential (ODP) ★1	0.034	0	0
Global Warming Potential (GWP) ★1	1700	1700	2000
Safety class ★1	A1	A1/A1	
Refrigerator oil	Mineral oil (SUNISO)	Synthetic oil (Ether or Ester)	
Features	Compound that includes chlorine, however, hydrogen reduces the level of ozone destruction	New substitute refrigerant with hydrogen but no chlorine; causes no ozone destruction.	



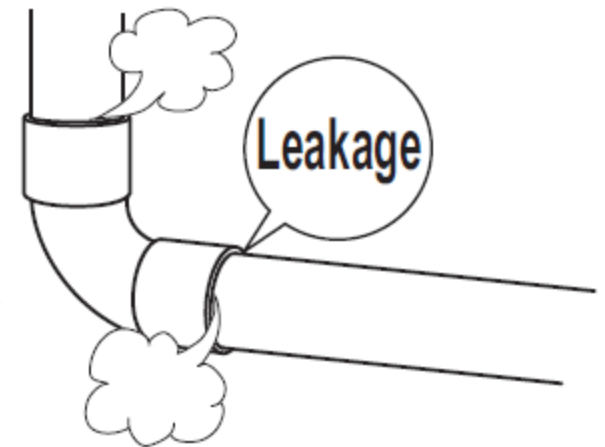
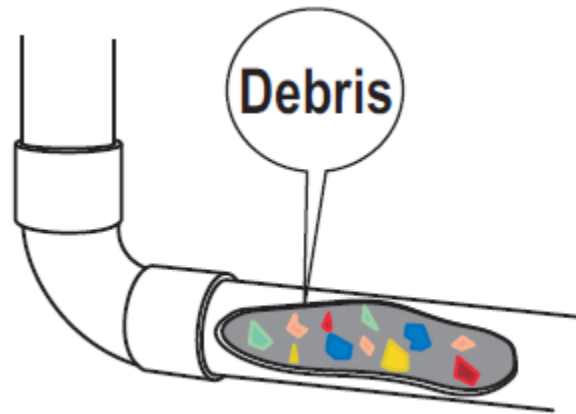
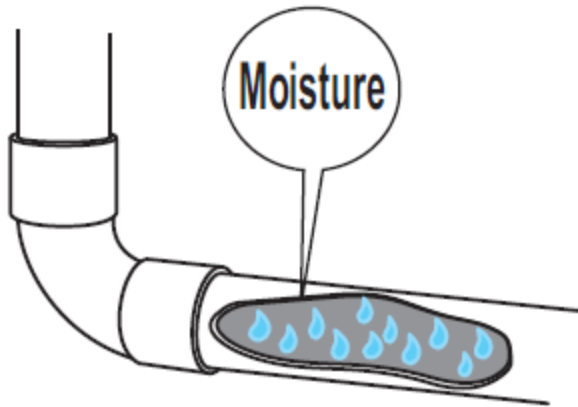
Các Công Đoạn Lắp Đặt

- 3 nguyên lý cơ bản khi thi công đường ống

(1) Làm khô ống

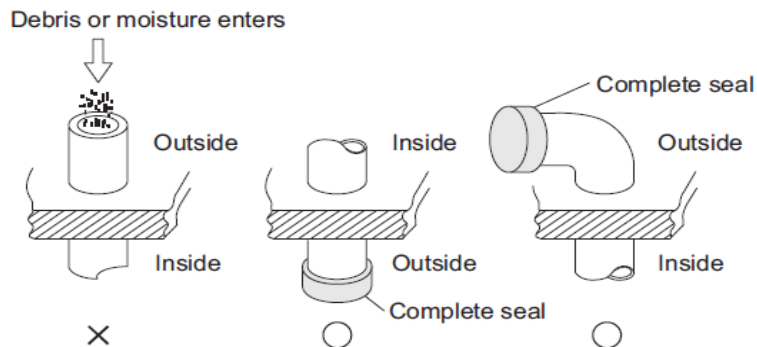
(2) Làm sạch ống

(3) Làm kín ống

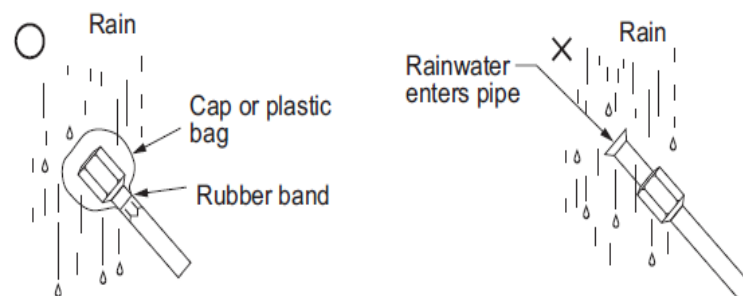


CHÚ Ý

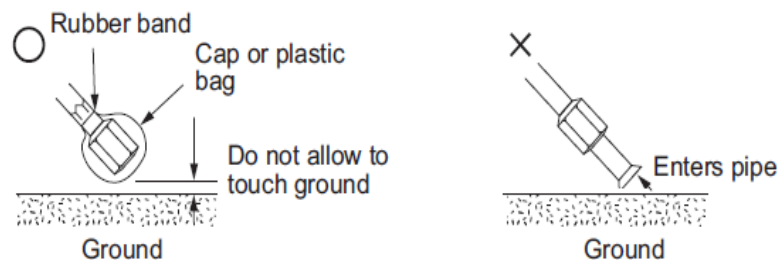
(1) Đậy thật kín ống chờ => để tránh ẩm và bụi bẩn xâm nhập



(2) Tránh nước mưa vào đường ống



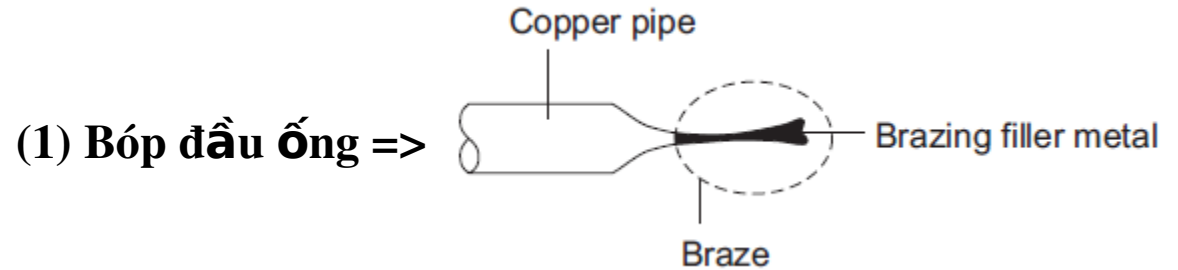
(3) Không để ống chờ sát đất => để tránh bụi bẩn xâm nhập



(4) Dốc ống xuống khi mài ống

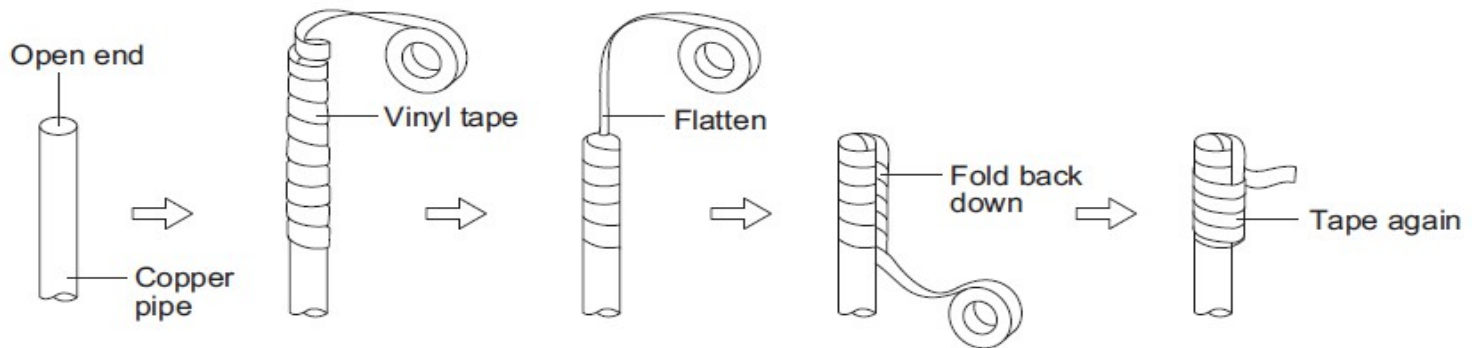


Cách bảo vệ đường ống



(2) Băng quấn ống

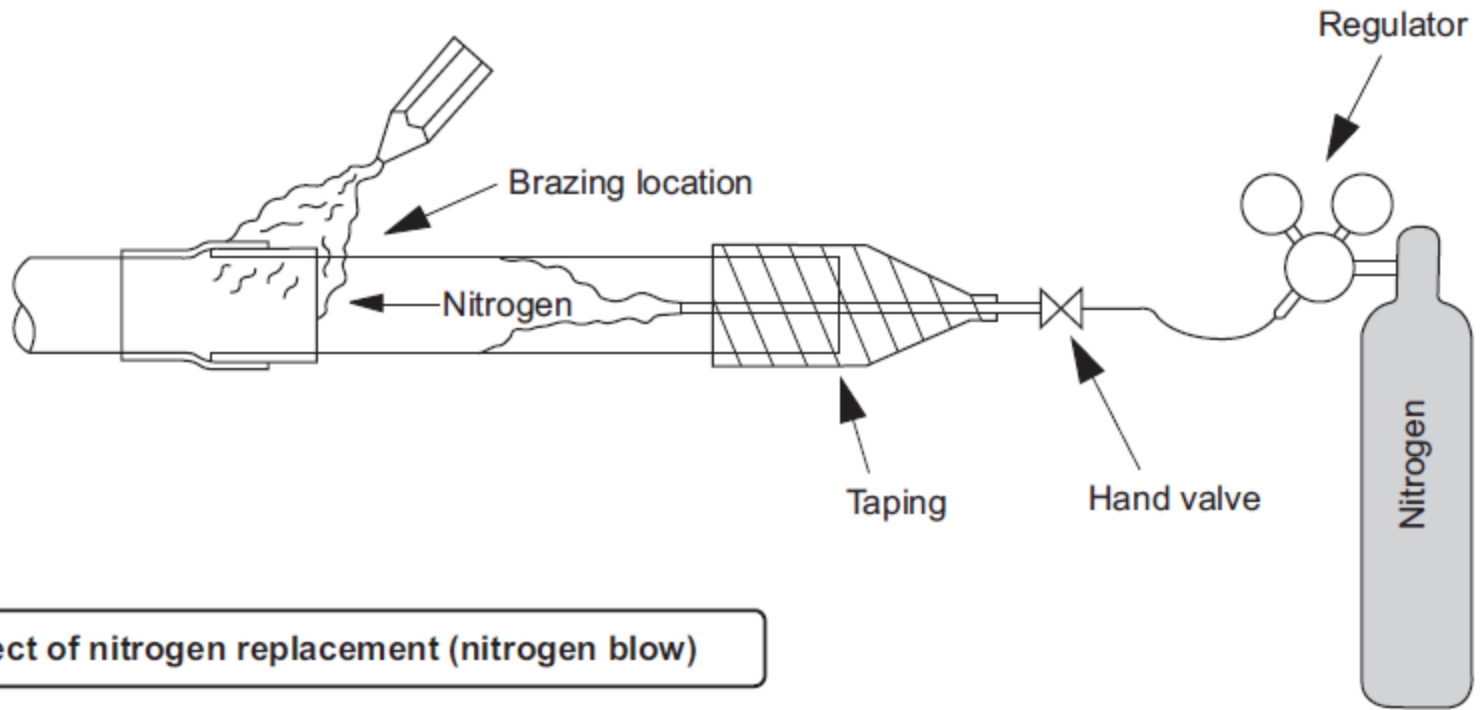
<Taping method>



Cách hàn Ống

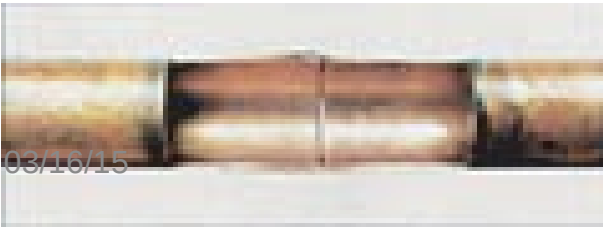
- **Chú ý** là phải thổi nitơ đường ống trước và trong khi hàn Ống

<Work method>



Effect of nitrogen replacement (nitrogen blow)

- (1) Sản phẩm hàn đúng yêu cầu kỹ thuật (2) Sản phẩm hàn không đúng yêu cầu kỹ thuật



Cách Loe Ống

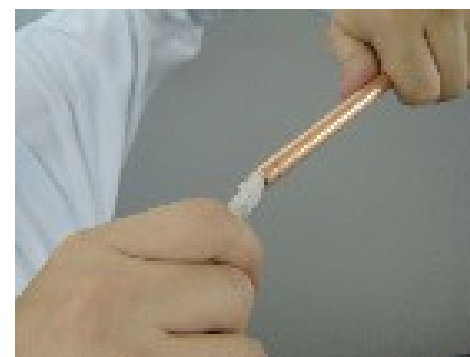
1) Cắt ống =>



3) Mài bề mặt ống =>



4) Lau sạch bên trong ống trước khi loe ống =>



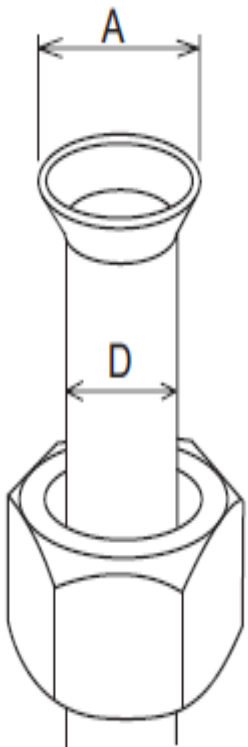
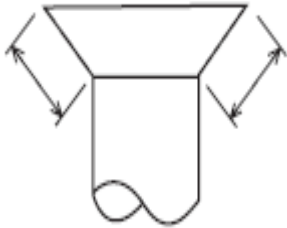
2) Mài ống =>



5) Loe ống =>



Các tiêu chuẩn loe Ống



Đường kính ống đồng (D mm)		Phi 6.35	Phi 9.52	Phi 12.70	Phi 15.88	Phi 19.05
Đường kính của Ống loe (A mm)	R22	9.0	13	16.2	19.4	23.3
Sai số cho phép: + 0 và -0.4	R410A	9.1	13.2	16.6	19.7	24

• Các thí dụ điển hình về việc loe ống sai qui cách dẫn đến xì ga.

1) Không đánh bóng đủ



← Tạo rãnh trên Ống

2) Làm hư bề mặt bên trong



3) Loe ống đường kính quá nhỏ



4) Loe ống đường kính quá lớn



5) Ống không còn nguyên vẹn



Các bước tiến hành thử kín

- Phải dùng khí nitơ để tạo áp.
- Yêu cầu áp lực nén thử kín: $28 \text{ kg/cm}^2 \sim 400\text{PSI}$.
- **Cách nạp tạo áp như sau:**
 - Lần thứ nhất: nạp nitơ với áp lực $5 \text{ kg/cm}^2 \sim 70 \text{ PSI}$ trong vòng 5 phút để kiểm tra các vị trí xì lớn. Nếu hệ thống không xì (áp suất không thay đổi) thì nạp tiếp lần 2.
 - Lần thứ hai: nạp thêm nitơ tăng áp lực lên $15 \text{ kg/cm}^2 \sim 215 \text{ PSI}$. Trong vòng 5 phút để kiểm tra tiếp các vị trí xì lớn. Nếu không phát hiện chỗ xì (áp suất không thay đổi) thì nạp tiếp lần 3.
 - Lần thứ ba: nạp tiếp nitơ nâng áp lực lên: $28 \text{ kg/cm}^2 \sim 400\text{PSI}$
 - Duy trì trong 04 giờ để kiểm tra các vị trí xì nhỏ. (Có thể kiểm tra bằng nước xà phòng tại các điểm nối và hàn để giảm thời gian thử kín.)

Cách chọn loại cách nhiệt

Độ ẩm tương ứng		Độ dày tối thiểu cần thiết (mm)			
		<= 70%	<= 75%	<= 80%	<= 85%
Đường kính ngoài của ống đồng (mm)	6.35	8	10	13	17
	9.53	9	11	14	18
	12.70	10	12	15	19
	15.88	10	12	16	20
	19.05	10	13	16	21

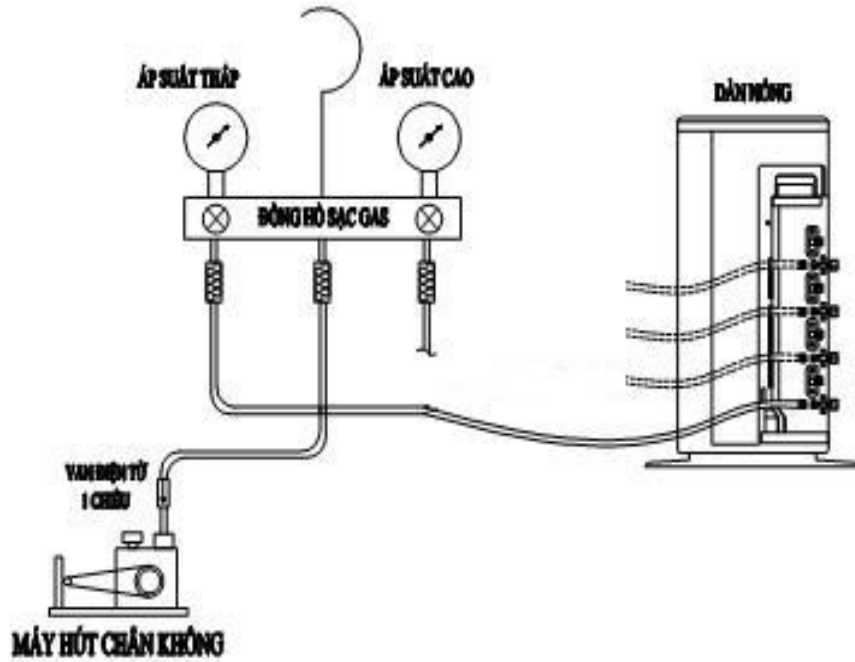
Lưu ý: Nếu đường ống đồng không được cách nhiệt thật kỹ thì sẽ dẫn đến việc rò rỉ nước.

Yêu cầu sử dụng loại cách nhiệt có tiêu chuẩn như sau:

• Tính dẫn nhiệt: 0.043 w/m-k (kcal/m-h-độ C) Nhiệt độ trung bình: 20 độ C

03/16/15

SƠ ĐỒ HÚT CHÂN KHÔNG



Quy trình tiến hành (thời gian từ 2 tiếng trở lên)

(1) Chạy máy hút chân không cho đến khi áp suất là -760mmHg (-30Psi), sau đó chạy máy thêm ít nhất 30 phút nữa.

* Nếu áp suất không đạt -760mmHg (-30Psi) thì chứng tỏ hệ thống ống vẫn còn ẩm hoặc bị xì => Phải tiến hành kiểm tra lại.

(2) Tắt máy chờ 30-45 phút, nếu áp suất không tăng thì mới tiến hành sạc ga bổ sung.

(3) Xạc ga xong thì mở van xả gas từ dàn nóng vào đường ống và tiến hành chạy thử máy.

• Với những máy hệ multi một dàn nóng nhiều dàn lạnh (loại không sử dụng bộ chia Gas) mà đi đường ống đồng riêng cho từng dàn lạnh thì hút chân không đường ống và xả gas cho từng dàn lạnh.

Lưu ý:

(1) Đối với ga R410A thì phải xạc ở thể lỏng.

(2) Lượng ga xạc thêm thì phải xạc theo hướng dẫn của nhà sản xuất theo từng loại

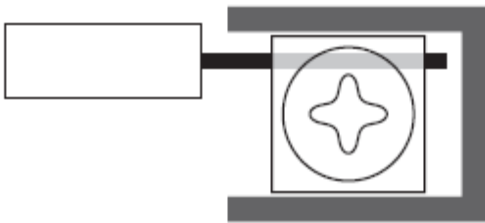
Cách thi công dây điện

Lưu ý:

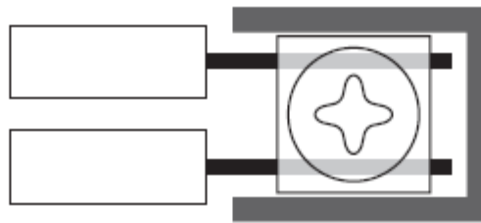
- 1) Dàn lạnh và dàn nóng phải nối dây đất
- 2) Cầu giao điện nguồn phải tắt khi đang thi công dây điện.

1) Cách nối dây đúng như sau:

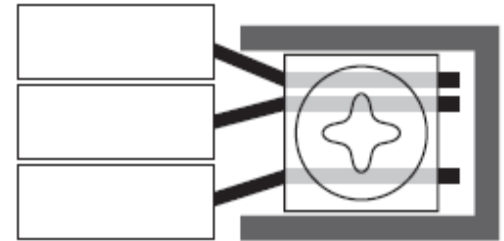
(a) Connecting one lead



(b) Connecting two leads

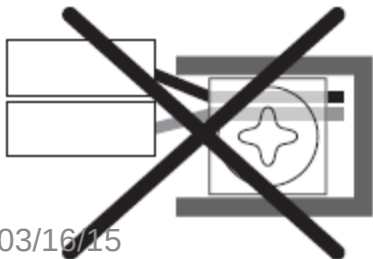


(c) Connecting three leads

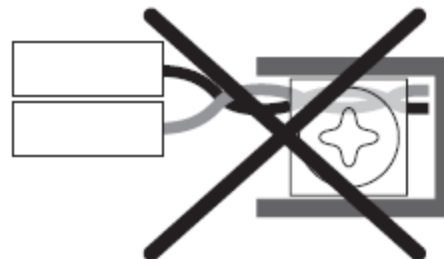


2) Không nối dây như sau:

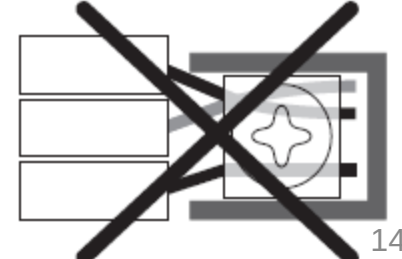
(d) Two leads inserted on one side of the screw



(e) Leads twisted together



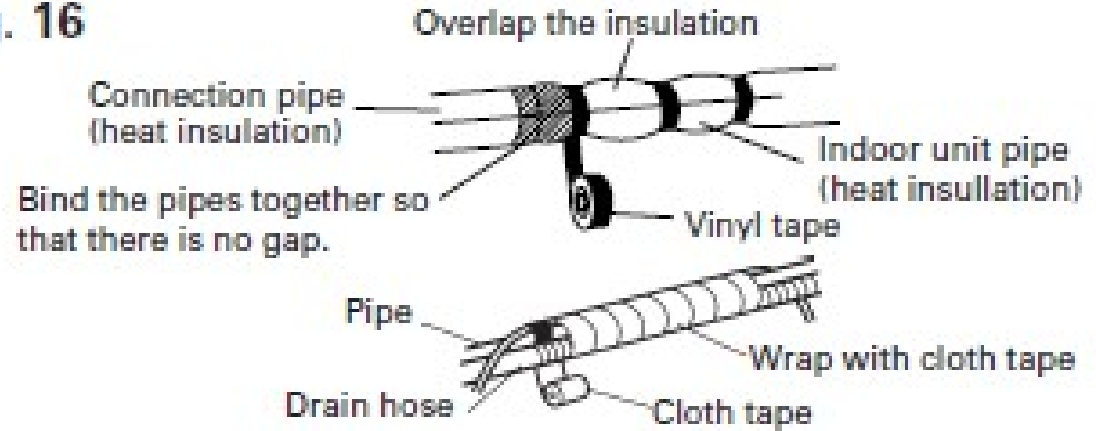
(f) Leads crossed over each other



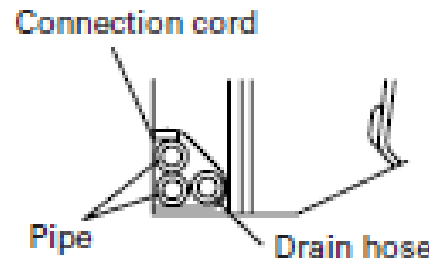
Cách quấn Ống và thi công Ống thoát nước

- Quấn băng dính thật chặt tất cả các Ống sau khi đã sắp xếp các Ống theo thứ tự như trong hình.

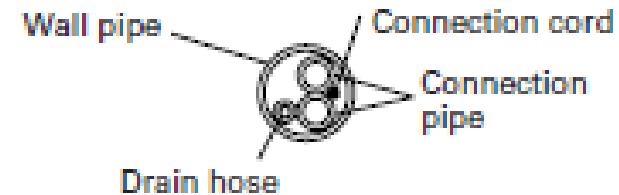
Fig. 16



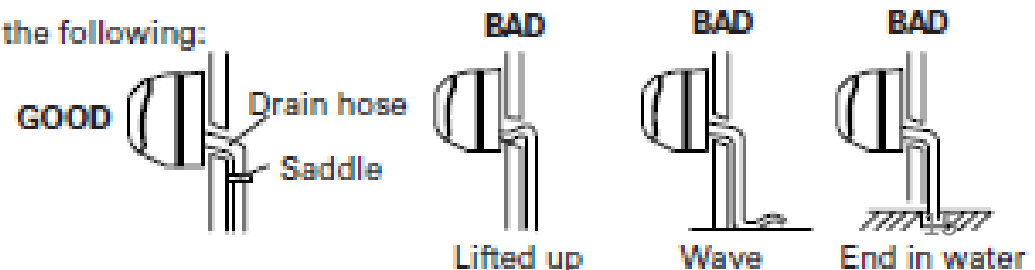
Left piping



For connection from the left rear



Check the following:



- Cách lắp đặt ống thoát nước đúng tiêu chuẩn =>

Error	Indoor unit LED			Wired remote control	Error
	Operation LED	Timer LED	Coil dry LED		
Serial signal error	Off	2 flash	off	01	Serial signal (reverse) error, at operation start up
		3 flash	off	01	Serial signal (reverse) error, during operation
		4 flash	off	13	Serial signal (forward) error, at operation start up
		5 flash	off	13	Serial signal (forward) error, during operation
		8 flash	off	00	Wired remote control error
Indoor unit thermistor error	2 flash	2 flash	off	02	Indoor air thermistor error
		3 flash	off	04	Heat exchanger middle thermistor error
Outdoor unit thermistor error	3 flash	2 flash	off	0C	Discharge pipe thermistor error
		3 flash	off	06	Heat exchanger thermistor error
		4 flash	off	0A	Outdoor air thermistor error
Indoor unit control error	4 flash	2 flash	off	20	Manual auto button welded
		3 flash	off	-	Main relay welded
		4 flash	off	2A	Not distinguishing 50Hz or 60Hz
Outdoor unit control error	5 flash	2 flash	off	17	Current trip error
		3 flash	off	18	CT abnormal
		5 flash	off	1A	Compressor location detection error
		6 flash	off	1B	Outdoor unit fan drive system abnormal
Indoor fan motor error	6 flash	2 flash	off	12	Abnormal lock (upper fan motor)
		3 flash	off	12	Abnormal rotation (upper fan motor)
Refrigerant cycle error	7 flash	2 flash	off	0F	Discharge temperature abnormal
		3 flash	off	24	Cooling high pressure abnormal rise
		4 flash	off	2C	DC 4-way valve and expansion valve abnormal
Optional function error	8 flash	4 flash	off	25	PFC circuit error
Model information error	0.1 sec on/off	0.1 sec on/off	0.1 sec on/off	11	Model information error

- 1) Lỗi nhận tín hiệu giữa dàn nóng và dàn lạnh khi khởi động
- 2) Lỗi nhận tín hiệu giữa dàn nóng và dàn lạnh khi đang hoạt động
- 3) Lỗi nhận tín hiệu giữa dàn nóng và dàn lạnh khi khởi động
- 4) Lỗi nhận tín hiệu giữa dàn nóng và dàn lạnh khi đang hoạt động.
- 5) Lỗi điều khiển dây
- 6) Lỗi cảm biến của dàn lạnh
- 7) Lỗi cảm biến dàn trao đổi nhiệt
- 8) Lỗi cảm biến đường ống
- 9) Lỗi cảm biến dàn trao đổi nhiệt
- 10) Lỗi cảm biến của dàn nóng
- 11) Lỗi công tắc auto
- 12) Lỗi rò rỉ nguồn
- 13) Lỗi tần số
- 14) Lỗi cường độ dòng điện
- 15) Lỗi cường độ dòng điện
- 16) Lỗi vị trí đặt máy nén
- 17) Lỗi quạt dàn nóng
- 18) Lỗi khóa quạt dàn lạnh
- 19) Lỗi quạt dàn lạnh
- 20) Lỗi nhiệt độ xả
- 21) Lỗi áp suất làm lạnh
- 22) Lỗi van tiết lưu và van 4 chiều
- 23) Lỗi mạch PFC
- 24) Lỗi Model

THE END

ĐẠI DIỆN CHO NHÀ SẢN XUẤT, CHÚNG
TÔI XIN CHÂN THÀNH CẢM ƠN QUÍ VỊ
ĐÃ ĐẾN THAM GIA BUỔI GIỚI THIỆU
VÀ HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT SẢN PHẨM
ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ **GENERAL**.