

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ VRV - III

I - Giới thiệu nguyên lý hoạt động hệ thống điều hoà DAIKIN VRV-III

- Các thiết bị điều hòa không khí ở đây đều là loại làm lạnh trực tiếp và giải nhiệt bằng không khí. Mỗi tổ outdoor unit (dàn nóng) kết nối với nhiều indoor unit (Dàn lạnh).
- Hệ thống điều hoà VRV của hãng DAIKIN có thể điều chỉnh năng suất lạnh theo kiểu điều chỉnh lưu lượng môi chất lạnh qua máy nén với tên viết tắt là VRV (Variable Refrigerant Volume).
- Khi máy điều hòa ở chế độ làm lạnh, môi chất lạnh ở thể hơi được máy nén hút về và nén lên cao áp , chuyển tới dàn ngưng tụ ở outdoor unit. Tại đây môi chất lạnh được ngưng tụ thành thể lỏng. Sau đó môi chất lạnh tiếp tục được đẩy tới các van tiết lưu điện từ của các indoor unit, tại đó được hoá lỏng và đi vào dàn trao đổi nhiệt của indoor unit. Tại đây môi chất lạnh trao đổi nhiệt với không khí trong phòng điều hòa và bay hơi, sau đó đi về bình tách lỏng và máy nén. Chu trình mới lại tiếp tục.
- Khi máy điều hòa ở chế độ sưởi, môi chất lạnh ở thể hơi được máy nén nén lên và đi vào các dàn trao đổi nhiệt ở các indoor unit (do tác động của van đảo chiều). Tại đây môi chất lạnh trao đổi nhiệt với không khí trong phòng điều hòa và ngưng tụ thành thể lỏng, tiếp tục được đẩy tới các van tiết lưu điện từ của các outdoor unit, khi môi chất lạnh đi qua van tiết lưu nó trở thành thể lỏng – hơi, nó tiếp tục đi vào dàn trao đổi nhiệt của outdoor unit. Tại đây môi chất lạnh trao đổi nhiệt với không khí ngoài trời và bay hơi, đi về bình tách lỏng và về máy nén. Chu trình mới lại tiếp tục.
- Không khí trong các khu vực cần điều hòa được làm lạnh(chế độ lạnh), làm nóng (khi sưởi) qua trao đổi nhiệt với môi chất lạnh indoor unit thông qua dàn trao đổi nhiệt.
- Tùy thuộc vào nhu cầu tải nhiệt trong các phòng và chế độ đặt trên máy điều hoà các bộ vi xử lý trong các indoor unit điều khiển độ mở của van tiết lưu.
- Hệ thống thông gió thu hồi nhiệt gồm có hệ đường ống gió nối với thiết bị thông gió tái thu hồi nhiệt (VAM). Thiết bị này có nhiệm vụ chủ yếu là cấp không khí tươi vào trong phòng điều hoà và thải không khí trong phòng ra ngoài. Quá trình này, không khí tươi hút vào và không khí trong phòng thải ra được trao đổi nhiệt với nhau tại VAM để nhằm giảm bớt tổn thất nhiệt.

II - TRÌNH TỰ VẬN HÀNH

1. Trình tự khởi động :

Có thể tiến hành vận hành máy ĐHKK theo trình tự sau :

- Đặt các chế độ nhiệt độ, tốc độ gió.... Trên bảng điều khiển
- Ấn nút ON/OFF trên bộ điều khiển khi thấy đèn **đỏ sáng** là Indoor unit đã được khởi động. Sau khoảng vài phút sau các bộ vi xử lý sẽ lệnh cho Outdoor unit khởi động.

2. Trình tự ngừng máy :

- Ấn nút ON/OFF trên bộ điều khiển khi thấy có đèn **đỏ tắt** là Indoor unit đã được tắt.
- Khi tắt hết indoor unit trong một tổ hợp thì outdoor unit của hệ thống đó tự động tắt

* Chú ý:

- **Không tắt trực tiếp các indoor unit bằng aptomat đặt trong tủ điện mà phải tắt các indoor bằng điều khiển.**
- **Không nên tắt aptomat của các outdoor unit và aptomat tổng trong suốt cả mùa chạy nếu không ngừng sử dụng lâu để sấy dầu bôi trơn trong máy nén (các aptomat này đặt tại tủ điện tổng của tủ điện điều hoà).**
- **Đọc kỹ catalogue hướng dẫn của bản hãng gửi kèm theo thiết bị.**

III - CÁC ĐIỀU CẦN CHÚ Ý KHÁC

- Cần có *cán bộ kỹ thuật lạnh - điều hòa không khí chuyên trách có chứng chỉ chuyên môn* vận hành hệ thống điều hòa không khí VRV .
- Cần có nhật ký vận hành máy, ghi chép đầy đủ các thông số vận hành của hệ thống trong từng buổi vận hành như : thời gian hoạt động, điện áp, dòng điện, nhiệt độ... và có xác nhận của cán bộ vận hành.
- Đảm bảo quy trình vận hành theo điều II.
- Đảm bảo quy trình bảo trì hệ thống định kỳ và có lưu lại bằng văn bản và xác nhận của các cán bộ có thẩm quyền
- Thường xuyên kiểm tra điện áp nguồn, độ lệch pha, **nếu ngoài giới hạn cho phép, không được vận hành máy ĐHKK.**
- Thường xuyên làm vệ sinh công nghiệp hệ thống ĐHKK
- Cát toàn bộ điện khi bảo dưỡng, sửa chữa ..., đảm bảo an toàn điện.
- Nếu thiết bị tự động dừng hoặc có sự cố, tìm nguyên nhân để tự xử lý. Nếu không được thì yêu cầu cán bộ kỹ thuật đến xem xét và tìm biện pháp xử lý
- Đọc kỹ catalogue hướng dẫn của bản hãng gửi kèm theo thiết bị.
- Thực hiện đầy đủ các chế độ vận hành, bảo dưỡng, sửa chữa, vệ sinh công nghiệp toàn bộ hệ thống.

IV - HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG ĐIỀU KHIỂN:

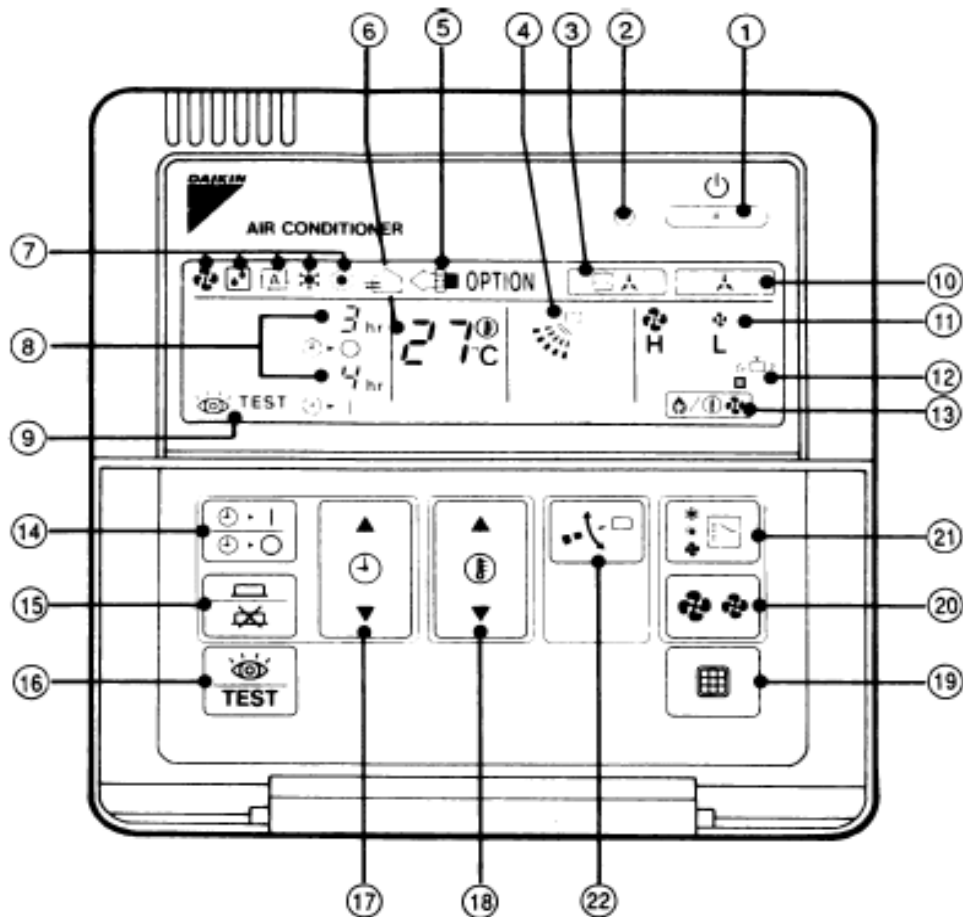
1. Giới thiệu chung:

- Các bộ điều khiển BRC1C62 dùng để kết nối với indoor unit và dùng để điều khiển hệ thống, bộ điều khiển BRC301B61 dùng để kết nối với thiết bị thông gió thu hồi nhiệt. Các indoor unit và thiết bị thông gió thu hồi nhiệt phải được kết nối với bộ điều khiển, nếu không thì không thể hoạt động được.

- Thông qua bộ điều khiển ta có thể đặt các chế độ cho phòng và cho indoor unit như: Nhiệt độ, chế độ quạt thấp/cao, chế độ sưởi/lạnh/quạt/ tách ẩm, bật/tắt các indoor unit.... Bằng các phím chức năng trên bộ điều khiển

2. Các phím chức năng và biểu tượng trên bộ điều khiển.

a. Bộ điều khiển BRC1C62



(V2443)

Đặt chế độ Lạnh/ Sưởi/ Quạt/ Tách ẩm bằng nút số (21). Về mùa nóng đặt chế độ Lạnh trên màn hình ở vị trí số (7) xuất hiện biểu tượng bông tuyết * về mùa rét đặt chế độ Sưởi trên màn hình ở vị trí số (7) xuất hiện biểu tượng mặt trời ☀.


1. Nút ấn ON/OFF: ấn nút máy chạy (đèn 2 sáng), ấn tiếp máy ngừng (đèn 2 tắt).
2. Đèn báo máy hoạt động (đèn sáng: máy hoạt động; đèn tắt: máy dừng)


3. Biểu tượng điều chỉnh chế độ : Không chuyển chế độ lạnh/sưởi được khi biểu tượng này xuất hiện. Chỉ có thể chuyển chế độ lạnh/sưởi của 1 tổ tại điều khiển chủ của tổ này(điều khiển không hiện biểu tượng trên)


4, 22. Biểu tượng và nút chỉnh cánh hướng gió


6, 18. Biểu tượng và nút cài đặt tăng giảm nhiệt độ (16⁰C – 32⁰C).


7, 21. Biểu tượng và nút cài đặt chế độ hoạt động. Theo thứ tự biểu tượng là:

 Chế độ chạy quạt

 Chế độ chạy tách ẩm

 Chế độ chạy lạnh

 Chế độ chạy nóng

 Chế độ chạy nóng

Chú ý: Khi cần thay đổi chế độ hoạt động thì ấn nút 21 và nhìn biểu tượng 7.


8. Biểu tượng hiển thị hẹn giờ bật tắt.


14. Nút bật tắt hẹn giờ


15. Nút xác nhận thời gian cài đặt hẹn giờ.

17. Nút tăng giảm thời gian hẹn giờ.

11, 20. Biểu tượng và nút điều chỉnh tốc độ quạt. Khi ấn nút 20 thì sẽ hiển thị biểu tượng 11 theo hai cấp độ:

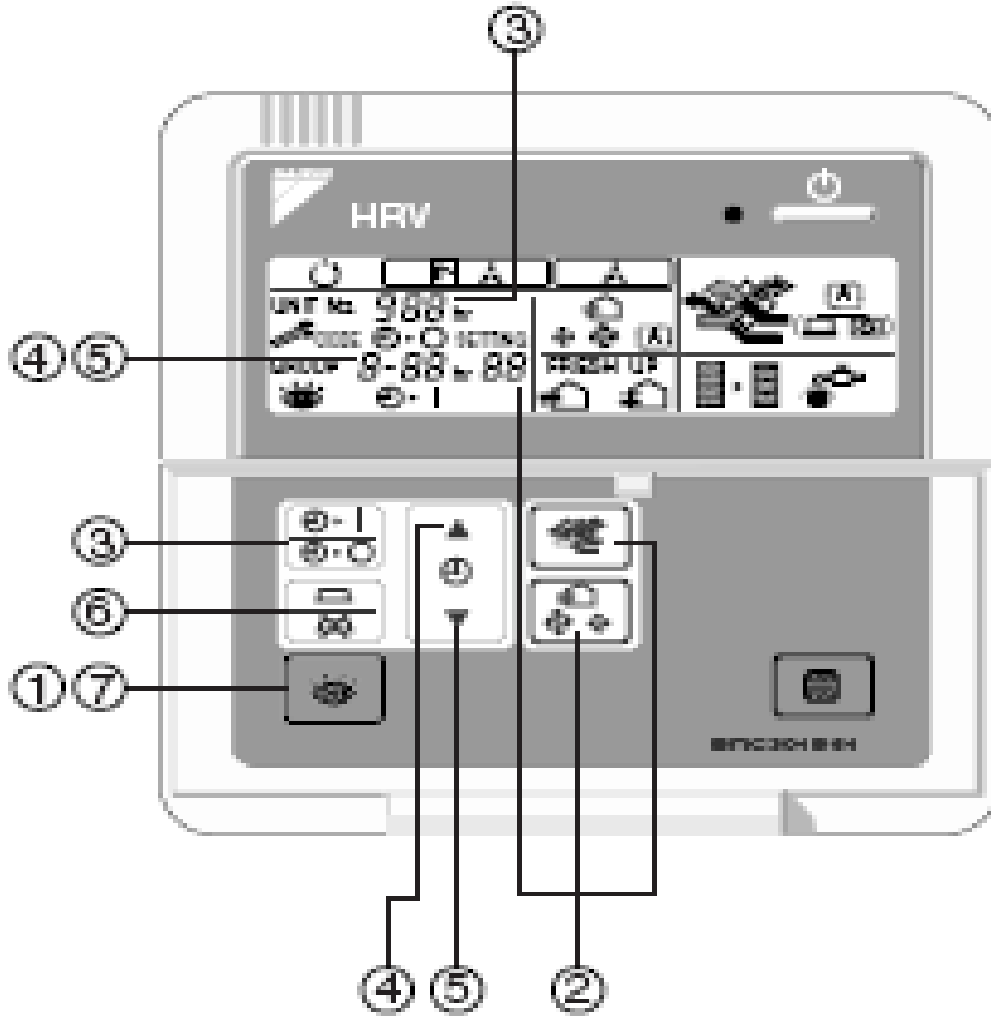
 **H** Chế độ chạy quạt tốc độ cao (HIGH) .

 **L** Chế độ chạy quạt tốc độ thấp (LOW).

12, 19. Biểu tượng và nút ấn báo cần phải vệ sinh lưới lọc bụi. Khi điều khiển hiện biểu tượng thì cần  phải vệ sinh lưới lọc bụi của dàn lạnh. Sau khi vệ sinh xong thì ấn nút

19 để xóa biểu tượng.

b. Bộ điều khiển BRC301B61



1,7 . Nút kiểm tra, chạy thử.

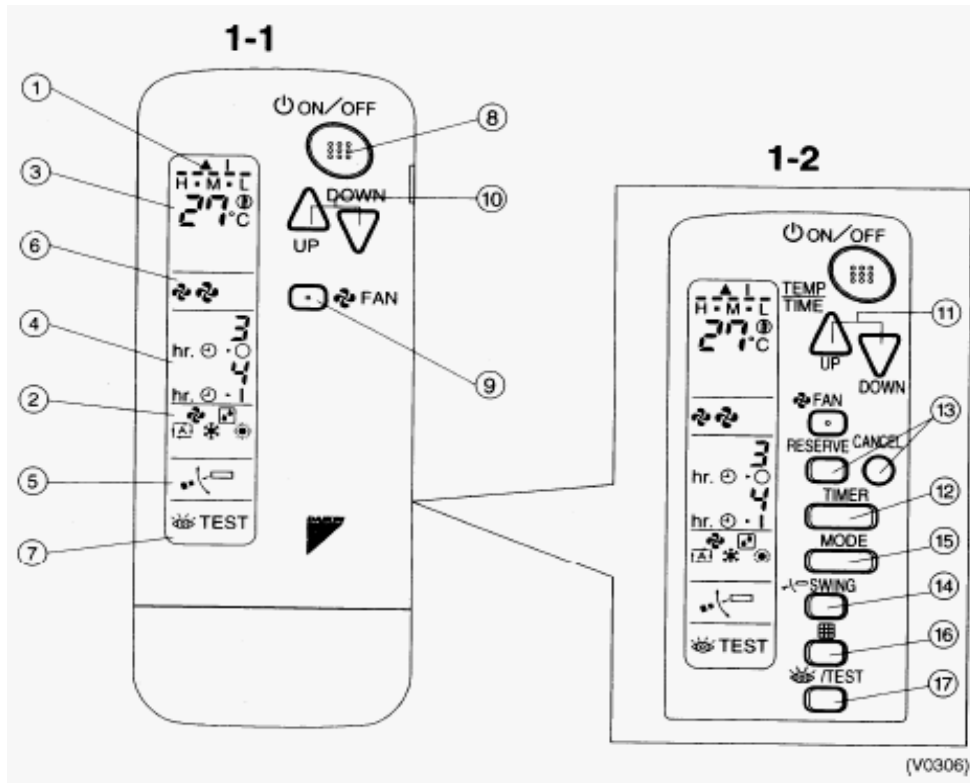
2 . Nút chọn, hiển thị chế độ chạy, Nút chọn, hiển thị tốc độ quạt (cao-HIGH; thấp-LOW).

3 . Nút đặt, tắt, hiển thị chế độ hẹn giờ.Nút điều chỉnh tăng giảm thời gian.

4,5 . Nút tăng, giảm, hiển thị thời gian.

6 . Nút xác nhận cài đặt chế độ hẹn giờ.

b, Bộ điều khiển BRC7E61W



1. Hiển thị máy hoạt động (đèn sáng: máy hoạt động; đèn tắt: máy ngừng)
2. Biểu tượng chế độ làm việc (chạy quạt gió; chạy tách ẩm; chế độ tự động 25°C, low; chế độ lạnh; chế độ sôi)
3. Hiển thị nhiệt độ cài đặt.
4. Hiển thị chương trình hẹn giờ.
5. Biểu tượng cánh hóng gió.
6. Hiển thị tốc độ quạt (cao-H; thấp-L)
7. Hiển thị “Kiểm tra, chạy thử”. Khi ấn nút “Kiểm tra, chạy thử” tại đây hiển thị chế độ của hệ thống.
8. Nút ấn ON/OFF: ấn nút máy chạy, ấn tiếp máy ngừng.
9. Nút chọn tốc độ quạt (cao-HIGH; thấp-LOW).
10. Nút điều chỉnh tăng giảm nhiệt độ (16°C -32°C)
11. Nút điều chỉnh tăng giảm thời gian.
12. Nút đặt, tắt chế độ hẹn giờ.
13. Nút đặt, xoá thời gian hẹn giờ.
14. Nút chỉnh hóng gió.
15. Nút chọn chế độ làm việc.
16. Nút đặt hẹn giờ vệ sinh lưới lọc
17. Nút kiểm tra, chạy thử.

BẢNG MÃ LỖI HỆ THỐNG VRV

	Mã lỗi	Đèn hoạt động	Hiển thị kiểm tra	Máy số	Nội dung sự cố
DÀN LẠNH	A0	●	●	●	Lỗi thiết bị bảo vệ bên ngoài
	A1	●	●	●	Lỗi PCB hoặc bộ nhớ trong
	A3	●	●	●	Sự cố bơm nước xả(33H)
	A6	●	●	●	Kẹt hoặc quá tải mô tơ quạt (MF)
	A7	○	●	●	Sự cố motor cánh đảo gió (MA)
	A9	●	●	●	Sự cố van tiết lưu điện tử (20E)
	AF	○	●	●	Mức nước xả trên giới hạn
	AH	○	●	●	Phin lọc gió
	AJ	●	●	●	Lỗi chưa lắp điện cho bộ nhớ PC
	C4	●	●	●	Lỗi sensor (R2T)
	C5	●	●	●	Lỗi sensor dàn trao đổi nhiệt (R3T)
	C9	●	●	●	Lỗi sensor gió vào (R1T)
	CJ	○	○	○	Lỗi sensor ở remote
DÀN NÓNG	E1	●	●	●	PC board defect
	E3	●	●	●	Áp suất đi không bình thường (HPS tác động)
	E4	●	●	●	Áp suất về không bình thường (LPS tác động)
	E5	●	●	●	Máy nén hồng phần cơ (INV)
	E6	●	●	●	Máy nén hồng phần cơ (STD1 or STD 2)
	E7	●	●	●	Quá tải quạt dàn nóng (Motor DC)
	E9	●	●	●	Sự cố van tiết lưu điện tử (EV1~3) (Y1E~3E)
	F3	●	●	●	Nhiệt độ đường đi không bình thường
	F6	●	●	●	Nhiệt độ trao đổi nhiệt không bình thường, nạp gas quá nhiều
	H3	○	●	●	Sự cố công tắc cao áp
	H4	●	●	●	Công tắc hạ áp tác động
	H7	●	●	●	Tính hiệu motor quạt dàn nóng không bình thường
	H9	●	●	●	Lỗi sensor nhiệt độ bên ngoài (R1T)
	J2	●	●	●	Lỗi sensor (CT1~CT2)
	J3	●	●	●	Sensor nhiệt độ đường đi (R31~33T) (Tdi,Tds1,Tds2)
	J5	●	●	●	Sensor nhiệt độ đường về (R2T)
	J6	●	●	●	Sensor dàn trao đổi nhiệt (R4T)
	J7	●	●	●	Sensor bầu đi
	J8	●	●	●	Sensor ống quân bình dầu (R7T)
	J9	●	●	●	Sensor độ quá lạnh dàn trao đổi nhiệt (R5T)
	JA	●	●	●	Sensor áp suất đường đi
	JC	●	●	●	Sensor áp suất đường về
	L0	●	●	●	Inverter system error
	L4	●	●	●	Nhiệt độ tần nhiệt inverter cao
	L5	●	●	●	Biến điện nguồn inverter (AC~DC)
	L6	●	●	●	Motor máy nén chạm vỏ
	L8	●	●	●	Dòng biến tần không bình thường
L9	●	●	●	Lỗi khởi động biến tần	

	Mã lỗi	Đèn hoạt động	Hiển thị kiểm tra	Máy số	Nội dung sự cố	
	LA	●	●	●	Sự cố PBC nguồn	
	LC	●	●	●	Lỗi tính hiệu giữa PCB inverter và PCB khiển	
	P1	●	●	●	Mất Pha điện áp không cân bằng	
	P4	●	●	●	Lỗi sensor tần nhiệt Inverter	
HỆ THỐNG	U0	○	●	●	Nạp thiếu gas	
	U1	●	●	●	Ngược pha (điện)	
	U2	●	●	●	Điện áp không bình thường	
	U3	●	●	●	Không thực hiện chạy test	
	U4	●	●	●	Lỗi dây tính hiệu giữa dàn nóng và dàn lạnh Kiểm tra nguồn cấp cho dàn nóng và dàn lạnh	
	U5	●	●	●	Lỗi tính hiệu giữa dàn lạnh và remote	
	U5	●	○	●	Hỏng PCB remote hoặc cài đặt remote	
	U7	●	●	●	Lỗi tính hiệu giữa các dàn nóng . cài đặt địa chỉ	
	U8	●	●	●	Sự cố đường tính hiệu giữa remote chính và phụ	
	U9	●	●	●	Lỗi tính hiệu dàn lạnh dàn nóng trong cùng hệ thống	
	UA	●	●	●	Số dàn lạnh kết nối vượt quá giới hạn	
	UC	○	○	○	Trùng địa chỉ của điều khiển trung tâm	
	UE	●	●	●	Sự cố đường tính hiệu giữa remote trung tâm và dàn lạnh	
	UF	●	●	●	Đường ống gas / dây tính hiệu không tương thích với nhau	
UH	●	●	●	Lỗi chức năng hệ thống (Lỗi địa chỉ tự động)		
Remote trung tâm và lập trình thời gian	M1	O or ●	●	●	PCB hỏng	
	M8	O or ●	●	●	Sự cố tính hiệu giữa các bộ điều khiển trung tâm	
	MA	O or ●	●	●	Kết hợp không tương thích giữa các bộ điều khiển trung tâm	
	MC	O or ●	●	●	Trùng địa chỉ, cài đặt không đúng	
THIẾT BỊ THÔNG GIÓ THU HỜI NHIỆT	64	○	●	●	Lỗi cảm biến nhiệt gió dàn lạnh	
	65	○	●	●	Lỗi cảm biến nhiệt gió bên ngoài	
	68	○	●	●		
	6A	○	●	●	Cửa gió	
	6A	●	●	●	Cửa gió và cảm biến nhiệt	
	6F	○	●	●	Sự cố remote	
	6H	○	●	●	Sự cố công tắc cửa và zắc nối	
	94	●	●	●	Lỗi tính hiệu bên trong	

Ghi chú:



Hệ thống vẫn hoạt động khi báo lỗi

Ghi chú: Khi máy báo sự cố (đèn đỏ nhấp nháy) ở góc dưới màn hình bên trái sẽ hiển thị mã lỗi (ví dụ U1,A3,...).

Xin vui lòng thông báo mã lỗi tới Công Ty Việt Kim :

Điện thoại : 08-62811248 , Fax: 08-62811249, Gặp bộ phận sửa chữa để được hướng dẫn.