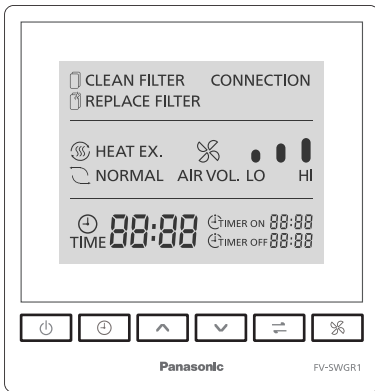


Panasonic®

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH

Điều khiển Từ xa cho Thiết bị thông gió thu hồi nhiệt (ERV)

Mã model FV-SWGR1



NỘI DUNG

HƯỚNG DẪN AN TOÀN	2
HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT	2~3
YÊU CẦU LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH	4
PHỤ KIỆN ĐI KÈM.....	4
TÊN BỘ PHẬN VÀ KÍCH THƯỚC.....	4
CÁCH LẮP ĐẶT	5~7
CHẠY THỬ	7
CÀI ĐẶT KẾT NỐI RS485	7~8
DANH SÁCH ĐỊA CHỈ THANH GHI	8~10
CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH VÀ MÔ TẢ HIỂN THỊ TRÊN MÀN HÌNH	10~11
VẬN HÀNH.....	11~12
HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ BẢO TRÌ.....	12
XỬ LÝ SỰ CỐ.....	13
SƠ ĐỒ NỐI DÂY.....	13
THÔNG SỐ KỸ THUẬT.....	14

Cảm ơn bạn đã mua sản phẩm **Panasonic**.

Vui lòng đọc kỹ những hướng dẫn này trước khi lắp đặt, vận hành hoặc sử dụng sản phẩm **Panasonic**. Vui lòng đọc kỹ phần “HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT” (Trang 2~3) trong sách hướng dẫn này trước khi tiến hành lắp đặt. Việc không tuân thủ các hướng dẫn có thể khiến xảy ra thương tích cá nhân hoặc thiệt hại tài sản. Vui lòng giải thích cho người dùng cách vận hành và bảo trì sản phẩm sau khi lắp đặt và nên gửi sách hướng dẫn này cho người dùng. Vui lòng đọc kỹ phần “HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ BẢO TRÌ” (Trang 12) trong sách hướng dẫn này trước khi tiến hành lắp đặt. Hãy giữ lại sách hướng dẫn này để tham khảo trong tương lai.

HƯỚNG DẪN AN TOÀN

Vui lòng tuân thủ nghiêm ngặt

- Ngắt kết nối nguồn điện trước khi bảo trì.
- Thiết bị này không dành cho những người (bao gồm cả trẻ em) bị suy giảm năng lực thể chất, tinh thần hoặc giác quan hoặc thiếu kinh nghiệm và kiến thức sử dụng, trừ khi họ được người chịu trách nhiệm về an toàn giám sát hoặc hướng dẫn liên quan đến việc sử dụng thiết bị này. Trẻ em phải được giám sát để không đùa nghịch với sản phẩm.
- Nếu dây nguồn bị hỏng, nó phải được thay thế bởi nhà sản xuất, đơn vị bảo hành hoặc thợ sửa chữa có trình độ chuyên môn để phòng tránh rủi ro.

Các hướng dẫn sau đây cần được tuân thủ nghiêm ngặt để ngăn ngừa xảy ra thương tích cho người dùng và người khác, hoặc gây thiệt hại cho tài sản.

- Mức độ thương tích hoặc thiệt hại có thể xảy ra nếu không tuân thủ các hướng dẫn và sử dụng sản phẩm không đúng cách đã được phân loại và mô tả theo các chỉ dẫn sau.



CẢNH BÁO

Dấu hiệu này có nghĩa là: Phải tuân thủ nghiêm túc, nếu không có thể dẫn đến tử vong hoặc chấn thương nghiêm trọng.



CHÚ Ý

Dấu hiệu này có nghĩa là: Phải tuân thủ nghiêm túc, nếu không có thể dẫn đến tổn thương hoặc thiệt hại vật chất.

- Các loại hướng dẫn cần được tuân thủ đã được phân loại và mô tả bằng các ký hiệu hình ảnh sau đây.



Biểu tượng này chỉ ra các hành động bị "CẤM" thực hiện.



Biểu tượng này chỉ ra các hành động "BẮT BUỘC" phải tuân thủ chính xác.

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT



CẢNH BÁO

- Hãy dừng hoạt động và ngắt nguồn điện ngay lập tức nếu xảy ra hiện tượng bất thường. Vui lòng liên hệ với đại lý nơi bạn đã mua sản phẩm.
- Nếu không, có thể gây điện giật hoặc có nguy cơ gây hỏa hoạn.
- Hãy chắc chắn ủy thác cho một chuyên gia để lắp đặt sản phẩm một cách an toàn.
- ! Nếu không, có thể gây điện giật hoặc có nguy cơ gây hỏa hoạn.
- Không lắp đặt sản phẩm ở vị trí gần nơi khí dễ cháy có thể bị rò rỉ.
- ! Nếu không, có thể gây ra hỏa hoạn.

HƯỚNG DẪN LẮP ĐẶT

CẢNH BÁO

■ Vui lòng sử dụng dây dẫn cố định có tiết diện danh định của dây dẫn là 1,5 mm² trên mỗi lõi và có điện áp định mức 300 V/500 V trở xuống làm dây điều khiển giữa dây điện và ERV.



Nếu không, có thể gây ra hỏa hoạn.

■ Không kết nối cáp bằng các phương pháp khác với những phương pháp được chỉ định trong sách hướng dẫn này.



Nếu không, có thể gây ra giật điện.

■ Không lắp đặt sản phẩm trong phòng tắm hoặc các khu vực có độ ẩm cao khác.



Nếu không, có thể tạo ra nguy cơ gây hỏa hoạn hoặc điện giật.

■ Không dùng tay ướt để thao tác hoặc đổ nước lên sản phẩm.



Nếu không, có thể gây ra giật điện.

■ Luôn cách ly nguồn điện với tất cả các mạch trước khi chạm vào các cực hoặc hệ thống dây điện.



Nếu không, có thể gây ra giật điện.

■ Không được tự ý thay đổi hay sửa chữa sản phẩm. Vui lòng liên hệ với đại lý nơi bạn đã mua sản phẩm.



Nếu không, có thể gây điện giật hoặc có nguy cơ gây hỏa hoạn.

■ Không bao giờ sử dụng bất kỳ nguồn điện nào ngoài nguồn điện có điện áp định mức.



Nếu không, có thể tạo ra nguy cơ gây hỏa hoạn hoặc điện giật.

■ Không phun chất dễ cháy trực tiếp lên sản phẩm.



Nếu không, có thể gây ra hỏa hoạn.

CHÚ Ý

■ Nên đeo găng tay trong quá trình lắp đặt.



Nếu không, có thể gây trầy xước.

■ Đảm bảo kết nối dây như được chỉ định trong Sơ đồ Nối dây.



Nếu không, có thể gây hư hỏng bộ điều khiển, ERV hoặc rơ-le liên kết RS485.

■ Luôn sử dụng các bộ phận đặc biệt hoặc riêng biệt được cung cấp như các thiết bị lắp khi cần thiết.



Nếu không, sản phẩm có thể bị rơi và gây chấn thương.

■ Không nhấn vào màn hình của sản phẩm.

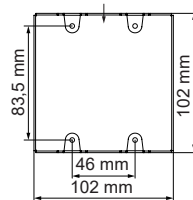


Nếu không, có thể gây ra lỗi, vỡ màn hình, v.v.

YÊU CẦU LẮP ĐẶT VÀ VẬN HÀNH

- Bộ điều khiển từ xa có thể liên kết tối đa 10 thiết bị thông gió thu hồi nhiệt.
- Bề mặt lắp phải càng phẳng càng tốt để tránh làm biến dạng sản phẩm. (Nếu tường không phẳng, màn hình LCD có thể bị hỏng hoặc có thể xảy ra lỗi.)
- Nếu vị trí lắp đặt quá cao hoặc quá thấp, bạn có thể không nhìn rõ màn hình LCD. Nên lắp sản phẩm cách mặt đất khoảng 1,5 m để có tầm nhìn rõ ràng. Đối với người dùng có khuyết tật thể chất và người sử dụng xe lăn, chiều cao có thể cần được điều chỉnh phù hợp với quy định của địa phương.
- Điều khiển từ xa có chức năng RS485 phải cách TV, đài phát thanh, máy tính, v.v. ít nhất 1 m. (Nếu không, có thể khiến hình ảnh bị méo hoặc lệch hoặc bị nhiễu.)
- Hộp chuyển mạch dùng trong lắp đặt cần phù hợp với thông số kích thước của điều khiển từ xa. Và hãy đảm bảo rằng hộp chuyển mạch bạn mua tương thích với điều khiển. Kích thước bên ngoài được đề xuất: $\geq 102 \text{ mm} \times 102 \text{ mm} \times 35 \text{ mm}$ (C x R x S).

Hộp chuyển mạch
(được cung cấp tại chỗ)



PHỤ KIỆN ĐI KÈM

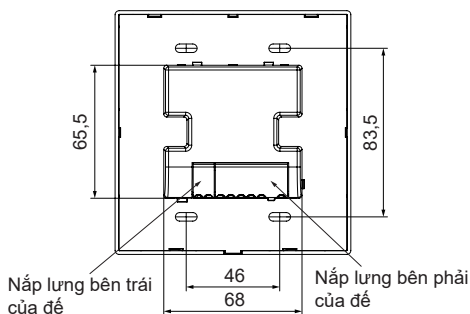
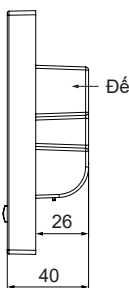
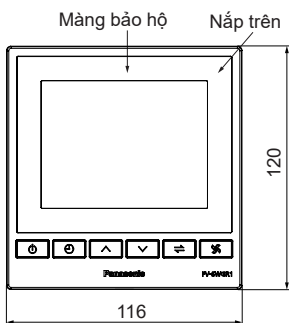
Sản phẩm có kèm theo các phụ kiện sau. Sau khi mở hộp phụ kiện, hãy kiểm tra xem bạn có nhận được tất cả các phụ kiện đó hay không. Nếu bị thiếu bất kỳ món nào, vui lòng liên hệ với đại lý của bạn.

STT	①	②	③
Thông số			
Họ tên	Điều khiển từ xa	Vít (M4x20)	Hướng dẫn lắp đặt và vận hành
Số lượng	1	4	1

TÊN BỘ PHẬN VÀ KÍCH THƯỚC

Nhìn từ phía trước

Đơn vị: mm

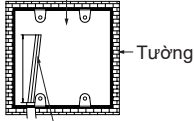


CÁCH LẮP ĐẶT

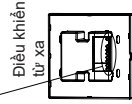
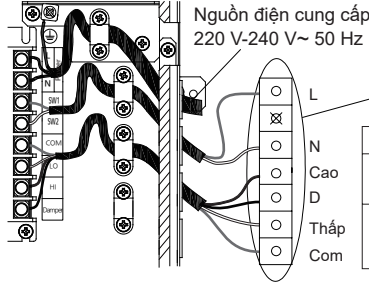
1-1. Kết nối dây dẫn

Rút dây điều khiển ra khỏi hộp công tắc, mở nắp lưng bên phải của đế và nối dây như minh họa trong Sơ đồ Nối dây. Để biết thêm chi tiết, vui lòng tham khảo hình sau hoặc Sơ đồ Nối dây đính kèm. Cuối cùng, đóng nắp lưng bên phải sau khi kiểm tra xem dây đã được kết nối chắc chắn chưa.

Hộp chuyển mạch



Dây điều khiển (Chiều dài khuyến nghị: 90 mm - 110 mm. Nếu quá dài hoặc quá ngắn sẽ khiến việc lắp đặt trở nên khó khăn hơn.)



Tước dây dẫn và Sơ đồ Nối dây	
Đúng	6 mm
Sai	Các dây lõi không được cắm hoàn toàn vào các cực.

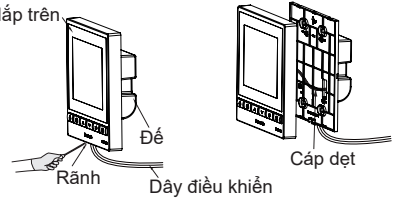
1-2. Tháo nắp trên

Chèn tước nở vít đầu phẳng vào rãnh như minh họa trong hình bên phải, cạy nắp trên và tháo nhẹ nhàng.

Lưu ý

Lưu ý rằng nắp trên được kết nối với đế bằng cáp dẹt. Không kéo mạnh, nếu không cáp có thể bị hỏng.

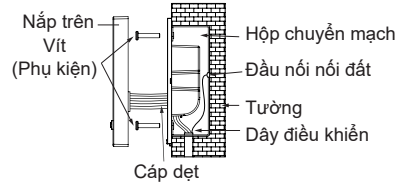
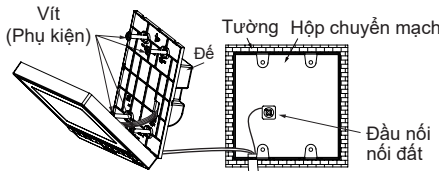
Nắp trên



1-3. Cố định đế vào hộp công tắc

Kiểm tra xem cáp dẹt có bị lỏng không và đặt đế vào hộp công tắc. Hãy chú ý đến hướng của đế (↑ UP biểu thị hướng lên trên).

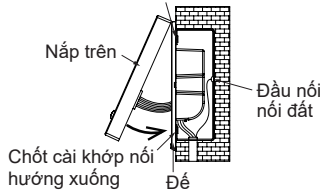
Cố định đế bằng bốn vít đi kèm. Cần thận không siết vít quá chặt vì có thể gây hư hỏng hoặc biến dạng vỏ nhựa.



1-4. Cố định nắp trên

Cố định nắp trên vào đế, đóng chốt cài khớp nối điện hướng lên trước rồi đến nắp dưới, như được hướng dẫn bằng mũi tên.

Chốt cài khớp nối hướng lên



Lưu ý

Không nhấn vào màn hình LCD nếu không màn hình có thể bị hỏng.

⚠ CHÚ Ý

■ Trong khi lắp đặt nắp trên, hãy đảm bảo rằng cáp dẹt bên trong không bị bằng mạch hoặc nhựa dính vào.



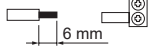

Trong trường hợp vỏ bọc bị đứt, có thể xảy ra hiện tượng rò rỉ dòng điện.

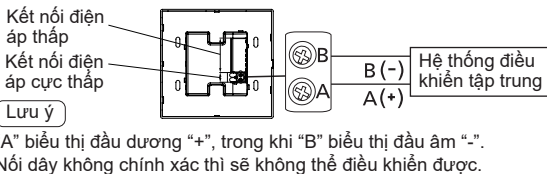
CÁCH CÀI ĐẶT (KẾT NỐI RS485)

2-1. Kết nối dây dẫn

Kết nối điện áp thấp (nơi điều khiển từ xa được kết nối với ERV): Tham khảo "1-1. Kết nối dây dẫn" trong phần "Cách lắp đặt".

Kết nối điện áp cực thấp (nơi điều khiển từ xa được kết nối với RS485): Mở nắp lưng bên trái và tham khảo hình bên dưới hoặc Sơ đồ Nối dây đính kèm để biết thêm chi tiết.

Tướng dây dẫn và Sơ đồ Nối dây cho RS485	
(Đúng)	(Sai)
Vui lòng sử dụng cáp RS485 thông thường. 	 Các dây lõi không được cắm hoàn toàn vào các cực.
6 mm	



2-2. Tháo nắp trên

Tham khảo "1-2. Tháo rời Nắp trên" trong phần "Cách lắp đặt".

2-3. Cài đặt Kết nối RS485

Cài đặt điện trở đầu cáp

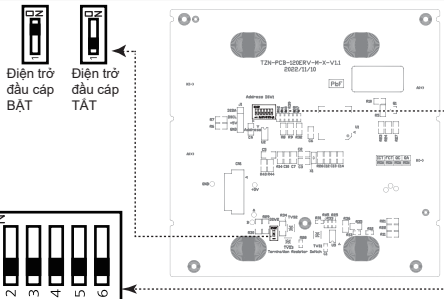
Điện trở đầu cáp của thiết bị RS485 được TẮT theo mặc định (như minh họa trong hình bên phải). Không bật lên nếu dây kết nối sản phẩm với hệ thống điều khiển tập trung ngắn hơn 200 m; nhưng hãy bật lên nếu dây dài từ 200 m trở lên (TẮT chức năng này có thể dẫn đến lỗi giao tiếp)

Lưu ý

Điện trở đầu cáp: 120 Ω.

Giá trị này cũng áp dụng cho ro-le.

Để điều chỉnh điện trở đầu cáp và địa chỉ máy, vui lòng sử dụng tuốc nơ vít đầu phẳng nhỏ.



Cài đặt địa chỉ máy

DIP SW 6 bit để cài đặt địa chỉ máy.

Theo mặc định, địa chỉ được đặt thành 1. (x: TẮT o: BẬT)

** Ghi lại địa chỉ đã đặt để tham khảo sau này.

Địa chỉ	DIP SW						Địa chỉ	DIP SW						Địa chỉ	DIP SW					
	1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6		1	2	3	4	5	6
1	o	x	x	x	x	x	22	x	o	o	x	o	x	43	o	o	x	o	x	o
2	x	o	x	x	x	x	23	o	o	o	x	o	x	44	x	x	o	o	x	o
3	o	o	x	x	x	x	24	x	x	x	o	o	x	45	o	x	o	o	x	o
4	x	x	o	x	x	x	25	o	x	x	o	o	x	46	x	o	o	o	x	o
5	o	x	o	x	x	x	26	x	o	x	o	o	x	47	o	o	o	o	x	o
6	x	o	o	x	x	x	27	o	o	x	o	o	x	48	x	x	x	x	o	o
7	o	o	o	x	x	x	28	x	x	o	o	o	x	49	o	x	x	x	o	o
8	x	x	x	o	x	x	29	o	x	o	o	o	x	50	x	o	x	x	o	o
9	o	x	x	o	x	x	30	x	o	o	o	o	x	51	o	o	x	x	o	o
10	x	o	o	o	x	x	31	o	o	o	o	o	x	52	x	x	o	x	o	o
11	o	o	x	o	x	x	32	x	x	x	x	x	o	53	o	x	o	x	o	o
12	x	x	o	o	x	x	33	o	x	x	x	x	o	54	x	o	o	x	o	o
13	o	x	o	o	x	x	34	x	o	x	x	x	o	55	o	o	o	x	o	o
14	x	o	o	o	x	x	35	o	o	x	x	x	o	56	x	x	x	o	o	o
15	o	o	o	o	x	x	36	x	x	o	x	x	o	57	o	x	x	o	o	o
16	x	x	x	x	o	x	37	o	x	o	x	x	o	58	x	o	x	o	o	o
17	o	x	x	x	o	x	38	x	o	o	x	x	o	59	o	o	x	o	o	o
18	x	o	x	x	o	x	39	o	o	o	x	x	o	60	x	x	o	o	o	o
19	o	o	x	x	o	x	40	x	x	x	o	x	o	61	o	x	o	o	o	o
20	x	x	o	x	o	x	41	o	x	x	o	x	o	62	x	o	o	o	o	o
21	o	x	o	x	o	x	42	x	o	x	o	x	o	63	o	o	o	o	o	o

CÁCH CÀI ĐẶT (KẾT NỐI RS485)

2-4. Cố định đế vào hộp công tắc

Tham khảo "1-3. Cố định đế vào hộp công tắc" trong phần "Cách lắp đặt".

2-5. Cố định nắp trên

Tham khảo "1-4. Cố định Nắp trên" trong phần "Cách lắp đặt".

CHẠY THỬ

Khi lắp đặt hoàn tất, bật nguồn, nhấn từng phím chức năng trên điều khiển từ xa để kiểm tra xem ERV có hoạt động chính xác hay không. Nếu ERV không hoạt động, vui lòng kiểm tra xem nguồn điện có được ngắt đúng cách và an toàn hay không.

CÀI ĐẶT KẾT NỐI RS485

Thông số kỹ thuật

Chế độ truyền thông tin	Chế độ đồng bộ bất đầu-dừng; bit bắt đầu: 1bit; bit dữ liệu: 8bit; bit dừng: 1bit; bit kiểm tra tính chẵn lẻ: không
Vùng kiểm tra	Áp dụng CRC 16 bit (Kiểm tra dự phòng theo chu kỳ) ở chế độ MODBUS-RTU.
Hình thức cơ bản của giao thức	Cấu trúc khung Modbus
Thanh địa chỉ	Phạm vi hợp lệ của địa chỉ: 1-63
Vùng dữ liệu	Thứ tự byte được sử dụng trong vùng dữ liệu Modbus: Big-Endian. (Byte bậc cao → Byte bậc thấp)
Tốc độ truyền dữ liệu	9600 bps

CÀI ĐẶT KẾT NỐI RS485

Cấu trúc khung liên lạc

	①	②	③	④	⑤	⑥
Họ tên	Bắt đầu	Địa chỉ máy	Mã chức năng	Dữ liệu	Mã kiểm tra	Kết thúc
Số lượng byte	Khoảng mặc định	1	1	n	2	Khoảng mặc định

① Bắt đầu: Đặt phạm vi mặc định là 3,65 ms trở lên giữa các tín hiệu (không tính thời gian liên lạc).

② Địa chỉ máy: Chỉ định địa chỉ máy để kết nối mô-đun RS485. (Tham khảo “Danh sách địa chỉ máy” để biết phương pháp cài đặt.)

③ Mã chức năng:

Mã chức năng	Nội dung	Mô tả chức năng
0x03	Đọc thanh ghi	Đọc giá trị thanh ghi.
0x06	Ghi thanh ghi	Ghi một giá trị đặt sẵn (đơn).
0x10	Ghi thanh ghi phức hợp	Ghi một giá trị đặt sẵn (phức hợp).

④ Dữ liệu: Thành phần của phần dữ liệu thay đổi theo mã chức năng và địa chỉ thanh ghi. (Tham khảo “Các trường hợp Thiết lập Khung Liên lạc”.)

⑤ Mã kiểm tra: Giá trị được tính toán của CRC 16 bit ở chế độ Modbus-RTU.

•Để tính CRC, hãy tham khảo bên dưới:

1.Đặt trước thanh ghi 16 bit là 0FFFFH (tất cả 1s), được gọi là thanh ghi CRC.

2.Thực hiện phép toán exclusive-or (XOR) giữa 8 bit của byte đầu tiên trong khung dữ liệu và byte thấp trong thanh ghi CRC và lưu kết quả trở lại thanh ghi CRC.

3.Dịch chuyển thanh ghi CRC sang phải một bit, đặt 0 vào bit có trọng số cao nhất, dịch chuyển bit có trọng số nhỏ nhất và thực hiện dò tìm.

4.Nếu bit có trọng số nhỏ nhất là 0: lặp lại Bước 3 (đối với lần dịch bit tiếp theo); nếu bit có ý nghĩa nhỏ nhất là 1: thực hiện phép toán exclusive-or (XOR) giữa thanh ghi CRC và giá trị cố định đặt trước (0A001H).

5.Lặp lại các bước 3 và 4 cho đến khi việc dịch chuyển 8 bit được thực hiện. Điều này hoàn thành thao tác bit của byte 8 bit.

6.Lặp lại các bước từ 2 đến 5 để thực hiện thao tác 8 bit tiếp theo cho đến khi tất cả các thao tác byte hoàn tất.

7.Giá trị cuối cùng của thanh ghi CRC là giá trị CRC.

⑥ Kết thúc: Đặt phạm vi mặc định là trên 3,65 ms giữa các tín hiệu (không tính thời gian liên lạc).

DANH SÁCH ĐỊA CHỈ THANH GHI

■ Dưới đây là danh sách các địa chỉ thanh ghi được mô-đun RS485 sử dụng để liên lạc.

Địa chỉ thanh ghi	Tên dữ liệu	Mã chức năng	Đọc/Ghi	Độ dài dữ liệu [Byte]	Kiểu	Giá trị dữ liệu
0x0001	Trạng thái đang chạy	0x03 0x06 0x10	R/W	2	UINT16	0x00: TẮT
						0x01: BẬT
						0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)
0x0002	Chế độ đang chạy	0x03 0x06 0x10	R/W	2	UINT16	0x00: Trao đổi nhiệt
						0x01: Thông gió thường
						0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)

DANH SÁCH ĐỊA CHỈ THANH GHI

Địa chỉ thanh ghi	Tên dữ liệu	Mã chức năng	Đọc/ Ghi	Độ dài dữ liệu [Byte]	Kiểu	Giá trị dữ liệu
0x0003	Lưu lượng không khí	0x03	R/W	2	UINT16	0x01: Thấp
		0x06				0x03: Cao
		0x10				0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)
0x000B	Thời gian còn lại để vệ sinh bộ lọc	0x03	R	2	UINT16	0~720 giờ
0x000D	Thời gian còn lại để thay thế bộ lọc	0x03	R	2	UINT16	0~2880 giờ
0x000E	Dự phòng *3	0x03 0x06 0x10	R/W	1 (Byte bậc thấp)	UINT8	0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)
	Chu kỳ thay thế bộ lọc	1 (Byte bậc cao)		UINT8	0x04: 120 ngày 0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)	
0x0011 *1	Cài đặt BẬT HEN GIỜ (Giờ)	0x03 0x10	R/W	1 (Byte bậc thấp)	UINT8	0x00~0x17: 0-23 giờ 0x7F: không có dữ liệu hợp lệ
	Cài đặt BẬT HEN GIỜ (Phút)			1 (Byte bậc cao)	UINT8	0x00~0x3B: 00-59 phút 0x7F: không có dữ liệu hợp lệ
0x0012 *1	BẬT HEN GIỜ	0x03 0x10	R/W	1 (Byte bậc thấp)	UINT8	0x00: TẮT 0x01: BẬT 0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)
	TẮT HEN GIỜ			1 (Byte bậc cao)	UINT8	0x00: TẮT 0x01: BẬT 0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)
0x0013 *1	Cài đặt TẮT HEN GIỜ (Giờ)	0x03 0x10	R/W	1 (Byte bậc thấp)	UINT8	0x00~0x17: 0-23 giờ 0x7F: không có dữ liệu hợp lệ
	Cài đặt TẮT HEN GIỜ (Phút)			1 (Byte bậc cao)	UINT8	0x00~0x3B: 00-59 phút 0x7F: không có dữ liệu hợp lệ
0x0015 *2	Dự phòng *3	0x10	W	1 (Byte bậc thấp)	UINT8	0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)
	Thời gian nối mạng (Phút)			1 (Byte bậc cao)	UINT8	0x00~0x3B: 00-59 phút 0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)
0x0016 *2	Thời gian nối mạng (Giờ)	0x10	W	1 (Byte bậc thấp)	UINT8	0x00~0x17: 0-23 giờ 0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)
	Dự phòng *3			1 (Byte bậc cao)	UINT8	0xFF: đặt Bỏ qua (giữ cài đặt hiện tại)

Phạm vi các địa chỉ thanh ghi phức hợp có thể truy cập liên tục như sau:

Đọc (mã chức năng 0x03): 0x0001~0x0003, 0x000B, 0x000D, 0x000E, 0x0011~0x0013

Ghi (mã chức năng 0x10): 0x0001~0x0003, 0x000E, 0x0011~0x0013, 0x0015~0x0016

*1 Sử dụng mã chức năng 0x03 để đọc địa chỉ thanh ghi phức hợp (0x0011 đến 0x0013) cùng nhau.

Sử dụng mã chức năng 0x10 để ghi địa chỉ thanh ghi phức hợp (0x0011 đến 0x0013) cùng nhau.

*2 Sử dụng mã chức năng 0x10 để ghi địa chỉ thanh ghi phức hợp (0x0015 đến 0x0016) cùng nhau.

*3 Đây là một trường dữ liệu dự phòng. Giá trị đọc và giá trị ghi không hợp lệ.

Ghi chú: Không truy cập các địa chỉ thanh ghi không xác định.


■ Cài đặt mạng

Theo mặc định, RS485 được đặt thành BẬT.

Biểu tượng **CONNECTION** nhấp nháy nhanh: Kết nối mạng nội bộ đang được tiến hành; Biểu tượng **CONNECTION** sáng liên tục: Kết nối Mạng nội bộ thành công.

Biểu tượng **CONNECTION** tắt: Không phát hiện thấy tín hiệu mạng hợp lệ (Nguyên nhân có thể: Hệ thống điều khiển tập trung không gửi tín hiệu hợp lệ; đường dây liên lạc được kết nối sai hoặc đường dây bị đứt; chức năng RS485 bị tắt). Trong trường hợp xảy ra lỗi, hãy kiểm tra tính toàn vẹn của dây liên lạc và đầu nối dây.

Lưu ý

- Vui lòng đặt khoảng thời gian gửi dữ liệu của nút chính Modbus (hệ thống điều khiển tập trung) xuống dưới 1 phút để đảm bảo kết nối mạng thông suốt.
- Nhấn và giữ phím THỜI GIAN và phím  cùng lúc trong 3 giây để tắt hoặc bật chức năng RS485.
 - Nếu biểu tượng **CONNECTION** nhấp nháy chậm ba lần rồi tắt thì chức năng RS485 bị tắt.
 - Nếu biểu tượng **CONNECTION** nhấp nháy nhanh hoặc sáng liên tục thì chức năng RS485 đã được bật.

DANH SÁCH ĐỊA CHỈ THANH GHI

Các trường hợp Thiết lập Khung Liên lạc cho thiết bị RS485

Khi đọc và ghi dữ liệu của các địa chỉ thanh ghi 0x0011 đến 0x0013 cho thiết bị có địa chỉ máy là 0x01.

Địa chỉ thanh ghi	0x0011: Đặt thời gian cho BẬT HẸN GIỜ .
	0x0012: Đặt BẬT HẸN GIỜ/Hủy hẹn giờ .
	0x0013: Đặt thời gian cho TẮT HẸN GIỜ .

Hệ thống điều khiển tập trung → Bộ điều khiển (Đọc mã chức năng 0x03)

Địa chỉ máy	Mã chức năng	Địa chỉ bắt đầu		Đọc số lượng		Mã kiểm tra	
		Bậc cao	Bậc thấp	Bậc cao	Bậc thấp	Bậc thấp	Bậc cao
0x01	0x03	0x00	0x11	0x00	0x03	0x55	0xCE

Bộ điều khiển → Hệ thống điều khiển tập trung (Đọc phản hồi)

Địa chỉ máy	Mã chức năng	Kích thước dữ liệu được đọc	Dữ liệu 1		Dữ liệu 2		Dữ liệu 3		Mã kiểm tra	
			Bậc cao	Bậc thấp	Bậc cao	Bậc thấp	Bậc cao	Bậc thấp	Bậc thấp	Bậc cao
0x01	0x03	0x06	0x01	0x10	0x01	0x01	0x3B	0x12	0x22	0x66

Hệ thống điều khiển tập trung → Bộ điều khiển (Ghi mã chức năng 0x10)

Địa chỉ máy	Mã chức năng	Địa chỉ bắt đầu		Ghi số lượng		Kích thước của dữ liệu	Dữ liệu 1		Dữ liệu 2		Dữ liệu 3		Mã kiểm tra	
		Bậc cao	Bậc thấp	Bậc cao	Bậc thấp		Bậc cao	Bậc thấp	Bậc cao	Bậc thấp	Bậc cao	Bậc thấp	Bậc cao	
0x01	0x10	0x00	0x11	0x00	0x03	0x06	0x01	0x10	0x01	0x01	0x3B	0x12	0xB5	0xC3

Bộ điều khiển → Hệ thống điều khiển tập trung (Ghi phản hồi)

Địa chỉ máy	Mã chức năng	Địa chỉ bắt đầu		Ghi số lượng		Mã kiểm tra	
		Bậc cao	Bậc thấp	Bậc cao	Bậc thấp	Bậc thấp	Bậc cao
0x01	0x10	0x00	0x11	0x00	0x03	0xD0	0xD0

Ví dụ về phản hồi mã lỗi

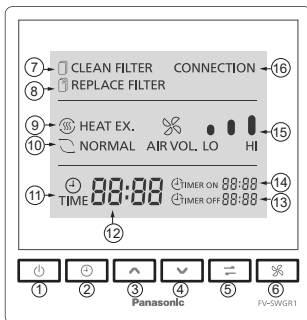
Địa chỉ máy	Mã chức năng	Mã lỗi		Mã kiểm tra	
		Mã lỗi	Dữ liệu	Bậc thấp	Bậc cao
0x01	*1	*2	Dữ liệu bậc thấp	Dữ liệu bậc cao	

*1 Mã chức năng được nhận bởi mô-đun RS485 +0x80

*2 Nội dung mã lỗi

Mã lỗi	Nội dung	Mô tả
0x01	Mã chức năng không hợp lệ	Mã chức năng tương ứng được chỉ định.
0x02	Mã thanh ghi không hợp lệ	Địa chỉ thanh ghi không có trong danh sách địa chỉ thanh ghi được chỉ định.
0x03	Số lượng yêu cầu không hợp lệ	Số lượng dữ liệu không nhất quán được chỉ định.

CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH VÀ MÔ TẢ HIỂN THỊ TRÊN MÀN HÌNH



* Nếu bộ điều khiển không được vận hành trong 1 phút hoặc lâu hơn, đèn nền LCD sẽ tắt. Nhấn nút bất kỳ để bật đèn nền LCD.

STT	Họ tên	Chức năng
①	Phím chờ	Chuyển đổi ERV chạy/chờ
②	Phím THỜI GIAN	Điều chỉnh đồng hồ và cài đặt chức năng BẬT HẸN GIỜ/TẮT HẸN GIỜ.
③	Phím " ^ "	Tăng cài đặt thời gian của đồng hồ và chức năng BẬT HẸN GIỜ/TẮT HẸN GIỜ; chọn chế độ đồng hồ và chức năng BẬT HẸN GIỜ/TẮT HẸN GIỜ.
④	Phím " v "	Giảm cài đặt thời gian của đồng hồ và chức năng BẬT HẸN GIỜ/TẮT HẸN GIỜ; chọn chế độ đồng hồ và chức năng BẬT HẸN GIỜ/TẮT HẸN GIỜ.

CÁC CHỨC NĂNG CHÍNH VÀ MÔ TẢ HIỂN THỊ TRÊN MÀN HÌNH

STT	Họ tên	Chức năng
⑤	Phím Trao đổi nhiệt/ Thông gió thường	Chuyển đổi giữa chế độ trao đổi nhiệt và thông gió thông thường.
⑥	Phím Lượng không khí	Chuyển đổi giữa lượng không khí cao và thấp.
⑦	Chỉ báo VỆ SINH BỘ LỌC	Khi ERV đã chạy được 720 giờ, 1440 giờ và 2160 giờ, chỉ báo VỆ SINH BỘ LỌC sẽ nhấp nháy. Trong trường hợp này, nhấn đồng thời các phím " ^ " và " ~ " trong hơn 3 giây để xóa chỉ báo VỆ SINH BỘ LỌC.
⑧	Chỉ báo THAY THẾ BỘ LỌC	Khi ERV đã chạy được 2880 giờ, chỉ báo THAY THẾ BỘ LỌC sẽ nhấp nháy. Trong trường hợp này, nhấn đồng thời các phím " ^ " và " ~ " trong hơn 3 giây để xóa chỉ báo THAY THẾ BỘ LỌC.
⑨	Chỉ báo Trao đổi nhiệt	Hiện thị chế độ trao đổi nhiệt của ERV.
⑩	Chỉ báo Thông gió thường	Hiện thị chế độ thông gió thường của ERV.
⑪	Chỉ báo THỜI GIAN	Nếu giờ địa phương không được đặt, chỉ báo THỜI GIAN sẽ nhấp nháy. Khi bạn đã đặt giờ địa phương, chỉ báo THỜI GIAN vẫn sáng liên tục.
⑫	Màn hình hiển thị thời gian đồng hồ	Nếu giờ địa phương không được đặt, màn hình hiển thị thời gian đồng hồ sẽ nhấp nháy. Sau khi đặt giờ địa phương, giờ địa phương sẽ luôn được hiển thị. Khi ERV đã chạy được 720 giờ, 1440 giờ và 2160 giờ, F-1, F-2 và F-3 được hiển thị khi bộ lọc cần được vệ sinh. Khi ERV đã chạy được 2880 giờ, F-4 sẽ hiển thị khi bộ lọc cần được thay thế. Nhấn đồng thời các phím " ^ " và " ~ " trong hơn 3 giây cho đến khi giờ địa phương được hiển thị.
⑬	Chỉ báo TẮT HẸN GIỜ	Hiện thị thời gian thực tế để tắt. ERV sẽ tắt khi đến thời gian.
⑭	Chỉ báo BẮT HẸN GIỜ	Hiện thị thời gian bắt thực tế. ERV sẽ khởi động khi đến thời gian.
⑮	Đèn báo lượng không khí	Hiện thị cài đặt lưu lượng không khí của ERV. Đối với mức Thấp, chỉ hiển thị thanh ngắn nhất trong ba thanh; đối với mức Cao, tất cả ba thanh đều được hiển thị. Nếu không có thanh nào sáng thì ERV bị tắt.
⑯	Chỉ báo KẾT NỐI	Nếu biểu tượng kết nối vẫn sáng liên tục, điều đó có nghĩa là RS485 đã được kết nối. Nếu biểu tượng nhấp nháy nhanh, điều đó cho biết RS485 đang trong quá trình kết nối; nếu biểu tượng tắt có nghĩa là không phát hiện thấy tín hiệu mạng hợp lệ nào.

VẬN HÀNH

1. Bật / tắt nguồn

Nhấn phím Chờ để chuyển giữa chế độ Đang chạy và Chế độ chờ.

- ERV khởi động ở chế độ hoạt động cuối cùng trước khi tắt.





2. Thay đổi lưu lượng không khí

Nhấn phím LƯU LƯỢNG KHÔNG KHÍ để thay đổi lưu lượng không khí giữa Cao và Thấp.



3. Chuyển chế độ thông gió

Nhấn TRAO ĐỔI NHIỆT/BÌNH THƯỜNG để chuyển đổi giữa chế độ trao đổi nhiệt và chế độ thông gió thường.

4. Cài đặt đồng hồ





- Cài đặt thời gian ban đầu của đồng hồ là 0:00.
- Nhấn và giữ phím THỜI GIAN trong 2 giây trở lên cho đến khi biểu tượng THỜI GIAN nhấp nháy trên màn hình LCD, sau đó nhấn lại phím THỜI GIAN để vào chế độ cài đặt thời gian.
- Khi số giờ nhấp nháy, nhấn  hoặc  để chọn thời gian hiện tại và nhấn phím THỜI GIAN lần nữa để xác nhận số giờ.
- Khi số phút nhấp nháy, nhấn  và  để chọn thời gian hiện tại và nhấn phím THỜI GIAN lần nữa để xác nhận số phút.

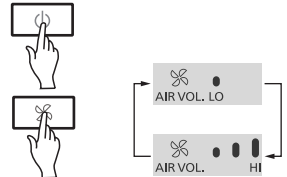
Sau đó, nhấn phím THỜI GIAN một lần nữa để hoàn tất cài đặt.

Ghi chú: Mỗi lần bạn nhấn  hoặc  số cho thời gian sẽ tăng hoặc giảm 1 giờ hoặc 1 phút và nhấn một trong hai phím trong 1,5 giây trở lên để tăng/giảm giá trị nhanh chóng.

Khi cảnh báo VỆ SINH BỘ LỌC xuất hiện, chỉ báo THỜI GIAN không hiển thị. Chỉ báo sẽ không sáng cho đến khi quá trình vệ sinh và cài đặt lại hoàn tất.

5. Đặt chức năng BẮT/TẮT HẸN GIỜ

- BẮT HẸN GIỜ và TẮT HẸN GIỜ không thể đặt trước khi đồng hồ được cài đặt.
- Nhấn phím THỜI GIAN trong 2 giây trở lên cho đến khi biểu tượng THỜI GIAN nhấp nháy trên màn hình LCD, cho biết bạn có thể nhấn  hoặc  để chọn BẮT HẸN GIỜ hoặc TẮT HẸN GIỜ. Sau đó, nhấn lại phím THỜI GIAN để vào cài đặt thời gian BẮT HẸN GIỜ hoặc TẮT HẸN GIỜ.
- Khi số giờ nhấp nháy, nhấn  hoặc  để chọn thời gian BẮT HẸN GIỜ hoặc TẮT HẸN GIỜ và nhấn phím THỜI GIAN lần nữa để xác nhận số giờ.



VẬN HÀNH

- Khi số phút nhấp nháy, nhấn hoặc để chọn thời gian BẬT HẸN GIỜ hoặc TẮT HẸN GIỜ và nhấn phím THỜI GIAN lần nữa để xác nhận số phút. Sau đó, nhấn lại phím THỜI GIAN để hoàn tất chế độ BẬT HẸN GIỜ hoặc TẮT HẸN GIỜ và chỉ báo BẬT/TẮT HẸN GIỜ sẽ sáng liên tục. Thời gian cài đặt cho BẬT/TẮT HẸN GIỜ hiện đã được cài đặt.
- Trong khi cài đặt BẬT HẸN GIỜ, bạn có thể nhấn phím LƯU LƯỢNG KHÔNG KHÍ để đặt lưu lượng không khí cho ERV sau khi khởi động.
Ghi chú: Mỗi lần bạn nhấn hoặc , số cho thời gian sẽ tăng hoặc giảm 1 giờ hoặc 1 phút và nhấn một trong hai phím trong 1,5 giây trở lên để tăng/giảm giá trị nhanh chóng.

6. Hủy bỏ bộ hẹn giờ

Phương pháp ①: Nhấn đồng thời THỜI GIAN và trong 3 giây để hủy cài đặt của cả BẬT HẸN GIỜ và TẮT HẸN GIỜ.

Phương pháp ②: Đặt giờ hoặc phút của BẬT HẸN GIỜ hoặc TẮT HẸN GIỜ thành "-", để hủy BẬT HẸN GIỜ hoặc TẮT HẸN GIỜ tương ứng.

7. Vệ sinh bộ lọc và đặt lại cài đặt

Khi bộ lọc cần được vệ sinh, chỉ báo VỆ SINH BỘ LỌC và THỜI GIAN sẽ hoạt động tương ứng như được nêu trong bảng bên dưới.

Chỉ báo VỆ SINH BỘ LỌC CLEAN FILTER	Chỉ báo THỜI GIAN 88:88	Ý nghĩa	Ghi chú
Nhấp nháy	F-1	Bộ lọc đã được sử dụng được 1 tháng (720 giờ).	Cho biết tổng thời gian chạy của ERV, không bao gồm thời gian dừng.
Nhấp nháy	F-2	Bộ lọc đã được sử dụng được 2 tháng (1440 giờ).	
Nhấp nháy	F-3	Bộ lọc đã được sử dụng được 3 tháng (2160 giờ).	

Sau khi đọc ý nghĩa trong bảng trên, bạn có thể vệ sinh bộ lọc bằng cách tham khảo Hướng dẫn Lắp đặt và Vận hành dành cho ERV. Sau khi vệ sinh, nhấn đồng thời và trong 3 giây trở lên cho đến khi chỉ báo VỆ SINH BỘ LỌC tắt và thời gian hiện tại được hiển thị là THỜI GIAN. Nếu việc đặt lại không được thực hiện, cảnh báo VỆ SINH BỘ LỌC và THỜI GIAN sẽ tiếp tục.

■ Nếu CLEAN FILTER và 88:88 không bật, vui lòng không đặt lại. Nếu không, thời gian phục vụ của bộ lọc sẽ trở thành 0.

8. Thay bộ lọc và đặt lại cài đặt

Khi REPLACE FILTER nhấp nháy và chỉ báo THỜI GIAN hiển thị F-4, bộ lọc đã được sử dụng được 4 tháng (2880 giờ). Hãy thay thế bộ lọc. Sau khi thay thế, nhấn và trong 3 giây trở lên cho đến khi chỉ báo THAY THẾ BỘ LỌC tắt và thời gian phục vụ của bộ lọc sẽ trở về 0. Thời gian phục vụ của bộ lọc sẽ được tính toán lại.

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG VÀ BẢO TRÌ



CẢNH BÁO

■ Ngắt kết nối nguồn điện trước khi bảo trì.



Nếu không, có thể gây ra giật điện.



■ Để di dời điều khiển từ xa, vui lòng giao cho đại lý nơi bạn mua sản phẩm lắp đặt lại.



Nếu không, có thể gây điện giật hoặc có nguy cơ gây hỏa hoạn.



■ Không dùng tay ướt để thao tác hoặc đổ nước lên sản phẩm.



Nếu không, có thể gây ra giật điện.

■ Khi hết tuổi thọ sử dụng hoặc khi sản phẩm không còn cần thiết nữa, để tránh vô tình làm rơi sản phẩm, hãy đảm bảo tháo sản phẩm ra thay vì để sản phẩm không được giám sát.



Nếu không, có thể gây ra thương tích cá nhân.



■ Không phun chất dễ cháy trực tiếp lên sản phẩm.



Nếu không, có thể gây ra hỏa hoạn.

Lưu ý

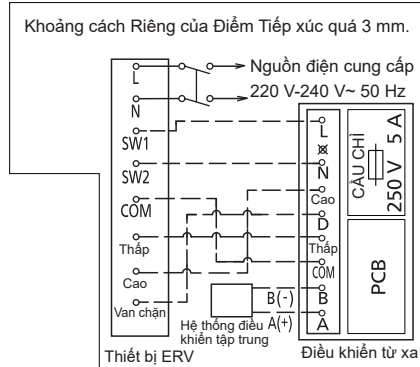
■ Lau sạch bụi bẩn cẩn thận trên bề mặt sản phẩm bằng vải được làm ẩm nhẹ bằng chất tẩy trung tính và lau khô bằng vải khô và mềm.

■ Không bao giờ vệ sinh sản phẩm bằng xăng, chất pha loãng, benzen, bột mài mòn, vải hóa học và thuốc xịt côn trùng. Nếu không, có thể làm xước hoặc biến dạng sản phẩm.

XỬ LÝ SỰ CỐ

Hiện tượng	Giải pháp
Sản phẩm không hoạt động sau khi bật công tắc chờ.	Nguồn điện có được kết nối không? Có bị mất điện không?
ERV không hoạt động sau khi vận hành điều khiển từ xa.	Kết nối dây điện có bị lỏng không? Kết nối với ERV có chính xác không? Dây dẫn kết nối với ERV có lỏng không?

SƠ ĐỒ NỐI DÂY



Ghi chú:

- Các đường chấm trong sơ đồ cho biết việc đi dây được thực hiện tại chỗ bởi các chuyên gia có trình độ.
- Hãy chắc chắn cách ly nguồn điện trước khi nối dây.
- Nên sử dụng cáp để kết nối bộ nguồn chính và công tắc, có điện áp định mức 300 V/500 V theo quy định trong 60227 IEC 10 (dây cố định). Diện tích mặt cắt cho mỗi lõi dây là 1,5 mm².
- Không thể kết nối quá 10 thiết bị vì quá dòng có thể dẫn đến hỏa hoạn.
- Nên đeo găng tay bảo hộ trong quá trình lắp đặt.
- Sau khi kết nối hoàn tất, hãy nhớ đóng nắp lưng của điều khiển từ xa và xác nhận đã được kẹp chặt.
- Vui lòng đọc kỹ Hướng dẫn Lắp đặt và Vận hành trước khi nối dây.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT

Điện áp và tần số	220 V-240 V~ 50 Hz
Công suất định mức	2,0 W
Trọng lượng	0,26 kg
Nhiệt độ môi trường	-10 °C ~40 °C

Panasonic Corporation

Trang Web: <http://www.panasonic.com>

© Panasonic Corporation 2024

Ngày phát hành: 01/2024

P0124-0 SWGR14857