

Panasonic

BUSINESS

BỘ XỬ LÝ KHÔNG KHÍ (DX-AHU) KẾT HỢP DÀN NÓNG VRF



SAVEZ
SINCE 1959
DX-AHU

Panasonic
HỆ THỐNG VRF
FSVEX



HỢP TÁC PHÁT TRIỂN

Panasonic - Công ty sản xuất điều hòa không khí hàng đầu thế giới và SAIVER - nhà sản xuất thiết bị xử lý không khí chất lượng cao trong hơn nửa thế kỷ, cùng nhau hợp tác phát triển Bộ xử lý không khí dùng môi chất lạnh DX-AHU, đem lại một giải pháp điều hòa không khí mới mẻ, toàn diện dựa trên công nghệ tiên tiến và độ tin cậy vượt trội.



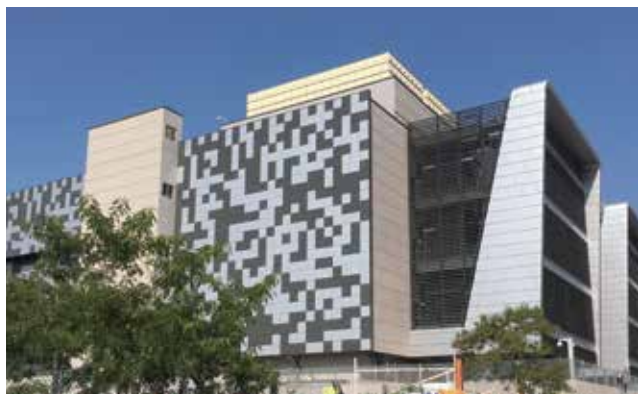
DX-AHU
từ SAIVER



Hệ thống VRF
từ Panasonic



Dự án tiêu biểu - Sử dụng bộ xử lý không khí DX-AHU hệ VRF



Trung tâm dữ liệu Global Switch / Hong Kong - Lắp đặt năm 2018



Phòng tranh Sukmo / Thái Lan - Lắp đặt năm 2018



Kho Ikea / Malaysia
Lắp đặt năm 2020



Bệnh viện Gleneagles Penang / Malaysia
Lắp đặt năm 2024



Kayaku Safety Systems / Malaysia
Lắp đặt năm 2022

Điển hình lắp đặt



Bệnh viện Đại học Y Dược Buôn Ma Thuột / Đắk Lắk – Lắp đặt năm 2021



Bộ xử lý không khí SAIVER là sự kết hợp hoàn hảo giữa thiết kế tinh xảo, tiết kiệm chi phí và sự khéo léo của con người với hỗ trợ từ máy tính. Với đội ngũ kỹ sư và kỹ thuật viên giàu kinh nghiệm, SAIVER cam kết sản xuất ra những bộ xử lý không khí hai lớp vỏ tốt nhất trên thế giới đáp ứng yêu cầu khắt khe nhất về chi phí và chất lượng từ khách hàng.

Dự án tiêu biểu



Marina Bay Sands

Panasonic

Với uy tín và chất lượng Nhật Bản, cùng hiệu suất cải tiến liên tục trong hơn 60 năm kể từ khi kinh doanh máy điều hòa, Panasonic cung cấp các giải pháp điều hòa chất lượng hàng đầu trên toàn thế giới.

Dự án tiêu biểu



Trường đại học Hà Nội



Bệnh viện



Khách sạn



Nhà máy

Giới thiệu Bộ xử lý không khí DX-AHU hệ VRF



Bảo tàng
nghệ thuật



Trường
đại học

Ứng dụng Bộ xử lý không khí DX-AHU hệ VRF

Ở bất kỳ môi trường nào, cho dù là ở khách sạn, bệnh viện, bảo tàng hay bất kỳ tòa nhà nào, chất lượng không khí trong nhà và điều hòa không khí luôn đóng vai trò quan trọng đối với sức khỏe, mức độ thoải mái và năng suất làm việc. Đó chính là lý do Panasonic cùng với SAIVER hợp tác phát triển hệ thống điều hòa DX-AHU hệ VRF quy mô lớn phù hợp với mọi nhu cầu đa dạng khác nhau.

Lợi ích

Khách sạn



Dễ dàng lắp đặt cho cả phòng khách (VRF) và các không gian lớn như hội trường.

Bảo tàng nghệ thuật



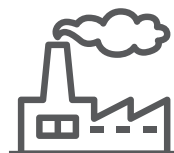
Dễ dàng quản lý điều hòa không khí cho không gian trưng bày lớn yêu cầu kiểm soát nhiệt độ và độ ẩm.

Trường đại học



Điều hòa không khí hiệu quả cho phòng học và không gian lớn.

Nhà máy



Hệ thống điều hòa tối ưu hóa riêng cho các quy trình sản xuất đòi hỏi nhiệt độ và độ ẩm.

Bệnh viện



Dễ dàng tối ưu hóa hệ thống điều hòa không khí cho phòng mổ, sảnh chung và hành lang.

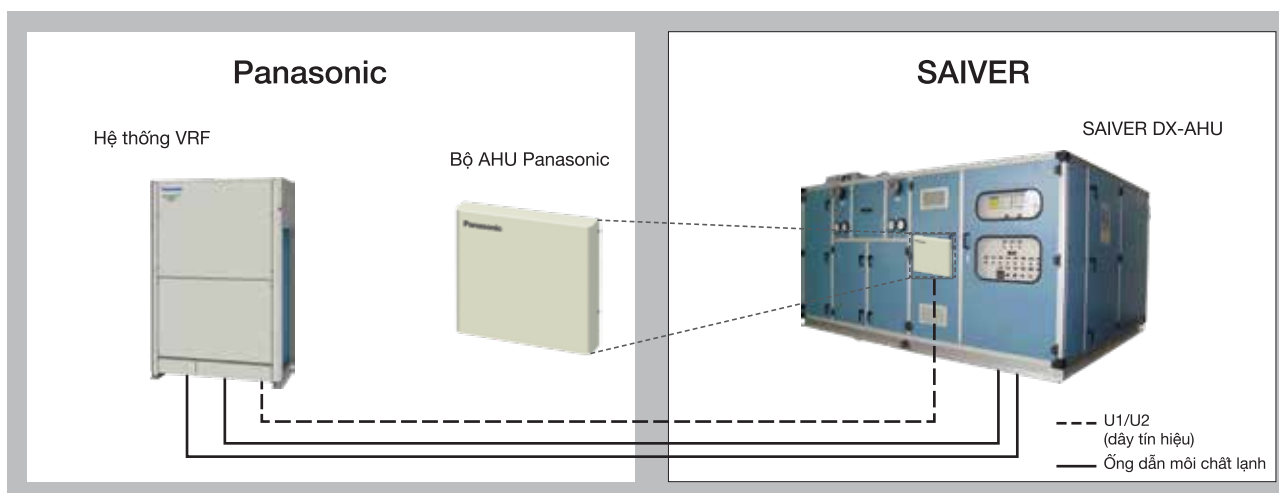
Hệ thống điều hòa VRF Panasonic

Với phương châm đặt chất lượng lên hàng đầu, điều hòa trung tâm FSV-EX Panasonic - hệ thống điều hòa với định hướng “thay đổi cuộc chơi” mang tới hiệu suất tiết kiệm điện năng vượt trội, vận hành mạnh mẽ, hoạt động ổn định và êm dịu chưa từng có, đánh dấu bước ngoặt đột phá trong giải pháp điều hòa không khí.

Bộ xử lý không khí AHU SAIVER

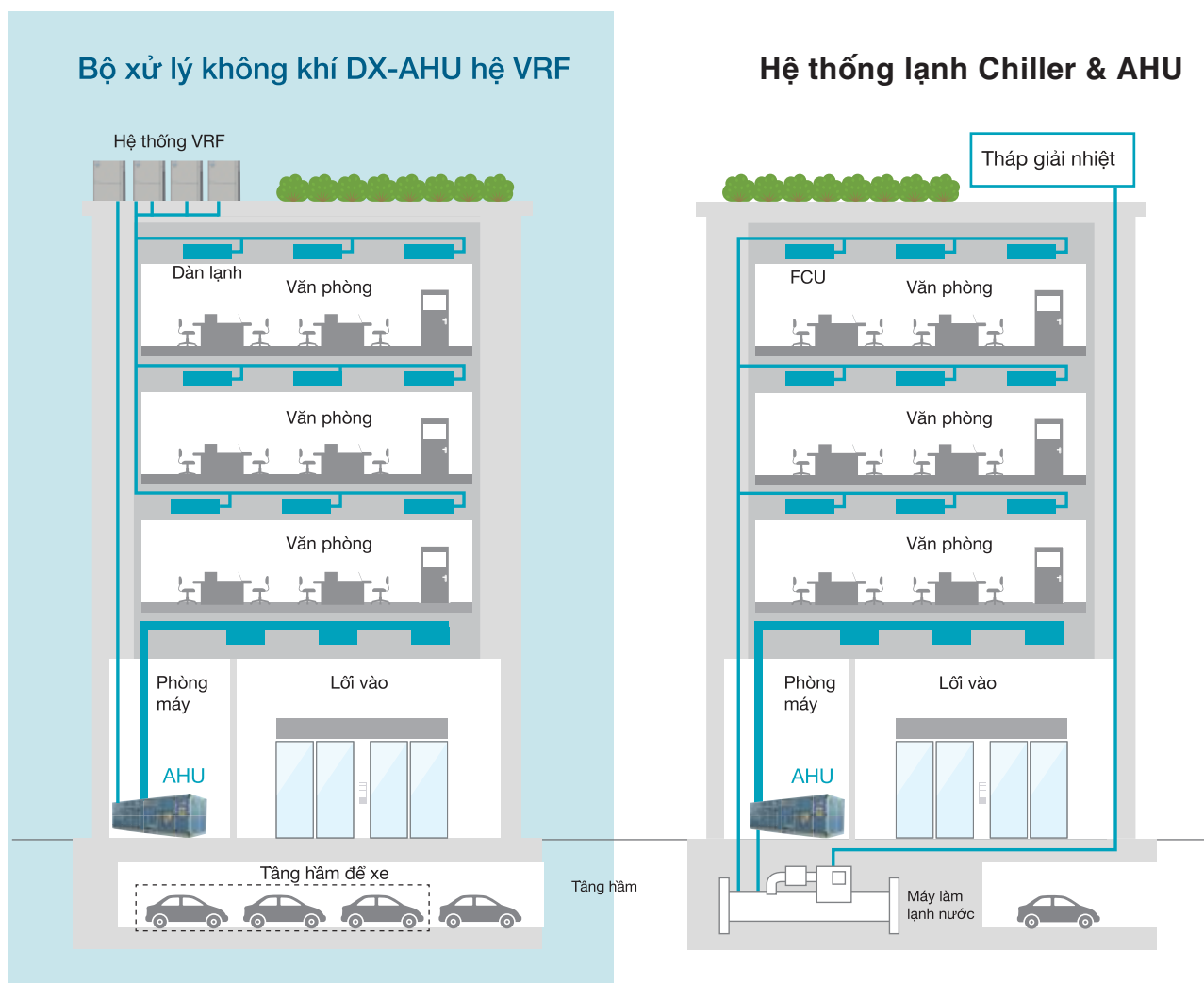
Bộ xử lý không khí AHU/OHU là hệ thống điều hòa dùng để điều tiết, phân phối gió lạnh hoặc sưởi ấm, thông gió lan tỏa nhờ cung cấp lưu lượng gió lớn và áp suất tĩnh cao. Nhờ cấu hình cho phép mở rộng thiết bị phụ trợ như thu hồi nhiệt, ống dẫn nhiệt, bộ lọc, v.v., hệ thống cung cấp giải pháp phù hợp cho nhiều ứng dụng khác nhau.

Tổng quan hệ thống



So sánh bộ xử lý không khí DX-AHU hệ VRF với hệ thống máy lạnh Chiller & AHU

Hệ thống điều hòa VRF kết hợp AHU cho phép kiểm soát nhiệt độ và độ ẩm trong phòng mang lại nhiều lợi ích đáng kể. Không cần tháp giải nhiệt, Chiller và khả năng đi ống với chiều dài lớn khiến việc lắp đặt bộ xử lý không khí DX-AHU hệ VRF trở nên dễ dàng hơn bao giờ hết, đồng thời cho phép lắp đặt ngay cả ở những không gian hạn chế với chi phí bảo trì giảm đáng kể sau khi loại bỏ việc xử lý đường ống nước và tháp giải nhiệt.



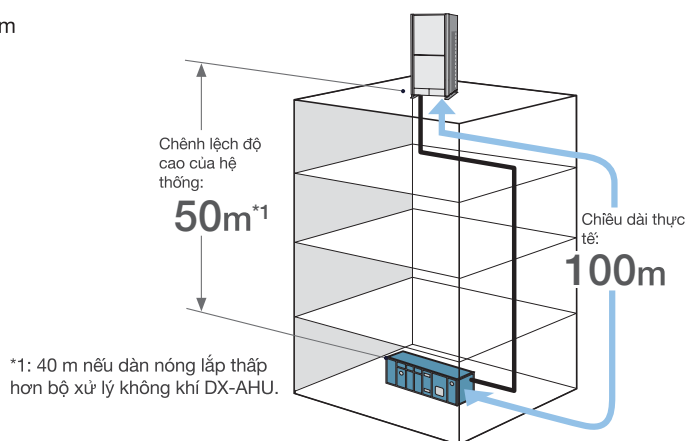
Bộ xử lý không khí DX-AHU hệ VRF		Hệ thống Chiller & AHU
Bảo trì dễ dàng (Tương tự hệ thống VRF thông thường)	Bảo trì	Yêu cầu bảo trì thường xuyên (Tháp giải nhiệt, máy làm lạnh, bơm & đầu nối điện)
Chi phí bảo trì thấp	Chi phí bảo trì	Chi phí cao do bảo trì thường xuyên
Không gian lắp đặt nhỏ (Chỉ bao gồm AHU & VRF)	Không gian	Yêu cầu không gian lắp đặt lớn (AHU, FCU, máy làm lạnh, tháp giải nhiệt)
Hệ thống đơn giản (Ống dẫn HVAC)	Hệ thống	Hệ thống phức tạp (Ống dẫn HVAC, máy làm lạnh và ống nước)
Điều khiển đơn giản (Bộ điều khiển thông minh)	Điều khiển	Điều khiển phức tạp (Thiết bị nhiều dải tần, điều khiển lưu lượng gió, dây chuyền phức tạp)

Tăng chiều dài đường ống cho việc thiết kế linh hoạt hơn

Thích hợp với nhiều kết cấu và quy mô tòa nhà.
Chiều dài đường ống thực tế 100m / Tương đương 120m

*Xin vui lòng liên hệ phòng kỹ thuật của Panasonic để được tư vấn khi độ cao trên 50m.

*Không thể kết nối DX-AHU với dàn lạnh kiểu khác trong cùng một hệ thống dàn nóng VRF



Xử lý không khí tốt hơn

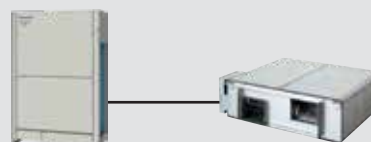
So sánh bộ xử lý không khí DX-AHU hệ VRF tùy chỉnh với hệ thống VRF thông thường.

Bộ xử lý không khí DX-AHU hệ VRF



- Tối đa 13.000 m³/h
- Công suất làm lạnh lớn (lên tới 90HP)
- Ngoại áp suất tĩnh lớn (tới 500Pa)
- Nhiều tùy chọn gia tăng chất lượng không khí IAQ
(Ví dụ: tách ẩm, đèn tia cực tím UV, PCO, ống dẫn nhiệt hoặc bánh xe thu hồi nhiệt)

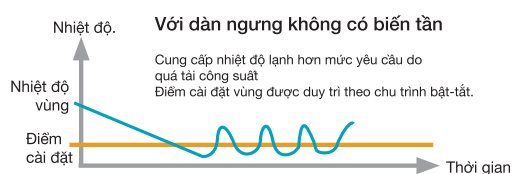
Hệ thống VRF lọc sạch không khí thông thường



- Lưu lượng gió nhỏ (Tối đa 2.100 m³/h)
- Công suất làm lạnh nhỏ (Tối đa 10HP)
- Ngoại áp suất tĩnh hạn chế (Tối đa 200Pa)
- Không có nhiều tùy chọn gia tăng chất lượng không khí

Kiểm soát nhiệt độ

So sánh dàn ngưng biến tần và dàn ngưng không có biến tần
- Tránh hiện tượng biên độ nhiệt lớn



Bộ xử lý không khí

Bộ kết nối Panasonic Kit cho phép kết nối Bộ xử lý không khí AHU Saiver với hệ thống VRF trong cùng mạch môi chất lạnh, đồng thời dễ dàng tích hợp hệ thống điều hòa không khí nhờ kết nối linh hoạt đem lại hiệu quả vận hành cao.



Bộ tiêu chuẩn

Bộ kết nối AHU

PCB, máy biến áp, thiết bị đầu cuối
CZ-280MAH1
CZ-560MAH1
Cao x Rộng x Sâu: 404x425x78 (mm)



Van tiết lưu Điện trở nhiệt x2

(Môi chất lạnh:
E1, E3)



Điện trở nhiệt x2
(x1 trong PACI)
(Không khí : Tf, Tb)



Điều khiển từ xa hẹn giờ.
CZ-RTC4A / CZ-RTC5B
(bắt buộc phải mua)
*Đi dây lên tới 500m
từ bộ AHU tới CZ-RTC4A / CZ-RTC5B
(trong trường hợp
1 bộ điều khiển/thiết bị)



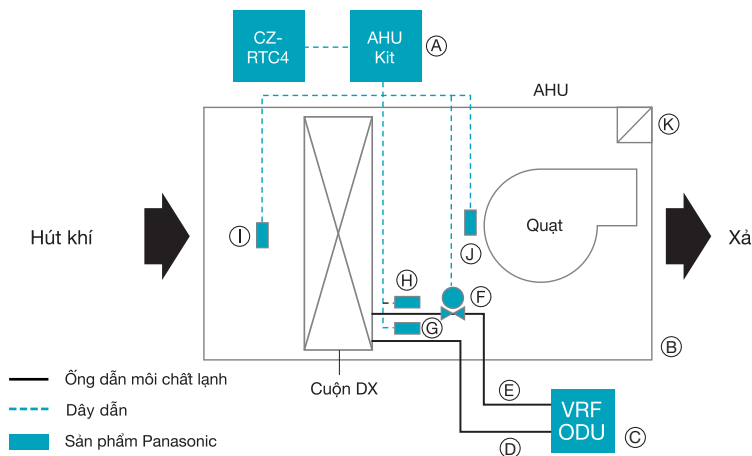
Đầu nối tùy chọn

Tiếp điểm T10

- Tín hiệu đầu vào = Vận hành BẬT/TẮT
- Ngăn chặn điều khiển từ xa
- Tín hiệu đầu ra = Trạng thái BẬT
- Đầu ra cảnh báo (DC12V)

Đầu nối TÙY CHỌN, đầu ra 12V DC

- Tín hiệu đầu ra = Trạng thái làm lạnh/sưởi ấm/quạt
- Xả băng
- Điện trở nhiệt -BẬT



- A. Hộp điều khiển bộ AHU (kèm PCB điều khiển)
- B. Bộ AHU
- C. Dàn nóng VRF
- D. Đường ống hơi
- E. Đường ống lỏng
- F. Van tiết lưu điện tử
- G. Điện trở nhiệt ống hơi
- H. Điện trở nhiệt ống lỏng
- I. Điện trở nhiệt để hút khí
- J. Điện trở nhiệt để xả khí
- K. Bảng điều khiển cục bộ quạt (tùy chọn)

Phụ kiện tùy chọn

Seri-Para I/O để kết nối DDC (CZ-CAPBC2)



- Có khả năng liên động với hệ DDC để điều khiển và giám sát trạng thái của từng dàn lạnh hoặc AHU độc lập.
- Ngoài vận hành và dừng, có chức năng đầu vào kỹ thuật số cho tốc độ gió (quạt) và chế độ vận hành.
- Có thể thực hiện cài đặt nhiệt độ và đo nhiệt độ gió hút vào từ điều khiển trung tâm.
- Đầu vào analog để cài đặt nhiệt độ từ 0 tới 10 V, hoặc 0 tới 140 Ohm.
- Cấp nguồn từ đầu nối T10 của dàn lạnh.
- Có thể cấp nguồn riêng (trong trường hợp đo nhiệt độ gió hút).

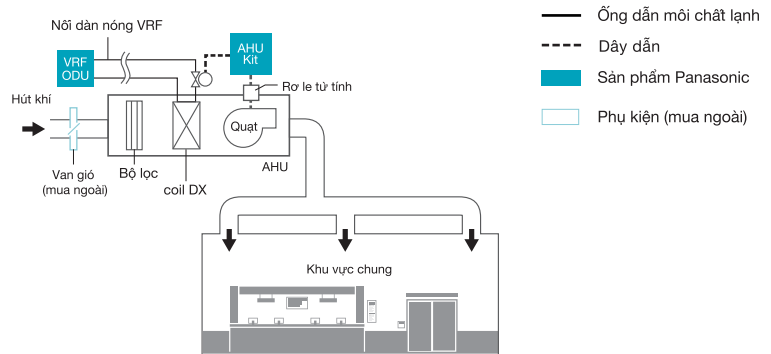
Ví dụ sử dụng bộ AHU Kit

Kết nối cơ bản

(Không dùng điều khiển DDC*)

DX-AHU hệ VRF cung cấp lưu lượng gió lớn cho không gian rộng. Trong điều kiện nhất định, có thể dùng bộ AHU Kit với DX-AHU mà không cần DDC hay thiết bị phụ trợ ngoài khác. (Xin vui lòng liên hệ phòng kỹ thuật của Panasonic để được tư vấn).

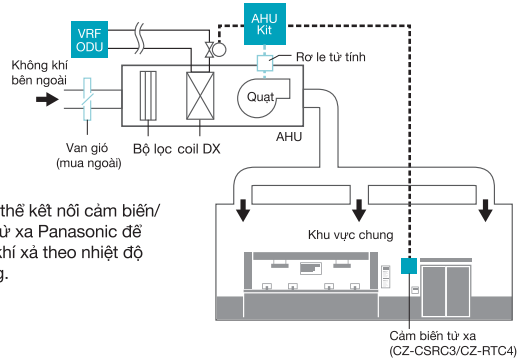
*DDC...Điều khiển trực tiếp kỹ thuật số



OHU

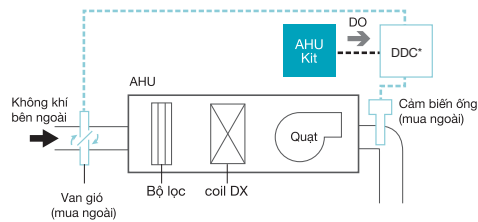
Điều khiển thông qua nhiệt độ phòng

AHU Kit có thể kết nối cảm biến/điều khiển từ xa Panasonic để điều khiển khi xả theo nhiệt độ trong phòng.



Gửi trạng thái Bật/Tắt tới DDC để điều khiển van gió

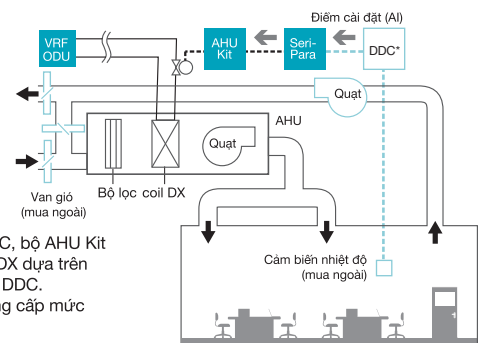
Khi DDC điều khiển thiết bị ngoài (ví dụ: van gió), bộ AHU Kit gửi trạng thái Bật/Tắt tới DDC bằng thiết bị tiếp điểm khô. (Van gió được điều khiển bởi DDC.)



AHU

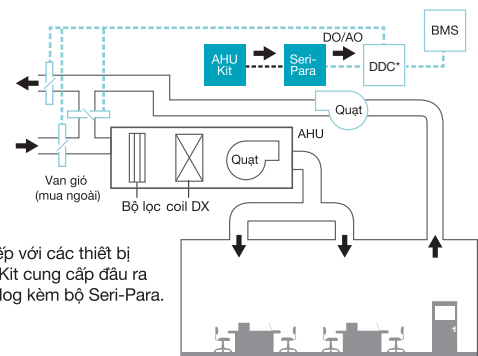
Kiểm soát nhiệt độ phòng bằng DDC

Khi kết hợp DDC, bộ AHU Kit điều khiển coil DX dựa trên điểm cài đặt từ DDC. Bộ AHU Kit cung cấp mức nhiệt yêu cầu.

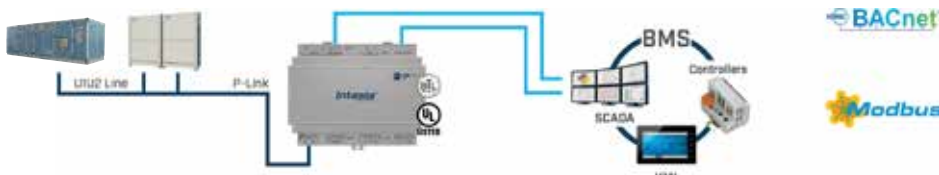


Cổng kỹ thuật số/analog cho các thiết bị ngoài

Đại diện giao tiếp với các thiết bị ngoài, bộ AHU Kit cung cấp đầu ra kỹ thuật số/analog kèm bộ Seri-Para.



Giải pháp BMS



Giải pháp Intesis cho hệ thống điều hòa không khí của Panasonic đảm bảo kết nối hoàn hảo giữa hệ thống tự động hóa và hệ thống điều hòa không khí của Panasonic.

* Để biết thông tin chi tiết, vui lòng tham khảo kỹ sư của Panasonic.

Bộ kết nối AHU / Hệ thống kết hợp										
	Công suất (HP)	Kết hợp dàn nóng				Kết hợp bộ kết nối AHU				
Dòng máy FSV-EX ME2/MS3 (Kết hợp tiết kiệm không gian)	28.0 kW (10 HP)	U-10MS3H7 U-10ME2H7				CZ-280MAH1				
	56.0 kW (20 HP)	U-20MS3H7 U-20ME2H7				CZ-560MAH1				
	85.0 kW (30 HP)	U-12MS3H7 U-14ME2H7	U-18MS3H7 U-16ME2H7			CZ-560MAH1	CZ-280MAH1			
	113.0 kW (40 HP)	U-16MS3H7 U-20ME2H7	U-24MS3H7 U-20ME2H7			CZ-560MAH1	CZ-560MAH1			
	140.0 kW (50 HP)	U-8MS3H7 U-14ME2H7	U-18MS3H7 U-16ME2H7	U-24MS3H7 U-20ME2H7		CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-280MAH1		
	168.0 kW (60 HP)	U-12MS3H7 U-20ME2H7	U-24MS3H7 U-20ME2H7	U-24MS3H7 U-20ME2H7		CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1		
	196.0 kW (70 HP)	U-22MS3H7 U-10ME2H7	U-24MS3H7 U-20ME2H7	U-24MS3H7 U-20ME2H7	U-20ME2H7	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-280MAH1	
	224.0 kW (80 HP)	U-8MS3H7 U-20ME2H7	U-24MS3H7 U-20ME2H7	U-24MS3H7 U-20ME2H7	U-24MS3H7 U-20ME2H7	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	
	254.0 kW (90HP)	U-18MS3H7	U-24MS3H7	U-24MS3H7	U-24MS3H7	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-560MAH1	CZ-280MAH1

*Đây là dữ liệu sơ bộ. Vui lòng liên hệ tư vấn từ kỹ sư bán hàng của Panasonic.

Dòng máy DX-AHU tiêu chuẩn (Khung dày 60mm có quạt EC)

Đặc tính kỹ thuật AHU

HP		10	20	30	40	50	60	70	80	90
Tham khảo		AHU-10HP	AHU-20HP	AHU-30HP	AHU-40HP	AHU-50HP	AHU-60HP	AHU-70HP	AHU-80HP	AHU-90HP
Lưu lượng gió	CMH	4,140	8,568	13,032	17,100	21,420	25,704	29,988	34,272	37,728
	CMS	1.15	2.38	3.62	4.75	5.95	7.14	8.33	9.52	10.48
Áp suất tĩnh (Cột áp)	Pa	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Công suất	1 x 2.95	1 x 5.25	2 x 5.25	2 x 5.25	2 x 5.25	3 x 5.25	3 x 5.25	3 x 5.25	4 x 5.25
Quạt SA	Phương thức dẫn động	Quạt EC hoàn toàn với động cơ DC Brushless								
	Nguồn điện	3Ø 380V-480V 50/60Hz								
Giàn ống	Tổng công suất làm lạnh (kW)	28.0	56.0	85.0	113.0	140.0	168.0	196.0	224.0	252.0
	Dàn coil	Số hàng	6	6	6	6	6	6	6	6
Sổ giàn ống	Số giàn ống	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Vận tốc bề mặt	m/s	2.49	2.40	2.47	2.49	2.47	2.48	2.37	2.5
Khu vực hiệu quả	m²	0.462	0.991	1.463	1.906	2.408	2.880	3.520	3.840	4.2
Model bộ điều khiển	CZ-280MAH1	1	—	1	—	1	—	1	—	1
	CZ-560MAH1	—	1	1	2	2	3	3	4	4
Bộ lọc		G3								
Kích thước	Rộng	833	985	1138	1290	1595	1748	2053	2205	2550
	Cao	1238	1848	2153	2305	2305	2458	2458	2458	2305
	Dài	2205	2510	2510	2663	2663	2663	2663	2815	2885
Tổng trọng lượng	Kg	350	534	712	780	890	1019	1108	1189	1376

Ghi chú: Chiều cao bao gồm bộ máy 100mm

Đặc tính kỹ thuật OHU

HP		10	20	30	40	50	60	70	80	90
Tham khảo		OHU-10HP	OHU-20HP	OHU-30HP	OHU-40HP	OHU-50HP	OHU-60HP	OHU-70HP	OHU-80HP	OHU-90HP
Lưu lượng gió	CMH	1,620	3,312	5,040	6,696	8,280	9,936	11,592	13,248	15,696
	CMS	0.45	0.92	1.40	1.86	2.30	2.76	3.22	3.68	4.36
Áp suất tĩnh (Cột áp)	Pa	500	500	500	500	500	500	500	500	500
	Công suất	1 x 2.95	1 x 2.95	1 x 2.95	1 x 5.25	1 x 5.25	1 x 5.25	1 x 5.25	2 x 5.25	2 x 5.25
Quạt SA	Phương thức dẫn động	Quạt EC hoàn toàn với động cơ DC Brushless								
	Nguồn điện	3Ø 380V-480V 50/60Hz								
Giàn ống	Tổng công suất làm lạnh (kW)	28.0	56.0	85.0	113.0	140.0	168.0	196.0	224.0	252
	Dàn coil	Số hàng	7	6	6	6	6	6	6	6
Sổ giàn ống	Số giàn ống	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	Vận tốc bề mặt	m/s	2.46	2.41	2.30	2.35	2.32	2.40	2.50	2.49
Khu vực hiệu quả	m²	0.183	0.381	0.610	0.792	0.991	1.189	1.341	1.472	1.749
Model bộ điều khiển	CZ-280MAH1	1	—	1	—	1	—	1	—	1
	CZ-560MAH1	—	1	1	2	2	3	3	4	4
Bộ lọc		G3								
Kích thước	Rộng	680	833	833	985	985	985	1138	1138	1290
	Cao	933	1085	1543	1543	1848	2153	2000	2153	2153
	Dài	2205	2205	2205	2358	2510	2510	2510	2510	2510
Tổng trọng lượng	Kg	260	313	378	463	541	591	612	712	749

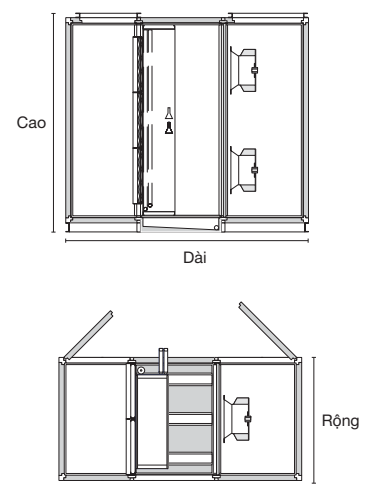
Ghi chú: Chiều cao bao gồm bộ máy 100mm

* OHU...Thiết bị xử lý không khí bên ngoài

Thông số kỹ thuật

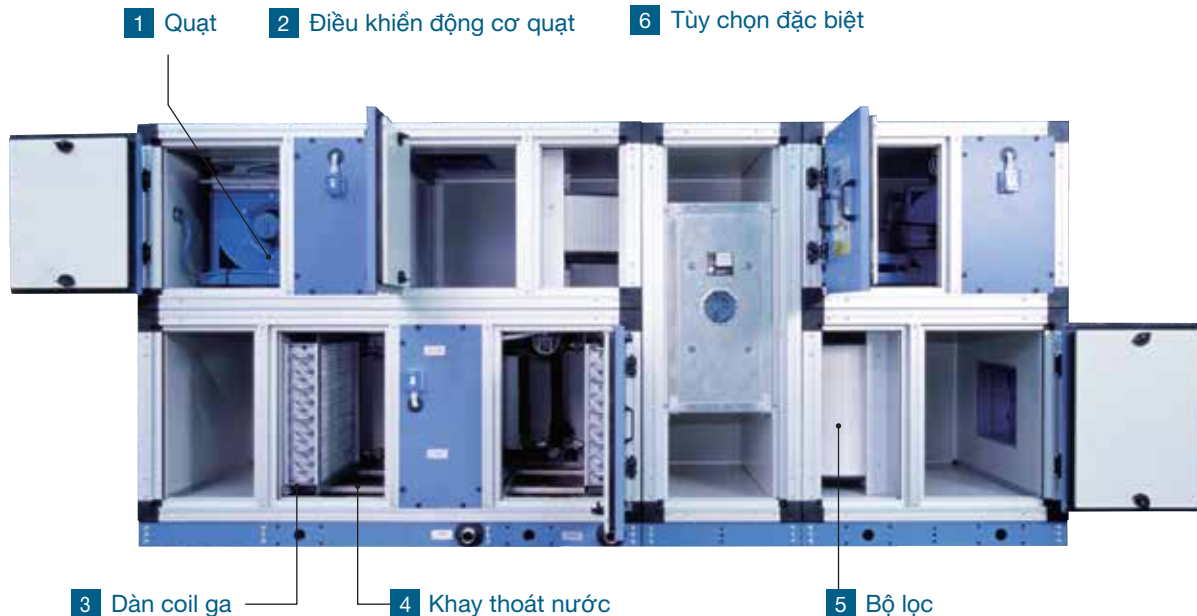
Dòng tiêu chuẩn (khung dày 60mm có quạt EC)	
Vỏ/Cách nhiệt	Khung máy 2 lớp dày 60mm
	Tấm phủ GI dày 0,6mm
	Mật độ bọt nhựa dày 60mm: 40kg/m³
Vỏ-khung	Thép cán nhôm ép đùn
Giàn ống	DX coil
Ống	Ống đồng
Tản nhiệt	Cánh (rãnh) nhôm
Ống góp	Ống đồng
Áp suất làm việc	Thép mạ kẽm
khung	1600kPa
Quạt	Nhãn hiệu = ebm
Loại	Quạt cảm EC
Bánh xe	Nhôm
Vỏ	N/A
Khung	N/A
Động cơ	(Nhãn hiệu = ebm)
	Động cơ rotor bên ngoài
	Bảo vệ = lớp cách nhiệt IP54 = Hạng F
Bộ chống rung	N/A
Khay thoát nước	Nhôm/sơn GI
	Bên dưới khay thoát nước phủ lớp cách nhiệt PU 40kg/m³
Lọc khí	(Nhãn hiệu = AAF/Mayair)
	Hạng = G3 (AFI=80-85%) Tổng hợp có thể giặt
	Kích cỡ = Đầy đủ (24" x 24" x 2") Một nửa (12" x 24" x 2")

Bản vẽ



Tùy chọn SAIVER DX-AHU

Đa dạng chủng loại



1 Loại quạt

- Cánh khí cong ngược
- Quạt truyền động trực tiếp
- Chuẩn quạt EC 60mm



2 Điều khiển động cơ quạt

- VSD
- Tốc độ cố định
- Động cơ hạng H
- Động cơ chống cháy nổ EXN/EXE
- Động cơ PM

3 Loại vật liệu Dàn coil ga

- Tản nhiệt đồng
- Cánh tản nhiệt xanh
- Tản nhiệt và cuộn dây phủ epoxy
- Tản nhiệt đồng mạ kẽm
- Tản nhiệt phủ heresite
- Tản nhiệt phủ blygold



4 Loại khay thoát nước

- Thép mạ kẽm
- Inox (SS304/ SS316/ SS316L)
- GI phủ bột epoxy polyester



5 Các loại bộ lọc

- Lọc bụi thứ cấp
- Bộ lọc bổ sung
- Tổng hợp
- Lọc túi
- HEPA
- Nhôm
- Cartridge
- ULPA
- Lọc màng cuộn tự động
- Bộ lọc hóa học
- Lọc các-bon



6 Tùy chọn đặc biệt

- Điện trở nhiệt
- Buồng hòa trộn
- Mái ngoài trời
- Khung máy dày 88mm
- Ống dẫn nhiệt
- Bánh xe hồi nhiệt
- Bảng âm thanh
- Bánh xe hút ẩm
- Đèn UV
- Máy tạo ẩm



Tùy chỉnh

- Lưu lượng
- Công suất
- Cột áp
- Hướng thổi
- Cửa ra ống

Quy trình làm việc bộ xử lý không khí DX-AHU/Chứng nhận



1

Phần mềm lựa chọn của SAIVER

- Phần mềm lựa chọn máy tính tính vi.
- Kích thước AHU linh hoạt.
- Giá chính xác, dữ liệu kỹ thuật, bản vẽ chi tiết.
-
-
-
-



2

Bảng lựa chọn

- -Bảng dữ liệu, dữ liệu âm thanh
- -Tính toán hạng năng lượng
- -Biểu đồ nhiệt ẩm
- -Điểm vận hành quạt
- -Kích thước
- -Tiêu chuẩn Eurovent
-
-
-



3

Trường hợp sử dụng thực tế

- Thiết kế hệ thống tùy chỉnh
- Ví dụ : Lắp đặt dàn nóng
 - Tấm che nắng ngoài trời có độ dốc
 - Tấm che mưa, lưới thép
 - Chống ăn mòn

Chứng nhận của SAIVER AHU*

- ✓ EUROVENT - EN1886
- ✓ Tiêu chuẩn vệ sinh VDI 6022
- ✓ Tiêu chuẩn quạt AMCA

* Chỉ áp dụng cho AHU

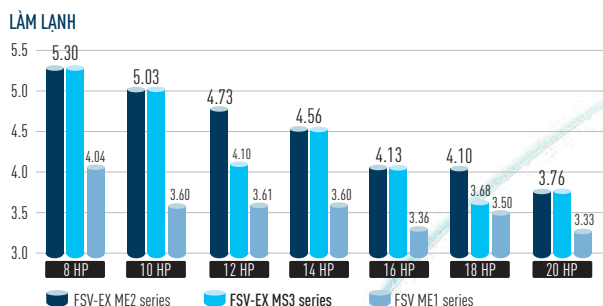


Tính năng vượt trội của hệ thống FSV-EX

Hệ thống điều hòa Panasonic VRF FSV-EX - hệ thống có khả năng "thay đổi cuộc chơi" với công suất mạnh mẽ, vận hành yên tĩnh và hiệu suất cao nhất từ trước đến nay.

Tiết kiệm năng lượng vượt trội

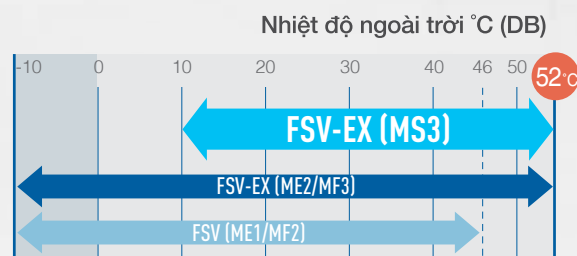
Hệ thống điều hòa FSV-EX đánh dấu bước cải tiến vượt trội về hiệu suất tiết kiệm năng lượng. Chỉ số EER vẫn đạt hiệu quả cao trong điều kiện vận hành tải từng phần.



Mở rộng phạm vi vận hành lên tới 52°C

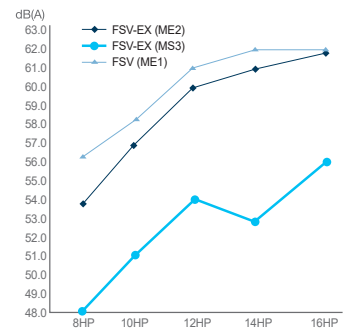
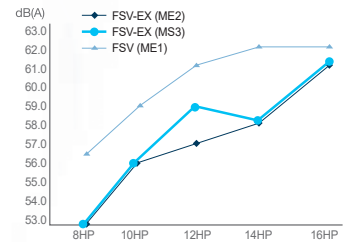
Hệ thống FSV-EX hoạt động 100% công suất khi nhiệt độ ngoài trời 43°C* và vẫn hoạt động ngay cả khi nhiệt độ ngoài trời lên tới 52°C.

*Không áp dụng cho các model U-12MS3H7, U-22MS3H7 và U-24MS3H7



Độ ồn thấp

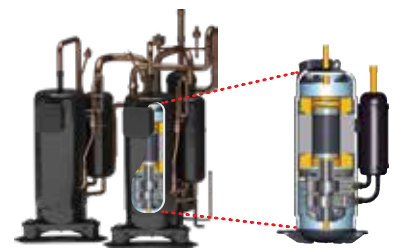
Cải tiến công nghệ máy nén và thiết kế quạt gió để giảm độ ồn dàn nóng.



Máy nén Twin Rotary biến tần công suất lớn

(từ 14HP trở lên)

Hai máy nén biến tần độc lập hiệu quả cao cùng các bộ phận thiết kế mới trong thân máy giúp cải thiện hiệu suất, đặc biệt trong điều kiện làm lạnh quy định và hiệu suất EER.



Dàn trao đổi nhiệt 3 lớp liên khối *

Dàn trao đổi nhiệt 3 lớp liên khối tạo ra diện tích bề mặt trao đổi nhiệt rộng hơn so với loại hai mặt trong các model hiện tại. Ngoài ra, đường ống hiệu quả cao cũng làm tăng hiệu suất trao đổi nhiệt lên 5%.*

Dàn trao đổi nhiệt phủ lớp bảo vệ hydrophilic (blue fin) giúp nâng cao khả năng chống ăn mòn.

* Đối với điều hòa công suất 8 & 10 HP ME2 và 8, 10 & 12 HP MS3, dàn trao đổi nhiệt được thiết kế 2 hàng.
* 1 Dựa trên báo cáo nội bộ của Panasonic



Thông số kỹ thuật hệ thống VRF

Đặc tính kỹ thuật dàn nóng VRF

Hình ảnh						
HP			10	20	30	40
Model			U-10MS3H7	U-20MS3H7	U-12MS3H7 U-18MS3H7	U-16MS3H7 U-24MS3H7
Nguồn điện			380/400/415V/3-pha/50Hz 380/400V/3-pha/60Hz			
Công suất	Làm lạnh	kW	28.0	56.0	85.0	113.0
		BTU/h	95,600	191,100	290,100	385,700
EER / COP	Làm lạnh	W/W	5.03	3.76	3.79	3.67
Kích thước	H x W x D	mm	1,842 x 770 x 1,000	1,842 x 1,540 x 1,000	1,842 x 2,010 x 1,000	1,842 x 2,780 x 1,000
Khối lượng		kg	210	366	523	679
Dòng điện	Làm lạnh	Dòng điện A	9.62 / 9.14 / 8.81	24.6 / 23.4 / 22.5	37.8 / 35.9 / 34.6	51.4 / 48.9 / 47.1
		Công suất điện kW	5.57	14.9	22.4	30.8
Dòng khởi động		A	1	2	3	4
Lưu lượng gió		m³/h	13,440	24,300	27,360	38,220
		L/s	3,740	6,763	7,615	10,637
Lượng gas nạp sẵn		kg	5.6	9.5	13.9	17.8
Cột áp quạt		Pa	80	80	80	80
Ống kết nối	Ống hơi	mm (inches)	Ø22.22 (Ø7/8)	Ø28.58 (Ø1-1/8)	Ø34.92 (Ø1-3/8)	Ø41.28 (Ø1-5/8)
	Ống lỏng	mm (inches)	Ø9.52 (Ø3/8)	Ø15.88 (Ø5/8)	Ø19.05 (Ø3/4)	Ø19.05 (Ø3/4)
	Ống cân bằng	mm (inches)	Ø6.35 (Ø1/4)	Ø6.35 (Ø1/4)	Ø6.35 (Ø1/4)	Ø6.35 (Ø1/4)
Phạm vi nhiệt độ hoạt động			Làm lạnh: 10°C (DB)~ +52°C (DB)			
Độ ồn	Chế độ thường	dB (A)	56.0	59.0	64.0	64.0
	Chế độ yên tĩnh (2)	dB (A)	51.0	54.0	59.0	59.0

				
50	60	70	80	90
U-8MS3H7 U-18MS3H7 U-24MS3H7	U-12MS3H7 U-24MS3H7 U-24MS3H7	U-22MS3H7 U-24MS3H7 U-24MS3H7	U-8MS3H7 U-24MS3H7 U-24MS3H7 U-24MS3H7	U-18MS3H7 U-24MS3H7 U-24MS3H7 U-24MS3H7

380/400/415V/3-pha/50Hz
380/400/415V/3-pha/50Hz

140.0	168.0	196.0	224.0	254.0
477,800	573,400	668,900	764,500	866,900
3.72	3.55	3.49	3.56	3.47
1,842 x 3,610 x 1,000	1,842 x 3,970 x 1,000	1,842 x 4,740 x 1,000	1,842 x 5,570 x 1,000	1,842 x 5,980 x 1,000
889	942	1,098	1,308	1,411
62.8 / 59.6 / 57.5	78.1 / 74.2 / 71.5	92.8 / 88.2 / 85.0	103.9 / 98.7 / 95.1	120.9 / 114.8 / 110.7
37.6	47.3	56.2	62.9	73.2
5	5	6	7	8
51,660	62,040	72,900	86,340	86,820
14,378	17,267	20,290	24,031	24,164
23.4	24.6	28.5	34.1	36.8
80	80	80	80	80
Ø41.28 (Ø1-5/8)	Ø41.28 (Ø1-5/8)	Ø41.28 (Ø1-5/8)	Ø53.98 (Ø2-1/8)	Ø53.98 (Ø2-1/8)
Ø19.05 (Ø3/4)	Ø19.05 (Ø3/4)	Ø22.22 (Ø7/8)	Ø22.22 (Ø7/8)	Ø22.22 (Ø7/8)
Ø6.35 (Ø1/4)	Ø6.35 (Ø1/4)	Ø6.35 (Ø1/4)	Ø6.35 (Ø1/4)	Ø6.35 (Ø1/4)

Làm lạnh: 10°C (DB)~ +52°C (DB)

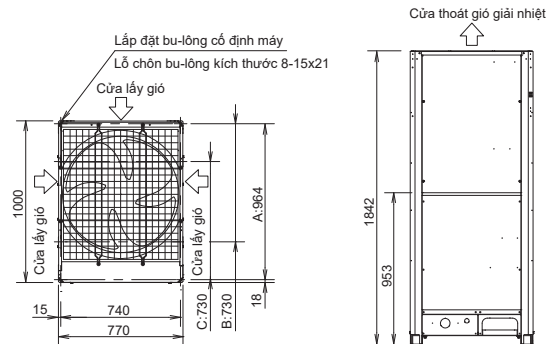
64.0	64.0	65.0	65.0	67.0
59.0	59.0	60.0	60.0	62.0

Kích thước

8 / 10 / 12 HP

Theo vị trí lắp đặt, có thể chọn vị trí cài đặt theo hướng sâu của bu lông neo từ A, B hoặc C.

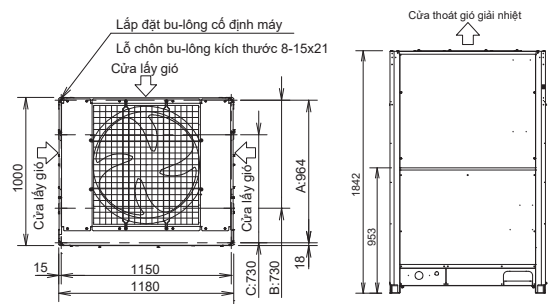
A: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống lên phía trước
B: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống về phía sau
C: (Lỗ khoan lắp đặt)



14 / 16 / 18 HP

Theo vị trí lắp đặt, có thể chọn vị trí cài đặt theo hướng sâu của bu lông neo từ A, B hoặc C.

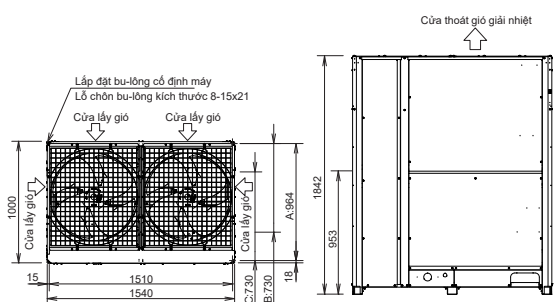
A: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống lên phía trước
B: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống về phía sau
C: (Lỗ khoan lắp đặt)



20 / 22 / 24 HP

Theo vị trí lắp đặt, có thể chọn vị trí cài đặt theo hướng sâu của bu lông neo từ A, B hoặc C.

A: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống lên phía trước
B: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống về phía sau
C: (Lỗ khoan lắp đặt)



Thông số kỹ thuật hệ thống VRF

Đặc tính kỹ thuật dàn nóng VRF

HP			10	20	30	40	50
							
Tên model			U-10ME2H7	U-20ME2H7	U-14ME2H7 U-16ME2H7	U-20ME2H7 U-20ME2H7	U-20ME2H7 U-16ME2H7 U-14ME2H7
Nguồn điện			380 / 400 / 415V-3-pha / 50Hz ; 380 / 400V / 3-pha / 60Hz				
Công suất làm lạnh		kW	28	56	85	113	140
		BTU/h	95,600	191,100	290,100	385,700	477,800
Kích thước	Cao	mm	1,842	1,842	1,842	1,842	1,842
	Rộng	mm	770	1,540	2,420	3,140	4,020
	Sâu	mm	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Khối lượng		kg	210	375	630	750	1,005
Dòng điện -Làm lạnh		A	9.6/ 9.1/ 8.8	24.6/ 23.4/ 22.5	33.6/ 31.9/ 30.8	49.9/ 47.4/ 45.7	57.7/ 54.8/ 52.9
Công suất đầu vào		kW	5.57	14.90	19.70	30.20	34.20
Điện áp khởi động		A	1	2	4	4	6
Lưu lượng gió		m³/h	13,440	24,300	27,840	48,600	52,140
Lượng ga nạp sẵn		kg	5.6	9.5	16.6	19.0	26.1
Áp suất tĩnh ngoài		Pa	80	80	80	80	80
Ống kết nối	Ống hơi	mm	Ø22.22	Ø28.58	Ø31.75	Ø38.10	Ø38.10
	Ống lỏng	mm	Ø9.52	Ø15.88	Ø19.05	Ø19.05	Ø19.05
	Ống cân bằng	mm	Ø6.35	Ø6.35	Ø6.35	Ø6.35	Ø6.35
Phạm vi nhiệt độ hoạt động:			Làm lạnh: -10°C (DB)~+52°C (DB), Sưởi ấm: -25°C (WB)~+18°C (WB)				
Độ ồn (chế độ yên tĩnh)		dB(A)	56.0	59.0	63.0	62.0	64.5
Độ ồn (chế độ thường)		dB	77.0	80.0	84.0	83.0	85.5

60	70	80
		
U-20ME2H7 U-20ME2H7 U-20ME2H7	U-20ME2H7 U-20ME2H7 U-20ME2H7 U-10ME2H7	U-20ME2H7 U-20ME2H7 U-20ME2H7 U-20ME2H7

380 / 400 / 415V-3-pha / 50Hz ; 380 / 400V / 3-pha / 60Hz

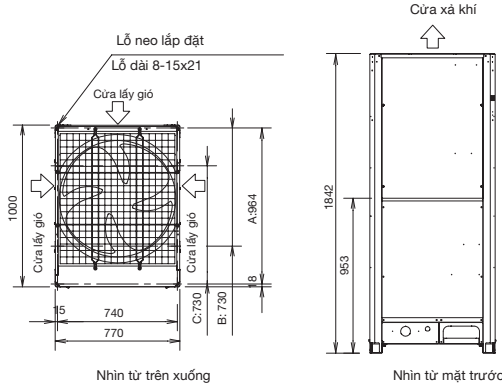
168	196	224
573,400	668,900	764,500
1,842	1,842	1,842
4,740	5,570	6,340
1,000	1,000	1,000
1,125	1,335	1,500
73.8/ 70.1/ 67.6	84.0/ 79.8/ 76.9	98.4/ 93.5/ 90.1
44.70	50.30	59.6
6	7	8
72,900	86,340	97,200
28.5	34.1	38.0
80	80	80
Ø38.10	Ø41.28	Ø44.45
Ø19.05	Ø22.22	Ø22.22
Ø6.35	Ø6.35	Ø6.35
Làm lạnh: -10°C (DB)~+52°C (DB), Sưởi ấm: -25°C (WB)~+18°C (WB)		
64.0	64.5	65.0
85.0	85.5	86.0

Kích thước

10 HP

Theo vị trí lắp đặt, có thể chọn vị trí cài đặt theo hướng sâu của bu lông neo từ A, B hoặc C.

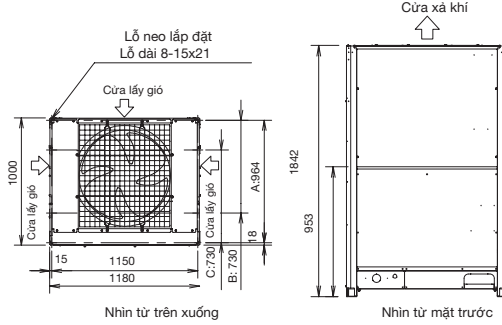
- A: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống lên phía trước
- B: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống về phía sau
- C: (Lỗ khoan lắp đặt)



12 / 14 / 16 HP

Theo vị trí lắp đặt, có thể chọn vị trí cài đặt theo hướng sâu của bu lông neo từ A, B hoặc C.

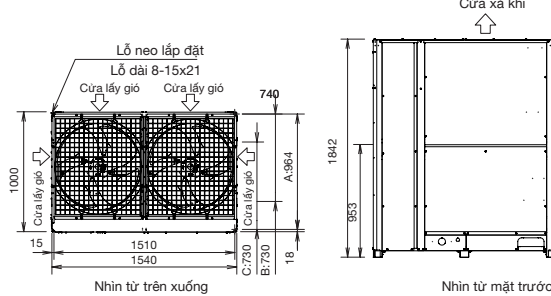
- A: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống lên phía trước
- B: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống về phía sau
- C: (Lỗ khoan lắp đặt)



18 / 20 HP

Theo vị trí lắp đặt, có thể chọn vị trí cài đặt theo hướng sâu của bu lông neo từ A, B hoặc C.

- A: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống lên phía trước
- B: (Lỗ khoan lắp đặt) Di chuyển ống về phía sau
- C: (Lỗ khoan lắp đặt)



Cơ sở kinh doanh (Châu Á)

Panasonic cùng SAIVER có một mạng lưới các cơ sở bán hàng, sản xuất và nghiên cứu phát triển rộng khắp, mang tới các sản phẩm sáng tạo kết hợp công nghệ tiên tiến, thiết lập tiêu chuẩn cho máy điều hòa không khí trên toàn thế giới.





PRO Club Global

www.panasonicproclub.global

Panasonic mang lại các dịch vụ hỗ trợ hữu ích cho các chuyên gia, kiến trúc sư, kỹ sư và nhà phân phối hoạt động liên quan đến lĩnh vực điều hòa không khí.

Panasonic PRO Club Global (www.panasonicproclub.global) là công cụ trực tuyến mang lại sự thuận tiện hơn trong công việc dù bạn ở đâu, dù bạn sử dụng máy tính hay điện thoại, với nhiều tính năng miễn phí chỉ với bước đăng ký đơn giản!

- Cung cấp các tài liệu sản phẩm như catalog, ấn phẩm quảng cáo
- Hỗ trợ in catalog với thông tin logo và địa chỉ của bạn
- Cung cấp các tài liệu hướng dẫn bảo dưỡng, hướng dẫn sử dụng, và hướng dẫn lắp đặt.
- Hướng dẫn xử lý những mã lỗi
- Cập nhật những thông tin mới nhất của Panasonic.
- Đăng ký các lớp đào tạo

Các tính năng nổi bật:

- Thư viện tài liệu mở rộng
- Các Công cụ & Ứng dụng cho người dùng
- Ưu đãi & khuyến mãi đặc biệt
- Đào tạo
- Catalogue (Tài liệu thương mại)
- Marketing (Hình ảnh ở độ phân giải cao, quảng cáo, hướng dẫn trưng bày)
- Công cụ (Phần mềm chuyên nghiệp)
- Trình cài đặt tùy chỉnh tờ rơi ở định dạng PDF với logo & địa chỉ thông tin người dùng
- Công cụ đo lường độ ồn dàn nóng
- Công cụ Tìm Kiếm Mã Lỗi theo số mã lỗi
- Phần mềm Revit / CAD Images / Spec texts
- Thư viện tài liệu kỹ thuật trực tuyến

**Khơi Nguồn Đam Mê,
Kiến Tạo Giải Pháp.**
Điều Hòa Không Khí Panasonic

PRO Club

www.panasonicproclub.global
Quét mã QR để đăng nhập PRO Club



[illegible]

[illegible]



**Building Passion,
Building Solutions.**
Panasonic Air Conditioning Systems

Đã có thời điểm khái niệm “khí sạch” tạo ra sự khác biệt trong kinh doanh của chúng tôi và đó cũng là lúc Panasonic thể hiện hết thế mạnh của mình. Khả năng lắp ráp và xây dựng các hệ thống ưu việt của chúng tôi không chỉ nhờ vào nguồn tài nguyên phân phối với tư cách là nhà sản xuất điện tử toàn diện, mà còn nhờ vào truyền thống 100 năm phát triển bền vững, nơi mỗi cá nhân suy nghĩ và hành động theo sáng kiến riêng khi làm việc nhóm để vươn tầm cao hơn. Chúng tôi không thỏa hiệp. Mỗi cá nhân trong công ty là một giải pháp toàn diện và cùng với khách hàng, chúng tôi đổi mới cách thức hành và nỗ lực hết mình để xây dựng hệ thống hiệu quả và là một đối tác thực sự của khách hàng, chúng tôi cố gắng luôn luôn đi đầu trong kinh doanh.

- Vui lòng đọc kỹ sách Hướng dẫn lắp đặt trước khi lắp thiết bị và Hướng dẫn sử dụng trước khi dùng.
- Thông số kỹ thuật có thể thay đổi mà không báo trước.
- Nội dung cuốn catalog này chính xác kể từ tháng 7 năm 2025.
- Màu sắc sản phẩm thực tế có thể sai khác đôi chút so với hình ảnh do quá trình in ấn.
- Tất cả hình ảnh đưa ra chỉ mang tính chất minh họa.



Không thêm hoặc thay thế môi chất lạnh khác loại quy định.
Nhà sản xuất không chịu trách nhiệm cho các thiệt hại và suy giảm an toàn do sử dụng chất làm lạnh khác.

Đại lý ủy quyền

PANASONIC AIR-CONDITIONING VIỆT NAM

Văn phòng Hà Nội: Tầng 14, Tòa nhà Charmvit,
Số 117 Trần Duy Hưng, Phường Yên Hòa, Hà Nội.

Văn phòng Đà Nẵng: Tầng 16, Tòa nhà Thành Lợi 2,
Số 1 Lê Đình Lý, Phường Thanh Khê, Thành phố Đà Nẵng.

Văn phòng Cần Thơ: Tầng 16, Tòa nhà Xổ Số Kiến Thiết Cần Thơ, Số 29 Cách Mạng Tháng Tám, Phường Ninh Kiều, Thành phố Cần Thơ.

Văn phòng TP. Hồ Chí Minh: Tầng 7, Tòa nhà E-town 1,
Số 364 Cộng Hòa, Phường Tân Bình, Thành phố Hồ Chí Minh.



PANASONIC AIR-CONDITIONING VIỆT NAM

Website: panasonic.com/vn/air-solutions
PROclub: panasonic.proclub.global



 [airconpanasonicglobal](#)

Tổng đài hỗ trợ miễn phí: 1800 1593

Số điện thoại/Zalo hỗ trợ khách hàng doanh nghiệp: (+84) 902020300