

HOT WATER HEAT PUMP SYSTEM

INVERTER

Công nghệ Inverter chỉ có ở
MITSUBISHI ELECTRIC



Nước nóng đến 70°C



Sản xuất tại Nhật Bản



HỆ THỐNG BƠM NHIỆT LÀM NƯỚC NÓNG

GIỚI THIỆU

TẠI SAO NÊN LỰA CHỌN HỆ THỐNG BƠM NHIỆT ĐỂ LÀM NƯỚC NÓNG ?

Bơm nhiệt của Mitsubishi Electric là một trong những giải pháp hiệu quả nhất để tạo nước nóng trong những năm gần đây. Hệ thống sử dụng công nghệ biến tần hiệu suất cao dùng môi chất thân thiện với môi trường cho phép gia nhiệt ngay cả khi nhiệt độ môi trường hạ xuống dưới 0°C.

Theo thống kê của cơ quan bảo tồn và sử dụng hiệu quả năng lượng quốc tế (EECA) điện năng tiêu thụ của hệ thống nước nóng chiếm một phần không nhỏ trong hóa đơn tiền điện hàng năm của một tòa nhà. Hệ thống bơm nhiệt làm nước nóng được các cơ quan chính phủ và tổ chức về sử dụng hiệu quả năng lượng xác nhận như là một giải pháp hiệu quả nhất hiện nay cho tất cả các ứng dụng cần cung cấp nước nóng.

BƠM NHIỆT HIỆU QUẢ NHƯ THẾ NÀO ?

Hiệu suất năng lượng (COP) là tỉ số giữa nhiệt lượng tạo ra và điện năng tiêu thụ trên một thiết bị. Thiết bị có hệ số COP càng cao thể hiện điện năng tiêu thụ càng thấp.

Ví dụ: *Điện trở gia nhiệt có giá trị COP = 1 có nghĩa là cứ 1kW điện sẽ tạo ra 1kW nhiệt.

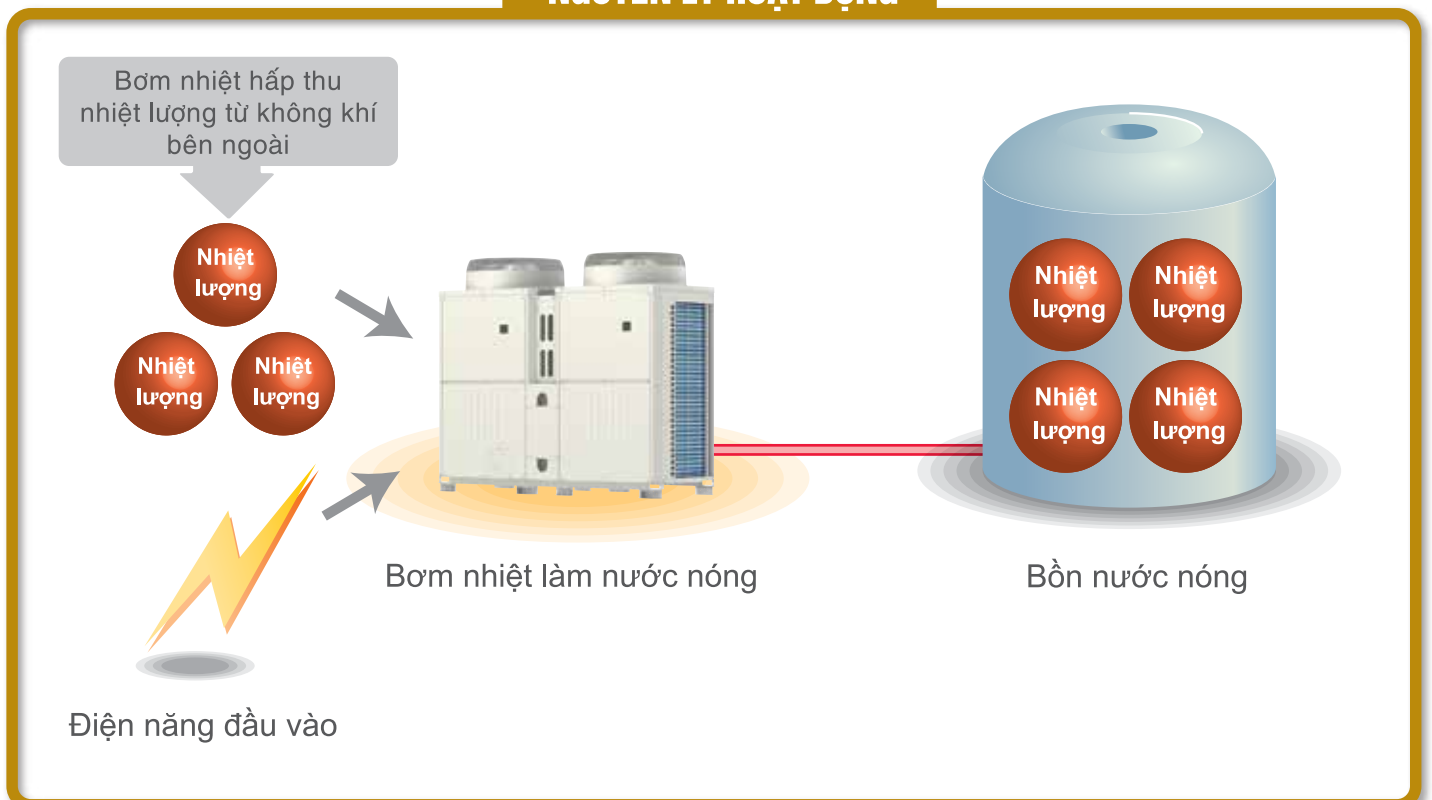
*Gia nhiệt bằng GAS có giá trị COP thấp hơn là 0.85 có nghĩa là cứ 1kW điện sẽ chỉ tạo được 0.85kW nhiệt.

Bơm nhiệt làm nước nóng của Mitsubishi Electric có hiệu suất cao với chỉ số COP từ 3~4 có khả năng tạo ra 3~4kW nhiệt chỉ với 1kW điện năng tiêu thụ. Thiết bị này không sử dụng nhiên liệu hóa thạch để gia nhiệt nên không sản sinh CO₂ trong quá trình hoạt động, từ đó giảm thiểu lượng CO₂ thải ra môi trường so với các hệ thống gia nhiệt làm nước nóng chạy gas hay dầu, giúp tiết kiệm điện, bảo vệ môi trường

MỘT BƠM NHIỆT HOẠT ĐỘNG NHƯ THẾ NÀO ?

Hot Water Heat Pump (Bơm nhiệt làm nước nóng) có nguyên lý làm việc tương tự như một chiếc máy lạnh. Nó hấp thụ nhiệt lượng từ không khí trong môi trường xung quanh và truyền nhiệt lượng này vào môi chất lạnh. Sau đó, lượng nhiệt năng này được nâng lên bằng cách sử dụng một chu trình tuần hoàn môi chất và năng lượng tái tạo này được chuyển vào trong nước để làm nóng nước.

NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG



NHỮNG LỢI ÍCH ĐẶC BIỆT CỦA BƠM NHIỆT LÀM NƯỚC NÓNG



Hiệu quả năng lượng

Bơm nhiệt làm nước nóng có khả năng tạo ra 3~4kW nhiệt chỉ với 1kW điện năng tiêu thụ.



Chi phí vận hành thấp

Gia nhiệt hiệu quả với chi phí vận hành cực thấp là một ưu điểm đáng kể của bơm nhiệt làm nước nóng.



Đáp ứng mọi điều kiện thời tiết

Hệ thống có khả năng tự động điều chỉnh hoạt động tùy theo sự thay đổi của nhiệt độ môi trường, đảm bảo tạo ra đúng nhiệt độ nước nóng yêu cầu mà không gây ra lãng phí năng lượng.



Vận hành tiện lợi

Bơm nhiệt làm nước nóng có thể điều chỉnh nhiệt độ dễ dàng chỉ với 1 nút bấm.



Đa ứng dụng

Bơm nhiệt làm nước nóng có thể được dùng cho nhiều ứng dụng khác nhau từ nước nóng sinh hoạt, hệ thống sưởi sàn, hồ bơi nước nóng, spa cho đến các bộ trao đổi nhiệt bằng nước nóng.



Đơn giản trong bố trí nội thất

Sưởi sàn bằng bơm nhiệt sẽ không cần phải lo lắng về việc sắp đặt nội thất hay lãng phí không gian sàn so với các giải pháp sưởi sàn thông thường.



Cung cấp nước nóng quanh năm

Bơm nhiệt cung cấp nước nóng liên tục quanh năm bởi vì hệ thống vẫn hoạt động hiệu quả mà không phụ thuộc vào điều kiện thời tiết.



An toàn

Bơm nhiệt làm nước nóng là một giải pháp an toàn cho gia đình có trẻ nhỏ hay thú cưng bằng cách sưởi sàn với nhiệt độ thích hợp.

MỤC LỤC

DANH MỤC SẢN PHẨM



BƠM NHIỆT LOẠI GIẢI NHIỆT GIÓ - CAHV.....Trang 5-7

Model: CAHV-P500YB-HPB
Mô tả: Giải nhiệt gió
Môi chất: R407C



BƠM NHIỆT LOẠI GIẢI NHIỆT NƯỚC - CRHV.....Trang 8-10

Model: CRHV-P600YA-HPB
Mô tả: Giải nhiệt nước
Môi chất: R410A



MODULE TẠO NƯỚC NÓNG - AIR TO WATER.....Trang 12-14

Công suất gia nhiệt 12.5~25kW. Được lắp đặt kết hợp với hệ thống điều hòa không khí City Multi (VRF).



BỘ ĐIỀU KHIỂN - PAR-W21MAA.....Trang 11

Có thể điều khiển lên đến 16 thiết bị chỉ với 1 bộ điều khiển.



CÔNG TRÌNH THAM KHẢO.....Trang 17-26

MITSUBISHI ELECTRIC NHÀ SẢN XUẤT DẪN ĐẦU TRONG LĨNH VỰC BƠM NHIỆT LÀM NƯỚC NÓNG

Từ năm 1970 Mitsubishi Electric đã thiết kế và sản xuất các dòng sản phẩm bơm nhiệt thương mại.

Chúng tôi là một trong những nhà sản xuất đầu tiên ở Nhật Bản ứng dụng công nghệ bơm nhiệt vào việc cung cấp nước nóng và cũng là nhà sản xuất đầu tiên phát triển dòng sản phẩm dùng môi chất lạnh R407C để tạo ra nước nóng với nhiệt độ lên đến 70°C, nhiệt độ này đủ cao để hạn chế sự phát triển của vi khuẩn và nấm mốc.

Chúng tôi đã nhanh chóng vươn lên vị trí dẫn đầu trong ngành công nghiệp sản xuất nước nóng tại Nhật Bản và duy trì vị trí đó cho đến ngày nay.

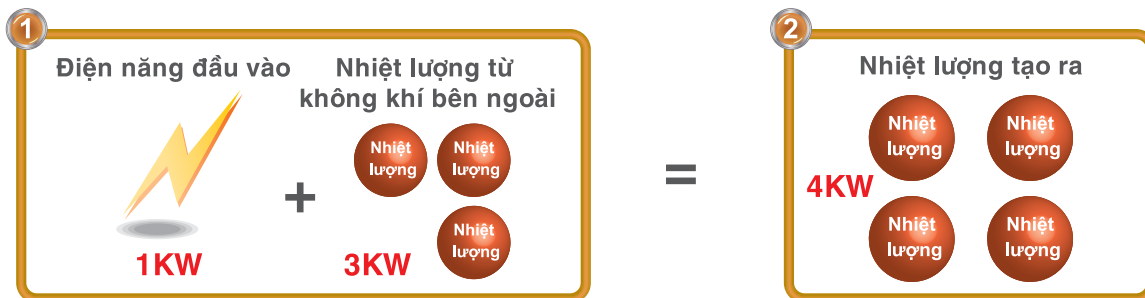
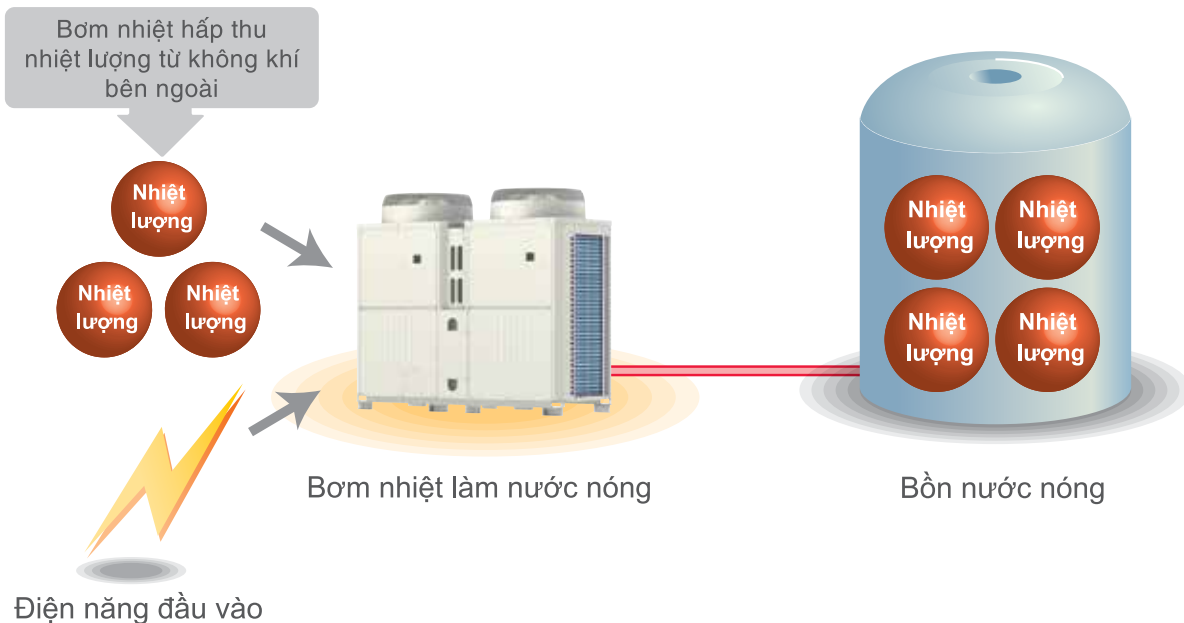
Sản phẩm của chúng tôi chủ yếu phục vụ cho lĩnh vực như khách sạn, bệnh viện và nhà dưỡng lão, những nơi yêu cầu độ tin cậy cao.

Từ vị trí dẫn đầu trong ngành công nghiệp sản xuất nước nóng, chúng tôi tự hào giới thiệu hệ thống bơm nhiệt làm nước nóng hiệu suất cao thế hệ mới của chúng tôi.



BƠM NHIỆT GIẢI NHIỆT GIÓ

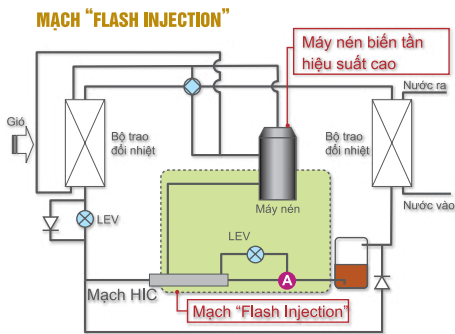
NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG



NHIỆT ĐỘ NƯỚC NÓNG LÊN ĐẾN 70°C - COP TRÊN 4*

*COP 4.13
Nhiệt độ ngoài trời: 7°C DB/ 6°C WB
Nhiệt độ nước đầu ra: 35°C

Mạch "Flash Injection" vốn được thiết kế cho hệ thống điều hòa không khí CITY MULTI dành cho những nước có khí hậu lạnh, nay đã được tích hợp trên dòng sản phẩm bơm nhiệt làm nước nóng thế hệ mới của chúng tôi. Thông qua việc sử dụng mạch "Flash Injection" cùng với máy nén hiệu suất cao thế hệ mới nhất, máy bơm nhiệt làm nước nóng có thể cung cấp nước nóng lên đến 70°C với môi chất được sử dụng là R407C. Ngoài ra, hệ thống còn duy trì hiệu suất tốt hơn ngay cả khi nhiệt độ ngoài trời thấp.



Hiệu năng cao ngay cả khi nhiệt độ ngoài trời thấp



Dòng môi chất 2 trạng thái được tách thành môi chất hơi và môi chất lỏng tại điểm A.

Môi chất lỏng sau khi được giảm áp tại van tiết lưu (LEV) thì bắt đầu trao đổi nhiệt tại bộ quá lạnh (HIC) và trở thành hỗn hợp môi chất 2 trạng thái. Sau đó, trở về máy nén giúp làm mát và kiểm soát nhiệt độ máy nén. Nhờ đó, 1 lượng môi chất tối ưu được cung cấp cho hệ thống thông qua máy nén giúp máy nén có thể tạo ra nước nóng lên đến 70°C.

MÁY NÉN ĐIỀU KHIỂN BIẾN TẦN

CHỨC NĂNG DỰ PHÒNG CHỨC NĂNG LUÂN PHIÊN

Bơm nhiệt làm nước nóng chắc chắn mang đến độ tin cậy cao thông qua chức năng Dự Phòng.* Nếu một máy nén bị lỗi, máy nén còn lại vẫn tiếp tục hoạt động ngăn chặn việc ngừng hoạt động toàn bộ hệ thống.



*Nếu như mạch điều khiển chính bị lỗi, chức năng Dự Phòng và Luân Phiên sẽ không sử dụng được. *Công suất nhiệt chỉ còn 50%

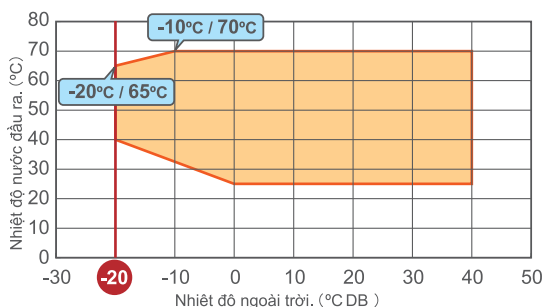
Phụ thuộc vào việc cài đặt, chức năng Luân Phiên chỉ có trên cụm từ 2 máy bơm nhiệt.

Chức năng Luân Phiên cũng góp phần tăng tuổi thọ hệ thống từ 2 máy bơm nhiệt trở lên thông qua việc Luân Phiên chạy các máy bơm nhiệt để đảm bảo thời gian hoạt động giữa các máy bơm nhiệt là như nhau.

Vẫn HOẠT ĐỘNG ĐƯỢC NGAY CẢ KHI NHIỆT ĐỘ NGOÀI TRỜI LÀ -20°C

Hệ thống bơm nhiệt làm nước nóng có khả năng hoạt động ở nhiệt độ môi trường từ -20°C đến 40°C.

Mang lại cảm giác thoải mái, ngay cả vào những ngày lạnh nhất trong năm.



Đầy nhiệt độ hoạt động và nhiệt độ nước ra

Trong suốt quá trình xả băng, hai máy nén được trang bị trên cùng 1 máy bơm nhiệt sẽ Luân Phiên hoạt động giúp hạn chế sự sụt giảm nhiệt độ nước đầu ra.

51DB(A)* ĐỘ ỔN THẤP

Nhờ vào sự cải tiến của hệ thống quạt mới, làm cho độ ồn của hệ thống được giảm thiểu tối đa.

*Dựa trên việc tính toán độ ồn ở khoảng cách 10m.

· Hệ thống bơm nhiệt làm nước nóng đã nhận giải thưởng về sáng chế của trung tâm máy bơm nhiệt và công nghệ lưu trữ nhiệt của Nhật Bản năm 2011

ĐA DẠNG CỔNG NHẬP XUẤT TÍN HIỆU

Đa dạng trong việc cấu hình hệ thống: 2 cổng xuất tín hiệu điều khiển điện trở dự phòng. Điều khiển công suất qua cổng nhập tín hiệu Analog. Tín hiệu xả băng.

*Tham khảo Data Book để biết thêm các chức năng khác.

ÁP SUẤT TÍNH LÊN ĐẾN 60Pa

Có thể kết nối ống gió ở ngõ gió vào và gió ra của thiết bị.

Có thể tùy chọn áp suất tĩnh "60 Pa" hoặc "0 Pa".

* Cài đặt mặc định là "0 Pa"

HỖ TRỢ CHO HỆ THỐNG MỞ

Model CRHV đã cho phép kết nối cổng IT giúp khả thi việc kết nối với hệ thống mở.

Điều này cho phép quản lý điện năng tiêu thụ cho cả tòa nhà bao gồm hệ thống điều hòa và những hệ thống sử dụng điện năng khác.

Điều này cũng cho phép kiểm soát nhiệt độ nước và công suất của model CRHV.

NHỮNG CHỨC NĂNG KHÁC

Môi chất R407C thân thiện với tầng ozone.

Hệ thống được trang bị "chế độ ưu tiên hiệu suất" và "Chế độ ưu tiên công suất". "Chế độ ưu tiên công suất" có thể tạo ra công suất nhiệt lên đến 70kW sẽ có hiệu quả cao hơn khi sử dụng cùng lò hơi để giảm thiểu chi phí nhiên liệu và lượng khí thải CO₂.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT - BƠM NHIỆT NƯỚC NÓNG GIẢI NHIỆT GIÓ

GAHV-P500YB-HPB

Mã sản phẩm			CAHV-P500YB-HPB
Nguồn điện			3 Pha - 380/400/415V - 50/60Hz
Công suất *1 (Chế độ ưu tiên công suất)	kW		75
	kcal/h		64,500
	BTU/h		255,900
Công suất *1 (Chế độ ưu tiên hiệu suất)	Công suất điện	kW	16.6
	Cường độ dòng điện	A	28.02 - 26.62 - 25.66
	COP	kW/kW	4.52
	Công suất điện	kW	45
Công suất *1 (Chế độ ưu tiên hiệu suất)	kcal/h		38,700
	BTU/h		153,540
	Công suất điện	kW	8.05
	Cường độ dòng điện	A	13.59 - 12.91 - 12.44
COP	kW/kW	5.59	
Cường độ dòng điện lớn nhất *2		A	57.77 - 54.88 - 52.90
Tổn thất áp suất			12.9kPa
Dây nhiệt độ hoạt động	Nhiệt độ nước đầu ra		25 ~ 70°C
	Nhiệt độ không khí hoạt động		-20 ~ 40°C
Lưu lượng nước tuần hoàn			7.5 m ³ /h - 15.0m ³ /h
Độ ồn *1		dB (A)	59
Độ ồn *2		dB (A)	63
Đường kính ống nước	Vào	mm	38.1 nổi ren
	Ra	mm	38.1 nổi ren
Vỏ máy			Thép tấm phủ sơn Acrylic
Kích thước H × W × D		mm	1710 (không đế 1650) × 1978 × 759
Trọng lượng		kg	526
Phụ kiện			Lọc Y Rc 1 1/2
Áp suất thiết kế	Gas R407C	MPa	3.85
	Nước	MPa	1.0
Bộ trao đổi nhiệt	Phía trao đổi nhiệt với nước		Tấm inox SS316
	Phía trao đổi nhiệt với không khí		Cánh tản nhiệt nhôm và ống đồng
Máy nén	Loại		Máy nén biến tần xoắn ốc
	Nhà sản xuất		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
	Phương thức điều khiển		Biến tần
	Số lượng máy nén, mạch gas		2
	Công suất mô tơ	kW	7.5 × 2
	Điện trở sưởi dầu	kW	0.045 × 2
Dầu máy			MEL32
Quạt	Lưu lượng	m ³ /min	185 × 2
		L/s	3083 × 2
	Áp suất tĩnh *3		0Pa, 60Pa (0mmH ₂ O/6.1mmH ₂ O)
	Loại x Số lượng		Quạt Propeller × 2
	Phương thức điều khiển		Điều khiển biến tần
	Phương thức truyền động		Truyền động trực tiếp bằng động cơ
Công suất mô tơ	kW	0.46 × 2	
Mạch HIC (HIC:Heat inter-Changer)			Ống đồng
Phương thức bảo vệ	Bảo vệ quá áp		Cảm biến áp suất cao & Công tắc áp suất cao tại 3.85MPa
	Mạch biến tần		Bảo vệ quá nhiệt, quá dòng
	Máy nén		Bảo vệ quá nhiệt
	Động cơ quạt		Công tắc quá nhiệt
Phương thức xả băng			Tự động (Đảo chiều mạch môi chất)
Môi chất	Loại × Lượng gas nạp sẵn		R407C × 5.5(kg) × 2
	Phương thức điều khiển		Van tiết lưu điện tử và mạch HIC

*1 Ở điều kiện nhiệt độ môi trường 25°C, nhiệt độ nước đầu vào 40°C, nhiệt độ nước đầu ra 45°C.

*2 Ở điều kiện nhiệt độ môi trường 7°C, nhiệt độ nước đầu ra 70°C, chế độ hoạt động ưu tiên công suất.

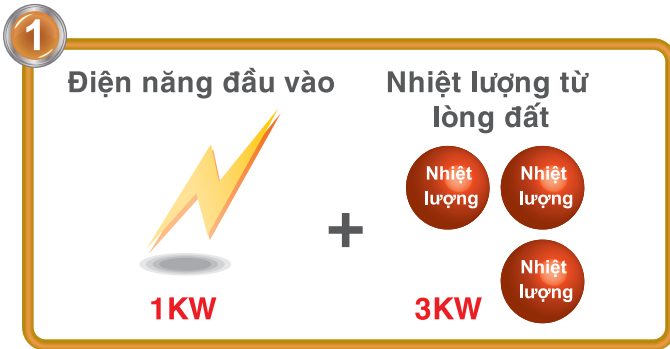
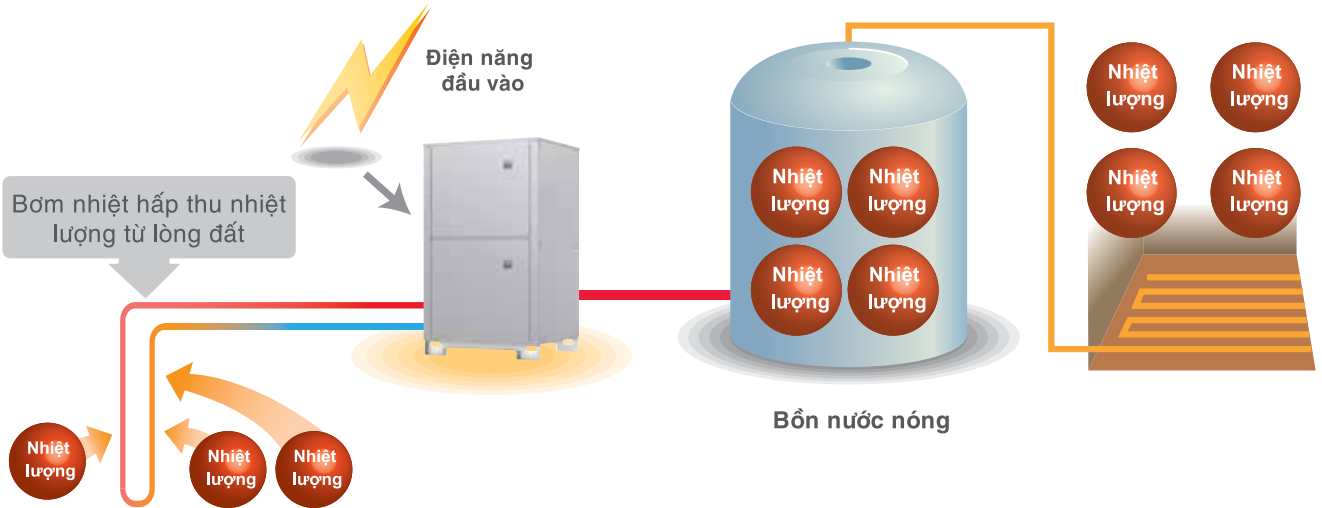
*3 Thay đổi tiếp điểm DIP SW trên bo mạch điều khiển.

*Tham khảo Databook để có thêm các thông tin chi tiết.

*Mạch tuần hoàn nước phải là mạch kín.

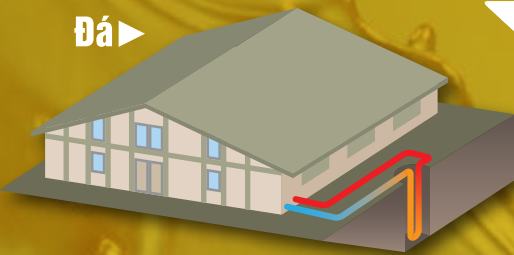
BƠM NHIỆT GIẢI NHIỆT NƯỚC

NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG

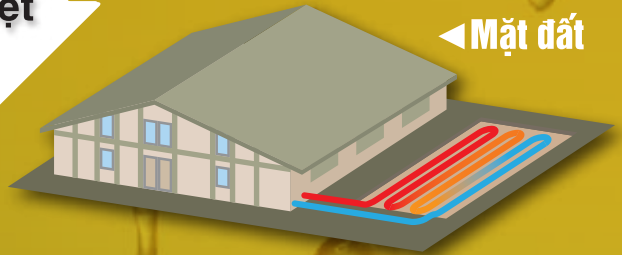


Nguồn nhiệt

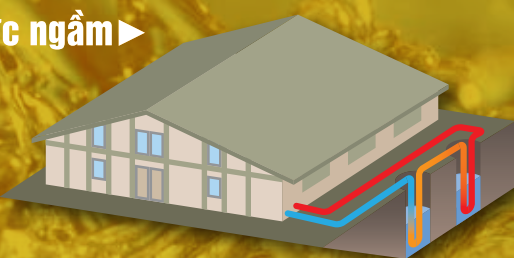
Đá



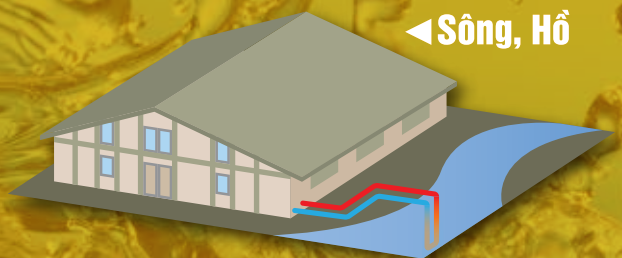
Mặt đất



Nước ngầm



Sông, Hồ



TIỆN LỢI CHO VIỆC THAY THẾ HỆ THỐNG MỚI

Kể từ khi model CRHV được điều khiển bằng công nghệ biến tần, công suất thiết bị có thể tự điều chỉnh để phù hợp với độ sâu lỗ khoan hấp thụ địa nhiệt hiện hữu.

NHIỆT ĐỘ NƯỚC NÓNG LÊN ĐẾN 65°C - SCOP TRÊN 4*

Mạch "Flash Injection" vốn được thiết kế cho hệ thống điều hòa không khí ZUBADAN CITY MULTI dành cho những nước có khí hậu lạnh, nay đã được tích hợp trên dòng sản phẩm bơm nhiệt làm nước nóng thế hệ mới của chúng tôi.

Thông qua việc sử dụng mạch "Flash Injection" cùng với máy nén hiệu suất cao thế hệ mới nhất, máy bơm nhiệt làm nước nóng có thể cung cấp nước nóng lên đến 65°C với môi chất được sử dụng là R410A. Ngoài ra, hệ thống còn duy trì hiệu suất tốt hơn ngay cả khi nhiệt độ ngoài trời thấp.

*SCOP 4.33

Nhiệt độ nước giải nhiệt: -3°C - Nhiệt độ nước nóng đầu ra: 35°C



Dòng môi chất 2 trạng thái được tách thành môi chất hơi và môi chất lỏng tại điểm A.

Môi chất lỏng sau khi được giảm áp tại van tiết lưu (LEV) thì bắt đầu trao đổi nhiệt tại bộ quá lạnh (HIC) và trở thành hỗn hợp môi chất 2 trạng thái. Sau đó, trở về máy nén giúp làm mát và kiểm soát nhiệt độ máy nén. Nhờ đó, 1 lượng môi chất tối ưu được cung cấp cho hệ thống thông qua máy nén giúp máy nén có thể tạo ra nước nóng lên đến 65°C.

MÁY NÉN ĐIỀU KHIỂN BIẾN TẦN

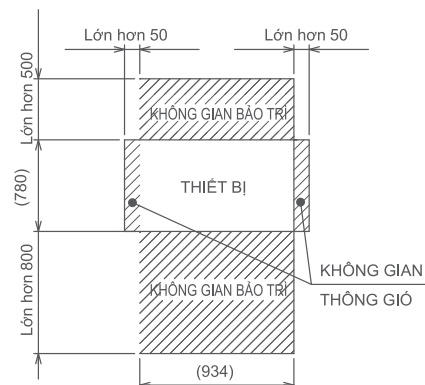
CHỨC NĂNG DỰ PHÒNG CHỨC NĂNG LUÂN PHIÊN

Bơm nhiệt làm nước nóng chắc chắn mang đến độ tin cậy cao thông qua chức năng Dự Phòng.* Nếu một máy nén bị lỗi, máy nén còn lại vẫn tiếp tục hoạt động ngăn chặn việc ngừng hoạt động toàn bộ hệ thống. Chức năng Luân Phiên cũng góp phần tăng tuổi thọ hệ thống từ 2 máy bơm nhiệt trở lên thông qua việc Luân Phiên chạy các máy bơm nhiệt để đảm bảo thời gian hoạt động giữa các máy bơm nhiệt là như nhau.

*Nếu như mạch điều khiển chính bị lỗi, chức năng Dự Phòng và Luân Phiên sẽ không sử dụng được. *Công suất nhiệt chỉ còn 50%



Phụ thuộc vào việc cài đặt, chức năng Luân Phiên chỉ có trên cụm từ 2 máy bơm nhiệt.

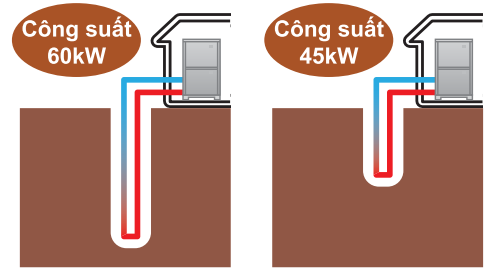


KHÔNG GIAN LẮP ĐẶT NHỎ

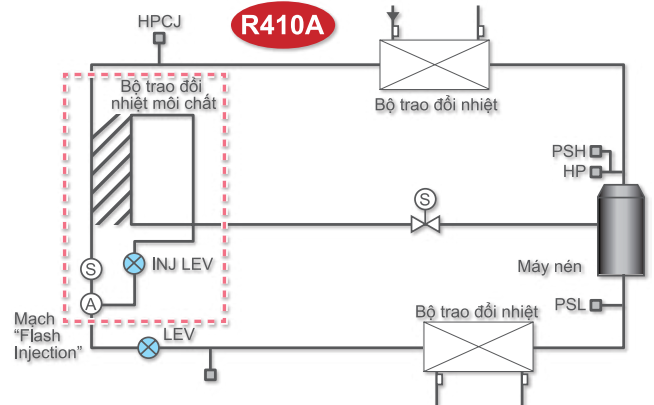
Kích thước thiết bị được giảm thiểu tối đa nhờ vào việc phát triển bộ trao đổi nhiệt hiệu suất cao và tổn thất áp suất thấp.

Diện tích lắp đặt 0.76m²*

*Diện tích lắp đặt cho một máy bơm nhiệt không bao gồm không gian bảo trì



MẠCH "FLASH INJECTION"



Hiệu năng cao ngay cả khi nhiệt độ ngoài trời thấp

Dòng đặc chủng chống ăn mòn muối biển

Cho phép lựa chọn giữa dòng tiêu chuẩn và dòng đặc chủng chống ăn mòn muối biển.



*Cho phép lựa chọn giữa màu bạc (chưa phủ) hoặc màu trắng (đã phủ)
*Giá thiết bị sẽ cao hơn đối với dòng đặc chủng chống ăn mòn.

THÔNG SỐ KỸ THUẬT - BƠM NHIỆT NƯỚC NÓNG GIẢI NHIỆT NƯỚC

Mã sản phẩm		CRHV-P600YA-HPB	
Nguồn điện		3 Pha - 380/400/415V - 50/60Hz	
Công suất nhiệt tiêu chuẩn *1 Nước nóng ra: 60°C Nước giải nhiệt vào: 12°C	kW	60	
	kcal/h	51,600	
	BTU/h	204,720	
Công suất điện *2	kW	18.2	
Cường độ dòng điện	A	30.69 - 29.16 - 28.11	
COP chiều nóng		3.30	
Công suất lạnh	kW	41.8	
COP chiều lạnh		2.30	
COP tổng		5.60	
Lưu lượng nước nóng gia nhiệt	m ³ /h	3.9 (3.2 ~ 15)	
Lưu lượng nước giải nhiệt	m ³ /h	13.8 (7 ~ 16)	
Cường độ dòng điện tối đa	A	44	
Loại nguồn giải nhiệt		Nước	
Kiểu đấu nối bơm nhiệt		Ngược chiều	
Tổn thất áp suất	Chiều nước nóng	kPa	14
	Chiều giải nhiệt	kPa	38
Dãy nhiệt độ hoạt động	Nước nóng	°C	30 ~ 65°C
	Nước giải nhiệt *3	°C	10 ~ 27°C (15 ~ 45°C đấu song song)
Độ ồn		dB (A)	66
Vị trí lắp đặt		Chỉ lắp đặt trong nhà	
Đường kính ống nước nóng	Đầu vào	mm	50.8 nổi ren
	Đầu ra	mm	50.8 nổi ren
Đường kính ống nước giải nhiệt	Đầu vào	mm	50.8 nổi ren
	Đầu ra	mm	50.8 nổi ren
Vỏ máy		Thép tấm	
Kích thước H x W x D		mm	1561 x 934 x 780
Trọng lượng		kg	395
Áp suất thiết kế	Gas R410A	MPa	4.15
	Nước	MPa	1.0
Bản vẽ	Sơ đồ đấu dây		KC94L652X01
	Kích thước máy		KC94L810X01
Bộ trao đổi nhiệt	Phía nước nóng		Tấm inox SS316
	Phía nước giải nhiệt		Tấm inox SS316
Máy nén	Loại		Máy nén biến tần xoắn ốc
	Nhà sản xuất		MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION
	Phương thức điều khiển		Biến tần
	Điện trở sơ ở dầu	kW	0.035 x 2
	Dầu máy		MEL32
Phương thức bảo vệ	Bảo vệ quá áp		Cảm biến áp suất cao & Công tắc áp suất cao tại 4.15MPa
	Mạch biến tần		Bảo vệ quá nhiệt, quá dòng
	Máy nén		Bảo vệ quá nhiệt
Phương thức xả băng		Tự động (Đảo chiều mạch môi chất)	
Môi chất	Loại x Lượng gas nạp sẵn		R410A x 4.5(kg) x 2
	Phương thức điều khiển		Van tiết lưu điện tử và mạch HIC

*1 Nhiệt độ nước nóng đầu ra 60°C, nhiệt độ nước giải nhiệt đầu vào 12°C.

*2 Bao gồm bơm đầu vào theo tiêu chuẩn EN 14511.

*3 Khi sử dụng nguồn nước giải nhiệt có nhiệt độ lớn hơn 27°C, vui lòng đấu đường ống nước giải nhiệt theo kiểu song song.

*Tham khảo Databook để có thêm các thông tin chi tiết.

*Vui lòng không sử dụng ống thép cho đường ống nước.

*Vui lòng xả hết nước khi sử dụng.

*Không sử dụng trực tiếp nước ngầm hoặc nước giếng.

*Mạch tuần hoàn nước phải là mạch kín.

*Chỉ lắp đặt thiết bị trong nhà, không được lắp đặt ngoài trời.

*Vi công nghệ không ngừng cải tiến, nên các thông số trên có thể thay đổi mà không cần báo trước.

[CAHV-P500YB-HPB]

Danh mục	Mô tả	Vận hành	Hiển thị
ON/OFF	Chạy hay dừng vận hành một nhóm các thiết bị.	○	○
Thay đổi chế độ vận hành	Chuyển đổi giữa Nước nóng/ Gia nhiệt/ Gia nhiệt tiết kiệm điện/ Xả băng/ Làm lạnh * Các chế độ vận hành có thể khác nhau tùy thuộc vào thiết bị được kết nối. * Có thể thực hiện cài đặt giới hạn bằng cách sử dụng remote.	○	○
Cài đặt nhiệt độ nước	Có thể cài đặt nhiệt độ theo bảng dưới đây. (biên độ 1°C) Nước nóng 30°C ~ 70°C Gia nhiệt 30°C ~ 45°C Gia nhiệt tiết kiệm điện 30°C ~ 45°C Xả băng 10°C ~ 45°C * Dây nhiệt độ cài đặt có thể khác nhau tùy thuộc vào thiết bị được kết nối.	○	○
Hiển thị nhiệt độ nước	10°C ~ 90°C (biên độ 1°C) * Dây nhiệt độ cài đặt có thể khác nhau tùy thuộc vào thiết bị được kết nối.	×	○
Cho phép/ Ngăn chặn vận hành cục bộ	Chức năng ngăn chặn vận hành riêng lẻ đến từng remote cục bộ: ON/OFF, chế độ vận hành, cài đặt nhiệt độ nước, reset cảnh báo thay thế nước giải nhiệt. * Các bộ điều khiển cao cấp hơn có thể không kết nối được phụ thuộc vào thiết bị được kết nối	×	○
Lịch trình theo tuần	ON / OFF / Cài đặt nhiệt độ nước có thể được lập lịch trình 6 lần một ngày trong một tuần (với biên độ nhỏ đến từng phút)	○	○
Báo lỗi	Khi một thiết bị phát sinh lỗi, thiết bị lỗi và mã lỗi sẽ được hiển thị.	×	○
Tự kiểm tra lỗi (Lịch sử lỗi)	Khi nhấn nút CHECK hai lần, lỗi mới nhất sẽ được hiển thị.	○	○
Vận hành thử	Kích hoạt chế độ vận hành thử bằng cách nhấn nút TEST hai lần. * Chế độ vận hành thử có thể không có sẵn tùy thuộc vào thiết bị được kết nối.	○	○
Cài đặt ngôn ngữ	Có thể thay đổi đến 7 ngôn ngữ khác nhau: Anh/ Đức/ Tây Ban Nha/ Nga/ Ý/ Pháp/ Thụy Điển	○	○
Chức năng khóa vận hành	Có thể khóa hoặc mở khóa Remote: • Khóa tất cả các nút nhấn • Khóa tất cả ngoại trừ nút ON/OFF	○	○

[CRHV-P600YA-HPB]

Danh mục	Mô tả	Vận hành	Hiển thị
ON/OFF	Chạy hay dừng vận hành một nhóm các thiết bị.	○	○
Thay đổi chế độ vận hành	Chuyển đổi giữa Nước nóng/ Gia nhiệt/ Gia nhiệt tiết kiệm điện/ Xả băng/ Làm lạnh * Các chế độ vận hành có thể khác nhau tùy thuộc vào thiết bị được kết nối. * Có thể thực hiện cài đặt giới hạn bằng cách sử dụng remote.	○	○
Cài đặt nhiệt độ nước	Có thể cài đặt nhiệt độ theo bảng dưới đây. (biên độ 1°C) Nước nóng 30°C ~ 65°C Gia nhiệt 30°C ~ 45°C Gia nhiệt tiết kiệm điện 30°C ~ 45°C Xả băng 10°C ~ 45°C * Dây nhiệt độ cài đặt có thể khác nhau tùy thuộc vào thiết bị được kết nối.	○	○
Hiển thị nhiệt độ nước	10°C ~ 90°C (biên độ 1°C) * Dây nhiệt độ cài đặt có thể khác nhau tùy thuộc vào thiết bị được kết nối.	×	○
Cho phép/ Ngăn chặn vận hành cục bộ	Chức năng ngăn chặn vận hành riêng lẻ đến từng remote cục bộ: ON/OFF, Chế độ vận hành, cài đặt nhiệt độ nước, reset cảnh báo thay thế nước giải nhiệt. * Các bộ điều khiển cao cấp hơn có thể không kết nối được phụ thuộc vào thiết bị được kết nối	×	○
Lịch trình theo tuần	ON / OFF / Cài đặt nhiệt độ nước có thể được lập lịch trình 6 lần một ngày trong một tuần (với biên độ nhỏ đến từng phút)	○	○
Báo lỗi	Khi một thiết bị phát sinh lỗi, thiết bị lỗi và mã lỗi sẽ được hiển thị.	×	○
Tự kiểm tra lỗi (Lịch sử lỗi)	Khi nhấn nút CHECK hai lần, lỗi mới nhất sẽ được hiển thị.	○	○
Vận hành thử	Kích hoạt chế độ vận hành thử bằng cách nhấn nút TEST hai lần. * Chế độ vận hành thử có thể không có sẵn tùy thuộc vào thiết bị được kết nối.	○	○
Cài đặt ngôn ngữ	Có thể thay đổi đến 7 ngôn ngữ khác nhau: Anh/ Đức/ Tây Ban Nha/ Nga/ Ý/ Pháp/ Thụy Điển	○	○
Chức năng khóa vận hành	Có thể khóa hoặc mở khóa Remote: • Khóa tất cả các nút nhấn • Khóa tất cả ngoại trừ nút ON/OFF	○	○

CÁC PHỤ KIỆN (TÙY CHỌN)


Mô tả	Model	Lưu ý
Cảm biến nhiệt độ nước	TW-TH16-E	Model CAHV-P500YB-HPB, CRHV-P600YA-HPB
Lọc Y 50A	YS-50A	Model CRHV-P600YA-HPB
Cổng đấu nối IT	AM-01A	Model CAHV-P500YB-HPB

CITY MULTI VRF - AIR TO WATER

1. HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ THƯƠNG MẠI CITY MULTI VRF

Dòng sản phẩm điều hòa không khí **CITY MULTI** của **Mitsubishi Electric** có khả năng đáp ứng hiệu quả bất cứ yêu cầu nào của một tòa nhà. Có nhiều kiểu dàn lạnh khác nhau và hệ thống đường ống đơn giản cho phép lắp đặt dễ dàng kể cả những công trình có kiến trúc phức tạp. Cả 2 dòng R2 và dòng Y đều có thể điều khiển dễ dàng thông qua bộ điều khiển trung tâm. Đáp ứng các công trình có kiến trúc đa dạng, vận hành đơn giản, tiết kiệm điện năng hệ thống điều hòa không khí **CITY MULTI** mang đến sự tiện nghi, thoải mái và hiệu quả.

Module làm nước nóng kết hợp hệ thống điều hòa không khí **CITY MULTI** là một bước đột phá mới nhất về công nghệ trong mảng điều hòa không khí của **Mitsubishi Electric** với khả năng gia nhiệt hoặc làm lạnh nước hiệu quả hơn so với trước đây.

 Vui lòng liên hệ với văn phòng đại diện của **Mitsubishi Electric** gần nhất để được tư vấn những giải pháp riêng biệt cho từng công trình cụ thể.

HỆ THỐNG ĐIỀU HÒA KHÔNG KHÍ KẾT HỢP MODULE TẠO NƯỚC NÓNG CÔNG NGHỆ HỒI NHIỆT

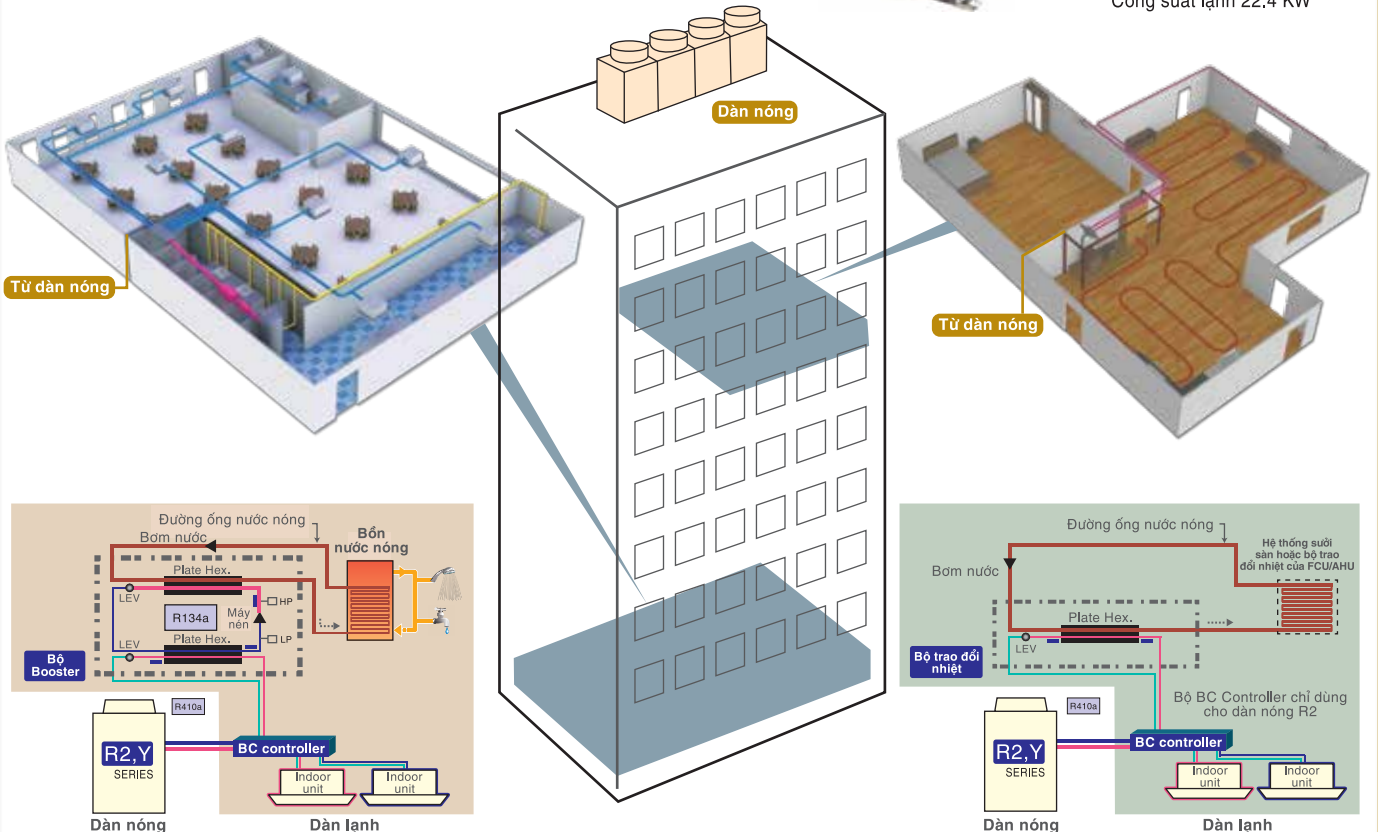
Bộ điều khiển
PAR-W21



PWFY-P100VM-E-BU
Công suất sưởi 12.5 KW

PWFY-P100VM-E-AU
Công suất sưởi 12.5 KW
Công suất lạnh 11.2 KW

PWFY-P200VM-E-AU
Công suất sưởi 25.0 KW
Công suất lạnh 22.4 KW



CITY MULTI VRF - AIR TO WATER

2. ỨNG DỤNG

Giải pháp cấp nước nóng thương mại được thiết kế bởi những chuyên gia hàng đầu của **Mitsubishi Electric** trong lĩnh vực nước nóng.

■ Sưởi SÀN

Hệ thống sưởi sàn được sử dụng trong nhiều ứng dụng cần sưởi ấm toàn bộ không gian phòng.

Hệ thống này sử dụng nước nóng di chuyển tuần hoàn trong các đường ống được chôn sẵn dưới sàn để sưởi ấm sàn nhà. Hệ thống này mang lại sự thoải mái tuyệt vời cho người sử dụng.

Việc kết nối hệ thống bơm nhiệt làm nước nóng của **Mitsubishi Electric** vào một hệ thống sưởi sàn rất đơn giản. Hệ thống sưởi sàn thông thường bao gồm ống dẫn nước dưới sàn, phụ kiện kết nối đường ống, bơm và thiết bị điều khiển. Nước từ bơm nhiệt được dẫn đến hệ thống sưởi sàn và tuần hoàn liên tục. Nhiệt độ sưởi sàn được điều khiển bởi hệ thống điều khiển sưởi sàn được cung cấp bởi đơn vị lắp đặt hệ thống sưởi. Remote điều khiển bơm nhiệt cho phép điều chỉnh nhiệt độ nước theo từng chế độ hoạt động của hệ thống và yêu cầu cài đặt, ví dụ như: Gia nhiệt / Gia nhiệt tiết kiệm / Nước nóng.



■ NƯỚC NÓNG SINH HOẠT

Dòng bơm nhiệt làm nước nóng thế hệ mới của **Mitsubishi Electric PWFY-P-AU** và **PWFY-P-BU** cho phép gia nhiệt nước sơ bộ hay gia nhiệt nước toàn phần bằng cách sử dụng nhiệt thừa thải ra từ hệ thống điều hòa không khí của tòa nhà. Điều này cho phép cung cấp một lượng nhiệt tương tự từ một hệ thống PWFY để gia nhiệt nước lên 70°C. Tùy thuộc vào yêu cầu và cấu tạo của hệ thống thu hồi năng lượng hiện hữu, giải pháp này có thể tiết kiệm điện năng từ 300% đến 550%.



■ HỒ BƠI

Nhiều hồ bơi chỉ sử dụng được vào mùa hè và phải đóng cửa vào các mùa khác trong năm. Lắp đặt hệ thống bơm nhiệt làm nước nóng có thể giúp bạn tận hưởng thú vui bơi lội quanh năm.

■ THỦY CANH

Hầu hết hệ thống thủy canh đều yêu cầu nhiệt độ nước hoặc dưỡng chất cần được gia nhiệt ở nhiệt độ đặc biệt tùy thuộc vào loại cây trồng.

Nước sau khi gia nhiệt được bơm xung quanh rễ cây để cung cấp cả nhiệt lượng và dưỡng chất cho cây. Nhiệt độ nước được điều khiển một cách chính xác bằng remote giúp dễ dàng chăm sóc những loại cây trồng nhạy cảm với sự thay đổi nhiệt độ. Với khả năng thay đổi nhiệt độ từ xa, bơm nhiệt có thể giao tiếp với hầu hết hệ thống điều khiển nhà kính và hệ thống thủy canh. Chế độ nâng cao ECO Mode cho phép bù nhiệt độ nước dựa trên sự thay đổi nhiệt độ môi trường để bảo đảm hiệu năng cao nhất.



■ NUÔI TRỒNG THỦY SẢN

Hệ thống nuôi trồng thủy sản thường yêu cầu cả gia nhiệt và làm lạnh nước tùy thuộc vào giống thủy sản và thời gian trong năm. Lấy ví dụ: loài Pua được nuôi trồng trên đất liền và trong nhà nên sẽ cần phải gia nhiệt nước vào mùa đông và làm lạnh nước vào mùa hè.

■ NƯỚC LẠNH

Có thể tạo ra nước lạnh xuống đến 6°C từ dải sản phẩm Model PUAZ công suất từ 4.5-14kW và Model **PWFY** công suất 20kW. Hệ thống này yêu cầu phải trang bị thêm bơm và tùy thuộc vào từng loại ứng dụng mà tính năng chống đóng băng bộ trao đổi nhiệt sẽ có thể được trang bị. Được ứng dụng trong các tác vụ cần làm lạnh nước quy mô nhỏ.



CITY MULTI VRF - AIR TO WATER

3. MODULE TẠO NƯỚC NÓNG PWFY-P~AU SERIES

Gia nhiệt nước từ 10 ~ 45°C và làm lạnh nước từ 10 ~ 30-35°C

Giới Thiệu

Dòng này có 2 Model **PWFY-P100VM-E-AU** (công suất gia nhiệt 12.5kW / công suất làm lạnh 11.2kW) và **PWFY-P200VM-E-AU** (công suất gia nhiệt 25kW / công suất làm lạnh 22.4kW) dưới dạng module cho phép tạo ra hệ thống có công suất lớn hơn.

Nguyên Lý

Dòng AU sử dụng bộ trao đổi nhiệt dạng tấm bằng thép không gỉ (SS316) với khả năng thay đổi chế độ dòng chảy bằng việc cài đặt dip-switch trên bo mạch. Dòng **PWFY-P-AU** có thể kết nối với dàn nóng CITY MULTI dòng Y hoặc R2.

- Các tín hiệu đầu vào (inputs): ON/OFF, Mode, Điều chỉnh nhiệt độ, Điều khiển bơm.
- Các tín hiệu đầu ra (outputs): ON/OFF, Báo lỗi, Xả băng.

Công Nghệ

PWFY-P~AU hoạt động hoàn hảo giúp cung cấp nước nóng hoặc nước lạnh đến FCU, máy sưởi hay hệ thống sưởi dưới sàn. Ưu điểm của nó là hoạt động với hiệu suất cao khi kết hợp với hệ thống điều hòa không khí CITY MULTI dòng Y hay khả năng thu hồi nhiệt với dàn nóng CITY MULTI dòng R2 của **Mitsubishi Electric**

Ứng Dụng

Hệ thống này phù hợp với những ứng dụng như gia nhiệt sơ bộ nước nóng sinh hoạt (thông qua quá trình hồi nhiệt), hồ bơi nước nóng, hệ thống sưởi sàn, bộ trao đổi nhiệt bằng nước nóng, hệ thống thủy canh, nuôi trồng thủy sản và tạo nước lạnh quy mô nhỏ.

4. MODULE TẠO NƯỚC NÓNG PWFY-P~BU SERIES

Gia nhiệt nước từ 10 ~ 70°C

Giới Thiệu

Dòng này chỉ có 1 model **PWFY-P100VM-E-BU** (công suất gia nhiệt 12.5kW) dưới dạng module cho phép tạo ra hệ thống có công suất lớn hơn.

Nguyên Lý

Dòng BU là giải pháp hoàn hảo cho các ứng dụng cần nước nóng sinh hoạt thông qua việc thu hồi nhiệt năng dư thừa. Nó được thiết kế với một máy nén riêng biệt chạy gas R134a tạo nên một mạch môi chất trung gian giữa 2 bộ trao đổi nhiệt. Nhiệt năng thu hồi từ hệ điều hòa không khí được chuyển vào bồn trữ nước nóng sinh hoạt hoặc sử dụng trực tiếp. Phương pháp này giúp tối đa hóa hiệu quả thu hồi nhiệt năng quanh năm, điều đó làm gia tăng việc tiết kiệm điện năng đồng thời tiết giảm chi phí vận hành.

- Các tín hiệu đầu vào (inputs): ON/OFF, Mode, Điều chỉnh nhiệt độ, Điều khiển bơm.
- Các tín hiệu đầu ra (outputs): ON/OFF, Báo lỗi, Xả băng.

Công Nghệ

PWFY-P~BU vận hành theo nguyên lý thu hồi năng lượng từ hệ thống City Multi R2, chuyển hóa nhiệt năng từ không khí, đồng thời thu năng lượng từ các không gian điều hòa nên rất phù hợp để gia nhiệt cho nước. Điều này cho phép thiết bị có hệ số COP rất cao.

Ứng Dụng

Hệ thống này phù hợp với những ứng dụng như: nhà nghỉ, khách sạn, căn hộ, bếp ăn, cửa hàng giặt ủi, tòa nhà văn phòng, công nghiệp thực phẩm, thu hồi nhiệt năng từ hệ thống điều hòa không khí để tạo nước nóng trữ tại bồn chứa hoặc dùng trực tiếp..

ƯU ĐIỂM NỔI BẬT

PWFY-P~AU Series

12.5 - 25.0kw (45°C)

- Đáng tin cậy, hoạt động quanh năm
- Hiệu quả tối đa nhờ điều khiển biến tần
- Gia nhiệt nước nóng lên đến 45°C
- Có khả năng hoạt động khi nhiệt độ môi trường xuống tới -20°C
- Sử dụng môi chất R410a thân thiện với môi trường.
- Dễ dàng điều khiển với remote có màn hình tích hợp timer 7 ngày.
- Có thể lựa chọn chế độ Làm Lạnh
- Thu hồi nhiệt năng từ quá trình làm lạnh của hệ thống điều hòa không khí R2 Series
- Thiết kế dạng Module nên có thể tạo ra hệ thống có công suất lớn hơn.

PWFY-P~BU Series

12.5kw (70°C)

- Đáng tin cậy, hoạt động quanh năm
- Hiệu quả tối đa nhờ điều khiển biến tần
- Gia nhiệt nước nóng lên đến 70°C
- Phù hợp để tạo nước nóng sinh hoạt khi kết hợp với bộ trao đổi nhiệt thứ cấp hoặc bồn chứa nước nóng tích hợp bộ trao đổi nhiệt.
- Có khả năng hoạt động khi nhiệt độ môi trường xuống tới -20°C
- Sử dụng môi chất R410a và R134a thân thiện với môi trường.
- Dễ dàng điều khiển với remote có màn hình tích hợp timer 7 ngày.
- Thu hồi nhiệt năng khi hệ thống điều hòa không khí R2 Series hoạt động ở chế độ làm lạnh
- Thiết kế dạng Module nên có thể tạo ra hệ thống có công suất lớn hơn.

CITY MULTI VRF - AIR TO WATER

5. THÔNG SỐ KỸ THUẬT

LOẠI			BƠM NHIỆT LÀM NƯỚC NÓNG CỤC BỘ		
			GIA NHIỆT NƯỚC		GIA NHIỆT VÀ LÀM LẠNH NƯỚC
MODEL			PWFY-100VM-E-BU	PWFY-100VM-E1-AU	PWFY-200VM-E1-AU
Nhiệt độ nước đầu ra (tối đa)	Gia nhiệt	°C	+70	+45	+45
Nhiệt độ nước hồi	Gia nhiệt	°C	+10 ~ +70	+10 ~ +45	+10 ~ +45
	Làm lạnh	°C	N/A	+10 ~ +30	+10 ~ +35
Lưu lượng nước tuần hoàn		m ³ /h	0.6 ~ 2.15	1.1 ~ 2.15	1.8 ~ 4.4
Điều khiển				PAR-W21	
Nguồn điện				1-Pha, 230V, 50Hz	
Kích thước	WxDxH	mm	450 x 300 x 800(785 không tính chân đế)		
Trọng lượng		kg	64	39	42
Độ ồn (đo được trong phòng tiêu âm)		dBA	44	29	29
	Tổng công suất		50 ~ 100% công suất dàn nóng		
Khả năng kết nối	Series		PURY-(E)P-Y(S)HM-A(-BS)	PURY-(E)P-Y(S)HM-A(-BS) PUHY-(E)P-Y(S)HM-A(-BS)	PURY-(E)P-Y(S)HM-A(-BS) PUHY-(E)P-Y(S)HM-A(-BS)
GIA NHIỆT	Công suất *1	kW	12.5	12.5	25.0
	Điện năng tiêu thụ *3	kW	2.48	0.015	0.015
	Cường độ dòng điện *3	A	11.12	0.065	0.065
LÀM LẠNH	Công suất *2	kW	N/A	11.2	22.4
	Điện năng tiêu thụ *3	kW	N/A	0.015	0.015
	Cường độ dòng điện *3	A	N/A	0.065	0.065
Kích thước đường ống môi chất (loại nối hàn)	Lỏng	mm	ø9.52	ø9.52	ø9.52
	Hơi	mm	ø15.88	ø15.88	ø15.88
Kích thước đường ống nước (loại nối ren)	Đầu vào	mm	ø19.05	ø19.05	ø19.05
	Đầu ra	mm	ø19.05	ø19.05	ø19.05

Lắp đặt thiết bị trong môi trường có nhiệt độ không vượt quá 35°CDB
Model PWFY không được thiết kế để lắp đặt ngoài trời.

*1 Điều kiện nhiệt độ ngoài trời:
Ngoài trời: 7°CDB/6°CWB
Độ dài đường ống 7.5m
Chênh lệch cao độ 0m
Nhiệt độ nước đầu vào 30°C

*2 Điều kiện nhiệt độ ngoài trời:
Ngoài trời: 35°CDB
Độ dài đường ống 7.5m
Chênh lệch cao độ 0m
Nhiệt độ nước đầu vào 23°C

*3 Công suất tiêu thụ chỉ ứng với bơm nhiệt đặt trong nhà.
Vì công nghệ không ngừng được cải tiến, các thông số kỹ thuật có thể thay đổi mà không thông báo trước.

 Để biết thêm chi tiết thông số kỹ thuật thiết bị, vui lòng liên hệ văn phòng đại diện của **Mitsubishi Electric** gần nhất.

KHẢ NĂNG KẾT NỐI CỦA DÀN NÓNG

LOẠI			R2 Series, gia nhiệt và làm lạnh đồng thời	Y Series, gia nhiệt hoặc làm lạnh
SERIES			PURY-(E)P-Y(S)JM-A(-BS)	PUHY-(E)P-Y(S)JM-A(-BS)
(Khả năng kết nối với dàn lạnh)			1 to 50 (tùy thuộc vào công suất dàn nóng)	
Nhiệt độ hoạt động dàn nóng	Gia nhiệt	°C	-20 ~ +32	-20 ~ +15.5
	Làm lạnh	°C	-5 ~ +43	-5 ~ +43
Nguồn điện			3-Phase, 380-400-415V, 50Hz	
Gia nhiệt	Công suất khả dụng	kW	25.0 ~ 100.0	25.0 ~ 156.5
	COP khả dụng		4.30 ~ 3.60	4.40 ~ 3.64
Làm lạnh	Công suất khả dụng	kW	22.4 ~ 90.0	22.4 ~ 140.0
	COP khả dụng		4.25 ~ 3.02	4.32 ~ 3.03



PURY-P200YJM-A
R2 Outdoor Unit

CÔNG TRÌNH THAM KHẢO

KHÁCH SẠN PARK HYATT SÀI GÒN

DANH MỤC LẮP ĐẶT

- Loại ứng dụng : Hotel
- Thiết bị : 9 x CAHV-P500
- Công suất : 405kW
- Phạm vi ứng dụng : Hệ thống nước nóng trung tâm
- Nhiệt độ nước nóng đầu ra: 65°C



MÔ TẢ DỰ ÁN & THÁCH THỨC

Tọa lạc tại đường Công trường Lam Sơn ở trung tâm của TP.HCM, Khách sạn Park Hyatt Saigon với 245 phòng các loại và các dịch vụ xa hoa nhất: nhà hàng, spa, jacuzzi, bể bơi, Park Hyatt Saigon luôn là sự lựa chọn đầu tiên cho những người đang tìm kiếm sự sang trọng, hiện đại và tiện nghi nhất TP.HCM.

Năm 2015, sau hơn 10 năm hoạt động, **Park Hyatt Sài Gòn** đã nâng cấp tất cả các tiện nghi của khu vực khách sạn và khu vực công cộng bằng các công nghệ mới nhất trong vẫn khi duy trì kiến trúc độc đáo vượt thời gian của tòa nhà, trong đó có hệ thống nước nóng trung tâm.

Hệ thống nước nóng trung tâm hiện hữu sử dụng công nghệ gia nhiệt bằng điện trở tiêu tốn nhiều điện năng, do đó chủ đầu tư và các đơn vị tư vấn đã nghiên cứu, khảo sát và lựa chọn hệ thống bơm nhiệt làm nước nóng thay cho công nghệ cũ. Vì đây là công trình cải tạo nên bên cạnh hiệu suất hoạt động của thiết bị thì vấn đề vận chuyển, thi công, lắp đặt được ưu tiên hàng đầu để không làm ảnh hưởng đến các hệ thống khác.

GIẢI PHÁP

Hàng loạt các nhãn hiệu bơm nhiệt đã được giới thiệu đến chủ đầu tư và đơn vị tư vấn. Tuy nhiên, hầu hết trong số đó có kích thước và không gian lắp đặt khá lớn không đáp ứng được yêu cầu của công trình. Chỉ có duy nhất bơm nhiệt của Mitsubishi Electric đáp ứng được yêu cầu với những ưu điểm vượt trội sau:

- Có thể tạo ra nước nóng lên đến **70°C** mà không cần gia nhiệt bằng điện trở.
- Máy nén sử dụng công nghệ biến tần hiệu suất cao
- Hệ số **COP trên 4.0**
- Kích thước và không gian lắp đặt nhỏ gọn (vận chuyển lên tầng mái bằng thang máy)
- Chế độ hoạt động dự phòng và luân phiên đảm bảo độ tin cậy cho hệ thống.
- Bộ trao đổi nhiệt dạng tấm bằng thép không gỉ **SUS-316**
- Thiết bị được chế tạo hoàn toàn tại **Nhật Bản**.
- Bảo trì bảo dưỡng được thực hiện bởi đội ngũ chuyên gia giàu kinh nghiệm của **Mitsubishi Electric Việt Nam**.



CÔNG TRÌNH THAM KHẢO

KHÁCH SẠN QUEEN ANN NHA TRANG

DANH MỤC LẮP ĐẶT

- Loại ứng dụng : Hotel
- Thiết bị : 03 x CAHV-P500
- Công suất : 135kW - 200kW
- Phạm vi ứng dụng : Hệ thống nước nóng trung tâm
- Nhiệt độ nước nóng đầu ra: 60°C

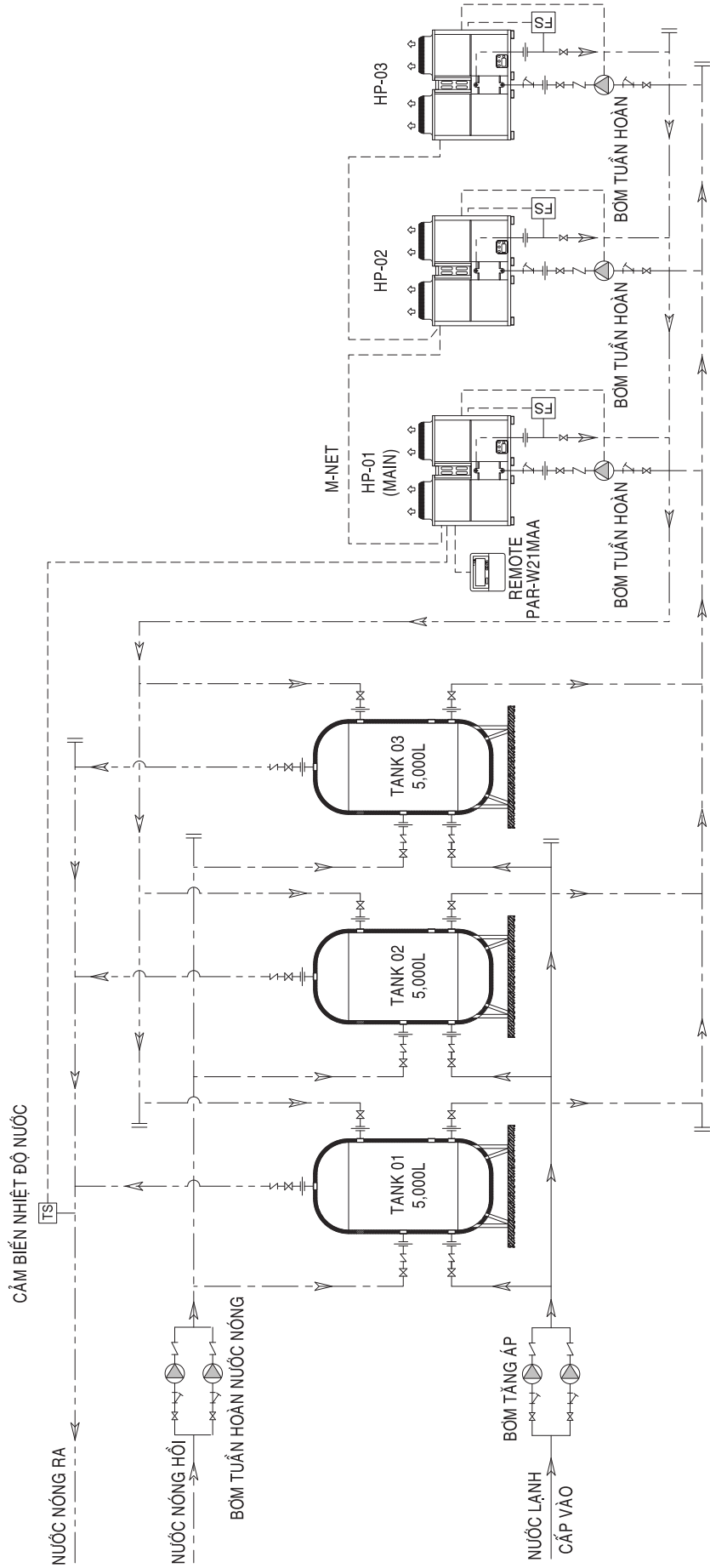


MÔ TẢ DỰ ÁN:

Khách sạn **Queen Ann Nha Trang** nằm ở vị trí đắc địa ngay mặt tiền đường **Trần Phú**, con đường biển đẹp nhất thành phố Nha Trang. Với quy mô 1 tầng hầm và 26 tầng nổi bao gồm 285 phòng khách tiêu chuẩn 4*. Dự án đi vào hoạt động sẽ giải quyết được sự thiếu hụt nhu cầu chỗ ở của du khách đến với một trong những vịnh biển đẹp nhất thế giới.



KHÁCH SẠN QUEEN ANN NHA TRANG



CÔNG TRÌNH THAM KHẢO

KHÁCH SẠN IBIS

DANH MỤC LẮP ĐẶT

- Loại ứng dụng : Hotel
- Thiết bị : 03 x CAHV-P500
- Công suất : 135kW - 200kW
- Phạm vi ứng dụng : Hệ thống nước nóng trung tâm
- Nhiệt độ nước nóng đầu ra: 60°C



MÔ TẢ DỰ ÁN:

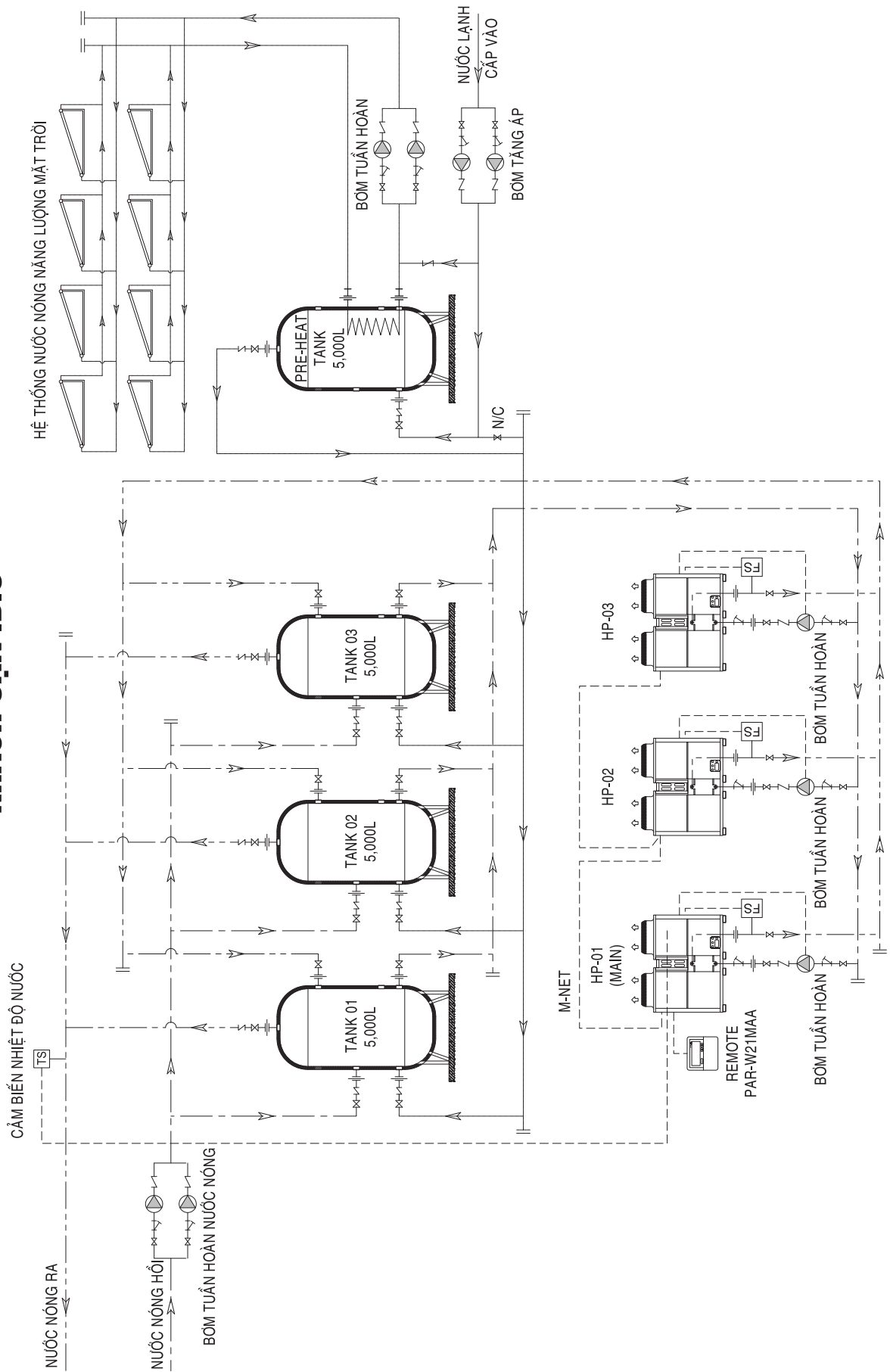
Quy mô: Khách sạn 217 phòng và 65 căn hộ, được quản lý bởi Tập đoàn khách sạn Accor. Diện tích xây dựng 3.500 m², bao gồm 2 tầng hầm và 14 tầng nổi.

Ứng dụng: Hệ thống nước nóng trung tâm cho khối phòng khách và các khu bếp nhà hàng.

Yêu cầu hệ thống: Nhiệt độ đầu ra nước nóng đạt 60°C. Kết hợp với 200 m² lắp đặt hệ thống năng lượng mặt trời.



KHÁCH SẠN IBIS



CÔNG TRÌNH THAM KHẢO

KHÁCH SẠN JW MARRIOTT HÀ NỘI

DANH MỤC LẮP ĐẶT

- Loại ứng dụng : Văn phòng điều hành
- Thiết bị : 05 x CAHV-P500
- Công suất : 45kW - 60kW/máy
- Phạm vi ứng dụng : Hệ thống nước nóng trung tâm
Bể bơi 4 mùa - Hệ thống sàn sưởi
- Nhiệt độ nước nóng đầu ra: 60°C



MÔ TẢ DỰ ÁN:

Tòa nhà điều hành dành cho các cán bộ cao cấp với những yêu cầu khắt khe và đa ứng dụng.

Hệ thống nước nóng trung tâm cho khối phòng ở sử dụng 1 bơm nhiệt **CAHV-P500**.

Hệ thống nước nóng cho bể bơi sử dụng 2 bơm nhiệt **CAHV-P500**.

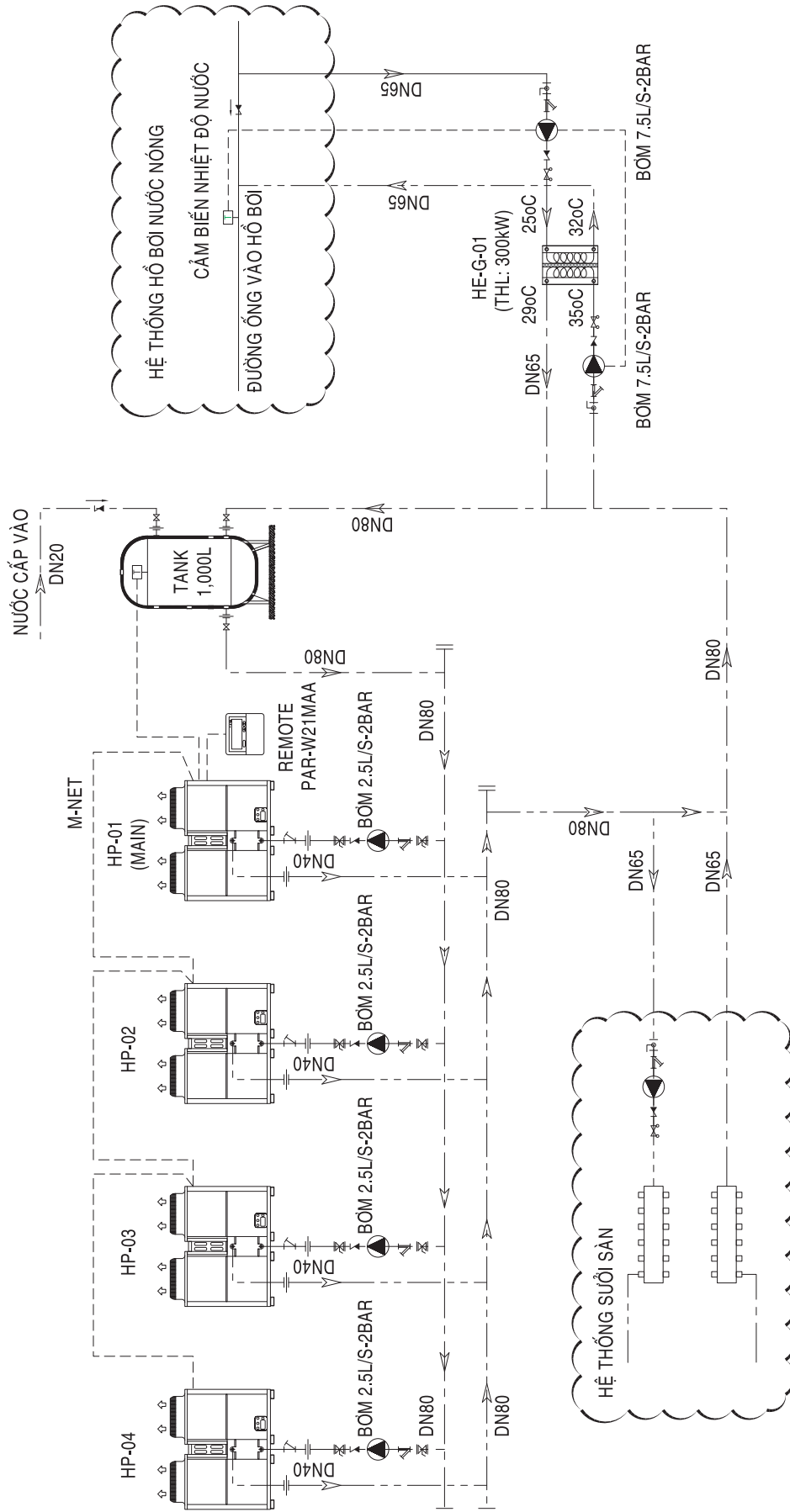
Hệ thống sưởi sàn sử dụng 3 bơm nhiệt **CAHV-P500**.

Yêu cầu hệ thống: Nhiệt độ đầu ra nước nóng sinh hoạt đạt 60°C.

Hệ thống bể bơi và sưởi sàn được bố trí chung nhằm tận dụng 3 bơm nhiệt cho hệ thống sưởi sàn để gia nhiệt nhanh cho bể bơi lúc đầu.



KHÁCH SẠN JW MARRIOTT HÀ NỘI



KHU GIẢI TRÍ KOMOREBI NO FURU OKA

Danh mục lắp đặt:

- Loại ứng dụng : Khu tổ hợp giải trí
- Thiết bị : 08 x CAHV-P500
- Công suất : 45kW ~ 60kW / máy
- Phạm vi ứng dụng : Hệ thống nước nóng trung tâm - Hồ bơi 4 mùa - Hệ thống sưởi ấm, sưởi sàn
- Qui mô : Hồ tiêu chuẩn 25m (6 làn); Hồ bơi trẻ em; Hồ Jazzcuzi.



Hình ảnh minh họa

MÔ TẢ DỰ ÁN:

Tháng 4 năm 2005, quận **Kanan** nằm ở phía Bắc huyện **Ishinokawa** phường **Minato**, nổi tiếng dẫn đầu trong khu vực về sản phẩm gạo, đã có một khởi đầu rất mới khi chính thức sáp nhập và trở thành một phần của huyện **Ishinomaki**. Cùng thời điểm này, khu vui chơi, giải trí đa năng **Komorebi no Furu Oka** với nhiều tiện ích phục vụ cho nhiều nhu cầu giao lưu khác nhau đã được mở ra.

Bên trong khu phức hợp này người ta sử dụng rất nhiều những tấm kính lớn để tạo cảm giác không gian mở cho mọi người, với những khu giao lưu văn hóa như hội trường âm nhạc, thư viện, phòng nghe nhìn, phòng vi tính, và cả những khu thể thao với trang thiết bị đầy đủ như phòng huấn luyện, hồ bơi trong nhà, phòng thể dục, sân gôn. Không chỉ có người dân trong khu vực mà đông đảo dân cư ở những tỉnh và thành phố khác cũng tìm đến khu vui chơi, giải trí này.

Bên cạnh những cơ sở thiết bị thông thường, nơi đây cũng là một cơ sở giáo dục mang tính cộng đồng nên kể từ khi bắt đầu thiết kế, vấn đề được quan tâm nhất chính là “đảm bảo tính an toàn và bảo vệ môi trường” trong khu giải trí.

Việc sử dụng điện cho máy điều hòa bên trong khu giải trí là điều không tránh khỏi, nhưng đối với việc sưởi ấm và làm nóng nước hồ bơi trong nhà, người ta đã phân vân giữa hệ thống nổi hơi dùng dầu hay hệ thống bơm nhiệt dùng điện.

Và cuối cùng hệ thống bơm nhiệt dùng điện đã được chọn vì nó đảm bảo tính an toàn và tính hiệu quả của hệ thống. Hệ thống bơm nhiệt làm nước nóng của công ty **Mitsubishi Electric** đã được chọn làm nguồn cung cấp nhiệt cho khu hồ bơi.

Để trở thành đối tượng làm hợp đồng kinh doanh trong việc điều chỉnh nhiệt độ, thực chất hệ thống này đã ứng dụng công nghệ giúp tối thiểu hóa tiền điện khi làm nóng vào ban đêm.

KHU GIẢI TRÍ KOMOREBI NO FURU OKA

GIẢI PHÁP:

- Chế độ hoạt động vào ban đêm:
 - Vận hành làm nóng nước hồ bơi.
 - Vận hành tăng nhiệt độ và cung cấp nước nóng.
- Chế độ hoạt động vào ban ngày:
 - Vận hành sưởi ấm khu vực hồ bơi trong nhà.
 - Vận hành sưởi ấm sàn khu vực hồ bơi trong nhà



Ý KIẾN KHÁCH HÀNG:

Hầu như toàn bộ thiết bị của chúng tôi đều chạy bằng năng lượng điện. Để có thể mang đến cho mọi người đến đây một môi trường sạch và an toàn, chúng tôi tái sử dụng nước mưa và nước thải từ đường ống của hồ bơi, chúng tôi cũng lắp đặt những tấm panel để tận dụng nguồn năng lượng mặt trời. Và dĩ nhiên điều quan trọng nhất chính là đảm bảo một hồ bơi luôn sạch.

Vì hồ bơi liên quan rất nhiều đến sức khỏe của con người nên nó được giao cho những nhà chuyên môn để quản lý. Những người chịu trách nhiệm thường xuyên kiểm tra nhiệt độ, và cũng nhờ họ trải tấm nhựa lên trên bề mặt hồ bơi vào buổi tối mà chi phí tiền điện đã không vượt quá dự tính ban đầu khi thiết kế. Trong trường hợp không cung cấp đủ nước nóng vào ban ngày, chúng tôi sẽ sử dụng bơm nhiệt, nhưng thời điểm vào giữa mùa đông nhiệt độ thường sẽ xuống rất thấp nên chúng tôi đã dự tính trước nhu cầu sử dụng bơm nhiệt sẽ tăng lên trong khoảng thời gian này (Nhiệt độ trung bình của huyện Ishinomaki là 0.5°C vào tháng 12 năm 2005. Căn cứ theo thời điểm tuyết rơi nhiều nhất ở Ishinomaki). Nhưng trên thực tế máy bơm nhiệt đã hoạt động rất tốt không có vấn đề gì, nên chúng tôi rất hài lòng.



Hình ảnh minh họa

TRUNG TÂM THỂ THAO PHỨC HỢP ISOGO

Danh mục lắp đặt:

- Loại ứng dụng : Trung Tâm Thể Dục Thể Thao
- Hoàn thành : 10/2005
- Thiết bị : 03 x CAHV-P500
- Công suất : 45kW ~ 60kW / máy
- Phạm vi ứng dụng : Hệ thống nước nóng hồ bơi - Hệ thống sưởi ấm khu vực hồ bơi và phòng tắm
- Qui mô : Bể bơi rộng 546m² bao gồm 5 đường bơi 25.5x9.5m.



Hình ảnh minh họa

MÔ TẢ DỰ ÁN:

Kể từ khi mở cửa trung tâm **Ogikubo** vào năm 2000, công ty cổ phần **Sportplex Nhật Bản**(công ty mẹ ở **Tokyo** quận **Minato**) đã mở thêm 13 trung tâm thể dục thẩm mỹ nữa ở **Kanagawa- Tokyo**. Tháng 10/2005, câu lạc bộ **Power Tokyo** của cùng công ty cũng đã khai trương “**Trung tâm thể thao phức hợp Isogo**” đối diện ga **Isogo** quận **Kanagawa**.

Trung tâm này cũng có đặc trưng giống với các trung tâm đây chuyên khác, nó không chỉ đơn giản dành cho thể dục thể lực, mà được thiết kế để cung cấp nhiều dịch vụ như chăm sóc sức khỏe, salon thẩm mỹ, lớp học tiếng Anh, với diện tích 1.300m², **Isogo** tự hào là trung tâm quy mô lớn nhất.

Đối với vấn đề làm lạnh và gia nhiệt cho hai loại hồ bơi trong trung tâm(hồ bơi 25m dành cho lặn và hồ bơi massage), ngay từ giai đoạn thiết kế, trung tâm đã xem xét đến máy gia nhiệt dùng điện, và máy bơm nhiệt (20HP) của công ty **Mitsubishi Electric** đã được chọn do có hiệu suất thực tế cao. Hệ thống này là hệ thống trữ nhiệt hồ bơi dùng nguồn điện buổi tối với chi phí thấp, và nhiệt độ nước ở đầu ra là 55°C (khi vận hành gia nhiệt). Với bộ điều khiển nhiệt độ và bộ cài đặt thời gian, nhiệt độ nước hồ bơi có thể được duy trì ở mức 30°C (±1°C) cho cả năm, chức năng này được đánh giá rất cao vì nó giúp cho việc quản lý nhiệt độ nước hoàn toàn không mất thời gian.

TRUNG TÂM THỂ THAO PHỨC HỢP ISOGO

GIẢI PHÁP:

- Suối ấm khu vực hồ bơi
- Vận hành gia nhiệt hồ bơi
- Ban đêm: gia nhiệt hồ bơi
- Ban ngày: suối ấm khu vực hồ bơi



Ý KIẾN KHÁCH HÀNG:

Chúng tôi thiết kế trung tâm theo phong cách “LOHAS” về cả hình ảnh tổng thể lẫn thiết kế bên trong, và nhận được nhiều sự ủng hộ từ khách hàng vì có không gian rộng rãi. Hiện tại tổng số hội viên là 2.800 người, hội viên cao cấp chủ yếu là người lớn tuổi, nên bơi lội là đương nhiên. Bên cạnh đó chúng tôi cũng có khá nhiều các chương trình Yoga nên sẽ tạo được sự thoải mái vui vẻ nâng cao sức khỏe cho hội viên. Trước khi mở cửa trung tâm này chúng tôi đã nghĩ đến việc thiết kế điện hóa tất cả cơ sở hạ tầng, nhưng vì lý do liên quan đến khả năng chịu tải trọng của tòa nhà nên chúng tôi đã quyết định phối hợp dùng điện và gas.

Khi sử dụng bơm nhiệt để kiểm soát nhiệt độ nước hồ bơi chúng tôi thấy không hề mất thời gian, hệ thống không hề bị gián đoạn, không cần phải kiểm soát mỗi ngày. Nhiều khi chúng tôi quên cả khái niệm nhiệt độ nước.

Một lần tại một trung tâm khác chúng tôi nhận được than phiền là nhiệt độ nước của hồ bơi cao, lý do vì khó khăn trong việc quản lý nhiệt độ nước ở trung tâm đó.

Khi quyết định đầu tư hệ thống bơm nhiệt này chúng tôi nghe nói là nó sử dụng nguồn điện buổi tối và sẽ tốn một khoản chi phí ban đầu nhưng sau đó sẽ giảm đi. Việc tính toán được quản lý bởi bộ phận dự án ở công ty mẹ, nên chúng tôi không biết nhiều về chi phí như thế nào, nhưng nếu căn cứ vào số điện tiêu thụ thì chi phí điện năng giảm đi rất nhiều so với cùng kỳ năm ngoái.



Hình ảnh minh họa

DÒNG SẢN PHẨM BƠM NHIỆT LÀM NƯỚC NÓNG CỦA TẬP ĐOÀN MITSUBISHI ELECTRIC



FM33568 / ISO 9001;2008

Các sản phẩm của Tập đoàn Mitsubishi Electric đã đạt chứng chỉ ISO 9001 trong chuỗi tiêu chuẩn ISO 9000 của Tổ chức Tiêu chuẩn Quốc tế (ISO) trên cơ sở về Đảm bảo chất lượng đối với quy trình sản xuất các thiết bị điều hòa không khí.
Hệ thống cấp phép ISO

Chuỗi ISO 9000 là một hệ thống cấp phép cho nhà máy liên quan đến quản lý chất lượng theo quy định của ISO. ISO 9001 chứng nhận quản lý chất lượng dựa trên "thiết kế, phát triển, sản xuất, lắp đặt và các dịch vụ phụ trợ" đối với những sản phẩm được sản xuất ra tại một nhà máy đã được cấp phép.



Hệ thống điều hòa không khí và tuần hoàn môi chất lạnh của chúng tôi đạt chứng nhận ISO 14001 về tiêu chuẩn hệ thống quản lý môi trường.

Chuỗi tiêu chuẩn ISO 14000 là bộ tiêu chuẩn áp dụng cho việc bảo vệ môi trường do Tổ chức Tiêu chuẩn Quốc tế (ISO) quy định. Được cấp phép ngày 10 tháng 03 năm 1998.

Cảnh báo

- Không được sử dụng bất kỳ loại môi chất làm lạnh nào khác so với loại được chỉ định trong cẩm nang đi kèm thiết bị và trong tem thông số kỹ thuật.
 - Sử dụng loại môi chất khác chỉ định có thể gây ra nút thiết bị hoặc ống dẫn, hoặc gây cháy, nổ trong quá trình sử dụng, hoặc khi xử lý thiết bị đã qua sử dụng.
 - Sử dụng môi chất khác chỉ định là vi phạm pháp luật hiện hành.
- Tập đoàn Mitsubishi Electric không chịu trách nhiệm đối với các hỏng hóc hoặc sự cố phát sinh do sử dụng sai loại môi chất làm lạnh.



for a greener tomorrow

Eco Changes là tuyên bố về môi trường của Tập đoàn Mitsubishi Electric, thể hiện tinh thần và quan điểm của tập đoàn về công tác quản lý bảo vệ môi trường. Thông qua các hoạt động sản xuất kinh doanh đa dạng, chúng tôi mong muốn đóng góp vào việc tạo nên ý thức về một xã hội phát triển bền vững.



MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

www.MitsubishiElectric.com

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM CO., LTD

HEAD OFFICE: Unit 01-04, 10th Floor, Vincom Center, 72 Le Thanh Ton St., District 1, Ho Chi Minh City, Vietnam. Tel: (84) 3910 5945 – Fax: (84) 3910 5947
HANOI BRANCH: 6th Floor, Detech Tower, 8 Ton That Thuyet St., My dinh 2 Ward, Nam Tu Liem District, Hanoi City, Vietnam. Tel: (84) 3937 8075 – Fax: (84) 3937 8076
DANANG BRANCH: Unit 1102, 11th Floor, Thanh Loi Bulding, 135 Nguyen Van Linh St., Thanh Khe Ward, Danang City, Vietnam. Tel: (84) 365 6245 – Fax: (84) 365 6246



www.mitsubishi-electric.vn



www.facebook.com/mitsubishielectricvietnam



1800 58 58 33 (Miễn phí cuộc gọi đến)