

Catalogue Phòng sạch

2025





Mục lục

01 GIỚI THIỆU VỀ RAYGEN

03 SẢN PHẨM CỦA RAYGEN

KẾT CẤU PHÒNG SẠCH

03.....Panel phòng sạch

- Panel thủ công
 - Panel Magie Oxit lõi Rockwool (CSP01)
 - Panel Rockwool (CSP02)
 - Panel Magie Oxit (CSP03)
 - Panel nhôm tổ ong (CSP04)
 - Panel PU (CSP05)
 - Panel EPS (CSP06)
- Panel công nghiệp (ngàm âm dương)
- Panel cách nhiệt đặc biệt (CSP07)
- Panel cấu trúc đặc biệt cho phòng phẫu thuật
 - Panel điện giải
 - Panel nhôm không gỉ

09.....Cửa phòng sạch

- Cửa Panel
- Cửa chất liệu thép
- Cửa chống cháy
- Cửa trượt
- Cửa trượt tự động kín gió
- Cửa cách nhiệt

15.....Cửa sổ phòng sạch

- Cửa sổ hai lớp kín khí
- Cửa sổ kính đôi
- Cửa sổ kính đơn

16.....Vật liệu sàn

- Sàn cao su chống tĩnh điện (928 Grano Ed)
- Tấm sàn chất liệu PVC
- Tấm sàn PVC chống tĩnh điện

18.....Vật liệu phụ trợ và lắp đặt

- Thanh bo nhôm
- Dòng sản phẩm tay vịn chống va đập
 - Tay vịn chống va đập (AC-HS01)
 - Tấm ốp tường chống va đập (AC-HS02)
 - Thanh bảo vệ góc tường cứng (AC-HS03)

THIẾT BỊ PHÒNG SẠCH

23.....Hệ thống lọc và điều hòa không khí (HVAC) phòng sạch

- Bộ điều khiển nhiệt độ phòng
- Bộ điều khiển nhiệt độ (RL 100 & Synco 200 RLU)
- Van và bộ truyền động
- Máy điều hòa không khí loại biến tần (V-DX AHU)
- Hệ thống điều hòa không khí phòng sạch (AAHM-H2)
- Máy chiller giải nhiệt gió (V-FORCE)
- Màng lọc khí (HEPA & ULPA)
- Hộp lọc HEPA
- Bộ khuếch tán không khí đầu cuối
- Miệng gió
- Hộp cấp khí hiệu suất cao dạng bể chứa chất lỏng (S-II PHG)
- Hộp cấp gió treo trần (SPV-LFC-100)
- Hộp lọc khí FFU
- Van điều chỉnh lưu lượng gió (VAV Damper)
- Bộ điều chỉnh lưu lượng gió (CAV Controller)

54.....Thiết bị điện và điều khiển

- Tủ nguồn cách ly y tế
- Bảng điều khiển trung tâm
- Công tắc & ổ cắm âm tường
- Đèn LED Panel
- Đèn LED đọc phim X-quang (FVL)
- Đèn mổ không hắt bóng (ZW-K700/500)

62.....Thiết bị y tế và phòng thí nghiệm

- Tủ lạnh trữ máu chuyên dụng (MBR-107D)
- Hộp van kèm báo động khu vực (AVBM)
- Hộp van điều áp cấp hai (AVB)
- Hệ thống báo động trung tâm (GM100M-CA156)
- Hệ thống báo động màn hình LCD (GM100M)
- Hệ thống khí y tế bán tự động (5400 & GM1)
- Hệ thống chia khí y tế tự động (GM2 & GM3)
- Đường khí chờ phòng mổ
- Tay khí y tế (Hệ thống cánh tay treo trần)
- Hộp trung chuyển hàng phòng sạch
- Tủ vô trùng
- Buồng pha chế
- Nội thất và dụng cụ y tế

89 CÁC DỰ ÁN TIÊU BIỂU

VỀ RAYGEN VIỆT NAM

Công ty TNHH Raygen Việt Nam là công ty con của tập đoàn Raykon, sở hữu nhà máy sản xuất hiện đại đặt tại tỉnh Tô Châu, Trung Quốc. Chúng tôi cung cấp giải pháp tổng thể cho hệ thống phòng sạch – từ thiết kế, sản xuất đến lắp đặt và bảo trì – đáp ứng nghiêm ngặt các tiêu chuẩn quốc tế trong các lĩnh vực: y tế, dược phẩm, công nghệ sinh học, thực phẩm, vi điện tử và công nghệ cao.

Với công nghệ tiên tiến, hệ thống sản xuất chuyên sâu và kinh nghiệm triển khai thực tiễn trên toàn cầu, Raygen cam kết mang đến giải pháp tối ưu – hiệu quả vận hành vượt trội – chi phí đầu tư hợp lý cho mọi công trình kỹ thuật cao.

Contact us

- 📍 Raygen Vietnam: Mỹ Đình Pearl 1, Số 1 Châu Văn Liêm, Nam Từ Liêm, Hà Nội
- 📍 Raykon Shanghai: Room C, 10th floor, No.728 West Yan'an Road, Shanghai
- 📍 Nhà máy: No.298, Jinsheng Road, Fenhui Economic Development Zone, Wujiang, Suzhou, China
- 🌐 Website: www.sunbel.com.cn
- ☎ +84-912467608 | +86-21-32302911 | +86-21-32302912
- ✉ info@raygen.vn

TỔNG QUAN DỊCH VỤ

Raygen Việt Nam cung cấp giải pháp trọn gói từ thiết kế, sản xuất, lắp đặt đến vận hành và bảo trì, bao gồm:

- Panel phòng sạch (vách – trần – sàn)
- Hệ thống lọc khí và điều hòa không khí (HVAC, AHU, FFU...)
- Cửa, cửa sổ chuyên dụng và thiết bị vô trùng
- Giải pháp đặc thù cho phòng mổ, ICU, phòng sạch đạt chuẩn GMP

Từng sản phẩm, từng chi tiết đều được thiết kế chuẩn hóa – kiểm soát nghiêm ngặt – sản xuất đồng bộ, nhằm mang đến hiệu quả vận hành ổn định, tiết kiệm chi phí và độ bền lâu dài.



TẦM NHÌN CHIẾN LƯỢC

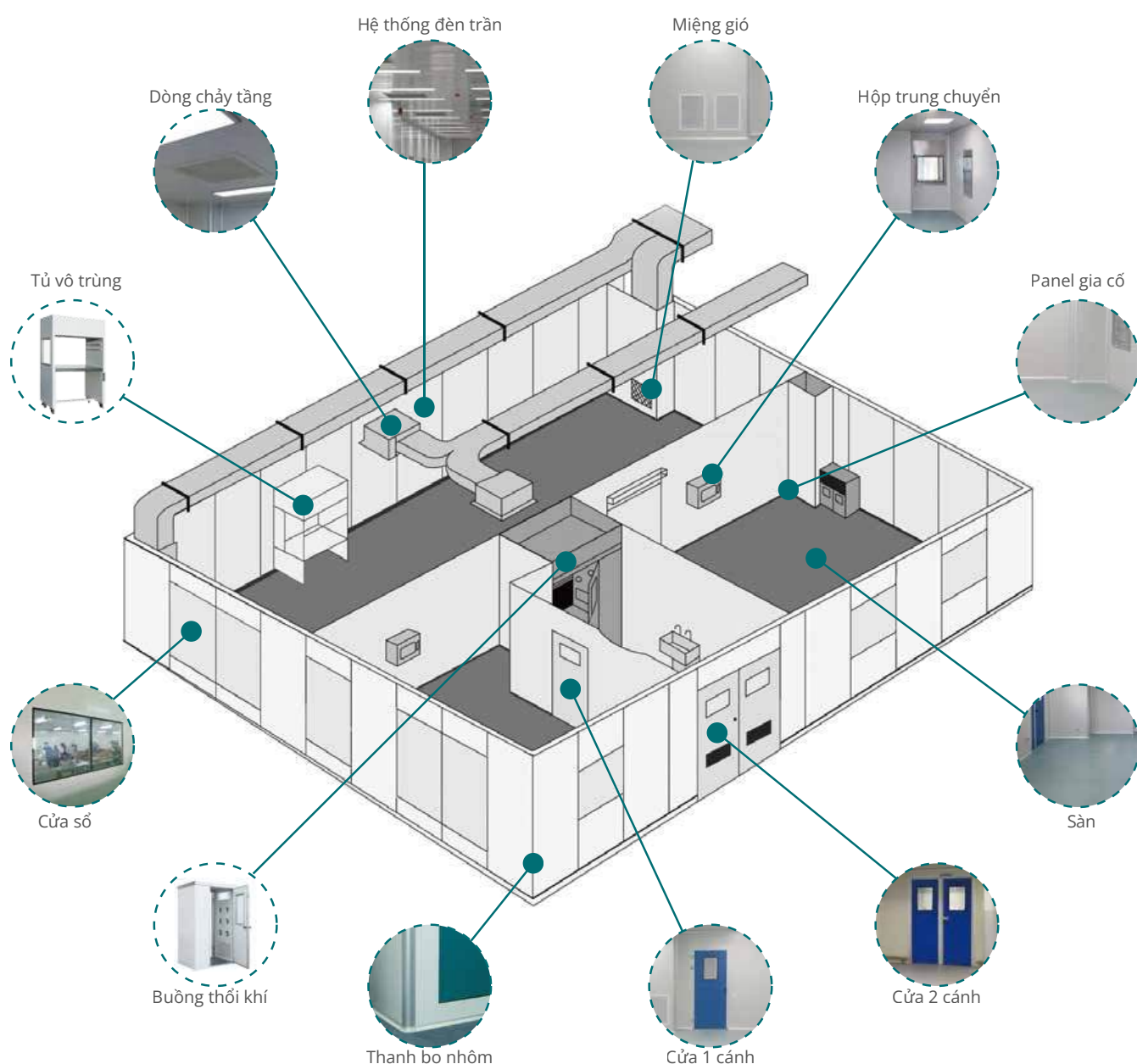
Với tư duy toàn cầu hoá, Raygen đã và đang mở rộng hệ thống hiện diện tại nhiều quốc gia như Nga, Belarus, Kazakhstan, Indonesia, Bangladesh, Georgia, Ai Cập và Việt Nam, khẳng định vai trò là đối tác công nghệ đáng tin cậy trong lĩnh vực phòng sạch toàn cầu.

Tại Việt Nam, chúng tôi cam kết đồng hành cùng các chủ đầu tư, đơn vị tư vấn và tổng thầu trong việc triển khai các công trình đòi hỏi kỹ thuật cao và tiêu chuẩn quốc tế, với tinh thần chuyên nghiệp – nhanh chóng – linh hoạt – hiệu quả.



GIẢI PHÁP HOÀN CHỈNH HỆ THỐNG PHÒNG SẠCH

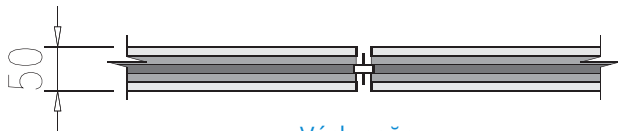
Hệ thống phòng sạch đáp ứng yêu cầu về tiêu chuẩn quốc tế, được ứng dụng trong các ngành Điện tử, Dược phẩm, Bệnh viện, Phòng thí nghiệm, Thực phẩm, Công nghiệp sinh học, Hàng không vũ trụ, và các ngành sản xuất Dụng cụ chính xác.



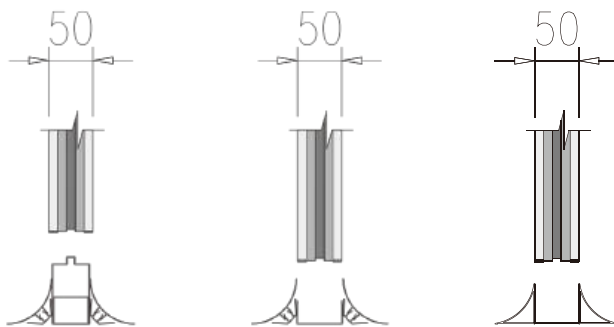
HANDMADE PANEL

Panel gia cố bốn cạnh (panel gấp mép)

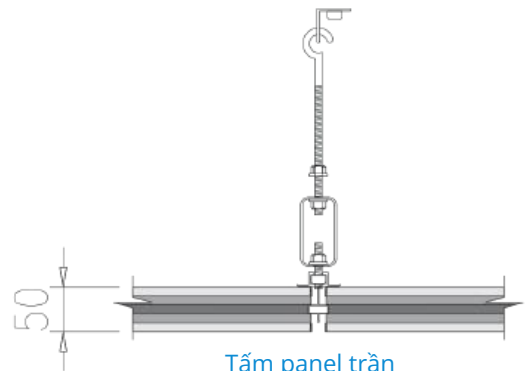
Sự tinh xảo của tấm panel gia cố bốn cạnh chính là ở độ chính xác cao, tấm thép mạ kẽm được gấp mép và bao xung quanh thanh khung mạ kẽm đặc biệt, tạo thành tấm panel hoàn chỉnh, có độ bền cao và có khả năng chống biến dạng. Kết cấu như trên của tấm panel khi được kết hợp với các thanh bo hợp kim nhôm sẽ giúp chúng trở thành một khối vững chắc hơn.



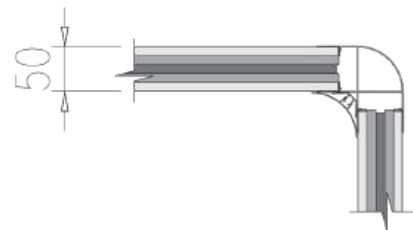
Vách ngăn



Vách ngăn mặt dưới sàn



Tấm panel trần



Góc lồi của vách ngăn

Vật liệu	Chiều rộng (mm)	Độ dày (mm)	Chiều dài/Chiều cao (mm)	Vật liệu lõi 49mm, 74mm, 99mm	Đế thép	Ưu điểm
Bông khoáng	980,1180	50,75,100	6000	Rockwool	0.5mm	Chống cháy & cách âm
Magie	980,1180	50,75,100	4000	Hollow Magnesium plate	0.5mm	Bằng phẳng
Magie phủ ngoài rockwool	980,1180	50,75,100	4000	Two-sided magnesium coating 5mm, Rockwool 120	0.5mm	Chống cháy & độ bền cao
Tấm PU	980,1180	50,75,100	6000	Polyurethane plate	0.5mm	Cách nhiệt
Tấm EPS	980,1180	50,75,100	6000	Expanded Polystyrene plate	0.5mm	Nhẹ
Tấm nhôm tổ ong	980,1180	50,75,100	6000	Aluminum honey comb	0.5mm	Nhẹ bền
Giấy tổ ong	980,1180	50,75,100	4000	Paper honey comb	0.5mm	Nhẹ

CSP01 | HANDMADE GI-MG BOARD ROCKWOOL PANEL

CSP01 Panel Magie Oxit lõi Rockwool thủ công

Panel Magie Oxit lõi Rockwool là dòng panel kết hợp giữa tấm thép mạ kẽm, tấm magie oxit và lõi bông khoáng (Rockwool), mang lại hiệu quả vượt trội về chống cháy, cách âm, cách nhiệt và độ bền cơ học cao. Panel được cấu tạo bởi 3 lớp:

- Lớp trên và lớp dưới: Thép mạ kẽm dày 0.5mm, phủ sơn chống ăn mòn, giúp tăng độ bền và khả năng kháng thời tiết.
- Lớp lõi giữa: Bông khoáng (Rockwool) tỷ trọng cao, có khả năng chịu nhiệt đến 1000°C, cách âm tốt và không bắt lửa.
- Tấm lót magie oxit: Được sản xuất từ hỗn hợp magie oxit, magie clorua và nước theo tỷ lệ chuẩn, gia cố bằng sợi thủy tinh Alkaline, giúp tăng độ cứng, chống ẩm và chống va đập.

Thông số kỹ thuật Technical Specifications

Mô tả	Thông số kỹ thuật
Độ dày (mm)	50; 75; 100
Vật liệu lõi	Tấm lót magie oxit Rockwool 120kg/m ³
Độ dày lớp lõi (mm)	49; 74; 99
Độ dày hai bề mặt để thép (mm)	0.5
Trọng lượng (kg/m ²)	30
Chiều dài/ chiều cao tối đa (mm)	4000
Chiều rộng (mm)	980; 1180



CSP02 | ROCKWOOL SANDWICH PANEL

CSP02 Panel Rockwool thủ công

Panel Rockwool, còn gọi là Panel lõi Bông khoáng, là loại vật liệu cách âm, cách nhiệt, chống cháy hiệu quả, có 3 lớp bao gồm:

- Lớp trên và lớp dưới: thép mạ kẽm 0.5mm
- Lớp giữa: lõi Rockwool giúp cách nhiệt, cách âm và chống cháy

Vật liệu an toàn, không phát thải khí độc khi cháy, bông sợi khoáng không gây hại cho sức khỏe. Thân thiện môi trường, có thể tái sử dụng, góp phần hướng đến công trình xanh và phát triển bền vững.



Thông số kỹ thuật Technical Specifications

Mô tả	Thông số kỹ thuật
Độ dày (mm)	50; 75; 100
Vật liệu lõi	Rockwool 120kg/m ³
Độ dày lớp lõi (mm)	49; 74; 99
Độ dày hai bề mặt để thép (mm)	0.5
Trọng lượng (kg/m ²)	25
Chiều dài/ chiều cao tối đa (mm)	6000
Chiều rộng (mm)	980; 1180



CSP03 | HANDMADE GI-MG BOARD PANEL

CSP03 Panel Magie Oxit thủ công

Panel Magie Oxit lõi Rockwool là dòng panel kết hợp giữa tôn mạ kẽm và tấm magie oxit, mang lại khả năng chịu lực tốt, chống cháy hiệu quả, cách âm – cách nhiệt vượt trội và độ bền lâu dài. Panel được cấu tạo bởi 3 lớp:

- Lớp trên và lớp dưới: Thép mạ kẽm dày 0.5mm, chống ăn mòn, có khả năng chịu va đập tốt, bề mặt phẳng, dễ vệ sinh.
- Lớp lõi giữa: tấm magie oxit (MgO) – vật liệu vô cơ không cháy, được sản xuất từ hỗn hợp magie oxit, magie clorua, nước theo tỷ lệ chính xác, gia cường bằng lưới sợi thủy tinh kiềm.

Thông số kỹ thuật Technical Specifications

Mô tả	Thông số kỹ thuật
Độ dày (mm)	50; 75; 100
Vật liệu lõi	Tấm Magie oxit
Độ dày lớp lõi (mm)	49; 74; 99
Độ dày hai bề mặt đế thép (mm)	0.5
Trọng lượng (kg/m ²)	27.5
Chiều dài/ chiều cao tối đa (mm)	4000
Chiều rộng (mm)	980; 1180



CSP04 | HANDMADE ALUMINUM HONEY COMB PANEL

CSP04 Panel nhôm tổ ong thủ công

Panel nhôm tổ ong là dòng panel được cấu tạo từ hai lớp nhôm phủ ngoài và lõi tổ ong nhôm ở giữa, sản xuất thủ công theo tiêu chuẩn kỹ thuật chính xác, mang lại độ bền cao, và ưu điểm vượt trội là trọng lượng nhẹ. Panel được cấu tạo bởi 3 lớp:

- Lớp trên và lớp dưới: Tấm nhôm hợp kim cao cấp (A3003/A5052), giúp chống ăn mòn, và tăng độ thẩm mỹ.
- Lớp lõi giữa: cấu trúc tổ ong nhôm, có trọng lượng nhẹ nhưng độ cứng cao, phân tán lực tốt, giúp panel ổn định hình dạng và chịu tải tốt.

Thông số kỹ thuật Technical Specifications

Mô tả	Thông số kỹ thuật
Độ dày (mm)	50; 75; 100
Vật liệu lõi	Nhôm tổ ong
Độ dày lớp lõi (mm)	49; 74; 99
Độ dày hai bề mặt đế nhôm (mm)	0.5
Trọng lượng (kg/m ²)	24.5
Chiều dài/ chiều cao tối đa (mm)	6000
Chiều rộng (mm)	980; 1180



CSP05 | HANDMADE PU SANDWICH PANEL

CSP05 Panel PU thủ công

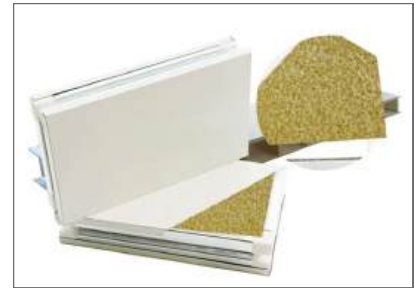
Panel PU là tấm cách nhiệt ba lớp, gồm lõi xốp Polyurethane và hai mặt tôn mạ màu hợp kim nhôm kẽm. Panel PU gồm 3 lớp:

- Lớp trên và lớp dưới: thép mạ kẽm 0.5 mm chống oxy hóa, ăn mòn và kháng khuẩn.
- Lớp giữa: xốp PU giúp cách nhiệt, cách âm hiệu quả.

Sản phẩm có trọng lượng nhẹ, chống thấm nước và cách nhiệt vượt trội nhờ hệ số dẫn nhiệt thấp ($\sim 0.018\text{--}0.022\text{ W/m.K}$).

Thông số kỹ thuật Technical Specifications

Mô tả	Thông số kỹ thuật
Độ dày (mm)	50; 75; 100
Vật liệu lõi	Lõi xốp Polyurethane
Độ dày lớp lõi (mm)	49; 74; 99
Độ dày hai bề mặt để thép (mm)	0.5
Trọng lượng (kg/m ²)	23
Chiều dài/ chiều cao tối đa (mm)	6000
Chiều rộng (mm)	980; 1180
Tỷ suất truyền nhiệt (W/m.K)	0.018 – 0.021
Độ chịu nén (MPa)	0.20 – 0.29
Khả năng cách âm	Trung bình > 27.3 dB
Nhiệt độ ứng dụng (°C)	-118°C đến 82°C
Lực kéo nén (kg/cm ²)	> 1.7 – 2.2
Lực chịu uốn (kg/cm ²)	40 – 70
Tỷ suất hấp thu nước (rp/v%)	1.7 – 2.3
Tỷ trọng phá hoại (kg/m ²)	> 450
Tính năng chống cháy	Cấp B2



CSP06 | HAND-MADE EPS PANEL

CSP06 Panel EPS

Panel EPS là dòng panel cách nhiệt nhẹ, được cấu tạo từ hai lớp tôn mạ hợp kim nhôm kẽm phủ sơn tĩnh điện và lõi xốp EPS (Expanded Polystyrene) – một loại vật liệu cách nhiệt phổ biến, được giữ kết dính chắc chắn bằng keo PU chuyên dụng. EPS Panel có hai loại phổ biến:

- EPS hạt trắng: dạng tiêu chuẩn, ứng dụng rộng rãi.
- EPS hạt đen: được bổ sung than chì, nâng cao hiệu quả cách nhiệt và chống lão hóa.

Panel EPS được cấu tạo bởi 3 lớp:

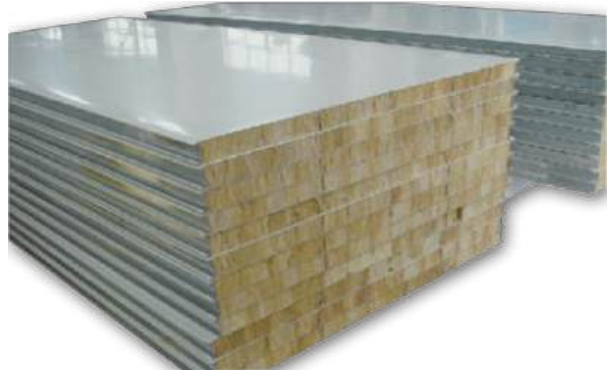
- Lớp trên và lớp dưới: thép mạ kẽm 0.5mm
- Lớp lõi giữa: xốp EPS, với cấu trúc bọt khí kín, mang lại khả năng cách nhiệt – cách âm tốt và trọng lượng nhẹ.



MACHINE-MADE PANEL

Panel công nghiệp (Panel ngàm âm dương)

Tấm panel làm bằng máy được sản xuất theo từng cặp, bởi vậy giữa các tấm này có thể được kết nối và lắp ráp trực tiếp với nhau mà không cần đến sự hỗ trợ của các thanh bo góc hợp kim nhôm. Có thể lựa chọn rất nhiều các loại vật liệu lõi khác nhau tùy theo nhu cầu sử dụng, và đây thực sự là một loại panel có tính kinh tế và giá trị thực tiễn cao.



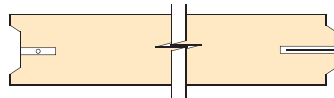
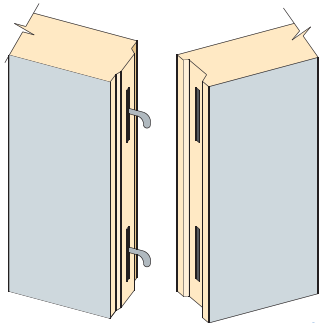
Vách ngăn



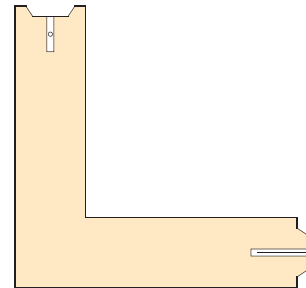
INSULATION SANDWICH PANEL

CSP07 Tấm panel cách nhiệt đặc biệt

Do yêu cầu nghiêm ngặt về tiêu chuẩn cách nhiệt trong phòng lạnh, mà bên trong những tấm panel sẽ được lấp đầy bằng vật liệu PU, và độ dày của lõi PU này sẽ không nhỏ hơn 75mm. Khi các tấm panel được lắp ráp khớp kín lại với nhau, thì khi đó cầu lạnh sẽ được triệt tiêu hoàn toàn. Đây là một vật liệu đặc biệt và lý tưởng, có thể đáp ứng được các yêu cầu về cách nhiệt.



Vách ngăn



Góc lồi của vách ngăn



SPECIALTY STRUCTURE PANEL FOR OPERATING ROOM

Tấm panel cấu trúc đặc biệt cho phòng phẫu thuật

Cấu trúc của tường và trần trong các phòng phẫu thuật được làm bằng các tấm panel có khung đặc biệt với nhiều lớp lót thạch cao. Các góc cạnh giữa các bức tường, giữa tường và trần nhà, giữa tường và sàn nhà đều được thiết kế kiểu bo tròn, mà không để lại bất cứ một góc cạnh nào.

Ngoài việc tăng tính thẩm mỹ, thì cấu trúc này còn làm giảm đi lượng bụi và dòng chảy của nước, đồng thời làm tăng hiệu quả trong quá trình điều trị cũng như cung cấp các điều kiện thuận lợi cho quá trình lưu thông không khí. Căn cứ theo loại hình thì tấm panel được chia thành hai nhóm:



TẤM PANEL ĐIỆN GIẢI

Electrolyte wire panel

- Độ dày: 1.2 mm.
- Bề mặt được phun lớp sơn tĩnh điện → chống tĩnh điện, chịu nhiệt, tuổi thọ đến 30 năm.
- Bề mặt phẳng, không gồ ghề, không góc chết, màu sắc đa dạng theo yêu cầu.

TẤM PANEL NHÔM KHÔNG GỈ

Stainless aluminum panel

- Lớp nhôm ngoài dày 1.2 mm, chống ăn mòn, bền vững.
- Bề mặt được phun sơn tĩnh điện, màu sắc linh hoạt theo nhu cầu.
- Sử dụng keo dính chống mài mòn giúp mối nối khít chặt, tuổi thọ đến 20 năm.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

Hạng mục	Đặc điểm
Khung định hình hình chữ nhật	Mạ kẽm, kích thước 50mm × 30mm
Lớp lót thạch cao	Tăng khả năng cách nhiệt, cách âm, không làm thay đổi cấu trúc của tường
Keo kết dính	Có khả năng chống lão hóa, dùng trong quá trình lắp ghép panel, đảm bảo không gian khít kín trong phòng phẫu thuật



CLEANROOM DOOR

Cửa phòng sạch

Cửa được thiết kế với bề mặt bóng mịn, độ bền cao, chống ăn mòn và bụi bẩn, dễ dàng vệ sinh cũng như lắp đặt. Cấu trúc chắc chắn giúp thao tác đóng mở thuận tiện, đồng thời đảm bảo độ khít kín, khả năng cách âm và có thể tích hợp nhiều chức năng thông minh khác. Kích thước cửa được thiết kế theo tiêu chuẩn riêng của từng khách hàng, đồng thời, màu sắc sẽ được lựa chọn linh hoạt dựa trên yêu cầu và sở thích của khách hàng.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Độ khít kín: Cánh cửa viền kín bằng gioăng cao su, giúp bít kín khoảng cách giữa cánh và khung, ngăn khí lọt qua, đảm bảo áp suất phòng sạch ổn định.
- Bản lề: Bản lề có trục dọc, phân bổ lực trọng tâm đều, tránh tình trạng cửa bị chùng xuống, giúp vận hành trơn tru và bền hơn.
- Miếng đệm: Gắn dưới cánh cửa, giúp các mặt cửa khít chặt, nâng cao khả năng kín khí.
- Miệng gió hồi (tùy chọn): Có thể điều chỉnh luồng không khí hồi trong phòng sạch.
- Khung định hình: Cánh cửa viền bao quanh bằng khung hợp kim nhôm hoặc thép không gỉ, gấp mép tại các điểm nối, chắc chắn và bền vững.
- Cửa sổ (tùy chọn): Cửa sổ hai lớp kín, kích thước 600×400mm hoặc 750×450mm.
- Đai bảo vệ (tùy chọn): Cánh cửa lắp thêm đai bảo vệ thép không gỉ, tránh hư hỏng do va chạm với xe đẩy.
- Thành phần kim loại: Khóa, nắm cửa và các phụ kiện kim loại khác.

Thông số kỹ thuật Technical Specifications

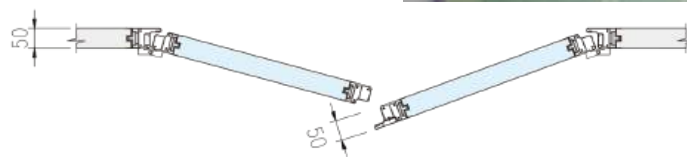
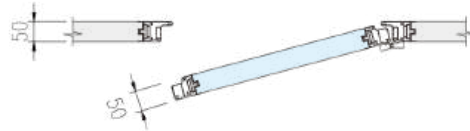
Loại cửa	Kích thước (mm)
Cửa đơn	750 × 2150
	900 × 2150
Cửa đôi	(300 + 900) × 2150
	(750 + 750) × 2150



PANEL DOOR

Cửa phòng sạch bằng tấm panel

Cánh cửa phòng sạch được chế tạo từ những tấm thép chất lượng cao, cấu tạo tương tự panel, kết hợp cùng khung hợp kim nhôm và lõi panel tổ ong hoặc polyurethane (PU) bền chắc. Các chi tiết được liên kết chặt chẽ bằng khung bo hợp kim nhôm, tạo nên kết cấu vững chắc và bề mặt hoàn thiện đồng bộ với tường. Thiết kế cửa nhẹ, đa dạng kiểu dáng, thẩm mỹ cao, đáp ứng tiêu chuẩn sử dụng trong các không gian phòng sạch. Kích thước được sản xuất theo yêu cầu thực tế, màu sắc linh hoạt tùy chọn theo nhu cầu khách hàng.



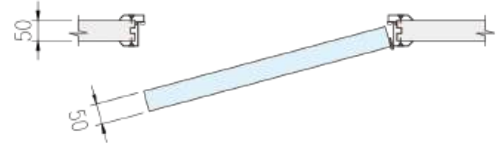
STEEL OVERALL DOOR

Cửa phòng sạch bằng chất liệu thép

Cánh cửa phòng sạch được thiết kế với bề mặt thép nguyên tấm, sử dụng thép cán nguội cao cấp. Bên ngoài phủ lớp sơn tĩnh điện polyester chất lượng cao, giúp chống ăn mòn, chống tác động của thời tiết và môi trường.

Ngoài ra, cửa cũng có thể lựa chọn bề mặt bằng panel thép không gỉ, bên trong lót panel tổ ong chịu lực cao hoặc lõi polyurethane (PU). Sau khi khung được gia công, độ dày sẽ đồng bộ với tấm panel tường và được gia cố chắc chắn ở bốn cạnh.

Nhờ cấu tạo này, sản phẩm có độ bền vượt trội, vận hành êm ái và đảm bảo tính ổn định khi đóng mở.



FIRE ESCAPE DOOR

Cửa chống cháy

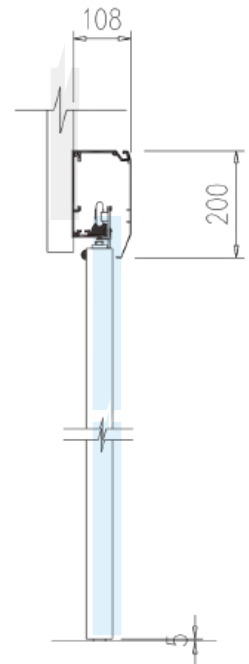
Cửa chống cháy phòng sạch được sản xuất từ các tấm panel chuyên dụng, bên trong là lớp bông rockwool cách nhiệt, bề mặt phủ sơn tĩnh điện chống ăn mòn. Cửa được trang bị chốt và tay nắm thoát hiểm đặc biệt, đảm bảo yêu cầu sơ tán an toàn trong tình huống cháy nổ. Đây là hạng mục quan trọng, góp phần hoàn thiện hệ thống phòng sạch đạt chuẩn.



SLIDING DOOR

Cửa trượt phòng sạch

Quy trình sản xuất tấm panel của cửa trượt tương tự như đối với loại cửa panel thông thường. Điểm đặc biệt của loại cửa này là công nghệ kết nối đường ray được treo ở phía trên, giúp cánh cửa trượt qua lại song song với tường, vừa tiết kiệm tối đa không gian phòng, vừa đảm bảo độ kín khí cần thiết cho môi trường phòng sạch.



ISULATION DOOR

Cửa cách nhiệt

Cửa cách nhiệt sử dụng lớp xốp PU bên trong làm vật liệu cách nhiệt chính. Kết hợp cùng bản lề hình nón hoặc hệ thống ray trượt linh hoạt, cánh cửa có thể tự động nâng lên khi mở và hạ xuống khít kín khi đóng, hạn chế ma sát với mặt sàn.

Khóa cửa được thiết kế an toàn, cho phép mở từ bên trong bất kỳ lúc nào nhằm đảm bảo an toàn cho nhân viên. Thông thường, cửa được lắp đặt đồng bộ với các tấm cách nhiệt, mang lại hiệu quả tối ưu.

Các dòng cửa cách nhiệt phổ biến gồm: Cửa mở xoay, Cửa trượt hai cánh, Cửa nâng.



AUTOMATIC AIRTIGHT SLIDING DOOR

Cửa trượt tự động kín gió

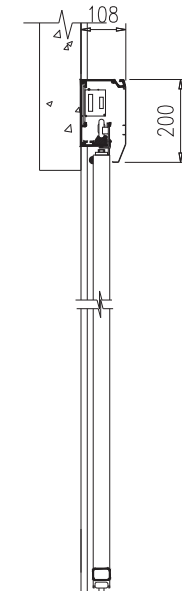
Cửa phòng sạch được thiết kế với khả năng khít mặt sàn, tuyệt đối kín gió, đáp ứng yêu cầu nghiêm ngặt trong môi trường bệnh viện và phòng sạch. Sản phẩm có thể được tùy chỉnh theo yêu cầu, đảm bảo hiệu suất sử dụng lâu dài, vận hành êm ái và độ an toàn cao theo tiêu chuẩn quốc gia.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Công nghệ đổi chiều đường ray: Khi cửa đóng, cánh cửa ép sát khung và sàn, đảm bảo kín gió tuyệt đối; khi mở, bộ phận vít tách rời để giảm ma sát và tăng tuổi thọ.
- Công nghệ định vị cửa: Hệ thống bánh xe định hướng hình cầu đôi giúp cửa đóng mở trơn tru, không bị xoay lệch.
- Chùm tia năng lượng: Hợp kim nhôm chịu lực cao, hoạt động liên tục hơn 1 triệu lần, độ chính xác cao, dễ lắp đặt, độ ồn thấp, đạt chuẩn bệnh viện.
- Lõi cánh cửa: Làm bằng polyurethane thể rắn, khung nhôm chịu lực, bề mặt phẳng nhẵn; vật liệu phủ đa dạng (thép không gỉ, thép mạ, nhôm, PVC...), có thể tùy chọn màu sắc.
- Cửa thép chuyên dụng: Thiết kế theo yêu cầu bệnh viện, độ kín khí được kiểm định theo tiêu chuẩn quốc gia.
- Công tắc cảm biến chân: Điều khiển cửa đóng/mở tiện lợi; có thể bổ sung đèn báo tín hiệu phía trên khung cửa.
- Cửa sổ kính hai mặt không khung: Thiết kế phong cách châu Âu hiện đại, tăng tính thẩm mỹ và quan sát.

Thông số kỹ thuật Technical Specifications

Loại cửa	Cửa 1 cánh
Trọng lượng cửa	Tối đa 200 kg
Chiều rộng cửa	DW = 1000 ~ 2000 mm
Chiều rộng lắp đặt	DW = 2350 ~ 4350 mm
Lắp đặt	Bao gồm lắp đặt bên ngoài
Nguồn điện	AC220V $\pm$ 10%, 50 ~ 60Hz
Tốc độ mở	300 ~ 550 mm/s
Tốc độ đóng	250 ~ 550 mm/s
Thời gian mở cửa	1 ~ 20 s
Lực đóng	> 70 N
Lực đẩy	< 120 N
Điện áp tiêu thụ	< 150 W
Nhiệt độ vận hành	-20°C ~ +70°C
Chống thấm nước	Đạt tiêu chuẩn GB/T7106-2008 về khả năng chống thấm nước tối đa



AUTOMATIC AIRTIGHT SLIDING DOOR

Cửa trượt tự động kín gió

Tùy chọn mở cửa Door Opening Options

- Cảm ứng tự động – mở cửa không chạm.
- Điều khiển điện – thông qua nút bấm hoặc tích hợp hệ thống điều khiển trung tâm.
- Thủ công – dự phòng khi mất điện.

Tích hợp hiển thị & giám sát Display & Monitoring

- Tích hợp màn hình hiển thị trực tiếp trên cánh cửa kính hoặc kết nối với hệ thống giám sát trung tâm (BMS/EMS).
- Hiển thị và theo dõi thông số thời gian thực, bao gồm:
 - Nhiệt độ phòng.
 - Độ ẩm.



Bộ truyền động cửa cảm ứng khí kín y tế (Trung cấp)

Hệ thống sử dụng bộ truyền động cửa cảm ứng hồng ngoại chuyên dụng trong y tế, kết hợp điều khiển bằng cảm ứng chân. Tuổi thọ vận hành lên đến 300.000 lần mở/đóng.

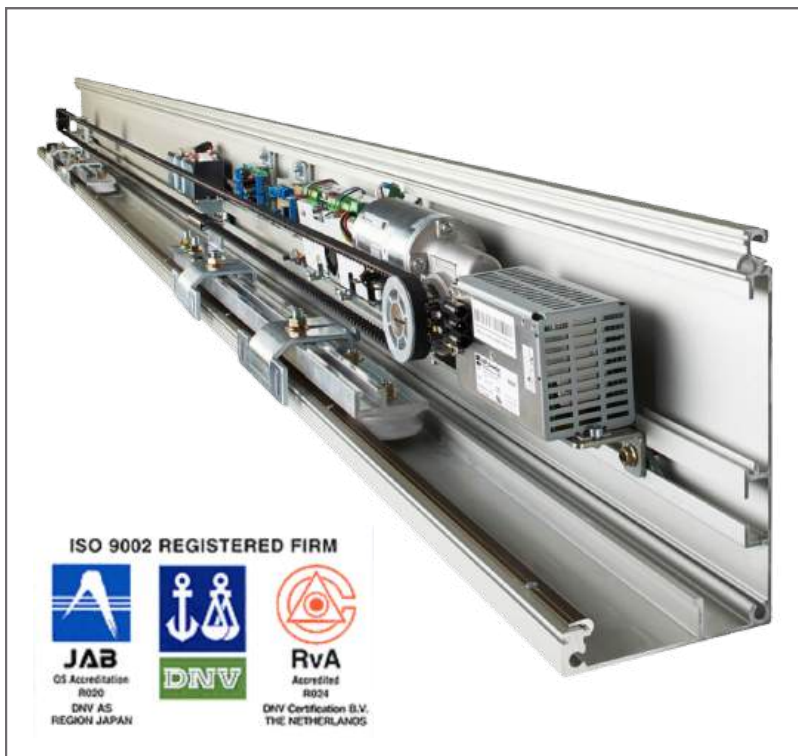
Đặc điểm sản phẩm Features of Product

Cấu tạo & vận hành

- Cơ cấu truyền động bằng bánh xe con lăn đặc biệt và dây curoa chính xác → cửa di chuyển mượt mà, không cần tiếp xúc sàn hoặc tường.
- Khi đóng, cửa tự động tạo thành lớp khí kín tuyệt đối, đảm bảo kiểm soát môi trường.

Cơ chế di chuyển

- Kiểu trượt ngang song song, không cần rãnh dẫn hướng dưới sàn → tránh chướng ngại vật.
- Thuận tiện cho giường bệnh, băng ca, xe đẩy di chuyển.
- Đảm bảo an toàn & vệ sinh trong khu vực phòng mổ hoặc phòng sạch.



WINDOW IN CLEANROOM DOOR

Cửa sổ phòng sạch

Cửa sổ hai lớp kín khí

Cửa sổ hai lớp kín khí được làm bằng hai tấm kính cường lực có độ dày 5mm, với độ kín khí và khả năng chịu lực cao, các tấm kính sẽ được cố định với khung nhôm, điều này giúp tạo ra hiệu quả cao trong việc cách âm và cách nhiệt. Hai tấm kính cường lực được tách rời nhau và cùng dán kín lại, tạo ra chân không cho lượng khí khô được hình thành bên trong những tấm kính, giúp ngăn chặn quá trình tụ hơi lại trên bề mặt.

Cửa sổ hai lớp kín khí có rất nhiều ưu điểm: Tổng thể ngoại quan đẹp, cách âm và cách nhiệt tốt, có khả năng chịu lực cao, chống ăn mòn, chống ô nhiễm, chống bụi, và dễ lau chùi vệ sinh.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Cửa phòng sạch có thể được phân loại theo hình dạng cạnh:
 - Cạnh thẳng
 - Cạnh tròn
 - Cạnh tròn bên trong – thẳng bên ngoài
- Các thông số kỹ thuật có thể tùy chỉnh theo nhu cầu khách hàng, nhưng để đảm bảo khả năng chịu lực của kính.
- Chiều dài mỗi cạnh không vượt quá 2m.



Cửa sổ kính đôi

Toàn bộ khung cửa sổ được lắp đặt đồng bộ ngay trong quá trình dựng khung, đảm bảo sự gắn kết và độ kín khít. Cửa sổ được thiết kế dạng hai lớp hoàn toàn khép kín, bề mặt nhẵn mịn, thuận tiện cho việc lắp ghép với các tấm panel từ cả hai phía mà không gây cản trở hoặc tạo khe hở.

Thông thường, loại cửa sổ này thường được lắp đặt kết hợp cùng với cửa ra vào, tạo thành một dạng cửa sổ quan sát chuyên dụng.



Cửa sổ kính đơn

Cửa sổ một lớp được làm bằng một tấm kính cường lực có độ dày 5mm với độ kín khí với các đặc điểm:

- Độ kín khí tốt
- Khả năng chịu lực cao, an toàn khi sử dụng
- Cố định chắc chắn với khung nhôm định hình
- Thiết kế đơn giản, trọng lượng nhẹ, dễ dàng lắp đặt
- Có thể chế tạo trực tiếp tại công trình
- Bề mặt nhẵn, dễ dàng vệ sinh và bảo dưỡng
- Tương thích với máy sản xuất panel, giúp giảm chi phí và nâng cao hiệu quả thi công



STATIC CONTROL RUBBER FLOORING

928 Grano Ed | Sàn cao su chống tĩnh điện

Dòng sản phẩm 928 Grano Ed được thiết kế đặc biệt để cung cấp khả năng bảo vệ chống tĩnh điện hoàn hảo cho các thiết bị điện tử và linh kiện nhạy cảm, giúp duy trì hiệu suất ổn định và an toàn. Sản phẩm có khả năng chống dầu mỡ hiệu quả, phù hợp sử dụng trong các khu vực có yêu cầu kỹ thuật cao và đặc biệt như phòng sạch, phòng thiết bị điện tử, trung tâm dữ liệu, hoặc khu vực lắp đặt sàn nâng.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Độ dày: ~3,5 mm hoặc 3 mm tùy dòng sản phẩm
- Khả năng chống tĩnh điện & dẫn điện vượt trội
- Hiệu quả hấp thụ tiếng ồn khi di chuyển
- Chịu dầu mỡ và hóa chất tốt
- Ứng dụng: sàn nâng, khu vực kỹ thuật đặc thù, môi trường yêu cầu chống tĩnh điện cao
- Màu sắc đa dạng, phù hợp nhiều không gian thiết kế
- Thích hợp cho khu vực xe nâng di chuyển
- Đáp ứng yêu cầu sử dụng tại khu vực có tiêu chuẩn phòng cháy đặc biệt
- Có phiên bản chống tĩnh điện và dẫn điện tùy ứng dụng



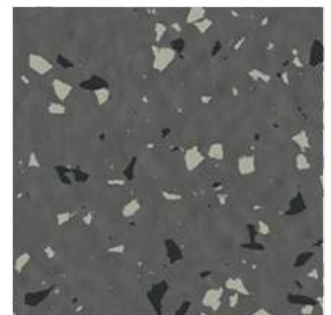
5329



5325



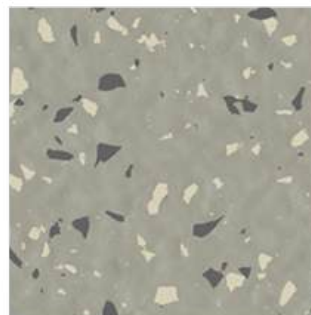
5321



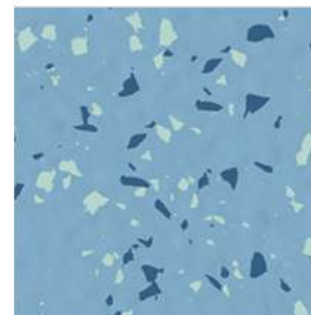
5304



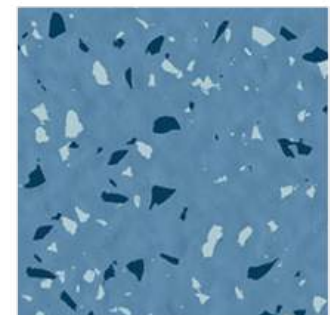
5301



5306



5317



5318

Thông số kỹ thuật Specifications

Hạng mục	Thông tin
Mã sản phẩm tiêu chuẩn	928 grano ed/1880
Kích thước tấm	~ 1002 mm × 1002 mm
Kiểu ghép mép	E + U
Mã sản phẩm cho sàn nâng	928 grano ed/1911
Kích thước tấm cho sàn nâng	~ 610 mm × 610 mm
Phù hợp sàn nâng kích thước	600 mm × 600 mm
Độ dày	3 mm hoặc ~3,5 mm tùy dòng sản phẩm

PVC SHEET FLOORING

Tấm sàn chất liệu PVC

Tấm sàn nhựa tổng hợp PVC được sản xuất bằng quy trình đặc biệt, được ứng dụng rộng rãi trong các phòng sạch, phòng phẫu thuật và nhiều không gian khác. Với cấu trúc dày đặc và nhỏ gọn, bề mặt sàn tái hiện hình ảnh vân gỗ, đá cẩm thạch sinh động và tự nhiên, mang lại không gian hiện đại, thẩm mỹ cao.

Sản phẩm an toàn cho sức khỏe, thân thiện với môi trường, không chứa formaldehyde hay khí độc hại, có khả năng chống ăn mòn, chống trơn trượt, dễ lau chùi, thi công đơn giản và tuổi thọ sử dụng lâu dài.

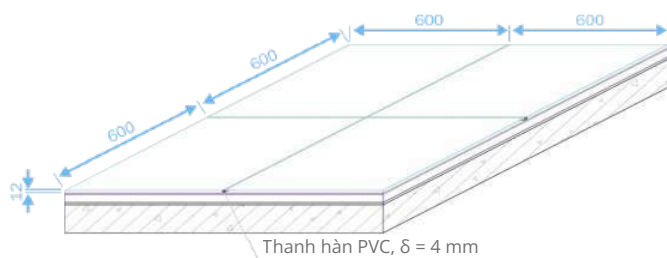
Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Chống trơn trượt, an toàn cho phòng mổ, phòng sạch.
- Nhẹ, độ đàn hồi tốt, tạo cảm giác dễ chịu khi di chuyển.
- Khả năng chống nhiễm khuẩn, dễ lau chùi, bảo đảm tiêu chuẩn vệ sinh.
- Thi công nhanh chóng, bền vững, tuổi thọ cao.
- Không chứa formaldehyde, không khí độc hại, bảo vệ sức khỏe và môi trường.
- Khả năng chống ăn mòn cao, phù hợp nhiều điều kiện khắc khe.
- Thẩm mỹ cao: có nhiều màu sắc, mô phỏng vân gỗ, đá tự nhiên.

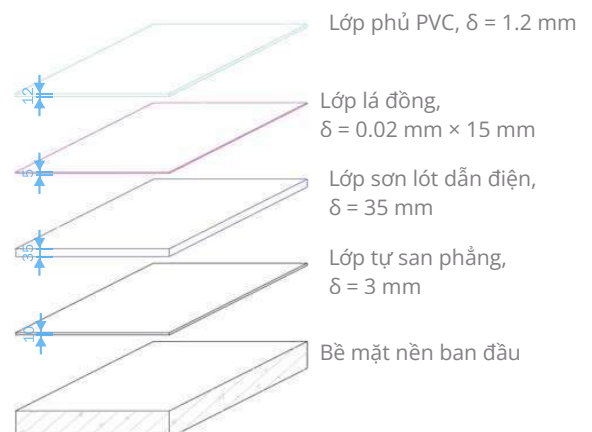


Thông số kỹ thuật Specifications

Độ dày (mm)	Lớp ngoài	Trọng lượng(Kg/m)	Chiều rộng/Chiều dài	Màu sắc
1.8T	0.3T	6.22	2.0/20m	19 màu
2.0T	0.5T	5.60	2.0/20m	



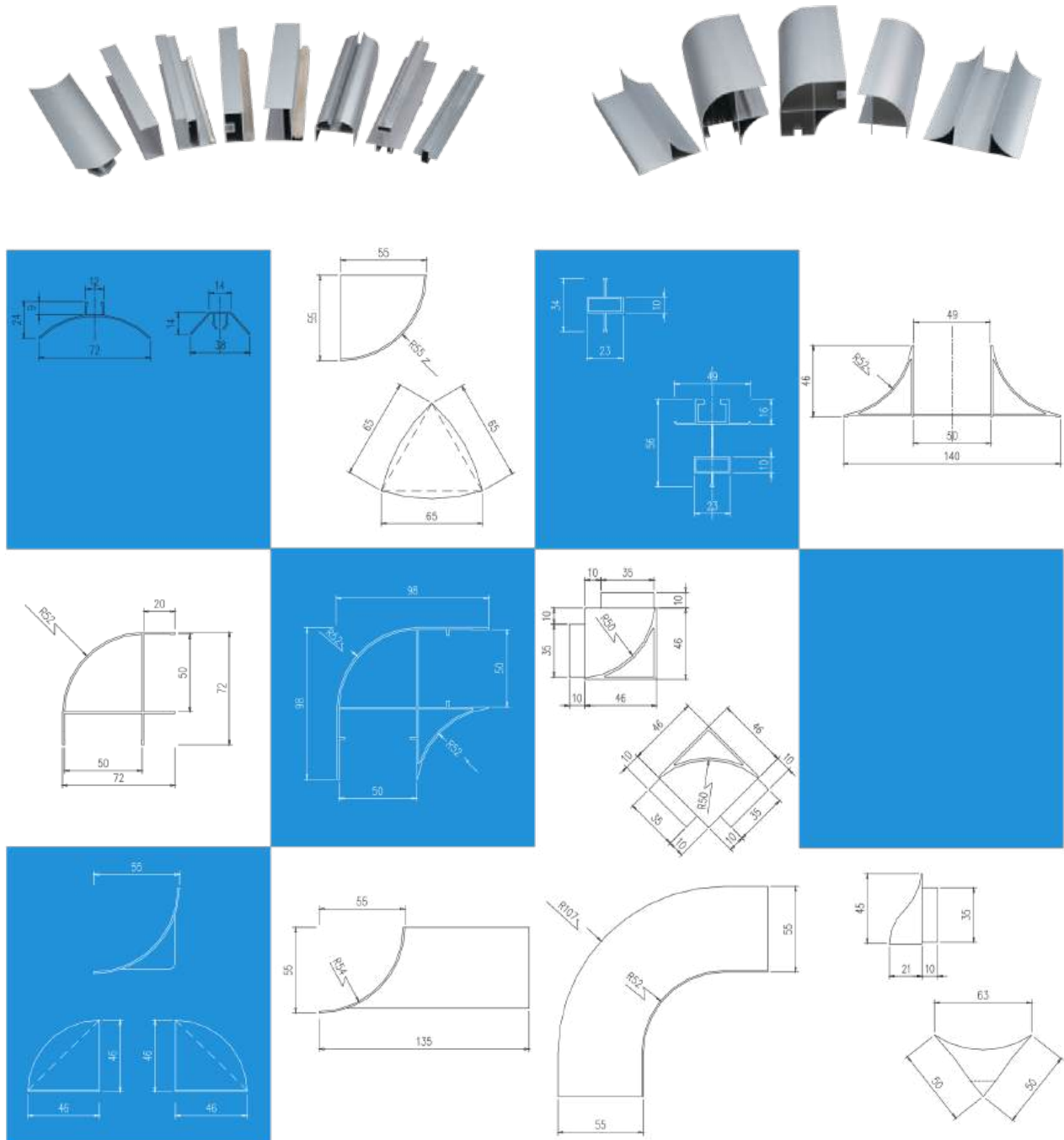
Bản vẽ mặt cắt ngang lớp phủ sàn PVC chống tĩnh điện
Lớp phủ PVC, kích thước: 600 × 600 mm



ALUMINUM PROFILES

Thanh bo nhôm

Thanh bo nhôm là loại vật liệu dùng trong kiến trúc không chứa sắt được sử dụng rộng rãi nhất, có tính thẩm mỹ cao, trọng lượng nhẹ, có khả năng chịu lực cao, chống ăn mòn, chống bám bụi, dễ vệ sinh, và rất bền, được sử dụng phổ biến trong các ngành hàng không, hàng không vũ trụ, tự động hóa, sản xuất máy móc, đóng tàu, xây dựng, trang trí và ngành công nghiệp hóa chất. Trong hệ thống phòng sạch, những thanh bo hợp kim nhôm đặc biệt được sử dụng để giúp cho các tấm panel, cửa và cửa sổ tạo thành một khối liền mạch và kiên cố, đặc biệt là giúp cho các góc cạnh trở thành đường tròn theo yêu cầu đặc thù của phòng sạch.



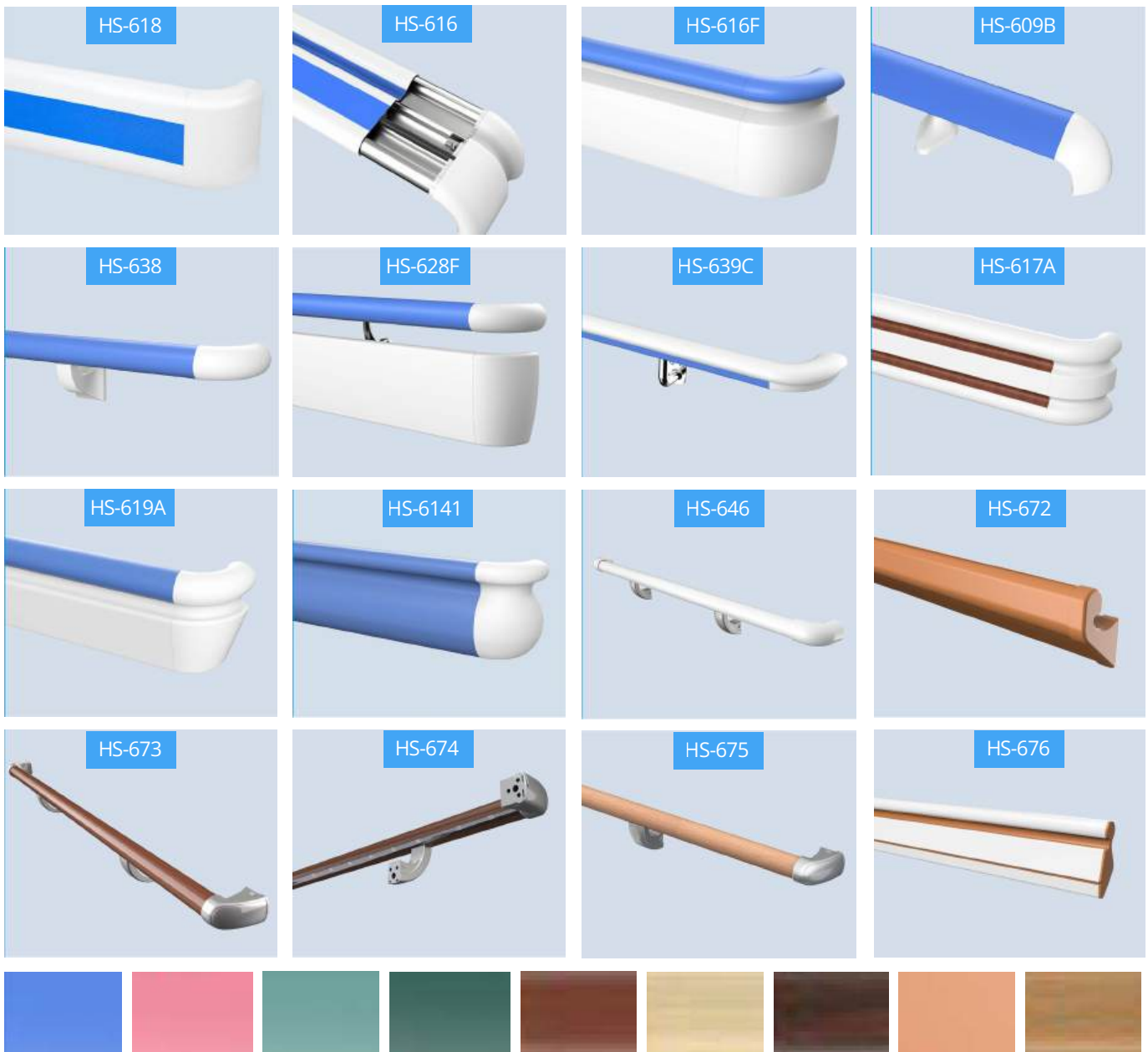
ANTI COLLISION PRODUCT LINE

Dòng sản phẩm tay vịn chống va đập

AC-HS01 | Tay vịn chống va đập

Tay vịn chống va đập là giải pháp vừa hỗ trợ người đi lại vừa ngăn ngừa hư hỏng bề mặt tường. Sản phẩm được chế tạo từ lõi hợp kim vững chắc kết hợp lớp phủ vinyl có tính đàn hồi, mang lại cảm giác êm ái khi cầm nắm. Sản phẩm có rất nhiều màu sắc tùy chọn, dễ dàng phối hợp để tạo nên không gian màu sắc hài hòa và thẩm mỹ. Phù hợp lắp đặt tại hành lang, cầu thang và các khu vực cần tay vịn bảo vệ, đặc biệt trong bệnh viện, trung tâm y tế, nhà dưỡng lão và các công trình công cộng.

Phân loại sản phẩm



Thông số kỹ thuật Specifications

Mã sản phẩm	Vật liệu	Độ dày nhôm (mm)	Kích thước (mm)
HS-618	Tấm PVC + lõi nhôm	1.2 / 1.4 / 1.6 / 1.8 / 2.0	4000 × 140
HS-616	Tấm PVC + lõi nhôm	1.4 / 1.6 / 1.8	4000 × 159
HS-616F	Tấm PVC + lõi nhôm	1.4 / 1.6 / 1.8	4000 × 143
HS-609B	Tấm PVC + lõi nhôm	1.2 / 1.4 / 1.6	4000 × 90
HS-638	Tấm PVC + lõi nhôm	1.6 / 1.8 / 2.0	4000 × 38 / 45
HS-628F	Tấm PVC + lõi nhôm	1.6	4000 × 180
HS-639C	Tấm PVC + lõi nhôm	1.7	4000 × 38
HS-617A	Tấm PVC + lõi nhôm	1.4	4000 × 145
HS-619A	Tấm PVC + lõi nhôm	1.4 / 2.0	4000 × 140
HS-6141	Tấm PVC + lõi nhôm	1.2 / 1.6	4000 × 141
HS-646	Tấm PVC + lõi nhôm	2.3	4000 × 38
HS-672	Tấm PVC	-	4000 × 65
HS-673	Tấm panel công nghệ lạnh + lõi nhôm + giá đỡ hợp kim kẽm	1.8	4000 × 34.6
HS-674	Tấm panel công nghệ ghép nổi trong suốt + giá đỡ hợp kim kẽm	1.8	4000 × 34.6
HS-675	Gỗ tự nhiên + giá đỡ hợp kim kẽm màu vàng/champagne hoặc bạc	-	4000 × 35
HS-676	Tấm panel công nghệ ép nguội + giá đỡ ABS	1.8	4000 × 152



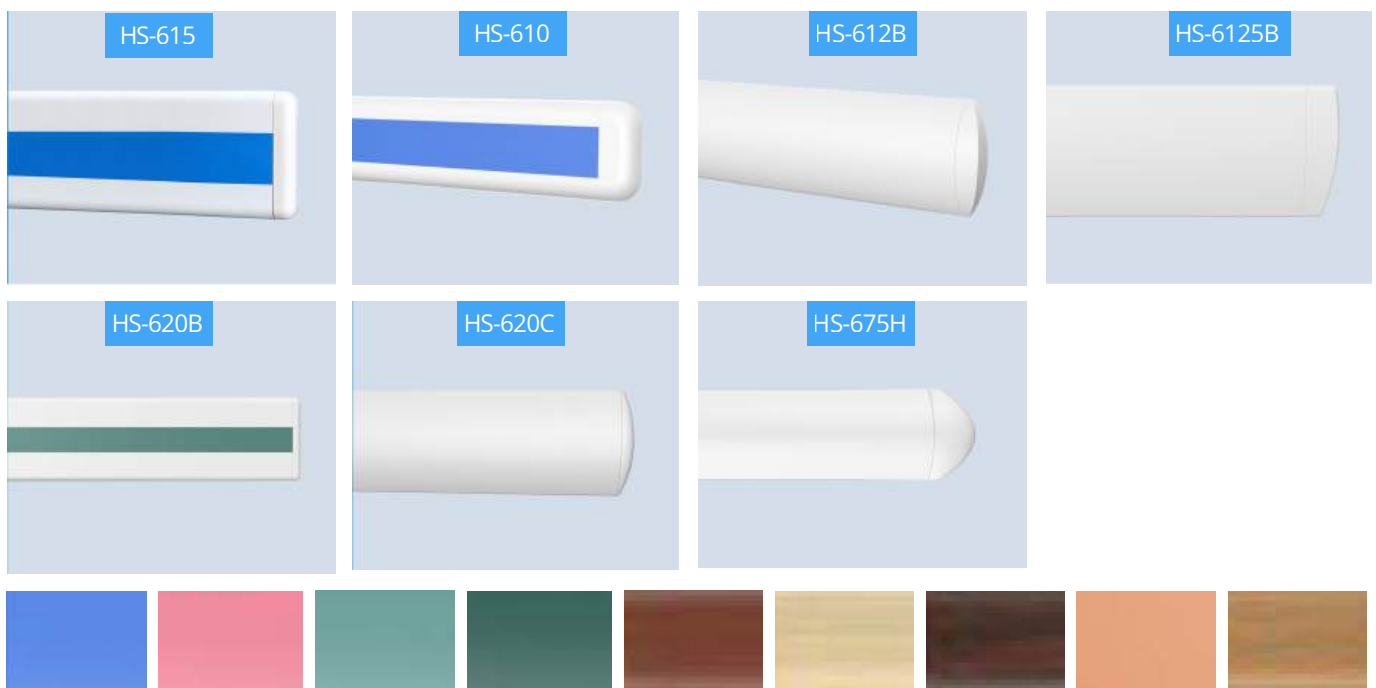
ANTI COLLISION PRODUCT LINE

Dòng sản phẩm tay vịn chống va đập

AC-HS02 | Tấm ốp tường chống va đập

Tấm ốp tường chống va đập được thiết kế để bảo vệ bề mặt tường khỏi hư hại do va chạm từ xe đẩy, cáng bệnh hay lưu lượng người qua lại lớn. Cấu tạo gồm lõi hợp kim nhôm chất lượng cao và bề mặt phủ nhựa vinyl sáng bóng, mang lại khả năng chịu lực và chống va đập vượt trội, đồng thời có tính năng chống cháy tốt. Bề mặt với vân nổi giúp chống tia UV và ánh sáng mặt trời, hạn chế phai màu, chống ăn mòn, ngăn vi khuẩn phát triển và dễ dàng vệ sinh. Thiết kế mép trên dạng ống cong tạo cảm giác thoải mái khi tiếp xúc, trong khi mép dưới bo tròn giúp hấp thụ lực va chạm, đảm bảo vừa an toàn vừa duy trì tính thẩm mỹ cho công trình.

Phân loại sản phẩm



Thông số kỹ thuật Specifications

Mã sản phẩm	Vật liệu	Độ dày nhôm (mm)	Kích thước (mm)
HS-615	Tấm PVC + lõi nhôm + nắp chụp	1.2 / 1.4 / 1.6 / 1.8 / 1.9	4000 × 150
HS-610	Tấm PVC + lõi nhôm + nắp chụp	1.2 / 1.4 / 1.5	4000 × 100
HS-612B	Tấm PVC + lõi nhôm + nắp chụp	1.4	4000 × 120
HS-6125B	Tấm PVC + lõi nhôm + nắp chụp	1.4	4000 × 125
HS-620B	Tấm PVC + lõi nhôm + nắp chụp	1.5	4000 × 200
HS-620C	Tấm PVC + lõi nhôm + nắp chụp	1.6	4000 × 200
HS-675H	Tấm PVC + lõi nhôm + nắp chụp	1.7	4000 × 69.5

ANTI COLLISION PRODUCT LINE

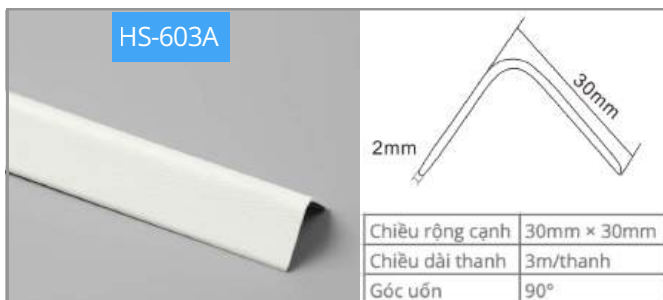
Dòng sản phẩm tay vịn chống va đập

AC-HS03 | Thanh bảo vệ góc tường cứng

Thanh bảo vệ góc tường cứng được thiết kế để bảo vệ hiệu quả các góc tường khỏi trầy xước, sứt mẻ và hư hại do va chạm từ xe đẩy, thiết bị hoặc di chuyển thường xuyên. Sản phẩm được chế tạo từ nhựa vinyl cao cấp sáng bóng, ẩm áp khi chạm vào, kết hợp lõi hợp kim nhôm chắc chắn, mang lại khả năng chịu lực vượt trội, chống va đập và chống cháy tốt. Bề mặt có vân nổi giúp chống tia UV và ánh sáng mặt trời, hạn chế phai màu, đồng thời chống ăn mòn, ngăn vi khuẩn phát triển và dễ dàng vệ sinh. Thiết kế bo cong ở mép dưới giúp hấp thụ lực va chạm, trong khi mép trên dạng ống cong tạo cảm giác thoải mái khi tiếp xúc, đảm bảo cả tính an toàn lẫn thẩm mỹ cho không gian.

Phân loại sản phẩm

Thanh bảo vệ góc cứng



Thanh bảo vệ góc mềm hai lớp



Màu sắc



HVAC CONTROL PRODUCTS

Hệ thống HVAC phòng sạch

Bộ điều khiển nhiệt độ phòng – Ứng dụng quạt dàn lạnh (FCU)

Các dòng sản phẩm bộ điều khiển nhiệt độ phòng RAB, RDF và RDG được thiết kế chuyên dụng cho các ứng dụng quạt dàn lạnh (Fan Coil Unit – FCU) trong hệ thống HVAC hai ống và bốn ống. Với thiết kế hiện đại, giao diện trực quan và khả năng kết nối linh hoạt, sản phẩm mang lại sự thoải mái cho người sử dụng, đồng thời tối ưu hóa hiệu quả tiết kiệm năng lượng.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Dễ vận hành: Giao diện thân thiện, hiển thị rõ ràng, cho phép người dùng dễ dàng điều chỉnh nhiệt độ và tốc độ quạt.
- Chế độ linh hoạt: Tích hợp các chế độ Comfort – Energy Saving – Protection, đáp ứng nhu cầu vận hành đa dạng.
- Điều khiển quạt: Hỗ trợ nhiều phương thức điều khiển, từ thủ công 3 cấp tốc độ đến tự động, với lựa chọn quạt đơn tốc, ba tốc hoặc điều khiển vô cấp.
- Tiết kiệm năng lượng: Hỗ trợ giới hạn nhiệt độ cài đặt, chế độ tiết kiệm nhờ cảm biến cửa sổ, thẻ từ (key card) hay lập lịch 7 ngày.
- Tùy chọn giao tiếp thông minh: Tích hợp giao thức Modbus hoặc KNX, dễ dàng kết nối với hệ thống quản lý tòa nhà (BMS).
- Bảo trì và an toàn: Tích hợp chức năng nhắc bảo dưỡng quạt, khóa bàn phím chống thao tác sai và chức năng bảo vệ chống ẩm.

Thông số kỹ thuật Specifications

Dòng sản phẩm	Đặc điểm chính
RAB... Series	- Giới hạn phạm vi cài đặt để tiết kiệm năng lượng - Giao diện đơn giản, dễ sử dụng - Chức năng điều khiển nhiệt độ quạt (tùy chọn) - Điều khiển quạt thủ công 3 tốc độ - Chuyển đổi nóng/lạnh thủ công - Chức năng thông gió
RDF... Series	- Điều khiển nhiệt độ quạt - Bảo vệ chống ẩm - Điều chỉnh tốc độ quạt thủ công / tự động - Chế độ Thoải mái – Tiết kiệm – Bảo vệ - Hai đầu vào đa năng, hỗ trợ tiết kiệm năng lượng - Giao tiếp Modbus/KNX (tùy chọn)
RDG... Series	- Lựa chọn chế độ Thoải mái – Tiết kiệm – Bảo vệ - Chức năng tiết kiệm: tiếp điểm ngoài, chương trình 7 ngày, thẻ từ/công tắc cửa sổ, giới hạn cài đặt nhiệt độ - DIP switch với nhiều tùy chọn ứng dụng - Chuyển đổi nóng/lạnh tự động hoặc thủ công - Ngõ ra điều khiển: On/Off, PWM, 3-position, DC 0...10V - Điều khiển quạt: tự động hoặc thủ công, 1 tốc, 3 tốc hoặc điều chỉnh vô cấp - Đầu vào đa năng, chương trình 7 ngày - Khóa bàn phím, nhắc bảo dưỡng quạt - Tùy chọn giao tiếp KNX



HVAC CONTROL PRODUCTS

Hệ thống HAVC phòng sạch

Bộ điều khiển nhiệt độ phòng – Ứng dụng sưởi / làm mát

Dòng bộ điều nhiệt RAA, RDD, RDE và RDD810KN được thiết kế để kiểm soát nhiệt độ trong các ứng dụng sưởi và làm mát khác nhau như hệ thống sưởi sàn, bức xạ trần, radiator hoặc điện trở sưởi. Sản phẩm mang lại sự thoải mái tối đa, đồng thời đảm bảo hiệu quả tiết kiệm năng lượng và an toàn cho người dùng. Với thiết kế đa dạng, từ kiểu cơ bản dễ sử dụng đến màn hình cảm ứng cao cấp, đây là giải pháp linh hoạt cho nhiều loại công trình.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Ứng dụng đa dạng: phù hợp cho hệ thống sưởi sàn, trần bức xạ, radiator, điện trở sưởi và khu vực cấp nhiệt cục bộ.
- Dễ sử dụng: giao diện trực quan, màn hình LCD lớn, có phiên bản cảm ứng hiện đại.
- Linh hoạt nguồn cấp: có cả phiên bản chạy pin và cấp nguồn trực tiếp.
- Tiết kiệm năng lượng: tích hợp giới hạn phạm vi cài đặt, lập lịch 7 ngày, chế độ Comfort – Energy Saving – Protection.
- Tùy chọn kết nối: hỗ trợ KNX bus và phiên bản không dây, giúp lắp đặt nhanh và dễ dàng.
- An toàn & bền bỉ: có chức năng giới hạn nhiệt độ sàn, đầu ra 16A cho ứng dụng sưởi điện, đảm bảo hoạt động ổn định.
- Thiết kế thẩm mỹ: dòng RDD810KN với thiết kế viền mỏng, đồng bộ với công tắc Siemens, tạo sự sang trọng cho không gian.

Thông số kỹ thuật Specifications

Dòng sản phẩm	Đặc điểm chính
RAA... Series	- Hỗ trợ cả ứng dụng sưởi và làm mát - Giới hạn phạm vi cài đặt để tiết kiệm năng lượng - Giao diện đơn giản, dễ vận hành - Chuyển đổi sưởi / làm mát thủ công (RAA31..)
RDD... / RDE... Series	- Màn hình LCD lớn, hiển thị rõ ràng - Chế độ Thoải mái – Tiết kiệm – Bảo vệ - Phiên bản cảm ứng, dễ sử dụng - Tùy chọn kết nối không dây, giảm chi phí đi dây - Tích hợp lịch trình (RDE..) - Có model chạy pin hoặc cấp nguồn trực tiếp - Tùy chọn đầu ra 16A, phù hợp cho sưởi điện - Giới hạn nhiệt độ sàn để đảm bảo an toàn
RDD810KN... Series	- Thiết kế viền mỏng, đồng bộ với dòng công tắc Siemens - Màn hình cảm ứng hiện đại - Chế độ Thoải mái – Tiết kiệm – Bảo vệ - Giới hạn nhiệt độ sàn - 2 đầu vào đa năng - Giao tiếp KNX bus (chế độ S và LTE)



HVAC CONTROL PRODUCTS

Hệ thống HAVC phòng sạch

Bộ điều khiển nhiệt độ (RL 100 & Synco 200 RLU)

Dòng RL 100 và Synco 200 RLU là bộ điều khiển nhiệt độ tiên tiến, đáp ứng đầy đủ nhu cầu điều khiển trong hệ thống HVAC. Với thiết kế trực tiếp gắn tại chỗ, RL 100 giúp giảm chi phí lắp đặt và đi dây, trong khi Synco 200 RLU mang lại giải pháp điều khiển cấp cao, đa chức năng, phù hợp cho những công trình yêu cầu quản lý thông minh và tiết kiệm năng lượng.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

RL 100 – Bộ điều khiển nhiệt độ gắn trực tiếp

- Bộ điều khiển P/PI tích hợp cảm biến, phù hợp các ứng dụng HVAC cơ bản.
- Thiết lập đơn giản, dễ lưu trữ và cài đặt, không cần hộp điều khiển ngoài → tiết kiệm chi phí.
- Vận hành không cần đào tạo, cài đặt nhanh bằng DIP switch.
- Hỗ trợ cảm biến ngoài (Ni1000) để bù nhiệt độ ngoài trời.
- Cho phép chuyển đổi giá trị cài đặt (ECO tiết kiệm hoặc tăng cường).
- Có thể sử dụng tín hiệu phụ làm tín hiệu nhu cầu sưởi hoặc để điều khiển thiết bị ngoại vi.
- Có chế độ kiểm tra và chỉ thị trạng thái.
- Các phiên bản chuyên dụng:
 - RLE162: kiểm soát nước nóng & lạnh.
 - RLE132: kiểm soát bộ trao đổi nhiệt.
 - RLE127: kiểm soát lưu trữ nhiệt năng mặt trời.
 - RLM162: kiểm soát nhiệt độ gió cấp & gió hồi.
 - RLA162: kiểm soát nhiệt độ phòng.

Synco 700 – Bộ điều khiển trung tâm toàn diện

- Bộ điều khiển toàn diện, tập trung cho HVAC; quản lý tối ưu năng lượng, kết nối KNX.
- Điều khiển: sưởi, thông gió, điều hòa, làm lạnh, phân phối nhiệt/lạnh, hệ thống nguồn lạnh.
- Đạt chứng nhận eu.bac về hiệu suất năng lượng.
- Dễ cài đặt, có thể mở rộng, hỗ trợ Web Server & Remote monitoring.
- Tích hợp nhiều module: Input/Output, Communication, Room unit, Expansion module.

Synco 200 RLU – Bộ điều khiển cấp cao cho HVAC

- Điều khiển chính xác các thông số: nhiệt độ, độ ẩm, áp suất chất lỏng, áp suất khí, lưu lượng, chất lượng không khí.
- Hỗ trợ điều khiển P, PI hoặc PID, đảm bảo tính linh hoạt.
- Tích hợp nhiều chức năng phụ trợ, đáp ứng đa dạng nhu cầu vận hành.
- Nhiều đầu vào tùy chọn (cả cảm biến chủ động và thụ động).
- Phù hợp cho các ứng dụng yêu cầu tối ưu hóa năng lượng, vận hành bền bỉ, đáng tin cậy.

RWD Controllers Điều khiển các ứng dụng HVAC

- Kiểm soát: nhiệt độ, độ ẩm, áp suất chất lỏng, áp suất không khí, lưu lượng, chất lượng không khí.
- Hỗ trợ điều khiển P, PI, PID.
- Màn hình LCD hiển thị thông số rõ ràng.
- Có nhiều model: RWD62, RWD68, RWD82, RWD92, RWD302... với đầu vào/ra đa dạng (Ni1000, Pt1000, 0–10V, Digital, VAC).
- RWD32S: Điều khiển hệ thống nước nóng năng lượng mặt trời. Chế độ an toàn: giới hạn nhiệt độ tuyệt đối, giới hạn nhiệt độ tối đa bồn chứa, điều khiển chống đông. Tích hợp chức năng tính toán năng lượng, chuyển đổi các thiết bị phụ tải.

Hệ thống giám sát điều hòa cục bộ

- QAX160 Touch Panel: Màn hình cảm ứng, giám sát tập trung quạt, bơm, chiếu sáng...
- SEZ50MB Gateway: Giao tiếp Modbus cho RWD.
- PPM-U132PRM Module: Module vào/ra từ xa: 1 analog input, 3 analog output, 2 digital output.



HVAC CONTROL PRODUCTS

Hệ thống HAVC phòng sạch

Van và bộ truyền động

Các dòng van điều khiển và cơ cấu chấp hành được thiết kế cho hiệu quả vận hành cao, độ chính xác và độ tin cậy lâu dài, giúp tối ưu tiêu thụ năng lượng và đảm bảo môi trường tiện nghi và thoải mái trong mọi công trình.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Phù hợp toàn bộ chuỗi HVAC: từ nguồn lạnh/nóng đến điểm cuối.
- Lựa chọn đa dạng: van ren, van mặt bích, van cầu, van bi, van bướm.
- Kết hợp actuator linh hoạt: on/off, 3 vị trí, tín hiệu 0–10V/4–20mA.
- Độ tin cậy cao: thiết kế đạt chuẩn quốc tế, vận hành bền bỉ trong điều kiện khắc nghiệt.
- Tiết kiệm năng lượng: điều khiển chính xác lưu lượng và áp suất.

Bảng 1. Van điều khiển trong hệ thống HVAC

Nhóm sản phẩm	Ứng dụng	Thông số & Đặc điểm chính
Van ren 2 ngã & 3 ngã	Thiết bị sưởi, phân phối nhiệt, hệ thống HVAC trung tâm	DN15 – DN50, PN16; kết hợp actuator hành trình 20 mm
Van mặt bích 2 ngã & 3 ngã	Thiết bị sưởi, AHU, hệ thống cấp nhiệt/khu vực	DN25 – DN150, lưu lượng Kv rộng; PN16/25/40; nhiệt độ làm việc đến 220°C; actuator hành trình 20/40 mm, lực đẩy 700–1600 N
Van cầu kết hợp (Combi Valves)	Hệ thống điều hòa không khí, AHU, điều khiển khu vực	Dạng ren/mặt bích; tích hợp đo áp & kiểm soát lưu lượng; điều chỉnh chính xác, giảm chi phí lắp đặt
Van bi (Ball Valves)	Nước nóng, nước lạnh, AHU, FCU, VAV, điều khiển khu vực	Dạng ren/mặt bích; nhiệt độ làm việc 0–120°C; PN16/25/40; kết hợp actuator mô-men xoắn 2–50 Nm; có loại có/không có lò xo hồi
Van bướm (Butterfly Valves)	Hệ thống làm mát, tháp giải nhiệt, đường ống lớn	DN50 – DN900; actuator mô-men xoắn cao 25–6000 Nm; thiết kế chắc chắn, bảo vệ IP67

Bảng 2. Bộ truyền động & cảm biến

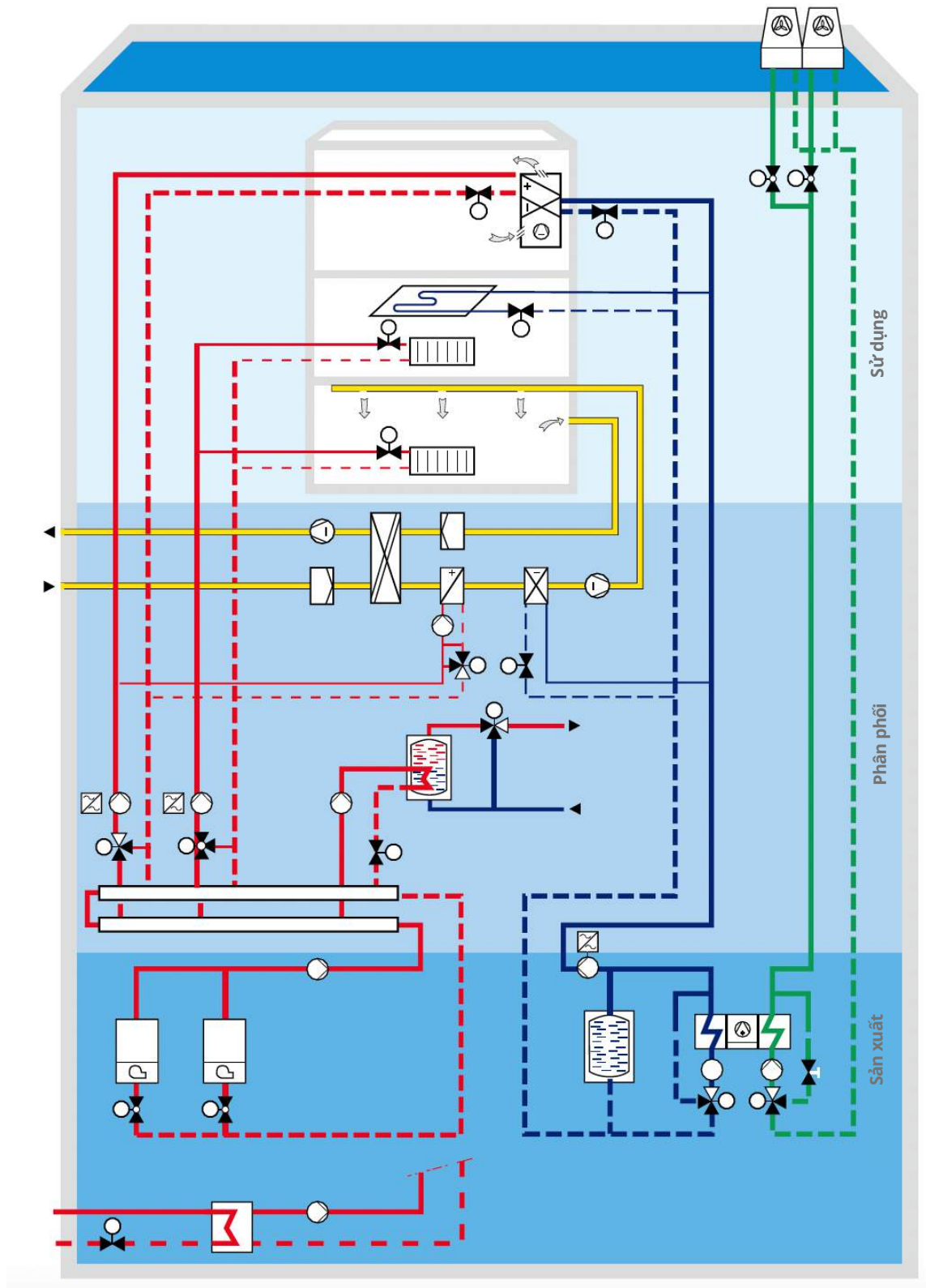
Nhóm sản phẩm	Ứng dụng	Đặc điểm chính
Bộ truyền động gió (Damper Actuators – OpenAir™)	AHU, VAV, smoke dampers, fresh air units	Mô-men xoắn 2–35 Nm; loại spring return & non-spring return; vận hành êm, tiết kiệm năng lượng; lắp đặt nhanh; có feedback; thiết kế thân thiện môi trường, module hóa, dễ bảo trì
Cảm biến & phụ kiện (Symaro Series)	Tích hợp vào hệ thống HVAC	Đo nhiệt độ, độ ẩm, áp suất, lưu lượng, chất lượng không khí; độ chính xác cao; hỗ trợ vận hành tiết kiệm năng lượng



HVAC CONTROL PRODUCTS

Hệ thống HVAC phòng sạch

Van và bộ truyền động



V-DX AHU VARIABLE FREQUENCY DIRECT EXPANSION AHU

V-DX AHU | Máy điều hòa không khí loại biến tần

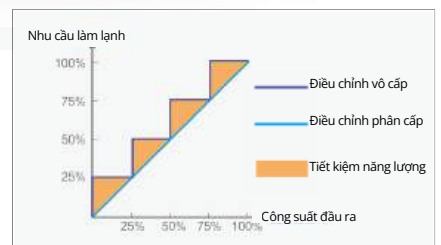
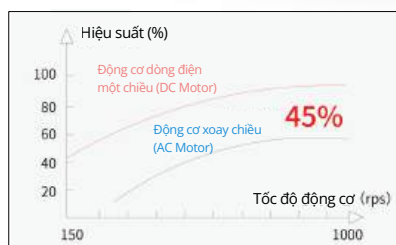
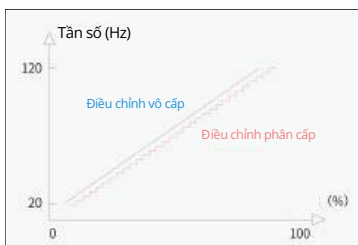
Máy điều hòa biến tần làm lạnh trực tiếp có khả năng điều chỉnh nhiệt độ, độ ẩm và độ sạch không khí, phù hợp với nhiều nhu cầu sử dụng. Thiết bị vận hành ổn định, hiệu suất cao, và có khả năng cấp khí khô hiệu quả trong môi trường ẩm thấp. Công suất làm lạnh tối đa đạt 360kW. Ứng dụng công nghệ biến tần tiên tiến, máy có thể làm lạnh và sưởi ở mọi điều kiện, cung cấp nguồn lạnh nhiệt độ thấp điều chỉnh liên tục, đáp ứng yêu cầu của các khu vực phòng sạch. Hệ thống còn hỗ trợ thu hồi nhiệt ngưng tụ, giúp tiết kiệm năng lượng cho quá trình gia nhiệt lại.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Máy nén biến tần toàn phần hiệu suất cao, sử dụng công nghệ Mitsubishi Thái Lan, kiểm soát chính xác tốc độ và công suất, điều chỉnh vô cấp.
- Quạt gió sử dụng động cơ biến tần DC, hiệu suất cao hơn 45%, vận hành êm ái, giảm tiếng ồn.
- Công suất làm lạnh điều chỉnh liên tục từ 10% đến 100%, tiết kiệm năng lượng hơn 20% so với hệ thống truyền thống.
- Hoạt động ổn định trong dải nhiệt độ rộng từ -15°C đến 48°C.
- Hệ thống xả đá thông minh, tự động xác định thời điểm xả đá, nâng cao hiệu suất trao đổi nhiệt và khả năng sưởi.
- Công nghệ trao đổi nhiệt Micro-HEX toàn bộ bằng hợp kim nhôm, giảm đáng kể nhiệt độ module, đảm bảo vận hành ổn định và hiệu suất cao.
- Hỗ trợ công nghệ kết nối đám mây hai chiều, cho phép điều chỉnh, giám sát và bảo trì từ xa.
- Trang bị sẵn chức năng "hộp đen" ($\geq 10\text{HP}$), ghi lại dữ liệu vận hành và sự cố, hỗ trợ bảo trì an toàn.
- Dàn lạnh thiết kế cao cấp, dẫn đầu doanh số ngành suốt 11 năm liên tiếp, đạt chứng nhận Eurovent.
- Tùy chọn quạt EC tự động điều chỉnh tốc độ theo tải, tối ưu hóa tiêu thụ điện năng.
- Khay nước ngưng bằng thép không gỉ thiết kế hình chữ V kép, khả năng kháng khuẩn bền vững trên 99,9%.

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards

- ISO9000 / ISO14000
- AHRI Certified



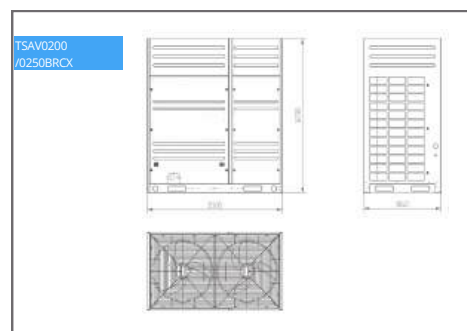
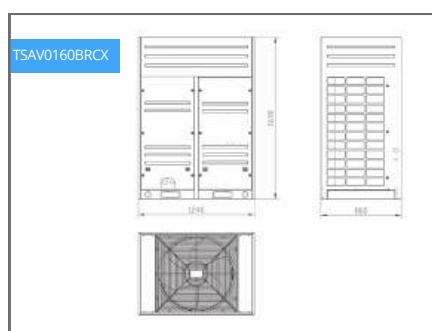
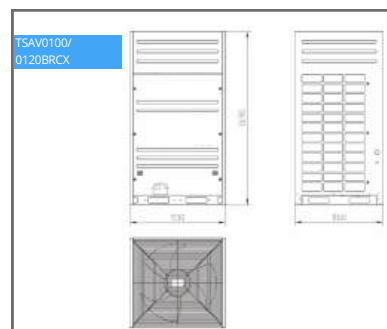
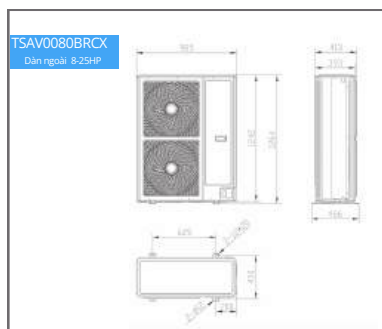
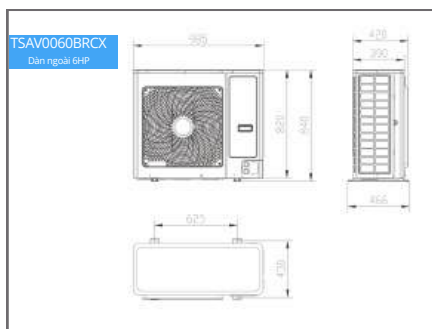
Chức năng điều khiển Control Function

Tính năng đầy đủ, vận hành đơn giản



- Loại máy bơm nhiệt: Điều hòa không khí/làm nóng/Thông gió/gia nhiệt điện, bốn chế độ vận hành có thể chuyển đổi thông qua màn hình điều khiển LCD 7 inch.
- Dải cài đặt nhiệt độ/độ ẩm: 8–45°C, 35–90% RH.
- Chức năng hẹn giờ bật/tắt: Hỗ trợ cài đặt theo ngày trong tuần (từ thứ Hai đến Chủ nhật) và theo thời gian (24 giờ, có thể cài đặt chính xác đến từng phút).
- Chức năng gia nhiệt điện sơ bộ: Khi nhiệt độ gió cấp thấp hơn 0°C, chức năng gia nhiệt sơ bộ sẽ tự động bật để đảm bảo hệ thống vận hành bình thường, cấu hình tiêu chuẩn theo tỷ lệ 1:2:4.
- Chức năng gia nhiệt điện bổ trợ: Khi công suất gia nhiệt của dàn trao đổi nhiệt trực tiếp không đủ, hệ thống sẽ kích hoạt chức năng gia nhiệt bổ trợ để đảm bảo công suất gia nhiệt của thiết bị.
- Trang bị tiêu chuẩn với màn hình điều khiển LCD 7 inch: Có thể lắp trên tủ điều khiển tại chỗ hoặc trên bảng điều khiển người dùng, chiều dài dây tiêu chuẩn là 30m (tùy chọn tối đa 100m).
- Màn hình hiển thị: Hiển thị nhiệt độ, độ ẩm cài đặt và thực tế, chế độ vận hành, thời gian thực của hệ thống, lịch tuần, trạng thái bật/tắt thiết bị, cảnh báo lỗi, v.v.
- Chức năng ră đông luân phiên: Các tổ hợp hệ thống nhiều dàn ngưng có thể thực hiện chức năng ră đông luân phiên, đảm bảo độ ổn định nhiệt độ và độ ẩm trong phòng khi thiết bị ră đông.
- Chức năng bù nhiệt khi ră đông: Khi dàn ngưng ngoài trời vận hành chế độ ră đông, nếu có chức năng gia nhiệt sơ bộ, hệ thống sẽ tự động điều chỉnh bổ sung nhiệt dựa trên yêu cầu nhiệt độ trong phòng.
- Dự phòng cổng giao tiếp Modbus: Có thể truyền tải trạng thái vận hành của thiết bị, thông tin cảnh báo lỗi, hỗ trợ bật/tắt máy, cài đặt chế độ, cài đặt nhiệt độ và độ ẩm. Hỗ trợ chức năng điều khiển tập trung cho nhiều hệ thống tại công trường.

Bản vẽ kích thước thiết bị Unit Dimensions



AAHM-H2 COMBINED AIR CONDITIONING UNIT

AAHM-H2 | Hệ thống điều hoà không khí phòng sạch

Dòng tổ hợp điều hoà AAHM-H2 được thiết kế chuyên biệt cho môi trường phòng mổ vô trùng trong bệnh viện, tích hợp các chức năng cấp gió, lọc gió, điều nhiệt, điều ẩm, hồi lưu và thải gió. Thiết bị tạo ra môi trường không khí sạch đạt tiêu chuẩn y tế, nâng cao chất lượng điều trị và đảm bảo an toàn cho bệnh nhân. Dòng máy này không chỉ hiệu quả trong việc ngăn ngừa lây nhiễm chéo qua không khí, mà còn tối ưu hóa tổ chức luồng không khí, giúp ổn định độ sạch và độ đồng đều của không khí trong vùng phòng mổ. Thiết bị đáp ứng các nhu cầu sử dụng trong nhiều bối cảnh y tế trọng điểm như phòng mổ, ICU, phòng chăm sóc sơ sinh, phòng thí nghiệm, v.v.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Lọc hiệu quả cao: Hệ thống cấp gió sạch đa tầng, lọc không khí trước khi vào khu vực trọng yếu, ngăn ô nhiễm, vi khuẩn và virus.
- Vận hành ổn định: Kết cấu chắc chắn, hoạt động bền bỉ liên tục, đáp ứng yêu cầu về nhiệt độ và độ sạch cho phòng mổ, ICU, phòng đẻ.
- Lưu thông chuyên biệt: Kiểm soát chặt luồng gió và chênh áp, ngăn khí bẩn xâm nhập vùng sạch.
- Tiết kiệm năng lượng: Lưu lượng gió điều chỉnh linh hoạt 1.6~2 lần, nâng cao hiệu suất tổng thể.
- Thiết kế linh hoạt: Dễ tùy biến theo từng khoa (phòng mổ, gây mê, ICU), tối ưu hiệu quả sử dụng.
- Phù hợp môi trường cường độ cao: Tích hợp làm lạnh kép, khử ẩm phụ bằng ống nhiệt, đáp ứng nhu cầu vận hành liên tục.
- Vật liệu cao cấp: Vỏ ngoài dùng inox 304, thép mạ kẽm, thép sơn tĩnh điện và vật liệu chống ăn mòn chuyên dụng.
- Mối nối kín kháng khuẩn: Dùng keo không chứa silicon, chống vi khuẩn.
- Điều khiển thông minh: Tùy chọn PLC hoặc DDC.
- Lưu lượng gió: 1.000 ~ 18.000 m³/h.
- Kiểm soát luồng khí nghiêm ngặt: Điều chỉnh hướng gió, ngăn giao thoa luồng khí sạch/bẩn; cần thiết có hệ thống xả trực tiếp.
- Ổn định chênh áp & nhiệt độ: Đảm bảo nhiệt độ, độ ẩm và chênh áp giữa các khu không bị dao động.
- Đáp ứng chuẩn quốc gia: Phù hợp yêu cầu về độ sạch cho các khu y tế trọng điểm.
- Cấu hình tùy chọn chính xác: Điều chỉnh theo diện tích và chức năng, đảm bảo hiệu quả và tuổi thọ hệ thống.

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards

- GB/T19569-2004



AAHM 3.2 H2 - 4B | Mô tả sản phẩm Model Description

- Thiết bị sử dụng các giải pháp chức năng tiên tiến, linh kiện và vật liệu chuyên dụng, phù hợp hệ thống điều hoà phòng sạch.
- Thiết kế linh hoạt, kết cấu vững chắc.
- Thích ứng tốt với nhiều điều kiện thực tế như nguồn lạnh, nguồn nhiệt, v.v.
- Tùy chọn hệ điều khiển thông minh DDC hoặc PLC.
- Lưu lượng gió: 1.000~180.000 m³/h.
- Xác định trái/phải: Nhìn từ cửa hút gió, đường ống bên trái là máy trái; bên phải là máy phải.



Ký hiệu	Giải thích
AAHM	Tổ hợp điều hoà không khí
3.2	Lưu lượng danh định (×10 ³ m ³ /h)
H2	Dòng máy siêu vô trùng
4	Số lượng dàn coil
B	Mã model: B, BP, E, E2, EP, EP2

- B – Tổ máy hồi lưu, khung nhôm định hình
- BP – Tổ máy hồi lưu, kết cấu lắp ghép tấm panel
- E – Tổ máy khí tươi, khung nhôm định hình
- EP – Tổ máy khí tươi, kết cấu lắp ghép tấm panel
- E2 – Tổ máy khí tươi, khung nhôm định hình, tích hợp thu hồi nhiệt – ẩm
- EP2 – Tổ máy khí tươi, kết cấu panel ghép, tích hợp thu hồi nhiệt – ẩm



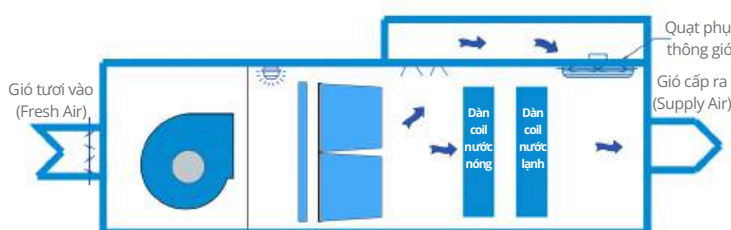
Ưu điểm kỹ thuật Technical Advantages

Ưu điểm kỹ thuật



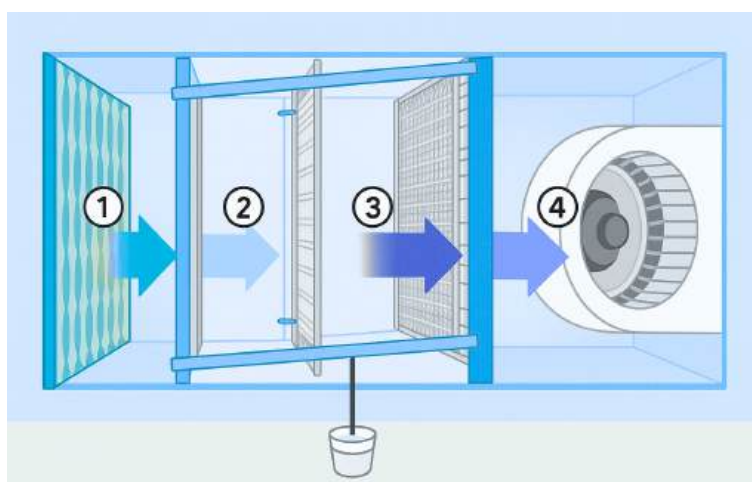
- Tổ máy gồm máy nén, dàn bay hơi, dàn ngưng và hệ thống lạnh hai cấp, kết nối với dàn coil nước lạnh, đạt điểm sương gió cấp thấp nhất 8°C.
- Phù hợp cho hệ thống điều hoà độc lập nhiệt độ, độ ẩm có chức năng khử ẩm bằng gió tươi.
- Điều khiển lạnh hai cấp, kiểm soát chính xác, vận hành ổn định.
- Máy nén dùng thương hiệu uy tín (Copeland, Hitachi...), dàn coil dùng ống đồng xoắn cánh nhôm chống ăn mòn, truyền nhiệt cao.
- Hệ thống tích hợp, điều khiển tự động, không cần kết nối ngoài; toàn bộ thiết bị đều qua kiểm định nghiêm ngặt.

Giải pháp chống đóng băng độc quyền cho tổ máy gió tươi



- Giải pháp cải tiến từ tổ máy gió tươi, bổ sung ống và quạt gió phụ trước dàn coil, tăng hiệu quả chống đóng băng và độ an toàn.
- Vào mùa đông, van nước lạnh sẽ đóng hoàn toàn, gió phụ được điều chỉnh để kiểm soát nhiệt độ gió cấp và đảm bảo khả năng khử ẩm.
- Khoang gió trong dàn coil giúp ngăn gió vượt mức gây đóng băng, khắc phục tình trạng giảm lưu lượng gió vào mùa lạnh.

Công nghệ ống nhiệt hỗ trợ khử ẩm



- Ống nhiệt (HeatPipe) gồm dàn bay hơi, dàn ngưng, môi chất và ống đồng nối liền. Thông qua quá trình môi chất hấp thụ nhiệt ở đầu nóng và giải nhiệt ở đầu lạnh, thiết bị hỗ trợ hiệu quả cho tổ máy gió tươi trong việc khử ẩm và tiết kiệm năng lượng.
- Không cần kết nối ngoài, không cần nguồn điện phụ, không phát sinh công bảo trì.
- Dàn bay hơi và dàn ngưng sử dụng ống đồng có rãnh xoắn bên trong kết hợp cánh nhôm chống ăn mòn, hiệu suất trao đổi nhiệt cao; mỗi hệ thống đều được kiểm nghiệm kỹ càng trước khi xuất xưởng.
- Kết quả thử nghiệm thực tế: So với tổ máy gió tươi thông thường, thiết bị giúp tiết kiệm khoảng 15% công suất làm lạnh và 80% công suất gia nhiệt lại.

Ưu điểm thiết kế

- Đảm bảo độ bền cơ học: Vỏ máy sử dụng tấm cách nhiệt hai lớp, dày 50mm, kết cấu 25mm, vật liệu là thép mạ kẽm hoặc inox, đạt cấp độ cơ học D1 theo EN1886.
- Chống cầu lạnh hiệu quả: Thiết kế cầu chống lạnh cường độ cao, đạt tiêu chuẩn EN1886 TB1, ngăn hiện tượng ngưng tụ nhiệt lạnh.
- Độ kín khí cao: Mối nối giữa vỏ và khung máy kín tuyệt đối, đạt yêu cầu rò rỉ khí <1% theo EN1886 cấp L1.
- Giảm ồn, cách âm tốt: Sử dụng quạt hiệu suất cao kết hợp lớp cách nhiệt bằng bọt xốp, giúp giảm tiếng ồn hiệu quả, cách âm $\geq 35\text{dB(A)}$.
- Chống đọng nước và ăn mòn: Cấu trúc thoát nước chống đọng, linh kiện dùng vật liệu chống ăn mòn (như inox, keo kính, thép mạ kẽm).
- Cách nhiệt tối ưu: Dùng lớp bọt cách nhiệt mật độ cao ($\leq 45\text{kg/m}^3$), hệ số dẫn nhiệt thấp ($\leq 0.0213\text{W/m}\cdot\text{K}$), đạt cấp T1 theo EN1886.
- Kiểm soát nhiệt ẩm chính xác: Hệ thống điều khiển nhiệt ẩm nhiều cấp ($\pm 0.5^\circ\text{C}$, $\pm 2\%$), phù hợp môi trường cần kiểm soát chính xác.
- Lọc và khử khuẩn hiệu quả: Tùy chọn lọc H13, đèn UV, thiết bị diệt khuẩn TiO_2 , nâng cao độ sạch và an toàn sức khỏe.

RAYKON GROUP
BUILDING BETTER FUTURES

Thông số kĩ thuật

Model	Lưu lượng gió định mức (m³/h)	Công suất làm lạnh (kW)												Hệ thống 4 ống (làm lạnh và sưởi riêng biệt)												Công suất sưởi (kW)												Tóm tắt AAHM-H2 loại B		Model
		Hệ thống 2 ống (chia sẻ chung cho làm lạnh và sưởi)						Hệ thống 4 ống (làm lạnh và sưởi riêng biệt)						Dàn nước nóng						Dàn hơi nước						Công suất (kW)	Độ ồn dB(A)	Độ ồn công suất sau khử ẩm												
		2 hàng		4 hàng		6 hàng		8 hàng		2 hàng ống coil		4 hàng		6 hàng		8 hàng		1 hàng ống coil		2 hàng ống coil		1 hàng ống coil		2 hàng ống coil					Công suất (kW)	Độ ồn dB(A)										
		ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi	ĐKVM+ Gió hồi	ĐKVM+ Gió tươi															
AAHM2.2H2-2200	2200	6.4	10.2	29.5	12.1	37.0	13.9	39.8	11.4	16.7	16.3	24.0	18.7	27.5	20.5	29.9	12.1	15.2	18.7	23.5	15.0	17.4	13.9	30.1	1.5	66.0	2.2	—	68.0	AAHM2.2H2-2200										
AAHM2.6H2-2600	2600	7.5	12.1	34.8	14.3	47.9	17.6	53.8	20.2	57.9	16.6	24.3	23.7	34.9	27.2	40.0	29.8	43.5	17.6	22.1	27.2	34.2	21.8	25.3	20.2	43.8	2.2	66.0	3.0	1.7	68.0	AAHM2.6H2-2600								
AAHM3.2H2-3200	3200	9.3	14.8	42.9	17.6	53.8	20.2	57.9	16.6	24.3	23.7	34.9	27.2	40.0	29.8	43.5	17.6	22.1	27.2	34.2	21.8	25.3	20.2	43.8	2.2	66.0	3.0	1.7	68.0	AAHM3.2H2-3200										
AAHM4.2H2-4200	4200	12.2	19.4	56.3	23.1	70.6	26.5	76.0	21.8	31.9	31.1	45.8	35.7	52.5	39.1	57.1	23.1	29.0	35.7	44.9	28.6	33.2	26.5	57.5	2.2	68.0	3.0	1.7	70.0	AAHM4.2H2-4200										
AAHM5.2H2-5200	5200	15.1	24.1	69.7	28.6	87.4	32.8	94.1	27.0	39.5	38.5	56.7	44.2	65.0	48.4	70.7	28.6	35.9	44.2	55.6	35.4	41.1	32.8	71.2	3.0	68.0	4.0	2.7	70.0	AAHM5.2H2-5200										
AAHM8.5H2-8500	8500	24.7	39.4	113.9	46.8	142.8	53.6	153.9	44.2	64.6	62.9	92.7	72.3	106.3	79.1	115.6	46.8	58.7	72.3	91.0	57.8	67.2	53.6	116.5	4.0	70.0	5.5	4.6	72.0	AAHM8.5H2-8500										
AAHM10.5H2-10500	10500	30.5	48.6	140.7	57.8	176.4	66.2	190.1	54.6	79.8	77.7	114.5	89.3	131.3	97.7	142.8	57.8	72.5	89.3	112.4	71.4	83.0	66.2	143.9	5.5	70.0	7.5	5.1	72.0	AAHM10.5H2-10500										
AAHM12.5H2-12500	12500	36.3	57.9	167.5	68.8	210.0	78.8	226.3	65.0	95.0	92.5	136.3	106.3	156.3	116.3	170.0	68.8	86.3	106.3	133.8	85.0	98.8	71.4	198.7	7.5	72.0	11.0	2×3.7	74.0	AAHM12.5H2-12500										
AAHM14.5H2-14500	14500	42.1	67.1	194.3	79.8	243.6	91.4	262.5	75.4	110.2	107.3	158.1	128.1	181.3	134.9	197.2	79.8	100.1	123.3	155.2	98.6	114.6	91.4	206.3	11.0	74.0	11.0	2×3.7	74.0	AAHM14.5H2-14500										
AAHM16.5H2-16500	16500	47.9	76.4	221.1	90.8	277.2	104.0	298.7	85.8	125.4	122.1	179.9	140.3	206.3	153.5	224.4	90.8	113.9	140.3	176.6	112.2	130.4	104.0	226.1	11.0	74.0	11.0	9.2	78.0	AAHM16.5H2-16500										
AAHM19.0H2-19000	19000	55.1	88.0	254.6	104.5	319.2	119.7	343.9	98.8	144.4	140.6	207.1	161.5	237.5	176.7	258.4	104.5	131.1	161.5	203.3	129.2	150.1	119.7	260.3	11.0	76.0	15.0	10.2	78.0	AAHM19.0H2-19000										
AAHM21.0H2-21000	21000	60.9	97.2	281.4	115.5																																			

1. Điều kiện định mức cho lam lạnh và khử ẩm:
 - Nhiệt độ bầu khô gió tươi: 35°C, nhiệt độ bầu ướt: 28°C
 - Nhiệt độ bầu khô gió hồi: 26°C, độ ẩm tương đối: 60%
 - Nhiệt độ bầu khô gió cấp: 12°C, độ ẩm tương đối: 95%
2. Điều kiện định mức cho gia nhiệt và tạo ẩm:
 - Nhiệt độ bầu khô gió tươi: 0°C, độ ẩm tương đối: 45%
 - Nhiệt độ bầu khô gió hồi: 20°C, độ ẩm tương đối: 50%
3. Khi vận hành tổng tế, có thể điều chỉnh nhiệt độ và độ ẩm
 - Trong chế độ làm lạnh/khử ẩm: nhiệt độ từ 10~35°C
 - Trong chế độ gia nhiệt/tạo ẩm: nhiệt độ từ 16~20°C
4. Nhiệt độ nước định mức: Nhiệt độ nước lạnh vào/ra: 7/12°C
5. Tổn thất áp suất nước qua dàn coil: ≤ 50 kPa

Thông số hiệu suất Performance Data

Thông số kỹ thuật Model B

Kích thước kết cấu loại B – Dòng AAHM-H2

Model	Kích thước cửa gió hơi (A1 × B1 mm)	Kích thước cửa gió lạnh (A2 × B2 mm)	Kích thước cửa gió cấp (A3 × B3 mm)	Đường kính ống thoát nước	Đường kính ống cấp nước lạnh						Đường kính ống cấp nước nóng						Tổ máy AAHM-H2 loại B						Tổ máy AAHM-H2 loại BP						Model					
					2 hàng ống		4 hàng ống		6 hàng ống		8 hàng ống		1 hàng ống		2 hàng ống			Kích thước ngoài (mm) và trọng lượng (kg)			Hệ 2 ống, ≤ 6 hàng ống			Hệ 4 ống hoặc hệ 2 ống với 8 hàng ống			Hệ 2 ống, ≤ 6 hàng ống							
					L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	L	W	H	Trọng lượng	L	W	H	L	W	H	L	W	H	L		W	H	Trọng lượng		
AAHM2.2H2-B	300×210	400×310	400×300	DN32	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	33 50	800	800	480	3550	800	800	510	3550	750	775	400	3550	750	775	460	AAHM2.2H2-B
AAHM2.6H2-B	300×210	400×310	400×300	DN32	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	33 50	800	850	500	3550	800	850	530	3550	750	825	430	3550	750	825	490	AAHM2.6H2-B
AAHM3.2H2-B	300×210	500×310	500×300	DN32	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	DN25	33 50	800	1000	530	3550	800	1000	560	3550	750	975	450	3550	750	975	510	AAHM3.2H2-B
AAHM4.2H2-B	300×210	500×410	500×400	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	35 00	1050	900	580	3700	1050	1000	620	3500	1000	975	490	3700	1000	975	570	AAHM4.2H2-B
AAHM5.2H2-B	300×210	600×410	600×400	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	DN32	DN25	35 00	1050	1000	620	3700	1050	1000	660	3500	1000	975	530	3700	1000	975	610	AAHM5.2H2-B
AAHM6.5H2-B	300×310	800×410	800×400	DN32	DN32	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	35 00	1250	690	3700	1350	1150	730	3500	1000	1225	630	3700	1000	1225	710	AAHM6.5H2-B	
AAHM8.5H2-B	300×310	800×510	800×500	DN32	DN32	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	DN40	36 00	1350	1150	800	3800	1350	1350	840	3600	1300	1125	750	3800	1300	1125	860	AAHM8.5H2-B
AAHM10.5H2-B	400×310	1000×510	1000×500	DN40	DN40	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	37 00	1350	1350	900	3900	1350	1550	950	3700	1300	1125	850	3900	1300	1125	960	AAHM10.5H2-B
AAHM12.5H2-B	400×410	1200×510	1200×500	DN40	DN40	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	38 00	1650	1550	1100	4000	1650	1650	1150	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM12.5H2-B
AAHM14.5H2-B	400×410	1200×510	1200×500	DN40	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	38 00	1650	1550	1100	4000	1650	1650	1150	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM14.5H2-B
AAHM16.5H2-B	500×410	1500×510	1500×500	DN40	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	DN65	39 50	1650	1650	1200	4150	1650	1850	1260	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM16.5H2-B
AAHM19.0H2-B	500×410	1500×610	1500×600	DN40	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN50	DN65	DN65	DN80	DN80	DN80	DN80	DN80	41 50	1950	1650	1460	4350	1950	1850	1570	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM19.0H2-B
AAHM21.0H2-B	550×410	1500×810	1500×800	DN40	2×DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	41 50	1950	1850	1510	4350	1950	2050	1570	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM21.0H2-B
AAHM23.5H2-B	650×410	1500×810	1500×800	DN40	2×DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	44 00	1950	2050	1610	4600	1950	2200	1690	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM23.5H2-B
AAHM26.5H2-B	800×510	1500×810	1500×800	DN40	2×DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	44 00	1950	2200	1700	4600	1950	2400	1780	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM26.5H2-B
AAHM29.0H2-B	800×510	1500×810	1500×800	DN40	2×DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	44 00	1950	2400	1970	4600	2150	2150	2050	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM29.0H2-B
AAHM32.0H2-B	800×610	1800×810	1800×800	DN40	2×DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	44 00	2650	2150	2100	4600	2650	2150	2200	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM32.0H2-B
AAHM35.0H2-B	800×610	2000×810	2000×800	DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	44 00	2650	2250	2500	4600	2650	2250	2600	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM35.0H2-B
AAHM40.0H2-B	800×610	2000×810	2000×800	DN40	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN65	2×DN65	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	45 00	2650	2500	2950	4700	2650	2500	3050	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM40.0H2-B
AAHM45.0H2-B	1000×610	2000×1010	2000×1000	DN40	2×DN50	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	48 50	2850	2500	3500	5050	2850	2500	3650	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM45.0H2-B
AAHM50.0H2-B	1000×610	2000×1010	2000×1000	DN40	2×DN50	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	49 50	3150	2500	4100	5750	3150	2500	4250	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM50.0H2-B
AAHM55.0H2-B	1000×810	2500×1010	2500×1000	DN40	2×DN50	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	49 50	3150	2650	4650	5350	3150	2650	4850	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM55.0H2-B
AAHM60.0H2-B	1000×810	2500×1010	2500×1000	DN40	2×DN50	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	51 00	3650	2650	5500	5500	3650	2650	5700	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM60.0H2-B
AAHM70.0H2-B	1000×810	2500×1210	2500×1200	DN40	2×DN65	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN65	47 00	4100	2650	6500	5100	4100	2650	6700	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM70.0H2-B
AAHM80.0H2-B	1000×810	2500×1210	2500×1200	DN40	2×DN65	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN65	49 00	4600	2650	7600	5300	4600	2650	7900	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM80.0H2-B
AAHM90.0H2-B	1000×1010	3000×1210	3000×1200	DN40	2×DN65	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN65	2×DN65	2×DN65	2×DN65	49 00	4600	2650	7600	5300	4600	2650	7900	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM90.0H2-B
AAHM100.0H2-B	1000×1010	3000×1210	3000×1200	DN40	2×DN50	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	52 50	5300	2650	8600	5650	5300	2650	8900	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM100.0H2-B
AAHM120.0H2-B	1000×1010	3000×1210	3000×1200	DN40	2×DN50	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN50	2×DN50	2×DN50	2×DN50	53 50	5800	2950	9800	5750	5800	2950	10100	—	—	—	—	—	—	—	—	AAHM120.0H2-B

Thông số hiệu suất Performance Data

Thông số kỹ thuật Model E

Kích thước kết cấu loại E – Dòng AAHM-H2

Model	Kích thước cửa gió tươi (A1 × B1 mm)	Kích thước cửa gió cấp (A3 × B3 mm)	Đường kính ống thoát nước ngưng	Đường kính ống cấp nước lạnh			Đường kính ống cấp nước nóng		Kích thước ngoài (mm) và trọng lượng (kg)												Model		
				4 hàng ống	6 hàng ống	8 hàng ống	1 hàng ống	2 hàng ống	Tổ máy AAHM-H2 loại E						Tổ máy AAHM-H2 loại EP								
									L	W	H	Trọng lượng	L	W	H	Trọng lượng	L	W	H	Trọng lượng			
AAHM2.2H2-E	590×600	400×300	DN32	DN40	DN40	DN40	DN25	DN25	3550	800	800	550	—	—	775	480	—	—	—	—	—	—	AAHM2.2H2-E
AAHM2.6H2-E	590×600	400×300	DN32	DN40	DN40	DN50	DN25	DN25	3550	800	850	630	—	—	825	560	—	—	—	—	—	—	AAHM2.6H2-E
AAHM3.2H2-E	590×600	500×300	DN32	DN40	DN50	DN50	DN25	DN32	3550	800	1000	690	3750	800	1000	975	610	3750	750	975	670	730	AAHM3.2H2-E
AAHM4.2H2-E	880×600	500×400	DN32	DN50	DN50	DN50	DN25	DN32	3700	1050	900	750	3900	1050	900	870	3700	1000	1000	875	940	1070	AAHM4.2H2-E
AAHM5.2H2-E	970×600	600×400	DN32	DN50	DN50	DN65	DN32	DN40	3700	1050	1000	820	3900	1050	1000	940	3700	1000	1000	975	800	1300	AAHM5.2H2-E
AAHM6.5H2-E	870×900	800×400	DN32	DN50	DN65	DN65	DN32	DN40	3700	1050	1250	960	3900	1050	1250	1120	3700	1000	1000	1225	940	1300	AAHM6.5H2-E
AAHM8.5H2-E	1180×900	800×500	DN32	DN65	DN65	DN80	DN40	DN40	3800	1350	1150	1090	4000	1350	1150	1250	3800	1300	1300	1125	1070	1300	AAHM8.5H2-E
AAHM10.5H2-E	1180×1000	1000×500	DN32	DN65	DN80	DN80	DN40	DN40	3900	1350	1350	1320	4100	1350	1350	1480	3900	1300	1300	1325	1220	1300	AAHM10.5H2-E
AAHM12.5H2-E	1180×1200	1000×500	DN40	DN80	DN80	DN80	DN40	DN40	4000	1350	1550	1480	4200	1350	1550	1720	—	—	—	—	—	—	AAHM12.5H2-E
AAHM14.5H2-E	1270×1200	1200×500	DN40	DN80	DN80	DN80	DN50	DN50	4000	1650	1550	1630	4200	1650	1550	1870	—	—	—	—	—	—	AAHM14.5H2-E
AAHM16.5H2-E	1470×1200	1200×500	DN40	DN80	DN80	DN80	DN50	DN50	4150	1650	1650	1830	4350	1650	1650	2070	—	—	—	—	—	—	AAHM16.5H2-E
AAHM19.0H2-E	1670×1200	1500×500	DN40	DN80	DN100	DN100	DN50	DN65	4150	1650	1850	2040	4350	1650	1850	2360	—	—	—	—	—	—	AAHM19.0H2-E
AAHM21.0H2-E	1770×1300	1500×600	DN40	DN80	DN100	DN100	DN50	DN65	4350	1950	1650	2150	4550	1950	1850	2470	—	—	—	—	—	—	AAHM21.0H2-E
AAHM23.5H2-E	1770×1500	1500×800	DN40	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN40	2×DN50	4350	1950	1850	2250	4550	1950	1850	2570	—	—	—	—	—	—	AAHM23.5H2-E
AAHM26.5H2-E	1770×1500	1500×800	DN40	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN40	2×DN50	4600	1950	2050	2400	4800	1950	2050	2620	—	—	—	—	—	—	AAHM26.5H2-E
AAHM29.0H2-E	1770×1800	1500×800	DN40	2×DN80	2×DN80	2×DN80	2×DN40	2×DN50	4600	1950	2200	2550	4800	1950	2200	2770	—	—	—	—	—	—	AAHM29.0H2-E
AAHM32.0H2-E	1970×1800	1500×800	DN40	2×DN80	2×DN100	2×DN80	2×DN50	2×DN50	4600	1950	2400	2800	4800	1950	2400	3020	—	—	—	—	—	—	AAHM32.0H2-E
AAHM35.0H2-E	2360×1800	1800×800	DN40	2×DN80	2×DN100	2×DN100	2×DN50	2×DN50	4600	2650	2150	3100	4800	2650	2150	3400	—	—	—	—	—	—	AAHM35.0H2-E
AAHM40.0H2-E	2360×1800	2000×800	DN40	2×DN80	2×DN100	2×DN100	2×DN50	2×DN65	4600	2650	2250	3450	4800	2650	2250	3750	—	—	—	—	—	—	AAHM40.0H2-E
AAHM45.0H2-E	2360×2100	2000×800	DN40	2×DN80	2×DN100	2×DN100	2×DN50	2×DN65	4800	2650	2500	3950	5000	2650	2500	4250	—	—	—	—	—	—	AAHM45.0H2-E
AAHM50.0H2-E	2650×2100	2000×1000	DN40	2×DN100	2×DN100	2×DN100	2×DN50	2×DN65	5150	2850	2500	4550	5350	2850	2500	4930	—	—	—	—	—	—	AAHM50.0H2-E
AAHM55.0H2-E	2950×2100	2000×1000	DN40	2×DN100	2×DN100	2×DN100	2×DN50	2×DN65	5250	3150	2500	5100	5450	3150	2500	5480	—	—	—	—	—	—	AAHM55.0H2-E
AAHM60.0H2-E	2950×2400	2500×1000	DN40	2×DN100	2×DN100	2×DN125	2×DN65	2×DN80	5250	3150	2650	5600	5450	3150	2650	5980	—	—	—	—	—	—	AAHM60.0H2-E
AAHM70.0H2-E	3450×2400	2500×1000	DN40	2×DN100	2×DN125	2×DN125	2×DN65	2×DN80	5400	3650	2650	6500	5600	3650	2650	6880	—	—	—	—	—	—	AAHM70.0H2-E
AAHM80.0H2-E	3830×2400	2500×1200	DN40	2×DN100	2×DN125	2×DN125	2×DN65	2×DN80	5000	4100	2650	7500	5200	4100	2650	7980	—	—	—	—	—	—	AAHM80.0H2-E
AAHM90.0H2-E	4430×2400	3000×1200	DN40	2×DN100	2×DN125	2×DN125	2×DN80	2×DN80	5200	4600	2650	8500	5400	4600	2650	8980	—	—	—	—	—	—	AAHM90.0H2-E
AAHM100.0H2-E	5010×2400	3000×1200	DN40	4×DN100	4×DN125	4×DN125	4×DN65	4×DN65	5550	5300	2650	9500	5750	5300	2650	9980	—	—	—	—	—	—	AAHM100.0H2-E
AAHM120.0H2-E	5600×2400	3000×1200	DN40	4×DN100	4×DN125	4×DN125	4×DN65	4×DN65	5650	5800	2950	11200	5850	5800	2950	11680	—	—	—	—	—	—	AAHM120.0H2-E

V-FORCE MODULAR INVERTER AIR-COOLED SCROLL CHILLER

V-FORCE | Máy chiller giải nhiệt gió

Máy làm lạnh kiểu cuộn gió làm mát bằng không khí, biến tần, dạng mô-đun của TICA tích hợp công nghệ biến tần DC toàn phần kết hợp với công nghệ tăng cường hiệu suất làm lạnh bằng phun bổ sung (EVI), cho khả năng vận hành hiệu quả trong dải tải thay đổi và dải nhiệt độ môi trường rộng từ -26°C đến +55°C, đáp ứng tốt cả nhu cầu làm mát thông thường lẫn điều kiện kỹ thuật đặc biệt. Dòng sản phẩm có khả năng vận hành êm ái, cấu trúc gọn nhẹ, dễ lắp đặt và bảo trì, cùng hệ thống điều khiển thông minh, là giải pháp lý tưởng cho các công trình xanh hiện đại và ứng dụng công nghiệp đòi hỏi cao về chất lượng không khí và hiệu suất nhiệt.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Điều chỉnh vô cấp từ 15% đến 100%, giúp phù hợp chính xác với tải sử dụng, tránh tình trạng khởi động và dừng máy liên tục gây lãng phí năng lượng.
- Hiệu suất ở tải một phần được cải thiện rõ rệt, chỉ số IPLV đạt 4.60 khi làm lạnh và 3.20 khi sưởi ấm, vượt tiêu chuẩn hiệu suất năng lượng cấp 1 quốc gia.
- Đảm bảo khả năng sưởi mạnh mẽ ngay cả trong môi trường khắc nghiệt, với nhiệt độ ngoài trời xuống tới -26°C, mang lại hiệu suất làm lạnh và sưởi vượt trội.
- Nhiệt độ nước đầu ra có thể đạt tới 55°C (khi nhiệt độ môi trường $\geq 0^\circ\text{C}$), chế độ làm lạnh hoạt động ổn định đến -20°C.
- Dải nhiệt độ môi trường hoạt động rộng, từ -26°C đến +55°C, đáp ứng nhu cầu sử dụng quanh năm trong mọi điều kiện khí hậu.
- Ngay cả trong điều kiện thời tiết cực đoan như giá rét hoặc nắng nóng, hiệu suất thiết bị vẫn tăng cường lên đến 20%.
- Khi nhiều mô-đun hoạt động đồng thời, tần số của từng máy nén sẽ được điều phối thông minh, giúp hệ thống vận hành cân bằng và hiệu quả tối ưu.
- Toàn bộ dòng sản phẩm đạt mức tiết kiệm năng lượng tổng thể lên đến 26%, cao hơn 22.6% so với các dòng máy mô-đun định tần truyền thống.
- Mỗi mô-đun có thể vận hành độc lập, hỗ trợ kết nối song song tối đa 16 mô-đun, dễ dàng mở rộng công suất và lắp đặt linh hoạt.
- Thiết kế kết cấu hoàn toàn kín, luồng gió hồi từ bốn hướng, diện tích đón gió tăng 45%, giúp trao đổi nhiệt hiệu quả hơn.
- Sử dụng máy nén cuộn biến tần DC kết hợp công nghệ phun tăng cường (EVI), mang lại hiệu suất cao, độ ồn thấp và tuổi thọ dài.
- Áp dụng công nghệ động cơ nam châm vĩnh cửu sóng sin vô cấp của Đức, với tốc độ xử lý lên đến 8000 lần/giây, đảm bảo điều khiển dòng điện chính xác ở mọi tần số.
- Chế độ vận hành yên tĩnh (silent mode) giúp độ ồn thấp tới 50 dB(A), giảm từ 6 đến 10 dB(A) so với chế độ thông thường.
- Sử dụng môi chất lạnh R410A thân thiện với môi trường, giúp giảm phát thải carbon và bảo vệ hệ sinh thái.

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards

- GB 19577-2015
- GB 37480-2019



Thông số kỹ thuật Technical Specifications

Model			TCAV035BHE	TCAV065BHE	TCAV130BHE
Làm lạnh danh định	Công suất làm lạnh	kW	33.5	65.0	130
	Công suất tiêu thụ điện	kW	12.0	21.2	41.8
	Hệ số hiệu suất COP	W/W	2.79	3.06	3.11
	Hiệu suất năng lượng IPLV	W/W	4.60	4.55	4.55
Sưởi ấm danh định 1	Công suất làm lạnh	kW	24.0	48.0	96.0
	Công suất tiêu thụ điện	kW	10.2	20.5	41.5
	COP	W/W	2.35	2.34	2.34
	IPLV	W/W	3.20	3.10	3.10
Sưởi ấm danh định 2	Công suất làm lạnh	kW	34.0	75.0	150
	Công suất tiêu thụ điện	kW	10.5	23.4	45.0
	COP	W/W	3.24	3.20	3.33
Nguồn điện		—	380 V 3N-50 Hz		
Lưu lượng nước		m ³ /h	5.76	11.2	22.4
Tổn thất áp suất nước		kPa	30	45	45
Loại kết nối ống nước vào/ra		—	Ren ngoài DN40	Mặt bích DN65	Mặt bích DN65
Chế độ vận hành		—	Điều khiển tự động bằng vi xử lý		
Máy nén	Loại	—	Loại cuộn biến tần DC có tăng cường EVI		
	Số lượng	Set	1	1	2
Quạt gió	Loại	—	Quạt trục biến tần DC độ ồn thấp		
	Lưu lượng gió	m ³ /h	13000	26000	47000
	Số lượng	Set	1	2	2
Môi chất lạnh	Loại	—	R410A		
Kích thước ngoài (Dài × Rộng × Cao)		mm	1170×846×1694	2000×950×2020	2250x1150x2260
Khối lượng	Trọng lượng tịnh	kg	285	600	960
	Trọng lượng vận hành		300	660	1060
Độ ồn		dB(A)	50 - 61	50 - 67	50-67
Công suất tiêu thụ tối đa		kW	20	31.5	63
Dòng điện vận hành tối đa		A	30.5	50	100

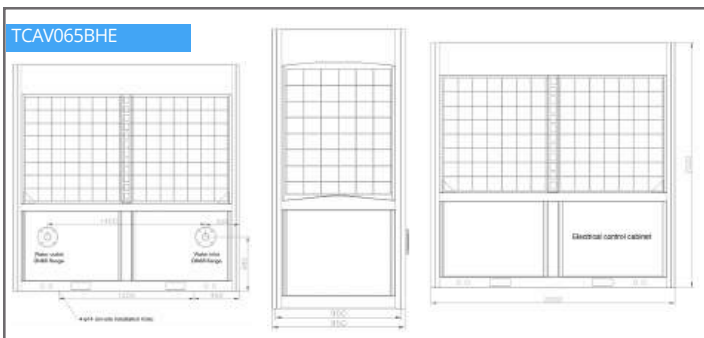
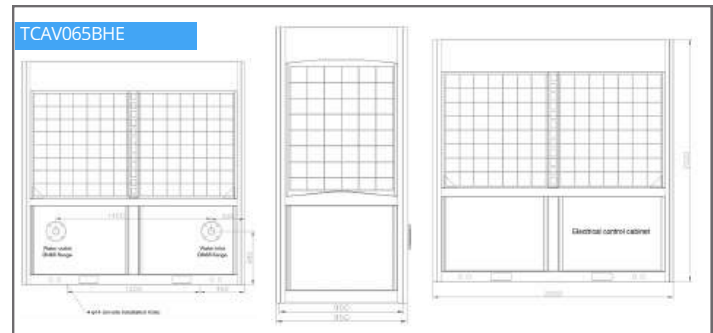
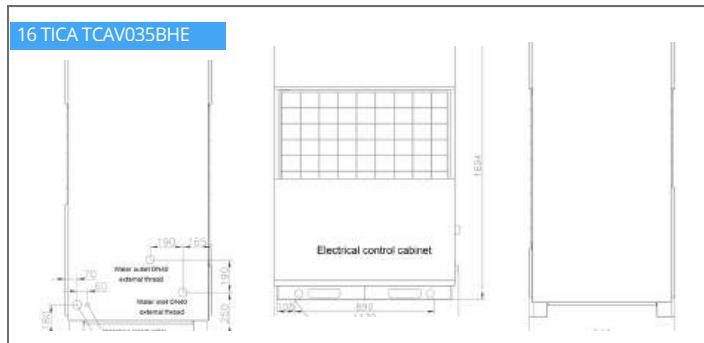
Ghi chú:

- Công suất làm lạnh danh định và công suất tiêu thụ điện danh định được đo trong điều kiện: lưu lượng nước danh định, nhiệt độ nước ra là 7°C và nhiệt độ khô ngoài trời là 35°C.
- Công suất sưởi ấm danh định 1 được đo trong điều kiện: lưu lượng nước danh định, nhiệt độ nước ra là 41°C, nhiệt độ khô ngoài trời là -12°C và ẩm ướt là -14°C.
- Công suất sưởi ấm danh định 2 được đo trong điều kiện: lưu lượng nước danh định, nhiệt độ nước ra là 45°C, nhiệt độ khô ngoài trời là 7°C và ẩm ướt là 6°C.
- Trong quá trình vận hành thực tế, cần tính đến tổn thất khoảng 6% công suất do hệ thống đường ống, máy bơm, van và cặn bẩn gây ra sau khi lắp đặt thiết bị.
- Các thông số trong bảng trên áp dụng cho một mô-đun đơn. Tối đa có thể ghép nối lên đến 16 mô-đun.
- Hộp phụ kiện điều khiển cần được mua riêng, bao gồm bộ điều khiển có dây, cáp giao tiếp, sách hướng dẫn sử dụng, cảm biến nhiệt độ, v.v. Nội dung hộp có thể thay đổi, vui lòng tham khảo cấu hình thực tế khi xuất xưởng.

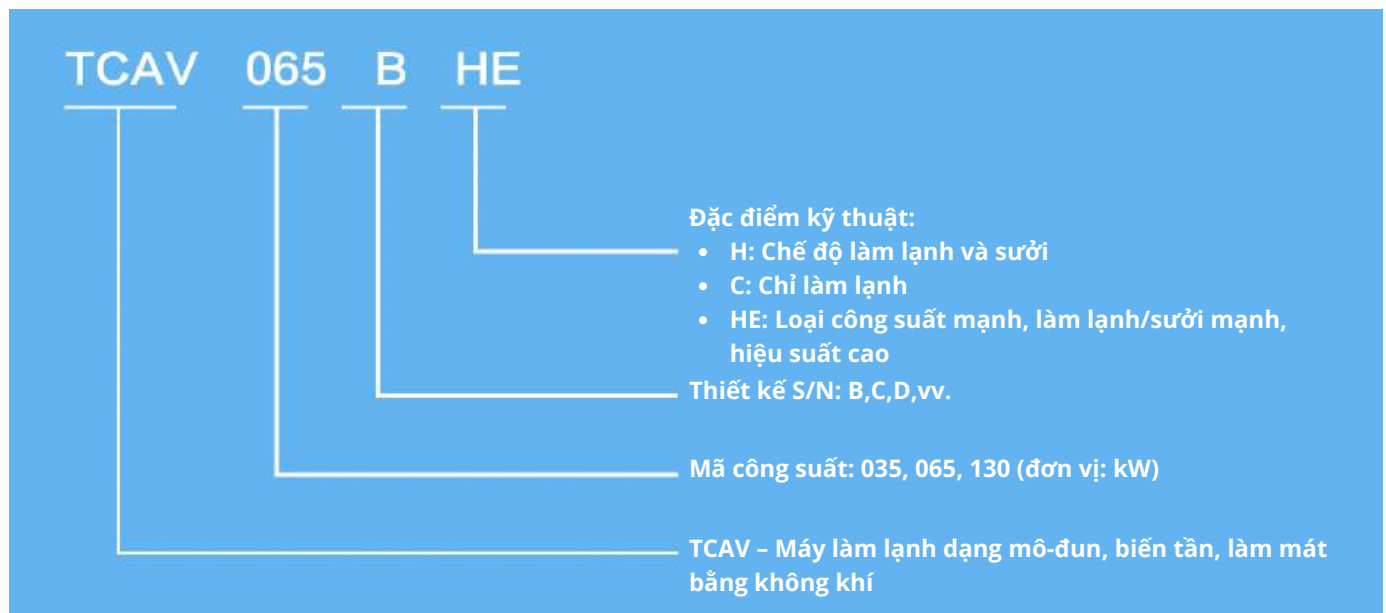
Dải nhiệt độ hoạt động Operating Range

Dải nhiệt độ môi trường khi làm lạnh	°C	-20 - 55
Dải nhiệt độ môi trường khi sưởi	°C	-26 - 55
Nhiệt độ nước hồi khi làm lạnh	°C	10 - 25
Nhiệt độ nước cấp ra khi làm lạnh	°C	5 - 20
Nhiệt độ nước hồi khi sưởi	°C	25 - 50
Nhiệt độ nước cấp ra khi sưởi	°C	30 - 55

Kích thước Unit Dimensions



Ví dụ Mã Đặt Hàng TCAV 065 B HE



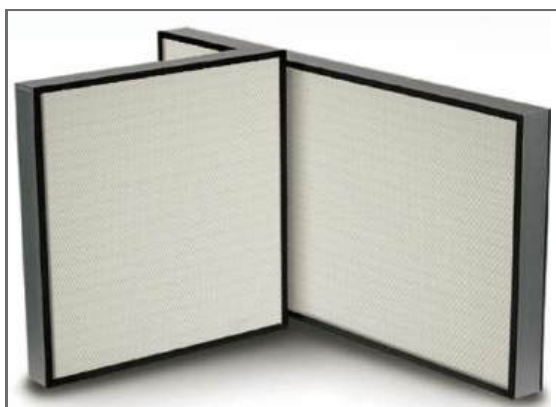
AFF HEPA AND ULPA FILTERS

AFF | Bộ lọc khí hiệu suất cao

Bộ lọc khí hiệu suất cao AAF là dòng sản phẩm lọc không khí hiệu suất cao, được thiết kế đặc biệt để đáp ứng các yêu cầu nghiêm ngặt về lưu lượng gió và kiểm soát bụi trong môi trường phòng sạch. Sản phẩm được kiểm định nghiêm ngặt về độ kín và/hoặc thử rò rỉ trước khi xuất xưởng, đảm bảo hiệu quả lọc tối đa và độ tin cậy cao trong vận hành, đáp ứng tiêu chuẩn quốc tế từ H13 đến U17 theo EN1822.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Thiết kế mini-pleat giúp giảm chi phí vận hành
- Trọng lượng nhẹ, kết cấu nhỏ gọn
- Phát thải khí thấp (Low off-gassing)
- Nhiều dải hiệu suất lọc đa dạng (H13 đến U17)
- Tất cả bộ lọc đều được kiểm tra độ rò rỉ bằng phương pháp quét bằng laser theo tiêu chuẩn IES-RP-CC034-1
- Được kiểm tra độ rò rỉ và/hoặc quét thử từng sản phẩm
- Sử dụng vật liệu lọc bằng sợi thủy tinh chống cháy và chống ẩm
- Khung nhôm anod hóa nhẹ, đạt chuẩn DIN, phủ polyurethane bền
- Lý tưởng cho các hệ thống lọc phòng sạch, tủ cấy vô trùng và mô-đun lọc khí
- Có sẵn nhiều lựa chọn miếng đệm: Autogasket liền mảnh (gioăng kín), Neoprene gasket (gioăng cao su), hoặc khung đệm được cắt viền kín



One-piece Autogasket
(gioăng kín liền mảnh)



Neoprene gasket
(gioăng cao su)



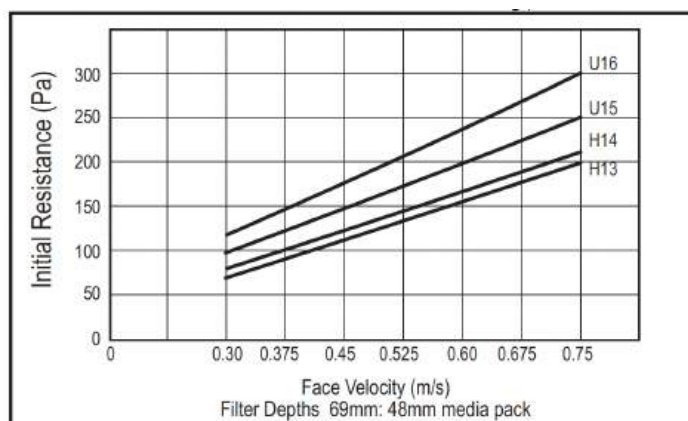
Khung dạng lưỡi dao
(knife-edge frame)

Gioăng Autogasket liền mảnh	- Khung đệm kín được thiết kế để sử dụng cho các bàn thao tác sạch và thiết bị lọc FFU
Gioăng Neoprene cao su	- Bộ lọc khí hiệu suất cao AAF có thể được lắp với gioăng Autogasket liền khối (không ghép nối, đảm bảo độ kín cao hơn) hoặc gioăng Neoprene (loại cao su tổng hợp kháng hóa chất, bền).
Khung dạng lưỡi dao	- Được thiết kế chuyên biệt cho hệ thống lưới đệm gel ướt AstroGel ND nhằm đảm bảo độ kín khí tuyệt đối trong quá trình lắp đặt.

Dải hiệu suất Range of Efficiencies

Efficiency	Media Color EN 1822 @ MPPS
99.99% @ 0.3μm	99.95% (H13)
99.999% @ 0.3μm	99.995% (H14)
99.9995% @ 0.12μm	99.9995% (U15)
99.99995% @ 0.12μm	99.99995% (U16)
99.999995% @ 0.12μm	99.999995% (U17)

Áp suất cản ban đầu theo vận tốc gió mặt trước



Thông số kỹ thuật Parameters

Thông số	Chi tiết
Nhiệt độ vận hành tối đa	70°C (158°F)
Vận tốc gió bề mặt trung bình	0,45 m/s
Vật liệu khung	Nhôm định hình, xử lý anod hóa
Vách ngăn	Nhựa nhiệt dẻo
Chất trám	Polyurethane chống cháy
Gioăng	Polyurethane tạo bọt nguyên khối
Lưới bảo vệ mặt lọc	Thép sơn tĩnh điện epoxy
Vật liệu lọc	Sợi thủy tinh chống ẩm, chống cháy

Performance Data

Áp suất cản ban đầu danh định

Depth (mm)	H13		H14		U15		U16	
	(In. WG)	(Pa)	(In. WG)	(Pa)	(In. WG)	(Pa)	(In. WG)	(Pa)
69	0.44	110	0.50	125	0.58	145	0.70	175
93	0.32	80	0.44	110	0.46	115	0.48	120
117	0.28	70	0.32	80	0.36	90	0.42	105
88	0.44	110	0.50	125	0.58	145	0.70	175
110	0.32	80	0.44	110	0.46	115	0.48	120
134	0.28	70	0.32	80	0.36	90	0.42	105

Kích thước tiêu chuẩn Standard Sizes

Các độ dày có sẵn (kích thước danh định)

Height x Width		Khung có gioăng kín (kiểu phẳng)			Khung dạng lưới dao			Lưu lượng gió
(Inches)	(mm)	2 ³ / ₄ "(69mm)	3 ⁵ / ₈ "(93mm)	4 ⁵ / ₈ "(117mm)	3 ¹ / ₂ "(88mm)	4 ³ / ₈ "(110mm)	5 ¹ / ₄ "(134mm)	m ³ /h
12 x 12	305 x 305	•	•	•				150
12 x 24	305 x 610	•	•	•				300
20 ⁷ / ₈ x 20 ⁷ / ₈	530 x 530	•	•	•				450
20 ⁷ / ₈ x 24	530 x 610	•	•	•				520
20 ⁷ / ₈ x 44 ⁷ / ₈	530 x 1140	•	•	•				980
24 x 12	610 x 305	•	•	•	•	•	•	300
24 x 20 ⁷ / ₈	610 x 530	•	•	•	•	•	•	520
24 x 24	610 x 610	•	•	•	•	•	•	600
24 x 30	610 x 762	•	•	•	•	•	•	750
24 x 36	610 x 915	•	•	•	•	•	•	900
24 x 48	610 x 1120	•	•	•	•	•	•	1200
24 x 60	610 x 1524	•	•	•	•	•	•	1500
30 x 30	762 x 762	•	•	•	•	•	•	940
30 x 36	762 x 915	•	•	•	•	•	•	1130
30 x 48	762 x 1220	•	•	•	•	•	•	1500
30 x 60	762 x 1524	•	•	•	•	•	•	1880
36 x 30	915 x 762	•	•	•	•	•	•	1130
36 x 36	915 x 915	•	•	•	•	•	•	1350
36 x 48	915 x 1220	•	•	•	•	•	•	1800

Chú ý:

- Chiều dài mép khung dạng lưới dao tiêu chuẩn: 20 mm. Các chiều dài khác cũng có thể cung cấp theo yêu cầu.
- Có thể cung cấp kích thước đặc biệt theo yêu cầu.

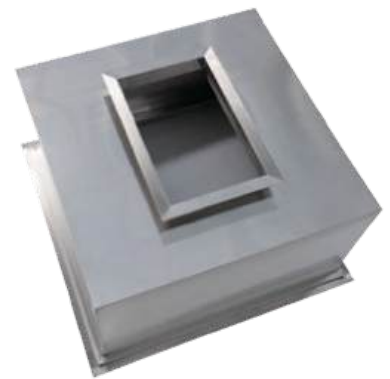
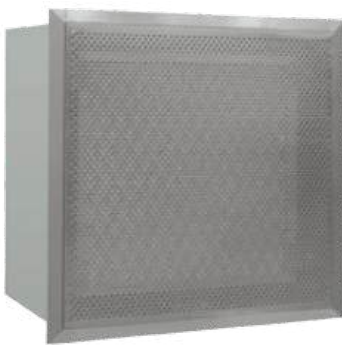
HEPA BOX

Hộp lọc Hepa

Hộp lọc HEPA là giải pháp lý tưởng cho các ứng dụng cần thay thế màng lọc thường xuyên và kiểm soát chặt chẽ chất lượng không khí. Sản phẩm được thiết kế để ngăn ngừa rò rỉ khí ô nhiễm, đảm bảo môi trường sạch đạt chuẩn. Với cấu trúc bền chắc, hộp lọc HEPA phù hợp trong các ngành dược phẩm, công nghệ sinh học và phòng sạch công nghiệp.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Kín khí tuyệt đối: Sử dụng gioăng mềm đảm bảo tính kín khí hoàn toàn từ màng lọc đến mô-đun.
- Vật liệu cao cấp: Lớp vỏ làm bằng nhôm 1.2mm hoặc thép không gỉ, bề mặt nhẵn mịn, chống ăn mòn.
- Thiết kế dễ bảo trì: Khay màng lọc cho phép kiểm tra và thay thế nhanh chóng mà không ảnh hưởng đến mô-đun.
- Tấm lưới miệng gió tháo rời: Giúp dễ dàng vệ sinh, tránh nhiễm chéo giữa các sản phẩm.
- Ứng dụng linh hoạt: Dùng cho cả luồng khí dọc hoặc ngang; có cổng áp suất tĩnh điện hỗ trợ đo điện trở và kiểm tra mẫu khí ngược dòng.
- An toàn và hiệu quả: Mỗi hộp lọc đều được kiểm tra nghiêm ngặt nhằm đảm bảo độ kín và hiệu suất lọc.



Thông số kỹ thuật Specifications

Khung hình chữ nhật

Lưu lượng khí (CMH)	Kích thước khung vỏ (mm)		Kích thước màng lọc (mm)	Kích thước mặt bích (mm)
	Mặt bích trên	Mặt bích bên cạnh		
250	370×370×250	370×370×400	305×305×69	200×200
500	675×370×250	675×370×400	610×305×69	200×200
1000	675×675×250	675×675×400	610×610×69	200×320
1500	675×980×250	675×980×400	610×915×69	200×400
2000	675×1285×250	675×1285×400	610×1220×69	200×500
2500	827×1285×250	827×1285×400	762×1220×69	250×630
3000	980×1285×250	980×1285×400	915×1220×69	320×630

250	370×370×280	370×370×430	305×305×93	200×200
500	675×370×280	675×370×430	610×305×93	200×200
1000	675×675×280	675×675×430	610×610×93	200×320
1500	675×980×280	675×980×430	610×915×93	200×400
2000	675×1285×280	675×1285×430	610×1220×93	200×500
2500	827×1285×280	827×1285×430	762×1220×93	250×630
3000	980×1285×280	980×1285×430	915×1220×93	320×630

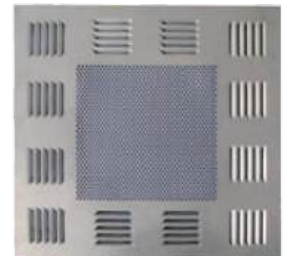
AIR DIFFUSER

Bộ khuếch tán không khí đầu cuối

Bộ khuếch tán không khí đầu cuối là thiết bị quan trọng trong hệ thống phòng sạch, được sử dụng để phân phối không khí sạch đồng đều và kiểm soát dòng khí trong không gian. Thiết bị được thiết kế chắc chắn, đảm bảo kín khí, ngăn ngừa rò rỉ và duy trì môi trường vô trùng theo tiêu chuẩn cao.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Khung định hình:
 - Khay màng lọc được cố định chắc chắn bằng khung định hình, có các đỉnh ren hỗ trợ bảo vệ tấm miệng gió.
 - Cấu trúc xoay 90° cho phép dễ dàng tháo lắp và thay thế màng lọc.
 - Định tán giữ màng lọc được thiết kế chống rò rỉ khí và ngăn chặn xâm nhập từ bên ngoài.
- Thiết kế linh hoạt:
 - Có nhiều kiểu khung (tròn, vuông, lưới...) phù hợp với các hệ thống HVAC khác nhau.
 - Dễ dàng tháo lắp để bảo trì và vệ sinh, hạn chế nhiễm bẩn chéo.
- Keo dán và gioăng:
 - Màng lọc được cố định bằng keo dán chuyên dụng và gioăng mềm, đảm bảo kín khí hoàn toàn.
 - Cạnh dao ở vỏ hộp kết hợp với rãnh gel để bịt kín khe hở, ngăn rò rỉ không khí.
 - Với gioăng ở phía dưới, hộp thường được dán kín để tránh lưu thông khí ngoài ý muốn.



Thông số kỹ thuật Specifications

Khung hình tròn

Lưu lượng khí (CMH)	Kích thước khung vỏ (mm)		Kích thước màng lọc (mm)	Kích thước mặt bích (D mm)
	Mặt bích trên	Mặt bích bên cạnh		
500	675×370×250	675×370×400	610×305×93	200
1000	675×675×250	675×675×430	610×610×93	300
1250	675×980×250	675×827×480	610×915×93	350
1500	675×980×250	675×980×530	610×915×93	400

AIR GRILL

Miệng gió

Vỏ ngoài của miệng gió được chế tạo từ hộp kim nhôm phun cát có độ bền cao. Các mối nối và đường nối được hàn kín lại với nhau. Tấm lưới có thể tháo rời được, giúp cho việc vệ sinh các mô đun được dễ dàng hơn cũng như tránh được sự nhiễm khuẩn chéo giữa các sản phẩm. Vật liệu thông dụng của sản phẩm là thép không gỉ hoặc thép mạ cán nguội chất lượng cao. Kích thước có thể điều chỉnh theo yêu cầu của khách hàng.

Miệng gió đi vào

Kích thước lỗ thăm trần (mm)	Kích thước khung vỏ (mm)	Độ sâu (mm)	Lưu lượng khí (m³/h)
350×350	300×300	60	648
450×450	400×400	60	1152
550×550	500×500	60	1800
650×650	600×600	60	2592



Miệng gió đi ra

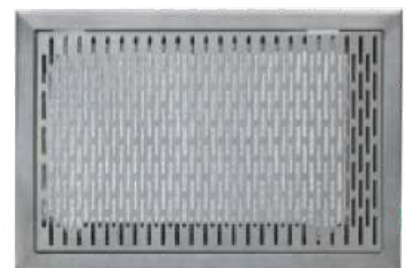
Kích thước lỗ thăm trần (mm)	Kích thước khung vỏ (mm)	Độ sâu (mm)	Lưu lượng khí (m³/h)
350×350	300×300	25	648
450×450	400×400	25	1152
550×550	500×500	25	1800
650×650	600×600	25	2592



Miệng gió hoàn lưu

Cửa thăm trần có thể đóng mở, và được trang bị bộ lọc có van điều tiết có đường rãnh để dễ dàng tháo lắp khi cần thiết, hiệu suất của màng lọc nhỏ hay trung bình là do người dùng tùy chỉnh.

Kích thước lỗ thăm trần (mm)	Kích thước khung vỏ (mm)	Độ sâu (mm)	Lưu lượng khí (m³/h)
450×350	400×300	50	864
450×650	400×600	50	1728
550×650	500×600	50	2160
550×850	500×800	50	2880



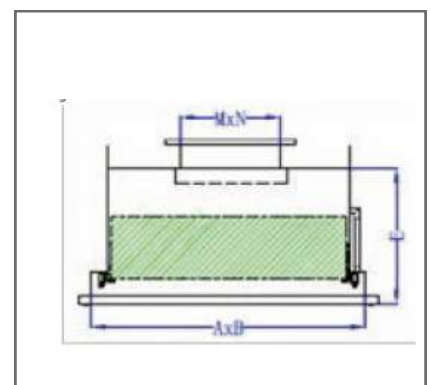
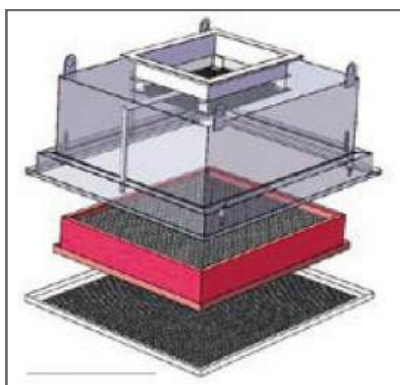
S-II PHG | LIQUID TROUGH AIR SUPPLY SOLUTION

S-II PHG | Thiết bị cấp khí hiệu suất cao dạng bể chứa chất lỏng

Thiết bị cấp khí hiệu suất cao dạng làm kín bằng bể chứa chất lỏng, cho phép thay thế bộ lọc HEPA dễ dàng. Thiết kế làm kín bằng bể chứa đảm bảo bộ lọc và khung viền không bị rò rỉ, thân hộp được chế tạo từ thép tấm cán nguội hàn kín, bề mặt được xử lý sơn tĩnh điện, phẳng mịn, dễ làm sạch và có khả năng chống ăn mòn tốt. Cấu trúc chống rò rỉ đặc biệt cùng mối hàn đầy ở bề mặt chên áp phía hạ lưu giúp đảm bảo độ kín và khả năng chống rò khí của hộp. Có thể tích hợp các thiết bị kiểm tra độ kín khí và tương thích với các bộ lọc hiệu suất cao không có vách ngăn chuyên dụng của AAF.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Toàn bộ hệ thống được hiệu chuẩn tổng thể theo lưu lượng thiết kế, đáp ứng tiêu chuẩn SAT với yêu cầu quét quang phổ PAO có tỷ lệ xuyên thấu từng điểm nhỏ hơn 0,01%.
- Vỏ hộp làm từ thép cán nguội, phủ sơn tĩnh điện bền bỉ, chống ăn mòn và dễ vệ sinh.
- Mặt áp suất phía hạ lưu bộ lọc có cấu trúc hàn kín liên tục, hệ thống chống rò rỉ hai tầng, khung áp âm, ngăn rò rỉ khí từ phía thượng lưu bộ lọc vào phòng sạch.
- Mép khung dạng lưỡi dao dài 14 mm, được uốn liền khối với phần dưới của hộp nhằm đảm bảo độ kín khí và độ bền.
- Thiết kế giới hạn vị trí lắp đặt bộ lọc giúp cố định chắc chắn, tránh dịch chuyển ngang và bảo vệ keo máng gel không bị hỏng.
- Bộ lọc sử dụng gel làm kín chất lượng cao, có độ nhớt, độ đàn hồi phù hợp, ổn định hóa học và khả năng chống ăn mòn tốt.
- Tương thích với bộ lọc hiệu suất cao chuyên dụng cho ngành dược phẩm, mỗi bộ lọc trước khi xuất xưởng đều trải qua kiểm tra dò rò rỉ bằng quét MPPS và có báo cáo kiểm tra ba chiều.
- Có thể lựa chọn kiểu cấp khí từ trên xuống hoặc từ bên hông, phù hợp với nhiều không gian lắp đặt khác nhau.
- Hộp được kiểm tra kín khí bằng phương pháp bọt áp lực, không phát hiện rò rỉ khí.
- Tấm phân phối khí có thể làm bằng nhôm phủ sơn tĩnh điện, thép cán nguội phủ sơn tĩnh điện hoặc inox.
- Các kiểu tấm phân phối đa dạng gồm: tấm có lỗ, tấm xoáy, kết hợp lỗ trong với lá chắn ngoài.
- Cách lắp đặt tấm phân phối có thể chọn móc ngoài hoặc lắp chìm bên trong tùy theo yêu cầu lắp đặt.



Kích thước tiêu chuẩn đầu nối hộp

Mã Sản phẩm	Model	Lưu lượng gió định mức (m³/h)	Kích thước hộp (mm)			Kích thước ống gió chữ nhật (mm) MxN	Thể tích vận chuyển (m³)	Kích thước bộ lọc (mm)		
			Length	Width	Height			Width	Height	Depth
			A	B	E			W	H	D
E1021009	PHG.480x480x450-PG-SR250x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	300 / 500	480	480	450	250x250	0.1	420	420	69/93
E1021010	PHG.695x585x450-PG-SR320x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	600 / 1000	695	585	450	320x250	0.16	635	525	69/93
E1021011	PHG.695x695x450-PG-SR400x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	780 / 1250	695	695	450	400x250	0.2	635	635	69/93
E1021012	PHG.825x695x450-PG-SR400x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	970 / 1500	825	695	450	400x250	0.23	765	635	69/93
E1021013	PHG.1095x695x450-PG-SR500x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	1220 / 2000	1095	695	450	500x250	0.3	1035	635	69/93

Kích thước tiêu chuẩn kết nối bên hông hộp

Mã Sản phẩm	Model	Lưu lượng gió định mức (m³/h)	Kích thước hộp (mm)			Kích thước ống gió chữ nhật (mm) MxN	Thể tích vận chuyển (m³)	Kích thước bộ lọc (mm)		
			Length	Width	Height			Width	Height	Depth
			A	B	E			W	H	D
E1021009	PHG.480x480x450-PG-SR250x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	300 / 500	480	480	450	250x250	0.15	420	420	69/93
E1021010	PHG.695x585x450-PG-SR320x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	600 / 1000	695	585	450	320x250	0.26	635	525	69/93
E1021011	PHG.695x695x450-PG-SR400x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	780 / 1250	695	695	450	400x250	0.3	635	635	69/93
E1021012	PHG.825x695x450-PG-SR400x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	970 / 1500	825	695	450	400x250	0.35	765	635	69/93
E1021013	PHG.1095x695x450-PG-SR500x250-OHO-PG-F1-Q2-B1-W0-T1-P1-C0	1220 / 2000	1095	695	450	500x250	0.46	1035	635	69/93

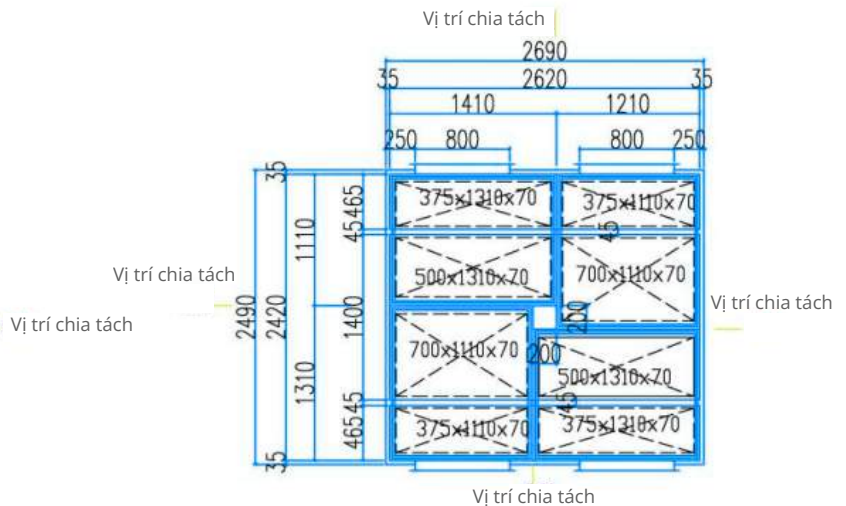
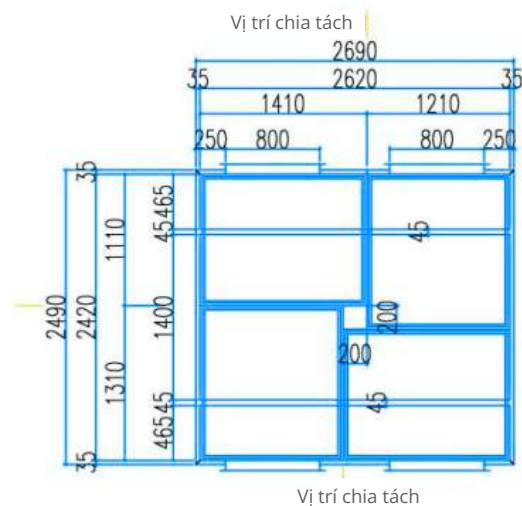
SPV-LFC-100 | LAMINAR FLOW CEILING CLASS 100

SPV-LFC-100 | Hộp cấp gió treo trần

Sản phẩm được thiết kế nhằm đảm bảo môi trường không khí sạch tuyệt đối trong các khu vực yêu cầu tiêu chuẩn nghiêm ngặt như phòng mổ, phòng thí nghiệm và dây chuyền sản xuất dược phẩm. Sản phẩm tích hợp bộ lọc hiệu suất cao, giảm thiểu nguy cơ rò rỉ xuống mức 1/475, đảm bảo luồng khí tầng đều đặn đạt chuẩn quốc tế, ngăn chặn nhiễu động môi trường và hạn chế ô nhiễm chéo. Kết cấu gồm bốn lớp bảo vệ chống rò rỉ, lắp ghép không bu-lông, thuận tiện cho việc lắp đặt và bảo dưỡng. Bộ lọc được thay thế từ bên ngoài khu vực vô trùng, giúp tiết kiệm thời gian và đảm bảo an toàn vệ sinh.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Giảm nguy cơ rò rỉ bộ lọc hiệu suất cao xuống 1/475
- Luồng khí tầng đồng đều, đáp ứng mọi tiêu chuẩn quốc tế
- Hạn chế tối đa nhiễu động môi trường
- Kết cấu bảo vệ 4 lớp chống rò rỉ, lắp ráp không bu-lông, dễ dàng lắp đặt
- Cường độ luồng khí ≥ 95 , thiết kế thẩm mỹ
- Thay lọc từ bên ngoài khu vực vô trùng, nhanh chóng và an toàn
- Gia công sẵn các bộ phận chính, lắp đặt dễ dàng và đảm bảo chất lượng



Thông số kỹ thuật Specifications

Số sê-ri	SPV-LFC-18010	Kích thước (mm)	2490x2690x500
Mã sản phẩm	SPV-LFC-100	Trọng lượng (Kg)	380 Kg
Tốc độ gió	1 m/s	Cấp lọc	F13
Vật liệu vỏ ngoài	Thép tấm cán nguội, độ dày 1.2 mm	Ghi chú	Module đơn nguyên khối

FAN FILTER UNIT

Hộp lọc khí

Hộp lọc khí FFU là thiết bị lọc không khí độc lập, lắp khếp kín treo trần, được sử dụng trong phòng sạch hỗn hợp và phòng sạch có dòng chảy tầng. Thiết bị được thiết kế để cung cấp luồng khí sạch ổn định, giúp loại bỏ hạt bụi, vi sinh vật và tạp chất trong không khí. FFU có thể dễ dàng nâng cấp và tích hợp với nhiều cấu trúc trần khác nhau để đạt tiêu chuẩn phòng sạch từ cấp 100 đến cấp 1.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Vỏ hộp làm bằng thép hoặc thép không gỉ, độ bền cao, có khả năng khử trùng.
- Kết hợp trực tiếp với động cơ và quạt cong ngược, giảm áp suất thấp, vận hành êm.
- Sử dụng màng lọc HEPA (hiệu suất 99.99% trên 0.3 μm) hoặc ULPA (hiệu suất 99.99% trên 0.12 μm).
- Mỗi màng lọc được kiểm tra nghiêm ngặt tại nhà máy để đảm bảo không rò rỉ trong quá trình sử dụng.
- Có thể bổ sung màng lọc sơ cấp tùy chọn, giúp tăng hiệu quả lọc.
- Vật liệu vỏ: thép không gỉ, nhôm hoặc Galvalume, tùy chọn theo nhu cầu.
- Có khả năng điều chỉnh tốc độ quạt và lưu lượng gió, tối ưu cho nhiều ứng dụng phòng sạch.
- Mức tiêu thụ năng lượng thấp, phù hợp cho vận hành lâu dài.



PUBL-5081ZH RECTANGLE VARIABLE AIR VOLUME DAMPER

PUBL-5081ZH Van Điều Chỉnh Lưu Lượng Gió | Van VAV Chữ Nhật

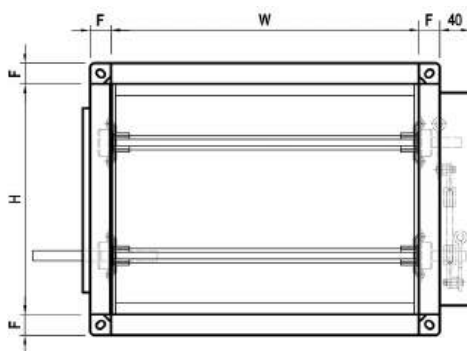
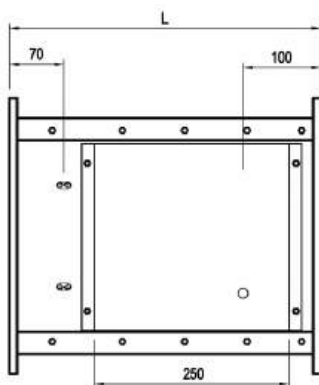
Đây là thiết bị dùng để điều tiết lưu lượng gió trong các hệ thống cấp và thoát gió VAV biến lưu lượng. Bên trong van được tích hợp một ống đo tốc độ gió (dùng để cảm biến và thu thập dữ liệu lưu lượng gió thực tế) và các lá van điều tiết đa lá – đây là những tấm kim loại dạng cánh gió có thể xoay được đồng thời để điều chỉnh lưu lượng gió đi qua. Khi hệ thống cần điều tiết, bộ điều khiển sẽ điều chỉnh góc mở của các lá van dựa trên dữ liệu đo được từ cảm biến tốc độ gió, từ đó đảm bảo lưu lượng gió chính xác theo yêu cầu. Mỗi sản phẩm đều được kiểm định hiệu suất trước khi xuất xưởng. Đầu vào và đầu ra của van đều được thiết kế có mặt bích tiêu chuẩn, tiện cho việc kết nối với ống gió. Cánh điều tiết được trang bị gioăng cao su để tăng độ kín khí, đáp ứng tiêu chuẩn JG/T 436-2014 về lưu lượng rò rỉ qua cánh van. Van có thể tích hợp bộ điều khiển VAV, dựa vào tín hiệu đo thực tế từ cảm biến lưu lượng gió để tính toán, sau đó điều chỉnh góc mở của cánh van nhằm kiểm soát chính xác lưu lượng gió theo yêu cầu.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Kiểm soát lưu lượng gió bằng mạch vòng kín
- Phạm vi chênh lệch áp suất: 50~1000Pa
- Cánh van có thể đóng hoàn toàn
- Khi đóng hoàn toàn, độ kín khí của cánh van phù hợp với tiêu chuẩn van kín trung bình hoặc phổ thông JG/T 436-2014
- Độ rò rỉ khí phù hợp tiêu chuẩn cấp C – JG/T 436-2014
- Hai đầu van sử dụng mặt bích rộng 25/30mm, phù hợp với hệ thống ống gió
- Thân van làm từ tôn mạ kẽm hoặc thép không gỉ 304, cánh van làm từ hợp kim nhôm dạng khí động học, kèm gioăng cao su kín khí
- Thân van bằng tôn mạ kẽm có thể phủ lớp sơn chống ăn mòn
- Trục lá van tại vị trí nối với thân van được lắp bộ vòng bi kín.
- Cơ cấu truyền động sử dụng thanh liên kết bên ngoài thân van, có vỏ bảo vệ.
- Ống đo tốc độ gió được đúc nguyên khối bằng hợp kim nhôm.
- Hỗ trợ tín hiệu điều khiển (0)2~10VDC và tín hiệu phản hồi lưu lượng gió 0~10VDC.

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards

- JG/T 436-2014



STT.	Quy cách	Chiều rộng W	Chiều cao H	Chiều dài L
1	100	100	100	400
2	120	120	100	400
3	160	160	100	400
4	200	200	100	400
5	250	250	100	400
6	300	300	100	400
7	320	320	100	400
8	400	400	100	400
9	120	120	120	400
10	160	160	120	400
11	200	200	120	400
12	250	250	120	400
13	300	300	120	400
14	320	320	120	400
15	400	400	120	400
16	160	160	160	400
17	200	200	160	400
18	250	250	160	400
19	300	300	160	400
20	320	320	160	400
21	400	400	160	400
22	500	500	160	400
23	600	600	160	400
24	630	630	160	400
25	200	200	200	400
26	250	250	200	400

STT.	Quy cách	Chiều rộng W	Chiều cao H	Chiều dài L
27	300	300	200	400
28	320	320	200	400
29	400	400	200	400
30	500	500	200	400
31	600	600	200	400
32	630	630	200	400
33	800	800	200	400
34	250	250	250	400
35	300	300	250	400
36	320	320	250	400
37	400	400	250	400
38	500	500	250	400
39	600	600	250	400
40	630	630	250	400
41	800	800	250	400
42	1000	1000	250	400
43	300	300	300	400
44	320	320	300	400
45	400	400	300	400
46	500	500	300	400
47	600	600	300	400
48	630	630	300	400
49	800	800	300	400
50	1000	1000	300	400
51	320	320	320	400
52	400	400	320	400

STT.	Quy cách	Chiều rộng W	Chiều cao H	Chiều dài L
53	500	500	320	400
54	600	600	320	400
55	630	630	320	400
56	800	800	320	400
57	1000	1000	320	400
58	400	400	400	400
59	500	500	400	400
60	600	600	400	400
61	630	630	400	400
62	800	800	400	400
63	1000	1000	400	400
64	500	500	500	400
65	600	600	500	400
66	630	630	500	400
67	800	800	500	400
68	1000	1000	500	400
69	600	600	600	400
70	630	630	600	400
71	800	800	600	400
72	1000	1000	600	400
73	630	630	630	400
74	800	800	630	400
75	1000	1000	630	400
76	800	800	800	400
77	1000	1000	800	400
78	1000	1000	1000	400

F = 25 mm (khi W hoặc H ≤ 630 mm)
F = 30 mm (khi W hoặc H > 630 mm)

Đơn vị F: milimét (mm)

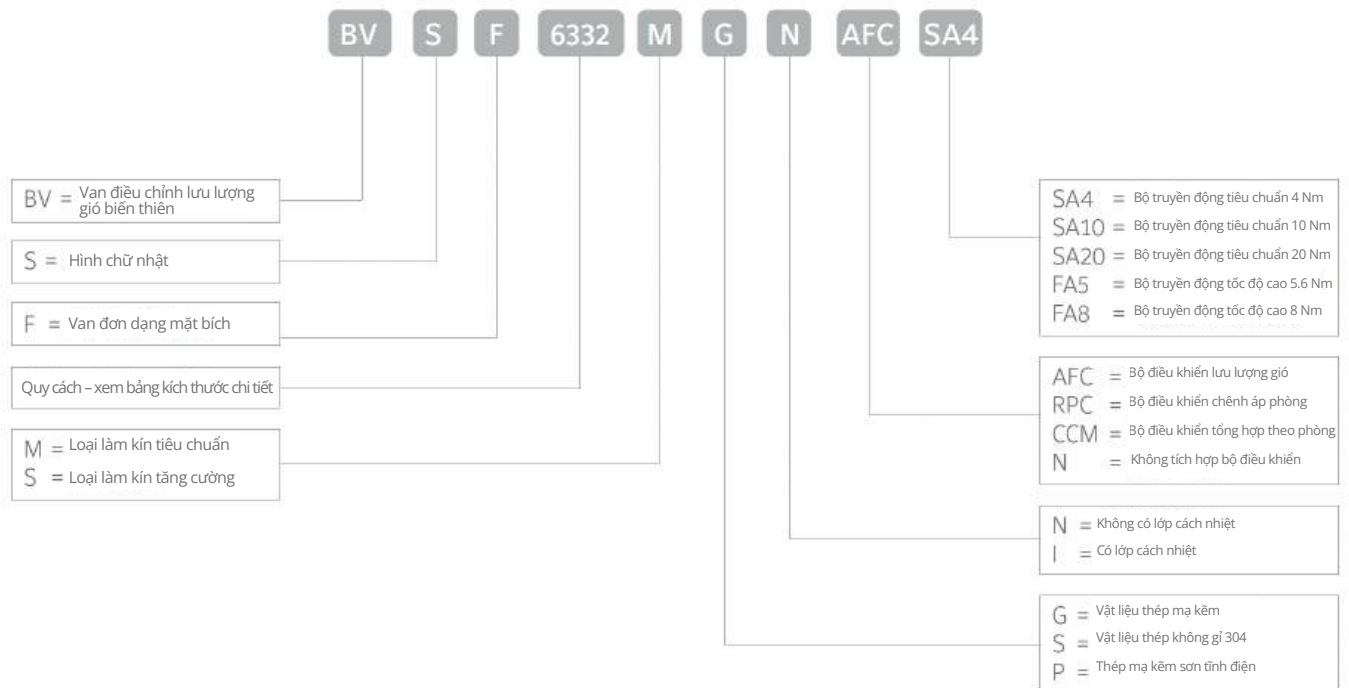
Hiệu Suất Lưu Lượng Gió Và Mức Chênh Áp Tối Thiểu Van VAV Chữ Nhật

Đơn vị lưu lượng gió: m³/h
Đơn vị chênh áp: Pa (Pascal)

STT.	Quy cách		Vận tốc gió 2 m/s		Vận tốc gió 4 m/s		Vận tốc gió 7 m/s		Vận tốc gió 10 m/s	
	Chiều rộng W	Chiều cao H	Lưu lượng gió m³/h	Chênh áp (Pa)	Lưu lượng gió m³/h	Chênh áp (Pa)	Lưu lượng gió m³/h	Chênh áp (Pa)	Lưu lượng gió m³/h	Chênh áp (Pa)
1	100	100	72	2	144	6	252	17	360	33
2	120		86	2	173	6	302	17	432	33
3	160		115	2	230	6	403	17	576	33
4	200		144	2	288	6	504	17	720	33
5	250		180	2	360	6	630	17	900	33
6	300		216	2	432	6	756	17	1,080	33
7	320		230	2	461	6	806	17	1,152	33
8	400		288	2	576	6	1,008	17	1,440	33
9	120		104	2	207	6	363	17	518	33
10	160	120	138	2	276	6	484	17	691	33
11	200		173	2	346	6	605	17	864	33
12	250		216	2	432	6	756	17	1,080	33
13	300		259	2	518	6	907	17	1,296	33
14	320		276	2	553	6	968	17	1,382	33
15	400	160	346	2	691	6	1,210	17	1,728	33
16	160		184	2	369	6	645	17	922	33
17	200		230	2	461	6	806	18	1,152	36
18	250		288	2	576	6	1,008	18	1,440	36
19	300		346	2	691	6	1,210	18	1,728	36
20	320		369	2	737	7	1,290	19	1,843	39
21	400		461	2	922	7	1,613	19	2,304	39
22	500		576	2	1,152	7	2,016	19	2,880	39
23	600		691	2	1,382	7	2,419	19	3,456	39
24	630	200	726	2	1,452	7	2,540	19	3,629	39
25	200		288	2	576	7	1,008	20	1,440	40
26	250		360	2	720	6	1,260	19	1,800	37
27	300		432	2	864	6	1,512	19	2,160	37
28	320		461	2	922	7	1,613	20	2,304	40
29	400		576	2	1,152	7	2,016	20	2,880	40
30	500		720	2	1,440	7	2,520	20	3,600	40
31	600		864	2	1,728	7	3,024	20	4,320	40
32	630		907	2	1,814	7	3,175	20	4,536	40
33	800	250	1,152	2	2,304	7	4,032	20	5,760	40
34	250		450	2	900	8	1,575	23	2,250	40
35	300		540	2	1,080	8	1,890	23	2,700	37
36	320		576	2	1,152	8	2,016	23	2,880	41
37	400		720	2	1,440	8	2,520	23	3,600	41
38	500		900	2	1,800	8	3,150	23	4,500	41
39	600		1,080	2	2,160	8	3,780	23	5,400	43
40	630		1,134	2	2,268	8	3,969	23	5,670	43
41	800		1,440	2	2,880	8	5,040	23	7,200	43
42	1000	300	1,800	2	3,600	8	6,300	23	9,000	43
43	300		648	2	1,296	8	2,268	24	3,240	48
44	320		691	2	1,382	8	2,419	24	3,456	48
45	400		864	2	1,728	8	3,024	24	4,320	48
46	500		1,080	2	2,160	8	3,780	24	5,400	48
47	600		1,296	2	2,592	8	4,536	25	6,480	49
48	630		1,361	2	2,722	8	4,763	25	6,804	49
49	800		1,728	2	3,456	8	6,048	25	8,640	49
50	1000		2,160	2	4,320	8	7,560	25	10,800	49
51	320	320	737	2	1,475	8	2,580	24	3,686	48
52	400		922	2	1,843	8	3,226	24	4,608	48
53	500		1,152	2	2,304	8	4,032	24	5,760	48
54	600		1,382	2	2,765	8	4,838	24	6,912	48
55	630		1,452	2	2,903	8	5,080	25	7,258	49
56	800	400	1,843	2	3,686	8	6,451	25	9,216	49
57	1000		2,304	2	4,608	8	8,064	25	11,520	49
58	400		1,152	3	2,304	9	4,032	25	5,760	51
59	500		1,440	3	2,880	9	5,040	25	7,200	51
60	600		1,728	3	3,456	9	6,048	25	8,640	51
61	630	500	1,814	3	3,629	9	6,350	25	9,072	51
62	800		2,304	3	4,608	9	8,064	25	11,520	51
63	1000		2,880	3	5,760	9	10,080	26	14,400	52
64	500		1,800	3	3,600	9	6,300	26	9,000	52
65	600		2,160	3	4,320	9	7,560	26	10,800	52
66	630	600	2,268	3	4,536	9	7,938	26	11,340	52
67	800		2,880	3	5,760	9	10,080	26	14,400	52
68	1000		3,600	3	7,200	9	12,600	26	18,000	52
69	600		2,592	3	5,184	9	9,072	26	12,960	52
70	630		2,722	3	5,443	9	9,526	26	13,608	52
71	800	630	3,456	3	6,912	9	12,096	28	17,280	54
72	1000		4,320	3	8,640	9	15,120	28	21,600	54
73	630		2,858	3	5,715	9	10,002	26	14,288	52
74	800		3,629	3	7,258	9	12,701	28	18,144	54
75	1000		4,536	3	9,072	9	15,876	28	22,680	54
76	800	800	4,608	3	9,216	9	16,128	29	23,040	57
77	1000		5,760	3	11,520	9	20,160	29	28,800	57
78	1000	1000	7,200	3	14,400	11	25,200	31	36,000	64

Ví dụ Mã Đặt Hàng

Van VAV Hình Chữ Nhật



Chiều rộng \ Chiều cao	100	120	160	200	250	300	320	400	500	600	630	800	1000
100	0101	1210	1610	2010	2510	3010	3210	4010	-	-	-	-	-
120	-	1212	1612	2012	2512	3012	3212	4012	-	-	-	-	-
160	-	-	1616	2016	2516	3016	3216	4016	5016	6016	6316	-	-
200	-	-	-	2020	2520	3020	3220	4020	5020	6020	6320	8020	-
250	-	-	-	-	2525	3025	3225	4025	5025	6025	6325	8025	1025
300	-	-	-	-	-	3030	3230	4030	5030	6030	6330	8030	1030
320	-	-	-	-	-	-	3232	4032	5032	6032	6332	8032	1032
400	-	-	-	-	-	-	-	4040	5040	6040	6340	8040	1040
500	-	-	-	-	-	-	-	-	5050	6050	6350	8050	1050
600	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6060	6360	8060	1060
630	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6363	8063	1063
800	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8080	1080
1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1010

Chú thích: Các giá trị chiều rộng và chiều cao trong bảng có đơn vị là milimét (mm).

VFC-EN-R CONSTANTFLOW VOLUME FLOW CONTROLLERS

VFC-EN-R BỘ ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG GIÓ

Với mức lưu lượng không khí không đổi | Phiên bản EN & END

Bộ điều khiển lưu lượng gió với mức lưu lượng không khí không đổi là thiết bị điều chỉnh cơ khí, hoạt động không cần nguồn điện, được thiết kế để điều chỉnh chính xác lưu lượng không khí cung cấp hoặc hút trong các hệ thống thông gió lưu lượng không đổi. Sản phẩm phù hợp cho cả không khí cấp và không khí hồi. Mỗi thiết bị được thiết lập lưu lượng tham chiếu và kiểm tra chức năng khí động học trước khi xuất xưởng.

- Phiên bản EN: Dòng tiêu chuẩn
- Phiên bản END được trang bị thêm lớp cách âm, giúp giảm tiếng ồn phát ra từ vỏ thiết bị.

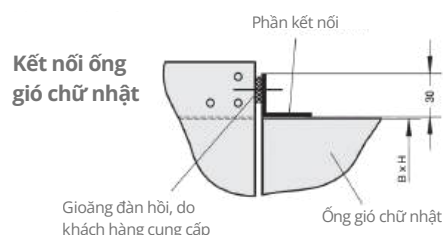
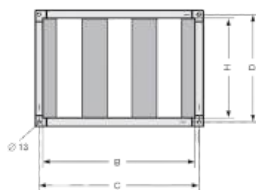
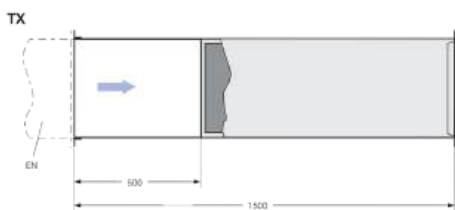
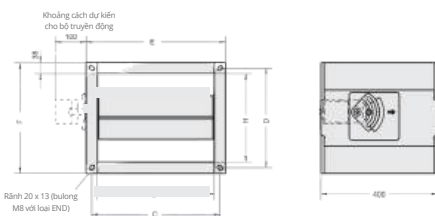
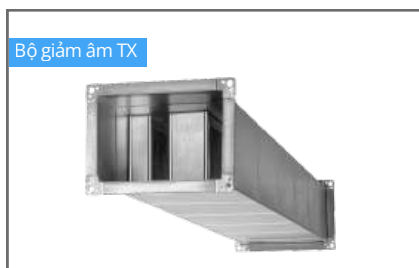
Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Kích thước tiêu chuẩn 200 x 100 đến 600 x 600 (dòng EN và END)
- Vỏ hình hộp, có mặt bích kết nối hệ thống ống chữ nhật
- Có thể dễ dàng điều chỉnh lưu lượng mong muốn bằng thang đo bên ngoài, không cần dụng cụ.
- Khi hệ thống thay đổi áp suất (ví dụ: đóng/mở đoạn ống gió), các bộ giảm lưu thông thường sẽ thay đổi lưu lượng toàn hệ thống – nhưng với bộ điều khiển EN/END thì không bị ảnh hưởng.
- Cơ chế hoạt động: lực khí động học điều chỉnh cánh van để duy trì lưu lượng không đổi trong toàn bộ phạm vi áp suất chênh lệch, với sự hỗ trợ của màng khí tự giãn nở và lò xo lá.
- Độ chính xác của thang đo: $\pm 4\%$.
- Giữ lưu lượng ổn định trong dải áp suất chênh lệch từ 50–1000 Pa.
- Dải nhiệt độ hoạt động: 10–50°C

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards

- EN 1751 – Cấp độ rò rỉ vỏ thiết bị: C
- VDI 6022 – Tiêu chuẩn vệ sinh
- DIN EN ISO 5135 – Đo lường mức công suất âm thanh

- Vận hành chính xác ngay cả trong điều kiện dòng khí vào/ra không lý tưởng (yêu cầu chiều dài đoạn thẳng phía trước 1.5B, phía sau 0.5B)
- Cơ cấu vận hành không cần bảo dưỡng định kỳ.
- Vật liệu cấu tạo: (1) Vỏ: Thép tấm mạ kẽm, có thể sơn tĩnh điện màu xám bạc (RAL 7001). (2) Các bộ phận bên trong: Thép không gỉ cho kích thước nhỏ; thép tấm mạ kẽm cho kích thước lớn. (3) Màng giãn nở: Polyurethane. (4) Vòng bi: Có lớp phủ PTFE. (5) Lò xo lá: Thép không gỉ.
- Tùy chọn bổ sung:
 - Dòng EN có thể lắp thêm bộ truyền động (nguồn điện: 24 VAC hoặc 230 VAC) nếu cần điều chỉnh lưu lượng từ xa.
 - Dòng EN/END có thể sử dụng bộ giảm âm TX để giảm tiếng ồn do không khí gây ra. Chất liệu: (1) Vỏ: thép tấm mạ kẽm (2) Lớp lót bằng bông khoáng đạt chuẩn DIN 4102 (chống cháy cấp A2) và đạt chuẩn RAL-GZ 388, có khả năng phân hủy sinh học theo TRGS 905 và chỉ thị EU 97/69/EC. (3) Bề mặt lớp bông khoáng phủ vải sợi thủy tinh, chống xói mòn do tốc độ gió lên đến 20 m/s, chống nấm mốc và vi khuẩn.

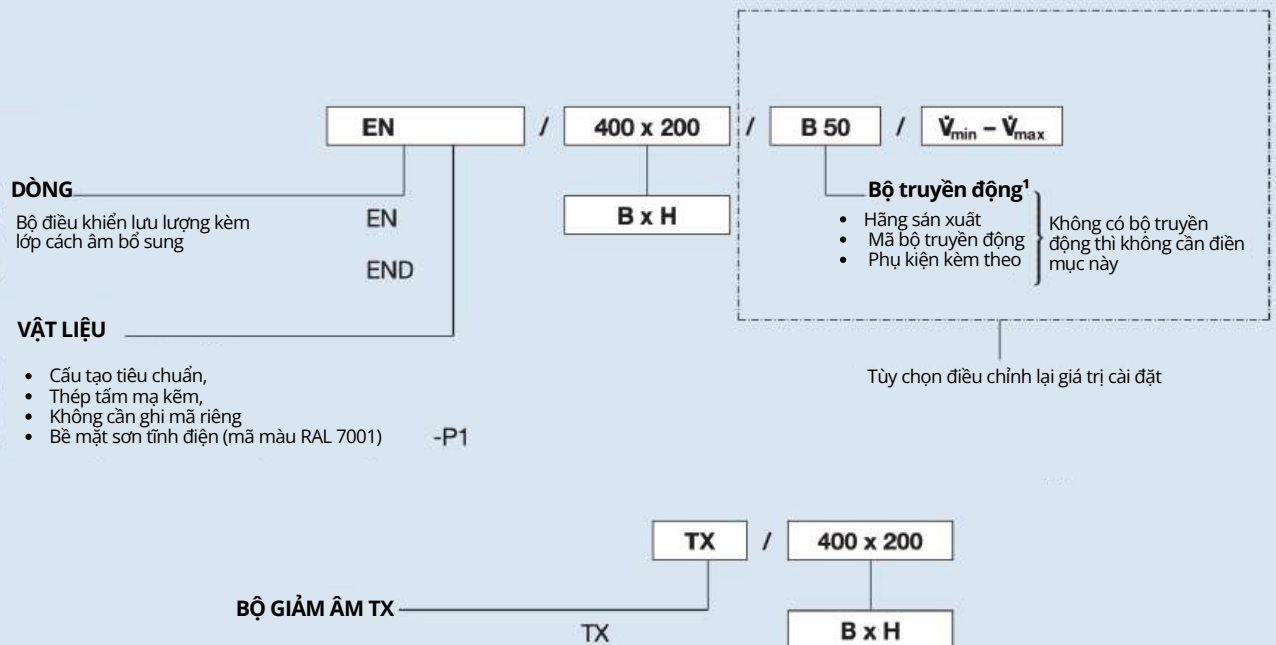


Kích thước mm							Trọng lượng kg			
B x H		C	D	EN		END		EN	END	TX
				E	F	E	F			
200	100	234	134	276	176	280	180	5	8	10
300		334	134	376	176	380	180	6	10	12
300	150	334	184	376	226	380	230	6.5	11	15
300	200	334	234	376	276	380	280	7	12	20
400		434	234	476	276	480	280	9	15	25
500		534	234	576	276	580	280	11	17	29
600		634	234	676	276	680	280	13	20	34
400	250	434	284	476	326	480	330	10	17	27
500		534	284	576	326	580	330	12	18	30
600		634	284	676	326	680	330	14	22	36
400	300	434	334	476	376	480	380	12	18	29
500		534	334	576	376	580	380	13	19	34
600		634	334	676	376	380	380	15	22	40
400	400	434	434	476	476	480	480	18	26	39
500		534	434	576	476	580	480	17.5	25.5	42
600		634	434	676	476	680	480	18	26	45
500	500	534	534	576	576	580	580	18.5	28	45
600		634	534	676	576	680	580	19	29	50
600	600	634	634	676	676	680	680	20	30	55

Ví dụ Mã Đặt Hàng

EN / 400 x 200

TX / 400 x 200



Ghi chú:

(1) Lưu lượng cài đặt tối thiểu và tối đa chỉ có thể điều chỉnh trên các thiết bị có trang bị bộ truyền động tại thời điểm sản xuất.

Lưu ý

- Các bộ điều khiển lưu lượng không khí Dòng EN có chiều cao 400 mm thực chất bao gồm hai bộ điều khiển lắp chồng lên nhau.
- Tại công trình, mỗi bộ cần được cài đặt ở mức 50% tổng lưu lượng yêu cầu.
- Các thiết bị này chỉ được cung cấp dưới dạng bộ điều khiển lưu lượng không đổi EN/END, không hỗ trợ lắp bộ truyền động.

VFC-RN-C CONSTANTFLOW VOLUME FLOW CONTROLLERS

VFC-RN-C BỘ ĐIỀU CHỈNH LƯU LƯỢNG GIÓ

Với mức lưu lượng không khí không đổi | Phiên bản RN & RNS & RND

Dòng sản phẩm RN, RNS và RND là các bộ điều khiển lưu lượng không khí hoạt động hoàn toàn cơ khí (không cần cấp điện), được thiết kế để duy trì lưu lượng ổn định trong hệ thống thông gió lưu lượng không đổi. Thiết bị phù hợp cho cả không khí cấp và không khí hồi. Mỗi thiết bị đều được cài đặt sẵn lưu lượng tham chiếu tại nhà máy và kiểm tra khí động học kỹ lưỡng.

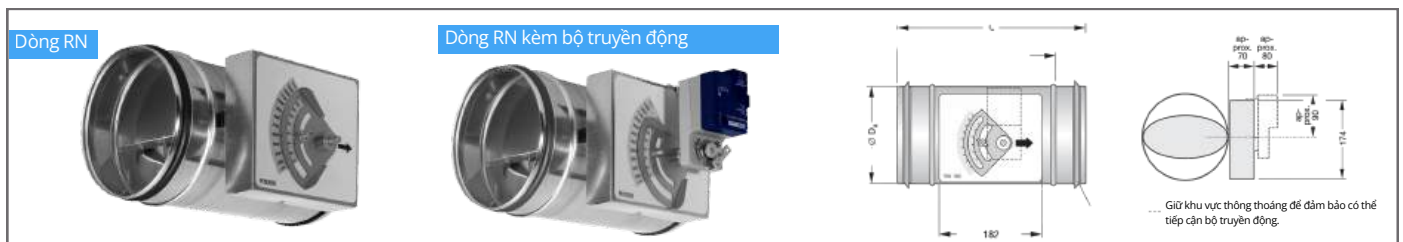
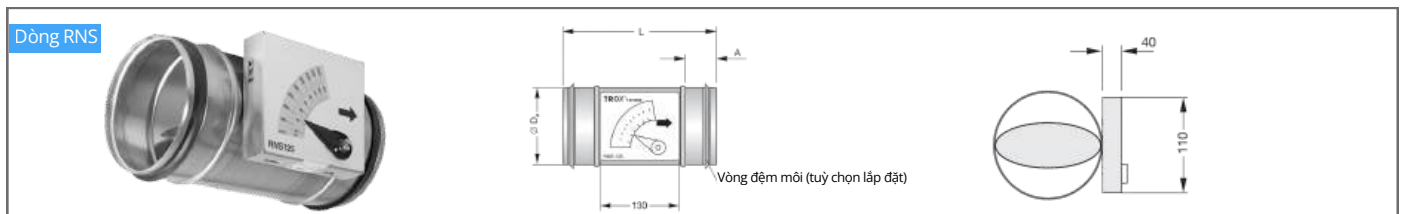
- RNS: Phiên bản kích thước lắp đặt siêu gọn, phù hợp cho đường kính 80–125 mm
- RN: Phiên bản tiêu chuẩn, cho đường kính từ 80–400 mm
- RND: Phiên bản RN có thêm lớp cách âm, giúp giảm tiếng ồn phát ra từ vỏ thiết bị

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Vỏ trụ tròn, đầu nối kiểu ống gió tròn có thể lắp giaoăng
- Có thể dễ dàng điều chỉnh lưu lượng mong muốn bằng thang đo bên ngoài, không cần dụng cụ.
- Khi hệ thống thay đổi áp suất (ví dụ: đóng/mở đoạn ống gió), các bộ giảm lưu thông thường sẽ thay đổi lưu lượng toàn hệ thống – nhưng với bộ điều khiển EN/END thì không bị ảnh hưởng.
- Cơ chế hoạt động: lực khí động học điều chỉnh cánh van để duy trì lưu lượng không đổi trong toàn bộ phạm vi áp suất chênh lệch, với sự hỗ trợ của màng khí tự giãn nở và lò xo lá.
- Độ chính xác của thang đo: $\pm 4\%$.
- Giữ lưu lượng ổn định trong dải áp suất chênh lệch từ 50–1000 Pa.
- Dải nhiệt độ hoạt động: 10–50°C
- Cơ cấu vận hành không cần bảo dưỡng định kỳ.
- Hoạt động chính xác ngay cả trong điều kiện dòng khí không lý tưởng (yêu cầu đoạn ống thẳng phía trước $\geq 1.5D$)
- Đầu nối tròn hai đầu, phù hợp với hệ thống ống gió theo tiêu chuẩn DIN EN 1506 hoặc DIN EN 13180, có rãnh để lắp giaoăng làm kín (giaoăng được lắp sẵn tại nhà máy nếu có yêu cầu)
- Tùy chọn mặt bích theo DIN EN 12220 ở cả hai đầu (không áp dụng cho loại RNS)
- Mức độ rò rỉ không khí của vỏ thiết bị tuân thủ tiêu chuẩn DIN EN 1751, cấp A
- Vật liệu cấu tạo: (1) Vỏ: Thép tấm mạ kẽm, có thể sơn tĩnh điện màu xám bạc (RAL 7001). (2) Các bộ phận bên trong: Thép không gỉ cho kích thước nhỏ; thép tấm mạ kẽm cho kích thước lớn. (3) Màng giãn nở: Polyurethane. (4) Vòng bi: Có lớp phủ PTFE. (5) Lò xo lá: Thép không gỉ.

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards

- DIN EN 1506 / DIN EN 13180
- DIN EN 1751 – Class A



Kích thước định danh	Kích thước mm													Trọng lượng kg				
	D _a	RNS		RN										RNS	RN	RND	Trọng lượng thêm	
		L	A	D _{a1}	D ₂	RN	RN-FL	RND-FL	L ₁	A	t	b	n ³⁾				Mặt bích	Bộ truyền động
80	79	250 ¹⁾	30 ¹⁾	181	–	310 ²⁾	–	–	232	50 ²⁾	–	–	–	1.4	1.4	2.2	–	1.0
100	99	250	50	200	132	310	290	350	232	50	3	25	4	1.8	1.8	3.6	0.6	1.0
125	124	250	50	220	157	310	290	350	232	50	3	25	4	2.0	2.0	4.0	0.7	1.0
160	159	–	–	262	192	310	290	350	232	50	4	25	6	–	2.5	5.0	1.0	1.0
200	199	–	–	300	233	310	290	350	232	50	4	25	6	–	3.0	6.0	1.4	1.0
250	249	–	–	356	283	400	380	440	317	50	4	25	6	–	3.5	7.3	1.8	1.0
315	314	–	–	418	352	400	380	440	317	50	4	30	8	–	4.8	9.8	2.5	1.0
400	399	–	–	500	438	400	380	440	317	50	4	30	8	–	5.7	11.8	3.9	1.0

1/ Cỡ danh định 80 với vòng đệm môi: L = 332 mm, A = 40 mm 2/ Cỡ danh định 80 với lớp phủ bề mặt sơn tĩnh điện (P1): L = 332 mm, A = 40 mm 3/ Số lỗ bắt bu lông ở mặt bích

Lớp vỏ cách âm RND

- Vỏ ngoài bằng thép tấm mạ kẽm
- Lớp lót hấp thụ âm thanh
- Cách ly tiếng ồn truyền qua cấu trúc
- Không thể lắp đặt bổ sung sau (không thể nâng cấp thêm sau khi sản xuất)

Bộ giảm thanh phụ

- Phù hợp với các loại RN và RNS
- Loại giảm thanh tròn cứng kiểu CS
- Loại giảm thanh tròn mềm kiểu CF

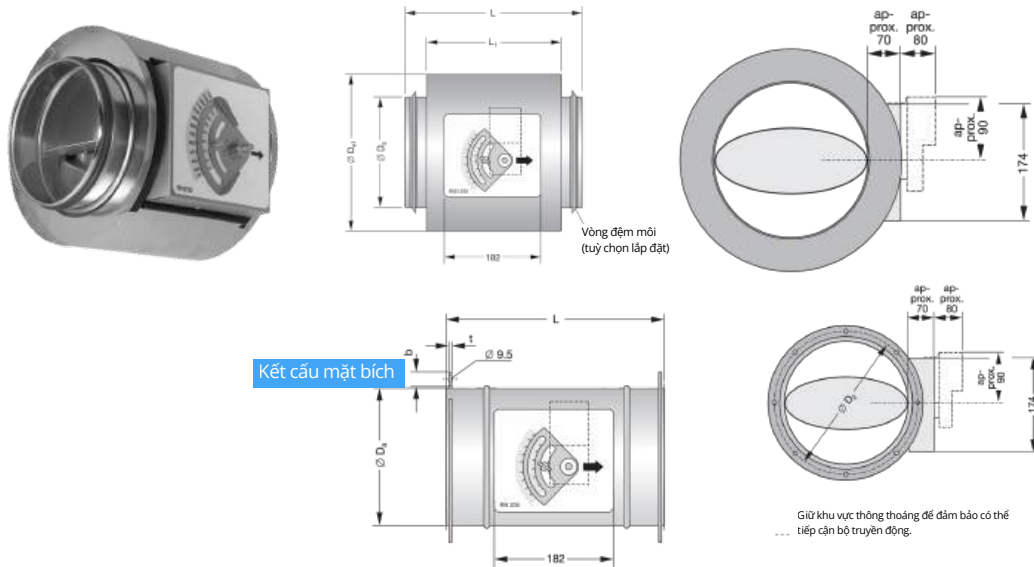
Bộ truyền động không áp dụng cho loại RNS

- Dùng để điều chỉnh lại điểm cài đặt (setpoint)
- Sử dụng điện áp 24 VAC hoặc 230 VAC
- Được lắp sẵn tại nhà máy
- Thiết kế nhỏ gọn, tiết kiệm không gian lắp đặt

Bộ gia nhiệt không khí

- Phù hợp với các loại RN và RNS

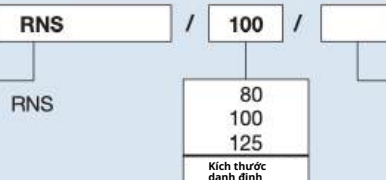
Dòng RND



Ví dụ Mã Đặt Hàng Phiên bản RNS

DÒNG

Bộ điều khiển lưu lượng



PHỤ KIỆN

Không có (cấu tạo tiêu chuẩn, không cần ghi vào mã đặt hàng)
D2 Vòng đệm môi (Lip seal)

Ví dụ Mã Đặt Hàng Phiên bản RN

DÒNG

Bộ điều chỉnh lưu lượng gió
Bộ điều chỉnh lưu lượng gió kèm lớp cách âm bổ sung

VẬT LIỆU

Cấu tạo tiêu chuẩn, thép tấm mạ kẽm
Không cần ghi mã nếu chọn vật liệu tiêu chuẩn

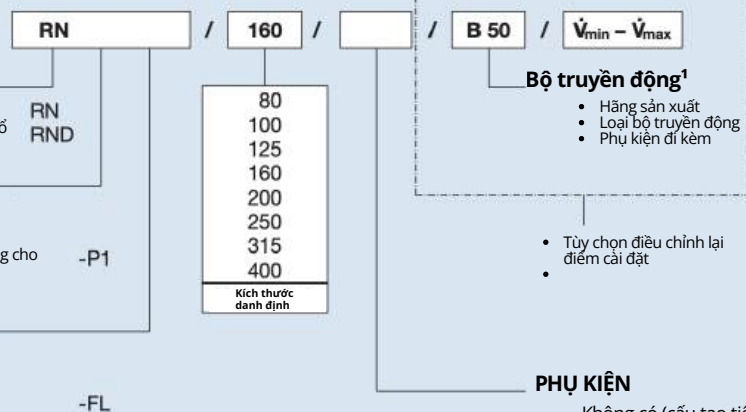
Sơn tĩnh điện bề mặt (RAL 7001) (Không áp dụng cho phiên bản có mặt bích)

CẤU TẠO

- Cấu tạo tiêu chuẩn, đường kính hai đầu bằng nhau
- Không cần ghi mã nếu chọn cấu tạo tiêu chuẩn
- Có mặt bích cả hai đầu²⁾

Ghi chú:

- Không có bộ truyền động thì không cần điền mã. Lưu lượng cài đặt tối thiểu và tối đa sẽ được thiết lập trên thiết bị khi có sử dụng bộ truyền động.
- Không áp dụng cho kích thước danh định 80



MEDICAL ISOLATED POWER CABINET

GGF01 | Tủ nguồn cách ly y tế

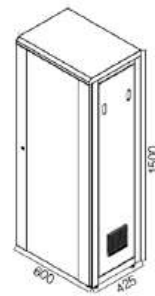
Tủ nguồn cách ly y tế GGF được thiết kế chuyên dụng cho hệ thống điện trong các cơ sở y tế, đảm bảo cung cấp nguồn điện an toàn, ổn định và liên tục cho các thiết bị quan trọng. Sản phẩm được trang bị thiết bị giám sát cách điện để theo dõi tình trạng hệ thống, đồng thời các mạch đầu ra sử dụng aptomat bảo vệ ngắn mạch và rò điện, giúp nâng cao độ tin cậy và an toàn trong vận hành.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

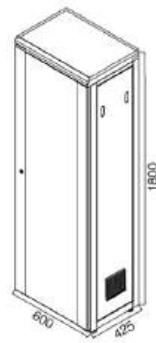
- Cửa trong sử dụng chất liệu nhựa acrylic (plexiglass)
- Thiết kế một cửa
- Chức năng giám sát nhiệt độ
- Cảnh báo âm thanh và đèn LED báo hiệu
- Máy ghi nhiệt độ tích hợp (trang bị tiêu chuẩn)
- Kệ dạng thanh (Wire shelves)
- Hệ thống tuần hoàn khí cưỡng bức, đảm bảo độ ổn định nhiệt độ tối ưu
- Thiết kế tiện lợi cho người sử dụng
- Thiết kế thân thiện với môi trường
- Hệ thống tuần hoàn khí cưỡng bức, đảm bảo độ ổn định nhiệt độ tối ưu
- Giải pháp lý tưởng cho ngân hàng máu
- Thiết kế đáp ứng tiêu chuẩn AABB
- Kiểm soát nhiệt độ chính xác
- Chức năng cảnh báo và an toàn
- Chức năng giám sát nhiệt độ



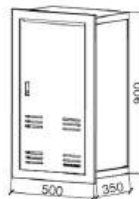
IXG series



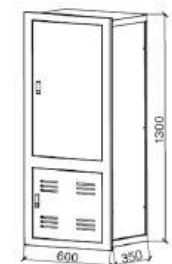
OXGA/OXG series



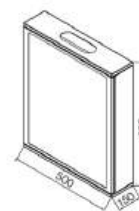
IXQ series



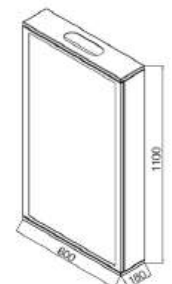
OXQ series



IXF series



OXF series



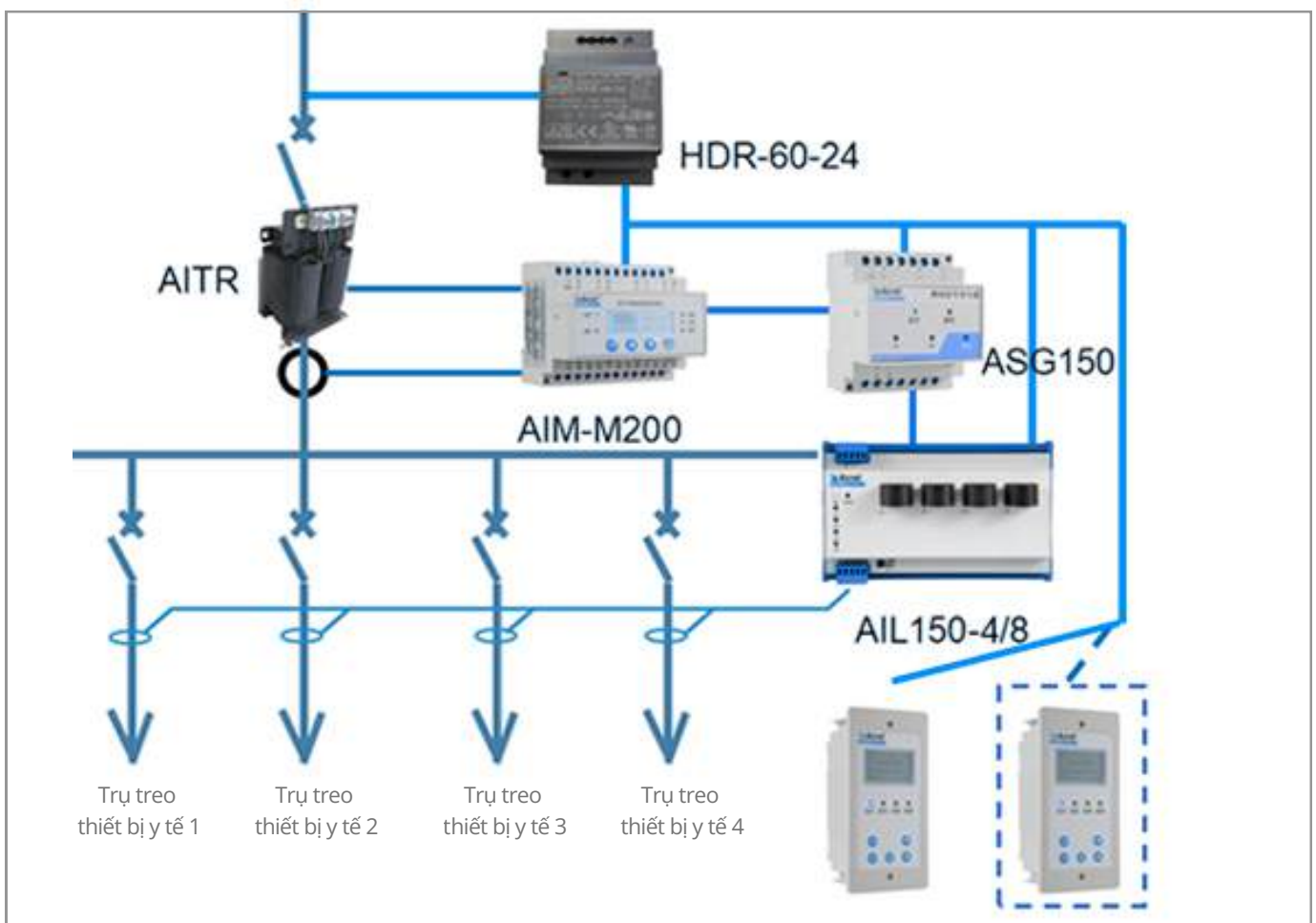
Thông số kỹ thuật Specifications

Thông số kỹ thuật	GGF-IXG	GGF-IXQ	GGF-IXF	GGF-OXG	GGF-OXQ	GGF-OXF
Điện áp định mức	220V AC	220V AC	220V AC	380V/220V AC	380V/220V AC	380V/220V AC
Dung lượng định mức (kVA)	3.15 / 5 / 6.3 / 8 / 10	3.15 / 5 / 6.3 / 8 / 10	—	3.15 / 5 / 6.3 / 8 / 10	—	—
Dòng điện định mức	63 / 80A					
Tần số định mức	50/60Hz					
Mạch phân phối	IT system: 4 đường, 5 đường AC220V (tùy nhu cầu thực tế)			TN-S system: 1 đường AC380V, 8 đường AC220V		
	—			IT system: 8 đường AC220V (tùy nhu cầu thực tế)		
Cấp bảo vệ	IP31	IP31	IP34D	IP31	IP31	IP34D
Phương thức lắp đặt	Lắp đặt trên sàn	Lắp đặt trên sàn	Âm tường	Lắp đặt trên sàn	Lắp đặt trên sàn	Âm tường
Kiểu đi dây vào/ra	Dây vào dưới, dây ra dưới	Dây vào dưới, dây ra dưới	Dây vào cả trên và dưới	Dây vào dưới, dây ra dưới	Dây vào dưới, dây ra dưới	Dây vào cả trên và dưới
Truyền thông	—	—	RS485, Modbus-RTU	—	—	RS485, Modbus-RTU

Ghi chú

- Các model GGF-IXF và GGF-OXF là loại tủ phân tán, máy biến áp cách ly đặt ngoài tủ.
- Để đáp ứng các điều kiện lắp đặt khác nhau, có thể tùy chỉnh nhiều bộ (2-4 bộ) hệ thống nguồn cách ly tích hợp. Kích thước tủ chuẩn:
 - 800(W) × 500(D) × 1800(H) mm, hoặc
 - 800(W) × 800(D) × 1800(H) mm.

Sơ đồ ứng dụng hệ thống Application Network Diagram



MULTI-FUNCTIONAL CONTROL UNIT

Bảng điều khiển trung tâm

Bên trong bảng điều khiển gồm có bộ điều khiển bàn rê cảm ứng đa điểm và nguồn điện cung cấp cho các thiết bị bên trong phòng phẫu thuật (bao gồm các thiết bị có công suất 380Wt 220Wt và các thiết bị khác sử dụng nguồn điện thấp hơn). Hệ thống dây điện được điều chỉnh riêng biệt; chất lượng của sản phẩm đạt tiêu chuẩn xuất khẩu chất lượng cao nhất. Kích thước tiêu chuẩn của bảng điều khiển là 1200×1000×300mm.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

Có thể được cài đặt cho các thiết bị sau:

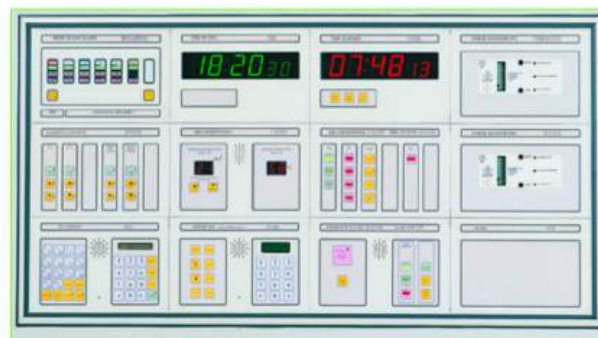
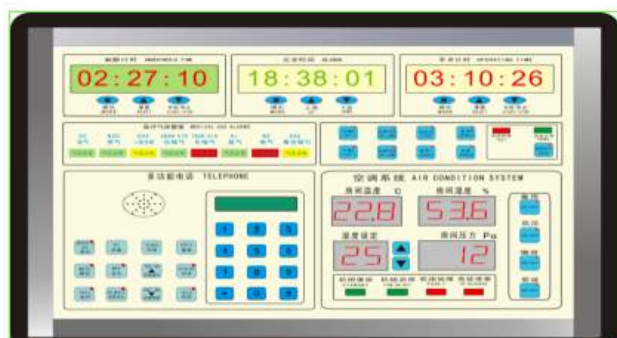
- Phòng phẫu thuật nổi đất (thiết bị đầu cuối mặt đất)
- Tăng cường cho bóng đèn không bóng phẫu thuật
- Hệ thống liên lạc và điện thoại
- Thiết bị điều khiển từ xa
- Chiếu sáng khẩn cấp cung cấp điện liên tục
- Bàn có đèn chiếu sáng tích hợp
- Đồng hồ, múi giờ, thời gian phẫu thuật, thời gian gây mê
- Cảnh báo khẩn cấp rò rỉ khí gas y tế
- Các thiết bị sau có thể được cài đặt trên bảng điều khiển của thiết bị:
 - Hệ thống liên lạc và điện thoại Bộ điều khiển nhiệt độ và độ ẩm
 - Hiển thị độ ẩm và nhiệt độ tương đối
 - Khởi động tốc độ thấp và lỗi hiển thị hệ thống điều khiển đại diện
 - Hệ thống làm sạch không khí và lỗi hiển thị hệ thống điều khiển đại diện
 - Công tắc điện
 - Công tắc đèn phẫu thuật
 - Công tắc nhạc nền
 - Hiển thị cảnh báo khẩn cấp rò rỉ khí y tế



Bảng điều khiển gắn âm tường

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Bảng điều khiển cảm ứng PVC
- Chức năng tích hợp:
 - Điều khiển hệ thống điều hòa không khí phòng sạch (nhiệt độ, độ ẩm)
 - Giám sát và cảnh báo hệ thống điện, khí y tế
 - Điều khiển nguồn điện, hệ thống chiếu sáng
 - Điều khiển hệ thống gọi y tá, nhạc nền, điện thoại nội bộ
 - Hiển thị đồng hồ, hẹn giờ phẫu thuật, hẹn giờ gây mê



ELECTRICAL COMPONENTS

Công tắc âm tường

Ổ cắm và công tắc âm tường được thiết kế đặc biệt cho môi trường phòng mổ và khu vực vô trùng. Sản phẩm làm từ thép không gỉ, có khả năng chịu lực, chống khuẩn, dễ lau chùi, đảm bảo vệ sinh và duy trì môi trường vô trùng an toàn.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Chức năng linh hoạt: Điều khiển bật/tắt các thiết bị và máy móc trong phòng phẫu thuật.
- Tùy chỉnh theo yêu cầu: Có thể cấu hình phù hợp với từng bệnh viện.
- Thiết kế âm tường: Tối ưu không gian, mang lại tính thẩm mỹ cao.
- Đảm bảo an toàn vô trùng: Bề mặt thép không gỉ hạn chế vi khuẩn, dễ vệ sinh.
- Độ bền cao: Chịu lực tốt, thích hợp cho môi trường sử dụng liên tục.



Bảng điều khiển gắn âm tường

Ổ cắm âm tường y tế được thiết kế chuyên dụng cho phòng mổ và môi trường y tế vô trùng, giúp cung cấp nguồn điện ổn định và an toàn cho các thiết bị y tế. Với thiết kế âm tường gọn gàng, sản phẩm không chỉ tối ưu không gian sử dụng mà còn nâng cao tính thẩm mỹ và đảm bảo yêu cầu vệ sinh nghiêm ngặt.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Tích hợp linh hoạt: Panel có ≥ 4 ổ cắm điện tiêu chuẩn y tế và ≥ 2 cổng tiếp địa ngoài, đảm bảo an toàn trong quá trình vận hành.
- Khả năng tùy chỉnh cao: Có thể bổ sung cổng kết nối mạng LAN, AVG hoặc điều chỉnh số lượng ổ cắm theo nhu cầu của từng phòng mổ.
- Vật liệu chất lượng cao: Panel làm từ thép sơn tĩnh điện, chống ăn mòn, bền bỉ và dễ dàng vệ sinh.
- An toàn – ổn định: Đáp ứng yêu cầu khắt khe về điện trong môi trường y tế, giảm thiểu nguy cơ mất an toàn điện.
- Thiết kế gọn gàng: Âm tường, tiết kiệm diện tích, phù hợp với tiêu chuẩn thẩm mỹ và kiểm soát vô trùng.



HR-MF/L-A Bevel Edge LED Clean Panel Light

HR-MF/L-A Đèn LED Panel Viền Vát Góc

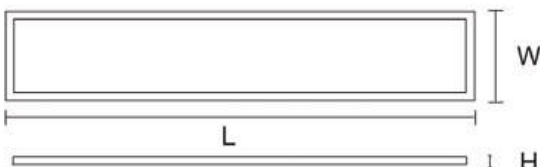
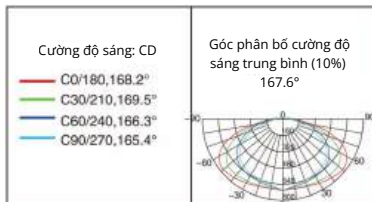
Ánh sáng được phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt, với góc chiếu rộng. Thiết kế mạch điện chuyên biệt giúp tránh tình trạng một bóng đèn bị lỗi làm ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống. Đèn không bị nhiễu điện từ, không gây ô nhiễm môi trường. Tính năng tiết kiệm năng lượng, độ sáng cao, không nhấp nháy, không phát tia hồng ngoại hay tia cực tím, không tỏa nhiệt, không chói, không gây hiện tượng nhấp nháy sinh học. Thân đèn nhẹ, dễ lắp đặt. Phù hợp sử dụng tại khách sạn, phòng họp, nhà xưởng, văn phòng, công trình dân dụng và công cộng, trường học, bệnh viện – những nơi yêu cầu hệ thống chiếu sáng tiết kiệm năng lượng với chỉ số hoàn màu cao.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- **Vỏ đèn:** Được làm từ hợp kim nhôm nguyên chất hoặc nhôm định hình sơn tĩnh điện; có thể lựa chọn viền vát góc hoặc vuông, cũng có thể sử dụng thép không gỉ.
- **Tấm dẫn sáng:** Sử dụng tấm mica chịu va đập, chống các tác động môi trường; có thể lựa chọn tấm dẫn sáng quang học PMMA cao cấp hoặc tấm quang tán xạ hiệu suất cao.
- **Chip LED:** Sử dụng chip LED hiệu suất cao từ các thương hiệu như Philips hoặc Osram, với hiệu suất phát quang và tiết kiệm năng lượng vượt trội (tiết kiệm năng lượng lên tới 80%). Tuổi thọ trung bình đạt 50.000 giờ, kết hợp với bộ nguồn LED đồng bộ, độ ổn định cao.
- **Cấp độ cách điện:** Cấp I (Class I).

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards & Technical Requirements

- GB7000.201-2008, GB7000.1-2007
- GB17743-2007, GB17625.1-2003



Mã sản phẩm	Công suất	Kích thước đèn (mm)	Quang thông	Điện áp
HR-MF/L-A 80W	80W	1200×600×12	7200LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L-A 60W	60W	1200×600×12	5400LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L-A 56W	56W	600×600×12	5040LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L-A 44W	44W	1200×300×12	3900LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L-A 30W	30W	600×300×12	2700LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L-A 20W	20W	600×300×12	1800LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L-A 18W	18W	600×300×12	1620LM	AC220V~50Hz

HR-MF/L1 LED Panel Light

HR-MF/L1 Đèn LED Panel

Ánh sáng được phân bố đồng đều trên toàn bộ bề mặt, với góc chiếu rộng. Thiết kế mạch điện chuyên biệt giúp tránh tình trạng một bóng đèn bị lỗi làm ảnh hưởng đến toàn bộ hệ thống. Đèn không bị nhiễu điện từ, không gây ô nhiễm môi trường. Tính năng tiết kiệm năng lượng, độ sáng cao, không nhấp nháy, không phát tia hồng ngoại hay tia cực tím, không tỏa nhiệt, không chói, không gây hiện tượng nhấp nháy sinh học. Thân đèn nhẹ, dễ lắp đặt. Phù hợp sử dụng tại khách sạn, phòng họp, nhà xưởng, văn phòng, công trình dân dụng và công cộng, trường học, bệnh viện – những nơi yêu cầu hệ thống chiếu sáng tiết kiệm năng lượng với chỉ số hoàn màu cao.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

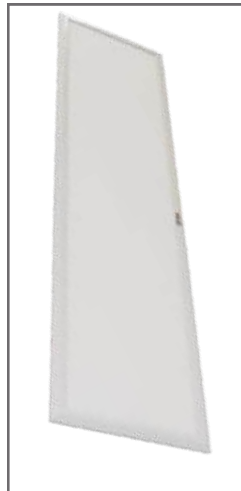
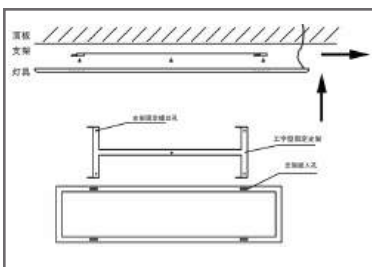
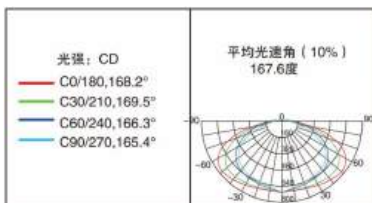
- **Vỏ đèn:** Được làm từ hợp kim nhôm nguyên chất hoặc nhôm định hình sơn tĩnh điện; có thể lựa chọn viền vát góc hoặc vuông, cũng có thể sử dụng thép không gỉ.
- **Tấm dẫn sáng:** Chống va đập, chống các tác động môi trường, có thể lựa chọn chất liệu PMMA màu trắng sữa, bên trong tích hợp tấm dẫn sáng hiệu suất cao.
- **Chip LED:** Sử dụng công nghệ chip LED gắn bề mặt (SMD LED) mới nhất, so với đèn huỳnh quang có cùng hiệu suất quang, giúp tiết kiệm điện năng lên tới 80%. Tuổi thọ đạt 50.000 giờ. Trang bị bộ nguồn LED dòng điện không đổi cao cấp, độ ổn định cực cao.
- **Cấp độ cách điện:** Cấp I (Class I).

Phương pháp lắp đặt Installation

1. Cố định giá đỡ dạng chữ H lên tấm trần
2. Kết nối dây nguồn.
3. Đưa phần khung phía sau của đèn vào khớp với móc cố định trên giá đỡ đã định vị sẵn, sau đó đẩy nhẹ theo hướng đầu kẹp để cố định chắc chắn.

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards & Technical Requirements

- GB7000.201-2008, GB7000.1-2007
- GB17743-2007, GB17625.1-2003



Mã sản phẩm	Công suất	Kích thước đèn (mm)	Quang thông	Điện áp
HR-MF/L1 12060	54W	1200x600x15	4320LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L1 12030	45W	1200x300x15	3600LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L1 12030	38W	1200x300x15	3040LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L1 12030	25W	1200x300x15	2000LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L1 6060	32W	600x600x15	2560LM	AC220V~50Hz
HR-MF/L1 6030	24W	600x300x15	1920LM	AC220V~50Hz

FVL | LED MEDICAL FILM VIEWING LIGHT

FVL | Đèn LED đọc phim X-quang

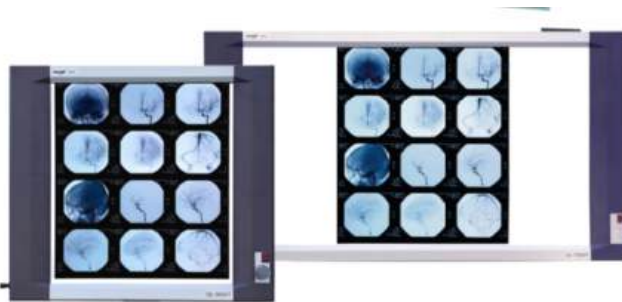
Sản phẩm được thiết kế với công nghệ LED tiên tiến, độ sáng cao, ánh sáng đồng đều và tuổi thọ lên tới 100.000 giờ. Sản phẩm mỏng chỉ 2,5 cm, tiết kiệm không gian, tích hợp nhiều tính năng thông minh như điều chỉnh độ sáng, cảm ứng, hẹn giờ và kẹp phim tự khóa, giúp bác sĩ đọc phim y khoa rõ nét, trung thực và giảm mỏi mắt ngay cả khi sử dụng lâu dài.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Màn quan sát và hệ thống quang học sử dụng tấm mica (acrylic) nhập khẩu, có độ truyền sáng vượt trội so với kính, bền, không biến dạng hay ngả màu theo thời gian.
- Ứng dụng công nghệ LED hiển thị nền mới nhất, cho phép thiết kế mỏng chỉ 2,5 cm, dễ lắp đặt, tiết kiệm không gian, thẩm mỹ cao.
- Tích hợp các chức năng: điều chỉnh độ sáng bằng nút xoay, hiển thị số, cảm ứng, hẹn giờ, siêu sáng và điều khiển vùng chiếu sáng.
- Nguồn sáng LED dùng nguồn điện DC, không nhấp nháy, dải điều chỉnh rộng (300 ~ 4000 cd/m²), giúp mắt thoải mái ngay cả khi xem phim trong thời gian dài.
- Nguồn LED cấp dòng điện ổn định, tuổi thọ lên đến 100.000 giờ (gấp 9-10 lần đèn huỳnh quang truyền thống).
- Độ đồng đều sáng trên màn quan sát > 80%.
- Nhiệt lượng phát ra thấp, tiêu thụ điện chỉ bằng 1/5 đèn soi phim truyền thống.
- Sử dụng cơ cấu kẹp phim tự khóa bằng chốt lặn thay thế cho kẹp lò xo và bi truyền thống, bền bỉ và thao tác nhanh gọn.
- Nhiệt độ màu đạt 10.000K, ánh sáng mô phỏng ánh sáng tự nhiên, phân bố đều, giúp hình ảnh trên phim rõ nét, trung thực, dễ quan sát.
- Người dùng có thể điều chỉnh độ sáng bằng phím bấm lên/xuống, trạng thái sáng hiển thị trực tiếp trên bảng điều khiển để lựa chọn mức sáng tối ưu.
- Tự động tắt sau 30 phút hoạt động; chỉ bật lại khi cắm phim mới hoặc bật thủ công, giúp tiết kiệm điện và đảm bảo an toàn.
- Khi kẹp phim vào, đèn tự sáng; khi tháo phim, sau 7 giây đèn tự tắt. Chỉ sáng lại khi bật thủ công hoặc kẹp phim mới.

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards

- GB9706.1-2007



Thông số kỹ thuật Specifications

Quy cách	Đèn LED 1 khoang	Đèn LED 2 khoang	Đèn LED 3 khoang	Đèn LED 4 khoang
Mã model	C360P / PT / MT C360S / ST / MT C360R / RT / MT C360H / HT / MT	C750P / PT / PMT C750S / ST / SMT C750R / RT / RMT C750H / HT / HMT	C1100P / OP / OPT / PMT C1100S / OS / OST / SMT C1100R / OR / ORT / RMT C1100H / OH / OHT / HMT	C1500P / OP / OPT / MT C1500S / OS / OST / SMT C1500R / OR / ORT / RMT C1500H / OH / OHT / HMT
Kích thước tổng thể	485 × 495 × 25 mm	845 × 495 × 25 mm	1197 × 495 × 25 mm	1565 × 495 × 25 mm
Kích thước cửa sổ quan sát	360 × 422 mm	720 × 422 mm	1073 × 422 mm	1440 × 422 mm
Nguồn sáng	LED			
Nhiệt độ màu nguồn sáng	≥ 6500K	≥ 6500K	≥ 6500K	≥ 6500K
Công suất	≤ 50W	≤ 100W	≤ 150W	≤ 200W
Trọng lượng tịnh	3,5 kg	7 kg	10,5 kg	14 kg
Độ sáng (cd/m ²)	300 ~ 4000 cd/m ² (P ≥ 2000; S ≥ 3000; R ≥ 3500; H tối đa 4000)			
Chế độ điều chỉnh	Nút xoay: cố định / có thể điều chỉnh Nút bấm: cố định / có thể điều chỉnh			

SURGICAL SHADOWLESS LIGHT

ZW-K700/500 | Đèn mổ không hắt bóng

Hệ thống đèn phẫu thuật được thiết kế với nhiều nguồn sáng LED nhỏ được bố trí đều trên bề mặt đèn, bao gồm các bóng đèn phụ bố trí xung quanh bóng đèn chính nhằm loại bỏ hiện tượng đổ bóng trong quá trình phẫu thuật. Nhờ đó, khi bác sĩ thao tác tại vùng mổ, ánh sáng vẫn được phân bố đều, không bị che khuất bởi tay hoặc dụng cụ phẫu thuật, góp phần nâng cao độ chính xác và an toàn trong phẫu thuật.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Công nghệ LED tiên tiến: ánh sáng lạnh, không tỏa nhiệt, tuổi thọ trên 50.000 giờ.
- Ánh sáng không bóng: độ rọi cao, CRI (chỉ số hoàn màu) chính xác, hỗ trợ phân biệt mô và màu sắc trong phẫu thuật.
- Thiết kế siêu mỏng: giảm cản trở luồng khí, phù hợp phòng mổ vô khuẩn.
- Tùy chọn nâng cao:
 - Điều chỉnh tiêu cự điện tử.
 - Bù bóng tối tự động.
 - Cảm biến điều khiển bằng cử chỉ.
 - Camera Full HD tích hợp hoặc gắn ngoài, hỗ trợ hội chẩn và đào tạo từ xa.
- Linh hoạt lắp đặt: loại treo trần, treo tường hoặc di động, đáp ứng nhiều cấu hình phòng mổ.



BLOOD BANK REFRIGERATOR

MBR – 107D (H) | Tủ lạnh trữ máu chuyên dụng

Sản phẩm được thiết kế chuyên dụng cho các trạm truyền máu, bệnh viện, trạm cấp cứu, cũng như các cơ sở sản xuất và nghiên cứu chế phẩm máu, đáp ứng tiêu chuẩn AABB (Hiệp hội Ngân hàng Máu Hoa Kỳ) cho lưu trữ máu quy mô lớn. Thiết bị cung cấp môi trường kiểm soát nhiệt độ có độ ổn định và chính xác cao, cho phép làm lạnh nhanh, vận hành êm ái, tạo điều kiện tối ưu cho việc bảo quản máu, kéo dài thời gian sử dụng và đảm bảo chất lượng cũng như an toàn của máu và các chế phẩm từ máu. Nhờ khả năng duy trì nhiệt độ ổn định, đồng đều và chính xác, thiết bị này là giải pháp chuyên nghiệp mà các loại tủ lạnh dân dụng thông thường không thể thay thế.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Cửa trong sử dụng chất liệu nhựa acrylic (plexiglass)
- Thiết kế một cửa
- Chức năng giám sát nhiệt độ
- Cảnh báo âm thanh và đèn LED báo hiệu
- Máy ghi nhiệt độ tích hợp (trang bị tiêu chuẩn)
- Kệ dạng thanh (Wire shelves)
- Hệ thống tuần hoàn khí cưỡng bức, đảm bảo độ ổn định nhiệt độ tối ưu
- Thiết kế tiện lợi cho người sử dụng
- Thiết kế thân thiện với môi trường
- Hệ thống tuần hoàn khí cưỡng bức, đảm bảo độ ổn định nhiệt độ tối ưu
- Giải pháp lý tưởng cho ngân hàng máu
- Thiết kế đáp ứng tiêu chuẩn AABB
- Kiểm soát nhiệt độ chính xác
- Chức năng cảnh báo và an toàn
- Chức năng giám sát nhiệt độ

Thông số kỹ thuật Specifications

Dung tích	79 lít
Sức chứa túi máu	32 túi × 450 ml
Kích thước ngoài (W × D × H)	400 × 495 × 1515 mm
Kích thước trong (W × D × H)	320 × 350 × 710 mm
Trọng lượng	70 kg
Nhiệt độ vận hành	4 °C ± 1 °C
Vỏ ngoài	Thép tấm phủ sơn tĩnh điện epoxy-polyester
Khoang trong	Thép không gỉ
Cửa ngoài	Cửa kính hút chân không 3 lớp, tự đóng, có khóa
Cửa trong	Nhựa acrylic (2 cánh)
Kệ chứa	3 tầng kệ sơn tĩnh điện, 1 tấm thép không gỉ
Lỗ kiểm tra	1 cái
Khóa cửa	Có
Lớp cách nhiệt	Bọt polyurethane cứng không chứa flo, đúc nguyên khối
Máy nén	Kiểu kín (110 W)
Môi chất lạnh	R-134A (không chứa CFC)
Phương thức làm lạnh	Tuần hoàn khí cưỡng bức
Chế độ xả băng	Tự động
Điều khiển nhiệt độ	Ví xử lý điện tử
Hiển thị nhiệt độ	Màn hình LED kỹ thuật số
Ghi nhiệt độ	Bộ điều khiển điện tử, 1 cuộn giấy/tháng
Chai mô phỏng giám sát nhiệt độ	2 chai × 250 ml, cảm biến bên trong
Độ chính xác ghi	±1 °C (dải 2 °C ~ 8 °C)
Cảnh báo mất điện	Âm thanh & hình ảnh 24/7, pin sạc hiệu suất cao
Cảnh báo nhiệt độ	Cảnh báo kép âm thanh & hình ảnh (≥6°C hoặc ≤2°C)
Thời gian duy trì cảnh báo	Pin sạc: 48h khi có điện; 9h khi mất điện
Cảnh báo cửa chưa đóng	Cảnh báo kép âm thanh & hình ảnh
Cổng kết nối cảnh báo từ xa	Có
Đèn chiếu sáng bên trong	Đèn huỳnh quang 6W
Nguồn điện	220V, 50Hz, 1 pha



AVBM SERIES AREA VALVE SERVICE UNIT

AVBM | Hộp van kèm báo động khu vực

Hộp van kèm báo động khu vực được lắp đặt trên hệ thống ống dẫn khí y tế trong bệnh viện, có chức năng điều khiển việc mở/ngắt dòng khí tại một khu vực nhất định, nhằm đáp ứng nhu cầu sử dụng hàng ngày cũng như thuận tiện cho công tác bảo trì. Dòng sản phẩm AVBM sử dụng van bi chất lượng cao, linh kiện đường ống cao cấp và được tích hợp màn hình cảnh báo LCD dòng GM100M để giám sát áp suất đường ống theo thời gian thực. Thiết bị có thể kết nối với hệ thống mạng, hỗ trợ giám sát từ xa, góp phần xây dựng hệ thống quản lý bệnh viện thông minh (e-Hospital).

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Hệ thống ống dẫn được hàn kín nhằm nâng cao độ kín khí và độ an toàn cho toàn bộ hệ thống.
- Van điều khiển được trang bị đầu nối khí khẩn cấp phía sau, thuận tiện cho công tác bảo trì và mở rộng hệ thống.
- Mỗi loại khí đều được tích hợp đồng hồ cảnh báo, cho phép giám sát áp suất theo thời gian thực.
- Hệ thống ống dẫn được mã hóa màu theo tiêu chuẩn ISO, giúp dễ dàng nhận biết và phân biệt từng loại khí.
- Thiết kế phân tách điện - khí, với mạch khí và mạch điện bố trí trong các khoang riêng biệt bên trong hộp van, đảm bảo an toàn và dễ bảo trì.
- Hệ thống đường ống được làm sạch theo tiêu chuẩn khử dầu CGA G-4.1, hai đầu được bịt kín nhằm đảm bảo không bị nhiễm bẩn trước khi lắp đặt, phù hợp với các nguồn cung cấp khí y tế như oxy.
- Bên trong hộp van có lõi van có thể thay thế, hỗ trợ việc hiệu chuẩn và kiểm tra áp suất dễ dàng.
- Có thể mở rộng thêm các chức năng khác tùy theo yêu cầu của người sử dụng.

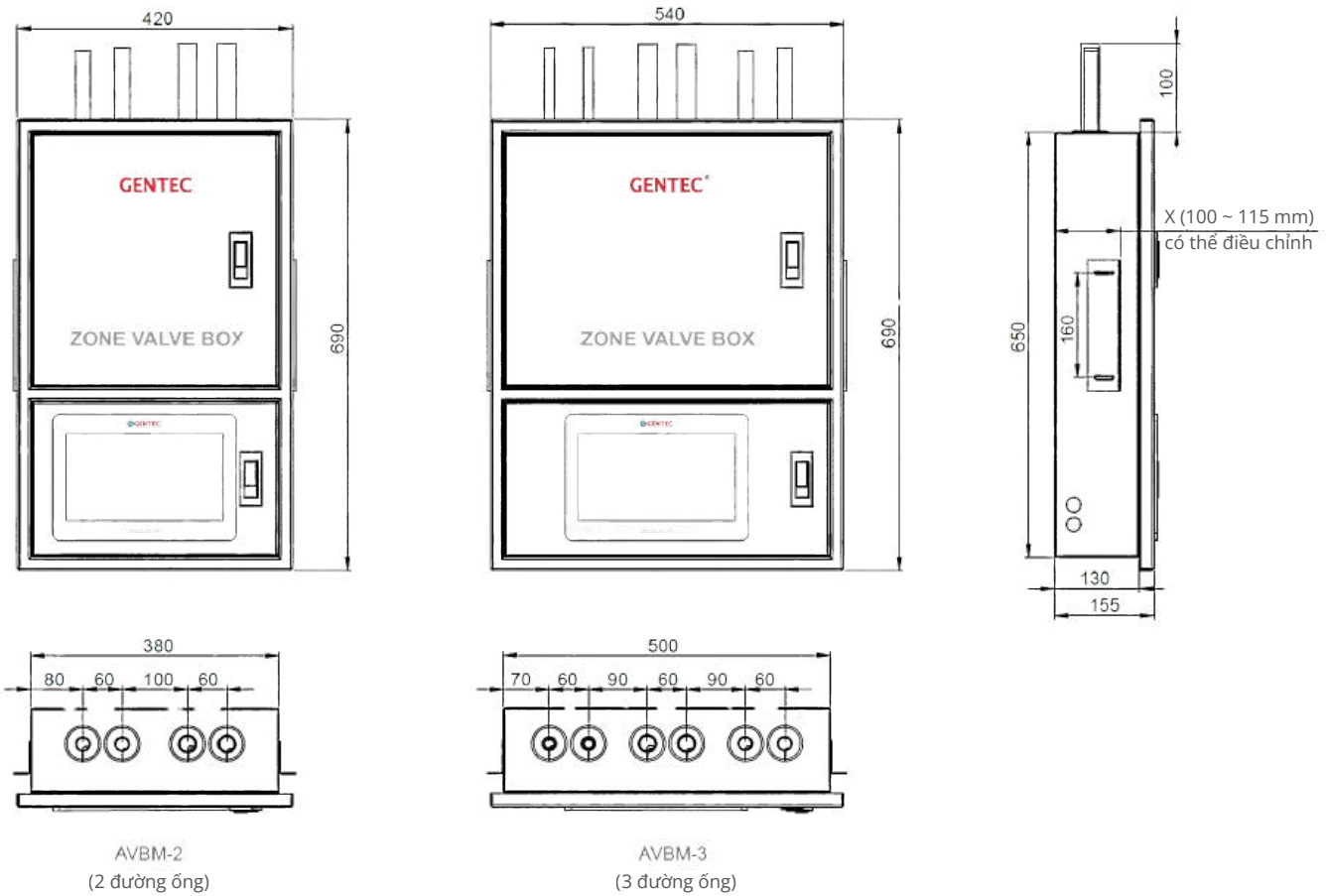
AVBM - 2N0710



AVBM - 3GD050710



Kích thước sản phẩm Dimension



Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

AVBM	-3	G	N	50710
Mã sản phẩm Model number	Số lượng đường ống điều khiển Pipe counts	Đồng hồ áp suất Gauge	Loại đầu nối khí cấp cứu Emergency Gas Supply Connection	Đường kính ống Tubing
AVBM	2: Hai đường ống 3: Ba đường ống	G: Có đồng hồ áp suất Trống: Không có đồng hồ áp suất	N: Đầu nối nhanh kiểu NIST D: Đầu nối nhanh kiểu DISS	05: 1/2" (DN15) 07: 3/4" (DN20) 10: 1" (DN25)

Ví dụ cách đặt mã:

- Đặt mua hộp van vùng loại châu Âu hai đường, đường ống kích thước 1/2", 3/4", không có đồng hồ áp suất, đầu nối nhanh kiểu NIST.
→ Mã số: AVBM-2N-0507
- Đặt mua hộp van vùng loại châu Âu ba đường, đường ống kích thước 1/2", 3/4", 1", có đồng hồ áp suất, đầu nối nhanh kiểu DISS.
→ Mã số: AVBM-3GD-050710

AVB ZONE REGULATOR VALVE BOX

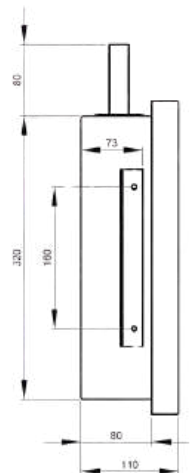
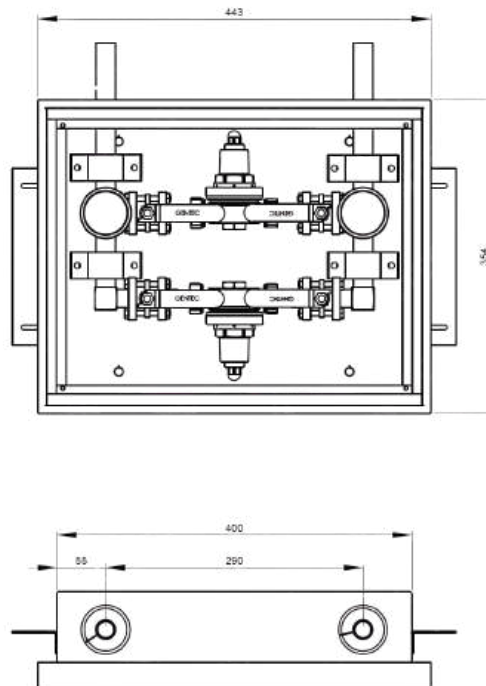
AVB | Hộp van điều áp cấp hai AVB

Hộp van điều áp cấp hai được lắp đặt trong hệ thống ống dẫn khí y tế của bệnh viện, dùng để ổn định và điều khiển áp suất khí đầu ra của hệ thống khí y tế trung tâm. Dòng sản phẩm AVB sử dụng van bi bằng đồng chuyên dụng cho y tế và các phụ kiện đường ống chất lượng cao, đi kèm bộ điều áp được thiết kế riêng để duy trì áp suất thấp ổn định. Thiết bị được cấu hình theo dạng "một hoạt động – một dự phòng", cho phép bảo trì mà không cần ngắt nguồn cung khí. Cửa hộp được thiết kế với ô cửa sổ trong suốt giúp thao tác thuận tiện; bên trong hộp được trang bị đồng hồ đo áp suất chuyên dụng, giúp theo dõi áp suất khí trong đường ống theo thời gian thực.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Thích hợp cho các loại khí y tế như khí nén y tế, oxy y tế,...
- Cấu trúc hai bộ điều áp, cho phép bảo trì mà không cần ngắt khí
- Bộ điều áp được tích hợp bộ lọc, nâng cao độ tin cậy khi vận hành
- Hệ thống ống dẫn được trang bị van chặn y tế, dễ vận hành
- Sử dụng bộ điều áp màng, cho đầu ra ổn định, tuổi thọ cao, có thể điều chỉnh áp suất đầu ra
- Thiết kế đường ống bố trí gọn gàng, có thể lắp âm tường

Kích thước sản phẩm Dimension



Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

Mã sản phẩm Model	Loại khí sử dụng Gas Service	Áp suất khí vào tối đa Max Inlet Pressure	Áp suất khí ra Outlet Pressure	Lưu lượng Flow
AVB-R07	Không khí (Air), Oxy (O ₂)	1 MPa	0.3 ~ 0.5 MPa	≥20 m ³ /h

GM100M-CA156 CENTRAL ALARM SYSTEM

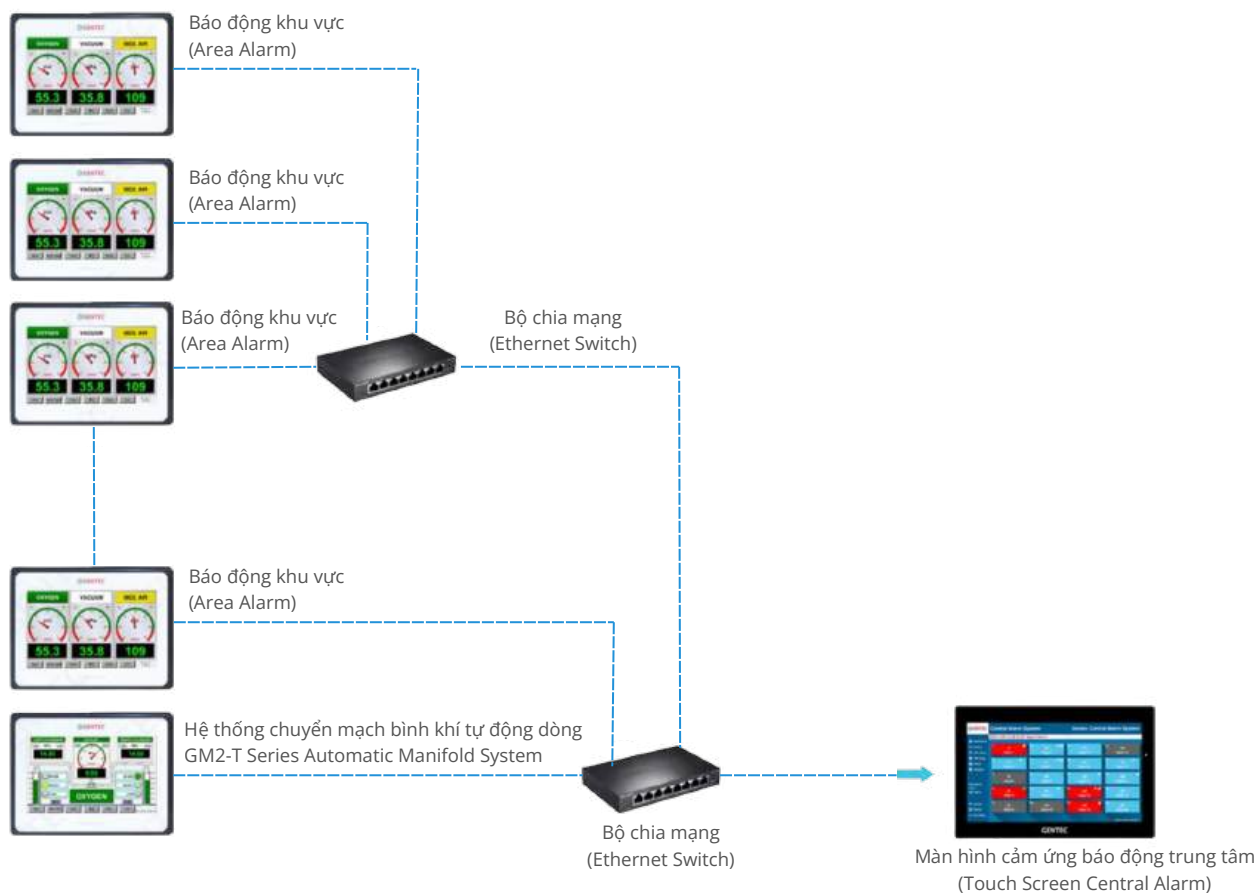
GM100M-CA156 | Hệ thống báo động trung tâm

GM100M-CA156 là hệ thống báo động trung tâm tiên tiến, được thiết kế để giám sát và tổng hợp tất cả các tín hiệu báo động từ các thiết bị tương thích trong hệ thống khí y tế. Hệ thống giúp người dùng dễ dàng theo dõi trạng thái hoạt động thông qua giao diện trực quan và màn hình hiển thị trung tâm.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Tích hợp hiển thị và giám sát: Hệ thống kết hợp chức năng hiển thị bằng điều khiển và giám sát trung tâm, cho phép quản lý tập trung trên một nền tảng duy nhất.
- Tích hợp báo động: Tập hợp tất cả trạng thái báo động từ các vùng kết nối và thiết bị báo động hiện trường về một giao diện thống nhất, thuận tiện cho việc giám sát tập trung.
- Chuyển tiếp và cảnh báo âm thanh: Hỗ trợ chức năng chuyển tiếp trạng thái báo động của GM100M-CA156, kèm theo tính năng cảnh báo bằng âm thanh nhằm đảm bảo cảnh báo được phát hiện và thông báo nhanh chóng tới nhân viên quản lý toà nhà.
- Giao thức truyền thông: Sử dụng giao thức Modbus-TCP để kết nối các khu vực và thiết bị báo động hiện trường, đảm bảo truyền dữ liệu ổn định và tin cậy.
- Cấu hình thông số: Cho phép cấu hình và chỉnh sửa các thông số của thiết bị và vùng giám sát, giúp hệ thống linh hoạt hơn.
- Tùy chỉnh tên hiển thị: Cho phép người dùng tùy chỉnh tên hiển thị của thiết bị và báo động giám sát theo nhu cầu, không cần thiết bị bổ sung.
- Bảo mật: Mọi thay đổi thông số đều yêu cầu xác thực bằng mật khẩu, ngăn chặn việc truy cập và thay đổi trái phép.
- Giao diện cảm ứng: Trang bị giao diện điều khiển cảm ứng trực quan, giúp đơn giản hóa thao tác cho người dùng.
- Nhật ký sự kiện: Tích hợp chức năng ghi lịch sử sự kiện, hỗ trợ lưu trữ tối đa 10.000 bản ghi báo động và xuất dữ liệu ra thiết bị lưu trữ USB.
- Mở rộng mạng: Có thể kết nối với một máy chủ báo động trung tâm khác trong cùng mạng LAN để mở rộng phạm vi giám sát tổng thể.
- Tích hợp hệ thống: Hỗ trợ giao tiếp qua Modbus-TCP hoặc Modbus-RTU, thuận tiện tích hợp với hệ thống quản lý bệnh viện, giúp chia sẻ dữ liệu và giám sát thời gian thực.

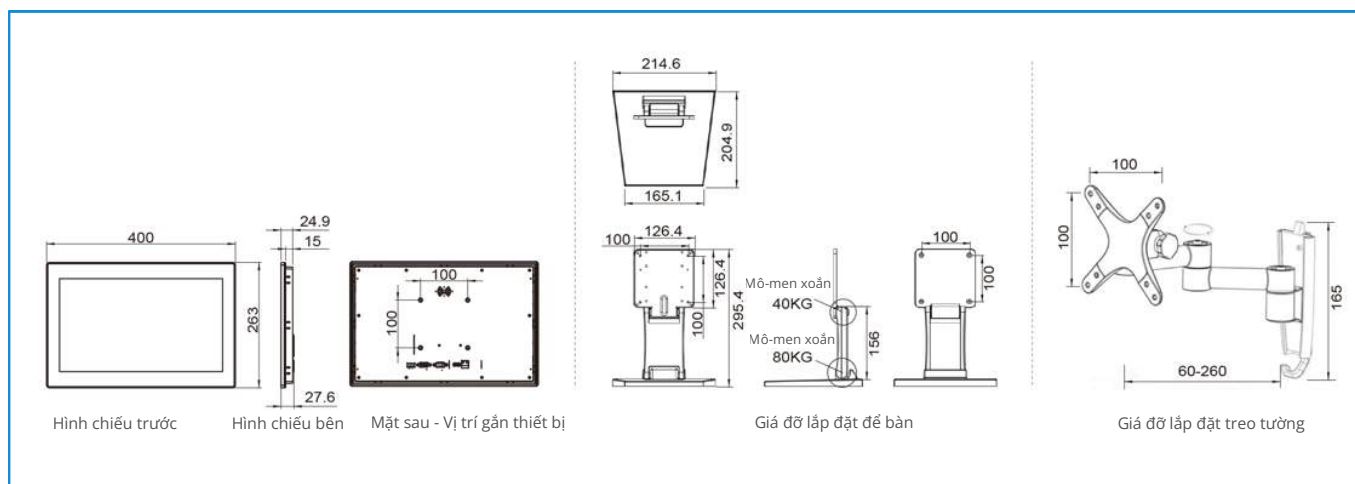
Sơ đồ cấu trúc Network Integration Layout



Thông số kỹ thuật Parameters

Model	GM100M-CA156	
Hiển thị	Màn hình	Màn hình 15.6", góc nhìn rộng (WVA)
	Độ phân giải	1920 × 1080
	Loại đèn nền	Đèn LED
	Tuổi thọ đèn nền	> 30.000 giờ
	Màu hiển thị	16,2 triệu màu
Màn hình cảm ứng	Loại màn hình	Cảm ứng điện dung
Nguồn điện	Điện áp đầu vào	24VDC ± 20%
	Cách ly nguồn	Tích hợp bên trong
	Công suất	0.9A tại 24VDC
	Chịu điện áp	500VAC trong 1 phút
	Điện trở cách điện	> 50MΩ @ 500VDC
Môi trường hoạt động	Cấp bảo vệ	Mặt trước đạt chuẩn NEMA4 / IP66 chống bụi và chống nước
	Nhiệt độ lưu trữ	-20°C đến 60°C (-4°F đến 140°F)
	Nhiệt độ vận hành	0°C đến 50°C (32°F đến 122°F)
	Độ ẩm tương đối	10% đến 90% (không ngưng tụ)
Giao tiếp	Modbus TCP	Tự động lựa chọn tốc độ mạng 10/100/1000M qua cổng Ethernet
Vật liệu và cách lắp đặt	Vật liệu vỏ	Mặt trước bằng nhựa kỹ thuật, mặt sau bằng hợp kim nhôm
	Lắp đặt	Treo tường với giá VESA 100×100mm, hoặc đặt bàn
Chứng nhận	CE	Chứng nhận CE

Sơ đồ lắp đặt Dimension



Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

GM100M-CA156	-12	-W
Mã sản phẩm Series Number	Số lượng bộ báo động khu vực Number of Area Alarms	Phương thức lắp đặt Installation
GM100M-CA156	12: 12 bộ báo động khu vực 20: 20 bộ báo động khu vực 30: 30 bộ báo động khu vực	W: Lắp đặt treo tường D: Lắp đặt để bàn C: Kết hợp lắp đặt treo tường và để bàn

GM100M SERIES LCD ALARM SYSTEM

GM100M Hệ thống báo động màn hình LCD

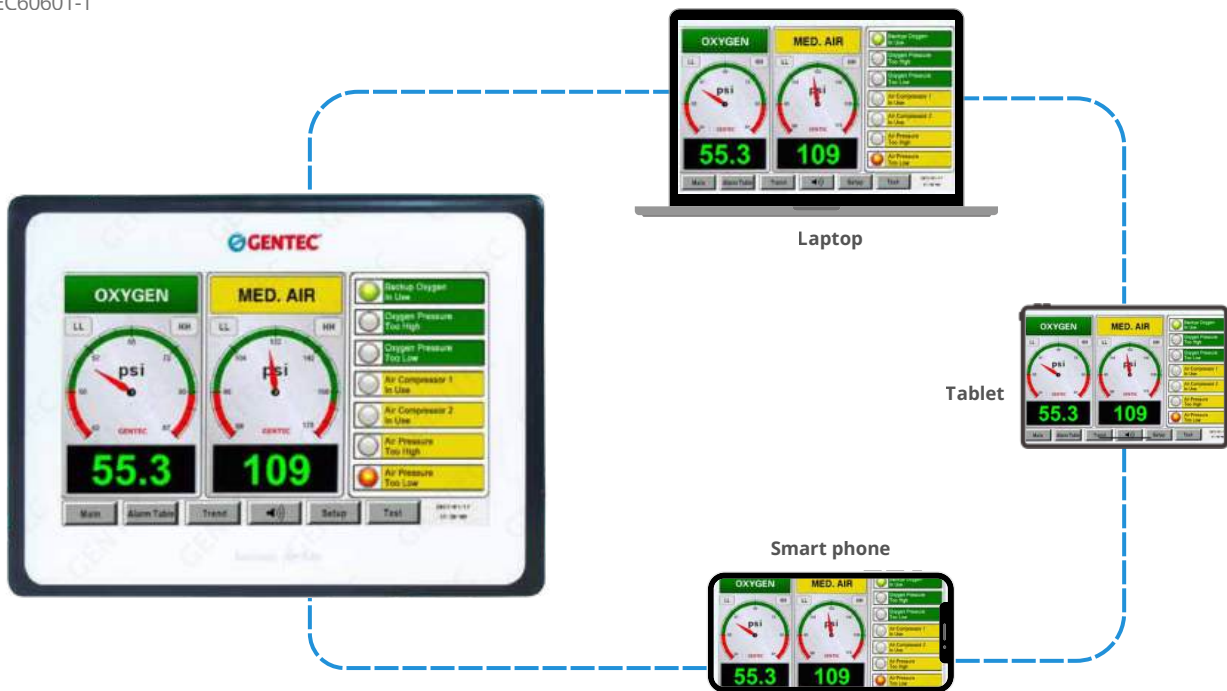
Hệ thống báo động dòng GM100M của GENTEC® sử dụng màn hình LCD kết hợp giao diện cảm ứng hiện đại, tích hợp nhiều chức năng cảnh báo và kết nối mạng thông minh, phù hợp với các hệ thống giám sát khí y tế và nền tảng quản lý bệnh viện thông minh (e-Hospital). Hệ thống tương thích với nhiều loại tín hiệu đầu vào từ cảm biến, hỗ trợ giám sát thời gian thực các thông số như áp suất khí, lưu lượng, nồng độ, nhiệt độ và độ ẩm môi trường. Thiết kế mô-đun giúp giảm chi phí đi dây, đồng thời nâng cao độ tin cậy của hệ thống. GM100M mang đến trải nghiệm vận hành trực quan, tính năng mạnh mẽ, độ an toàn cao và khả năng mở rộng linh hoạt – là lựa chọn tối ưu cho quản lý khí y tế hiện đại.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Màn hình cảm ứng 10" (25,2 cm) với giao diện được bảo vệ bằng mật khẩu
- Hỗ trợ báo động chính, báo động theo khu vực và báo động kết hợp theo tiêu chuẩn mới nhất của NFPA99
- Hệ thống báo động đạt chứng nhận ETL theo chuẩn UL 1069 và CSA C22.2 số 205 dành cho thiết bị tín hiệu
- Tích hợp khả năng kết nối mạng đầy đủ, hỗ trợ các giao thức Modbus RTU/TCP và UDP
- Có chức năng ghi nhận xu hướng, giúp theo dõi xu thế áp suất và dự đoán nhu cầu bảo trì hoặc hỗ trợ kỹ thuật
- Ghi nhận kỷ sự kiện giúp xem lại lịch sử các báo động có dấu thời gian
- Có thể tùy chỉnh trực tiếp tại chỗ mà không cần sử dụng máy tính xách tay, máy tính bảng hoặc thiết bị di động

Tiêu chuẩn kỹ thuật Product Standards

- GB9706.1
- IEC60601-1



Báo động khu vực
(Atlas Area Alarm)



Báo động trung tâm
(Atlas Master Alarm)



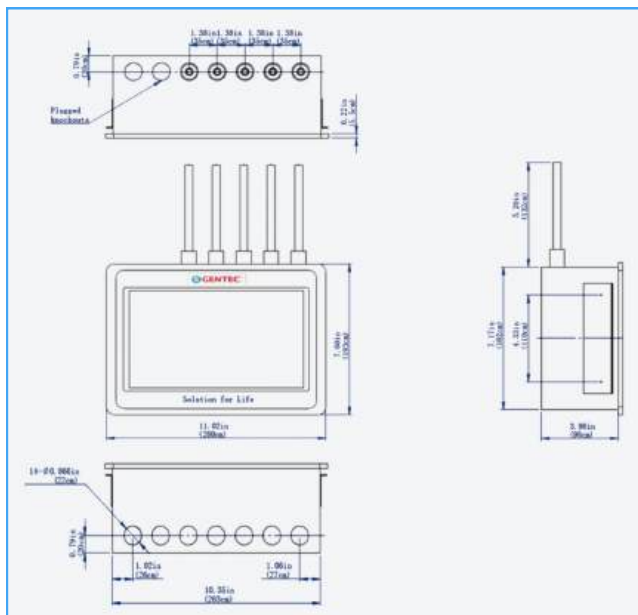
Báo động kết hợp
(Atlas Combination Alarm)



Thông số kỹ thuật Parameters

Mechanical		Environment	
Front panel	Metal Alloy & ABS	Ambient Temperature	0°C - 50°C
Case Body	Metal Alloy	Ambient Humidity	10% ~85% RH, non-condensing
Nominal Physical Dimensions	Overall Size: 330mm x 241.5mm x 103mm (Depth x Height x Width) Beneath the Wall: 310mm x 226mm x 98mm (Depth x Height x Width)	Cooling	Natural Air Cooling
Wall Mounting Opening	Wall Mounting Opening	Communication	
		RS-485Modbus RTU	9600/19200 baud rate, (8,N,1)
Electrical		UDP	Modbus RTU over UDP
Power Requirements	Input: 100~240 VAC,50~60Hz 1A	Modbus TCP	10/100M Automatic Selection for Ethernet
Processor	32-bit RISC Microcontroller	Input and Output	
Monitor	LCD Size: 10.1" TFT, LED Backlit Resolution: 1024x600 Pixels Color Depth: 16 bit, 65536 Colors Brightness: 200 cd/m2 Touch Screen: 4-wire resistive (Hardness 4H) Durability: 50000 hours	Analog Input	Number of Channels: 8 Input: 4-to-20 mA Double-wire Transmitter Input ADC Resolution: 14 bit or Range of Sensor within 1%
		Digital Input	Number of Channels: 14 Input: Dry Contact or TTL
Buttons	Resistive touch buttons	Relay Output	Number of Channels: 7 Maximum load: 0.15A at 48VDC/1A at 30VDC/0.5A at 120VAC
Buzzer	Adjustable Volume	Analog Output	Number of Channels: 2 Maximum load: 0-20mA (maximum), in relation to 1~5V current for 4~20 mA Double-wire Transmitter

Sơ đồ lắp đặt Dimension



Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

GM100M	-A	R	-3	(CVA)	-6
Mã sản phẩm	Loại báo động	Cảm biến áp suất	Số lượng khí	Loại khí	Ngõ vào rơ-le
GM100M	A: Báo động khu vực C: Báo động kết hợp	R: Từ xa (Remote) L: Cục bộ (Local)	1: 1 khí 2: 2 khí ... 8: 8 khí	O2: Oxy AIR: Không khí N2O: Khí gây mê N2O CO2: Khí CO2 IN: Argon, Heli, Nitro (Ar, He, N2)	Trống: Không có
GM100M	D: Báo động tổng (Master Alarm)	Trống: Không có	Trống: Không có	Trống: Không có	1: 1 ngõ vào 2: 2 ngõ vào ... 14: 14 ngõ vào

SEMI-AUTOMATIC MEDICAL MANIFOLD SYSTEM

Hệ thống khí y tế bán tự động

5400 | Bộ chia khí y tế bán tự động

Dòng sản phẩm 5400 là hệ thống chia khí y tế bán tự động, sử dụng cấu trúc hai nguồn khí gồm cụm chai chính và cụm chai dự phòng. Khi áp suất của cụm chai chính giảm xuống mức đã được cài đặt, hệ thống sẽ tự động chuyển sang sử dụng cụm chai dự phòng để cung cấp khí, đảm bảo quá trình cung cấp khí không bị gián đoạn. Sau khi thay chai rỗng, cần cài đặt lại áp suất cho cả cụm chai chính và cụm chai dự phòng để sẵn sàng cho lần chuyển đổi tự động tiếp theo.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

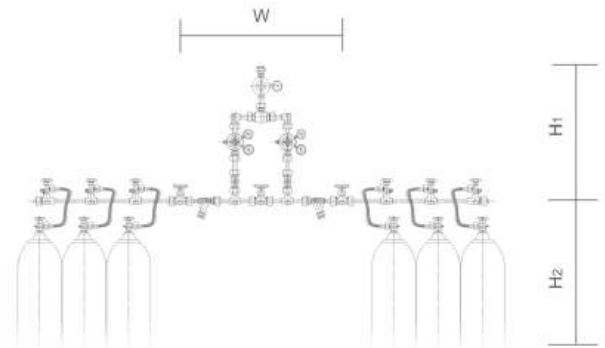
- Thiết kế cấu trúc mở
- Kết cấu nhỏ gọn, bố trí hợp lý
- Cấu trúc giảm áp hai cấp, đảm bảo áp suất đầu ra ổn định
- Hệ thống đường ống sử dụng hàn bạc, giúp ngăn ngừa rò rỉ hiệu quả
- Thiết kế van chuyển đổi độc đáo, dễ dàng điều chỉnh áp suất giữa cụm chai chính và cụm chai dự phòng
- Tích hợp bộ lọc khí bên trong, hiệu quả lọc bụi trong khí
- Có sẵn cổng dự phòng cho công tắc áp suất
- Có thể lắp đặt áp tường hoặc đặt ngang
- Được làm sạch tẩy dầu theo tiêu chuẩn CGA 4.1 và ISO 15001, thích hợp cho khí oxy
- Toàn bộ hệ thống đã được kiểm tra chịu áp, đảm bảo an toàn và đáng tin cậy

Cấu hình tiêu chuẩn Standard Construction

- Ống mềm cao áp sử dụng ống kim loại không gỉ dài 36" (914 mm); khi sử dụng cho khí oxy, dùng ống đồng tím
- Bộ chia khí CO₂ được trang bị bộ gia nhiệt khí
- Không được sử dụng bình thép dạng hút kiểu siphon với hệ thống chia khí này



Sơ đồ lắp đặt Dimension



Gas Service	W1 in.(mm)	H1 in.(mm)	H2 in.(mm)
Oxygen, Air, Argon, Nitrogen, Helium	35.9 (912)	29.1 (739)	55.1 (1400)
Carbon Dioxide	48.8 (1240)	29.1 (739)	55.1 (1400)

Standard Layout	"L" shape Layout	"U" shape Layout	Crossover Layout	Staggered Layout

Bố trí tiêu chuẩn

Bố trí hình chữ "L"

Bố trí hình chữ "U"

Bố trí giao chéo

Bố trí so le

Thông số kỹ thuật Parameters

Dòng sản phẩm	Loại khí sử dụng	Áp suất đầu vào tối đa (psi/bar)	Áp suất đầu ra (psi/bar)	Lưu lượng tối đa (SCFH / m³/h)	Kết nối đầu ra	Quy cách ống pigtail
5400X	Oxygen	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA540
5400MA	Medical Air	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA346
5400N2O	Nitrous Oxide	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	1750 (50)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA326
5400C	Carbon Dioxide	3000 (207)	5~125 (0.35~8.6)	2100 (60)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA320
5400IN	Argon	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	1750 (50)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA580
5400IIN	Helium	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	7000 (200)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA580
5400IIN	Nitrogen	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA580
5400Q	Air	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA590
5400H	Hydrogen	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	10500 (300)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA350

Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

54	1	2	X	- 5L - 5R	- 1
	Bố cục hệ thống chia khí	Khoảng cách van chai khí	Loại khí sử dụng	Số lượng bình khí trái/phải	Kiểu lắp đặt
Series	Manifold System Layout	Cylinder Vavle Spacing	Gas Servicee	Number of Cylinders (left-hand / right-hand)	Type of Mounting
Semi-Automatic Manifold System (Hệ thống khí y tế bán tự động)	1: Standard Layout	1: 5" (127 mm)	X: Oxygen	1L-2R: Một bình khí bên trái, hai bình khí bên phải	1: Gắn tường (Wall mount)
	2: "L" Shape layout	2: 10" (254 mm)	C: Carbon Dioxide	5L-5R: Năm bình khí bên trái, năm bình khí bên phải	2: Đặt sàn (Floor mount)
	3: "U" Shape layout	3: 13" (330 mm)	IN: Ar, He, N ₂	Lưu ý: Hướng đi của đường ống (trái hoặc phải) được xác định dựa vào vị trí đối diện với hệ thống chia khí.	
	4: Crossover layout	4: 18" (457 mm)	Q: Air		
	5: Staggered layout		H: Hydrogen		

Ví dụ:

- 5412MX-5L×5R-1 biểu thị hệ thống giàn gộp oxy bán tự động với 5 bình ở bên trái và 5 bình ở bên phải, khoảng cách giữa các bình là 10" (254 mm), lắp đặt gắn tường, bố trí theo kiểu thẳng tiêu chuẩn.
- 5400MX-0×0 biểu thị thiết bị chuyển đổi oxy bán tự động có tích hợp bộ lọc và van chuyển đổi chính.
- 5400MX biểu thị thiết bị chuyển đổi oxy bán tự động.

SEMI-AUTOMATIC MEDICAL MANIFOLD SYSTEM

Hệ thống chia khí y tế bán tự động hiển thị áp suất

GM1 | Hệ thống giàn gộp chia khí y tế bán tự động

Dòng sản phẩm GM1 là hệ thống giàn gộp khí y tế dạng hộp, thiết kế chuyển đổi bán tự động và có hiển thị áp suất, được tối ưu hóa để đảm bảo cung cấp khí liên tục, không gián đoạn. Thiết kế hiện đại, gọn gàng và thẩm mỹ. Hệ thống sử dụng hai nhóm bình khí – nhóm cấp chính và nhóm dự phòng – kết hợp với kết cấu giảm áp hai cấp, giúp đảm bảo áp suất đầu ra luôn ổn định. Khi nguồn khí của nhóm cấp chính gần cạn, hệ thống sẽ tự động chuyển sang nhóm dự phòng để duy trì cấp khí liên tục. Sau khi thay bình khí, người vận hành cần xoay tay cầm sang phía còn lại để thiết lập lại chế độ cấp chính.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

Phần hệ thống tự động chuyển đổi

- Có thể chuyển đổi giữa hai nguồn khí bằng tay hoặc tự động.
- Lỗi lọc dễ dàng thay thế.
- Trang bị van an toàn ngăn ngừa quá áp.
- Toàn bộ hệ thống được kiểm tra chịu áp lực, đảm bảo độ an toàn và độ tin cậy cao.
- Dự phòng cổng kết nối cho công tắc áp suất.
- Có thể lắp đặt treo tường hoặc đặt nằm ngang tùy theo không gian

Phần hệ thống đường ống

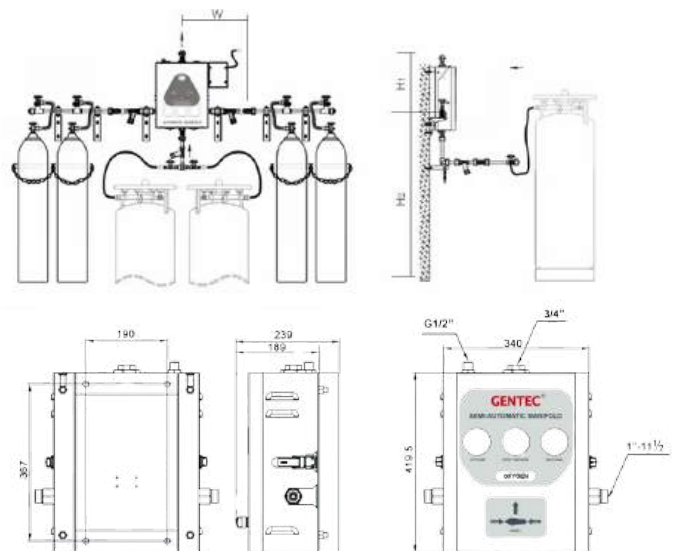
- Hộp kim loại kín, chống bụi hiệu quả.
- Hệ thống ống hàn bạc, giảm thiểu tối đa nguy cơ rò rỉ.
- Đồng hồ áp suất hiển thị rõ áp suất nguồn khí và áp suất đầu ra.
- Đầu cuối đường ống được bịt kín bằng nút chặn, có thể tháo mở để mở rộng hệ thống.
- Cấu trúc giảm áp hai cấp giúp ổn định áp suất và lưu lượng khí.
- Đầu vào có tích hợp bộ lọc khí, giúp loại bỏ tạp chất hiệu quả.

Cấu hình tiêu chuẩn Standard Construction

- Ống mềm cao áp dài 36" (914 mm), làm bằng kim loại hoặc đồng, tích hợp van chống hồi.
- Giàn gộp khí CO₂ sử dụng bộ gia nhiệt điện gắn ngoài model H900G. Lưu ý không sử dụng bình CO₂ dạng siphon với hệ thống.



Sơ đồ lắp đặt Dimension



Gas Service	W in.(mm)	H1 in.(mm)	H2 in.(mm)
Oxygen, Air, Argon, Nitrogen	44.1 (1120)	15.8 (400)	55.1 (1400)
Carbon Dioxide	56.3 (1430)	15.8 (400)	55.1 (1400)

Standard Layout	"L" shape Layout	"U" shape Layout	Crossover Layout	Staggered Layout
Bố trí tiêu chuẩn	Bố trí hình chữ "L"	Bố trí hình chữ "U"	Bố trí giao chéo	Bố trí so le

Thông số kỹ thuật Parameters

Dòng sản phẩm	Loại khí	Áp suất đầu vào tối đa MPa (Psi)	Áp suất đầu ra MPa (Psi)	Lưu lượng tối đa m³/h (SCFH)	Kết nối đầu ra	Kết nối đầu vào (ống mềm cao áp)
GM1-AL	O ₂	20.7 (3000)	0.34~0.45 (50~65)	100 (3500)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống đồng 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)
	Không khí	20.7 (3000)	0.34~0.45 (50~65)	100 (3500)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống mềm kim loại 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)
	CO ₂	15 (2175)	0.34~0.45 (50~65)	30 (1060)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống mềm kim loại 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)
	N ₂ O	20.7 (3000)	0.34~0.45 (50~65)	30 (1060)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống mềm kim loại 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)
GM1-AM	O ₂	20.7 (3000)	0.69~0.86 (100~125)	120 (4200)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống đồng 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)
	CO ₂	15 (2175)	0.69~0.86 (100~125)	30 (1060)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống mềm kim loại 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)
	N ₂	20.7 (3000)	0.69~0.86 (100~125)	120 (4200)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống mềm kim loại 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)
	N ₂ O	20.7 (3000)	0.69~0.86 (100~125)	30 (1060)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống mềm kim loại 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)
GM1-AH	N ₂	20.7 (3000)	1.07~1.28 (155~185)	170 (6000)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống mềm kim loại 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)
	Không khí	20.7 (3000)	1.07~1.28 (155~185)	170 (6000)	Ốc vít 3/4" Rc	Ống mềm kim loại 36" + van chống hồi, G5/8"-RH (F)

Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

GM1-A	L	- O2	- U	- (5L - 5R	- S	2)
Series	Delivery Pressure	Gas Service	Standard Code	Number of Cylinders (left-hand / right-hand)	Manifold System Layout	Cylinder Valve Spacing
	Áp suất đầu ra	Loại khí sử dụng	Mã tiêu chuẩn	Số lượng bình (số bình bên trái / bên phải)	Kiểu bố trí hệ thống	Khoảng cách van bình khí
Hệ thống chuyển đổi bán tự động có hiển thị áp suất	USA (ISO)	O2: Oxygen	U: USA Standard	1L-2R: Một bình khí bên trái, hai bình khí bên phải	S: Standard layout	1: 5" (127 mm)
	L: 55 psi (0.5 MPa)	AIR: Air	E: ISO Standard	5L-5R: Năm bình khí bên trái, năm bình khí bên phải	L: "L" Shape layout	2: 10" (254 mm)
	M: 100 psi (0.8 MPa)	N2O: Nitrous Oxide	UE: Canada Standard	0-0: Mỗi bên đều có van lọc và van chặn chính	U: "U" shape layout	3: 13" (330 mm)
	H: 185 psi (1 MPa)	CO2: Carbon Dioxide		Lưu ý: Hướng đi của đường ống (trái hoặc phải) được xác định dựa vào vị trí đối diện với hệ thống chia khí.	D: Crossover layout	4: 18" (457 mm)
		IN: Argon, Helium, Nitrogen			X: Staggered layout	

- Ví dụ:
- GM1-AL-O₂-U-(5L×5R-S2): Dàn góp khí oxy chuyển đổi bán tự động có hiển thị áp suất, tiêu chuẩn màu Mỹ, mỗi bên 5 bình, bố trí kiểu thẳng tiêu chuẩn, khoảng cách giữa các bình là 10".
 - GM1-AL-O₂-U-(0×0): Thiết bị chuyển đổi khí oxy có bộ lọc và van chính, tiêu chuẩn Mỹ, không kèm bình khí.
 - GM1-AL-O₂-U: Thiết bị chuyển đổi khí oxy bán tự động có hiển thị áp suất, tiêu chuẩn Mỹ.

AUTOMATIC MEDICAL MANIFOLD SYSTEM

Hệ thống khí y tế tự động

GM2-A | Hệ thống chia khí y tế tự động hiển thị áp suất

Dòng sản phẩm GM2-A là hệ thống chia khí y tế tự động hoàn toàn, được thiết kế đặc biệt cho việc chuyển đổi giữa hai nguồn khí một cách tự động. Hệ thống này không cần sự can thiệp thủ công của người vận hành, vẫn có thể tự động chuyển đổi và tiếp tục hoạt động liên tục ngay cả khi mất điện.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

Phần hệ thống tự động chuyển đổi

- Vỏ kim loại kín, chống nhiễu tốt
- Đèn tín hiệu tại chỗ chỉ trạng thái hoạt động, tích hợp chức năng cảnh báo thay bình
- Kiểm soát chuyển đổi và cảnh báo tự động
- Bộ lọc ngoài dễ dàng thay thế

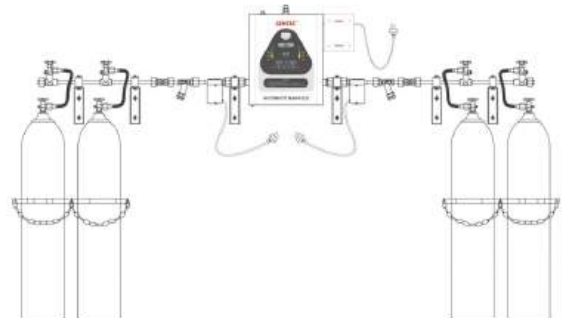
Phần hệ thống đường ống

- Mối hàn bạc chống rò rỉ hiệu quả
- Đầu ống mù cho khả năng mở rộng lắp đặt
- Tích hợp bộ lọc khí giúp loại bỏ bụi trong khí nén
- Có cổng dự phòng để lắp công tắc áp suất
- Toàn hệ thống đã qua kiểm tra chịu áp lực, đảm bảo an toàn
- Có thể gắn cố định vào tường hoặc lắp ngang theo yêu cầu

Cấu hình tiêu chuẩn Standard Construction

- Ống mềm chịu áp lực cao dài 36" (914 mm), có thể sử dụng ống mềm kim loại hoặc ống đồng tím 36" (914 mm)
- Hệ thống chia khí CO₂ được trang bị bộ gia nhiệt điện H900G gắn ngoài. Hệ thống này không được sử dụng với bình khí kiểu hút

Sơ đồ lắp đặt Dimension



Gas Service	W in.(mm)	H1 in.(mm)	H2 in.(mm)
Oxygen, Air, Argon, Nitrogen, Helium	41.3 (1050)	15.8 (400)	55.1 (1400)
Carbon Dioxide	55.5 (1410)	15.8 (400)	55.1 (1400)

Standard Layout	"L" shape Layout	"U" shape Layout	Crossover Layout	Staggered Layout
Bố trí tiêu chuẩn	Bố trí hình chữ "L"	Bố trí hình chữ "U"	Bố trí giao chéo	Bố trí so le

Thông số kỹ thuật Parameters

Dòng sản phẩm	Loại khí sử dụng	Áp suất đầu vào tối đa (psi/bar)	Áp suất đầu ra (psi/bar)	Lưu lượng tối đa (SCFH / m ³ /h)	Kết nối đầu ra	Quy cách ống pigtail
GM2-AL-O2	Oxygen	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA540
GM2-AM-AIR	Medical Air	3000 (207)	5~125 (0.35~8.6)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA346
GM2-AL-N2O	Nitrous Oxide	3000 (207)	55, 100, 185 (5,8,10)	1750 (50)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA326
GM2-AM-CO2	Carbon Dioxide	2175 (150)	5~125 (0.35~8.6)	1050 (30)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA320
GM2-AM-IN	Argon, Helium, Nitrogen	3000 (207)	10~200 (0.7~14)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA580

Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

GM2-A	L	- O2	- U	- (5L - 5R	- S	2)
	Áp suất đầu ra	Loại khí sử dụng	Mã tiêu chuẩn	Số lượng bình (số bình bên trái / bên phải)	Kiểu bố trí hệ thống	Khoảng cách van bình khí
Series	Delivery Pressure	Gas Service	Standard Code	Number of Cylinders (left-hand / right-hand)	Manifold System Layout	Cylinder Valve Spacing
Automatic Manifold System (Pressure Gauge) Hệ thống chia khí y tế hoàn toàn tự động	USA (ISO)	O2: Oxygen	U: USA Standard	1L-2R: One cylinder on the left, Two 1L-2R: Một bình khí bên trái, hai bình khí bên phải	S: Standard layout	1: 5" (127 mm)
	L: 55 psi (0.5 MPa)	AIR: Air	E: ISO Standard	5L-5R: Năm bình khí bên trái, năm bình khí bên phải	L: "L" Shape layout	2: 10" (254 mm)
	M: 100 psi (0.8 MPa)	N2O: Nitrous Oxide	UE: Standard	Lưu ý: Hướng đi của đường ống (trái hoặc phải) được xác định dựa vào vị trí đối diện với hệ thống chia khí.	U: "U" shape layout	3: 13" (330 mm)
	H: 185 psi (1 MPa)	CO2: Carbon Dioxide			D: Crossover layout	4: 18" (457 mm)
		IN: Argon, Helium, Nitrogen			X: Staggered layout	

Ví dụ:

- GM2-AL-O2-U-(5L×5R-S2) biểu thị hệ thống giàn gộp oxy hiển thị đồng hồ tự động, với 5 bình ở bên trái và 5 bình ở bên phải, tuân theo mã màu tiêu chuẩn Hoa Kỳ, bố trí theo dạng thẳng tiêu chuẩn, khoảng cách giữa các bình là 10".
- GM2-AL-O2-U-(0×0) biểu thị thiết bị chuyển đổi oxy tự động dạng hiển thị đồng hồ, có tích hợp bộ lọc và van chuyển đổi chính, theo mã màu tiêu chuẩn Hoa Kỳ.
- GM2-AL-O2-U biểu thị thiết bị chuyển đổi oxy tự động dạng hiển thị đồng hồ, theo mã màu tiêu chuẩn Hoa Kỳ.



AUTOMATIC MEDICAL MANIFOLD SYSTEM

Hệ thống khí y tế tự động

GM2-D | Hệ thống giàn gộp chia khí y tế tự động

Dòng sản phẩm GM2-D là hệ thống giàn gộp khí y tế hiển thị số tự động chuyển đổi, được thiết kế để chuyển đổi tự động giữa hai nguồn khí. Hệ thống này không cần thao tác hoặc hiệu chỉnh thủ công mà vẫn có thể chuyển đổi tự động, và có thể tiếp tục hoạt động bình thường ngay cả khi mất điện.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

Phần hệ thống tự động chuyển đổi

- Vỏ kim loại kín, chống nhiễu
- Đèn tín hiệu chỉ thị trạng thái hoạt động tại chỗ, màn hình hiển thị số áp suất và chức năng cảnh báo thay chai khí độc lập
- Điều khiển bằng menu nút bấm tại chỗ, đồng thời tích hợp giao diện RS485 cho điều khiển từ xa
- Bộ lọc đặt ngoài, dễ dàng thay thế lõi lọc

Phần hệ thống đường ống

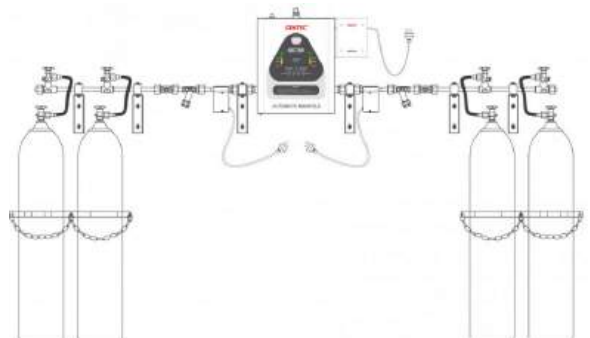
- Hệ thống đường ống được hàn bạc, ngăn ngừa rò rỉ
- Đầu ống sử dụng ống mù, thuận tiện cho việc mở rộng sau này
- Trang bị bộ lọc khí, lọc bụi bẩn trong khí
- Có sẵn cổng chờ cho công tắc áp suất
- Hệ thống đã được kiểm tra chịu áp lực, đảm bảo an toàn và đáng tin cậy
- Có thể lắp đặt dựa tường hoặc theo phương ngang

Cấu hình tiêu chuẩn Standard Construction

- Ống mềm cao áp dài 36" (914 mm), có thể chọn ống kim loại hoặc ống đồng đỏ
- Giàn gộp khí CO₂ được trang bị bộ gia nhiệt điện H900G đặt bên ngoài. Không được sử dụng bình khí CO₂ loại siphon (hút đáy) với hệ thống này.



Sơ đồ lắp đặt Dimension



Gas Service	W in.(mm)	H1 in.(mm)	H2 in.(mm)
Oxygen, Air, Argon, Nitrogen, Helium	41.3 (1050)	15.8 (400)	55.1 (1400)
Carbon Dioxide	55.5 (1410)	15.8 (400)	55.1 (1400)

Standard Layout	"L" shape Layout	"U" shape Layout	Crossover Layout	Staggered Layout
Bố trí tiêu chuẩn	Bố trí hình chữ "L"	Bố trí hình chữ "U"	Bố trí giao chéo	Bố trí so le

Thông số kỹ thuật Parameters

Dòng sản phẩm	Loại khí sử dụng	Áp suất đầu vào tối đa (psi/bar)	Áp suất đầu ra (psi/bar)	Lưu lượng tối đa (SCFH / m³/h)	Kết nối đầu ra	Quy cách ống pigtail
GM2-DL-O2	Oxygen	300 (207)	5~125 (0.35~8.6)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA540
GM2-DM-AIR	Medical Air	300 (207)	10~200 (0.7~14)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA346
GM2-DL-N2O	Nitrous Oxide	300 (207)	55, 100, 185 (5, 8, 10)	1750 (50)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA326
GM2-DM-CO2	Carbon Dioxide	2175 (150)	10~200 (0.7~14)	1050 (30)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA320
GM2-DM-IN	Argon, Helium, Nitrogen	300 (207)	10~200 (0.7~14)	3500 (100)	3/4" NPT (M)	Pigtail, CGA580

Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

GM2-D	L	- O2	- U	- (5L - 5R	- S	2)
Series	Delivery Pressure Áp suất đầu ra	Gas Service Loại khí sử dụng	Standard Code Mã tiêu chuẩn	Number of Cylinders (left-hand / right-hand) Số lượng bình (số bình bên trái / bên phải)	Manifold System Layout Kiểu bố trí hệ thống	Cylinder Valve Spacing Khoảng cách van bình khí
Automatic Manifold System (Digital) Hệ thống chia khí y tế hoàn toàn tự động	USA (ISO)	O2: Oxygen	U: USA Standard	1L-2R: Một bình khí bên trái, hai bình khí bên phải	S: Standard layout	1: 5" (127 mm)
	L: 55 psi (0.5 MPa)	AIR: Air	E: ISO Standard	5L-5R: Năm bình khí bên trái, năm bình khí bên phải	L: "L" Shape layout	2: 10" (254 mm)
	M: 100 psi (0.8 MPa)	N2O: Nitrous Oxide	UE: Canada Standard	Lưu ý: Hướng đi của đường ống (trái hoặc phải) được xác định dựa vào vị trí đối diện với hệ thống chia khí.	U: "U" shape layout	3: 13" (330 mm)
	H: 185 psi (1 MPa)	CO2: Carbon Dioxide			D: Crossover layout	4: 18" (457 mm)
		IN: Argon, Helium, Nitrogen			X: Staggered layout	

Ví dụ:

- GM2-DL-O2-U(5L×5R-S2) biểu thị hệ thống giàn gộp oxy hiển thị số tự động, với 5 bình ở bên trái và 5 bình ở bên phải, tuân theo mã màu tiêu chuẩn Hoa Kỳ, bố trí theo kiểu thẳng tiêu chuẩn, khoảng cách giữa các bình là 10".
- GM2-DL-O2-U-(0×0) biểu thị hệ thống chuyển đổi oxy hiển thị số tự động có kèm bộ lọc và van chuyển đổi chính, tuân theo mã màu tiêu chuẩn Hoa Kỳ.
- GM2-DL-O2-U biểu thị thiết bị chuyển đổi oxy hiển thị số tự động, tuân theo mã màu tiêu chuẩn Hoa Kỳ.

AUTOMATIC MEDICAL MANIFOLD SYSTEM

Hệ thống khí y tế tự động

GM3-A | Hệ thống giàn gộp y tế tự động

Dòng sản phẩm GM3-A là hệ thống giàn gộp y tế hiển thị áp suất kiểu chuyển đổi hoàn toàn tự động, được thiết kế nhằm đáp ứng nhu cầu cung cấp khí liên tục không bị gián đoạn. Bình chứa dạng Dewar hoặc bồn chứa cryogenic được sử dụng làm nguồn cấp chính, hai cụm bình khí hai bên đóng vai trò là nguồn cấp dự phòng và sẽ được sử dụng sau khi nguồn chính cạn. Hệ thống này cho phép chuyển đổi hoàn toàn tự động mà không cần thao tác bằng tay, kể cả trong trường hợp mất điện hệ thống vẫn hoạt động bình thường.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

Phần hệ thống tự động chuyển đổi

- Hộp kim loại kín, chống bụi và chống nhiễu
- Đèn LED hiển thị trạng thái hệ thống, đồng hồ hiển thị áp suất và áp suất làm việc tại đầu ra
- Cấu trúc giảm áp hai cấp giúp áp suất đầu ra ổn định hơn
- Hệ thống điều khiển chuyển đổi tự động
- Tích hợp van một chiều an toàn ngăn áp suất ngược
- Có cổng đầu ra cảnh báo từ xa và điều khiển từ xa

Phần hệ thống đường ống

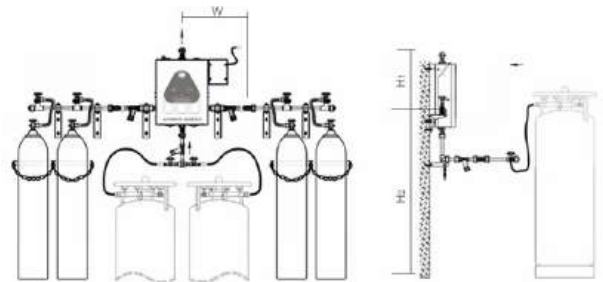
- Cấu trúc gọn gàng, bố trí hợp lý, có thể gắn tường hoặc đặt ngang, dễ lắp đặt và bảo trì
- Hệ thống ống dẫn sử dụng kỹ thuật hàn bạc, tránh rò rỉ mối nối
- Thiết kế mở, dễ dàng vệ sinh và bảo trì
- Hệ thống được trang bị bộ lọc và chỉ thị lọc, giúp loại bỏ bụi, dầu và gỉ sét trong ống dẫn, lõi lọc dễ thay thế
- Dự phòng cổng kết nối với công tắc áp suất
- Toàn bộ hệ thống đã qua kiểm tra áp lực, đảm bảo an toàn và độ tin cậy
- Tuân thủ tiêu chuẩn CGA4.1 và ISO 15001, áp dụng cho khí y tế
- Phù hợp với tiêu chuẩn NFPA99 (Mỹ), HTM 02-01 (Anh) và ISO 7396

Cấu hình tiêu chuẩn Standard Construction

- Ống mềm nguồn cấp chính sử dụng loại kim loại dài 59" (1500mm); nguồn cấp phụ sử dụng ống mềm kim loại dài 36" (914mm) hoặc ống đồng dài 36" (914mm)
- Đầu nối với giàn gộp nguồn cấp chính dùng đầu nối tiêu chuẩn N2 số 7; nguồn cấp phụ dùng đầu nối tiêu chuẩn CGA540



Sơ đồ lắp đặt Dimension



Gas Service	W in.(mm)	H1 in.(mm)	H2 in.(mm)
Oxygen, Air, Argon, Nitrogen	44.1 (1120)	15.8 (400)	55.1 (1400)
Carbon Dioxide	56.3 (1430)	15.8 (400)	55.1 (1400)

Standard Layout	"L" shape Layout	"U" shape Layout	Crossover Layout	Staggered Layout
Bố trí tiêu chuẩn	Bố trí hình chữ "L"	Bố trí hình chữ "U"	Bố trí giao chéo	Bố trí so le

Thông số kỹ thuật Parameters

Loại khí sử dụng	Dòng sản phẩm	Áp suất đầu vào tối đa (psi/bar)		Áp suất đầu ra (psi/bar)	Lưu lượng tối đa (SCFH / m³/h)	Kết nối đầu ra		Quy cách ống pigtail	
		Chính	Phụ					Chính	Phụ
Oxygen	GM3-AL-O2	435 (30)	3000 (207)	50~65 (3.4~4.5)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA540	
	GM3-AM-O2	435 (30)	3000 (207)	100~125 (6.9~8.6)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA540	
	GM3-AH-O2	435 (30)	3000 (207)	155~185 (10.7~12.8)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA540	
Air	GM3-AL-AIR	435 (30)	3000 (207)	50~65 (3.4~4.5)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA346	
	GM3-AM-AIR	435 (30)	3000 (207)	100~125 (6.9~8.6)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA346	
	GM3-AH-AIR	435 (30)	3000 (207)	155~185 (10.7~12.8)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA346	
Carbon Dioxide	GM3-AL-CO2	435 (30)	3000 (207)	50~65 (3.4~4.5)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA320	
	GM3-AM-CO2	435 (30)	3000 (207)	100~125 (6.9~8.6)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA320	
Argon, Nitrogen	GM3-AL-IN	435 (30)	3000 (207)	50~65 (3.4~4.5)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA580	
	GM3-AM-IN	435 (30)	3000 (207)	100~125 (6.9~8.6)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA580	
	GM3-AH-IN	435 (30)	3000 (207)	155~185 (10.7~12.8)	1060~3500 (30~100)	Rc 3/4"Union	Rc 3/4"Union	Pigtail, CGA580	

Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

GM3-A	L	- O2	- U	- (5L - 5R	- S	2)
Series	Delivery Pressure	Gas Service	Standard Code	Number of Cylinders (left-hand / right-hand)	Manifold System Layout	Cylinder Valve Spacing
	Áp suất đầu ra	Loại khí sử dụng	Mã tiêu chuẩn	Số lượng bình (số bình bên trái / bên phải)	Kiểu bố trí hệ thống	Khoảng cách van bình khí
Automatic Manifold System (Digital) Hệ thống chia khí y tế hoàn toàn tự động	USA (ISO)	O2: Oxygen	U: USA Standard	1L-2R: Một bình khí bên trái, hai bình khí bên phải	S: Standard layout	1: 5" (127 mm)
	L: 55 psi (0.5 MPa)	AIR: Air	E: ISO Standard	5L-5R: Năm bình khí bên trái, năm bình khí bên phải	L: "L" Shape layout	2: 10" (254 mm)
	M: 100 psi (0.8 MPa)	N2O: Nitrous Oxide	UE: Canada Standard	Lưu ý: Hướng đi của đường ống (trái hoặc phải) được xác định dựa vào vị trí đối diện với hệ thống chia khí.	U: "U" shape layout	3: 13" (330 mm)
	H: 185 psi (1 MPa)	CO2: Carbon Dioxide			D: Crossover layout	4: 18" (457 mm)
		IN: Argon, Helium, Nitrogen			X: Staggered layout	

- Ví dụ:
- GM3-AL-O2-U-(5L×5R-S2): Hệ thống giàn gộp khí oxy hiển thị áp suất tự động, gồm 5 bình khí ở mỗi bên trái và phải thuộc cụm cấp khí phụ, áp dụng mã màu tiêu chuẩn Hoa Kỳ. Cấu hình bình khí hai bên là kiểu bố trí đường thẳng tiêu chuẩn, khoảng cách giữa các bình là 10" (inch).
 - GM3-AL-O2-U-(0×0×0): Hệ thống chuyển đổi khí oxy hiển thị áp suất hoàn toàn tự động có tích hợp bộ lọc và van chuyển đổi chính, áp dụng mã màu tiêu chuẩn Hoa Kỳ.
 - GM3-AL-O2-U: Thiết bị chuyển đổi khí oxy hiển thị áp suất hoàn toàn tự động, áp dụng mã màu tiêu chuẩn Hoa Kỳ.

AUTOMATIC MEDICAL MANIFOLD SYSTEM

Hệ thống khí y tế tự động

GM3-A | Hệ thống giàn gộp y tế tự động

Dòng sản phẩm GM3-T là hệ thống hiển thị bằng màn hình cảm ứng, được thiết kế nhằm đảm bảo cung cấp khí liên tục không gián đoạn. Hệ thống sử dụng bồn chứa khí hóa lỏng áp suất thấp làm nguồn cung khí chính, hai bên là các bình khí nén làm nguồn dự phòng, ưu tiên cấp khí từ nguồn chính. Hệ thống áp dụng công nghệ điều khiển thông minh bằng máy tính bảng, tích hợp chức năng tự động chuyển đổi và sửa lỗi. Phù hợp với cả nguồn khí nén, khí hóa lỏng và khí hỗn hợp. Hệ thống có thể vận hành bình thường mà không cần điều chỉnh thủ công, ngay cả khi mất điện.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

Phần hệ thống tự động chuyển đổi

- Thiết kế kín hoàn toàn, chống rò rỉ và chống nhiễm bẩn
- HMI màn hình cảm ứng, vận hành dễ dàng
- Cảm biến áp suất chính xác cao, giám sát ổn định áp lực đầu ra
- Chuyển đổi tự động toàn phần
- Van an toàn kép, chống áp suất vượt mức
- Giao diện RS485 thuận tiện cho điều khiển từ xa
- Tích hợp cảnh báo bằng âm thanh và hình ảnh
- Có thể mở rộng thêm chức năng giám sát và điều khiển từ xa qua VNC

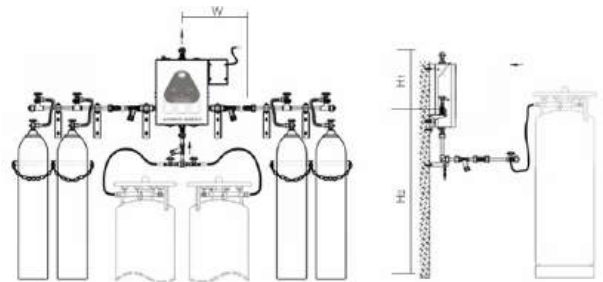
Phần hệ thống đường ống

- Thiết kế nhỏ gọn, bố trí khoa học, dễ lắp đặt treo tường hoặc để sàn
- Vật liệu đường ống xử lý đặc biệt, chống rò rỉ và dễ bảo trì
- Kết cấu mở, thuận tiện kiểm tra mở rộng
- Tích hợp van xả khí để loại bỏ tạp chất lỏng trong khí nén
- Hệ thống kiểm tra áp lực đầu vào, bảo đảm an toàn khi vận hành
- Phù hợp với các tiêu chuẩn CGA 4.1, ISO 15001 (tinh sạch khí y tế)
- Đáp ứng các tiêu chuẩn quốc tế: NFPA 99 (Hoa Kỳ), HTM 02-01 & ISO 7396

Cấu hình tiêu chuẩn Standard Construction

- Ống dẫn khí chính dùng ống đồng mềm 59" (1500mm), ống dẫn khí phụ dùng ống đồng mềm 36" (914mm) hoặc ống đồng tím 36" (914mm)
- Đầu ra dùng ren nối chuẩn M27, đầu vào từ bình khí dùng kết nối CGA540

Sơ đồ lắp đặt Dimension



Gas Service	W in.(mm)	H1 in.(mm)	H2 in.(mm)
Oxygen, Air, Argon, Nitrogen	44.1 (1120)	15.8 (400)	55.1 (1400)
Carbon Dioxide	56.3 (1430)	15.8 (400)	55.1 (1400)

Standard Layout	"L" shape Layout	"U" shape Layout	Crossover Layout	Staggered Layout
Bố trí tiêu chuẩn	Bố trí hình chữ "L"	Bố trí hình chữ "U"	Bố trí giao chéo	Bố trí so le

Thông số kỹ thuật Parameters

Loại khí sử dụng	Dòng sản phẩm	Áp suất đầu vào tối đa (psi/bar)	Áp suất đầu ra (psi/bar)	Lưu lượng tối đa (SCFH / m³/h)	Kết nối đầu ra	Quy cách ống pigtail Chính Phụ
GM3-TL	Oxygen Nitrogen	Chính: 450 (30) Phụ: 3000 (207)	50~65 (3.4 ~ 4.5)	4200 (120)	Nối ren 3/4" NPT vào khớp nối	Chính: M27 x 1.5 Phụ: G5/8
GM3-TM			100~125 (6.9~8.6)			
GM3-TH			155~185 (10.7~12.8)			

Lưu ý:

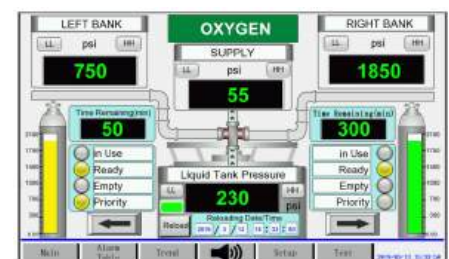
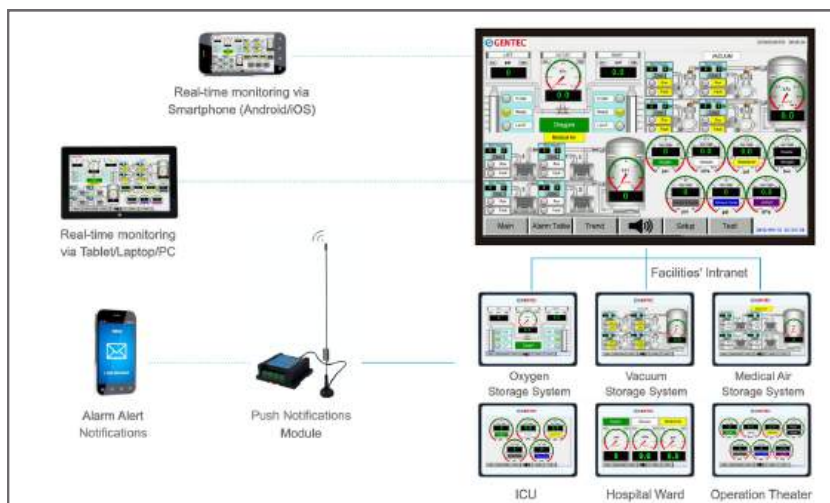
Kết nối có thể được thay đổi để phù hợp với tiêu chuẩn DIN, BS hoặc các tiêu chuẩn khác.

Ví dụ Mã Đặt Hàng Ordering Information

GM3-T	L	- O2	- U	- (5L - 5R	- S	2)
Series	Delivery Pressure Áp suất đầu ra	Gas Service Loại khí sử dụng	Standard Code Mã tiêu chuẩn	Number of Cylinders (left-hand / right-hand) Số lượng bình (số bình bên trái / bên phải)	Manifold System Layout Kiểu bố trí hệ thống	Cylinder Valve Spacing Khoảng cách van bình khí
Automatic Manifold System (Digital) Hệ thống chia khí y tế hoàn toàn tự động	USA (ISO) L: 55 psi (0.5 MPa) M: 100 psi (0.8 MPa) H: 185 psi (1 MPa)	O2: Oxygen AIR: Air N2O: Nitrous Oxide CO2: Carbon Dioxide IN: Argon, Helium, Nitrogen	U: USA Standard E: ISO Standard UE: Canada Standard	1L-2R: Một bình khí bên trái, hai bình khí bên phải 5L-5R: Năm bình khí bên trái, năm bình khí bên phải 0-0: Mỗi bên đều có van lọc và van chặn chính Lưu ý: Hướng đi của đường ống (trái hoặc phải) được xác định dựa vào vị trí đối diện với hệ thống chia khí.	S: Standard layout L: "L" Shape layout U: "U" shape layout D: Crossover layout X: Staggered layout	1: 5" (127 mm) 2: 10" (254 mm) 3: 13" (330 mm) 4: 18" (457 mm)

Ví dụ:

- GM3-TL-O2-U-(5L-5R-S2) biểu thị hệ thống chia khí oxy tự động điều khiển bằng màn hình cảm ứng, với 5 bình bên trái và 5 bình bên phải. Khoảng cách giữa hai bình khí là 10 inch, bố trí theo kiểu nằm ngang tiêu chuẩn.
- GM3-TL-O2-U-(0-0) biểu thị hệ thống chuyển đổi khí oxy có tích hợp bộ lọc và van khóa tổng.
- GM3-TL-O2-U biểu thị hệ thống chuyển đổi khí oxy cơ bản.



AUTOMATIC MEDICAL MANIFOLD SYSTEM

Hệ thống khí y tế tự động

5700M | Hệ thống phân phối khí tự động chuyển đổi (dạng hiển thị áp suất cho bình lỏng đông lạnh)

Dòng sản phẩm 5700M là hệ thống phân phối khí tự động chuyển đổi dành riêng cho các bình chứa khí lỏng đông lạnh áp suất thấp. Thiết kế này chuyên dùng cho các bình khí lỏng, trong đó cả bình chính và bình dự phòng đều là bình thép lạnh. Bình dự phòng thực hiện bay hơi tự nhiên và hồi lưu. Hệ thống có thể tự động chuyển đổi, đảm bảo cung cấp khí liên tục ngay cả trong trường hợp mất điện hệ thống.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Sử dụng tủ chuyển đổi hoàn toàn tự động (5700M là loại hiển thị bằng đồng hồ áp suất, 5700MD là loại hiển thị số)
- Có chức năng cảnh báo thay bình
- Toàn bộ hệ thống được kiểm tra chịu áp lực, đảm bảo an toàn và tin cậy
- Phù hợp với lắp đặt áp tường hoặc nằm ngang
- Tích hợp thiết bị cảnh báo, có thể truyền tín hiệu báo động từ xa



Thông số kỹ thuật Specifications

Số hiệu sản phẩm	Khí sử dụng	Áp suất đầu vào (MPa / Psi)	Lưu lượng đầu ra (m³/h / SCFH)	Áp suất đầu ra (MPa)	Cổng ra	Cổng vào	Nguồn điện
5700MX	O ₂ - Khí Oxy	3 (435)	100 (3530)	0.030.60 (4.3587)	3/4" nổi nhanh (Rc 3/4 ren trong)	Ống đồng, tiêu chuẩn CGA hoặc chuẩn quốc tế G5/8	220V, 50Hz
5700MC	CO ₂ - Khí CO ₂	3 (435)	30 (1060)	0.030.60 (4.3587)	3/4" nổi nhanh (Rc 3/4 ren trong)	Ống mềm kim loại, tiêu chuẩn CGA hoặc quốc tế G5/8	220V, 50Hz
5700MIN	N ₂ - Khí Nitơ	3 (435)	100 (3530)	0.030.60 (4.3587)	3/4" nổi nhanh (Rc 3/4 ren trong)	Ống mềm kim loại, tiêu chuẩn CGA hoặc quốc tế G5/8	220V, 50Hz
5700MDX	O ₂ - Khí Oxy	3 (435)	100 (3530)	0.030.60 (4.3587)	3/4" nổi nhanh (Rc 3/4 ren trong)	Ống đồng, tiêu chuẩn CGA hoặc chuẩn quốc tế G5/8	220V, 50Hz
5700MDC	CO ₂ - Khí CO ₂	3 (435)	30 (1060)	0.030.60 (4.3587)	3/4" nổi nhanh (Rc 3/4 ren trong)	Ống mềm kim loại, tiêu chuẩn CGA hoặc quốc tế G5/8	220V, 50Hz
5700MDIN	N ₂ - Khí Nitơ	3 (435)	100 (3530)	0.030.60 (4.3587)	3/4" nổi nhanh (Rc 3/4 ren trong)	Ống mềm kim loại, tiêu chuẩn CGA hoặc quốc tế G5/8	220V, 50Hz

Standard Layout	"L" shape Layout	"U" shape Layout	Crossover Layout	Staggered Layout
Bố trí tiêu chuẩn	Bố trí hình chữ "L"	Bố trí hình chữ "U"	Bố trí giao chéo	Bố trí so le

MEDICAL PENDANT

Tay khí y tế

Tay khí y tế là thiết bị treo trần chuyên dụng trong phòng mổ và phòng hồi sức, tích hợp chức năng cung cấp khí y tế (oxy, khí nén, hút chân không, CO₂, N₂...), ổ cắm điện, và cổng truyền dữ liệu. Hệ thống này giúp tối ưu không gian làm việc, giảm dây dẫn dưới sàn, tăng hiệu quả vận hành và đảm bảo an toàn cho nhân viên y tế.

- Giảm vướng víu do dây dẫn và ống mềm, mọi kết nối được bố trí gọn gàng tại các điểm cố định.
- Thiết kế mô-đun hiện đại, dễ bảo trì, dễ sử dụng.
- Tay treo đa dạng: cơ học, khí nén hoặc motor hỗ trợ, vận hành linh hoạt và an toàn.
- Hệ thống có thể tùy chỉnh theo nhu cầu: đầu ra khí y tế, nguồn điện, dữ liệu và các điểm kết nối khác.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

Tay khí khớp quay

- Đóng vai trò trung gian kết nối giữa nguồn cung và thiết bị trong phẫu thuật.
- Có thể mở rộng để cung cấp thêm khí y tế đặc biệt (CO₂, N₂, khí gây mê).
- Thiết kế xoay linh hoạt, thuận tiện cho thao tác trong phòng mổ hiện đại.



Tay khí xoay linh hoạt

- Hệ thống tay treo xoay 360°, tiết kiệm diện tích, tối ưu hóa không gian làm việc.
- Tích hợp mô-đun cấp điện, dữ liệu và video y tế.
- Thích hợp lắp đặt trong OR, ICU, NICU và phòng cấp cứu.

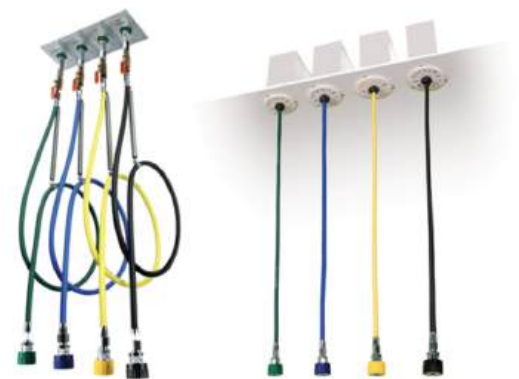


Đường khí chờ phòng mổ

Các đầu chờ khí y tế được lắp đặt trên trần và kết nối với thiết bị sử dụng thông qua dây dẫn mềm, với các màu sắc được quy định để phân biệt các loại khí khác nhau, giúp dễ dàng nhận diện và sử dụng.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Van kiểm tra riêng biệt cho từng loại khí, cho phép bảo trì mà không gián đoạn hoạt động.
- Ống dài 5m với lớp vỏ màu phân biệt, dễ nhận diện loại khí.
- Dây dẫn có thể điều chỉnh linh hoạt, phù hợp nhiều không gian phòng mổ.
- Van khí có cấu trúc chống nhầm lẫn, đảm bảo an toàn tuyệt đối cho nhân viên và bệnh nhân.



PASSBOX

Hộp trung chuyển hàng phòng sạch

Hộp trung chuyển phòng sạch được thiết kế nhằm giảm thiểu lưu thông và ngăn ngừa nhiễm khuẩn từ bên ngoài vào phòng sạch. Thiết bị cho phép vận chuyển vật tư, dụng cụ, hàng hóa giữa các phòng có cấp độ sạch khác nhau, hoạt động như một hệ thống khóa không khí, đảm bảo môi trường phòng sạch luôn ổn định.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Chế tạo từ thép không gỉ hoặc thép cán nguội cao cấp, bề mặt phủ nhựa tĩnh điện.
- Hệ thống khóa liên động (cơ khí hoặc điện tử): mở một cửa thì cửa kia không mở được, đảm bảo an toàn.
- Tích hợp bộ lọc không khí phía trên, ngăn bụi hiệu quả.
- Cửa sổ có gioăng cao su chống rò khí, giữ kín tuyệt đối.
- Thiết kế tùy chỉnh linh hoạt theo yêu cầu khách hàng.

Thông số kỹ thuật Specifications

	Kích thước vận hành (mm)	Kích thước (mm)	
		Khóa liên động	Khóa điện tử
Loại cơ bản	500×500×500	620×580×580	640×580×580
	500×500×500	640×570×620	660×570×620
	600×600×600	720×680×660	760×680×660
Loại linh hoạt	500×500×500	620×580×1000	640×580×1000
	500×500×500	640×570×1000	660×570×1000
	600×600×600	720×660×1100	760×660×1100



LAMINAR FLOW CABINET

Tủ vô trùng

Tủ vô trùng là thiết bị làm sạch không khí ở cấp độ cao, được thiết kế theo nguyên lý luồng khí một chiều. Có hai loại chính: dạng thổi ngang và dạng thổi đứng, với nhiều phiên bản như: tủ thông thường, tủ y tế, tủ tách rời, tủ để bàn, tủ sinh học. Đây là giải pháp tối ưu cho các môi trường cần vô trùng như phòng thí nghiệm, bệnh viện và khu nghiên cứu.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Có thể sử dụng như bàn làm việc độc lập, giảm thiểu tác động rung.
- Hệ thống cung cấp không khí sạch ở phía trên, bề mặt làm việc phía dưới có thể tháo rời và di chuyển dễ dàng.
- Đèn huỳnh quang và đèn khử trùng tia tử ngoại được tích hợp để tăng hiệu quả vô trùng.
- Bể thủy tinh và màng lọc hiệu suất cao (HEPA) kết hợp, tạo nên luồng khí sạch ổn định.
- Bàn làm việc chế tạo từ vật liệu chống gỉ, độ bền cao, dễ vệ sinh.
- Quạt ly tâm chất lượng cao, vận hành êm, đảm bảo lưu lượng khí ổn định.
- Thiết kế có thể tùy chỉnh theo yêu cầu của khách hàng.

Thông số kỹ thuật Specifications

Tủ vô trùng dạng thổi đứng

Hạng mục	Một tầng / một mặt	Hai tầng / một mặt
Kích thước (W×D×H) (mm)	980 × 700 × 1650	1550 × 700 × 1650
Kích thước vận hành (W×D×H) (mm)	840 × 700 × 520	1410 × 700 × 520
Cấp lọc	Cấp 100 (ISO 5)	
Tốc độ trung bình	≥ 0.3 m/s	≥ 0.3 m/s
Hiệu quả lọc	> 99.99% @ 0.3 μm	
Cường độ chiếu sáng	≥ 300 lx	
Đếm khuẩn lạc (/dish/h)	≤ 0.5	
Độ rung	≤ 3 μm	≤ 3 μm
Độ ồn	≤ 62 dB	≤ 65 dB
Nguồn điện	220V / 50Hz	220V / 50Hz
Năng lượng tiêu thụ tối đa	0.4 kW	0.8 kW
Vật liệu	Tủ: thép không gỉ hoặc thép cán nguội Mặt tủ: thép không gỉ chưa đánh bóng	



Tủ vô trùng dạng thổi ngang

Hạng mục	Một tầng / một mặt	Hai tầng / một mặt
Kích thước (W×D×H) (mm)	900 × 700 × 1430	1500 × 680 × 1430
Kích thước vận hành (W×D×H) (mm)	880 × 480 × 600	1480 × 480 × 600
Cấp lọc	Cấp 100 (ISO 5)	
Tốc độ trung bình	≥ 0.3 m/s	
Hiệu quả lọc	> 99.99% @ 0.3 μm	
Cường độ chiếu sáng	≥ 300 lx	
Đếm khuẩn lạc (/dish/h)	≤ 0.5	
Độ rung	≤ 3 μm	
Độ ồn	≤ 62 dB	≤ 65 dB
Nguồn điện	220V / 50Hz	
Năng lượng tiêu thụ tối đa	0.4 kW	0.8 kW
Vật liệu	Tủ: thép không gỉ hoặc thép cán nguội Mặt tủ: thép không gỉ chưa đánh bóng	



DISPENSING BOOTH

Buồng pha chế

Buồng pha chế là thiết bị chuyên dụng trong phòng thí nghiệm dược phẩm và vi sinh, cung cấp luồng khí một chiều thẳng đứng nhằm duy trì môi trường sạch tại khu vực thao tác. Hệ thống giúp ngăn ngừa nguy cơ nhiễm chéo, sự cố tràn hóa chất, đồng thời bảo vệ môi trường xung quanh và đảm bảo an toàn cho nhân viên. Sản phẩm có thể được tùy chỉnh thiết kế theo yêu cầu sử dụng.

Đặc điểm sản phẩm Features of Product

- Cung cấp không khí sạch lưu thông trực tiếp tại khu vực làm việc, với 70–90% khí tuần hoàn và 10–30% khí thải ra môi trường.
- Đảm bảo khu vực thao tác đạt chuẩn sạch ổn định, hạn chế nhiễm khuẩn.
- Khả năng ngăn chặn sự cố tràn hóa chất, bảo vệ môi trường bên ngoài.
- Bề mặt thép không gỉ, chống ăn mòn, dễ vệ sinh.
- Đèn chiếu sáng và màn hình hiển thị tích hợp, hỗ trợ thao tác thuận tiện.
- Thiết kế module hóa, có thể tùy chỉnh kích thước và cấu hình theo yêu cầu.

Thông số kĩ thuật Specifications

Hạng mục	Model 1	Model 2
Kích thước (mm)	1500 × 2400 × 2160	1200 × 2400 × 1800
Kích thước vận hành (mm)	1000 × 2000 × 2060	700 × 2000 × 1700
Kích thước tổng thể (mm)	2045 × 1035	1686 × 735
Số lượng lọc HEPA	3	3
Số lượng lọc sơ cấp & thứ cấp	4	3
Cấp lọc	Cấp 100 (ISO 5)	
Lưu lượng khí / cánh quạt (m³/h)	1500 ~ 2500	
Tốc độ khí (m/s)	0.45 ± 20%	
Chiếu sáng	≥ 300 lx	
Độ ồn	≤ 65 dB(A)	
Độ rung	≤ 5 μm	
Nguồn điện	380V / 50Hz	
Tiêu thụ điện năng (kW)	2.25	
Vật liệu chính	Inox 304	
Bóng đèn	Đèn LED	
Tùy chọn	Màn hình cảm ứng PLC; cổng DOP; máy đo Magnehelic; điều khiển VHD	



STAINLESS STEEL FURNITURE & EQUIPMENT F

Nội thất & Dụng cụ Inox y tế

Bao gồm các sản phẩm được chế tạo từ thép không gỉ (Inox), có đặc tính bền chắc, chống ăn mòn, dễ lau chùi và đảm bảo vô trùng. Tất cả đều có thể tùy chỉnh theo yêu cầu của khách hàng.

Tủ Inox âm tường phòng mổ

- Tủ trong phòng mổ được chế tạo từ vật liệu chống rỉ sét và ăn mòn, phù hợp với môi trường vô trùng và thường xuyên phải vệ sinh bằng hóa chất.
- Mặt tủ tùy chọn:
- Kính trong suốt không gỉ.
- Nhôm hợp kim phủ tẩm chống cháy.
- Thiết kế gắn âm tường, tạo mặt phẳng đồng nhất sau khi lắp đặt.
- Dễ dàng vệ sinh, hạn chế tối đa các khe hốc khó lau chùi và ngăn ngừa vi khuẩn bám dính.
- Có nhiều loại tủ phòng mổ, được phân chia theo mục đích sử dụng khác nhau.



Tủ thuốc gây mê

- Dùng để lưu trữ các loại thuốc và thiết bị gây mê chuyên dụng.
- Hỗ trợ bác sĩ gây mê thao tác nhanh chóng, an toàn và chính xác trong quy trình tiền phẫu.
- Thiết kế gọn gàng, dễ dàng sắp xếp và lấy thuốc theo từng danh mục.
- Chất liệu thép không gỉ bền vững, dễ vệ sinh, đáp ứng tiêu chuẩn y tế nghiêm ngặt.
- Có thể tùy chỉnh kích thước và ngăn chứa theo nhu cầu của bệnh viện.



Tủ thuốc

- Trang bị nhiều ngăn kéo và cửa kính trượt, giúp dễ dàng quan sát bên trong.
- Dùng để lưu trữ thuốc men, vật tư y tế và các vật dụng cần thiết trong bệnh viện và phòng mổ.
- Thiết kế ngăn nắp, khoa học, thuận tiện cho việc phân loại và lấy thuốc nhanh chóng.
- Cửa kính trượt trong suốt, giúp dễ dàng theo dõi tình trạng tồn kho mà không cần mở tủ.
- Làm từ thép không gỉ hoặc vật liệu cao cấp, đảm bảo độ bền, chống ăn mòn và dễ vệ sinh.



Tủ dụng cụ

- Thiết kế dạng kín, đảm bảo an toàn và sạch sẽ cho các vật tư y tế.
- Dùng để lưu trữ các vật tư thông thường hoặc thiết bị không yêu cầu giám sát trực quan.
- Cấu trúc chắc chắn, độ bền cao, phù hợp với môi trường bệnh viện và phòng mổ.
- Bề mặt làm từ thép không gỉ hoặc thép phủ sơn tĩnh điện, chống ăn mòn và dễ dàng vệ sinh.
- Có thể tùy chỉnh kích thước và số lượng ngăn kệ theo nhu cầu sử dụng.



STAINLESS STEEL FURNITURE & EQUIPMENT

Nội thất & Dụng cụ Inox y tế

Bồn rửa

- Làm hoàn toàn bằng thép không gỉ, độ dày 1.5mm, bền chắc và dễ vệ sinh.
- Thiết kế phần trên chống bắn nước, đảm bảo môi trường sạch sẽ.
- Gương bố trí riêng biệt, kết hợp với vòi cảm ứng và hệ thống chiếu sáng, có thể tùy chọn vị trí lắp đặt.
- Mỗi van cảm ứng hoạt động độc lập, không gây ảnh hưởng đến các van khác.
- Kích thước linh hoạt, có thể điều chỉnh theo yêu cầu của khách hàng.

Loại hình	Kích thước (W×D×H) (mm)
1 vị trí	900×600×1800
2 vị trí	1200×600×1800
	1500×600×1800
3 vị trí	1800×600×1800
	2000×600×1800
	2400×600×1800



Các dụng cụ khác bằng thép không gỉ

- Tủ quần áo
- Tủ giày
- Kệ
- Bàn
- Xe đẩy
- Giá vệ sinh
- Cầu thang
- Giá đỡ



KEY PROJECTS

Dự án tiêu biểu

Với nhiều năm kinh nghiệm triển khai các dự án phòng sạch tại nhiều quốc gia, Raygen đã khẳng định năng lực trong thiết kế, thi công và bàn giao theo hình thức gói thầu trọn gói* cũng như cung cấp giải pháp tường – trần chuyên dụng cho ngành dược phẩm, bệnh viện và phòng thí nghiệm.

**Gói thầu trọn gói: Raygen chịu trách nhiệm toàn bộ các giai đoạn của dự án từ khâu thiết kế, mua sắm vật tư, xây dựng, lắp đặt thiết bị cho đến hoàn thiện và bàn giao công trình. Khách hàng chỉ cần cung cấp yêu cầu và ngân sách, còn lại Raygen sẽ mang đến một công trình hoàn tất và sẵn sàng đưa vào sử dụng.*

VIỆT NAM

Chủ đầu tư: CÔNG TY CỔ PHẦN DỊCH VỤ - BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ THIÊN ĐỨC

Lĩnh vực: Y tế – Bệnh viện

Thông tin dự án:

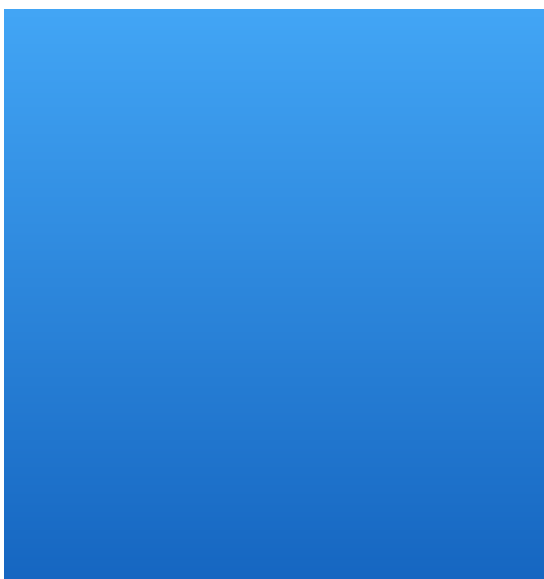
- Tên dự án: Phòng mổ Thiên Đức
- Quy mô: 180 m²
- Hạng mục thực hiện: Raygen đảm nhận gói thầu trọn gói, từ thiết kế, cung cấp vật liệu phòng sạch chuyên dụng đến lắp đặt hệ thống trần, tường, thiết bị phụ trợ.

Phòng mổ đáp ứng tiêu chuẩn an toàn cao, hạn chế tối đa nguy cơ nhiễm khuẩn trong phẫu thuật, nâng cao chất lượng khám chữa bệnh. Dự án được hoàn thành đúng tiến độ, đưa vào vận hành an toàn và hiệu quả.



THIÊN ĐỨC
BỆNH VIỆN ĐA KHOA QUỐC TẾ





BANGLADESH



Chủ đầu tư: General Pharmaceutical

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Tên dự án:
 - LYO Project – Quy mô 500 m²
 - New Tablet Project – Quy mô 500 m²
- Tổng diện tích: 1.000 m²
- Hạng mục thực hiện: Raygen thực hiện hạng mục tường và trần phòng sạch, trong đó dự án New Tablet đạt phòng sạch cấp độ 7, 8 theo tiêu chuẩn quốc tế.



Chủ đầu tư: Globe Pharmaceutical

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Tên dự án: GPB-1 Project, GPB-2 Project, Protein Project, Animal Lab
- Quy mô: 9.500 m² (trong đó GPB-1: 6.000 m²; GPB-2: 2.500 m²; Protein: 500 m²; Animal Lab: 500 m²)
- Hạng mục thực hiện: Raygen thực hiện gói thầu trọn gói, triển khai các phòng sạch đạt cấp độ 5-8 theo chuẩn quốc tế.



general **GENERAL** Pharmaceuticals Ltd.



BELARUS



CHỦ ĐẦU TƯ: APHARM LIMITED

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Tên dự án: Solid Project
- Quy mô: 500 m²
- Hạng mục thực hiện: Raygen triển khai gói thầu trọn gói, xây dựng phòng sạch cấp độ 8.

CHỦ ĐẦU TƯ: LEKPHARM JLLC

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Quy mô: 300 m²
- Hạng mục thực hiện: Tường và trần phòng sạch.



BELARUS



CHỦ ĐẦU TƯ: LLC FOOTBERG

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Quy mô: 800 m²
- Hạng mục thực hiện: Tường và trần phòng sạch.

CHỦ ĐẦU TƯ: RUBIKON PHARMACEUTICAL LTD

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Tên dự án: Tablet Project
- Quy mô: 1.200 m²
- Hạng mục thực hiện: Tường và trần phòng sạch.



CHỦ ĐẦU TƯ: TRIPLEPHARM

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

- Thông tin dự án:
- Tên dự án: Powder Project
- Quy mô: 2.000 m²
- Hạng mục thực hiện: Tường và trần phòng sạch.



INDONESIA



CHỦ ĐẦU TƯ: PT. NOVELL PHARMACEUTICAL LABORATORIES

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Quy mô: 600 m²
- Hạng mục thực hiện: Tường và trần phòng sạch.

CHỦ ĐẦU TƯ: PT. ETERCON PHARMA

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Quy mô: 400 m²
- Hạng mục thực hiện: Tường và trần phòng sạch.



PT. ETERCON PHARMA

KAZAKHSTAN

CHỦ ĐẦU TƯ: LLP MEDSERVICE PLUS

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Quy mô: hai dự án lớn với tổng diện tích 2.330 m²
- Hạng mục thực hiện:
 - Dự án "Tablet Project": quy mô 1.630 m²
 - Dự án thứ hai: quy mô 700 m²
 - Ở cả hai dự án, Raygen đảm nhận thi công hạng mục tường và trần phòng sạch



CHỦ ĐẦU TƯ: LLP MERUSAR AND K

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Quy mô: 190 m²
- Hạng mục thực hiện: Gói thầu trọn gói



AI CẬP



CHỦ ĐẦU TƯ: INTERNATIONAL ADVANCED PHARMACEUTICAL

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Tên dự án: Dự án Tablet, Capsule với diện tích 600 m²
- Raygen đảm nhận hạng mục tường và trần phòng sạch.

NGA

CHỦ ĐẦU TƯ: NIPPON PHARMACEUTICAL LTD

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Dự án VIAL MANUFACTURE với diện tích 380 m²
- Raygen đã hoàn thiện phòng sạch cấp độ 8 theo hình thức gói thầu trọn gói.



GEORGIA

CHỦ ĐẦU TƯ: BIOPHARM

Lĩnh vực hoạt động: Sản xuất dược phẩm

Thông tin dự án:

- Dự án Injections được Raygen triển khai theo gói thầu trọn gói, đáp ứng tiêu chuẩn phòng sạch dược phẩm.







RAYKON SHANGHAI INVESTMENT MANAGEMENT CO.,LTD

Add: Room C, 10th floor, No.728 West Yan'an Road, Shanghai, China

- +86-21-32302911;+86-21-32302912
- www.sunbel.com.cn
- support@raykon.vn

NHÀ MÁY SUZHOU SUNBEL PURIFICATION TECHNOLOGY CO., LTD

Add: No.298, Jinsheng Road, Fenhui Economic Development Zone, Wujiang, Suzhou, China

CÔNG TY TNHH RAYGEN VIỆT NAM

Add: P1-TM15,16 Mỹ Đình Pearl 1, Số 1 Châu Văn Liêm, Nam Từ Liêm, Hà Nội

- +84-912467608
- www.sunbel.com.cn
- info@raygen.vn



Giải pháp trọn gói hệ thống phòng sạch cho Phòng thí nghiệm và các ngành sản xuất Điện tử, Dược phẩm, Y tế, Thực phẩm, Công nghệ sinh học, Hàng không vũ trụ và Cơ khí chính xác.