

ESCO

WORLD CLASS. WORLDWIDE.



Isotherm[®]

Tủ ấm mát

Hiệu quả tin cậy cho nhiều ứng dụng





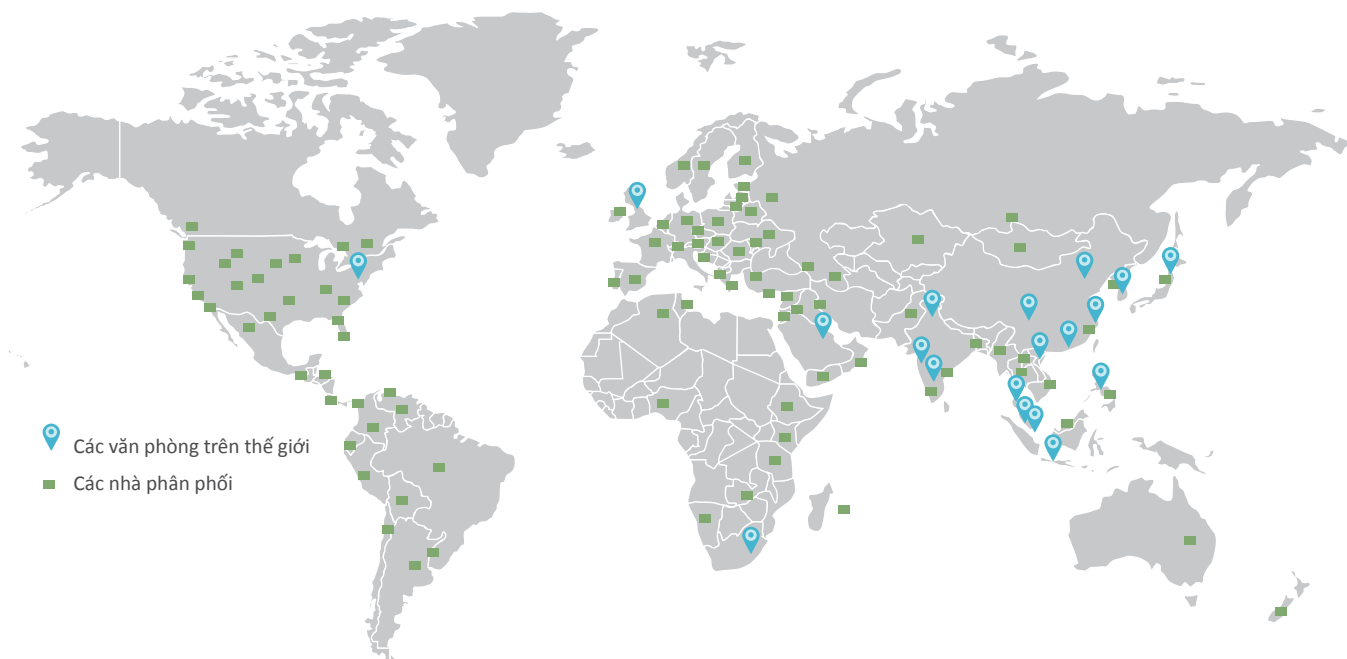
CHÀO MỪNG TỚI ESCO

Tầm nhìn của Esco là đưa ra các sản phẩm công nghệ hữu dụng cho các phát minh khoa học để tạo ra một cuộc sống an toàn và khỏe mạnh hơn cho con người.

- Dẫn đầu trong việc phát triển các thiết bị dược, thiết bị phòng thí nghiệm và thiết bị kiểm soát môi trường.
- Dẫn đầu thế giới về tử an toàn sinh học.
- Esco đã có văn phòng ở 13 nước như Ba-ran, Trung Quốc, Ấn Độ, Nhật Bản, Hàn Quốc, Malaysia, Philipin, Singapore, Anh, Mỹ, Việt Nam, Nam Phi, Indonesia và đang tiếp tục mở rộng ra các nước khác.
- Thiết bị sản xuất ở Bắc Mỹ - Pennsylvania, để cung cấp cho Mỹ và Canada bao gồm bán hàng và dịch vụ.
- Tập đoàn có hơn 600 nhân công.
- Phân phối tại hơn 100 quốc gia.
- Các sản phẩm được kiểm tra riêng theo tiêu chuẩn quốc tế.
- Đầu tư lớn cho nghiên cứu và phát triển, công nghệ dẫn đầu thế giới.
- Sản phẩm hiện đại; không gian sản xuất được thống nhất theo chiều đứng.
- Dịch vụ toàn cầu được thực hiện trên quy mô lớn.



MẠNG LƯỚI TOÀN CẦU



SẢN PHẨM VÀ ỨNG DỤNG

Thiết bị khoa học đời sống Esco

Thiết bị phòng thí nghiệm

Tủ an toàn sinh học và tủ cấy

Tủ an toàn sinh học cấp II A2
Tủ an toàn sinh học cấp II B2
Tủ an toàn sinh học cấp III
Tủ cấy vi sinh dòng thổi ngang
Tủ cấy vi sinh dòng thổi đứng
Tủ nghiên cứu động vật
Tủ PCR

Tủ hút

Tủ hút có đường ống
Tủ hút không đường ống
Bộ trung hòa khí độc
Quạt hút
Bộ theo dõi tốc độ gió của tủ hút

PCR

PCR Thermal Cyclers
Không áp dụng cho Bắc Mỹ

Tủ ấm và tủ sấy

Tủ sấy đối lưu cưỡng bức
Tủ ấm đối lưu cưỡng bức
Tủ ấm mát Tủ ấm CO₂
Phần mềm ghi dữ liệu và theo dõi từ xa

Thiết bị làm lạnh

Tủ lạnh âm sâu

Thiết bị y tế

Công nghệ hỗ trợ sinh sản

Tủ dùng cho ART
Tủ ấm CO₂ loại bỏ O₂
Tủ ấm nhiều ngăn

Thiết bị dược

Cách ly/ Pha chế dược

Downflow Booths
Thiết bị dùng cho cân mẫu bột
Tủ cách ly
Tủ an toàn gây độc tế bào
Soft Capsule
Buồng tắm khí
Thiết bị để chân
Tủ quần áo
Pass Box
Transfer Hatches

Isotherm®

Tủ ẩm mát



GIỚI THIỆU

Tủ ẩm mát Isotherm của Esco được sử dụng rộng rãi cho nhiều ứng dụng như xác định B.O.D., Nghiên cứu môi trường, nghiên cứu động, thực vật, nghiên cứu sự lên men, nuôi cấy vi khuẩn và nhiều ứng dụng khác. Giao diện trực quan, bộ điều khiển vi xử lý PID với chương trình tùy chọn, công nghệ buồng tiền nhiệt, hệ thống xả tuyết tự động, đèn UV diệt trùng, hệ thống thông gió và cách nhiệt được kiểm tra và điều chỉnh chính xác, tất cả được hỗ trợ bởi các giải pháp của Esco – dựa trên các công ty đại diện trên toàn cầu về dịch vụ và bán hàng.



TÍNH NĂNG CHÍNH

TỦ ẨM MÁT ISOTHERM®

CÔNG NGHỆ BUỒNG TIỀN GIA NHIỆT

- Các bộ phận gia nhiệt không đặt trong buồng mẫu để đảm bảo an toàn cho người sử dụng.
- Gia nhiệt ổn định và độ đồng đều nhiệt cao.
- Dải nhiệt độ từ 0°C đến 100°C đáp ứng hầu hết mọi ứng dụng.
- Gioăng cửa 2 điểm chắc chắn và bản lề lệch tâm đảm bảo cửa kín hoàn toàn giúp nhiệt độ bên trong tủ ổn định.



HỆ THỐNG XẢ TUYẾT TỰ ĐỘNG

- Chế độ gia nhiệt tự động kích hoạt và chạy liên tục trong khoảng thời gian đặt trước trong suốt quá trình hoạt động.
- Tự động xả tuyết trong quá trình hoạt động.
- Chế độ xả tuyết tự động được kích hoạt thường xuyên. Chế độ này ít ảnh hưởng đến độ dao động và độ đồng đều nhiệt.



CỔNG PHÍA SAU

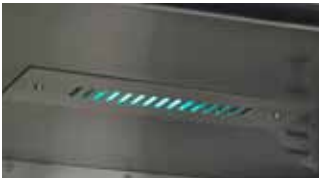
Để kiểm tra và lập biểu đồ nhiệt.

Tủ ẩm mát Isotherm®
Loại 110L, 240L.



DỄ SỬA CHỮA

- Chức năng chẩn đoán trong bộ vi xử lý bao gồm các thông tin ghi chép nhiệt độ.
- Menu chẩn đoán cung cấp các thông số đầu vào của cảm biến và các cài đặt của bộ điều khiển.
- Việc sửa chữa có thể thực hiện từ phía trước tủ.
- Tất cả các linh kiện điện tử được cách ly với buồng mẫu và dễ dàng thay thế.
- Chi phí sửa chữa thấp.

TIỆT TRÙNG BẰNG UV

Chức năng tiệt trùng tự động chạy sau khi khởi động và trong suốt quá trình kiểm tra, có thể được điều chỉnh để phù hợp với nhiều ứng dụng khác nhau. Đèn UV tắt khi cửa mở và bật lại sau khi cửa đóng.

QUẠT CỦA HÃNG EBM PAPST- ĐỨC**CỬA KÍNH**

Có thể quan sát mẫu bên trong tủ trong suốt quá trình hoạt động

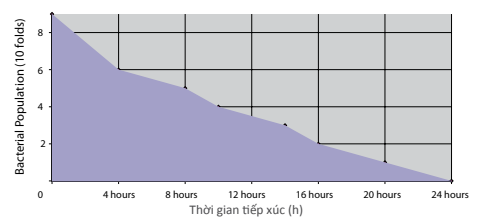
CAN THU HỒI NƯỚC

Thu hồi nước trong quá trình xả tuyết

*Tủ ẩm mát Isotherm®,
Model IFC-110-8*

HỆ THỐNG THÔNG GIÓ

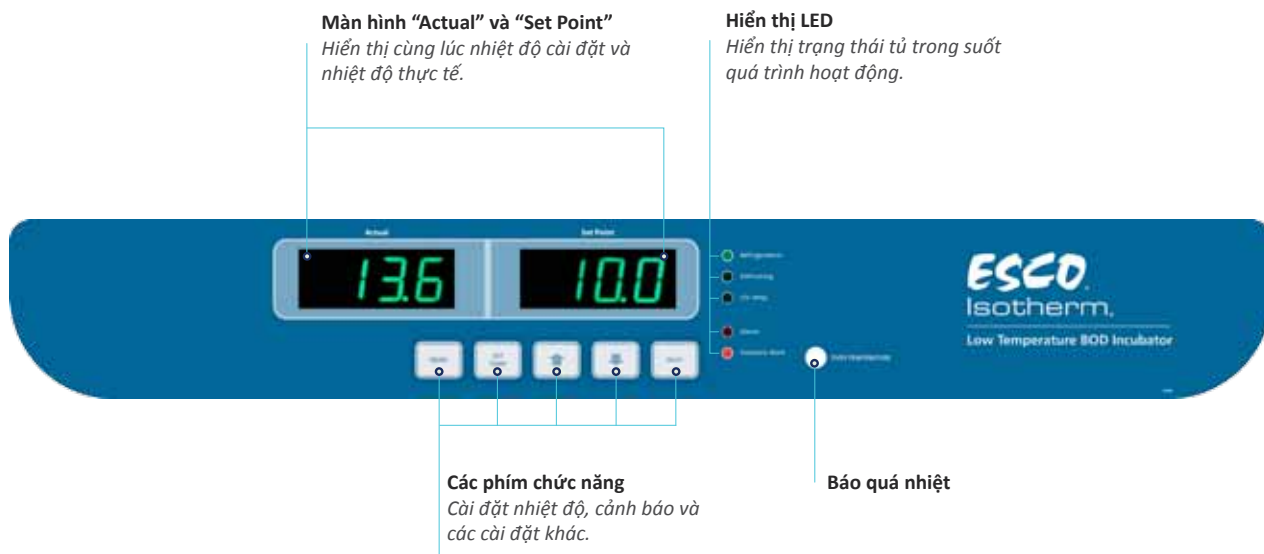
- Hệ thống đối lưu cưỡng bức cho phép gia nhiệt nhanh, nâng cao độ đồng đều nhiệt và giảm độ dao động nhiệt.
- Độ ồn thấp
- Các khay bằng thép không gỉ được thiết kế thông thoáng góp phần tăng độ đồng đều sự tuần hoàn khí.

**Khả năng bảo vệ**

Mặt ngoài được phủ sơn kháng khuẩn
Esco phép hạn chế 99.9%
vi khuẩn sau 24h tiếp xúc.

BỘ ĐIỀU KHIỂN

BỘ ĐIỀU KHIỂN VI XỬ LÝ PID SMARTSENSE™



- Cảm biến nhiệt độ Platinum độ chính xác cao.
- Bộ điều khiển PID phù hợp đảm bảo thời gian tăng hoặc giảm nhiệt (ramp) nhanh, tránh quá nhiệt, và đảm bảo nhiệt độ ổn định mỗi khi đạt tới nhiệt độ cài đặt.
- Màn hình đôi hiển thị nhiệt độ để dễ dàng theo dõi.
- Menu trực quan, dễ vận hành, màn hình bên trái hiển thị các thông số được cài đặt, màn hình bên phải hiển thị các giá trị đặt trước.
- Xác nhận bằng âm thanh cho các cài đặt.
- Chức năng chẩn đoán cho phép kiểm tra các thông tin ghi chép nhiệt độ và các thông số đầu vào của cảm biến giúp cho việc sửa chữa đơn giản hơn.
- Các LED chẩn đoán trên bo mạch giúp cho việc sửa chữa đơn giản.
- Cài đặt chế độ xả tuyết.
- Cài đặt chức năng đèn UV.



Voyager®

Phần mềm cài đặt chương trình, ghi dữ liệu và giám sát từ xa

Esco Voyager® là một phần mềm máy tính được phát triển để đặt chương trình/cấu hình thiết bị, ghi dữ liệu và giám sát từ xa của các sản phẩm liên quan đến nhiệt độ của Esco.

Nó là hệ thống điều khiển và giám sát trung tâm cho phòng thí nghiệm tạo ra sự bảo vệ hoàn hảo cho mẫu của bạn.

Phần mềm Voyager® giao tiếp với từng thiết bị Esco thông qua cổng RS485 bằng cách sử dụng giao thức truyền EscoBUS. Có thể kết nối nhiều thiết bị với một máy tính.

Thiết bị tương thích

- Tủ lạnh âm sâu Lexicon®
- Tủ ấm CO2 CelCulture® (CCL)
- Tủ ấm CO2 CelMate® (CLM)
- Tủ sấy đối lưu cưỡng bức Isotherm® (OFA)
- Tủ ấm đối lưu cưỡng bức Isotherm® (IFA)
- Tủ ấm mát Isotherm® (IFC)

CÁC TÍNH NĂNG KHÁC

CÁC ỨNG DỤNG CỦA TỦ ẨM MÁT ĐỐI LƯU CƯỜNG BỨC

ỨNG DỤNG
a. Xác định BOD của nước thải và nước cống
b. Nuôi cấy tế bào thực vật
c. Nghiên cứu động vật và cá
d. Nghiên cứu sự lên men

ỨNG DỤNG
e. Nuôi cấy vi khuẩn
f. Nghiên cứu nấm
g. Kiểm tra sự ổn định của thuốc

AN TOÀN, BẢO VỆ MẪU, NGƯỜI SỬ DỤNG VÀ MÔI TRƯỜNG TỐT HƠN



- Chức năng bảo vệ quá nhiệt được tích hợp trong bộ vi xử lý.
- Bộ điều khiển sẽ điều chỉnh nhiệt độ ở điểm cài đặt quá nhiệt.
- Tất cả các bộ phận điện được UL chứng nhận.
- Khả năng bảo vệ mạch điện theo tiêu chuẩn UL.
- LED báo quá nhiệt sẽ sáng nếu nhiệt độ cao hơn nhiệt độ cài đặt.

THIẾT KẾ TỐI ƯU

KIỂM TRA VÀ LẬP BIỂU ĐỒ NHIỆT



Cổng truy cập nhìn từ phía sau



Cổng truy cập nhìn từ bên trong

TAY CẦM CỬA CÓ KHÓA



Tay cầm cửa có trợ lực.



Khóa cửa giúp tránh việc can thiệp của những người không được phép dùng tủ

CỔNG TRUYỀN DỮ LIỆU RS485



Cổng RS485 để kết nối máy tính. Nó có thể kết nối 1 chuỗi các tủ với nhau và kết nối với máy tính.

TỦ ẤM VỎ BẰNG THÉP KHÔNG GỈ (TÙY CHỌN THÊM)



- Bề mặt chống gỉ.
- Cấu tạo chắc chắn.
- Đáp ứng các yêu cầu của phòng thí nghiệm được.

DỄ DÀNG VỆ SINH

- Thiết kế "Kiểu phòng sạch" giảm tối thiểu các chi tiết và kẽ hở giúp vệ sinh dễ dàng.
- Buồng ủ mẫu bằng thép không gỉ với các góc được bo tròn

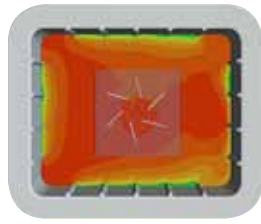
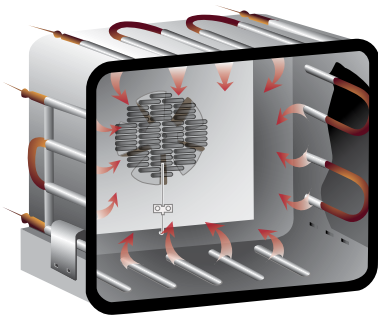
DỄ DÀNG SỬA CHỮA

- Chức năng chẩn đoán của bộ vi xử lý bao gồm các thông tin về nhiệt độ.
- Menu chẩn đoán cung cấp toàn bộ các thông số đầu vào của cảm biến và các cài đặt của bộ điều khiển.
- Việc sửa chữa có thể được thực hiện từ phía trước.
- Tất cả các linh kiện điện tử được cách ly với buồng làm việc và dễ dàng thay thế.
- Chi phí sửa chữa thấp.



SƠN KHÁNG KHUẨN ISOCIDE™

CÔNG NGHỆ BUỒNG TIỀN GIA NHIỆT SOLARIS™



Phân phối nhiệt đồng đều cực tốt

- Thiết kế tiên tiến đảm bảo hiệu suất nhiệt tối đa.
- Các bộ phận gia nhiệt không đặt trong buồng ủ mẫu đảm bảo độ an toàn tối đa cho người sử dụng.
- Áo khí gia nhiệt bốn hướng đảm bảo độ ổn định và đồng đều nhiệt tối đa trong tủ.
- Dải nhiệt độ có thể cài đặt đến 100°C đáp ứng nhiều ứng dụng.
- Gioăng cửa 2 điểm chắc chắn và bản lề lệch tâm đảm bảo cửa kín hoàn toàn giúp nhiệt độ bên trong tủ ổn định.

HỆ THỐNG THÔNG GIÓ VENTIFLOW™



- Hệ thống đối lưu cưỡng bức cho phép gia nhiệt nhanh, nâng cao độ đồng đều nhiệt và giảm độ dao động nhiệt.
- Quạt của hãng ebm-papst sản xuất tại Đức, được bôi trơn vĩnh viễn, không cần bảo trì giúp tuần hoàn khí đồng đều.
- Tiêu thụ năng lượng thấp, giảm chi phí hoạt động.
- Tăng độ đồng đều nhiệt và tuần hoàn khí.
- Độ ồn thấp.
- Không khí đi vào từ phía dưới buồng ủ mẫu được kết hợp với các góc bo tròn ở bên trong buồng ủ mẫu, không khí thoát ra ngoài ở phía sau buồng ủ mẫu, tạo ra độ đồng đều cho sự tuần hoàn khí đảm bảo độ đồng đều nhiệt độ tối đa.
- Quạt hút gió từ ngoài vào trong để tránh cho người sử dụng không bị nóng bởi không khí bên trong tủ khi mở cửa.

PHỤ KIỆN



Bộ phần mềm Voyager

Phần mềm Voyager của Esco là phần mềm kết nối máy tính được phát triển để cấu hình thiết bị/ đặt chương trình, ghi dữ liệu và giám sát từ xa cho các thiết bị kiểm soát môi trường của Esco.



Giá để mẫu

Model 110L và 240L có 2 giá để mẫu kèm theo tủ.

Có thể đặt mua thêm.

THÔNG TIN ĐẶT HÀNG

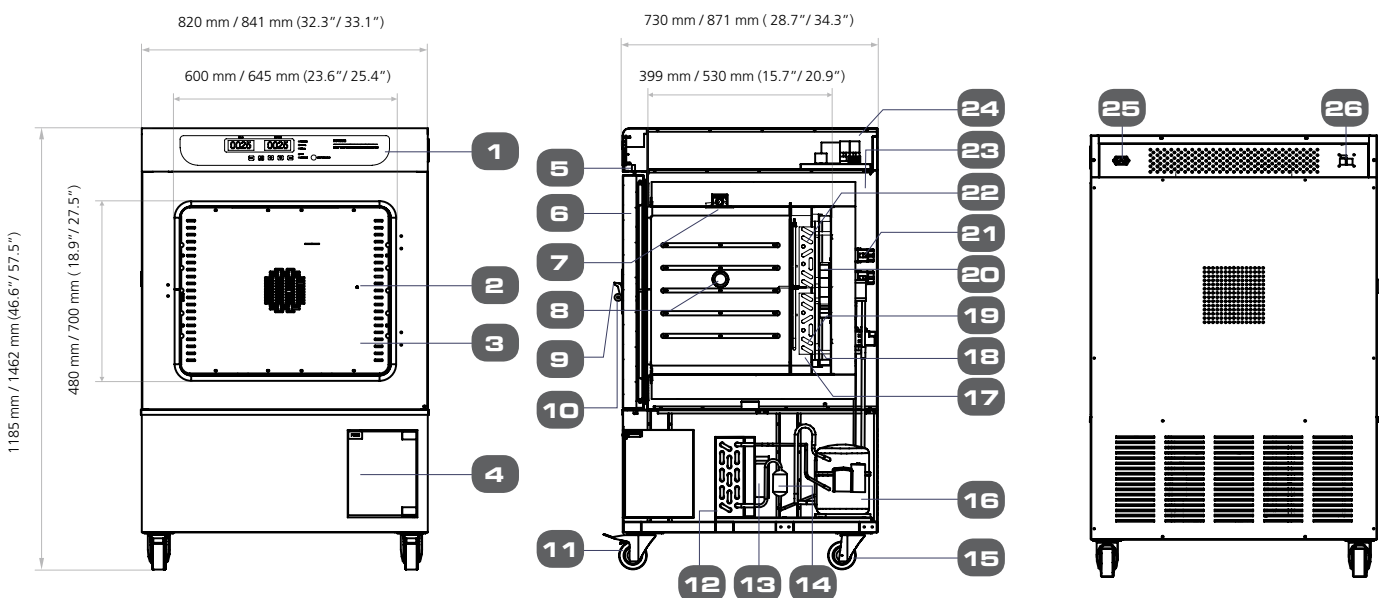
MÃ TỦ

MODELS	MÔ TẢ
IFC-110-8	Tủ âm mát Isotherm, 110L, 220-240VAC 50/60Hz
IFC-240-8	Tủ âm mát Isotherm, 240L, 220-240VAC 50/60Hz
IFC-110-8-SS	Tủ âm mát Isotherm, vỏ ngoài bằng thép không gỉ, 110L, 220-240VAC 50/60Hz
IFC-240-8-SS	Tủ âm mát Isotherm, vỏ ngoài bằng thép không gỉ, 240L, 220-240VAC 50/60Hz

MÃ PHỤ KIỆN

MODELS	MÔ TẢ
TOA-1021	Giá để mẫu (IFC-110)
TOA-1019	Giá để mẫu (IFC-240)
TOA-1022	Tài liệu kiểm tra IQ/OQ
5250001	Bộ phần mềm Voyager

THÔNG SỐ KỸ THUẬT



1. Bảng điều khiển
2. Cắm biến
3. Bùng ủ mẫu
4. Vị trí để can nước
5. Công tắc đèn UV (Công tắc từ)
6. Cửa ngoài
7. Đèn UV
8. Cổng truy cập
9. Tay cầm cửa

10. Khóa cửa
11. Bánh xe có bộ hãm
12. Bộ phận ngưng tụ
13. Quạt ngưng tụ
14. Bộ lọc khô
15. Bánh xe không có bộ hãm
16. Máy nén
17. Bộ gia nhiệt phụ
18. Bộ phận tạo hơi

19. Bộ gia nhiệt chính
20. Quạt đối lưu
21. Van điện từ
22. Bộ phận tạo hơi
23. Bọt poliuretan
24. Mạch nguồn
25. Chân cắm nguồn điện
26. Cổng RS485

THÔNG SỐ CHUNG

TỦ ẨM MÁT ISO THERM

THÔNG SỐ CHUNG			TỦ ẤM MÁT ISO THERM		IFC-110-8 / IFC-110-8-SS	IFC-240-8 / IFC-240-8-SS
Thể tích					110 liter (3.88 cu.ft)	240 liter (8.48 cu.ft)
Dải nhiệt độ					0°C ~ 100°C	
Độ sai lệch nhiệt độ	Tại 10°C(±K)				≤±0.6°C	≤±0.6°C
	Tại 15°C(±K)				≤±0.4°C	≤±0.4°C
	Tại 25°C(±K)				≤±0.3°C	≤±0.3°C
	Tại 37°C(±K)				≤±0.3°C	≤±0.5°C
Độ dao động nhiệt độ	Tại 10°C(±K)				≤±0.3°C	≤±0.3°C
	Tại 15°C(±K)				≤±0.3°C	≤±0.3°C
	Tại 25°C(±K)				≤±0.3°C	≤±0.3°C
	Tại 37°C(±K)				≤±0.3°C	≤±0.3°C
Thời gian gia nhiệt từ nhiệt độ môi trường đến 37°C					31 phút	37 phút
Thời gian gia nhiệt từ nhiệt độ môi trường đến 50°C					33 phút	50 phút
Thời gian hồi phục sau khi mở cửa 30s	Tại 5°C				3 phút	5 phút
	Tại 37°C				2 phút	3 phút
	Tại 50°C				2 phút	3 phút
Thời gian làm mát từ 22°C xuống 0°C					90 phút	120 phút
Thời gian làm mát từ 22°C xuống 5°C					60 phút	80 phút
Thời gian làm mát từ 22°C xuống 10°C					34 phút	48 phút
Công suất nhiệt ở 37°C (Máy nén bật) (Watt)					217	238
Công suất nhiệt ở 37°C (Máy nén tắt) (Watt)					61.8	80.7
Nguồn điện (200-240V, AC, 50/60Hz, 1Ø)	Công suất *	Tại 15°C			400 W	481 W
		Tại 25°C			431 W	563 W
	Dòng tối đa (FLA)				6 A	6 A
	BTU	Điểm đặt 15°C			1364.84	1641.23
		Điểm đặt 25°C			1470.63	1921.03
Cấu tạo	Thân tủ		Thép mạ điện được phủ sơn Epoxy trắng			
	Buồng ủ mẫu		Thép không gỉ 304			
Số khay	Tiêu chuẩn		2		2	
	Tối đa		4		8	
Khối lượng mẫu tối đa trên mỗi khay			30 kg (13.6 lbs)			
Tổng khối lượng mẫu tối đa			60 kg (27.3 lbs)			
Kích thước ngoài (W x D x H)			820 x 730 x 1185 mm (32.3" x 28.7" x 45.6")		841 x 871 x 1462 mm (33.1" x 34.3" x 53.3")	
Kích thước trong (W x D x H)			600 x 399 x 480 mm (23.6" x 15.7" x 18.9")		645 x 530 x 700 mm (25.4" x 20.9" x 27.6")	
Khối lượng			134 Kg (295.41 lbs)		164 kg (361.55 lbs)	
Khối lượng vận chuyển			166 Kg (365.96 lbs)		195 kg (429.90 lbs)	
Kích thước vận chuyển (W x D x H)			878 x 787 x 1425 mm (34.5" x 30.9" x 56.1")		891 x 933 x 1628 mm (35" x 36.7" x 64.1")	
Thể tích vận chuyển			0.98 m³ (34.60 cu.ft)		1.35 m³ (47.67 cu.ft)	

* Tính toán công suất tiêu thụ tối đa trên thực tế, chia cho công suất tiêu thụ tối đa tính theo điện áp.

- Tất cả các thông số kỹ thuật được thiết lập cho từng thiết bị cụ thể ở điều kiện nhiệt độ môi trường 25°C và độ dao động điện áp ±10%.
- Dữ liệu nhiệt độ được xác định theo tiêu chuẩn DIN 12880. Tất cả các điều kiện lấy giá trị trung bình, lấy thiết bị đại diện cho từng dòng sản phẩm.
- Esco lưu trữ tất cả các thông số kỹ thuật ở mọi thời điểm.

ESCO GLOBAL NETWORK



Thiết bị ART
Tủ an toàn sinh học
Tủ ấm CO₂
Thiết bị pha chế dược
Thiết bị đưng/cách ly
Tủ hút không đường ống
Máy đông khô
Tủ nghiên cứu động vật
Tủ hút có đường ống
Tủ ấm và tủ sấy
Tủ cấy vi sinh
Tủ thao tác PCR
Máy PCR
Tủ cân bột
Tủ lạnh âm sâu

Esco là nhà cung cấp các thiết bị khoa học đời sống trên toàn cầu với thị trường ở trên 100 quốc gia. Tập đoàn hoạt động trong lĩnh vực thiết bị phòng thí nghiệm, thiết bị dược và thiết bị y tế. Các nhà máy sản xuất được đặt tại Châu Á và Châu Âu. Việc nghiên cứu và phát triển được thực hiện trên toàn thế giới trải rộng ở Mỹ, Châu Âu và Châu Á. Các công ty bán hàng, dịch vụ và tiếp thị được đặt ở 12 thị trường chính bao gồm Mỹ, Anh, Singapore, Nhật Bản, Trung Quốc và Ấn Độ. Các trung tâm phân phối cho các khu vực được đặt ở Mỹ, Anh và Singapore.

Khoa học đời sống • Nghiên cứu hóa chất • Công nghệ hỗ trợ sinh sản (ART) • Thiết bị ngành dược • Thiết bị chung

ESCO

WORLD CLASS. WORLDWIDE.

Esco Vietnam Company Ltd. • 7th Floor, No. 8, Alley 15, Trung Kinh Street, Trung Hoa Ward
Cau Giay District, Hanoi, Vietnam • Tel +844 62691460 • Fax +844 62691461
vn.escoglobal.com • vietnam@escoglobal.com

Esco Micro Pte. Ltd. • 21 Changi South Street 1 • Singapore 486 777
Tel +65 6542 0833 • Fax +65 6542 6920 • mail@escoglobal.com
www.escoglobal.com

Esco Global Offices | Manama, Bahrain | Beijing, China | Chengdu, China | Guangzhou, China | Hong Kong, China
Shanghai, China | Skanderborg, Denmark | Bangalore, India | Mumbai, India | Delhi, India | Jakarta, Indonesia | Rome, Italy
Osaka, Japan | Kuala Lumpur, Malaysia | Melaka, Malaysia | Manila, Philippines | Singapore | Midrand, South Africa
Seoul, South Korea | Bangkok, Thailand | South Yorkshire, UK | Pennsylvania, USA | Hanoi, Vietnam



901012 IFC Icedraker AL VA_Viet_Sep-2014
Esco can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures and other printed material. All trademarks and logos in this material are the property of Esco and the respective companies.