

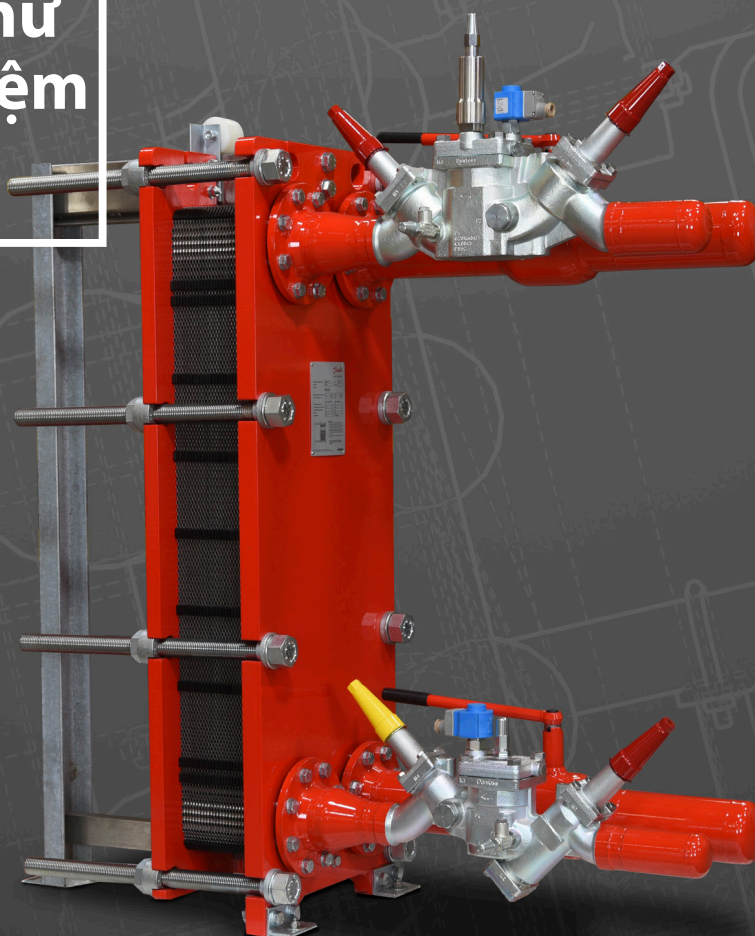
Danfoss Cooling | Thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn

Không chỉ là một thiết bị trao đổi nhiệt

Tại Danfoss, chúng tôi đang mở rộng danh mục sản phẩm đa dạng trong ngành điện lạnh công nghiệp thông qua thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm. Dòng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn mới được tối ưu hóa cho các ứng dụng công nghiệp và bao gồm rất nhiều cải tiến vượt trội.

Khi hợp tác với Danfoss, bạn không chỉ nhận được một thiết bị trao đổi nhiệt chất lượng cao. Bạn còn nhận được mọi lợi ích thông qua việc hợp tác với một nhà cung cấp hàng đầu thế giới trong ngành điện lạnh công nghiệp. Những lợi ích này sẽ hỗ trợ các chuyên gia điện lạnh công nghiệp thiết lập một quy trình vận hành an toàn hơn, tiết kiệm năng lượng hơn.

**Đã thử
nghiệm
rò rỉ**
bằng khí heli



Đáp ứng **nhu cầu sử dụng** với **hiệu suất tối đa**

Thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn từ Danfoss được thiết kế cho các hệ thống amoniac và có thể được sử dụng cho các ứng dụng sau:

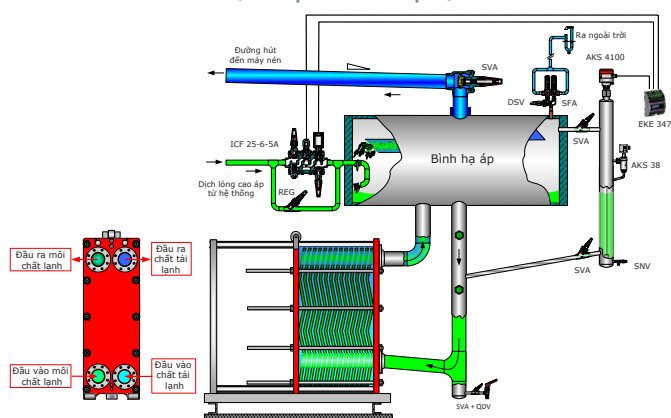
- **Dàn ngưng**
- **Dàn bay hơi dạng ngập lỏng and dạng bơm**
- **Bộ quá lạnh**
- **Thiết bị làm giảm quá nhiệt**
- **Bình giảm nhiệt dầu**

Dòng sản phẩm bao gồm các sản phẩm SW19-SW59 có kích thước khác nhau bên cạnh các sản phẩm sắp ra mắt và có thể xử lý nhiệt độ từ -40°C đến 120°C (-40°F đến 248°F) và dải áp suất lên đến 25 bar (300 psi). Vật liệu tấm bao gồm thép không gỉ AISI 304, AISI 316 và Titan, với nhiều độ dày tấm khác nhau (0,5 - 0,7mm) để phù hợp với yêu cầu thiết kế và nhiệm vụ cụ thể.

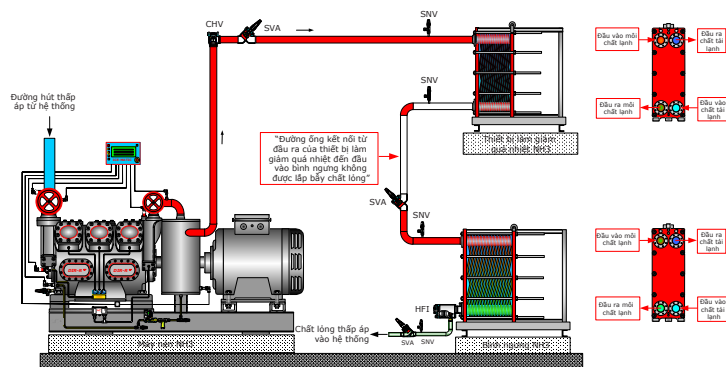
Tận dụng lợi ích từ danh mục các van và bộ phận điều khiển phong phú cũng như bề dày kiến thức về điện lạnh của Danfoss, bạn hoàn toàn có thể yên tâm rằng Danfoss sẽ giúp tối ưu hóa cấu hình thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn, đồng thời lựa chọn loại van phù hợp nhất với ứng dụng cụ thể và yêu cầu thiết kế hệ thống tổng thể của bạn. Bố trí hợp lý và lựa chọn vật liệu chính xác là chìa khóa giúp tối ưu hóa về mặt hiệu suất và an toàn. Các chuyên gia và kỹ sư ứng dụng giàu kinh nghiệm sẽ hỗ trợ và thử thách quy trình của bạn để tìm ra được các giải pháp tối ưu hóa. Ngoài ra, các công cụ lựa chọn và cấu hình sản phẩm tiên tiến của chúng tôi cũng đưa ra các hướng dẫn và đề xuất phù hợp nhất cho sản phẩm, chẳng hạn như các đề xuất về kích cỡ van, kích thước ống và vận tốc ống.

Ngoài thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn, Danfoss còn cung cấp một loạt các sản phẩm cho các ứng dụng này như: trạm van ICF, van điều khiển và điều tiết ICV, van tay (SVL), van phao HFI, cảm biến mức chất lỏng (AKS4100), máy dò khí và nhiều hơn nữa.

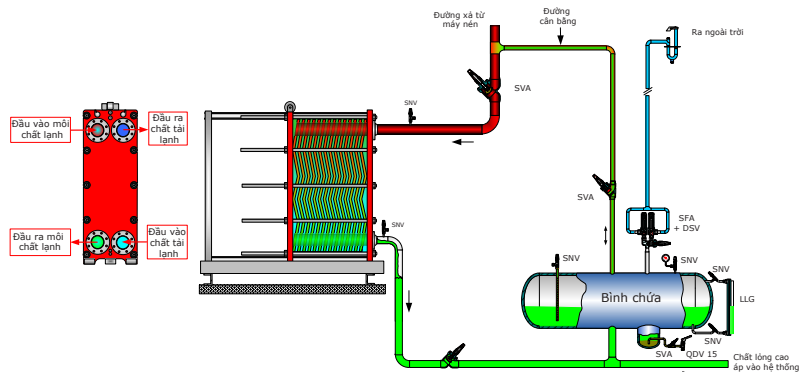
Dàn bay hơi dạng ngập lỏng
(Làm lạnh chất tải lạnh)



Bình ngưng làm mát bằng chất lỏng
(Làm nóng chất tải lạnh)



Thiết bị làm giảm quá nhiệt làm mát bằng chất lỏng
(Làm nóng chất tải lạnh)



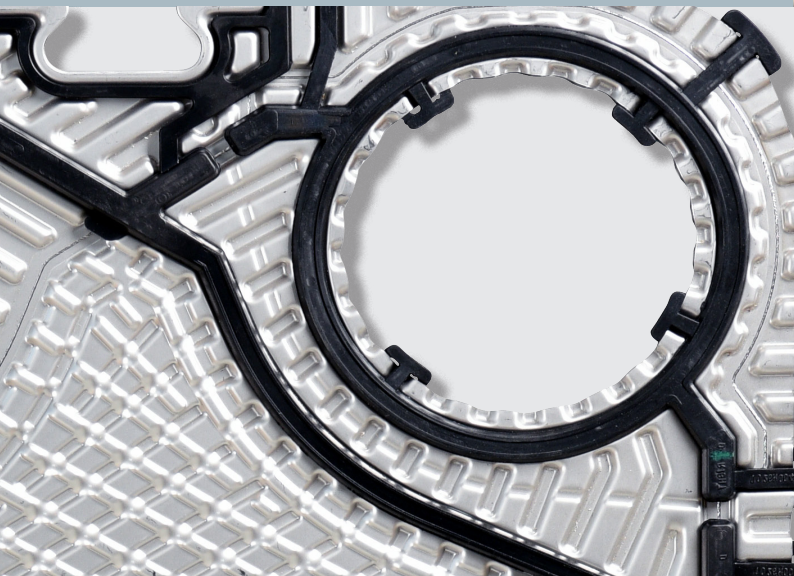
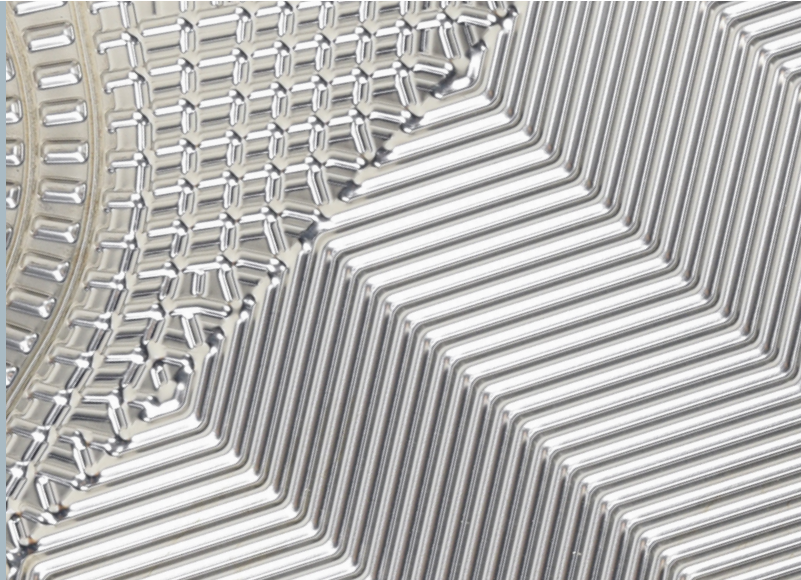
Loại bán hàn. **Hiệu suất tối đa.**

Dòng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn mới được thiết kế và nâng cấp kỹ lưỡng để đảm bảo hiệu suất tối ưu, an toàn tối đa và bảo trì dễ dàng, bao gồm thiết kế tấm mới hiệu suất cao, hệ thống đệm gia cường vách ngăn kép và thiết kế khung cải tiến.

Dòng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn mới đi kèm với một số nâng cấp không chỉ tăng thêm giá trị cho ứng dụng của bạn mà còn cho doanh nghiệp của bạn.

Thiết kế mới của tấm mang lại khả năng truyền nhiệt tuyệt vời

- Cải thiện độ bền và độ ổn định của tấm nhờ dạng hình học của tấm được tối ưu hóa trên toàn bộ tấm
- Cải thiện hiệu suất nhiệt nhờ dạng hình học của tấm được tối ưu hóa cho dòng cuộn xoáy tốc độ cao
- Định vị lại đường hàn để cải thiện chất lượng



Hệ thống đệm mới cải thiện độ ổn định của khối tấm

- Đảm bảo độ ổn định cao của miếng đệm và độ thẳng hàng tối ưu của tấm nhờ thiết kế miếng đệm và rãnh đệm mới
- Cải thiện hiệu quả bịt kín và ngăn ngừa nguy cơ bị bật ra của miếng đệm
- Giảm nguy cơ nhiễm bẩn do vách ngăn đệm kép sẽ dẫn lưu các chất rò rỉ tiềm ẩn thoát ra bên ngoài khối tấm
- Hệ thống đệm không dùng keo giúp bảo trì dễ dàng

Thiết kế khung chắc chắn giúp dễ dàng bảo trì và bảo dưỡng

- Cải thiện khả năng tiếp cận nhanh chóng vào khối tấm bằng con lăn nylon không bị ăn mòn giúp dễ dàng trượt vách di động dọc theo thanh đỡ
- Giúp công đoạn lắp ráp thiết bị trao đổi nhiệt trở nên nhanh chóng và an toàn nhờ các đầu bu-lông cố định và ống lót khóa ngăn không cho đai ốc và đầu bu-lông bị xoay khi mở và đóng thiết bị



Bạn nhận được **nhiều lợi ích hơn** từ một **thiết bị trao đổi nhiệt**

Dòng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn mới của chúng tôi được hỗ trợ bởi những chuyên gia có kiến thức sâu rộng về ứng dụng. Bởi vì để tìm được thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm phù hợp với nhu cầu ứng dụng của bạn thì cần phải có chuyên môn sâu rộng.

Tại Danfoss, chúng tôi mang đến kiến thức toàn diện về lĩnh vực điện lạnh công nghiệp, kết hợp với chất lượng sản phẩm cao và dòng sản phẩm đa dạng, qua đó cung cấp các điều kiện tối ưu để tìm ra được giải pháp khả thi phù hợp nhất với nhu cầu của bạn.

Và đó là lý do tại sao chúng tôi tự hào khẳng định rằng khi hợp tác với Danfoss, bạn không chỉ nhận được một thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm – mà còn nhận được mọi lợi ích thông qua việc hợp tác với một nhà cung cấp hàng đầu thế giới trong ngành điện lạnh công nghiệp



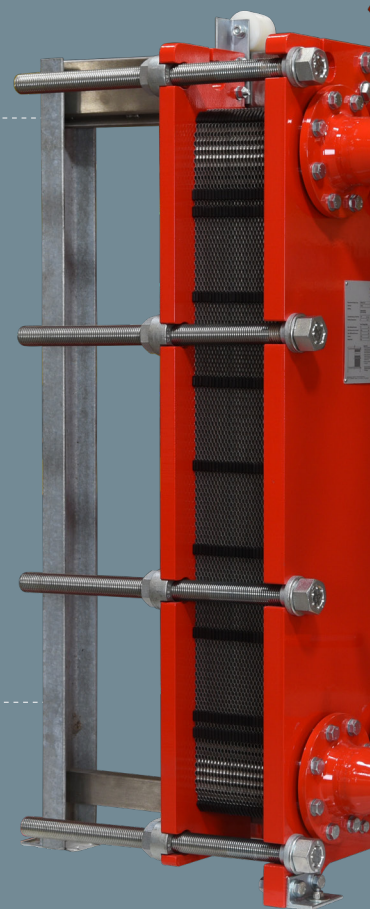
Kiến thức ứng dụng

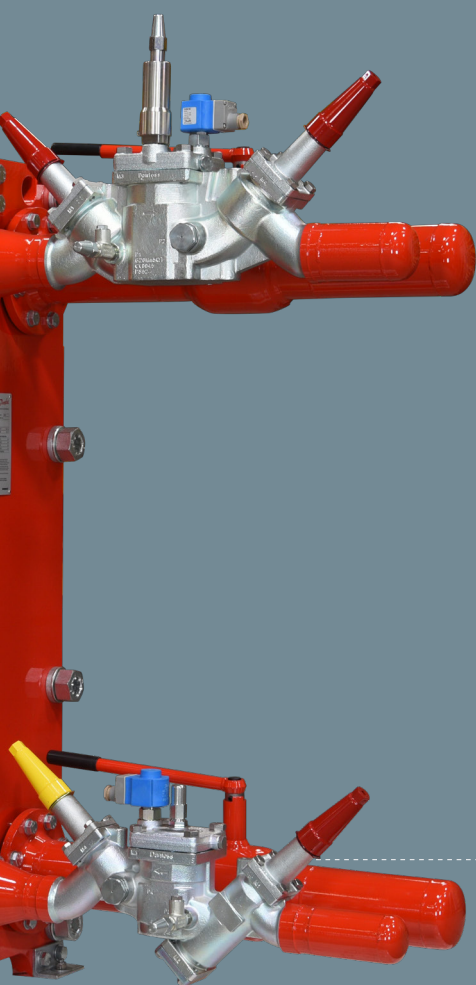
- Bạn hoàn toàn có thể yên tâm rằng với kiến thức ứng dụng và hiểu biết chuyên sâu về sản phẩm, Danfoss sẽ đưa ra các giải pháp phù hợp nhất với ứng dụng cụ thể cũng như các yêu cầu về thiết kế hệ thống tổng thể của bạn
- Tối ưu hóa an toàn trong giai đoạn thiết kế thông qua việc bố trí hợp lý và lựa chọn vật liệu chính xác
- Các giải pháp được thiết kế để hỗ trợ kế hoạch bảo trì và bảo dưỡng dài hạn và hiệu quả



Dòng sản phẩm đa dạng

- Hợp lý hóa công tác quản lý nhà cung cấp bằng cách sử dụng kết hợp các van, bộ điều khiển và thiết bị trao đổi nhiệt chất lượng cao từ Danfoss
- Tăng hiệu suất ứng dụng bằng các sản phẩm chất lượng cao và thiết kế đã được kiểm chứng





Khả năng truyền nhiệt tuyệt vời

- Hệ số truyền nhiệt được cải thiện mạnh mẽ và khả năng phân phối dòng lưu chất hiệu quả nhờ thiết kế/dạng hình học của tấm được tối ưu hóa
- Khả năng chịu ứng suất cắt cao giúp ngăn ngừa tích tụ bẩn và đảm bảo khả năng vệ sinh tốt
- Hiệu suất nhiệt đã được kiểm chứng và xác minh trên hệ thống điện lạnh công nghiệp một cấp quy mô hoàn chỉnh



Thiết kế tin cậy - vận hành an toàn

- Hệ thống đệm gia cường giúp cải thiện hiệu quả bịt kín và ngăn ngừa nguy cơ bị bật ra của miếng đệm
- Giảm nguy cơ nhiễm bẩn do vách ngăn đệm kép sẽ dẫn lưu các chất rò rỉ tiềm ẩn thoát ra bên ngoài khối tấm
- Thiết kế đã được kiểm chứng và xác minh thông qua thử nghiệm cơ học và thử nghiệm vòng đời



Cấu hình sản phẩm

- Khám phá và định hình giải pháp bằng phần mềm lựa chọn sản phẩm HexAct của Danfoss
- Tối ưu hóa giải pháp của bạn với sự hỗ trợ từ các chuyên gia sản phẩm và ứng dụng của chúng tôi

Dữ liệu kỹ thuật

Dòng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn SW19 - SW59

Dữ liệu sản phẩm	Theo hệ mét	Theo hệ đo lường Anh
Môi chất lạnh	Amoniac (R717)	
Áp suất làm việc tối thiểu/tối đa	16/25 barg	150/300 psig
Nhiệt độ tối thiểu/tối đa	-40°C/120°C	-40°F/248°F
Vật liệu khung	Thép carbon được sơn (Đỏ, RAL3020)	
Đường ống	DN65 (2½") đến DN200 (8")	
Kết nối	EN1092-1-PN16/25	ANSI B16.5 – Loại 150/300
Diện tích truyền nhiệt của tấm	Từ 0.1 - 1.2 MW	Từ 34,121 - 4,094,570 Btu/H
Loại hệ thống	Hệ thống đệm không dùng keo	
Vật liệu kết nối	Thép không gỉ và Titan	
Vật liệu tấm	AISI 304, AISI 316 và Titan	
Độ dày tấm	0,5 mm bằng thép không gỉ đối với áp suất 16 barg (150 psig) 0,6 và 0,7 mm bằng thép không gỉ và Titan đối với áp suất 25 barg (300 psig)	
Đệm dòng	NBR HT và EPDM HT với nhiều cấp hạng khác nhau	
Đệm vòng	NBR, EPDM và Chloroprene với nhiều cấp hạng khác nhau	
Mã thiết kế	CE (PED), EN13445	ASME VIII, Phần 1

Kích thước	SW19B	SW26A	SW40A	SW54	SW59
Cổng, mm (in)	65 (2.5)	100 (4)	100 (4)	150 (6)	200 (8)
Chiều cao, mm (in)	820 (32)	800 (31)	1208 (48)	1242 (49)	1208 (48)
Chiều rộng, mm (in)	304 (12)	378 (15)	378 (15)	502 (20)	664 (26)

Phụ tùng chính hãng Danfoss cho khả năng vận hành đáng tin cậy

Tình trạng sẵn có của các phụ tùng đáng tin cậy có ý nghĩa thiết yếu đối với các giải pháp sử dụng thiết bị trao đổi nhiệt để xử lý các quy trình và ứng dụng tiện ích quan trọng. Bằng cách sử dụng phụ tùng chính hãng, bạn giảm thiểu được nguy cơ phải dừng hệ thống đột xuất do sự cố xảy đến sớm của các bộ phận và phụ tùng không chính hãng.

Các phụ tùng thiết yếu để bảo trì danh mục các thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn của Danfoss luôn sẵn hàng khi bạn cần. Các phụ tùng này bao gồm:

- Đệm vòng và đệm dòng dự phòng để bảo trì hoặc điều chỉnh thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm của bạn nhằm duy trì hiệu suất
- Bộ tấm cassette dự phòng trong trường hợp bạn cần thay thế bộ tấm cassette hoặc điều chỉnh số lượng bộ tấm cassette sao cho thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm của bạn có thể đáp ứng các yêu cầu ứng dụng mới hoặc mở rộng.

Phụ kiện:

Có sẵn một loạt các phụ kiện để bổ sung cho khả năng vận hành an toàn và hiệu quả cũng như các chức năng của thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn Danfoss.

Vỏ cách nhiệt:

Để ngăn chặn tác động nhiệt độ bên ngoài, việc lắp vỏ cách nhiệt xung quanh thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm có thể ngăn ngừa tổn thất năng lượng và tăng hiệu suất đáng kể. Vỏ cách nhiệt được làm từ bọt PU và được bọc bởi tấm nhôm. Phụ kiện khóa lò xo giúp công tác lắp ráp và tháo rời trở nên đơn giản, đảm bảo dễ dàng tiếp cận để bảo trì.

Có nhiều kích cỡ khác nhau để lắp vừa với nhiều kích cỡ bộ trao đổi nhiệt khác nhau. Theo tiêu chuẩn, bộ cách nhiệt không có vách ở đáy. Có thể được làm khi có yêu cầu.

Khay hứng nước ngưng:

Khay hứng nước ngưng được sử dụng để thu nước ngưng tụ trong các quá trình rửa đông hoặc nhiệt độ lưu chất thấp, ngăn chất lỏng chảy ra sàn. Chúng có thể cấu tạo bằng cách nhiệt hoặc không, và được làm từ thép không gỉ hoặc mạ kẽm. Kích thước tiêu chuẩn được lắp vừa với kích thước thực tế cả bộ trao đổi nhiệt.

Màng chắn:

Hoặc có thể gắn thêm màng chắn an toàn trên thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm để cải thiện khả năng bảo vệ nhân viên và môi trường xung quanh trong trường hợp rò rỉ. Màng chắn làm bằng thép không gỉ AISI 304 và được tùy chỉnh để phù hợp với kích thước của bộ trao đổi nhiệt dạng tấm thực tế.

Bộ lọc nội tuyến:

Bộ lọc nội tuyến được sử dụng để ngăn các vật thể và hạt ngoại lai xâm nhập và làm tắc nghẽn thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm (ví dụ từ nước biển, rong biển, vỏ sò biển, v.v.). Bộ lọc này được sử dụng để lọc nước muối và giúp ngăn chặn các hạt gây gián đoạn hoạt động của hệ thống. Bộ lọc nội tuyến được làm từ thép không gỉ (AISI 304).

Cờ lê bánh cóc:

Để dễ dàng mở và đóng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm, Danfoss cung cấp các bộ cờ lê bánh cóc được thiết kế để phù hợp với kích thước đai ốc của các thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm.

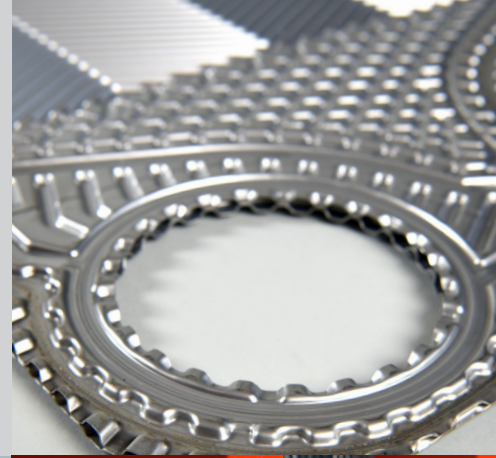
Loại bán hàn. **Đã thử nghiệm đầy đủ.**

Tất cả các thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn đều được kiểm nghiệm đầy đủ trước khi xuất xưởng từ nhà máy Danfoss. Bởi vì, với tư cách là kỹ sư tận tâm, chúng tôi sẽ chỉ hài lòng khi cung cấp các sản phẩm phù hợp với nhu cầu ứng dụng và đáp ứng mong đợi cao nhất của bạn.

Thử nghiệm hiệu suất nhiệt

Thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn Danfoss có thiết kế chắc chắn và đáng tin cậy. Điều này đã được ghi nhận qua thử nghiệm hiệu suất nhiệt, thử nghiệm cơ học và thử nghiệm vòng đời.

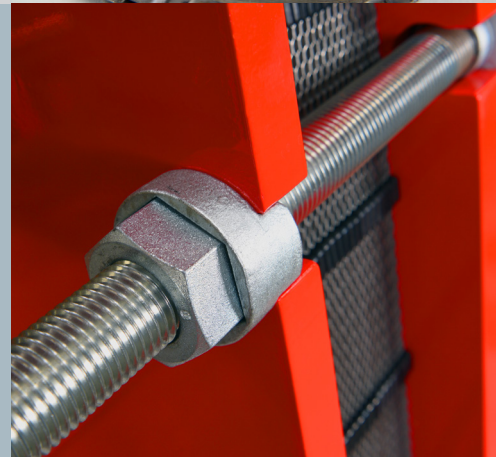
- Hiệu suất nhiệt của dòng sản phẩm dạng tấm loại bán hàn hoàn chỉnh đã được kiểm chứng và xác minh trên hệ thống làm lạnh công nghiệp một cấp quy mô hoàn chỉnh
- Các thử nghiệm hiệu suất nhiệt đã được thực hiện trên toàn bộ danh mục sản phẩm loại bán hàn (ví dụ: kích thước tấm và mẫu hình tấm), với nhiều kích cỡ khối tấm và mức công suất khác nhau



Thử nghiệm cơ học

Toàn bộ danh mục sản phẩm loại bán hàn Danfoss bao gồm các loại thiết kế tấm và khung làm từ nhiều vật liệu tấm và miếng đệm khác nhau đều được tiến hành thử nghiệm cơ học để ghi lại về thiết kế và độ bền. Các thử nghiệm cơ học bao gồm:

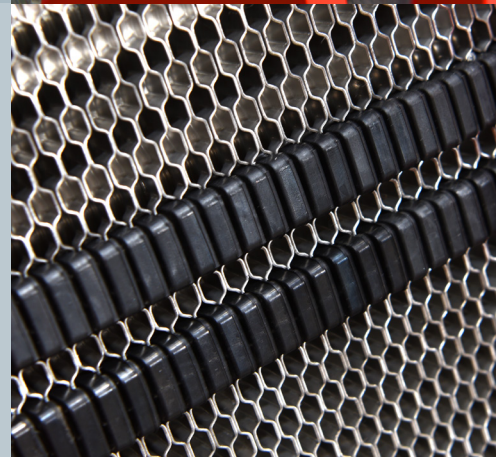
- Thử nghiệm độ bền theo yêu cầu của PED và ASME để ghi lại các định mức áp suất
- Thử nghiệm chân không 48 giờ để ghi lại độ bền và khả năng bịt kín của thiết bị trao đổi nhiệt
- Thử nghiệm độ bền mỏi bằng cách chạy 35.000 chu trình thay đổi áp suất (từ 5-25 bar) để kiểm tra độ bền vòng đời



Thử nghiệm bộ tấm cassette

Để đảm bảo chất lượng sản phẩm cao và đồng nhất, mỗi thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn được tiến hành thử nghiệm rò rỉ bằng khí heli để ghi lại độ bịt kín và độ kín khít của miếng đệm.

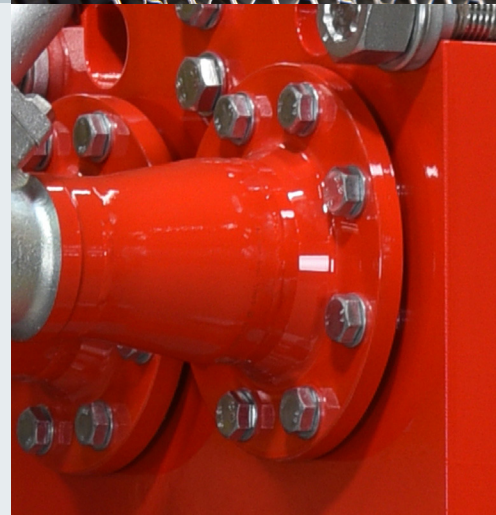
- Sau khi hàn bằng laser, mỗi bộ tấm cassette được thử nghiệm rò rỉ bằng khí heli (He)
- Thử nghiệm rò rỉ bằng khí heli là một hệ thống được hiệu chuẩn đáp ứng các quy trình về hiệu suất và bảo đảm chất lượng của Danfoss
- Điều này đảm bảo chất lượng sản phẩm cao đồng thời giúp giảm thiểu sự cố sản phẩm tiềm ẩn sau này trong quá trình lắp ráp



Thử nghiệm sản phẩm sau cùng

Sau khi hoàn thành lắp ráp, chúng tôi thực hiện một số thử nghiệm sản phẩm sau cùng để đảm bảo rằng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn đáp ứng các tiêu chuẩn nghiêm ngặt của Danfoss.

- Thử nghiệm độ bền thủy lực được thực hiện theo các mã thiết kế được chỉ định (PED hoặc ASME). Sau khi hoàn thành, thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn được khử nước trong chân không và sẵn sàng cho thử nghiệm rò rỉ bằng khí heli
- Thử nghiệm rò rỉ bằng khí Heli (He) bên trong được thực hiện trên đệm vòng và đệm chéo
- Thử nghiệm rò rỉ bằng khí Heli (He) bên ngoài được thực hiện như một thử nghiệm rò rỉ cộng dồn để kiểm tra khả năng bịt kín của miếng đệm ra bên ngoài



Một **mối quan hệ đối tác** dựa trên **kiến thức ứng** **dụng** sâu rộng

Hợp tác với Danfoss mang lại nhiều lợi ích hơn. Điều đó có nghĩa là bạn không chỉ nhận được các giải pháp sáng tạo, hiệu quả và đáng tin cậy – mà bạn còn có thể trở thành đối tác của một nhà cung cấp hàng đầu thế giới trong ngành điện lạnh công nghiệp.

Quan hệ đối tác với chúng tôi mang đến cho bạn quyền tiếp cận đến một loạt các lợi ích to lớn. Từ kiến thức ứng dụng sâu rộng đến một loạt các giải pháp và công cụ đa dạng. Thông qua dòng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm loại bán hàn mới, chúng tôi cũng mở rộng danh mục các loại van, bộ điều khiển và cảm biến để tăng cường các sản phẩm và dịch vụ dành cho các giải pháp điện lạnh công nghiệp.

Bạn có muốn khám phá thêm?

Truy cập PHE.danfoss.com để tìm kiếm thông tin về tình trạng sẵn có, tính năng và lợi ích của dòng thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm mới của chúng tôi.

Công cụ hỗ trợ cho chuyên gia



HexAct:

Công cụ thiết kế và cấu hình thiết bị trao đổi nhiệt dạng tấm



Biểu tượng 3D CAD:

Tải xuống biểu tượng và hình minh họa



Ứng dụng IR:

Tổng quan đầy đủ về phụ tùng và bộ công cụ bảo trì



Công cụ ứng dụng IR:

Nguyên lý hoạt động của nhà máy amoniac hai cấp



Sổ tay ứng dụng:

Cách chọn phương pháp điều khiển cho các hệ thống điện lạnh khác nhau

Đào tạo cho chuyên gia



Danfoss Learning

Cổng thông tin học tập nhanh chóng, dễ sử dụng và tiếp cận dành cho cá nhân bạn.
www.learning.danfoss.co.uk

Theo dõi chúng tôi trên **phương tiện truyền** **thông xã hội**



LinkedIn:

<http://linkedin.com/showcase/DanfossCool>



YouTube:

<http://youtube.com/c/DanfossCool>



Twitter:

<http://twitter.com/DanfossCool>



Instagram:

<http://instagram.com/DanfossCool>