



M3

Intercambiador de calor de placas

Aplicaciones

Servicios generales de calefacción y refrigeración.
Calentamiento con vapor.

Diseño estándar

El intercambiador de calor de placas consiste en un paquete de placas de metal corrugadas con tomas para el paso de los dos fluidos entre los que se realiza el intercambio de calor.

El conjunto de placas está montado entre una placa bastidor fija y otra de presión desmontable, y se mantiene apretado mediante pernos. Las placas incorporan juntas que sellan la periferia y dirigen los fluidos por canales alternos. El número de placas depende del caudal, propiedades físicas de los fluidos, pérdida de carga y programa de temperaturas. La corrugación de las placas favorece la turbulencia del fluido y contribuye a que las placas resistan la presión diferencial.

Las placas de intercambio térmico y placa de presión están suspendidas en una barra guía superior y se apoyan en una barra guía inferior. Ambas barras están fijadas a una columna de soporte.

Las conexiones están siempre situadas en la placa fija del bastidor a menos que uno o ambos fluidos requieran más de un paso, en cuyo caso también se sitúan en la placa de presión móvil.

Capacidades típicas

Caudal de líquido

Hasta 4 kg/s, dependiendo del fluido, de la pérdida de carga permitida y del programa de temperaturas.

Calentamiento de agua con vapor

50 a 250 kW

Tipos de placa

M3 y M3-X, en donde M3 tiene circulación en paralelo y M3-X en diagonal (ver las figuras de la página siguiente).
M3D, placas de doble pared.

Tipos de bastidor

FM, FG y FGL



M3-FM

Principio de funcionamiento

Entre las placas del intercambiador de calor se forman canales y los orificios de las esquinas están dispuestos de manera que los dos líquidos circulen por canales alternos. El calor se transfiere por la placa entre los canales. Para incrementar la eficiencia al máximo se genera un flujo en contracorriente. La corrugación de las placas provoca un flujo en torbellino que aumenta la eficiencia de intercambio térmico y protege la placa contra la presión diferencial.

Materiales estándar

Placa bastidor

Acero al carbono pintado con epoxi

Boquillas

Acero inoxidable AISI 316, titanio

Placas

Acero inoxidable AISI 316 o titanio

Juntas

M3 Nitrilo, EPDM, HeatSeal F™

M3X Nitrilo, EPDM, Viton®

M3D Nitrilo, EPDM

Conexiones

Rosca en tubo recto ISO-R 1¼"

Rosca en tubo recto ISO-G ¼"

Características técnicas

Presión de diseño (g) / temperatura

FM 1,0 MPa / 180°C

FG 1,6 MPa / 180°C

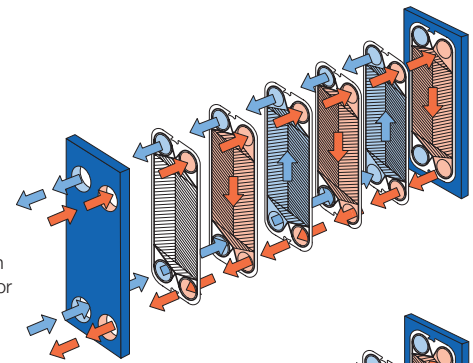
FGL 1,0 MPa / 130°C

Superficie máxima de intercambio

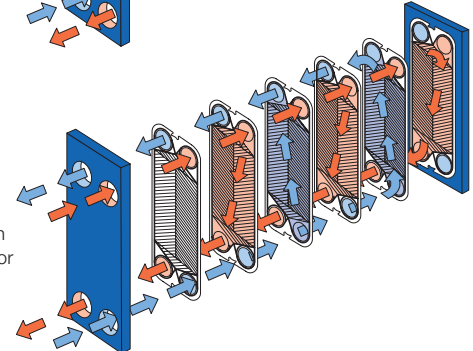
3,9 m² (40 sq. ft)

Información necesaria para oferta

- Caudales o potencia
- Programa de temperaturas
- Propiedades físicas de los líquidos en cuestión (si no son agua)
- Presión de trabajo deseada
- Pérdida de carga máxima permitida
- Presión de vapor disponible

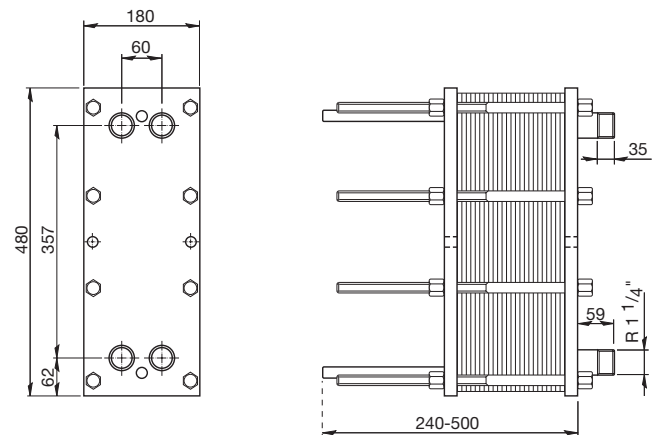


Principio de flujo en un intercambiador de calor de placas M3



Principio de flujo en un intercambiador de calor de placas M3-X

Dimensiones



Medidas (mm)

El número de pernos puede variar dependiendo de la presión de diseño.

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval

La información para ponerse en contacto con cada uno de los países se actualiza constantemente en nuestra página web. Visite www.alfalaval.com para acceder a esta información.