



## M10

### Scambiatore di calore a piastre

#### Applicazioni

Applicazioni generali per riscaldamento e raffreddamento.  
Riscaldamento mediante vapore.

#### Design standard

Lo scambiatore di calore a piastre è costituito da un gruppo di piastre metalliche corrugate dotate di fori per il passaggio dei due fluidi tra i quali avviene lo scambio di calore.

Il gruppo di piastre è compresso tra la piastra del telaio fissa e la piastra di pressione mobile mediante i tiranti. Le piastre sono dotate di una guarnizione in modo da garantire la tenuta dei canali tra le piastre e distribuire i fluidi all'interno dei canali alternativamente. Il numero delle piastre è determinato dalle portate, dalle proprietà fisiche dei fluidi, dalle massime perdite di carico ammissibili e dal programma termico. La corrugazione delle piastre oltre a favorire la turbolenza dei fluidi è necessaria a dare una maggiore resistenza alle differenze di pressione.

Le piastre di flusso, la piastra fissa e la piastra di pressione sono appese a una barra di supporto superiore e fissate a una barra guida inferiore, entrambe fissate alla colonna di supporto.

Le connessioni sono posizionate sulla piastra fissa oppure, nel caso in cui uno o entrambi i fluidi compiano più di un passaggio nell'unità, sia sulla piastra fissa che sulla piastra di pressione.

#### Capacità tipiche

##### Portata dei fluidi

Fino a 50 kg/s, a seconda dei fluidi, della perdita di carico ammissibile e del programma termico.

##### Riscaldamento di acqua mediante vapore

0,7 to 3,0 MW

##### Tipi di piastre

M10B, M10M e M10MD (piastra a doppia parete)

##### Tipi di telaio

FM, FG e FD



M10-BFG

## Principio di funzionamento

I canali sono formati dalla sequenza delle piastre e i fori d'angolo sono disposti in maniera tale per cui i due fluidi scorrono attraverso canali alternati. Il trasferimento del calore avviene tramite le piastre tra i canali e il flusso completamente controcorrente garantisce la massima efficienza possibile. La corrugazione delle piastre necessaria per dare una maggiore resistenza meccanica aumenta la turbolenza dei fluidi e, di conseguenza, l'efficienza di trasferimento del calore.

## MATERIALI STANDARD

### Piastra del telaio

Acciaio dolce, vernice epossidica

### Bocchelli

Acciaio al carbonio

Rivestimento: Acciaio inossidabile, gomma, titanio

### Piastre

Acciaio inossidabile AISI 316/AISI 304, titanio, lega 20/18/6

### Guarnizioni

M10B Nitrile, EPDM

M10M Nitrile, EPDM, HNBR,  
EPDMF, Viton®G

## DATI TECNICI

### Pressione di progetto (g) / temperatura

FM 1.0 MPa / 160°C

FG 1.6 MPa / 180°C

FG ASME 150 psig / 350°F

FD 2.5 MPa / 160°C

FD ASME 300 psig / 320°F

## RACCORDI

FM Diametro 100 DIN 2501 PN10 or ASME Cl. 150

FG Diametro 100 DIN 2501 PN16 or ASME Cl. 150

FG ASME Diametro 4" ASME Cl. 150

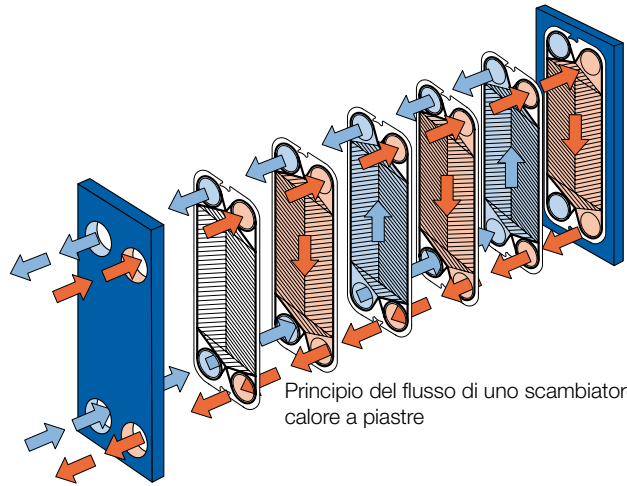
FD Diametro 100 DIN 2501 PN25 or ASME Cl.150

FD ASME Diametro 4" ASME Cl. 300

## Superfici massime di scambio di calore

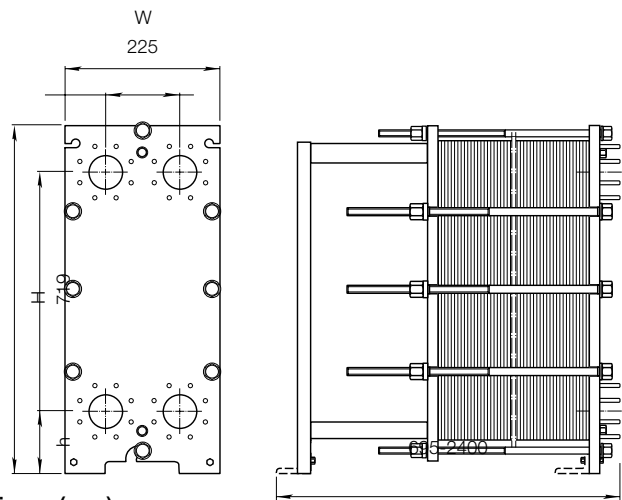
M10B 90 m<sup>2</sup>

M10M 60 m<sup>2</sup>



Principio del flusso di uno scambiatore di calore a piastre

## Dimensioni



### Misure (mm)

| Type        | H    | W   | h   |
|-------------|------|-----|-----|
| M10-FM      | 1084 | 470 | 215 |
| M10-FG      | 1084 | 470 | 215 |
| M10-FD      | 981  | 470 | 131 |
| M10-FD ASME | 1084 | 470 | 215 |

Il numero dei tiranti varia a seconda della pressione nominale.

## Informazioni necessarie per richiedere un preventivo

- Portate o potenza termica
- Programma termico
- Proprietà fisiche dei liquidi (se diversi dall'acqua)
- Pressione di esercizio richiesta
- Max perdita di carico ammissibile
- Pressione del vapore disponibile

Alfa Laval si riserva di modificare le specifiche senza preavviso.

EPM00032IT 0605

## Per contattare Alfa Laval

Consultare il sito [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) dove sono disponibili informazioni aggiornate riguardanti le sedi Alfa Laval nei vari Paesi del mondo.