



# IN LINE PLATE HEAT EXCHANGERS

# BOWMAN



## In Line Plate Heat Exchangers

Bowman In Line Plate Heat Exchangers have been designed as a low-cost alternative to our shell and tube types. They consist of numerous 316 stainless steel heat transfer plates, two outer covers and four connections copper vacuum-brazed together to form an integral unit.

Unlike other plate heat exchangers, they have a unique internal flow arrangement which enables the inlet and outlet connections to be axially in line. This means that they can be installed directly in pipework without any change of direction. Each fluid stream flows in series through alternate plates. As a consequence, the plate spacing is larger and internal velocities are higher than is normally the case with this type of heat exchanger, thus rendering them less prone to fouling.

These heat exchangers are suitable for heating, cooling, evaporating or condensing any fluids compatible with the materials of construction, the optimum unit for any duty can be computer selected by telephone in a matter of minutes.

## Echangeurs de Chaleur à Plaques en Ligne

Les échangeurs de chaleur à plaques Bowman ont été conçus afin d'offrir une option peu coûteuse pour être utilisés à la place des échangeurs de chaleur tubulaires. Ils sont composés d'un grand nombre de plaques de transfert de chaleur en acier inoxydable 316, de deux enveloppes extérieures et de quatre raccords, brasés au cuivre sous vide de façon à former une unité intégrale.

A la différence des autres échangeurs de chaleur à plaques, ils présentent une disposition d'écoulement interne unique qui permet aux raccords d'admission et de sortie d'être axiaux en ligne. Cela signifie qu'ils peuvent être installés directement dans des tuyaux sans changement de sens. Chaque flux de liquide s'écoule en série via des plaques alternées. Pour cette raison, l'écart entre les plaques est plus grand et les vitesses internes sont supérieures à celles des échangeurs de chaleur normaux de ce type, ce qui les rend moins susceptibles de s'encrasser.

Ces échangeurs de chaleur conviennent pour le chauffage, le refroidissement, l'évaporation et la condensation de tous liquides compatibles avec les matériaux composant l'échangeur, et nous pourrons vous indiquer la meilleure unité en fonction de l'application concernée par téléphone en quelques minutes, grâce à notre système de sélection informatisé.

## Serielle Plattenwärmeaustauscher

Die seriellen Plattenwärmeaustauscher von Bowman wurden als kostengünstige Alternative zu unseren "Shell- und Röhren-Wärmeaustauschern" entwickelt. Sie bestehen aus vielen Wärmetauscherplatten aus 316 Edelstahl, die zusammen mit zwei Aussenabdeckungen und vier Anschlüssen, die mit Kupfer vakuum-hartgelötet sind, eine Einheit bilden.

Im Gegensatz zu anderen Plattenwärmeaustauschern haben diese Wärmeaustauscher einen einzigartigen Innendurchfluss, der es ermöglicht, dass die Einlass- und Auslassanschlüsse axial in gleicher Richtung ausgerichtet sind. Das bedeutet, dass diese Wärmeaustauscher direkt ohne irgendwelche Richtungsänderungen in Leitungen eingebaut werden können. Jeder Flüssigkeitsstrom fließt in Serie durch jede zweite Platte. Dadurch wird der Plattenabstand grösser und die inneren Strömungsgeschwindigkeiten höher, als es normalerweise bei dieser Art von Wärmeaustauscher ist, wodurch es seltener zu Verstopfungen kommt.

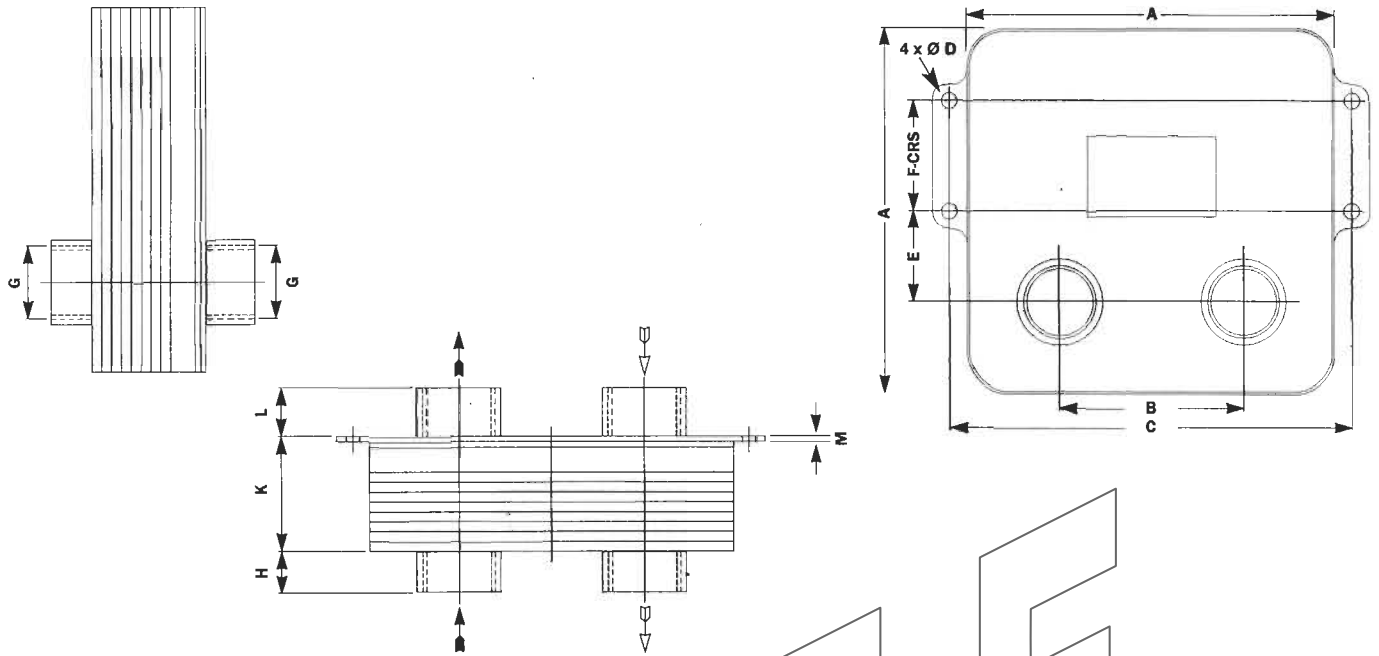
Diese Wärmeaustauscher eignen sich zum Heizen, Kühlen, Verdunsten oder Kondensieren aller Flüssigkeiten, die mit dem Konstruktionsmaterial kompatibel sind. Der optimale Wärmeaustauscher für jede Aufgabe kann per Computer in Minuten über das Telefon ausgewählt werden.

## Intercambiadores Térmicos de Chapas en Línea

Los intercambiadores térmicos de chapas en línea marca Bowman han sido diseñados como alternativa económica a los tipos de tubo y coraza que tenemos. Constan de numerosas chapas de transferencia de calor de acero inoxidable 316, dos cubiertas exteriores y cuatro conexiones soldadas con liga de cobre al vacío para formar una unidad integrada.

A diferencia de otros intercambiadores térmicos, éstos tienen una disposición original de flujo interno que permite que las conexiones de entrada y salida estén en línea axialmente. Esto quiere decir que se pueden instalar directamente en la tubería sin ningún cambio de dirección. Cada corriente de líquido fluye en serie a través de chapas alternas. Como consecuencia de ello, los espacios entre chapas son mayores y las velocidades internas son más altas que las que se encuentran normalmente en este tipo de intercambiador térmico, lo que hace que tengan menos propensión a ensuciarse.

Estos intercambiadores térmicos son adecuados para calentar, enfriar, evaporar o condensar cualquier líquido que sea compatible con los materiales de su construcción, y el aparato que mejor se adapte a cualquier tarea particular puede ser elegido por ordenador, lo que se puede hacer por teléfono en unos pocos minutos.

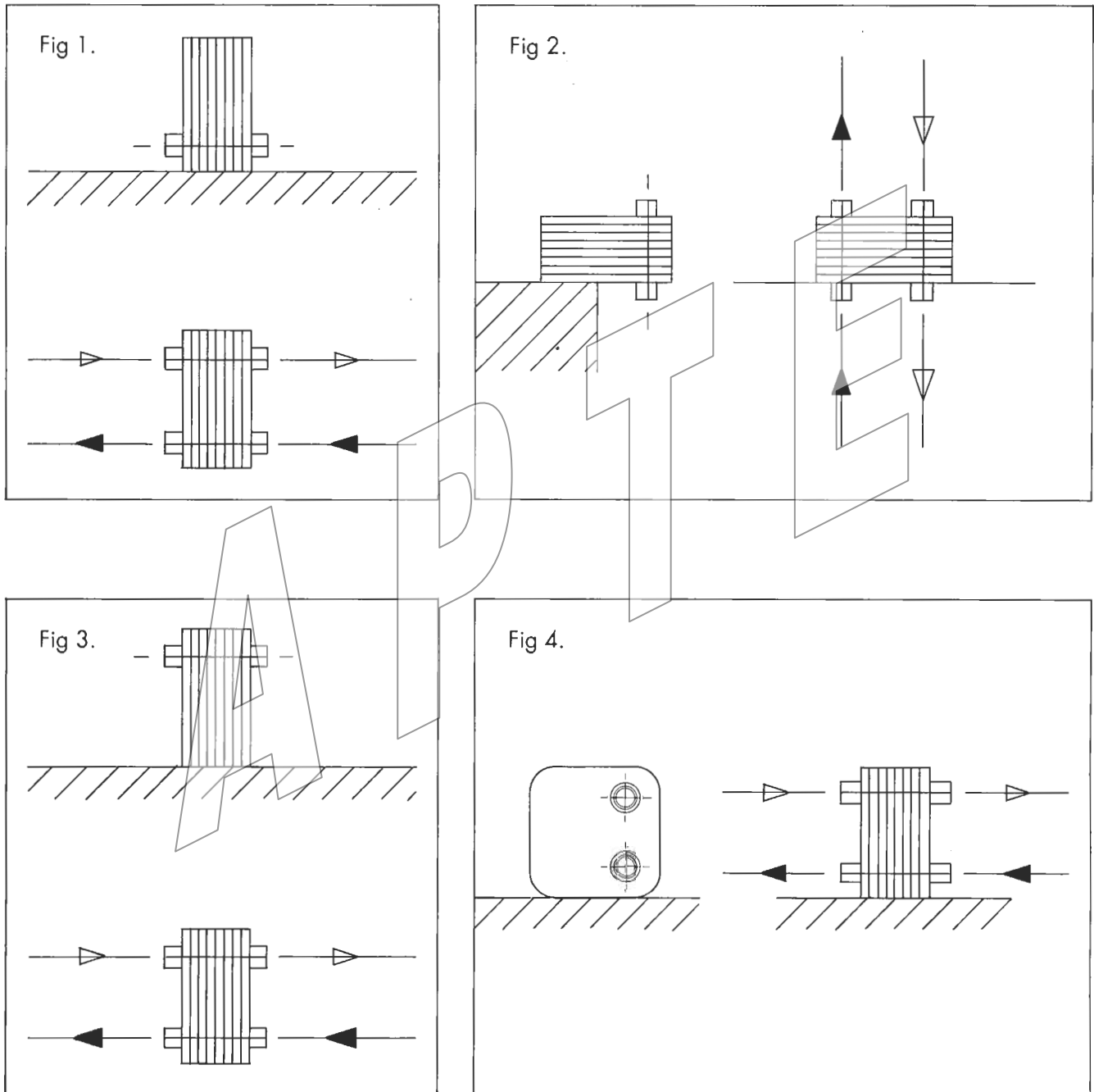


Type Type Typ Tipo	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F mm	G BSP	H mm	K mm	L mm	M mm	Weight Poids Gewicht Peso kg	Volume per side Volume par côté en Volumen pro Seite Volumen por lado litre
10-5	106	50	—	—	25	—	1/2"	11	24	16	3	0.8	0.05
10-9	106	50	—	—	25	—	1/2"	11	37	16	3	0.9	0.11
10-13	106	50	—	—	25	—	1/2"	11	50	16	3	1.1	0.16
10-17	106	50	—	—	25	—	1/2"	11	63	16	3	1.2	0.21
10-21	106	50	—	—	25	—	1/2"	11	76	16	3	1.3	0.26
10-25	106	50	—	—	25	—	1/2"	11	90	16	3	1.6	0.32
10-29	106	50	—	—	25	—	1/2"	11	103	16	3	2.0	0.37
15-5	159	75	165	7	37.5	45	3/4"	12	34	20	4	2.5	0.18
15-9	159	75	165	7	37.5	45	3/4"	12	54	20	4	2.9	0.36
15-13	159	75	165	7	37.5	45	3/4"	12	74	20	4	3.3	0.54
15-17	159	75	165	7	37.5	45	3/4"	12	94	20	4	3.7	0.72
15-21	159	75	165	7	37.5	45	3/4"	12	112	20	4	4.1	0.90
15-25	159	75	165	7	37.5	45	3/4"	12	132	20	4	4.5	1.09
15-29	159	75	165	7	37.5	45	3/4"	12	152	20	4	5.0	1.27
20-5	212	100	220	7	50	60	1"	12	45	24	5	5.4	0.44
20-9	212	100	220	7	50	60	1"	12	71	24	5	6.1	0.88
20-13	212	100	220	7	50	60	1"	12	97	24	5	6.8	1.32
20-17	212	100	220	7	50	60	1"	12	123	24	5	7.6	1.76
20-21	212	100	220	7	50	60	1"	12	149	24	5	8.4	2.20
20-25	212	100	220	7	50	60	1"	12	175	24	5	9.3	2.64
20-29	212	100	220	7	50	60	1"	12	201	24	5	10.2	3.08
25-5	265	125	275	9	62.5	75	1 1/4"	15	57	28	6	9.7	0.86
25-9	265	125	275	9	62.5	75	1 1/4"	15	89	28	6	11.0	1.72
25-13	265	125	275	9	62.5	75	1 1/4"	15	121	28	6	12.4	2.58
25-17	265	125	275	9	62.5	75	1 1/4"	15	153	28	6	13.8	3.44
25-21	265	125	275	9	62.5	75	1 1/4"	15	185	28	6	15.2	4.30
25-25	265	125	275	9	62.5	75	1 1/4"	15	217	28	6	16.6	5.16
25-29	265	125	275	9	62.5	75	1 1/4"	15	249	28	6	18.8	6.02
30-5	318	150	330	9	75	90	1 1/2"	18	69	32	8	18.5	1.47
30-9	318	150	330	9	75	90	1 1/2"	18	107	32	8	21.4	2.93
30-13	318	150	330	9	75	90	1 1/2"	18	145	32	8	24.3	4.40
30-17	318	150	330	9	75	90	1 1/2"	18	183	32	8	27.2	5.87
30-21	318	150	330	9	75	90	1 1/2"	18	221	32	8	30.1	7.34
30-25	318	150	330	9	75	90	1 1/2"	18	259	32	8	33.0	8.80
30-29	318	150	330	9	75	90	1 1/2"	18	297	32	8	35.9	10.27

Maximum working pressure 20 bar  
 Pression de service maximale 20 bar  
 Maximaler Betriebsdruck 20 bar  
 Presión máxima de trabajo 20 bar

Maximum working temperature 185°C  
 Température de service maximale 185°C  
 Maximale Betriebstemperatur 185°C  
 Temperatura máxima de trabajo 185°C

# Mounting In Line Plate Heat Exchangers



The in line plate heat exchangers should be mounted as shown above. The direction and side through which any fluid flows does not matter, but they must be connected for counter flow. However, for condensing the arrangement shown in figure 2 must be used with the vapour entering at the top and the condensate leaving at the bottom and with the cooling fluid in counter flow.