

CONCEPTEUR FABRICANT D'ECHANGEURS



# ECHANGEURS A PLAQUES BRASEES



**REFKAR**  
Heat Transfer Solutions

# ECHANGEURS A PLAQUES BRASEES

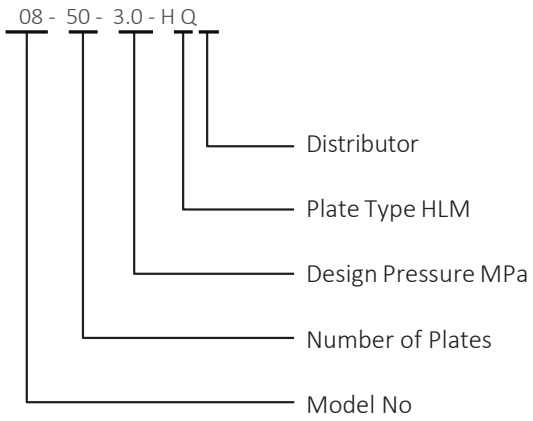
Modèle	REFKAR PLT-B-01	REFKAR PLT-B-02	REFKAR PLT-B-03	REFKAR PLT-B-04	REFKAR PLT-B-05	REFKAR PLT-B-06
Largeur (mm)	73	73	89	73	111	95
Hauteur(mm)	192	203	230	316	311	325
Profondeur(mm)	9+2.3n	9+2.3n	9+2.3n	9+2.3n	9+2.3n	9+1.5n
Entraxe Horizontal (mm)	40	42	43	42	50	39
Entraxe Vertical (mm)	154	172	182	278	250	269
Pression de Sécurité (bar)	30	30	30	30	30	30
Pression d'épreuve (bar)	45	45	45	45	45	45
Poids (kg)	0.4+0.044n	0.5+0.05n	1.1+0.055n	0.7+0.07n	1.2+0.1n	1+0.09n

Modèle	REFKAR PLT-B-07	REFKAR PLT-B-08	REFKAR PLT-B-09	REFKAR PLT-B-10	REFKAR PLT-B-11	REFKAR PLT-B-12
Largeur (mm)	250	111	190	250	322	363
Hauteur(mm)	530	527	617	490	739	798
Profondeur(mm)	13+2,3n	9+2.34n	10+2.4n	7.6+2.3n	13+2.8n	13+2.8n
Entraxe Horizontal (mm)	174	50	98	138	188	188
Entraxe Vertical (mm)	456	456	515	378	603	608
Pression de Sécurité (bar)	30	30	30	30	30	30
Pression d'épreuve (bar)	45	45	45	45	45	45
Poids (kg)	7+0.4n	1.8+0.23n	4.6+0.44n	6.5+0.42n	13+0.82n	13.5+0.97n

Modèle	Connexions Standard	Connexions Optionelles	Diâètre connection à visser	Diâètre connection à braser
REFKAR PLT-B-01	A visser	A braser	3/4"	7/8"
REFKAR PLT-B-02	A visser	A braser	3/4"	7/8"
REFKAR PLT-B-03	A visser	A braser	3/4"	7/8"
REFKAR PLT-B-04	A visser	A braser	3/4"	7/8"
REFKAR PLT-B-05	A visser	A braser	1 1/4"	13/8"
REFKAR PLT-B-06	A visser	A braser	1 1/4"	13/8"
REFKAR PLT-B-07	A visser	A braser	2"	15/8"
REFKAR PLT-B-08	A visser	A braser	1 1/2"	15/8"
REFKAR PLT-B-09	A visser	A braser	2"	21/8"
REFKAR PLT-B-10	A visser	A braser	2 1/2"	21/8"
REFKAR PLT-B-11	Bride	A braser	3 1/8"	31/8"
REFKAR PLT-B-12	Bride	A braser	4"	4"

Materials	
Matériau plaques	AISI 316
Matériau connexions	AISI 304
Matériau de brasage	Cuivre (standard) ou inox en option

## Nomenclature des échangeurs



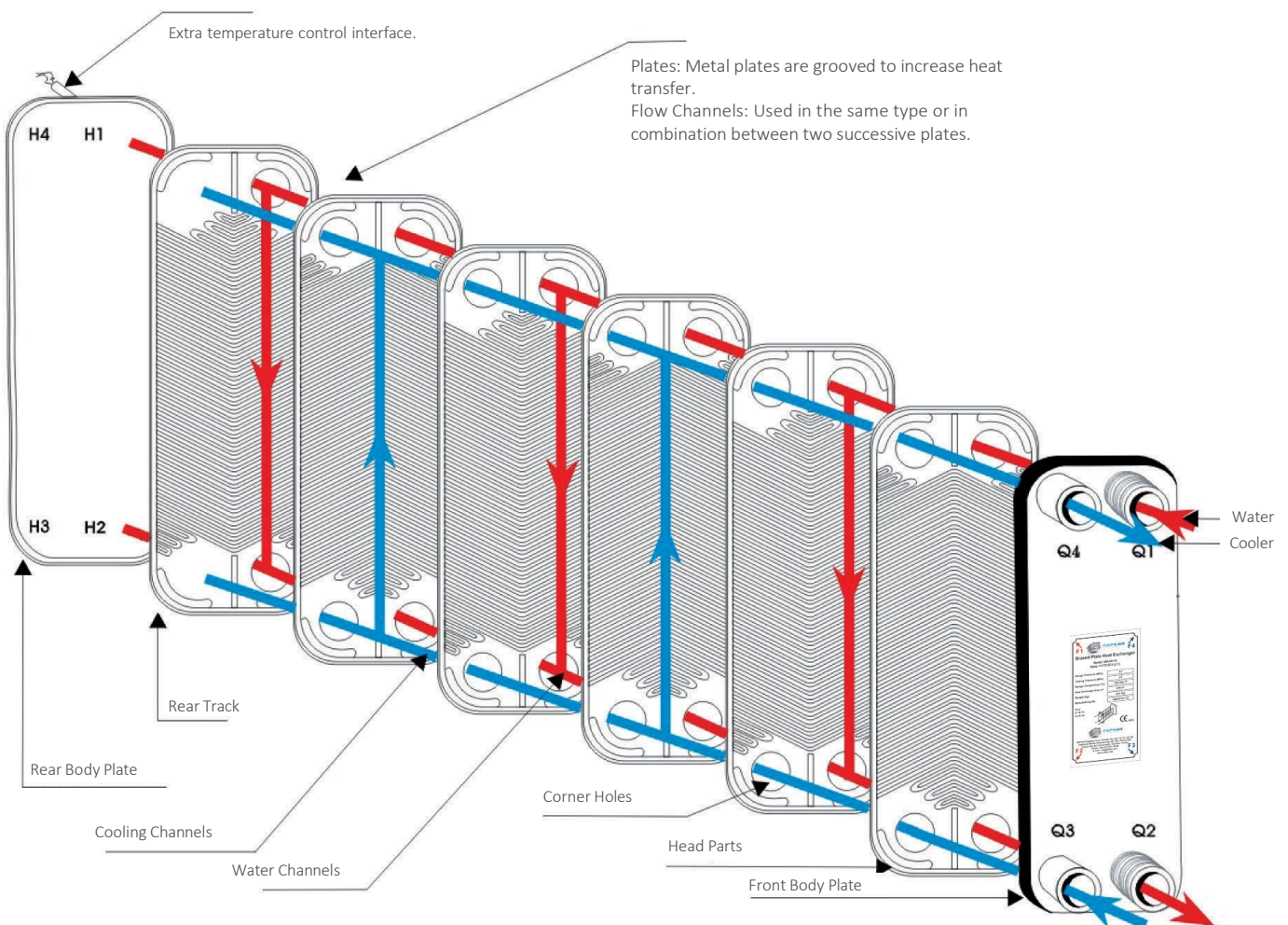
Les échangeurs à plaques brasées REFKAR peuvent être conçus avec des plaques à géométries différentes selon les caractéristiques de températures de transfert.

**H-Type:** La plaque à grand angle pour le transfert de chaleur avec écoulement du fluide turbulent.

**L-Type:** Angles étroits. Cela réduit la perte de pression, mais la réduction de la turbulence réduit le transfert de chaleur.

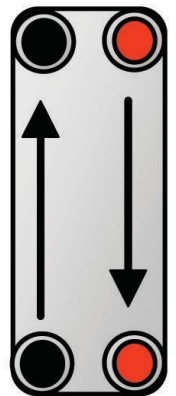
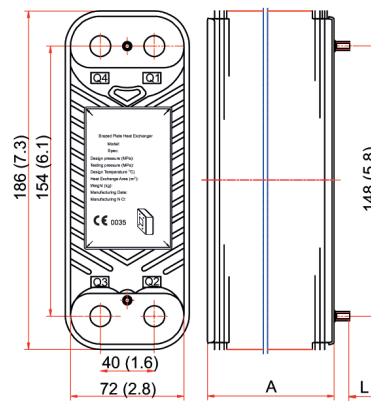
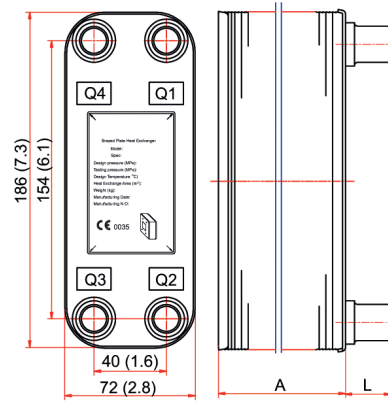
**M-Type:** Une combinaison de plaques de type L et H, sélectionnées lorsque l'échange est plus important d'un côté des plaques que de l'autre.

## Structure des échangeurs de chaleur brasés REFKAR





Front and Rear Bodies



Parallel Flow

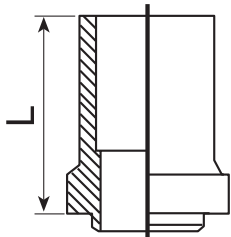
REFKAR PLT-B-01 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L.

Echangeurs de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-01

Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	7+2.3n	0.6+0.044n	0.018x1/2n / 0.018x1/2 (n-2)	(n-2) 0.012

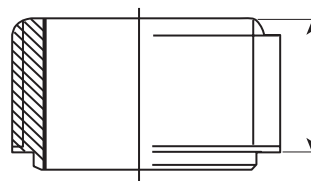
Parametres

Pression de service	30 bar
Pression d'épreuve	45 bar
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type de plaques	H
Puissance calorifique	30 kW
Nombre maxi. De plaques	100



Raccords à braser

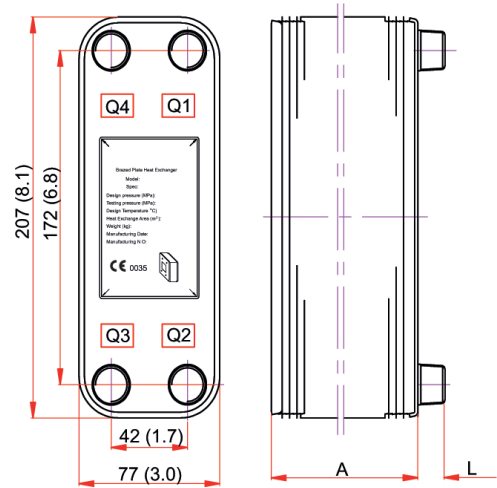
Diamètre maxi. 7/8"



Raccords à visser

Diamètre maxi. 3/4"

Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.



Parallel Flow

REFKAR PLT-B-02 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L.

Echangeurs de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-02

Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	7+2.3n	0.7+0.06n	0.02x1/2n / 0.02x1/2 (n-2)	(n-2) 0.012

Parametres

Pression de service	30 bar
Pression d'épreuve	45 bar
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type plaques	H. L. M.
Puissance calorifique	35 kW
Nombre maxi. De plaques	110

	<p>Raccords à braser</p> <p>Diamètre maxi. 7/8"</p>		<p>Raccords à visser</p> <p>Diamètre maxi. 3/4"</p>
--	---	--	---

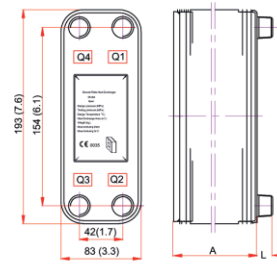
Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.



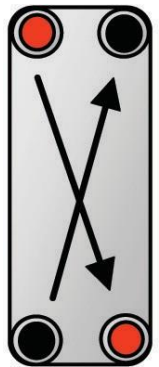
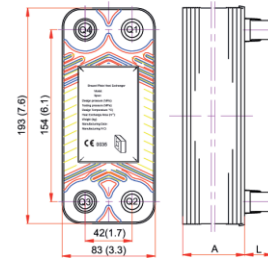
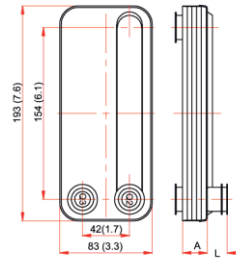


REFKAR PLT-B-03 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaques 316L.

Customized



Channels of Front Plate



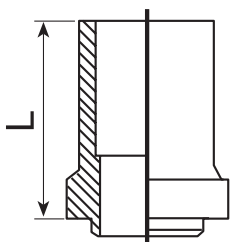
Cross Flow

Echangeur de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-03

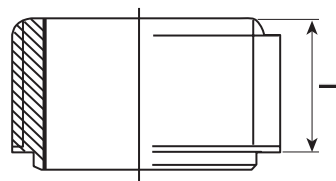
Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	7+2.3n	0.6+0.06n	0.022x1/2n / 0.022x1/2 (n-2)	(n-2) 0.014

Parametres

Pression de service	30 bar
Pression d'épreuve	45 bar
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type de plaques	H
Puissance calorifique	40 kW
Nombre maxi. De plaques	100

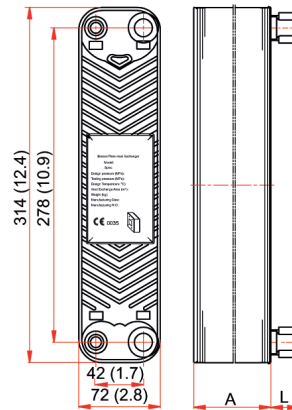
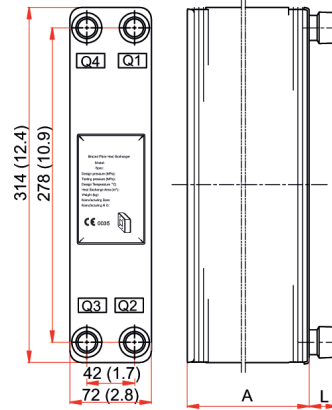


Raccords à braser  
Diamètre maxi. 7/8"



Raccords à visser  
Diamètre maxi. 3/4"

Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.



Parallel Flow

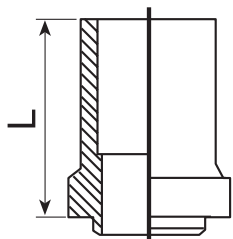
REFKAR PLT-B-04 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L.

Echangeur de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-04

Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	7+2.3n	1.1+0.09n	0.04x1/2n / 0.04x1/2 (n-2)	(n-2) 0.022

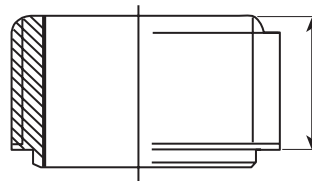
Parametres

Pression de service	30 bar
Pression d'épreuve	45 bar
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type de plaques	H. L. M.
Puissance calorifique	150 kW
Nombre de plaques maxi.	100



Raccords à braser

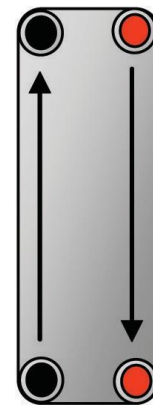
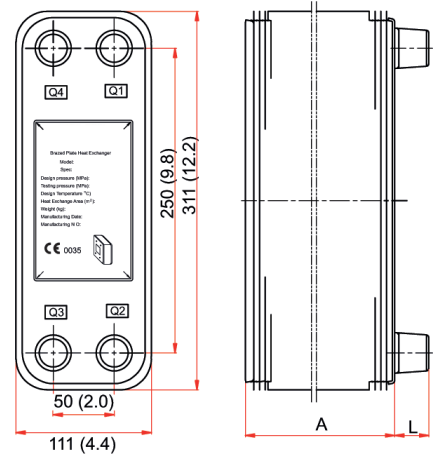
Diamètre maxi. 7/8"



Raccords à visser

Diamètre maxi. 3/4"

Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.



Parallel Flow

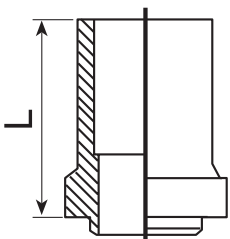
REFKAR PLT-B-05 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L.

Echangeur de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-05

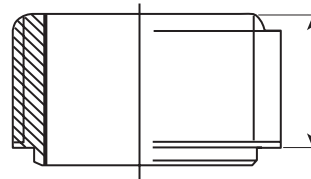
Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	9+2.5n	1.2+0.13n	0.05x1/2n / 0.05x1/2 (n-2)	(n-2) 0.028

Parametres

Pression de service	30 bar (A type) 45 bar (B type)
Pression d'épreuve	45 bar (A type) 67,5 bar (B type)
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type de plaques	H. L. M.
Puissance calorifique	4-25 kW (in Air Heat Exchangers)
Nombre de plaques Maxi.	150



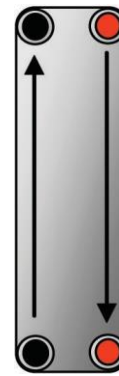
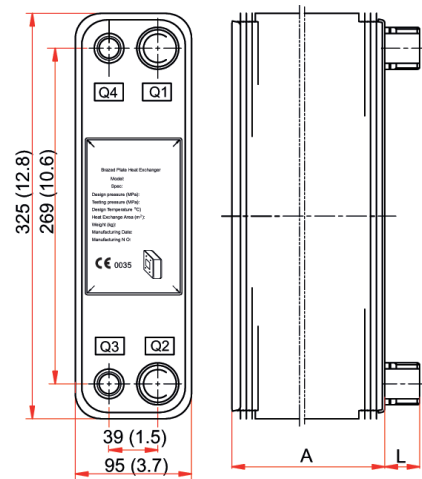
Raccords à braser  
Diamètre maxi. 1"3/8



Raccords à visser  
Diamètre maxi. 1"1/4

Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.





Parallel Flow

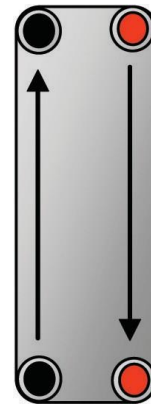
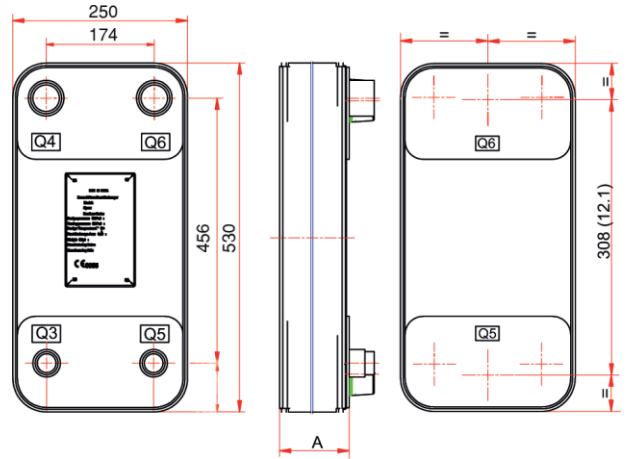
REFKAR PLT-B-06 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L.

Echangeur de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-06				
Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	9+1.5n	1.0+0.09n	0.28x1/2n / 0.28x1/2 (n-2)	(n-2) 0.030

Parametres	
Pression de service	30 bar (A type) 45 bar (B type)
Pression d'épreuve	45 bar (A type) 67,5 bar (B type)
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type de plaques	H
Puissance calorifique	30-50 kW (en échangeurs à air)
Nombre maxi. De plaques	150

	<p>Raccords à braser</p> <p>Diamètre maxi. 1"3/4</p>		<p>Raccords à visser</p> <p>Diamètre maxi. 1"1/4</p>
--	--	--	--

Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.



Parallel Flow

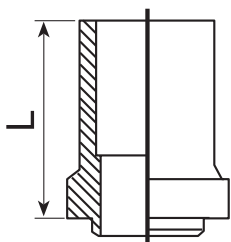
REFKAR PLT-B-07 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L.

Echangeur de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-06

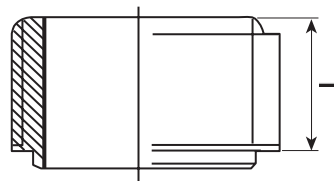
Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	13+2.3n	7+0.40n	0.094x1/2n / 0.094x1/4 (n-2)	(n-2) 0.120

Parametres

Pression de service	30 bar (A type) 45 bar (B type)
Pression d'épreuve	45 bar (A type) 67,5 bar (B type)
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type de plaques	H. L. M.
Puissance calorifique	30-300 kW
Nombre de plaques maxi.	250

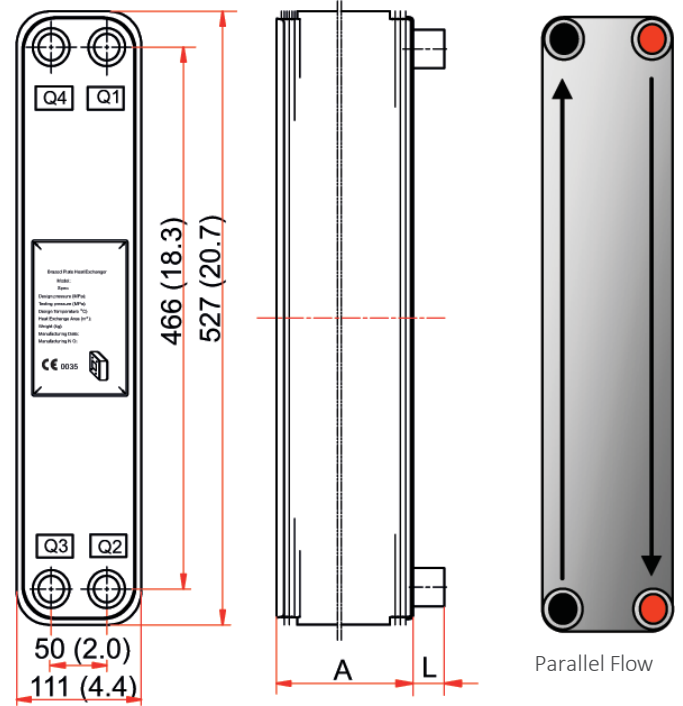


Raccords à braser  
Diamètre maxi 2"



Raccords à visser  
Diamètre maxi. 2"

Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.



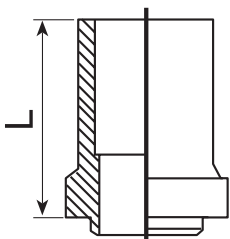
REFKAR PLT-B-08 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L.

#### Echangeur de chaleur à plaques brasées REFKAR PLT-B-08

Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	9+2.4n	1.8+0.23n	0.094x1/2n / 0.094x1/2 (n-2)	(n-2) 0.050

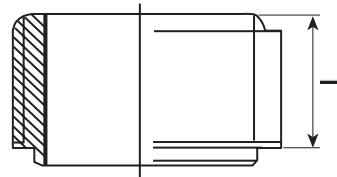
#### Parametres

Pression de service	30 bar (A type) 45 bar (B type)
Pression d'épreuve	45 bar (A type) 67,5 bar (B type)
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type de plaques	H. L. M.
Puissance calorifique	10-60 kW
Nombre maxi. De plaques	150



Raccords à braser

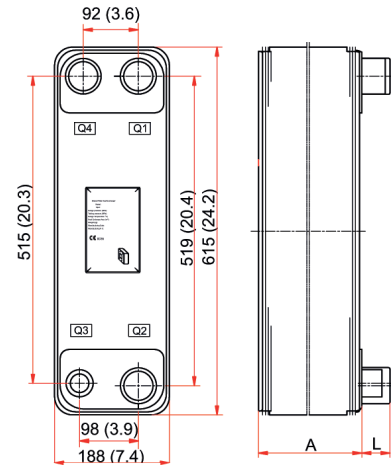
Diamètre maxi 1"5/8



Raccords à visser

Diamètre maxi. 1"1/2

Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.



Parallel Flow

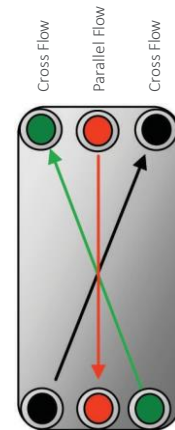
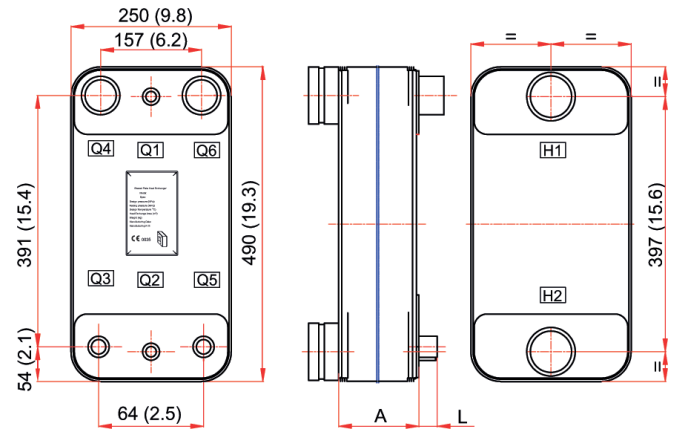
REFKAR PLT-B-09 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L

Echangeur de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-09				
Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	10+2.4n	4.6+0.41n	0.25x1/2n / 0.25x1/4 (n-2)	(n-2) 0.095

Parameters	
Pression de service	30 bar (A type) 45 bar (B type)
Pression d'épreuve	45 bar (A type) 67,5 bar (B type)
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type de plaques	H. L. M.
Puissance calorifique	30-200 kW
Nombre maxi. de plaques	200

	<p>Raccords à braser</p> <p>Diamètre maxi 2"1/8</p>		<p>Raccords à visser</p> <p>Diamètre maxi. 2"</p>
--	---	--	---

Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.



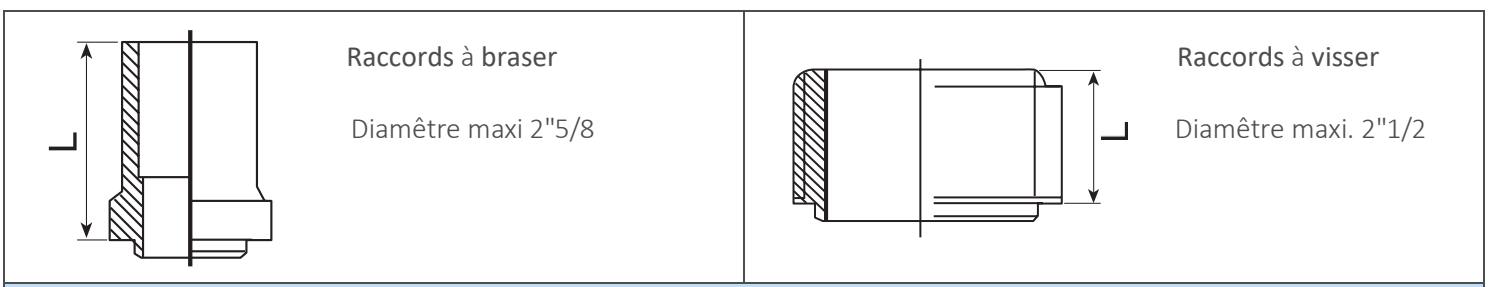
REFKAR PLT-B-10 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L.

Echangeur de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-10

Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	7.6+2.3n	6.5+0.386n	0.16x1/2n / 0.16x1/4 (n-2)	(n-2) 0.113

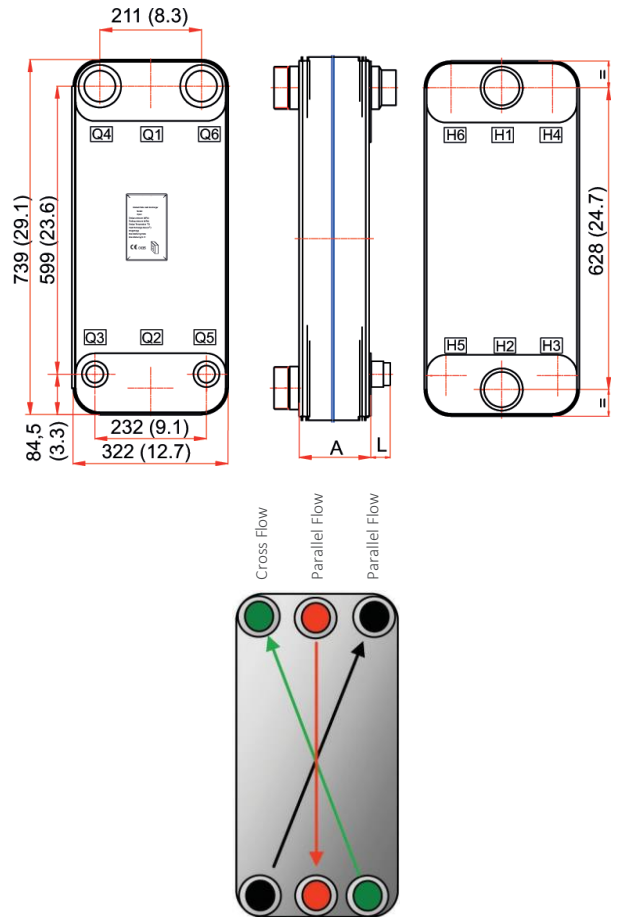
Parametres

Pression de service	30 bar
Pression d'épreuve	45 bar
Température de service	-198 ~ +200 °C
Type de plaques	H
Puissance calorifique	60-200 kW
Nombre maxi. de plaques	198



Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.

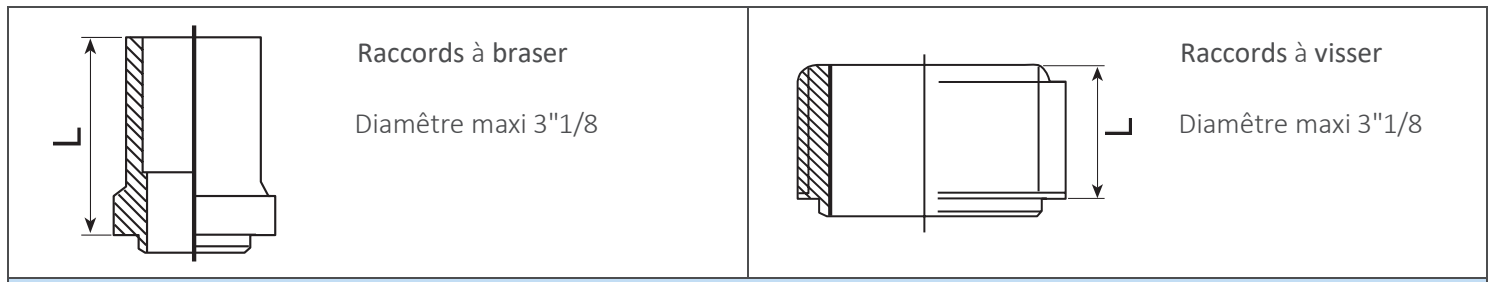




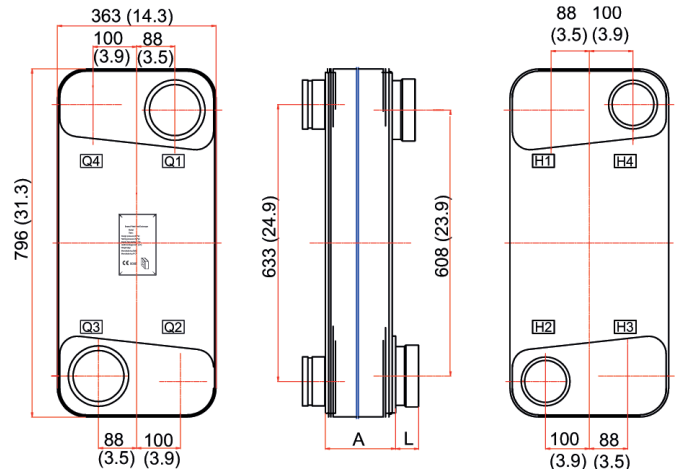
REFKAR PLT-B-11 peut être un échangeur de chaleur brasé en cuivre ou en nickel. Matériau de plaque 316L.

Echangeur de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-10				
Nombre de plaques	A (mm)	Poids(kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	13+2.8n	13+0.8n	0.4x1/2n / 0.4x1/4 (n-2)	(n-2) 0.210

Parametres	
Pression de service	30 bar
Pression d'épreuve	45 bar
Température de service	-198 ~ +200 °C
Type de plaques	H
Puissance calorifique	150-450 kW
Nombre maxi. de plaques	250



Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.



REFKAR PLT-B-12 peut être une chaleur brasée au cuivre ou au nickel échangeur. Matériau de plaque 316L.

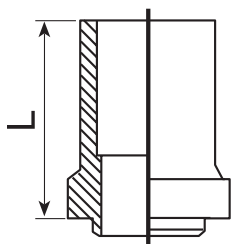
Cross Flow

Echangeur de chaleur à plaques brasées / REFKAR PLT-B-12

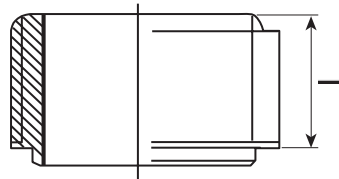
Nombre de plaques	A (mm)	Poids (kg)	Volume Côté Q1 Q2 / Q3 Q4	Surface d'échange (m <sup>2</sup> )
n	13+2.8n	13.5+0.97n	0.6x1/2n / 0.6x1/4 (n-2)	(n-2) 0.260

Parametres

Pression de service	30 bar
Pression d'épreuve	45 bar
Température de service	-196 ~ +200 °C
Type de plaques	H
Puissance calorifique	150-450 kW
Nombre maxi. de plaques	250



Raccords à braser  
Diamètre maxi 4"



Raccords à visser  
Diamètre maxi 2"

Refkar propose différents types de connexions brasées et vissées à ses clients.

CONCEPTEUR FABRICANT D'ECHANGEURS DE CHALEUR



**REFKAR**  
*Heat Transfer Solutions*

Refkar Soğutma ve Isı Transfer Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti.  
KOS KOOP Org. San. Böl. Ömerli Mah.  
Seciye Sk. No.9 Arnavutköy / İstanbul - Turkey  
Phone: +90 212 671 95 99 – PBX Fax: +90 212 671 91 44  
[www.refkar.com](http://www.refkar.com) / [info@refkar.com](mailto:info@refkar.com)