



CHIEDETECI UNA **OFFERTA** !

Per verificare insieme la qualità **Alfa Laval** e la competenza del gruppo **CLIMARAI**

PER UN CORRETTO
DIMENSIONAMENTO
DI UNO
SCAMBIATORE
DI CALORE ,
CONTROLLATE
DI AVERE
I SEGUENTI DATI:

Potenza scambiata: (Kw)

Fluido circuito primario:

Temperatura ingresso / uscita circuito primario: / (°c)

Perdita di carico circuito primario: (Kpa)

Fluido circuito secondario:

Temperatura ingresso / uscita circuito secondario: / (°c)

Perdita di carico circuito secondario: (Kpa)

Temperatura di progetto: (°c)

Pressione di progetto: (Bar)

PER UN CORRETTO
DIMENSIONAMENTO
DI UN **AIR COOLER**,
CONTROLLATE
DI AVERE
I SEGUENTI DATI:

Potenza scambiata: (Kw)

Fluido:

Temperatura ingresso / uscita circuito fluido: / (°c)

Perdita di carico: (Kpa)

Temperatura aria esterna: (°c)

Pressione sonora: [db (A)] alla distanza di (m)

Dimensioni area disponibile: x x (h) (m)

Flusso aria: (orizzontale o verticale)

PERCHÉ CLIMARAI GROUP ?

Il gruppo comprende tre aziende con un bagaglio d'esperienza unico nella **Consulenza, Vendita, Distribuzione e Commercializzazione** di prodotti e soluzioni specialistiche per il **Riscaldamento, Raffrescamento, Condizionamento, Ventilazione, Scambio Termico, Automazione e Risparmio Energetico**.

COMMERCIALE SACIR SRL, in particolare, nasce nell'aprile del 1969 con lo scopo di distribuire

e commercializzare prodotti e soluzioni specialistiche ad alto contenuto tecnologico per il settore termoidraulico (riscaldamento, raffreddamento, ventilazione, scambio termico) ed elettrico (automazione degli edifici, risparmio energetico).

Da molti anni si è dotata di una officina specializzata nell'assemblaggio e nella manutenzione degli scambiatori di calore, al fine di poterli fornire anche in sole 24 ore dall'ordine.

PERCHÉ ALFA LAVAL ?

Alfa Laval è leader globale in tre tecnologie chiave (scambio termico, separazione e movimentazione dei fluidi), tutte di vitale importanza nei processi industriali. Fulcro del rafforzamento della competitività di Alfa Laval è lo sviluppo ininterrotto dei prodotti.

Una gamma completa di soluzioni di **scambiatori di calore**, dalle applicazioni più semplici a basse pressioni e temperature, fino alle condizioni di lavoro più pesanti, con fluidi aggressivi, a temperature e pressioni elevate e variabili.

Gli scambiatori di calore a piastre guarnizionati permettono un efficiente scambio termico e un ingombro ridotto. Hanno un design flessibile e sono di facile manutenzione.

La gamma di prodotti è molto ampia e sono utilizzati per il riscaldamento, il raffreddamento,

il recupero di calore, evaporazione e condensazione in settori che vanno dalla refrigerazione, raffreddamento dei motori, HVAC, latticini e industria alimentare ai processi più pesanti dei settori petrolifero, chimico e energetico.

PORTAFOGLIO PRODOTTI

Alfa Laval, partner di Commerciale Sacir dal 1985, può proporVi soluzioni impiantistiche diversificate per soddisfare molteplici esigenze impiantistiche.



▲ Scambiatori di calore a piastre guarnizionati



▼ Scambiatori di calore a piastre saldobrasati



▼ Scambiatori di calore a piastre Alfanova



▼ Air-coder



▼ Scambiatori di calore saldati



▲ Filtri



▲ Air-cooler



◀ Tap-waters, sistemi integrati per la produzione ACS

SCAMBIATORI SALDOBRASATI

Lo scambiatore di calore a piastre saldobrasato fu introdotto da Alfa Laval nel 1977. E' costituito da piastre corrugate in acciaio inossidabile (AISI 316) che vengono saldobrasate a vuoto utilizzando il rame come materiale di saldobrasatura. La tecnologia di saldatura delle piastre elimina la necessità di guarnizioni di tenuta e telaio. Il materiale per la saldobrasatura unisce le piastre nei punti di contatto, assicurando un'efficienza dello

scambio termico e una resistenza alla pressione ottimali.

Tutti i BHE Alfa Laval sono conformi alla Direttiva Europea sulle Attrezzature a Pressione (PED) in termini di specifiche meccaniche e di materiali. Sono disponibili anche versioni conformi ad altre norme rilevanti nonché a varie norme nazionali. Un design compatto e richiede uno spazio di installazione molto piccolo.

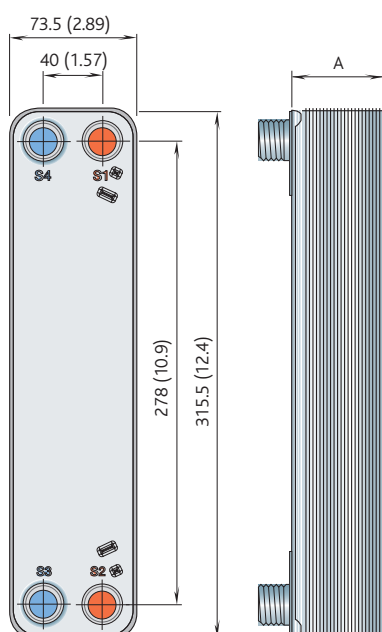
SELEZIONE RAPIDA

Modello	Riscaldamento 80 → 60°C 70 ← 55°C	Riscaldamento 50 → 40°C 40 ← 30°C	A.C.S. 70 → 50°C 45 ← 15°C
CBH 18-23H	15 ÷ 25 KW	10 ÷ 20 KW	30 ÷ 45 KW
CBH 18-29H	25 ÷ 35 KW	20 ÷ 30 KW	45 ÷ 60 KW
CBH 18-39H	35 ÷ 45 KW	30 ÷ 40 KW	60 ÷ 75 KW
CB 20-40H	≥ 50 KW	≥ 45 KW	≥ 75 KW

CBH 18

Attacchi: ¾" maschio
Piastre in acciaio 316 tipo H

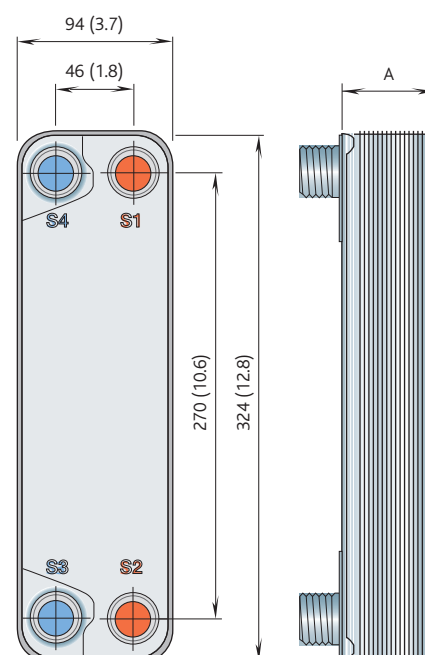
Dimensioni standard
mm (pollici)



CBH 20

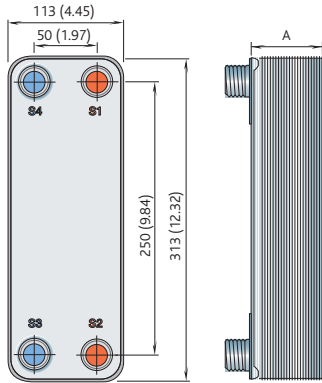
Attacchi: 1" maschio
Piastre in acciaio 316 tipo H

Dimensioni standard
mm (pollici)

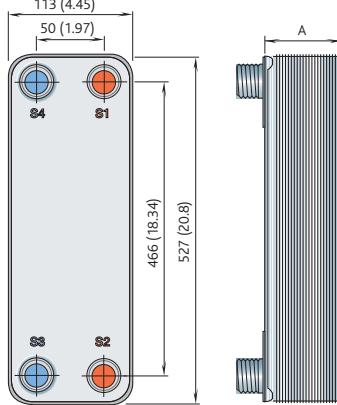


SCAMBIATORI SALDOBRASATI

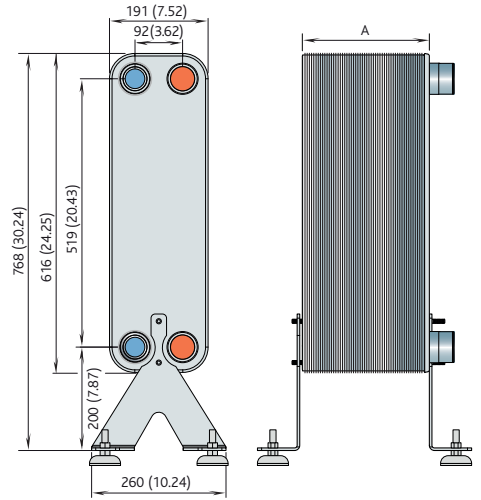
▼ CB30 - CBH30



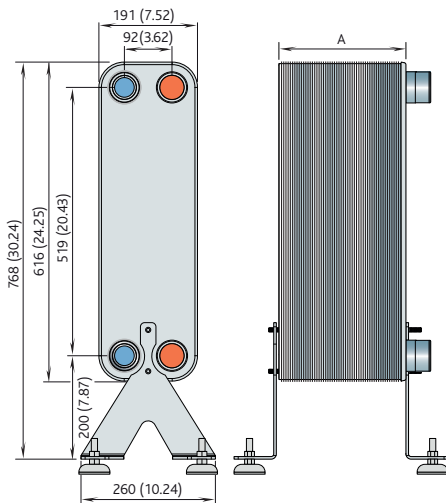
▼ CB60 - CBH60



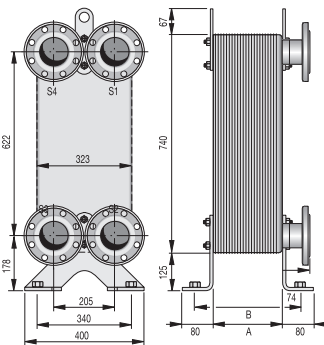
▼ CB110 - CBH110



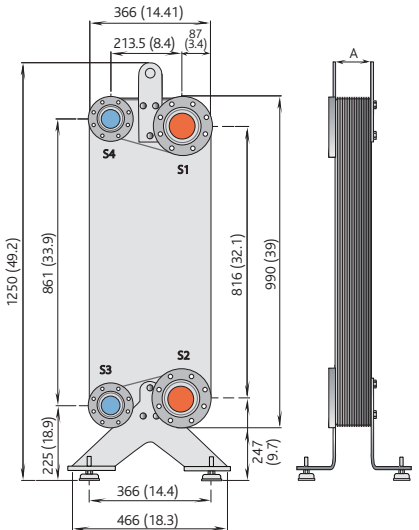
▼ CB112 - CBH112



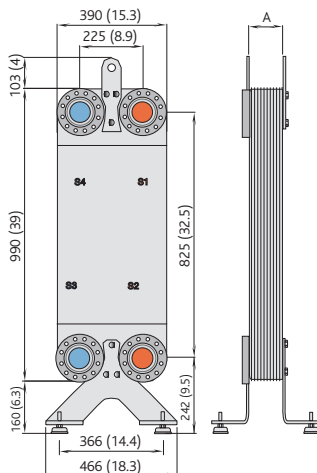
▼ CB200 - CBH200



▼ CB300 - CBH300



▼ CB400



SCAMBIATORI SALDOBRASATI



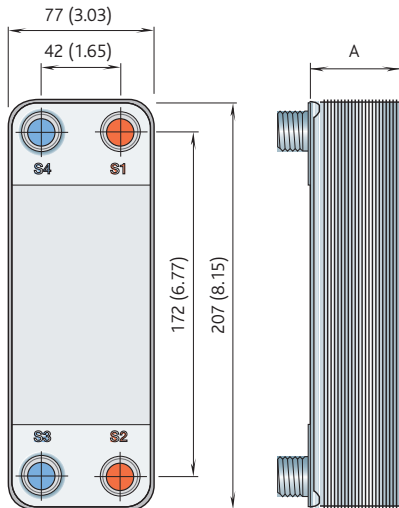
Modello	CBH16	CBH18	CB20	CB30	CB60
Tipo di canale	H, A	H, A	H	H, M, L	H, M, L
Materiale piastre	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Materiale connessioni	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Materiale di brasatura	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame
Altezza [mm]	211	316	324	313	527
Larghezza [mm]	74	74	94	113	113
Interassi connessioni verticali [mm]	172	278	270	250	466
Interassi connessioni orizzontali [mm]	40	40	46	50	50
Lunghezza gruppo di piastre [mm]	(n x 2,16) + 8	(n x 2,16) + 8	(n x 1,5) + 8	(n x 2,31) + 13	(n x 2,35) + 13
Temperatura di progetto max/min [°C]	225 / -160	150 / -50	225 / -196	225 / -196	175 / -196
Press. di progetto max (S3-S4/S1-S2) [bar]	32/32	32/32	16/16	36/36	36/36
Diametro connessioni filett. esterna [pollici]	3/4"	3/4"	1"	1 1/4" / 1"	1 1/4" / 1"
Portata massima (S3-S4/S1-S2) [mc/h]	3,6	3,6	8,9	14,5	14,5
Volume	0,027 (H) ⁴	0,038 (H)	0,028	0,054	0,103(H)
Peso da vuoto (kg)	(n x 0,04) + 0,27	(n x 0,07) + 0,4	(n x 0,08) + 0,6	(n x 0,1) + 1,2	(n x 0,15) + 2,1
Numero massimo di piastra	60	60	110	150	150



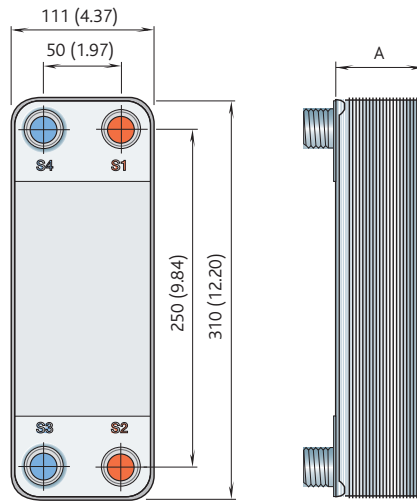
Modello	CB110	CB112	CB200	CB300	CB400
Tipo di canale	H, L, M	H, L, M, AM, AH	H, L, M	H, L, M	H, L
Materiale piastre	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Materiale connessioni	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316	AISI 316
Materiale di brasatura	Rame	Rame	Rame	Rame	Rame
Altezza [mm]	491	618	740	990	990
Larghezza [mm]	250	191	323	365	390
Interassi connessioni verticali [mm]	378	519	622	816 / 861	825
Interassi connessioni orizzontali [mm]	138	92	205	213,5	225
Lunghezza gruppo di piastre [mm]	(n x 2,2) + 12	(n x 2,05) + 15	(n x 2,7) + 11	(n x 2,62) + 11	(n x 2,56) + 14
Temperatura di progetto max/min [°C]	225 / -196	225 / -196	225 / -196	225 / -196	225 / -196
Press. di progetto max (S3-S4/S1-S2) [bar]	32/32	32/32	26/26	27/16	32/27
Diametro connessioni filett. esterna [pollici]	ISO G2" / 2 1/2"	3" sald. / 2"	3"	4" / 2 1/2"	4"
Portata massima (S3-S4/S1-S2) [mc/h]	51	34/63	128	200	200
Volume	0,21	0,18	0,51	0,58 / 0,60	0,74
Peso da vuoto (kg)	(n x 0,38) + 13	(n x 0,35) + 4,8	(n x 0,6) + 12 / (n x 0,6) + 14	(n x 1,26) + 21	(n x 1,35) + 24
Numero massimo di piastra	300	300	230	250	270

SCAMBIATORI **ALFANOVA**

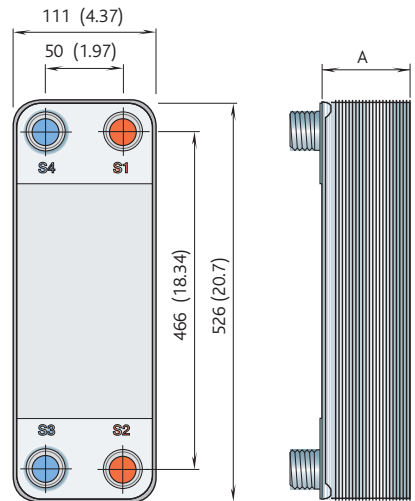
▼ ALFANOVA 14



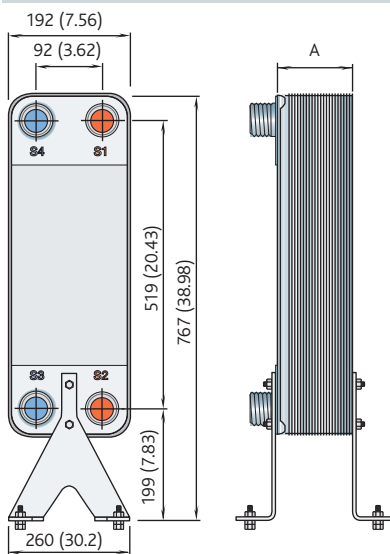
▼ ALFANOVA 27



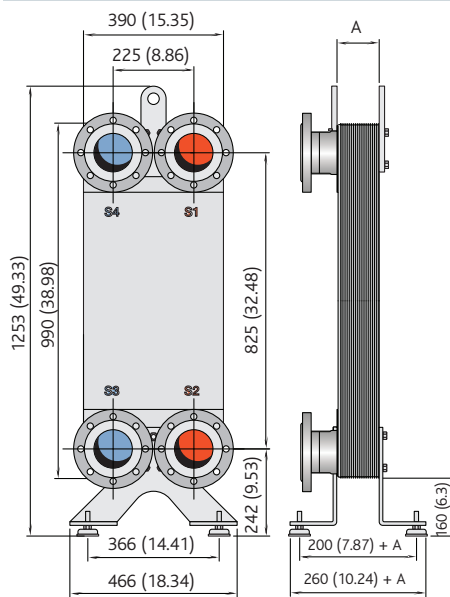
▼ ALFANOVA 52



▼ ALFANOVA 76



▼ ALFANOVA 400



SCAMBIATORI ALFANOVA

AlfaNova, uno scambiatore di calore a piastre interamente in acciaio inossidabile, composto da diverse piastre corrugate, da una piastra del telaio, da una piastra di pressione e da raccordi, tutto in acciaio inossidabile 316.

Tutti i componenti sono legati utilizzando AlfaFusion, una nuova tecnologia brevettata da Alfa Laval.

Le condizioni estreme di temperatura (fino a 550°C) e fatica meccanica, insopportabili per uno scambiatore di calore brasato convenzionale, non costituiscono un problema per uno scambiatore robusto come AlfaNova.

È inoltre igienico, resistente alla corrosione, e completamente riciclabile.

APPLICAZIONI

Produzione di acqua calda sanitaria

L'assenza totale di rame consente ad Alfa Nova di essere la soluzione ideale per chi desidera sempre più conformarsi alle restrittive normative in fatto di igienicità.

Teleriscaldamento

La tecnologia AlfaFusion consente di resistere ad altissime temperature e pressioni piuttosto comuni nelle reti di teleriscaldamento.

100% acciaio Inox

Grazie all'elevato grado di resistenza alla corrosione Alfa Nova rappresenta un importante passo verso la risoluzione delle problematiche di corrosione per correnti galvaniche.

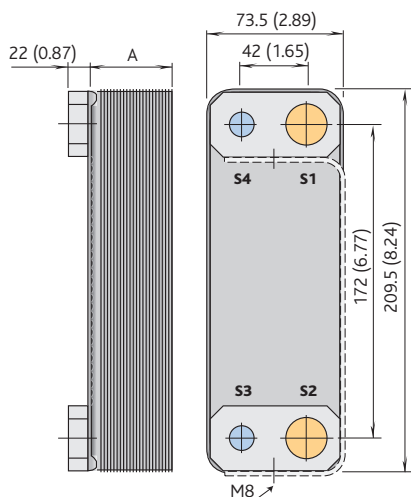
Modello	AlfaNova 14	AlfaNova 27	AlfaNova 52	AlfaNova 76	AlfaNova 400
Tipo di canale	H	H / L	H / L	H / A / E / L	H / L
Materiale piastre	Acciaio inossidabile				
Materiale connessioni	Acciaio inossidabile				
Materiale di brasatura	Acciaio inossidabile				
Altezza [mm]	207	310	526	767	1253
Larghezza [mm]	77	111	111	192	390
Interassi connessioni verticali [mm]	172	250	466	519	990
Interassi connessioni orizzontali [mm]	42	50	50	92	225
Lunghezza gruppo di piastre [mm]	$(N \times 2,48) + 8$	$(N \times 2,42) + 11$	$(N \times 2,48) + 11$	$(N \times 2,85) + 11$	$(N \times 2,65) + 14$
Temperatura di progetto max/min [°C]	550 / 196	550 / 196	550 / 196	550 / 196	160 / 196
Press. di progetto max (S3-S4/S1-S2) [bar]	21 / 21	27 / 22	27 / 22	19 / 19	17 / 17
Diametro connessioni filett. esterna [pollici]					
Portata massima (S3-S4/S1-S2) [mc/h]	4,6	14	14	37	200
Peso da vuoto (kg)	$(N \times 0,07) + 0,4$	$(N \times 0,13) + 1$	$(N \times 0,22) + 1,9$	$(N \times 0,99) + 8$	$(N \times 1,4) + 22$

N = n° di piastre

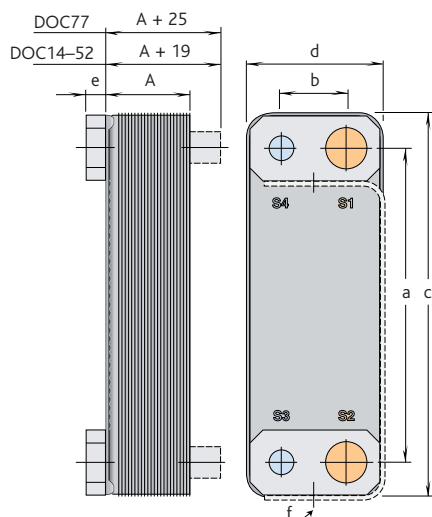
SCAMBIATORI DOC

▼ DOC 16

Dimensioni standard mm (pollici)

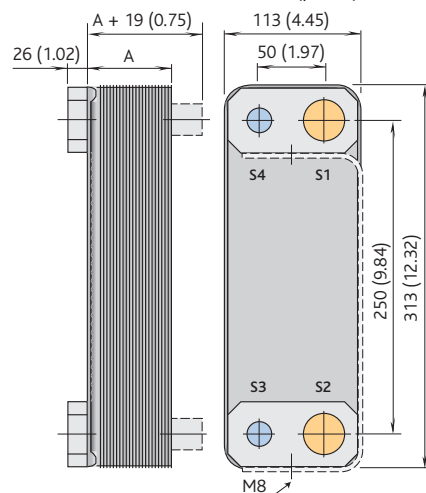


▼ DOC 20



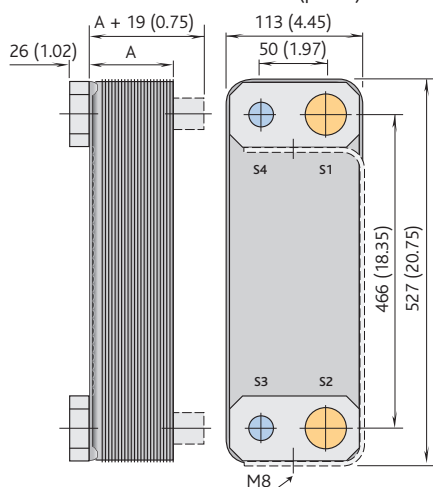
▼ DOC 30

Dimensioni standard mm (pollici)



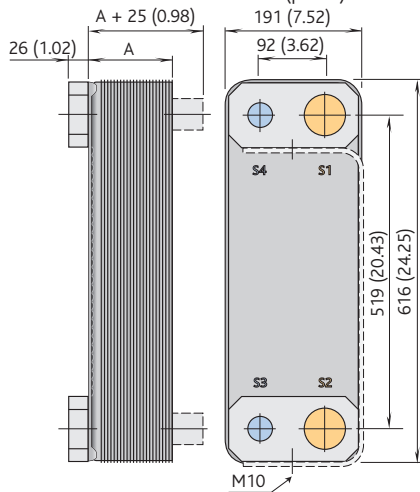
▼ DOC 60

Dimensioni standard mm (pollici)



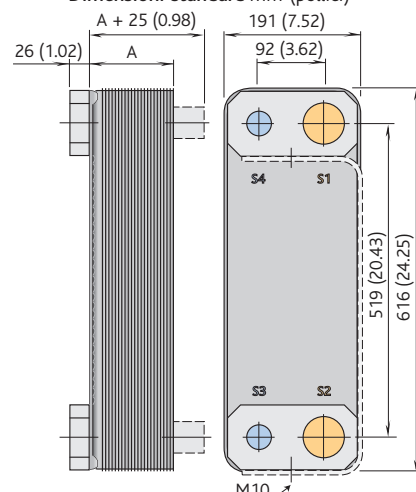
▼ DOC 110

Dimensioni standard mm (pollici)



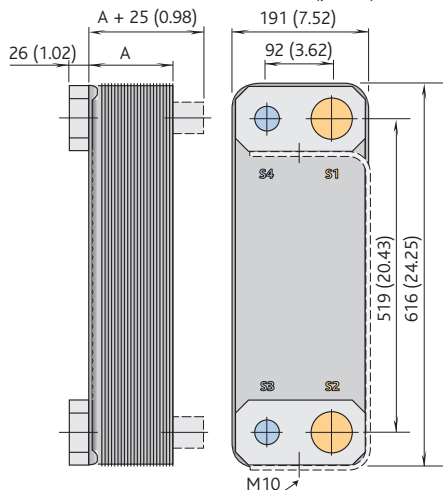
▼ DOC 112

Dimensioni standard mm (pollici)



▼ DOC 112HF

Dimensioni standard mm (pollici)



SCAMBIATORI DOC

Gli scambiatori di calore saldobrasati serie DOC sono appositamente concepiti per le applicazioni di raffreddamento dell'olio idraulico. Le flange

di collegamento conferiscono una costruzione robusta in grado di tollerare condizioni di esercizio impegnative.

Modello	DOC 16	DOC 20	DOC 30	DOC 60
Tipo di canale	H / A	H	H	H / L
Materiale piastre	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile
Materiale connessioni	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile
Materiale di brasatura	Rame	Rame	Rame	Rame
Altezza [mm]	210	324	313	527
Larghezza [mm]	74	94	113	113
Interassi connessioni verticali [mm]	172	270	250	466
Interassi connessioni orizzontali [mm]	42	46	50	50
Lunghezza gruppo di piastre [mm] "A"	$8,5 + (N \times 216)$	$8 + (N \times 1,5)$	$13 + (N \times 2,31)$	$13 + (N \times 2,32)$
Temperatura di progetto max/min [°C]	150 / -160	225 / -196	225 / -196	225 / -196
Press. di progetto max (S3-S4/S1-S2) [bar]	32	16	36	36
Diametro connessioni filett. esterna [pollici]	$3 \div 4 / \frac{3}{4}$	$1 \div \frac{3}{4}$	$1 \frac{1}{4} \div \frac{3}{4}$	$1 \frac{1}{4} \div \frac{3}{4}$
Portata massima (S3-S4/S1-S2) [mc/h]	4,1	8,9	14,5	14,5
Peso da vuoto (kg)	$(N \times 0,04) + 0,27$	$(N \times 0,08) + 0,6$	$(N \times 0,1) + 1,2$	$(N \times 0,18) + 2,1$

Modello	DOC 110	DOC 112	DOC 112HF
Tipo di canale	H / M / L	H / L	H / AH / AM
Materiale piastre	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile
Materiale connessioni	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile	Acciaio inossidabile
Materiale di brasatura	Rame	Rame	Rame
Altezza [mm]	616	616	616
Larghezza [mm]	191	191	191
Interassi connessioni verticali [mm]	519	519	519
Interassi connessioni orizzontali [mm]	92	92	92
Lunghezza gruppo di piastre [mm] "A"	$15 + (N \times 2,56)$	$16 + (N \times 2,7)$	$10^3 + (N \times 2,00)$
Temperatura di progetto max/min [°C]	-196 + 225	-196 + 225	-196 + 225
Press. di progetto max (S3-S4/S1-S2) [bar]	24	32	32
Diametro connessioni filett. esterna [pollici]	$1 \frac{1}{2} \div 1^4$	$2 \frac{1}{2} \div 1 \frac{1}{4}$	$2 \frac{1}{2} \div 1 \frac{1}{4}$
Portata massima (S3-S4/S1-S2) [mc/h]	51	51	51
Peso da vuoto (kg)	$(N \times 0,32) + 4,82$	$(N \times 0,35) + 4,8$	$(N \times 0,35) + 4,8$

N = n° di piastre

SCAMBIATORI GUARNIZIONATI

▼ T2B



▼ M3



▼ TL3B/P



▼ T5B/M



▼ M6/M



▼ TS6M



▼ TL6B



▼ T8



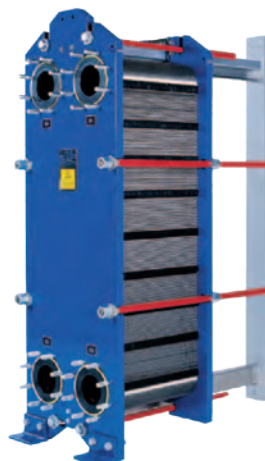
▼ M10B/M



▼ TL10B/P



▼ M15B/M



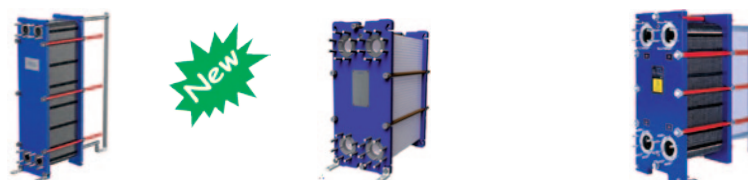
▼ TL15B



SCAMBIATORI DI CALORE GUARNIZIONATI



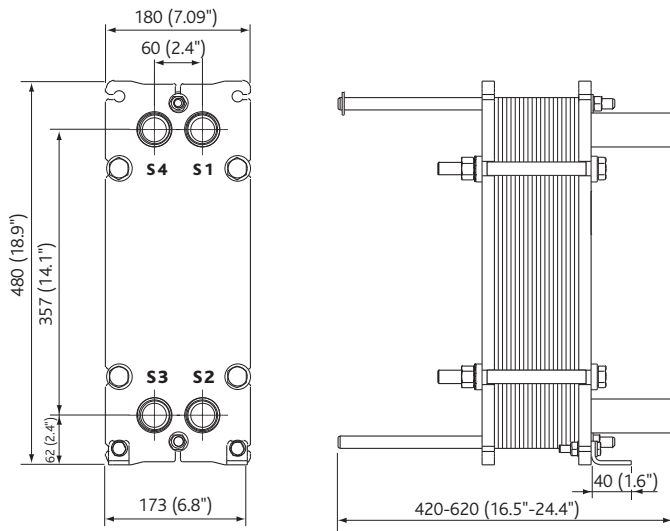
Modello	T2	M3	TL3	T5	M6
Tipo di piastra	T2B	M3	TL3B / TL3P	T5M / T5B	M6 / M6M
Tipo di fusto	FG	FG	FG	FG	FG
Codice di costruzione	ALS	ALS, PED	ALS, PED, ASME	ALS, PED, ASME	ALS, PED, ASME
Materiale piastre	AISI 316	AISI 316	AISI 316, 304	AISI 316, 304	AISI 316, 304
Materiale guarnizioni CLIP-ON	NBR, EPDM	NBR, EPDM	NBR, EPDM	NBR, EPDM	NBR, EPDM
Altezza [mm]	380	480	790	737	920
Larghezza [mm]	140	180	190	245	320
Lunghezza minima standard [mm]	165	400	420	190	500
Lunghezza massima standard [mm]	275	650	1370	365	1500
Interassi connessioni verticali [mm]	298	357	668	553	640
Interassi connessioni orizzontali [mm]	50	60	60	100	140
Temperatura massima [°C]	180	180	180	180	180
Pressione massima [bar]	16	16	16	16	16
Diametro connessioni filettate [pollici]	3/4"	1 1/4"	1 1/4"	2"	2"
Diametro connessioni flangiate	-	-	-	-	DN50
Portata massima [mc/h]	7	14	14	47	58



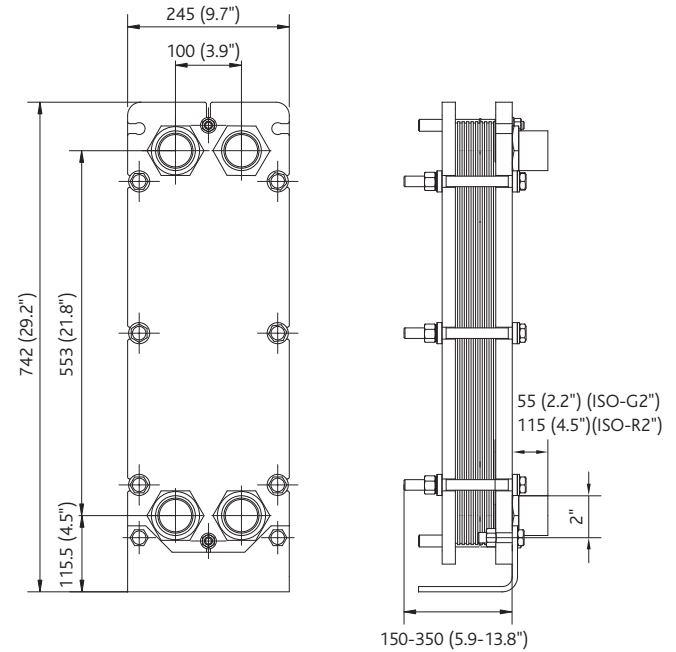
Modello	TL6		T8		M10	
Tipo di piastra	TL6B		T8B/T8M		M10M/M10B	
Tipo di fusto	FM	FG	FM	FG	FM	FG
Codice di costruzione	ALS, PED	ALS, PED, ASME	ALS, PED	ALS, PED, ASME	ALS, PED	ALS, PED, ASME
Materiale piastre	AISI 316, 304	AISI 316, 304	AISI 316, 304	AISI 316, 304	AISI 316, 304	AISI 316, 304
Materiale guarnizioni CLIP-ON	NBR / EPDM	NBR / EPDM	NBR / EPDM	NBR / EPDM	NBR / EPDM	NBR / EPDM
Altezza [mm]	1264	1299	890	890	1084	1084
Larghezza [mm]	320	320	400	400 - 416 (ASME)	470	470
Lunghezza minima standard [mm]	615	620	565	565	700	700
Lunghezza massima standard [mm]	1665	1670	1815	1815	2300	2300
Interassi connessioni verticali [mm]	1036	1036	606	606	719	719
Interassi connessioni orizzontali [mm]	140	140	196	196	225	225
Temperatura massima [°C]	180	180	150	180	180	180
Pressione massima [bar]	10	16	10	16	10	16
Diametro connessioni filettate [pollici]	2"		-		-	
Diametro connessioni flangiate	DN50		DN80		DN100	
Portata massima [mc/h]	72		108		180	

SCAMBIATORI GUARNIZIONATI

▼ M3



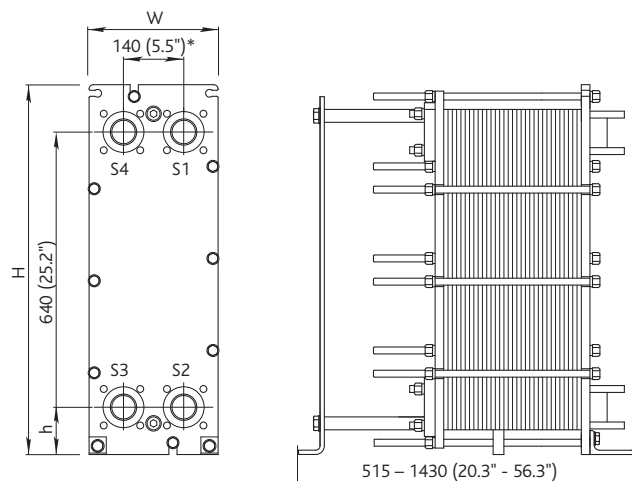
▼ T5-B/T5-M



Misure mm (pollici)

Tipo	H	W	h
T5-FG	737 (29.0")	245 (9.6")	115.5 (4.5")

▼ M6/M6-M



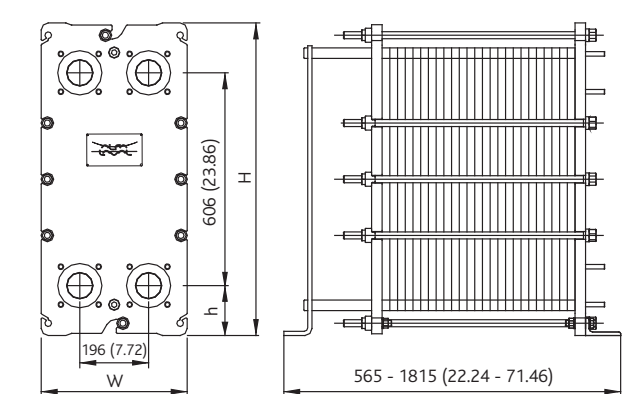
* È possibile uno scostamento di alcuni tipi di raccordi.

Misure mm (pollici)

Tipo	H	W	h
M6-FM	920 (36.2")	320 (12.6")	140 (5.5")
M6-FG	920 (36.2")	320 (12.6")	140 (5.5")
M6-FD	940 (37.0")	330 (13.0")	150 (5.9")

Il numero di tiranti di serraggio varia a seconda della pressione di progetto.

▼ T8



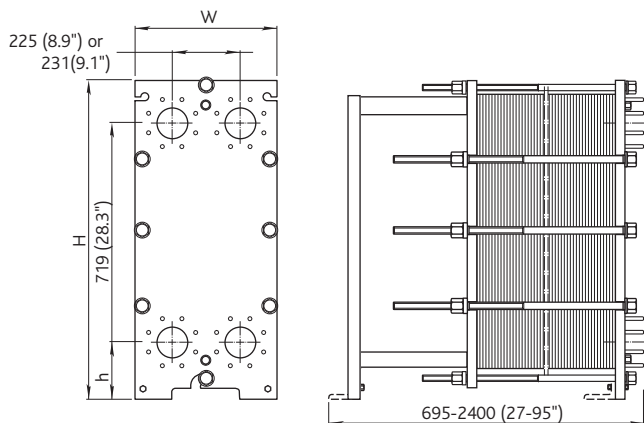
Misure mm (pollici)

Tipo	H	W	h
T8-FM (ALS, PED, ASME)	890 (35,04)	400 (15,78)	142 (5,59)
T8-FG (ALS, PED)	890 (35,04)	400 (15,78)	142 (5,59)
T8-FG (ASME)	890 (35,04)	416 (16,38)	142 (5,59)

Il numero dei tiranti di serraggio varia a seconda del tipo.

SCAMBIATORI GUARNIZIONATI

▼ M10-B/M10-M



Misure mm (pollici)

Tipo	H	W	h
M10-FM	1084 (42.7")	470 (18.5")	215 (8.5")
M10-FG	1084 (42.7")	470 (18.5")	215 (8.5")
M10-FD	981 (38.6")	470 (18.5")	131 (5.2")
M10-FD ASME	1084 (42.7")	470 (18.5")	215 (8.5")

Il numero di tiranti di serraggio varia a seconda della pressione di progetto.

Massima superficie di scambio termico

M10-B 90 m² (970 sq. ft)

M10-M 60 m² (650 sq. ft)

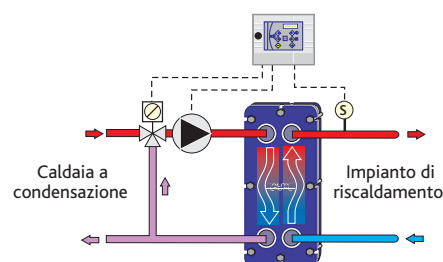
SELEZIONE RAPIDA CALDAIA A **CONDENSAZIONE**

PROGRAMMA TERMICO: **DISGIUNTORE**

CIRCUITO PRIMARIO: 80 → 65°C
TEMPERATURA DI PROGETTO: 80°C
PIASTRE IN ACCIAIO INOX

CIRCUITO SECONDARIO: 70 → 60°C
PRESSIONE DI PROGETTO: 10 BAR
ΔP MAX 15 KPA

kW	Modello	Guarnizioni	Conessioni	Peso (kg)	P I° (m³/h)	P II° (m³/h)
120	T5-M 30PL	NBR CLIP-ON	FF DN 50.0	77,95	7,1	10,5
180	T5-M 46PL	NBR CLIP-ON	FF DN 50.0	85,47	10,6	15,8
240	M6-M 39PL	NBR CLIP-ON	FF DN 50.0	121,3	14,2	21,0
330	M6-M 57PL	NBR CLIP-ON	FF DN 50.0	176,7	19,5	28,9
400	T8-B 53PL	NBR CLIP-ON	FLANGIATE DN 80.0	228,7	23,6	35,0
480	T8-B 65PL	NBR CLIP-ON	FLANGIATE DN 80.0	240,6	28,3	42,0
550	T8-B 77PL	NBR CLIP-ON	FLANGIATE DN 80.0	252,4	32,4	48,2
630	T8-B 89PL	NBR CLIP-ON	FLANGIATE DN 80.0	262,0	37,2	55,2
700	T8-M 97PL	NBR CLIP-ON	FLANGIATE DN 80.0	285,4	41,3	61,3



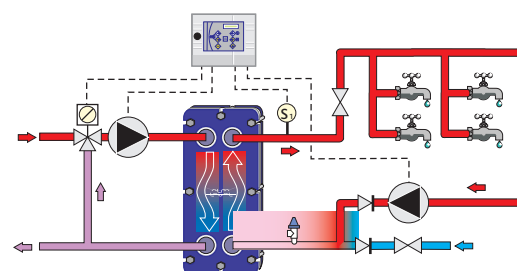
SELEZIONE RAPIDA PRODUZIONE **ACS**

PROGRAMMA TERMICO: **PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA**

CIRCUITO PRIMARIO: 75 → 60°C
PRESSIONE DI PROGETTO: 10 BAR
ΔP MAX 40 KPA

CIRCUITO SECONDARIO: 50 ← 15°C
PIASTRE IN ACCIAIO INOX

kW	Modello	Guarnizioni	Conessioni	Peso (kg)	P I° (m³/h)	P II° (m³/h)
80,00	M3 14PL	NBR CLIP-ON	FF DN 40	21.24	4.7	2.0
120,00	M3 19PL	NBR CLIP-ON	FF DN 40	22.44	7.1	3.0
180,00	M3 29PL	NBR CLIP-ON	FF DN 40	26.06	10.6	4.4
220,00	M3 37PL	NBR CLIP-ON	FF DN 40	27.98	13.0	5.4
280,00	T5 22PL	NBR CLIP-ON	FF DN 50	73.51	16.5	6.9
320,00	T5 26PL	NBR CLIP-ON	FF DN 50	75.39	18.9	7.9
380,00	T5 30PL	NBR CLIP-ON	FF DN 50	77.95	22.4	9.4
420,00	T5 34PL	NBR CLIP-ON	FF DN 50	79.83	24.8	10.3
480,00	T5 42PL	NBR CLIP-ON	FF DN 50	83.59	28.3	11.8



CASSETTE ISOLANTI



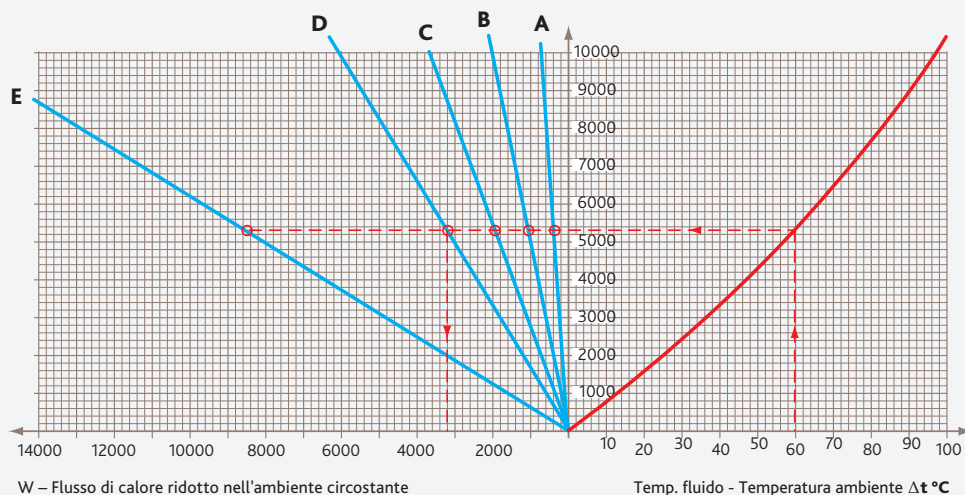
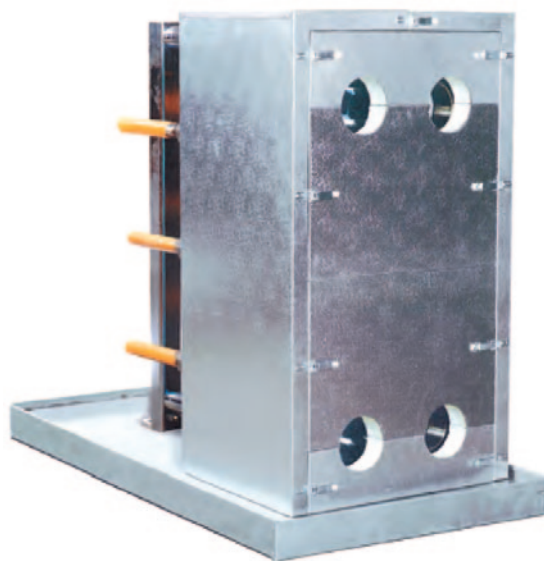
scambiatore di calore a piastre e la temperatura ambiente.

Le coibentazioni sono disponibili per la maggior parte degli scambiatori di calore a piastre Alfa Laval.

La coibentazione Alfa Laval è progettata per isolare lo scambiatore di calore a temperature di esercizio fino a 180°C.

È spedita smontata (a pannelli) in una confezione separata unitamente allo scambiatore di calore. Il sistema di pannelli consente un montaggio e uno smontaggio semplici. La maggior parte dei tipi di isolamento è dotato di attacchi a clip in acciaio zincato.

L'isolamento consente di risparmiare energia e protegge dal calore del pacco piastre. Garantisce inoltre un clima operativo secco e confortevole nella sala. Il grafico seguente mostra l'effetto (W) perso nell'ambiente per scambiatori di calore a piastre non isolati come funzione della differenza (Δt) tra la temperatura all'interno dello



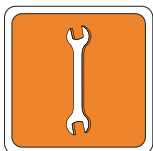
- A = M3 60 piastre
- B = M6 100 piastre
- C = M10 200 piastre
- D = M15 150 piastre
- E = MX25 300 piastre
- W = calore rilasciato dalle diverse taglie discambiatori di calore a piastre Alfa Laval.
- Δt = differenza tra la temperatura mediadello scambiatore di calore a piastre el'ambiente.

Esempio: M15-BFG 150 piastre

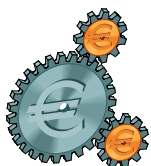
1*M15-B Alloy 316 0,50 mm
 Potenzialità= 12927 LMTD = 19,9 k = 7045
 Acqua T = 110,0->70,0 1*75 L S1->S2
 Acqua T = 90,2<-50,0 1*75 L S4<-S3
 Temperatura media dello scambiatore
 (110 + 70 + 50 + 90) / 4 = 80 °C.
 Temperatura ambiente 20°C.
 delta t = 80-20 = 60 °C
 Il calore rilasciato sarà quindi 3200 W o 3,2 kW.
 Ciò equivale a meno dello 0,3 % del calore totale scambiato dello scambiatore.

I NOSTRI SERVIZI

Commerciale Sacir ed Alfa Laval mettono a disposizione una vasta gamma di servizi per la manutenzione del Vs scambiatore di calore.



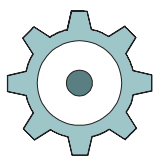
MCR Manutenzione completa, presso la nostra officina, di uno scambiatore di calore mediante sostituzione del pacco di scambio con piastre e guarnizioni **NUOVE** di fabbrica. E' possibile chiedere il ritiro e lo smaltimento delle piastre.



MCR Manutenzione completa, presso la nostra officina, di uno scambiatore di calore mediante sostituzione del pacco di scambio con piastre **RIGENERATE** da Alfa Laval e guarnizioni nuove di fabbrica. **È possibile chiedere il ritiro e lo smaltimento delle piastre.**



PPN PPR Kit per la sostituzione del pacco di scambio, costituito dalle piastre già guarnite, secondo la geometria dello scambiatore di calore.



Sono disponibili presso il nostro magazzino le guarnizioni e le piastre di ricambio sia per i modelli attuali, che per le serie recentemente uscite di produzione.



MOPAL Il personale tecnico specializzato di Commerciale Sacir è disponibile ad effettuare la manutenzione sui Vostri scambiatori di calore presso i luoghi di installazione (previo verifica delle condizioni di sicurezza).

*Nota bene:
Non si effettuano
lavaggi chimici*



TRATTAMENTO **CHIMICO DI PULIZIA**

LA MANUTENZIONE DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE

Mantenere lo scambiatore di calore in buone condizioni significa proteggere le piastre di scambio, che devono essere libere da sporco, la barre di supporto e di guida pulite ed ingrassate, così come i bulloni di serraggio; anche le guarnizioni possono essere sostituite dopo un periodo di utilizzo più lungo

Il lavoro di apertura e chiusura degli scambiatori a piastre, che richiede tempo, può spesso essere evitato, utilizzando una unità di lavaggio locale, ovvero il "CIP" (Cleaning-In-Place), che permette:

- Rimozione della fuliggine e dei depositi di calcare;
- Passivazione delle superfici pulite per ridurre la sensibilità alla corrosione;
- Neutralizzazione dei detergenti prima dello spurgo.

Il lavaggio dello scambiatore di calore attraverso il CIP è più efficiente quanto più viene effettuato ad intervalli regolari, consentendo ai prodotti di pulizia di rimuovere i depositi, per prevenire l'ostruzione dei canali.

Il CIP è disponibile in due taglie, a seconda dei modelli di scambiatore cui fare manutenzione:



	NUMERO MASSIMO DI PIASTRE				
	Scambiatore	M3	M6	M6-M	M10-B
CIP 20		90	89	62	40
CIP 40		//	178	124	81

ALFA LAVAL e COMMERCIALE SACIR vi propongono il supporto tecnico necessario alla selezione dei detergenti che abbinati al "CIP" possono aiutarvi nella manutenzione dello scambiatore di calore.

Detergenti	Descrizione
AlfaCaus	Liquido alcalino forte per la rimozione di vernice, grassi, oli e depositi biologici
AlfaPhos	Detergente acido per la rimozione di ossidi metallici, ruggine, calcare ed altri sali inorganici. Contiene un inibitore della ripassivazione
AlfaNeutra	Liquido alcalino forte per la neutralizzazione di AlfaPhos prima dello spurgo.
AlfaDescalent	Detergente acidulo non pericoloso per la rimozione di sali inorganici
AlfaDegreaser	Detergente non pericoloso per la rimozione di olio, grasso o depositi di paraffina. Esso evita, inoltre, la formazione di schiuma quando si utilizza Alfa Descalent
AlfaAdd	AlfaAdd è un rafforzatore neutro realizzato per l'utilizzo in combinazione con AlfaPhos, AlfaCaus ad Alfa P-Scale. È sufficiente aggiungere lo 0,6-1% del volume totale della soluzione diluita per ottenere migliori risultati di pulizia su superfici unte e grasse e dove si verifica una proliferazione biologica. Alfa Add riduce anche l'eventuale formazione di schiuma.

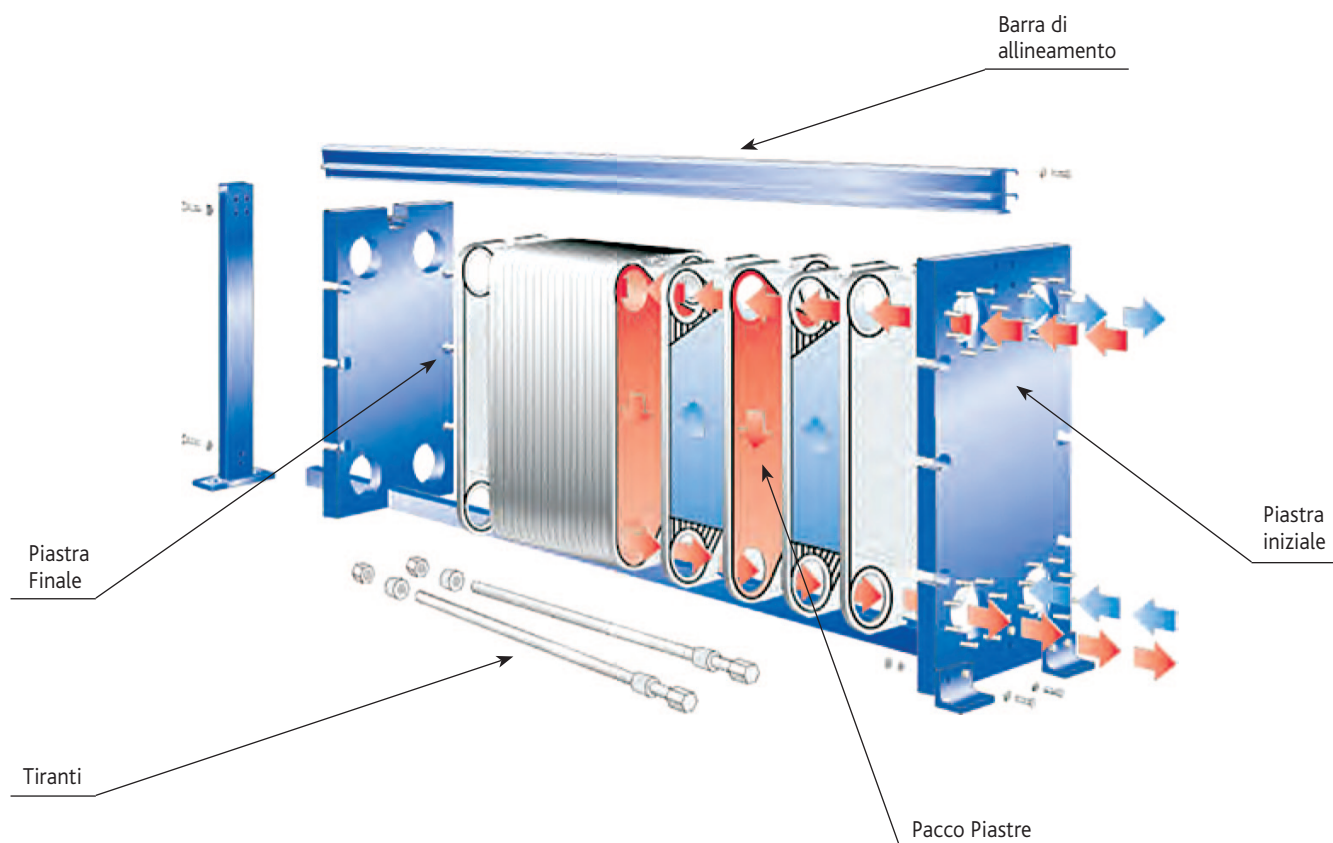
LA RIGENERAZIONE

LA RIGENERAZIONE DEGLI SCAMBIATORI DI CALORE

La rigenerazione in Officina permette di restituire allo scambiatore di calore le prestazioni originali; secondo le seguenti procedure:

- Identificazione e controllo Visivo delle piastre;
- Stacco della vecchia guarnizione;
- Controllo geometria di stampaggio;
- Pulizia piastre in appropriati bagni chimici, risciacquo e asciugatura;
- Passivazione delle superfici di scambio e asciugatura;
- Controlli non Distruttivi con liquidi penetranti di tutte le piastre, risciacquo e asciugatura;
- Sostituzione del pacco piastre e guarnizioni;
- Assemblaggio e chiusura dello scambiatore in quota (secondo le relative prescrizioni tecniche);

Nota bene: è possibile avere un quadro completo sullo stato dello scambiatore solo dopo aver completato l'ispezione successiva all'apertura dello scambiatore; se si evidenzieranno eccessive incrostazioni oppure la necessità di ripristino del fusto e/o tiranti il cliente verrà ricontattato per formulare una nuova offerta ad hoc; per effettuare al meglio la lavorazione, lo scambiatore dovrà essere consegnato presso il nostro magazzino già bonificato (es: senza residui nei circuiti interni di oli, glicole, ecc.).



RICAMBI

Il magazzino ricambi di Commerciale Sacir permette di intervenire con rapidità laddove sia necessario sostituire piastre e/o guarnizioni sui modelli più diffusi.



P01	Guarnizione nitrile base NBRB Guarnizione EPDM	
M3	Guarnizione nitrile base NBRB Guarnizione nitrile performance NBRP Guarnizione EPDM Piastra tipo H / L	max 85°C max 130°C max 140°C 316 - 0.5
M6 M6-M	Guarnizione nitrile base NBRB Guarnizione nitrile performance NBRP Guarnizione EPDM Piastra tipo H / L	max. 85°C / 95°C (M) max 130°C / 140°C (M) max 140°C / 180°C (M) 316/304 - 0.5/0.4
P22	Guarnizione nitrile base NBRB (a/b) Guarnizione EPDM Piastra tipo H / L	316 - 0.6
M10B M10M	Guarnizione nitrile base NBRB Guarnizione nitrile performance NBRP Guarnizione EPDM Piastra tipo H / L	max. 85°C / 95°C (M) max 130°C / 140°C (M) max 140°C / 180°C (M) 316/304 - 0.5/0.4
T5-B T5-M	Guarnizione nitrile performance NBRP Guarnizione EPDM Piastra tipo H / L	max 130°C(B) / 140°C (M) max 140°C(B) / 180°C (M) 316 - 0.5

Tipologia dei canali

Abbiamo due tipi di corrugazioni (L e H)

Queste due tipologie di corrugazioni permettono tre tipi di configurazioni dei canali (L, M, H)



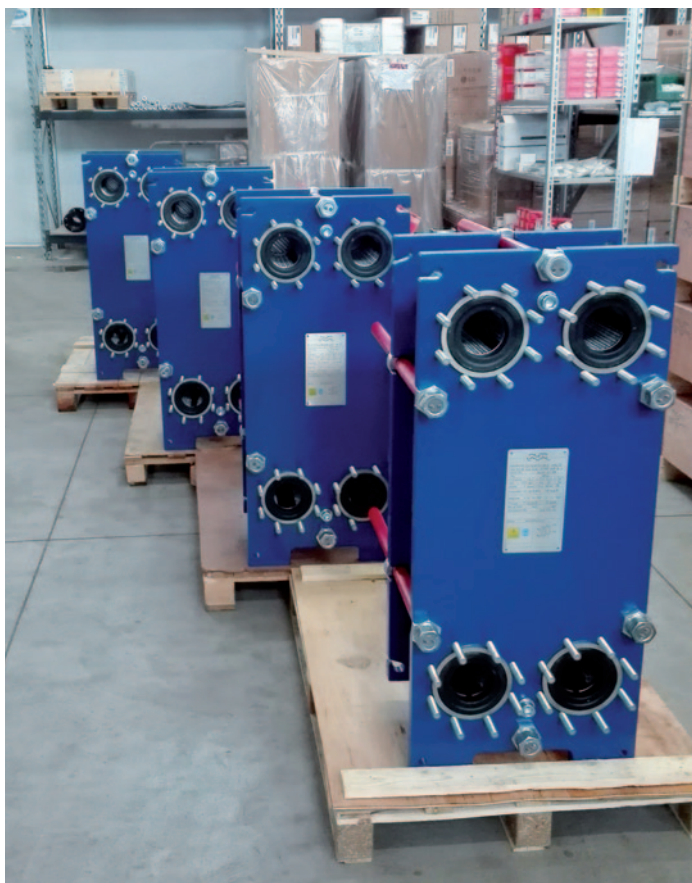
L: Low theta



H: High theta

LA NOSTRA **OFFICINA**

L'assemblaggio degli scambiatori di calore richiede una officina attrezzata al meglio con le attrezzature adeguate all'assemblaggio e/o ripristino degli scambiatori di calore, anche in cantiere (laddove sia possibile l'accesso in sicurezza).



TAP WATERS

Alfa Laval ha progettato una gamma completa di piattaforme autonome per la produzione dell'acqua calda sanitaria.



Il sistema Aqua Protec è progettato per eliminare i rischi di legionella, sulla base di un trattamento termico sull'acqua in entrata e in circolazione, assicurando una temperatura fino a 70 °.

Questa gamma è disponibile in 2 versioni differenti:

- diretta (senza bisogno di un serbatoio di stoccaggio)
- indiretta (con serbatoio di stoccaggio).

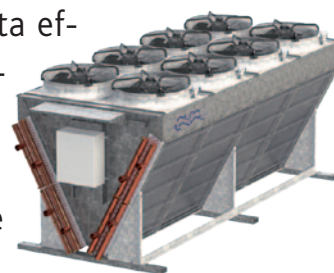
AIR COOLER

Gli scambiatori di calore a batterie alettate Alfa Laval sono stati progettati per raggiungere uno scambio ottimale di energia termica tra aria e un refrigerante o fluido. Il 'cuore' dei nostri scambiatori di calore aria è la batteria alettata, costruito da un circuito di serpentine di tubi interconnessi ed alette per aumentare la superficie di scambio termico.



Il telaio offre elevata rigidità per la protezione contro le vibrazioni e dilatazioni termi-

che. Sono disponibili motori (per i ventilatori) ad alta efficienza AC o CE, disponibili in quattro diametri di ventola (630, 800, 910 e 1000 mm) e cinque livelli di rumore.



Grazie alla combinazione delle variabili di progettazione (geometria e materiali della batteria, design della struttura, tipo di ventilatore), è stato possibile ottenere una gamma molto versatile, con una grande varietà di applicazioni in molti settori.



CLIMARAI SRL
Via dei Lapidari, 17
40129 Bologna
tel. 051 4153611
fax 051 4153620
commerciale@climarai.it



COMMERCIALE SACIR SRL
Via dei Lapidari, 17
40129 Bologna
tel. 051 356400
fax 051 355314
info@commercialsacir.it



TEKNI POST SRL
Via dei Lapidari, 17
40129 Bologna
tel. 051 357288
fax 051 359648
info@teknipost.it