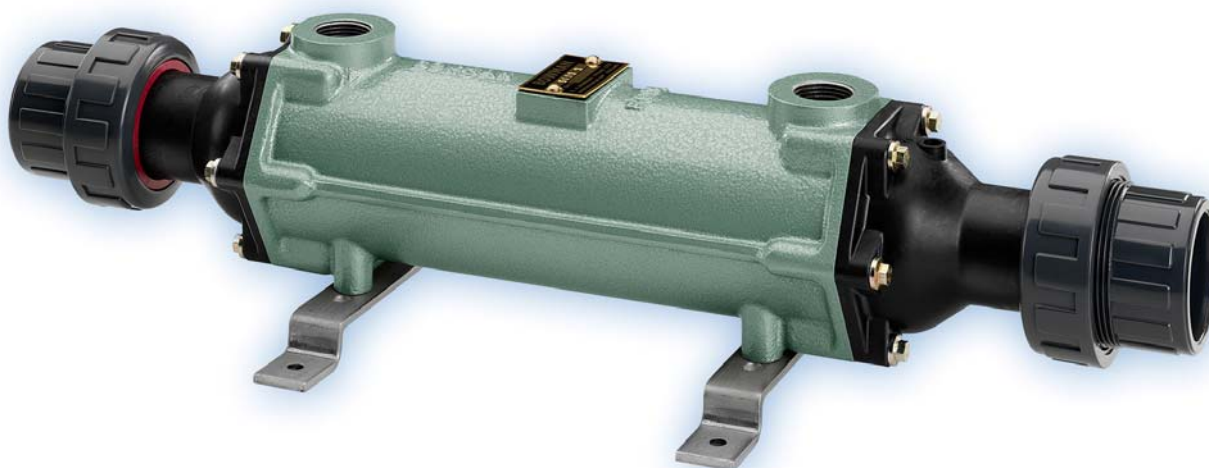


BOWMAN®

SCAMBIATORI DI CALORE PER PISCINE

Per l'impiego con caldaie, pannelli solari e pompe di calore



Guida all'installazione, uso
e manutenzione

Guida all'installazione, uso e manutenzione

Indice

Prefazione	3
1 . S I C U R E Z Z A	
1.1 Pericoli relativi al maneggiamento dello scambiatore di calore	4
1.2 Istruzioni di sicurezza	4
1.3 Uso approvato	5
1.4 Pericoli potenziali	5
1.5 Misure di sicurezza nel sito di installazione	5
2 . I N S T A L L A Z I O N E	
2.1 Trasporto/immagazzinamento	6
2.2 Installazione	6
2.3 Montaggio	6
2.4 Collegamento dello scambiatore di calore	7
3 . F U N Z I O N A M E N T O	7
4 . M E S S A I N O P E R A	8
5 . M A N U T E N Z I O N E / R I P A R A Z I O N E	
5.1 Spegnimento invernale in zone non soggette a gelate	8
5.2 Spegnimento invernale in zone soggette a gelate	8
6 . L I S T A R I C A M B I	9

Prefazione

Caro cliente,

Congratulazioni per l'acquisto del vostro nuovo "Scambiatore di calore per piscine" di alta qualità.

BOWMAN® fabbrica "scambiatori di calore per piscine" di alta qualità da più di 60 anni

Il vostro grossista/concessionario **BOWMAN®** sarà lieto di fornire consigli e assistenza pratica.

Vogliate leggere queste istruzioni completamente e accuratamente.

Conservare la "Guida all'installazione, uso e manutenzione" per consultazione futura al fine di garantire la lunga durata delle prestazioni del vostro nuovo "scambiatore di calore per piscine".

1 Sicurezza

1.1 Pericoli relativi al maneggiamento dello scambiatore di calore

Gli “scambiatori di calore per piscine” **BOWMAN®** sono costruiti conformemente alla prassi corrente e alle norme di sicurezza riconosciute. Durante il funzionamento possono ugualmente sussistere dei pericoli, quali:

- Lesione dell'operatore o
- Di terzi o
- Danneggiamento dello scambiatore di calore o
- Danneggiamento a proprietà e attrezzature

Ogni persona coinvolta con l'installazione, la messa in opera, l'uso, la manutenzione o la riparazione dello scambiatore di calore deve:

- Essere fisicamente e mentalmente in grado di eseguire tali lavori
- Essere adeguatamente qualificato.
- Rispettare completamente le istruzioni per l'installazione

Lo scambiatore di calore deve essere utilizzato solo per la sua destinazione d'uso.

In caso di guasti che possono compromettere la sicurezza, bisogna sempre contattare un idraulico qualificato.

1.2 Istruzioni di sicurezza

In queste istruzioni per l'uso sono usati i seguenti simboli:



Questo simbolo indica un **pericolo immediato** per la salute.
L'inosservanza di queste istruzioni può causare gravi lesioni.



Questo simbolo indica un **possibile pericolo** per la salute.
L'inosservanza di queste istruzioni può causare gravi lesioni.



Questo simbolo indica un **possibile rischio** per la salute.
L'inosservanza di queste istruzioni può causare lesioni o danni alla proprietà.



Questo simbolo indica informazioni importanti sul maneggiamento corretto delle attrezzature. *La mancata conformità alle presenti istruzioni può causare danni allo scambiatore di calore e/o ai suoi dintorni.*

1.3 Uso approvato



Gli “Scambiatori di calore per piscine” **BOWMAN®** sono approvati unicamente per il riscaldamento o il raffreddamento di piscine dotate di installazione per acqua riscaldata a caldaia, ad energia solare e mediante pompe di calore.

È disapprovato qualsiasi uso differente, a meno che non sia specificato da **BOWMAN®**. **BOWMAN®** declina ogni responsabilità per danni connessi o derivanti da tale uso.

La pressione massima di esercizio ammissibile non deve superare:

Riscaldamento/raffreddamento (lato primario)	:	max 3 bar.
Acqua piscina (lato secondario)	:	max 1,5 bar.

La temperatura massima di esercizio ammissibile non deve superare:

Riscaldamento/raffreddamento (lato primario)	:	100 °C
Acqua piscina (lato secondario)	:	100 °C

1.4 Pericoli potenziali



Attenzione

Lo scambiatore di calore può venire danneggiato o presentare perdite se la pressione di esercizio ammissibile viene superata.



Avvertenza

Le connessioni sul lato acqua di riscaldamento dello scambiatore di calore possono raggiungere temperature fino a 100 °C.

Se attraverso lo scambiatore di calore non fluisce l'acqua della piscina, lo scambiatore di calore può riscaldarsi fino alla temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento. In questo caso, delle eventuali tubazioni di plastica collegate potrebbero essere esposte a temperature inammissibili e subire danni.

1.5 Misure di sicurezza nel sito di installazione



Attenzione

Si consiglia l'installazione dello scambiatore di calore in locali non soggetti a gelate.

Accertarsi che non sia superata la massima pressione di esercizio ammissibile sul lato primario o secondario dello scambiatore di calore. Lo scambiatore di calore o le apparecchiature circostanti possono esserne danneggiati.



Mentre la piscina è in funzione, occorre effettuare costantemente il controllo settimanale dello scambiatore di calore e dei suoi collegamenti per individuare perdite e danni visibili esternamente.

2 Installazione

2.1 Trasporto/immagazzinamento

Lo scambiatore di calore deve essere completamente svuotato prima del trasporto. Una volta svuotato e completamente asciutto, lo scambiatore di calore deve essere immagazzinato solo al chiuso all'interno di un'atmosfera non aggressiva.



Attenzione

2.2 Installazione

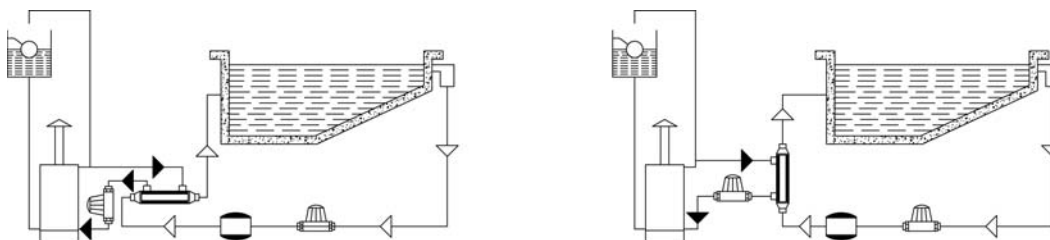
Lo scambiatore di calore deve essere installato solo in locali non soggetti a gelate, asciutti e in presenza di un'atmosfera non aggressiva. Assicurare un facile accesso per il montaggio/smontaggio.



Attenzione

2.3 Montaggio

Prima del montaggio, verificare visivamente lo scambiatore di calore per individuare segni di danneggiamento; lo scambiatore di calore può essere installato sopra o sotto il livello dell'acqua della piscina, in posizione orizzontale o verticale all'interno delle tubature di installazione.



Lo scambiatore di calore può essere danneggiato dalle sostanze chimiche. I sistemi di dosaggio devono essere installati a valle dello scambiatore di calore e incorporare una valvola di non ritorno. Se vengono utilizzati prodotti chimici, deve essere impedito l'ingresso di gas nello scambiatore di calore quando il sistema di filtrazione non è in uso.

Lo scambiatore di calore deve sempre essere installato a valle degli impianti di pompaggio e di filtraggio. L'acqua della caldaia o dei pannelli solari deve essere pompata osservando le normali precauzioni onde evitare sacche d'aria. La pompa dell'acqua della piscina deve essere regolata da un termostato nelle tubature dell'acqua della piscina a monte dello scambiatore di calore e il termostato deve essere tarato alla temperatura desiderata.



In nessun caso i nostri scambiatori di calore devono essere utilizzati in combinazione con impianti di ozonizzazione.

2.4 Collegamento dello scambiatore di calore

Chiudere tutte le valvole di scarico nei tubi di mandata e di ritorno dei circuiti primario e secondario.



Attenzione

Accertarsi del rispetto dei requisiti della qualità dell'acqua e di pressione massima ammissibile.



Quando si monta lo scambiatore di calore nelle tubazioni bisogna assicurarsi che i detriti non siano stati introdotti nel circuito primario o secondario dello scambiatore di calore.

3 Funzionamento



Attenzione

È essenziale seguire le istruzioni riportate di seguito per evitare la corrosione/erosione dello scambiatore di calore:



- a) Gli scambiatori di calore in acciaio inossidabile **BOWMAN®** non devono essere usati con piscine ad acqua di mare o acqua salata. (Per questa applicazione sono disponibili scambiatori di calore di titanio o cupro-nichel **BOWMAN®**).
- b) Mantenere sempre il pH dell'acqua al livello corretto. Il pH ideale della piscina deve essere mantenuto tra 7,4 e 7,6. In nessun caso deve scendere al di sotto di 7,2 o superare 7,8. I controlli devono essere effettuati su base giornaliera. (I riferimenti ai livelli raccomandati di prodotti chimici per gli scambiatori di calore in acciaio inossidabile e cupro-nichel **BOWMAN®** sono riportati qui di seguito. (Non applicabile agli scambiatori di calore al titanio **BOWMAN®**))

<i>Prodotto chimico</i>	<i>Livelli</i>
Cloro libero	1,0 - 3,0 ppm
pH	7,2 - 7,8
Durezza Calcio	200 - 400 ppm
Alcalinità	100 - 150 ppm
Totale solidi disciolti	Meno di 1.000 ppm
Bromo	2,0 - 4,0 ppm
Cloruro	Meno di 140 ppm

- c) Se il circuito dello scambiatore di calore è dotato di by-pass, è essenziale che le valvole siano posizionate correttamente per permettere il passaggio della portata raccomandata di acqua della piscina nello scambiatore di calore.
- d) Controllare regolarmente il filtro, in modo particolare quelli a sabbia. Questo tipo, se non funziona in modo corretto, può permettere il passaggio della sabbia nel circuito

della piscina causando l'erosione delle tubature, dello scambiatore di calore e dalla pompa.

- e) Mantenere la piscina priva di sporcizia tipo foglie, sfalcio, ecc. Queste sostanze estranee possono decomporsi e far aumentare il pH.
- f) È essenziale versare nella piscina la giusta dose di cloro. Per permettere la corretta dispersione della dose nell'acqua, distribuire il prodotto chimico in zone diverse della piscina. Non versare la dose in un'unica zona della piscina, dato che facendolo si creano delle aree ad acidità elevata che possono causare la corrosione/erosione delle apparecchiature della piscina.

4 Messa in opera



Avvertenza



Pericolo



La messa in opera dello scambiatore di calore deve essere effettuata solo dopo aver completamente letto e compreso il contenuto di questo documento.

I circuiti primario e secondario dello scambiatore di calore devono essere completamente chiusi prima della messa in opera.

Prima dell'inizio di qualsiasi lavoro, devono essere prese le disposizioni adeguate al fine di garantire che vengano utilizzate le corrette attrezzature di funzionamento/servizio con protezione individuale (DPI), in conformità con le attuali normative/legislazioni.

5 MANUTENZIONE / RIPARAZIONE



Attenzione



5.1 Spegnimento invernale in zone non soggette a gelate

Quando viene spento in locali non soggetti a gelate, lo scambiatore di calore deve essere completamente piena d'acqua e completamente svuotato dell'aria.

5.2 Spegnimento invernale in zone soggette a gelate

Si deve prestare attenzione per evitare danni da gelo per lo spegnimento invernale in locali soggetti a gelate. Si consiglia di scaricare completamente lo scambiatore di calore o rimuovere completamente lo scambiatore di calore dall'impianto per tutta la durata del periodo di disattivazione.

6 Lista parti di ricambio



Abbiamo sempre una scorta completa di pezzi di ricambio. Per ulteriori dettagli si prega di contattare il nostro ufficio vendite.

