

## Modalità di montaggio ed installazione Scambiatore a piastre ispezionabile della serie X-PWT / G-PWT / 13M-PWT

La mancata osservanza di queste modalità di installazione evita al produttore di rispondere dei danni emersi all'apparecchiatura, all'ambiente, a beni materiali o a persone.

### Si tratta della sua sicurezza!

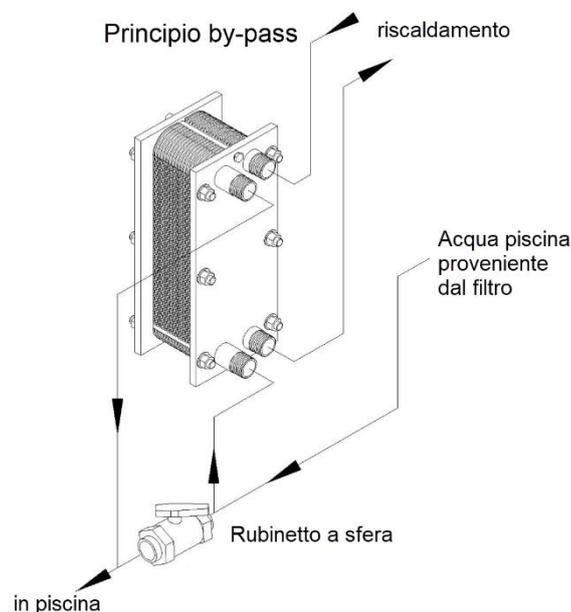
Questi scambiatori a controcorrente sono composti di piastre in acciaio inox AISI 316 (1.4401) o titanio sovrapposte, separate da guarnizioni e avvitate, dove ogni seconda piastra è girata di 180° rispetto a quella precedente allo scopo di ottenere due circuiti separati tra di loro.

### 1. Avvertenza di sicurezza:

Questo apparecchio non è destinato a essere usato da persone (inclusi bambini) con abilità fisiche, sensorie o mentali limitate o che mancano di esperienza e/o conoscenza, eccetto se sorvegliati da una persona addetta alla loro sicurezza o ricevendo da suddetta persona istruzioni sull'uso dell'apparecchio.

### 2. Destinazione:

- 2.1 Questi scambiatori a piastre sono destinati al riscaldamento dell'acqua piscina tramite acqua calda.
- 2.2 Grazie alla grande superficie di scambio sono molto adatti per sistemi di riscaldamento a bassa temperatura come, per esempio, impianti di energia solare, impianti geotermici, pompe di calore e simili impianti di riscaldamento alternativi e innovativi.
- 2.3 Il riscaldamento dell'acqua avviene tramite un sistema di by-pass. In caso di flusso pieno nel circuito acqua piscina, l'aumento di pressione nel sistema di tubazioni sarebbe troppo alto. Il flusso dell'acqua viene regolato tramite un rubinetto a sfera sul lato piscina per influenzare la potenza dello scambiatore a piastre. Per ottenere la potenza ottimale osservare il punto 11 "dati tecnici".

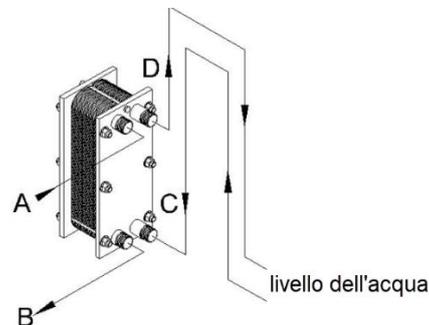
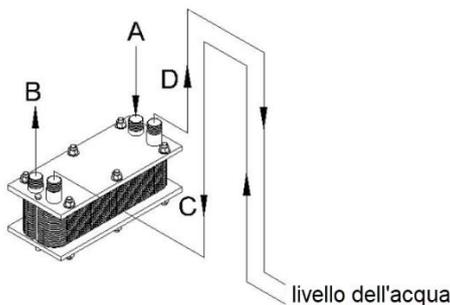


### 3. Pericoli:

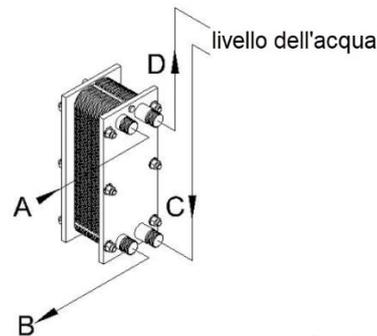
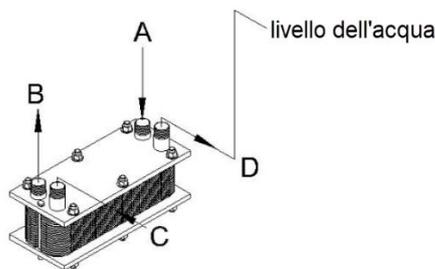
- 3.1 Sulle piastre possono formarsi dei bordi taglienti. Durante i lavori di montaggio adoperare sempre dei guanti di protezione adatti per evitare il rischio di tagliarsi. Durante i lavori di manutenzione la temperatura dell'acqua nello scambiatore deve essere sotto i 35°C. Le tubazioni non devono essere sotto pressione.
- 3.2 Per evitare perdite di energia e pericoli come scottature e danni alle tubazioni, l'alimentazione della pompa di riscaldamento deve bloccarsi automaticamente quando la pompa del filtro si ferma. Allo scambiatore sul lato primario deve essere installata una valvola di non ritorno. La pompa di riscaldamento non deve poter essere accesa, quando la pompa del filtro non è in funzione! È consigliabile introdurre un dispositivo di spegnimento ritardato per la pompa dell'acqua piscina. La pompa di riscaldamento deve essere tolta dalla rete circa 10 minuti prima della pompa del filtro.
- 3.3 Durante la stagione balneare controllare regolarmente lo scambiatore a piastre (almeno una volta la settimana) per vedere se ci sono danni esteriori evidenti o fuoriuscite, affinché lo scambiatore o l'ambiente non subiscano danni.

#### 4. Modalità di montaggio:

- 4.1 Lo scambiatore deve sempre essere montato dopo il filtro.
- 4.2 Prima del montaggio degli scambiatori a piastre le tubazioni di impianti nuovi e risanati devono essere sciacquate! Inquinamenti possono portare all'intasamento degli scambiatori a piastre.
- 4.3 Controllare che non ci siano vibrazioni nelle tubazioni per non danneggiare gli attacchi dello scambiatore a piastre.
- 4.4 Per evitare sia danni che una resa diminuita, seguire le indicazioni dello schizzo al punto 4.9 e 4.10 per il montaggio. Fare attenzione alle curve nelle tubazioni per non avere un funzionamento a vuoto nello scambiatore!
- 4.5 Per evitare danni di corrosione prestare attenzione che non entrino metalli contenenti ferro nello scambiatore (corrosione galvanica). Se lo scambiatore a piastre viene collocato sul pavimento, fare attenzione che la superficie d'appoggio sia mantenuta assolutamente asciutta per evitare corrosione sulla parte esterna dello scambiatore a piastre.
- 4.6 Prima della messa in funzione controllare tutti gli attacchi per evitare perdite.
- 4.7 Se lo scambiatore dopo la messa in funzione a stento dà prestazione, badare che il circuito primario (A/B) sia ben sfiatato e controllare se l'entrata e l'uscita dell'acqua (vedi schizzo A-B/C-D) siano disposte in modo corretto.
- 4.8 Installi una valvola di ritegno come protezione da surriscaldamento all'entrata primaria/A.
- 4.9 Posizionamento sopra il livello dell'acqua



- 4.10 Posizionamento sotto il livello dell'acqua

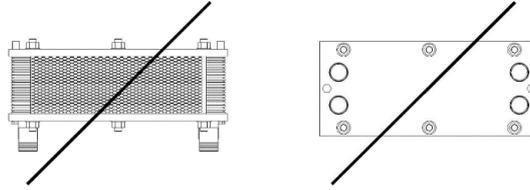


#### 5. Manutenzione nel periodo di fuori stagione e deposita mento:

- 5.1 **Attenzione:** badare che nel periodo di fuori stagione (impianto spento) lo scambiatore sia sempre pieno d'acqua (sopra e sotto il livello dell'acqua). Dove c'è pericolo di gelo, lo scambiatore deve essere completamente svuotato. In questo caso è necessaria un'installazione verticale dello scambiatore. Il circuito di riscaldamento può essere anche protetto con una sostanza antigelo come ad esempio glicol.
- 5.2 Quando uno scambiatore a piastre non viene usato per un periodo prolungato, ci sono seguenti passi da svolgere: svuotarlo completamente, pulirlo, allentare i dadi perché agisca meno pressione sulle piastre e avvolgere lo scambiatore in un telo non trasparente per evitare danneggiamenti delle guarnizioni dovuti alla luce diurna. Prima che lo scambiatore sia messo nuovamente in funzione, occorre serrare i tiranti in modo uniforme fino al raggiungimento della "quota di serraggio" (vedi 11. Dati tecnici - vedi misura J).

## 6. Disposizione di montaggio non possibile:

Seguenti disposizioni di montaggio non sono possibili perché impediscono l'uscita delle bolle d'aria e di gas, che può provocare corrosione all'interno dello scambiatore a piastre:



## 7. Indicazioni per la prevenzione della corrosione:

Seguenti valori non devono essere superati:

### acciaio inox Aisi:

Cloruro: max. 500 mg/l  
Cloro: max. 1 mg/l  
PH: max. 6,8 – 7,8

### Titanio:

Cloruro: max. 3000 mg/l  
Cloro: senza limite  
PH: max. 6,8 – 7,8  
Salt: max. 3%

La non considerazione di questi valori limite può portare alla distruzione dello scambiatore tramite corrosione.

**Attenzione:** sterilizzatori sono da installare principalmente dopo lo scambiatore in modo che anche durante il periodo di arresto non possono infiltrarsi né sostanze chimiche né gas nello scambiatore.

## 8. Ampliamento della quantità piastre:

- 8.1 Osservare il punto 3: "pericoli".
- 8.2 Durante l'apertura di uno scambiatore a piastre i dadi di serraggio devono essere allentati in modo uniforme, come anche nell'assemblaggio, serrati in modo uniforme.
- 8.3 Aggiungere le piastre a coppie, altrimenti il rapporto tra lato primario e secondario non coincide.
- 8.4 La prima e l'ultima piastra sono delle piastre speciali e devono essere nuovamente collocate al loro posto.
- 8.5 Prima dell'assemblaggio delle piastre, badare che le piastre siano pulite e che sulle guarnizioni non si trovino né tracce di grasso, né altre impurità.
- 8.6 Le piastre devono essere inserite nelle guide e ognuna girata a 180° rispetto a quella precedente.
- 8.7 La quota di serraggio deve essere ricalcolata. Moltiplicare la nuova quantità di piastre per 2,9 mm per ottenere la nuova quota di serraggio, ad esempio 27 piastre x 2,9 mm = 78,3 mm.
- 8.8 Importante: durante il serraggio dei tiranti badare che si raggiunga la quota di serraggio calcolata, altrimenti non si ottiene la pressione d'esercizio di 10 bar.

## 9. Pulizia:

- 9.1 Le singole piastre di uno scambiatore smontato possono essere pulite manualmente con una spazzola morbida ed un detergente idoneo. Non vanno assolutamente impiegate spazzole metalliche, carta vetrata o qualunque altro utensile che possa danneggiare le piastre o le guarnizioni. Anche il detergente non deve essere dannoso, né per le piastre, né per le guarnizioni!
- 9.2 È possibile sciacquare lo scambiatore non smontato con un detergente chimico. Contro grassi e depositi organici un agente appropriato sarebbe la soda caustica (concentrazione massima 1,5% alla temperatura massima di 85°), contro depositi calcarei l'acido nitrico (concentrazione massima 1,5% alla temperatura massima di 85°). L'acido nitrico ha anche un effetto positivo sullo strato di passivazione dell'acciaio. In entrambi i casi lo scambiatore deve essere sciacquato bene successivamente con acqua fredda! Per non esporre l'apparecchio troppo a lungo agli acidi, se lo scambiatore fosse molto imbrattato, raccomandiamo di smontare lo scambiatore e di pulirlo come descritto al punto 9.1.

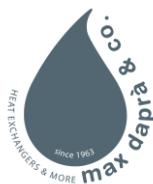
## 10. Indicazione generale importante:

Lo scambiatore a piastre è da installare assolutamente in un luogo con uno scarico per l'acqua di dimensione ottimale. In caso di danni a scambiatori, filtri e apparecchi simili può verificarsi una fuoriuscita d'acqua incontrollata. Vani sotterranei e ambienti simili possono allagarsi velocemente e subire danni!

**Si prega di conservare questa modalità di montaggio e di installazione per uso futuro**

Update: **05.07.2022**

**Max Daprà sas - Daprà Andreas & Co, Via Graf 2, I-39050 Fiè allo Sciliar  
salvo modifiche tecniche**



## 11. Dati tecnici:

Technical Information	X-PWT 407	X-PWT 409	X-PWT 411	X-PWT 415	X-PWT 419	X-PWT 423	X-PWT 427	X-PWT 431	X-PWT 435	X-PWT 439
capacità termica	40 kW	55 kW	75 kW	100 kW	135 kW	170 kW	195 kW	234 kW	260 kW	300 kW
ingresso/uscita primaria	70/45°C	70/44,6°C	70/43,8°C	70/42,7°C	70/41,8°C	70/42,5°C	70/42,4°C	70/42,2°C	70/41,6°C	70/42°C
ingresso/uscita secondaria	20/44,6°C	20/46,4°C	20/47°C	20/48°C	20/47°C	20/47,5°C	20/48°C	20/48,2°C	20/48°C	20/47,5°C
capacità termica	33 kW	45 kW	60 kW	78 kW	105 kW	133 kW	153 kW	183 kW	202 kW	235 kW
ingresso/uscita primaria	60/40°C	60/39,3°C	60/39°C	60/38,6°C	60/38°C	60/38,4°C	60/38,4°C	60/38,3°C	60/38°C	60/38°C
ingresso/uscita secondaria	20/40,3°C	20/41,6°C	20/41,6°C	20/41,7°C	20/41°C	20/41,6°C	20/42°C	20/42°C	20/42°C	20/41,6°C
flusso primario	1,4 m <sup>3</sup> /h	1,9 m <sup>3</sup> /h	2,5 m <sup>3</sup> /h	3,2 m <sup>3</sup> /h	4,2 m <sup>3</sup> /h	5,4 m <sup>3</sup> /h	6,2 m <sup>3</sup> /h	7,4 m <sup>3</sup> /h	8 m <sup>3</sup> /h	9,4 m <sup>3</sup> /h
flusso secondario	1,4 m <sup>3</sup> /h	1,8 m <sup>3</sup> /h	2,4 m <sup>3</sup> /h	3,1 m <sup>3</sup> /h	4,3 m <sup>3</sup> /h	5,3 m <sup>3</sup> /h	6 m <sup>3</sup> /h	7,2 m <sup>3</sup> /h	8 m <sup>3</sup> /h	9,4 m <sup>3</sup> /h
perdita di pressione primaria	0,22 bar	0,23 bar	0,25 bar	0,20 bar	0,21 bar	0,23 bar	0,22 bar	0,23 bar	0,22 bar	0,23 bar
perdita di pressione secondaria	0,24 bar	0,23 bar	0,25 bar	0,21 bar	0,24 bar	0,25 bar	0,23 bar	0,24 bar	0,24 bar	0,26 bar
base di calcolo secondaria	20°C	20°C	20°C							
installazione piscina	bypass	bypass	bypass							
numero di piastre	7	9	11	15	19	23	27	31	35	39
area	0,21 m <sup>2</sup>	0,29 m <sup>2</sup>	0,37 m <sup>2</sup>	0,53 m <sup>2</sup>	0,7 m <sup>2</sup>	0,86 m <sup>2</sup>	1 m <sup>2</sup>	1,19 m <sup>2</sup>	1,35 m <sup>2</sup>	1,52 m <sup>2</sup>
materiale delle piastre	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti							
materiale della barra filettata	AISI 304	AISI 304	AISI 304							
temperatura massima	90°C	90°C	90°C							
pressione massima	10 bar	10 bar	10 bar							
peso a vuoto AISI 316	25 kg	25 kg	26 kg	27 kg	29 kg	30 kg	31 kg	33 kg	34 kg	35 kg
peso a vuoto in titanio	24 kg	24 kg	25 kg	25 kg	26 kg	27 kg	28 kg	29 kg	30 kg	31 kg
distanza interna del telaio (J)	20,5 mm	26,5 mm	32 mm	43,5 mm	55,5 mm	67 mm	78,5 mm	90 mm	101,5 mm	113 mm
materiale del telaio rivestito RAL 9005	S 235 JR	S 235 JR	S 235 JR							
guarnizioni incollate	max. 150°C	max. 150°C	max. 150°C							



Technical Information	G-PWT 30	G-PWT 30	G-PWT 50	G-PWT 50	G-PWT 70	G-PWT 70	G-PWT 100	G-PWT 100	G-PWT 120	G-PWT 120
capacità termica	32 kW	22 kW	55 kW	45 kW	75 kW	53 kW	100 kW	70 kW	120 kW	89 kW
ingresso/uscita primaria	55/37,5°C	55/31°C	55/36,5°C	55/30,4°C	55/34,5°C	55/28°C	55/35,5°C	55/29,5°C	55/34°C	55/29°C
ingresso/uscita secondaria	20/37,2°C	20/32°C	20/37,6°C	20/34,4°C	20/36°C	20/31,5°C	20/38,8°C	20/33,2°C	20/37,5°C	20/32,8°C
capacità termica	23 kW	16 kW	40 kW	31 kW	54 kW	37 kW	70 kW	50 kW	84 kW	63 kW
ingresso/uscita primaria	45/32,5°C	45/27,2°C	45/31,6°C	45/28°C	45/30,3°C	45/26°C	45/31,5°C	45/27°C	45/30,4°C	45/26,7°C
ingresso/uscita secondaria	20/32,5°C	20/28,5°C	20/33°C	20/30°C	20/31,5°C	20/28°C	20/33,2°C	20/29,4°C	20/32°C	20/29°C
flusso primario	1,6 m³/h	0,8 m³/h	2,6 m³/h	1,6 m³/h	3,2 m³/h	1,7 m³/h	4,5 m³/h	2,4 m³/h	5 m³/h	3 m³/h
flusso secondario	1,6 m³/h	1,6 m³/h	2,7 m³/h	2,7 m³/h	4 m³/h	4 m³/h	4,6 m³/h	4,6 m³/h	6 m³/h	6 m³/h
perdita di pressione primaria	0,17 bar	0,05 bar	0,2 bar	0,08 bar	0,14 bar	0,05 bar	0,21 bar	0,07 bar	0,19 bar	0,07 bar
perdita di pressione secondaria	0,18 bar	0,18 bar	0,23 bar	0,23 bar	0,28 bar	0,28 bar	0,23 bar	0,23 bar	0,28 bar	0,28 bar
base di calcolo secondaria	20°C									
installazione piscina	bypass									
numero di piastre	9	9	13	13	17	17	21	21	25	25
area	0,29 m²	0,29 m²	0,45 m²	0,45 m²	0,62 m²	0,62 m²	0,78 m²	0,78 m²	0,94 m²	0,94 m²
materiale delle piastre	AISI 316 / Ti									
materiale della barra filettata	AISI 304									
temperatura massima	90°C									
pressione massima	10 bar									
peso a vuoto AISI 316	25 kg	25 kg	27 kg	27 kg	28 kg	28 kg	29 kg	29 kg	31 kg	31 kg
peso a vuoto in titanio	24 kg	24 kg	25 kg	25 kg	26 kg	26 kg	27 kg	27 kg	29 kg	29 kg
distanza interna del telaio (J)	26,5 mm	26,5 mm	38 mm	38 mm	49,5 mm	49,5 mm	61 mm	61 mm	72,5 mm	72,5 mm
materiale del telaio rivestito RAL 9005	S 235 JR									
guarnizioni incollate	max. 150°C									



Technical Information	13M-PWT 14A/7B	13M-PWT 17A/10B	13M-PWT 25A/8B	13M-PWT 27A/10B	13M-PWT 26A/17B	13M-PWT 31A/18B	13M-PWT 35A/18B	13M-PWT 35A/22B	13M-PWT 46A/15B
capacità termica	400 kW	500 kW	600 kW	700 kW	800 kW	900 kW	1000 kW	1100 kW	1200 kW
ingresso/uscita primaria	70/41°C	70/41°C	70/37,2°C	70/36°C	70/38°C	70/37°C	70/36,2°C	70/35,6°C	70/35°C
ingresso/uscita secondaria	20/47,5°C	20/47°C	20/46°C	20/44°C	20/44,6°C	20/44,2°C	20/42,7°C	20/41,6°C	20/43,5°C
capacità termica	310 kW	390 kW	470 kW	550 kW	630 kW	710 kW	790 kW	860 kW	940 kW
ingresso/uscita primaria	60/37,45°C	60/37°C	60/34,2°C	60/33°C	60/35°C	60/34°C	60/33,4°C	60/33°C	60/32,5°C
ingresso/uscita secondaria	20/41,4°C	20/41°C	20/40,2°C	20/39°C	20/39,4°C	20/39°C	20/38°C	20/37°C	20/38,5°C
flusso primario	12 m³/h	15 m³/h	16 m³/h	18 m³/h	22 m³/h	24 m³/h	26 m³/h	28 m³/h	30 m³/h
flusso secondario	12,5 m³/h	16 m³/h	20 m³/h	25 m³/h	28 m³/h	32 m³/h	38 m³/h	44 m³/h	44 m³/h
perdita di pressione primaria	0,27 bar	0,24 bar	0,20 bar	0,20 bar	0,19 bar	0,18 bar	0,19 bar	0,18 bar	0,20 bar
perdita di pressione secondaria	0,31 bar	0,29 bar	0,34 bar	0,40 bar	0,33 bar	0,34 bar	0,42 bar	0,46 bar	0,46 bar
base di calcolo secondaria	20°C	20°C	20°C	20°C	20°C	20°C	20°C	20°C	20°C
installazione piscina	bypass	bypass	bypass	bypass	bypass	bypass	bypass	bypass	bypass
numero di piastre	21	27	33	37	43	49	53	57	61
area	2,38m²	3,13m²	3,88m²	4,38m²	5,13m²	5,88m²	6,38m²	6,88m²	7,38m²
materiale delle piastre	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti	AISI 316 / Ti
materiale della barra filettata	DIN 975 88	DIN 975 88	DIN 975 88	DIN 975 88	DIN 975 88	DIN 975 88	DIN 975 88	DIN 975 88	DIN 975 88
temperatura massima	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C	90°C
pressione massima	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
peso a vuoto AISI 316	100 kg	104 kg	108 kg	111 kg	116 kg	120 kg	123 kg	126 kg	128 kg
peso a vuoto in titanio	94 kg	97 kg	99 kg	101 kg	104 kg	107 kg	108 kg	110 kg	112 kg
distanza interna del telaio (J)	71 mm	91 mm	112 mm	125 mm	146 mm	166 mm	180 mm	193 mm	207 mm
materiale del telaio rivestito RAL 9005	S 355 J2+N	S 355 J2+N	S 355 J2+N	S 355 J2+N	S 355 J2+N	S 355 J2+N	S 355 J2+N	S 355 J2+N	S 355 J2+N
guarnizioni incollate	max. 150°C	max. 150°C	max. 150°C	max. 150°C	max. 150°C	max. 150°C	max. 150°C	max. 150°C	max. 150°C