

dal 1968



SCAMBIATORI - BOLLITORI - SERBATOI



# BHP



**BOLLITORE ACS CON SCAMBIATORI FISSI A SUPERFICIE  
MAGGIORATA IDEALE PER POMPA DI CALORE**

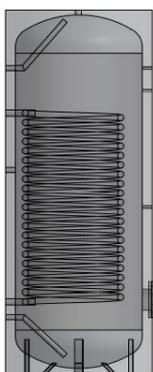
Bollitori per produzione e accumulo di acqua calda sanitaria progettati per connessione a pompe di calore ed eventuale altra fonte energetica. I serbatoi della gamma **BHP** sono dotati di serpentini fissi in tubo liscio avvolti a doppia spirale concentrica per ottenere la massima superficie di scambio possibile in relazione alla capacità dell'accumulo.

Nel modello **BHP1** lo scambiatore è singolo e consente di ottenere la migliore resa della pompa di calore connessa per la cessione di energia all'intera quantità di acqua da riscaldare. **BHP2**, munito di doppio scambiatore interno, consente di poter integrare un'ulteriore fonte energetica, sia essa tradizionale o rinnovabile, che possa fungere da supporto alla pompa di calore o come alimentazione unica.

L'isolamento termico garantisce dispersioni minime e permette ridotte variazioni della temperatura dell'acqua contenuta nel serbatoio, favorendo un minor numero di avviamenti dei generatori con conseguente riduzione delle spese di esercizio ed aumento della loro affidabilità.

Disponibili nella versione in acciaio al carbonio vetrificata nel rispetto della normativa DIN4753.3.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE



BHP1



BHP2

MATERIALE SERBATOIO	Acciaio al carbonio	Acciaio al carbonio
MATERIALE SCAMBIATORE	Acciaio al carbonio vetrificato esternamente	Acciaio al carbonio vetrificato esternamente
TRATTAMENTO INTERNO	Vetrificazione (DIN 4753.3)	Vetrificazione (DIN 4753.3)
TRATTAMENTO ESTERNO	Verniciatura antiruggine	Verniciatura antiruggine
CAPACITÀ	200 ÷ 500 litri	300 ÷ 1000 litri
VERSIONE	Verticale	Verticale
ATTACCHI	Filettati	Filettati
COIBENTAZIONE (200 ÷ 500 litri)	<b>Poliuretano rigido</b> iniettato 50 mm	<b>Poliuretano rigido</b> iniettato 55 mm
COIBENTAZIONE (800 - 1000) litri	<b>PLFH</b> (Fibra ecologica di poliestere ad alta densità) 100 mm	<b>PLFH</b> (Fibra ecologica di poliestere ad alta densità) 100 mm
FINITURA	Polietilene antracite	Polietilene antracite
ANODO	MAGNESIO	MAGNESIO
ACCESSORI DI SERIE	TERMOMETRO	TERMOMETRO

Classificazione energetica - ErP | Reg. 812/2013 e Reg 814/2013 | CE

		Capacità nominale		200	300	500	800	1000
BHP1	Classe energetica			<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>		
	Dispersione	S	W	65	78	103		
	Volume effettivo	V	litri	193	256	447		
BHP2	Classe energetica				<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
	Dispersione	S	W		79	104	117	125
	Volume effettivo	V	litri		256	433	773	1064

CONDIZIONI OPERATIVE

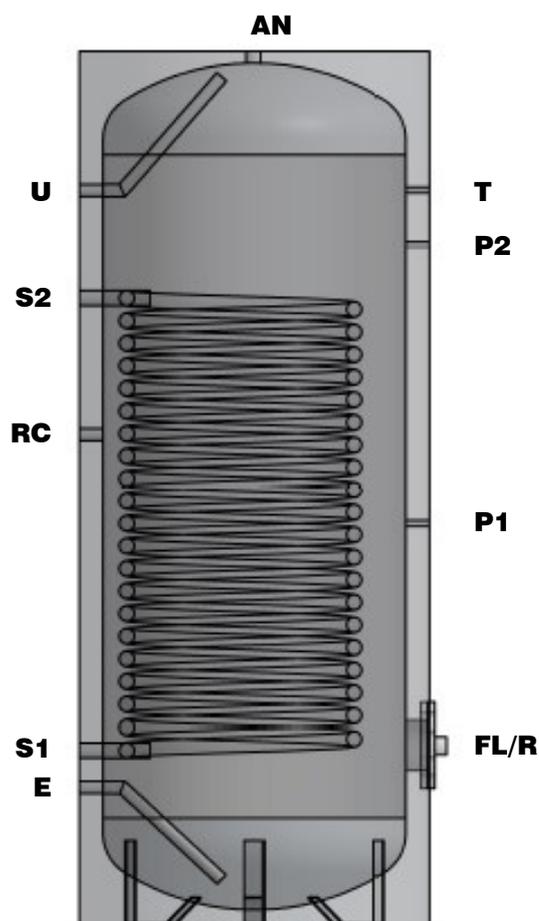
		Capacità nominale		200	300	500	800	1000
Pressione di esercizio serbatoio	bar	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10
Pressione di esercizio scambiatori	bar	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10	ATM ÷ 10
Temperatura di esercizio serbatoio	°C	AMB ÷ 95	AMB ÷ 95	AMB ÷ 95	AMB ÷ 95	AMB ÷ 95	AMB ÷ 95	AMB ÷ 95
Temperatura di esercizio scambiatori	°C	AMB ÷ 110	AMB ÷ 110	AMB ÷ 110	AMB ÷ 110	AMB ÷ 110	AMB ÷ 110	AMB ÷ 110

CONFORMITÀ NORMATIVA

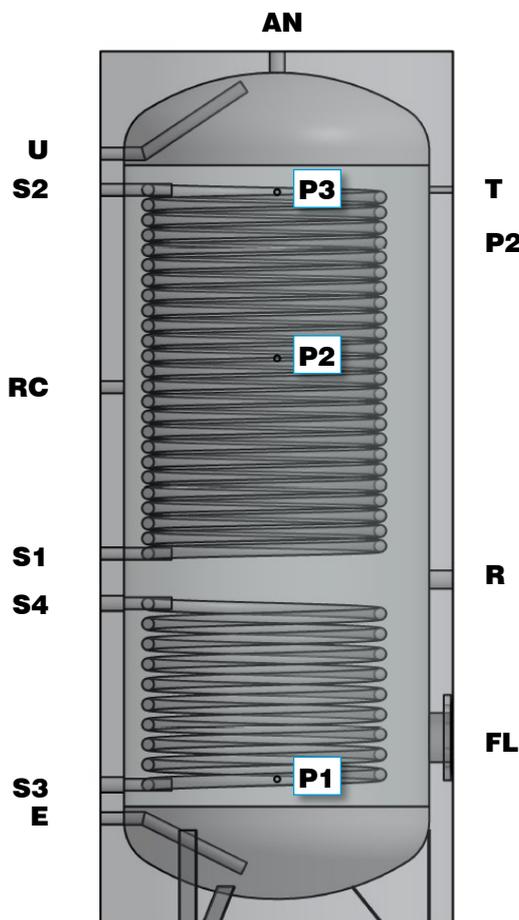
ErP - Reg. 812/2013 e Reg. 814/2013 | CE

Direttiva Europea attrezzature in pressione (PED) 2014/68/UE come recepito da D.lgs. 26/2016 | Corretta prassi costruttiva - esclusione da marcatura CE - Art. 4.3

D.M. 174/04 | Compatibilità al contatto con acqua potabile


**CARATTERISTICHE GENERALI BHP1**

	Capacità nominale	200	300	500
<b>DIMENSIONI</b>				
Diametro senza coibentazione	mm	480	600	640
Diametro con coibentazione	mm	580	700	740
Altezza massima	mm	1346	1230	1857
<b>ATTACCHI IDRAULICI</b>				
AN Anodo	Ø	1"¼	1"¼	1"¼
T Termometro	Ø	½"	½"	½"
FL/R Flangia d'ispezione / Resistenza elettrica	Ø mm	100 / 1"½	100 / 1"½	100 / 1"½
E Entrata acqua fredda / Scarico	Ø	¾"	1"	1"
U Uscita acqua calda sanitaria	Ø	¾"	1"	1"
S1 Uscita circuito primario (Ritorno PDC)	Ø	1"¼	1"¼	1"¼
S2 Entrata circuito primario (Mandata PDC)	Ø	1"¼	1"¼	1"¼
RC Ricircolo	Ø	¾"	1"	1"
P1 Sonda	Ø	½"	½"	½"
P2 Sonda	Ø	½"	½"	½"
<b>PRESTAZIONI</b>				
Superficie scambiatore	m <sup>2</sup>	2,8	4,0	5,7
Potenza scambiatore (Primario 50/45°C - Secondario 10/45°C)	kW	20	28	40
Produzione ACS 10/45°C	l/h	491	688	983
<b>PESI A VUOTO</b>				
Peso a vuoto	kg	113	150	210


**CARATTERISTICHE GENERALI BHP2**

		Capacità nominale	300	500	800	1000
<b>DIMENSIONI</b>						
Diametro senza coibentazione	mm		480	640	750	850
Diametro con coibentazione	mm		580	740	950	1050
Altezza massima	mm		1860	1845	2130	2220
<b>ATTACCHI IDRAULICI</b>						
AN	Anodo	Ø	1"¼	1"¼	1"¼	1"¼
T	Termometro	Ø	½"	½"	½"	½"
FL	Flangia d'ispezione	Ø mm	100	100	125	125
R	Resistenza elettrica	Ø	1"½	1"½	2"	2"
E	Entrata acqua fredda / Scarico	Ø	1"	1"	1"¼	1"¼
U	Uscita acqua calda sanitaria	Ø	1"	1"	1"¼	1"¼
S1	Uscita circuito primario (Ritorno PDC)	Ø	1"¼	1"¼	1"¼	1"¼
S2	Entrata circuito primario (Mandata PDC)	Ø	1"¼	1"¼	1"¼	1"¼
S3	Uscita circuito primario (Ritorno integraz.)	Ø	1"	1"	1"	1"
S4	Entrata circuito primario (Mandata integraz.)	Ø	1"	1"	1"	1"
RC	Ricircolo	Ø	1"	1"	1"¼	1"¼
P1	Sonda	Ø	½"	½"	½"	½"
P2	Sonda	Ø	½"	½"	½"	½"
P3	Sonda	Ø	½"	½"	½"	½"
<b>PRESTAZIONI</b>						
Superficie scambiatore superiore (PDC)	m²		3,3	4,7	5,5	5,5
Potenza scambiatore superiore (PDC) (Primario 50/45°C - Secondario 10/45°C)	kW		23	33	39	39
Produzione ACS 10/45°C	l/h		565	811	958	958
Superficie scambiatore inferiore (Integrazione)	m²		1,2	1,6	1,8	1,8
Potenza scambiatore superiore (Integrazione) (Primario 75/65°C - Secondario 10/45°C)	kW		35	47	53	53
Produzione ACS 10/45°C	l/h		860	1155	1302	1302
<b>PESI A VUOTO</b>						
Peso a vuoto	kg		160	202	273	318

N.B.: tutte le filettature sono GAS femmina (ove non diversamente specificato).

**BHP1 - RESA TERMICA SCAMBIATORE SINGOLO**

Primario (60-50)°C | Secondario (10-45)°C

Capacità serbatoio <i>litri</i>	Superficie scambiatore PDC <i>m<sup>2</sup></i>	Potenza <i>kW</i>	Portata Primario <i>litri/h</i>	CIRCUITO SECONDARIO		
				Produzione continua <i>litri/h</i>	Produzione primi 10' <i>litri</i>	Produzione primi 60' <i>litri</i>
200	2,8	45	3860	1106	384	1306
300	4,0	64	5504	1573	562	1873
500	5,7	91	7826	2236	873	2736

Primario (55-45)°C | Secondario (10-45)°C

Capacità serbatoio <i>litri</i>	Superficie scambiatore PDC <i>m<sup>2</sup></i>	Potenza <i>kW</i>	Portata Primario <i>litri/h</i>	CIRCUITO SECONDARIO		
				Produzione continua <i>litri/h</i>	Produzione primi 10' <i>litri</i>	Produzione primi 60' <i>litri</i>
200	2,8	29	2494	713	319	913
300	4,0	42	3612	1032	473	1332
500	5,7	60	5160	1474	746	1974

Primario (50-45)°C | Secondario (10-45)°C

Capacità serbatoio <i>litri</i>	Superficie scambiatore PDC <i>m<sup>2</sup></i>	Potenza <i>kW</i>	Portata Primario <i>litri/h</i>	CIRCUITO SECONDARIO		
				Produzione continua <i>litri/h</i>	Produzione primi 10' <i>litri</i>	Produzione primi 60' <i>litri</i>
200	2,8	20	3440	491	282	691
300	4,0	28	4816	688	415	988
500	5,7	40	6880	983	664	1483

**BHP2 - RESA TERMICA SCAMBIATORE SUPERIORE PER PDC**

Primario (65-50)°C | Secondario (10-45)°C

Capacità serbatoio <i>litri</i>	Superficie scambiatore PDC <i>m<sup>2</sup></i>	Potenza <i>kW</i>	Portata Primario <i>litri/h</i>	CIRCUITO SECONDARIO		
				Produzione continua <i>litri/h</i>	Produzione primi 10' <i>litri</i>	Produzione primi 60' <i>litri</i>
300	3,3	58	3325	1425	538	1725
500	4,7	83	4759	2039	840	2539
800	5,5	97	5561	2383	1197	3138
1000	5,5	97	5561	2383	1397	3383

Primario (55-45)°C | Secondario (10-45)°C

Capacità serbatoio <i>litri</i>	Superficie scambiatore PDC <i>m<sup>2</sup></i>	Potenza <i>kW</i>	Portata Primario <i>litri/h</i>	CIRCUITO SECONDARIO		
				Produzione continua <i>litri/h</i>	Produzione primi 10' <i>litri</i>	Produzione primi 60' <i>litri</i>
300	3,3	34	2924	835	439	1135
500	4,7	49	4214	1204	701	1704
800	5,5	57	4902	1401	1034	2201
1000	5,5	57	4902	1401	1234	2401

Primario (50-45)°C | Secondario (10-45)°C

Capacità serbatoio <i>litri</i>	Superficie scambiatore PDC <i>m<sup>2</sup></i>	Potenza <i>kW</i>	Portata Primario <i>litri/h</i>	CIRCUITO SECONDARIO		
				Produzione continua <i>litri/h</i>	Produzione primi 10' <i>litri</i>	Produzione primi 60' <i>litri</i>
300	3,3	23	3956	565	394	865
500	4,7	33	5676	811	635	1311
800	5,5	39	6708	958	960	1760
1000	5,5	39	6708	958	1160	1960

**BHP2 - RESA TERMICA SCAMBIATORE INFERIORE PER INTEGRAZIONE**

Primario (75-65)°C | Secondario (10-45)°C

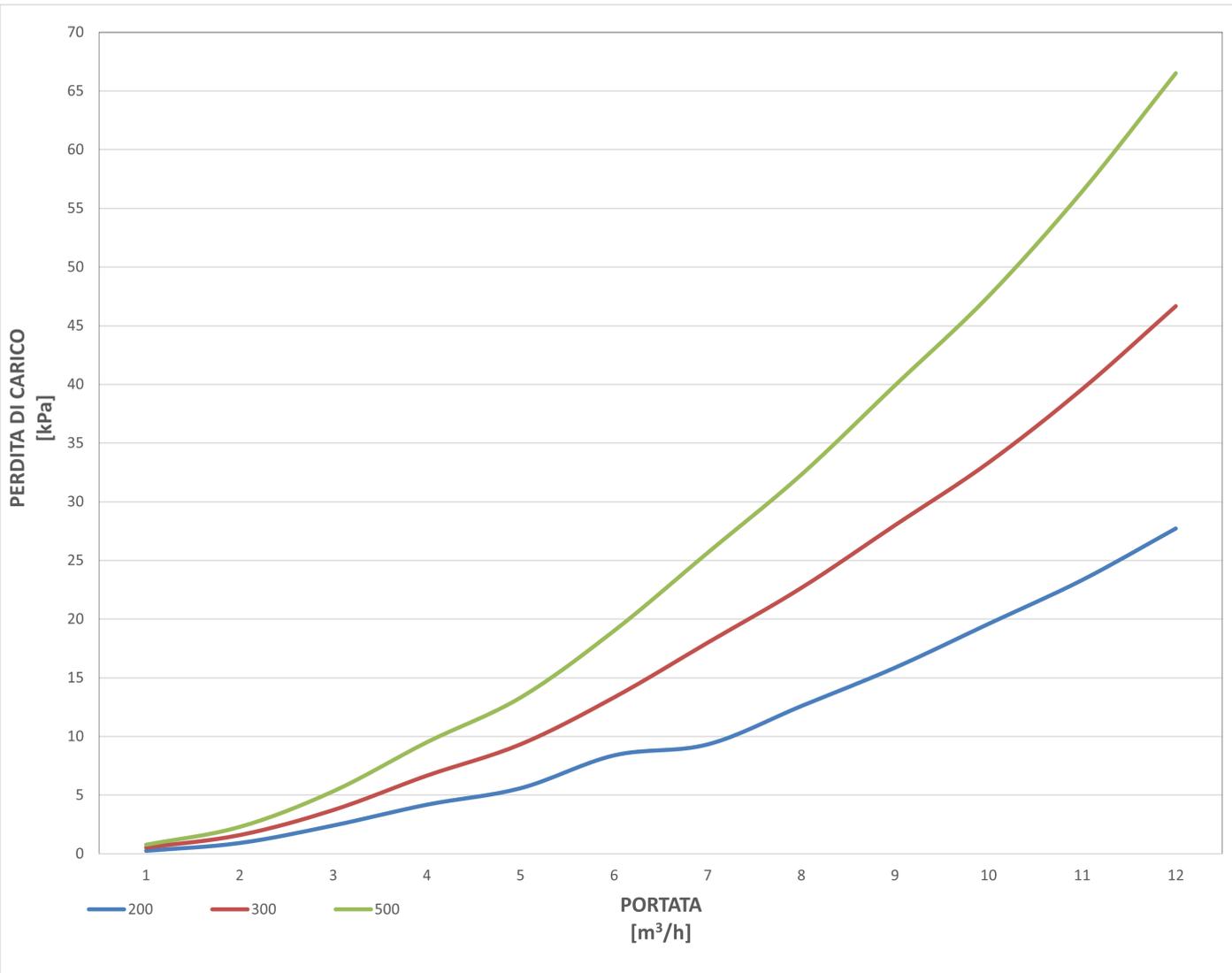
Capacità serbatoio <i>litri</i>	Superficie scambiatore INTEGRAZIONE <i>m<sup>2</sup></i>	Potenza <i>kW</i>	Portata Primario <i>litri/h</i>	CIRCUITO SECONDARIO
				Produzione continua <i>litri/h</i>
300	1,2	35	3010	860
500	1,6	47	4042	1155
800	1,8	53	4558	1302
1000	1,8	53	4558	1302

Primario (70-60)°C | Secondario (10-45)°C

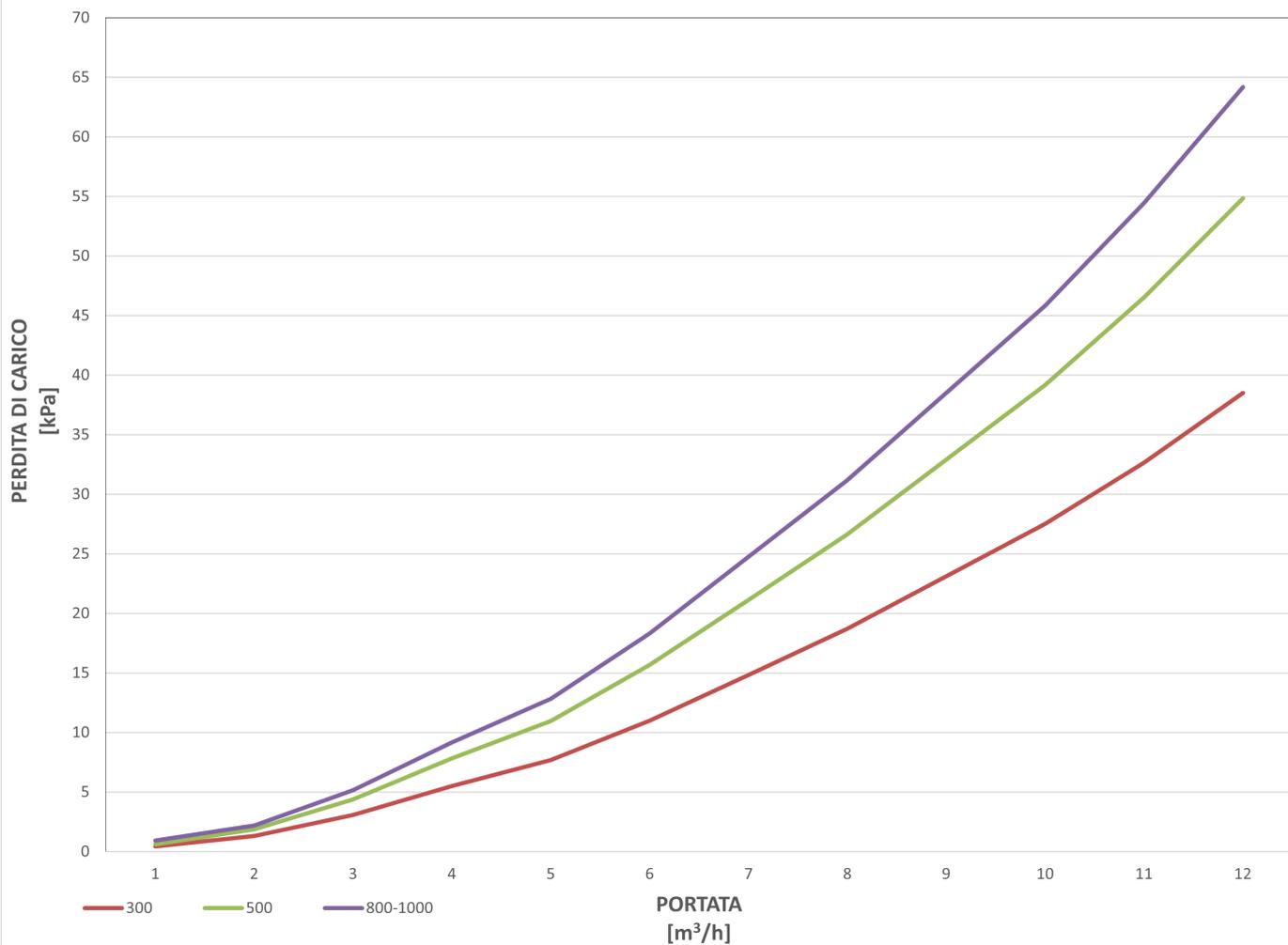
Capacità serbatoio <i>litri</i>	Superficie scambiatore INTEGRAZIONE <i>m<sup>2</sup></i>	Potenza <i>kW</i>	Portata Primario <i>litri/h</i>	CIRCUITO SECONDARIO
				Produzione continua <i>litri/h</i>
300	1,2	29	2494	713
500	1,6	38	3268	934
800	1,8	43	3698	1057
1000	1,8	43	3698	1057

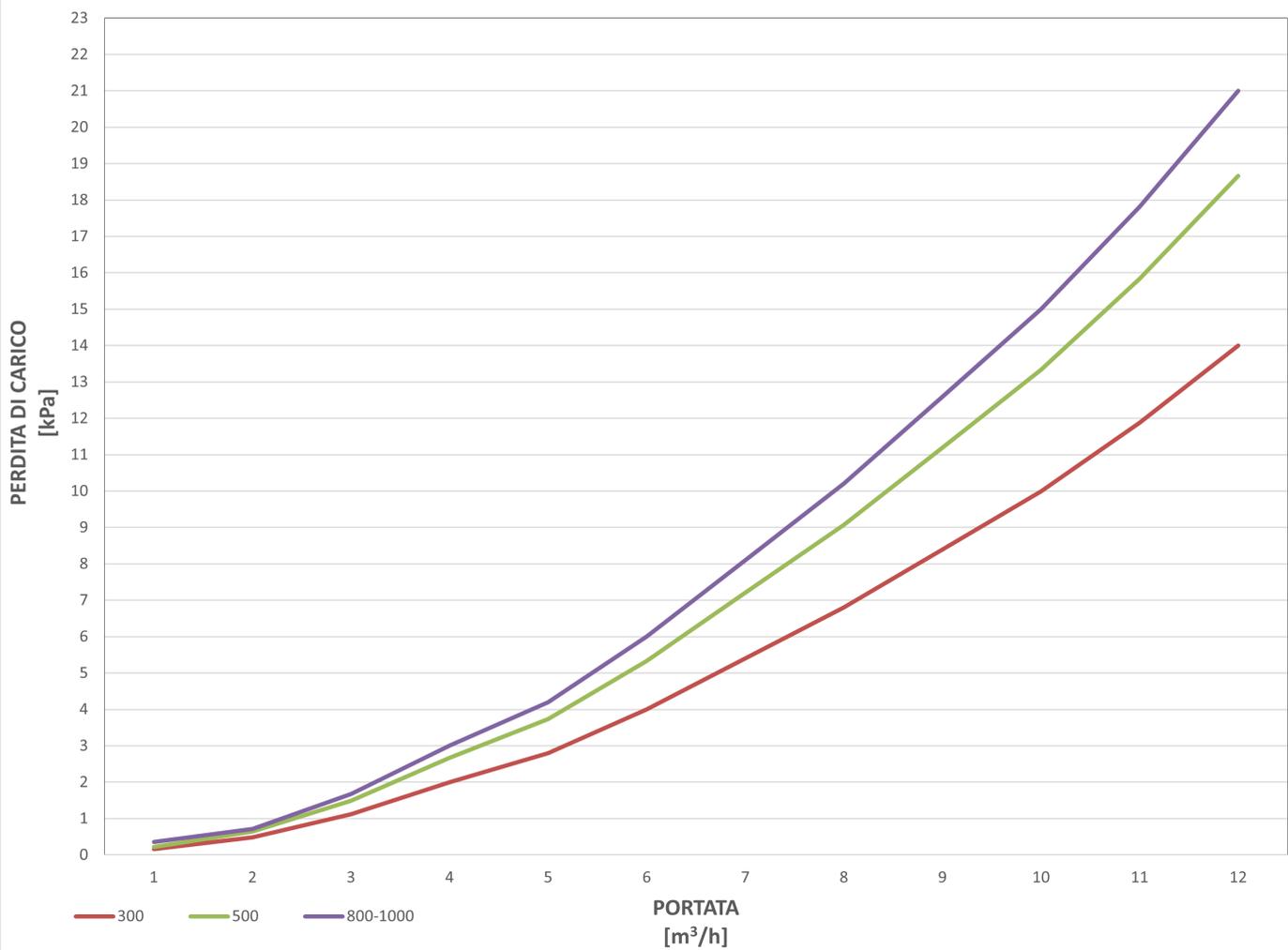
Primario (60-50)°C | Secondario (10-45)°C

Capacità serbatoio <i>litri</i>	Superficie scambiatore INTEGRAZIONE <i>m<sup>2</sup></i>	Potenza <i>kW</i>	Portata Primario <i>litri/h</i>	CIRCUITO SECONDARIO
				Produzione continua <i>litri/h</i>
300	1,2	21	1806	516
500	1,6	28	2408	688
800	1,8	32	2752	786
1000	1,8	32	2752	786



BHP2 - PERDITE DI CARICO SCAMBIATORE SUPERIORE





COME ORDINARE

1 → Uno scambiatore fisso  
2 → Due scambiatori fissi

Capacità serbatoio

BHP 1 - V 0 V T 5 / 0200

RESISTENZE ELETTRICHE MONO/TRIFASE IN ACCIAIO INOX 316  
Attacco filettato da 1"½ | Scatola alluminio protezione IP55 | V230/400

Potenza	Accoppiamento capacità	Lunghezza	MONOTERMOSTATO Solo regolazione	BITERMOSTATO Regolazione e sicurezza
<i>Watt</i>	<i>litri</i>	<i>mm</i>	<i>CODICE ARTICOLO</i>	<i>CODICE ARTICOLO</i>
2000	200 ÷ 500	280	RES020-112-L280-6-M	RES020-112-L280-6-B
3000	300 ÷ 500	380	RES030-112-L380-6-M	RES030-112-L380-6-B
5000	300 ÷ 500	500	RES050-112-L500-6-M	RES050-112-L500-6-B

RESISTENZE ELETTRICHE MONO/TRIFASE IN ACCIAIO INOX 316 / INCOLOY  
Attacco filettato da 2" | Scatola alluminio protezione IP55 | V230/400

Potenza	Accoppiamento capacità	Lunghezza	MONOTERMOSTATO Solo regolazione	BITERMOSTATO Regolazione e sicurezza
<i>Watt</i>	<i>litri</i>	<i>mm</i>	<i>CODICE ARTICOLO</i>	<i>CODICE ARTICOLO</i>
2000	800 - 1000	280	RES020-200-L280-6-M	RES020-200-L280-6-B
3000	800 - 1000	380	RES030-200-L380-6-M	RES030-200-L380-6-B
5000	800 - 1000	500	RES050-200-L500-6-M	RES050-200-L500-6-B
6000	800 - 1000	600	RES060-200-L600-6-M	RES060-200-L600-6-B
9000	800 - 1000	680	RES090-200-L680-I-M	RES090-200-L680-I-B
10000	800 - 1000	680	RES100-200-L680-I-M	RES100-200-L680-I-B
12000	1000	820	RES120-200-L820-I-M	RES120-200-L820-I-B



TRATTAMENTI DI PROTEZIONE ANTICORROSIVA

TRATTAMENTI PROTETTIVI PER SERBATOI IN ACCIAIO AL CARBONIO.

**Vetrificazione.**

Il trattamento con smalto porcellanato, detto anche "vetrificazione" si ottiene con l'applicazione di uno o due strati di smalto con caratteristiche di resistenza all'acqua ed al vapore, che conferisce al prodotto trattato un'elevata protezione dalla corrosione normalmente provocata dall'ossigeno e dai sali minerali disciolti nell'acqua. La completa affidabilità di questo tipo di trattamento deriva dalla sua composizione inorganica e dal legame creato tra lo smalto stesso e la superficie metallica. Dopo la cottura in forno a 850°C circa secondo metodo Bayer e norma DIN 4753.3, lo smalto non assorbe acqua e non conduce ioni, quindi la vetrificazione protegge la struttura del prodotto al 99,9%. Il rimanente 0,01% (dovuto ad eventuali punti scoperti) viene eliminato inserendo all'interno del prodotto sistemi anticorrosivi di protezione come gli anodi sacrificali di magnesio o gli anodi elettronici permanenti.

PROTEZIONE CATODICA

La corrosione di una struttura metallica avviene principalmente in zone in cui vi sia presente un passaggio di corrente (processo di ossido-riduzione) dalla struttura verso il mezzo esterno (acqua o gas) causando un procedimento di dissoluzione della struttura stessa.

**Protezione catodica mediante anodi di magnesio.**

L'applicazione di anodi sacrificali di magnesio è un metodo semplice ed economico per ottenere una protezione catodica.

L'anodo sacrificale crea una situazione analoga alla pila elettrica, dove per elettrodi si pongono l'anodo stesso e la struttura metallica da proteggere.

Avendo il magnesio una tensione di dissoluzione decisamente più alta degli altri metalli, la corrosione interesserà unicamente l'anodo, il quale si dissolverà lentamente a vantaggio della struttura metallica da proteggere.

Data l'importanza della protezione del metallo dalla corrosione, si impone il controllo sistematico dell'usura dell'anodo e l'eventuale immediata sostituzione nel caso fosse consumato.



**Protezione catodica mediante sistema elettronico a corrente impressa.**

In alternativa al sistema galvanico (accoppiamento di materiali con diversi potenziali) esiste un metodo di protezione consistente nell'applicare alla struttura metallica da proteggere una corrente continua uguale ed opposta neutralizzando le tensioni formate all'interno del serbatoio.

Grazie alle moderne tecniche, esiste un innovativo sistema elettronico di protezione catodica a corrente continua impressa.

I principali vantaggi sono:

- protezione attiva mediante correnti impressa dall'esterno;
- eccellente flessibilità di funzionamento per aderire alle mutevoli condizioni di rivestimento interno e della massa d'acqua;
- abbattimento dei costi di manutenzione dovuti alla protezione permanente del sistema.



ISOLAMENTI

Materiale isolante	Removibile	Spessore	Densità	Coefficiente di conducibilità termica a 45°C	Temperatura di utilizzo	Classe di reazione al fuoco Euroclass EN13501-1
Poliuretano rigido iniettato	<b>X</b>	55 mm	40 ÷ 42 kg/m <sup>3</sup>	$\lambda = 0,019 \text{ W/mK}$	-10°C / +99°C	F

**Poliuretano rigido.**

Isolamento termico e anticondensa in schiuma di poliuretano (PU) rigido a cellule chiuse, esente da CFC e HCFC.

Disponibile in vari spessori, può essere iniettato direttamente alle pareti del serbatoio per annullare la possibilità di formazione di condensa e garantire la minima dispersione termica, oppure preformato in semigusci amovibili per conservare il calore accumulato nel serbatoio.

Il coefficiente di conducibilità termica estremamente basso consente di adempiere alla perfezione ai limiti dettati dalla direttiva ErP di riferimento.

RIVESTIMENTI

**PVC**

Finitura esterna realizzata in PVC colorato con chiusura a cerniera, idoneo per installazioni in ambienti protetti dalle intemperie. I colori standard di ogni prodotto sono indicati nelle loro caratteristiche costruttive, ma è possibile richiedere colori differenti per ogni modello come da seguente tabella.

ARTICOLO

ARTICOLO	CODICE ARTICOLO
COPERTINA PVC COLORE GIALLO RAL1023	COVER-RAL1023
COPERTINA PVC COLORE ARANCIONE RAL2004	COVER-RAL2004
COPERTINA PVC ROSSO RAL3000	COVER-RAL3000
COPERTINA PVC COLORE BLU RAL5015	COVER-RAL5015
COPERTINA PVC COLORE BIANCO RAL9016	COVER-RAL9016
COPERTINA PVC COLORE GRIGIO CHIARO RAL7035	COVER-RAL7035
COPERTINA PVC COLORE GRIGIO SCURO RAL7024	COVER-RAL7024
COPERTINA PVC COLORE NERO RAL9004	COVER-RAL9004



**ALLUMINIO**

Rivestimento esterno realizzato in lamiera di alluminio gofrato idoneo anche per installazioni all'esterno. Gli isolamenti realizzati con questo tipo di rivestimento sono composti da pannelli uniti tra di loro mediante rivetti e stecche estruse di alluminio dall'esclusivo disegno, appositamente progettate per facilitare il montaggio anche direttamente sul luogo d'installazione.

I coperchi e i coprifiangia realizzati nello stesso materiale e ancorati saldamente all'isolamento garantiscono le stesse qualità in termini di durata e di aspetto esteriore e non rischiano di venir danneggiati dal vento e dalle intemperie.



[www.pacetti.it](http://www.pacetti.it)



MADE IN ITALY

**PACETTI S.r.l.**

Via G. Marconi, 240/242

44122 - Ferrara - ITALY

Tel. +39 0532 774066

Fax +39 0532 773835

[info@pacetti.it](mailto:info@pacetti.it)