



**ABBIAMO  
I NUMERI GIUSTI  
PER LA VOSTRA  
SOLUZIONE  
TERMICA**

Catalogo Generale



## Innovazione, qualità, passione.

Sono sempre stato affascinato dall'ingegno, apprezzo le cose di qualità e metto passione in tutto quel che faccio. Basandomi su questi valori, negli anni 70 ho fondato la TML, e ad essi sono sempre rimasto ancorato.

In oltre quarant'anni, assieme ai miei figli prima ed ai miei nipoti ora, abbiamo lavorato con l'obiettivo di fornire prodotti **innovativi** che potessero adattarsi all'esigenza dei clienti, alle nuove soluzioni del settore termoidraulico, all'efficienza energetica e al rispetto dell'ambiente.

Nel corso degli anni, abbiamo costantemente investito in tecnologia,

innovazione, risorse umane e oggi, stiamo spingendo con decisione sull'automazione dei processi per incrementare la nostra capacità produttiva e la qualità dei nostri prodotti. In TML l'attenzione alla **qualità** viene prestata nei minimi dettagli: per me era fondamentale all'inizio di questa avventura servire i nostri clienti con prodotti di prima scelta.

Ho sempre creduto che l'unico modo per ripagare la fiducia dei clienti era offrir loro un prodotto eccellente. Oggi viviamo in un mondo fortemente competitivo,

eppure, non abbiamo mai rinunciato a questo principio, consapevoli che il rispetto verso la clientela sia la chiave per fondare rapporti di lunga durata. Mantenere un alto standard di qualità è possibile solo grazie all'impegno e alla **passione** che qui in TML dedichiamo ogni giorno al nostro lavoro, e, sono fiero di poter contare sul pieno appoggio di tutti i nostri dipendenti grazie ai quali abbiamo conquistato il nostro spazio sul mercato.

↑ **Salvatore Loddo**  
Fondatore e  
Amministratore  
unico



# +45

gli anni di  
esperienza



La TML è distribuita su **3 unità produttive in Italia ed una filiale commerciale in Spagna.**

Incessanti sono stati negli anni gli investimenti aziendali sia dal punto di vista della innovazione tecnologica, automazione dei processi, formazione delle risorse umane, ricerca e sviluppo, certificazioni aziendali e di prodotto.

Utilizziamo le tecnologie più avanzate e i materiali più evoluti, studiamo le esigenze del mercato, offriamo soluzioni personalizzate a 360° assistendo il cliente in tutta la fase di progettazione, sviluppo e commercializzazione.

→  
Uffici ed unità  
produttiva  
Floriano di  
Campi / TE  
Superficie totale  
44000 m<sup>2</sup>  
Superficie  
coperta  
11000 m<sup>2</sup>



# 1500

ore annue dedicate  
alla progettazione, ricerca e  
sviluppo

→  
Unità  
produttiva  
locale  
Abbasanta  
Oristano  
Superficie  
totale  
5000 m<sup>2</sup>  
Superficie co-  
perta 2500 m<sup>2</sup>







# 84.000

i metri quadri  
di superficie  
operativa

↑ Sede ed unità  
produttiva  
principale  
Favale di  
Civitella del  
Tronto / TE  
Superficie  
totale  
35000 m<sup>2</sup>  
Superficie  
coperta  
14000 m<sup>2</sup>





**Ogni individuo ha  
il potere di fare  
del mondo un  
posto migliore.**

energia  
fotovoltaica  
prodotta

**1,5 MW**

In TML inoltre dedichiamo un forte impegno alle iniziative tecnologiche volte al risparmio energetico e al rispetto dell'ambiente per garantire alle generazioni future un mondo più sano e pulito.

ALBANIA  
ALGERIA  
ARMENIA  
AUSTRIA  
BELGIO  
BIELORUSSIA  
BOLIVIA  
CANADA  
CILE  
CIPRO  
CROAZIA  
CUBA  
EGITTO  
EMIRATI ARABI UNITI  
ESTONIA  
FRANCIA  
GERMANIA  
GIORDANIA  
GRECIA  
INGHILTERRA  
IRLANDA  
ISOLE MAURITIUS  
LIBANO  
LIBIA  
LITUANIA  
MACEDONIA  
MALTA  
MAROCCO  
NIGERIA  
NORVEGIA  
NUOVA ZELANDA  
OLANDA  
POLONIA  
PORTOGALLO  
QATAR  
REPUBBLICA Ceca  
ROMANIA  
RUSSIA  
SIERRA LEONE  
SCOZIA  
SLOVENIA  
SPAGNA  
SVIZZERA  
TUNISIA  
USA  
VIETNAM



**450**

tonnellate  
di acciaio/  
mese

# /h annui



oltre  
**2000**  
clienti in tutto  
il mondo



## Avere la certificazione ISO 9001:2015 non è un obbligo, è una scelta che fa la differenza.

Passare da semplice azienda ad azienda certificata ci ha consentito di avere un valore aggiunto indiscusso e un miglioramento di natura interno che assicura una maggiore garanzia qualitativa sull'acquisto della merce o dei servizi, la gestione del personale, il miglioramento continuo, i processi interni, la spedizione della merce, ecc., al fine di ottenere la soddisfazione dei nostri clienti.

## Le nostre Certificazioni



Member of CISQ Federation

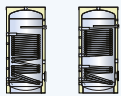
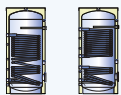
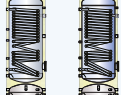
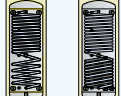
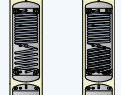


CENTRO INOX

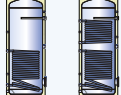




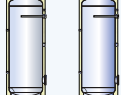

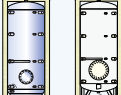

## SOLUZIONI PER POMPE DI CALORE

		PAGINA
	<b>WP1X WP2X</b> Bollitore ACS per pompe di calore in acciaio inox	<b>22</b>
	<b>WP1V WP2V</b> Bollitore ACS per pompe di calore in acciaio vetroporcellanato	<b>34</b>
	<b>TW1X TW1V</b> Bollitore e termoaccumulo due in uno Twin per pompe di calore	<b>46</b>
	<b>SMOHP SM1HP</b> Termoaccumulo combinato per pompe di calore Smartwarm HP	<b>52</b>
	<b>TWOHP TW1HP</b> Termoaccumulo combinato due in uno TWIN HP per pompe di calore	<b>56</b>

## BOLLITORI A SERPENTINO FISSO

		PAGINA
	<b>ECO1 ECO2</b> Bollitore in acciaio inox a serpentino fisso Eco-line	<b>62</b>
	<b>SFI DSFI</b> Bollitore verticale in acciaio inox a serpentino fisso	<b>70</b>
	<b>SFV DSFV</b> Bollitore in acciaio vetroporcellanato a serpentino fisso	<b>80</b>
	<b>BMX BMV</b> Bollitore murale a serpentino fisso inox e vetroporcellanato	<b>88</b>

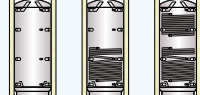
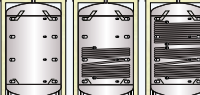

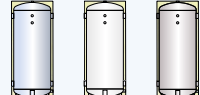
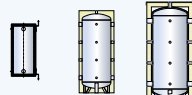
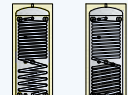
## TERMO ACCUMULI ACS

		PAGINA
	<b>ELX ELV</b> Accumulo termico ACS in acciaio inox e vetroporcellanato	<b>94</b>
	<b>ATX</b> Accumulo termico ACS in acciaio inox	<b>98</b>
	<b>ATV ATK</b> Accumulo termico ACS in acciaio vetroporcellanato e Keramtech	<b>102</b>
	<b>ATKL</b> Accumulo termico ACS Keramtech Low Size	<b>106</b>

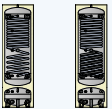
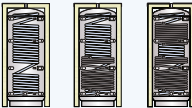
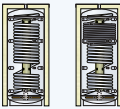
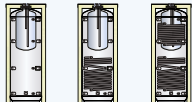
## BOLLITORI CON SCAMBIATORE ESTRAIBILE

		PAGINA
	<b>BV1X</b> Bollitore in acciaio inox con scambiatore estraibile	<b>112</b>
	<b>BV1V BV1K</b> Bollitore vetroporcellanato e Keramtech con scambiatore estraibile	<b>118</b>
	<b>BV1KL</b> Bollitore Keramtech Low Size con scambiatore estraibile	<b>124</b>
	<b>BV1VA BV1KA</b> Bollitore vetroporcellanato e Keramtech con scambiatore estraibile in rame elettrolitico	<b>130</b>
	<b>BV2X</b> Bollitore in acciaio inox con 2 scambiatori estraibili	<b>136</b>
	<b>BV2V BV2K</b> Bollitore vetroporcellanato e Keramtech con 2 scambiatori estraibili	<b>144</b>
	<b>BV2VA BV2KA</b> Bollitore vetroporcellanato e Keramtech con 2 scambiatori estraibili in rame elettrolitico	<b>152</b>
	<b>BV1XS</b> Bollitore in acciaio inox con scambiatore per vapore	<b>160</b>
	<b>BV1VS BV1KS</b> Bollitore vetroporcellanato e Keramtech con scambiatore per vapore	<b>164</b>

## TERMO ACCUMULI PER ACQUA TECNICA E COMBINATI



		PAGINA
	<b>PF PFS PFSS</b> Termoaccumulo Pufferspeicher	<b>170</b>
	<b>PUK PUKS PUKSS</b> Termoaccumulo Pufferspeicher Low Size	<b>176</b>
	<b>PFXXL</b> Termoaccumulo Pufferspeicher Extra Large	<b>180</b>
	<b>ARX ARZ ARN</b> Accumulo per acqua refrigerata	<b>182</b>
	<b>ACF</b> Accumulo per acqua calda e refrigerata	<b>186</b>
	<b>SMOHP SM1HP</b> Termoaccumulo combinato per pompe di calore Smartwarm HP	<b>190</b>



	<b>TWOHP TWIHP</b>	Termoaccumulo combinato due in uno TWIN HP per pompe di calore	<b>194</b>
	<b>MX0W MX1W MX2W</b>	Termoaccumulo combinato Maxiwarm	<b>198</b>
	<b>SM1X SM2X</b>	Termoaccumulo combinato Solarmax	<b>204</b>
	<b>XPC PC</b>	Termoaccumulo combinato Kombinox e Kombiglass	<b>210</b>

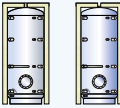
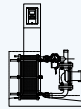

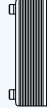
## RICAMBI E ACCESSORI

PAGINA

	Fasci tubieri	<b>218</b>
	Altri accessori e resistenze elettriche	<b>222</b>

## PREPARATORI RAPIDI & SCAMBIATORI DI CALORE

PAGINA

	<b>PRX PRV</b>	Preparatori rapidi con accumulo in acciaio inox e vetroporcellanato	<b>228</b>
	<b>HWP</b>	Preparatori rapidi diretti e indiretti	<b>236</b>
		Scambiatori a piastre ispezionabili	<b>246</b>
		Scambiatori a piastre saldobrasate	<b>248</b>
		Tabelle di scelta	<b>250</b>

## SISTEMI SOLARI

PAGINA

	<b>EASY</b>	Bollitore a serpentino fisso con modulo solare	<b>258</b>
	<b>PTML</b>	Collettore solare Premium	<b>264</b>
	<b>PBS</b>	Collettore solare Elios	<b>268</b>
	<b>CS</b>	Moduli solari	<b>270</b>
	<b>SCN</b>	Sistemi a circolazione naturale	<b>274</b>



## INFORMAZIONI GENERALI

PAGINA

	<b>Modulo di richiesta preventivo per accumulatori speciali</b>	<b>276</b>
	<b>Modulo di richiesta preventivo per scambiatori di calore</b>	<b>277</b>
	<b>Condizioni generali di vendita e garanzia</b>	<b>282</b>

La TML Srl è sempre impegnata nel miglioramento e lo sviluppo dei propri prodotti ed al loro adeguamento alle normative di settore. Per questi motivi, le quote e le dimensioni riportate nel presente catalogo possono subire variazioni senza preavviso. Qualora vi siano vincoli inderogabili, invitiamo i nostri clienti a verificare le quote e le dimensioni con il nostro ufficio tecnico. Le immagini dei prodotti sono rappresentative. I colori e le finiture possono differire per ragioni di carattere produttivo e di approvvigionamento.

# Original Equipment Manufacturer

## Produzione OEM

TML opera anche nel settore OEM (Original Equipment Manufacturer), fornendo ai clienti un supporto tecnico qualificato ed esperto per lo sviluppo di prodotti personalizzati.

A partire dalla geometria del prodotto agli equipaggiamenti, dagli isolamenti alle finiture, dall'etichettatura agli imballi: siamo in grado di offrire il più dettagliato livello di personalizzazione richiesto garantendo al cliente rapidità di consegna, affidabilità e assistenza.



bollitori ed  
accumulatori  
da litri

12

fino a litri

100000



# Esecuzioni Speciali



## Costruzioni su misura

TML è in grado di produrre bollitori ed accumulatori di qualsiasi capacità: **da 12 a 100.000 litri** per applicazioni di riscaldamento o raffreddamento domestiche, industriali o per centrali di tele riscaldamento o tele raffreddamento.

Costruiamo apparecchi **su misura** per installazioni ove vi siano vincoli dimensionali oppure dove vengano richieste particolari prestazioni energetiche o tipologie di connessioni specifiche.

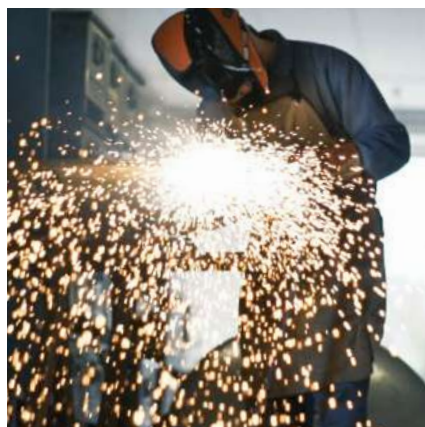
Applicazione, materiale, capacità, pressione di esercizio, diametro, altezza, scambiatore di calore, resistenze elettriche, connessioni: **siamo in grado di soddisfare una vastissima tipologia di esigenza** con un servizio di progettazione e consegna all'avanguardia nel nostro settore.





## Serbatoi collaudati PED

Progettiamo e realizziamo serbatoi collaudati a marchio CE in conformità della Direttiva europea per gli apparecchi a pressione **n. 2014/68/UE (PED)**, fino alla **IV categoria**, riuscendo così a soddisfare le esigenze di stoccare fluidi ad alte pressioni nel pieno rispetto delle normative tecniche di sicurezza.





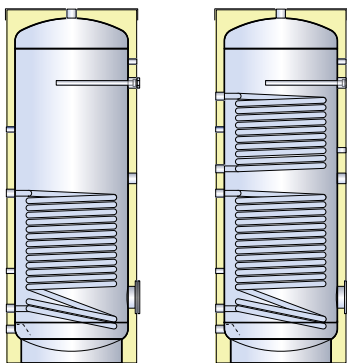
## Prodotti per acqua calda sanitaria

### ACCIAIO INOSSIDABILE

Il nostro prodotto top di gamma, che ha contribuito a costruire l'affidabilità e la notorietà a livello internazionale della TML. Grazie alla nostra quarantennale esperienza siamo leader nella produzione di apparecchiature realizzate in acciaio austenitico AISI 316L (1.4404), acciaio inossidabile al cromo-nichel-molibdeno a bassissimo tenore di carbonio.

Rifiniti con estrema cura ed un alto livello di automazione, i bollitori/accumulatori vengono prima sottoposti ad un rigoroso trattamento di decapaggio chimico a temperatura controllata e successivamente passivati.

Disponibili con scambiatore di calore fisso ed estraibile per acqua e vapore. Capacità da 150 a 5000 litri.

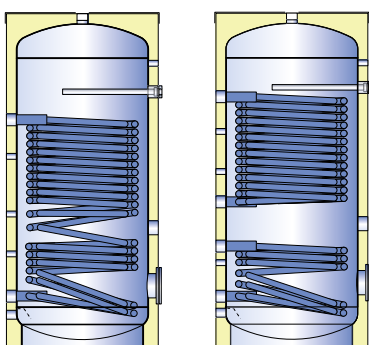


### ACCIAIO AL CARBONIO VETROPORCELLANATO

È caratterizzato da un ottimo rapporto qualità-prezzo, il serbatoio realizzato in acciaio al carbonio S 235 Jr, viene protetto con uno smalto vetro-porcellanato che lo rende adatto ad essere in contatto con l'acqua calda sanitaria ad alte temperature (fino a 95 °C).

Disponibili con scambiatore di calore fisso ed estraibile per acqua e vapore.

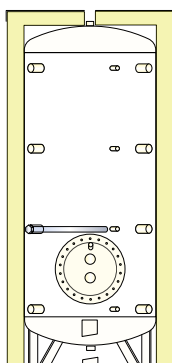
Capacità da 150 a 2000 litri.



### ACCIAIO AL CARBONIO CON RIVESTIMENTO KERAMTECH

Principalmente impiegato per grosse capacità (a partire da 2000 litri), è realizzato in acciaio al carbonio S 235 Jr, rivestito poi con uno smalto epossì-ceramico che lo rende adatto ad essere in contatto con l'acqua calda sanitaria ad alte temperature (fino a 100 °C).

Disponibili con scambiatore di calore estraibile per acqua e vapore. Capacità da 2000 a 5000 litri.



## Prodotti per acqua primaria

### ACCIAIO AL CARBONIO VERNICIATO, ACCIAIO ZINCATO, ACCIAIO INOX AISI 304

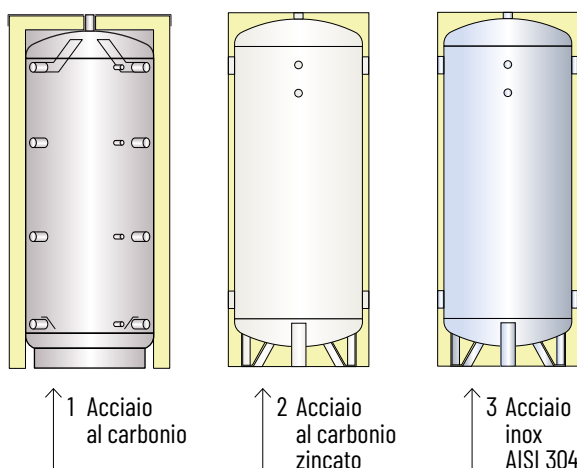
Utilizzati per le applicazioni di riscaldamento o raffreddamento in circuiti privi di ossigeno.

Possono essere dotati anche di scambiatori di calore primari o di scambiatori di calore per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria.

**1) Acciaio al carbonio** (accumuli inerziali caldo/freddo, accumuli combinati)

**2) Acciaio al carbonio zincato** (accumuli inerziali acqua refrigerata)

**3) Acciaio inox AISI 304** (accumuli inerziali acqua calda e refrigerata)



## Isolamenti

Da sempre in TML, prestiamo la giusta attenzione al grado di coibentazione dei nostri prodotti, cosciente del fatto che isolare bene significa limitare il fabbisogno energetico.

### OFFRIAMO UN'AMPIA GAMMA.

Viene offerta al cliente una vasta gamma di soluzioni tecniche capaci di soddisfare tutti i requisiti energetici di legge. Su richiesta, la TML è capace di realizzare anche isolamenti con elevate caratteristiche di resistenza al fuoco (Classe 0 in Italia, Classe M0 in Francia, Classe A1 in Germania e Spagna, ecc.)



↑ POLIURETANO RIGIDO



↑ POLIESTERE



↑ POLIETILENE  
RETICOLATO  
REFRIGERAZIONE



↑ POLIURETANO FLESSIBILE



↑ POLIURETANO RIGIDO  
REFRIGERAZIONE

## GAMMA ISOLAMENTI RISCALDAMENTO RIVESTIMENTO ESTERNO IN PVC COLORE GRIGIO RAL 9006

TIPO ISOLAMENTO	RIGIDO			FLESSIBILE	
MATERIALE	POLIURETANO ESPANSO AD INIEZIONE DIRETTA	GUSCI DI POLIURETANO ESPANSO	POLISTIROLO	POLIESTERE	POLIURETANO
CAPACITÀ ACCUMULO LT.	12 ÷ 600	800 ÷ 2000	2500 ÷ 5000	800 ÷ 5000	6000 ÷ 30000
SPESSORI (MM)	20 / 50 / 100	100	100	100 / 130	100
CONDUCIBILITÀ TERMICA $\lambda$	0,023	0,026	0,024	0,036	0,041

## GAMMA ISOLAMENTI RAFFRESCAMENTO RIVESTIMENTO ESTERNO IN PVC COLORE BLU RAL 5015

TIPO ISOLAMENTO	RIGIDO		FLESSIBILE		
MATERIALE	POLIURETANO ESPANSO AD INIEZIONE DIRETTA		PEXL (Polietilene reticolato a cellule chiuse)		
CAPACITÀ ACCUMULO LT.	100 ÷ 1000		1500 ÷ 5000		
SPESSORI (MM)	30		20		
CONDUCIBILITÀ TERMICA $\lambda$	0,023		0,034		

A richiesta, realizziamo isolamenti anche con fibre minerali e rivestimenti esterni in ABS e alluminio.

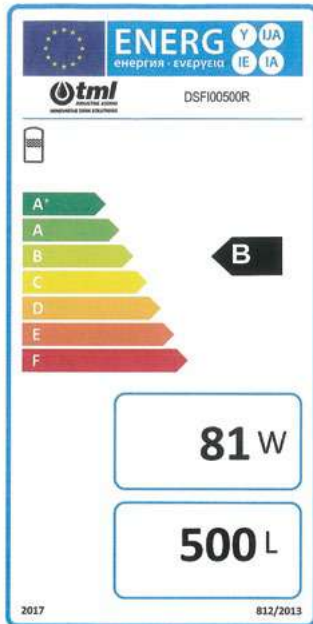


## Migliorare la vita attraverso la tecnologia e la ricerca ci è sempre piaciuto.

### ErP – Energy related Products

L'entrata in vigore della Direttiva ErP ha fatto sì che **tutti i nostri prodotti** fossero in grado di comunicare al meglio le loro caratteristiche, il loro grado di efficienza e le loro proprietà energetiche così da dimostrare tutto l'impegno investito in una progettazione eco-compatibile ottimale per il benessere e per il risparmio energetico.

**I prodotti TML sono conformi ai parametri imposti dalla direttiva.**



migliorare l'efficienza energetica

ridurre l'impatto ambientale per conseguire un elevato livello di protezione ambientale

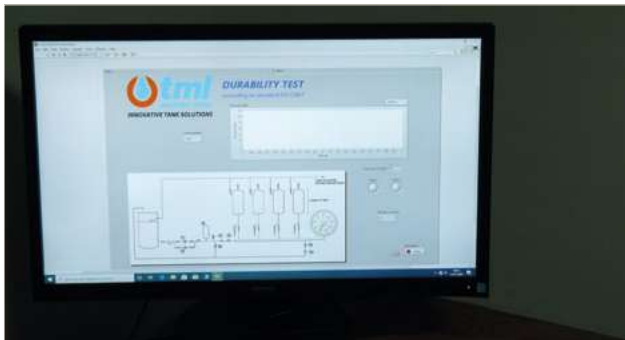
conseguire un beneficio comune per consumatori e utilizzatori finali



### PROVE CICLICHE E TEST DI DURABILITÀ SECONDO UNI EN 12897

In TML dedichiamo un costante sforzo nella ricerca e sviluppo di nuove soluzioni e verifichiamo con scrupolo che i nostri prodotti siano in linea con le normative di settore.

Prima di essere immesso in commercio, ogni nuovo prodotto sviluppato viene sottoposto nei nostri laboratori ai rigidi controlli di qualità costruttivi secondo le **norme EN UNI 12897** che specifica i requisiti di prestazione ed i metodi di prova delle apparecchiature a pressione, per controllarne la stabilità, durata e resistenza meccanica.



## PRODUZIONE + ACCUMULO ACQUA CALDA SANITARIA

		SORGENTE DI CALORE*				TIPO SCAMBIATORE						
Acciaio inox AISI 316L	SERIE	SOLARE	CALDAIA	POMPA DI CALORE	VAPORE	SERPENTINO FISSO	FASCIO TUBIERO ACQUA	FASCIO TUBIERO VAPORE	SERPENTINO RAME ALETTATO	SCAMBIATORE A PIASTRE	CAPACITÀ	PAG.
	EC01	✓				✓					150 ÷ 500	62
	EC02	✓	✓			✓					150 ÷ 500	62
	SFI	✓				✓					150 ÷ 5000	70
	DSFI	✓	✓			✓					200 ÷ 5000	70
	BMX		✓			✓					100 ÷ 200	88
	WP1X			✓		✓					200 ÷ 2000	22
	WP2X	✓		✓		✓					300 ÷ 2000	22
	TW1X			✓		✓					200 ÷ 500	46
	BV1X		✓				✓				200 ÷ 5000	112
	BV2X	✓	✓				✓				200 ÷ 5000	136
	BV1XS				✓			✓			500 ÷ 5000	160
PRX	✓	✓	✓						✓	200 ÷ 2000	228	

Vetroporcellanato/Keramtech	SFV	✓				✓					150 ÷ 2000	80
	DSFV	✓	✓			✓					200 ÷ 2000	80
	EASY	✓	✓			✓					200 ÷ 500	258
	BMV		✓			✓					100 ÷ 200	88
	WP1V			✓		✓					200 ÷ 1500	34
	WP2V			✓		✓					300 ÷ 1500	34
	TW1V			✓		✓					200 ÷ 500	46
	BV1V		✓				✓				200 ÷ 2000	118
	BV1K		✓				✓				2000 ÷ 5000	118
	BV2V	✓	✓				✓				200 ÷ 2000	144
	BV2K	✓	✓				✓				2000 ÷ 5000	144
	BV1VA		✓						✓		200 ÷ 2000	130
	BV1KA		✓						✓		2000 ÷ 5000	130
	BV2VA	✓	✓						✓		200 ÷ 2000	152
	BV2KA	✓	✓						✓		2000 ÷ 5000	152
	BV1VS				✓			✓			500 ÷ 2000	164
	BV1KS				✓			✓			2000 ÷ 5000	164
	PRV	✓	✓	✓						✓	200 ÷ 2000	228

\*Le sorgenti suggerite sono indicative



# ACCUMULI ACQUA CALDA SANITARIA

	MATERIALE				
SERIE	ACCIAIO INOX	VETROPORCELLANATO	KERAMTECH	CAPACITÀ	PAG.
ELX	✓			200 ÷ 1000	94
ELV		✓		200 ÷ 1000	94
ATX	✓			200 ÷ 5000	98
ATV		✓		200 ÷ 2000	102
ATK			✓	2000 ÷ 5000	102
ATKL			✓	2000 ÷ 5000	106
PRX	✓			200 ÷ 2000	228
PRV		✓		200 ÷ 2000	228

# ACCUMULI ACQUA PRIMARIA

	MATERIALE			SORGENTE DI CALORE*						
SERIE	ACCIAIO AL CARBONIO	ACCIAIO INOX AISI 304	ACCIAIO ZINCATO	SOLARE	CALDAIA	BIOMASSA	POMPA DI CALORE	CHILLER	CAPACITÀ	PAG.
PF	✓				✓	✓	✓		300 ÷ 5000	170
PFS	✓			✓	✓	✓	✓		300 ÷ 5000	170
PFSS	✓			✓	✓	✓	✓		300 ÷ 5000	170
PUK	✓				✓	✓	✓		2000 ÷ 5000	176
PUKS	✓			✓	✓	✓	✓		2000 ÷ 5000	176
PUKSS	✓			✓	✓	✓	✓		2000 ÷ 5000	176
PFXXL	✓					✓			6000 ÷ 30000	180
ARX		✓						✓	100 ÷ 5000	182
ARZ			✓					✓	100 ÷ 5000	182
ARN	✓							✓	100 ÷ 5000	182
ACF	✓						✓		12 ÷ 5000	186

\*Le sorgenti suggerite sono indicative

## ACCUMULO ACQUA PRIMARIA + PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA

	SORGENTE DI CALORE*				PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA				
SERIE	SOLARE	CALDAIA	BIOMASSA	POMPA DI CALORE	ISTANTANEA	ACCUMULO IN ACCIAIO INOX AISI 316L	ACCUMULO VETROPORCELLANATO	CAPACITÀ	PAG.
SM0HP				✓	✓			300 ÷ 400	52
SM1HP	✓			✓	✓			300 ÷ 400	52
TW0HP				✓	✓			300 ÷ 400	56
TW1HP	✓			✓	✓			300 ÷ 400	56
MX0W			✓	✓	✓			600 ÷ 2000	198
MX1W	✓		✓	✓	✓			600 ÷ 2000	198
MX2W	✓	✓	✓	✓	✓			600 ÷ 2000	198
SM1X	✓		✓		✓			600 ÷ 2000	204
SM2X	✓	✓	✓		✓			600 ÷ 2000	204
XPC			✓			✓		600 ÷ 2000	210
XPCS	✓		✓			✓		600 ÷ 2000	210
XPCSS	✓	✓	✓			✓		600 ÷ 2000	210
PC			✓				✓	600 ÷ 2000	210
PCS	✓		✓				✓	600 ÷ 2000	210
PCSS	✓	✓	✓				✓	600 ÷ 2000	210

\*Le sorgenti suggerite sono indicative

01

## Acqua calda sanitaria, perché si accumula?

L'acqua calda sanitaria (ACS) può essere prodotta in istantaneo oppure può essere accumulata. La produzione istantanea è limitata a piccoli impianti mono-familiari. L'esempio classico che si fa per spiegare l'importanza di installare un bollitore è lo spogliatoio di un campo di calcio dove ogni due ore una trentina di persone devono fare la doccia nel giro di pochi minuti. In termini energetici per ogni doccia sarebbero necessari circa 25.200 kCal/h equivalenti a 29 kW. Immaginando di avere una contemporaneità di 10 docce in funzione servirebbe una caldaia da 290 kW! Lo stesso fabbisogno può essere soddisfatto con una caldaia da 28 kW ed un bollitore da 1000 litri.

02

## Quali prodotti posso impiegare?

Quando parliamo di acqua calda per usi igienico sanitari in pressione ci riferiamo a:

**BOLLITORI**. Sono apparecchi per la preparazione e lo stoccaggio di ACS. La funzione preparazione implica la presenza di uno scambiatore di calore interno alimentato da una sorgente di calore esterna all'apparecchio stesso.

**TERMOACCUMULI ACS**. Sono apparecchi che esplicano la sola funzione di stoccaggio di ACS. Si tratta, in sostanza, di bollitori senza scambiatore nei quali la funzionalità di preparazione dell'ACS è demandata solitamente ad uno scambiatore esterno all'apparecchio (di solito scambiatore di calore a piastre).

03

## Acqua primaria, a cosa serve?

L'acqua primaria (o acqua tecnica), è il fluido che normalmente circola negli impianti di riscaldamento o raffreddamento con sola funzione di termovettore.

04

## Perché si installano serbatoi di accumulo di acqua primaria?

I Termoaccumuli di acqua primaria (Pufferspeicher) assolvono a diverse funzioni:

- rendere più regolare il funzionamento di impianti con generatore a tipico funzionamento discontinuo (caldaie a legna);
- rendere disponibile all'impianto di riscaldamento l'energia termica solare (a tipica disponibilità discontinua)
- favorire la regolazione di impianti a zone o di grandi dimensioni.

Essi sono talmente importanti che la loro presenza permette l'accesso ai sussidi per interventi di installazione di generatori a biomassa o ad energia solare.

Quando in un impianto vi è necessità di installare un termoaccumulatore, è automatico pensare di sfruttarlo anche per la produzione di ACS. Questo si può ottenere sostanzialmente in due modi diversi:

- Termocumulatori tipo PIPE IN TANK (sostanzialmente un puffer con all'interno un serpentino spirale in tubo corrugato inox)
- Termocumulatori tipo TANK IN TANK (in pratica un puffer con all'interno un accumulo di ACS).

05

## Accumuli per acqua calda e refrigerata

Si tratta di prodotti che trovano impiego negli impianti centralizzati di condizionamento e più in generale negli impianti di climatizzazione con pompe di calore.

Negli impianti di condizionamento con un ridotto contenuto di acqua è necessario prevedere un serbatoio di accumulo in maniera che non si abbiano continue e rapide variazioni di temperatura nell'acqua refrigerata a seguito dell'intermittenza della regolazione (controllo di capacità) e anche per limitare a un valore accettabile il numero di accensioni/spegnimenti orari del compressore.

Negli ultimi tempi, l'introduzione degli inverter nei gruppi frigoriferi ha portato ad una diminuzione dei volumi di accumulo necessari ma non ha eliminato questa esigenza. Questi apparecchi espletano anche la funzione di «separatori idraulici» nel senso che rendono indipendenti le portate 'lato impianto' da quelle 'lato macchina'.

### APPLICAZIONI



**ACCUMULO PER ACQUA CALDA SANITARIA**



**ACCUMULO ACQUA CALDA PER RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ISTANTANEA ACS**



**ACCUMULO ACQUA CALDA PER RISCALDAMENTO**



**ACCUMULO ACQUA FREDDA PER RAFFRESCAMENTO**

### SORGENTI DI CALORE



**COLLETTORI SOLARI**



**CALDAIA A GAS**



**POMPA DI CALORE**



**CALDAIA A BIOMASSA**



**GENERATORE DI VAPORE**





# SOLUZIONI PER POMPE DI CALORE

Le moderne pompe di calore idroniche stanno rivoluzionando il settore termico, sostituendosi sempre più alle fonti di calore tradizionali, grazie alla loro efficienza, ecocompatibilità e prestazioni. Offriamo un'ampia gamma di soluzioni per generare acqua calda sanitaria in combinazione con le pompe di calore sia con il classico sistema di scambio aria/acqua sia con i più complessi sistemi ad espansione diretta.



## Bollitore per pompe di calore in acciaio inox AISI 316L

### WP1X - Con un serpentino per pompa di calore

### WP2X - Con due serpentini per pompa di calore e impianto solare

Bollitori costruiti in acciaio inox AISI 316L per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria (ACS). Sono dotati di uno o due scambiatori di calore interni a serpentino fisso che possono essere alimentati da una pompa di calore e da un impianto solare o caldaia tradizionale. Lo speciale scambiatore di calore a doppia spira parallela consente una trasmissione più efficace della potenza erogata dalla pompa di calore nelle

regioni più fredde del bollitore riducendo così il numero di cicli di avviamento e spegnimento della pompa di calore a tutto vantaggio della durata e affidabilità del sistema. La vasta scelta di capacità (da 200 a 2000 litri) li rende adatti ad ogni utilizzo, sia per piccoli impianti domestici che per utenze medie. Sono inoltre predisposti per permettere l'installazione di una resistenza elettrica (non fornita).

#### SORGENTE DI CALORE



#### APPLICAZIONE



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale fisso per il modello da 200 litri Serpentino fisso a doppia spirale parallela per capacità superiore a 300 litri
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	200 - 2000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	- Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

#### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



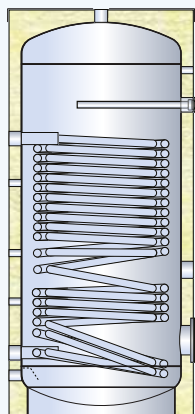
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"

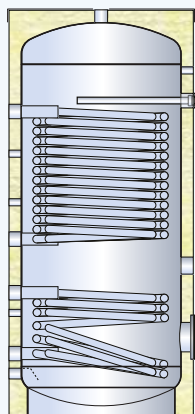


### WP1X - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *
WP1X 00200 R	50	B	56,7	189,8	1,90 / 18,6
WP1X 00300 R	50	B	69,2	290,3	3,50 / 34,3
WP1X 00400 R	50	B	73,0	414,9	4,50 / 44,1
WP1X 00500 R	50	B	81,6	500,3	5,70 / 55,9
WP1X 00600 R	50	B	90,2	585,7	5,70 / 55,9
WP1X 00800 R	100	C	106,6	749,8	6,00 / 58,8
WP1X 01000 R	100	C	110,5	931,5	6,00 / 58,8
WP1X 01500 R	100	C	133	1474,3	7,50 / 73,5
WP1X 02000 R	100	C	143,3	1951,9	10,40 / 101,9

### WP1X - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *
WP1X 00800 F	130	C	126,6	749,8	6,00 / 58,8
WP1X 01000 F	130	C	138,4	931,5	6,00 / 58,8
WP1X 01500 F	130	C	168,3	1474,3	7,50 / 73,5
WP1X 02000 F	130	C	181,8	1951,9	10,40 / 101,9



### WP2X - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
WP2X 00300 R	50	B	69,2	290,3	1,00 / 9,8	2,40 / 23,5
WP2X 00400 R	50	B	73,0	414,9	1,20 / 11,8	3,00 / 29,4
WP2X 00500 R	50	B	81,6	500,3	1,50 / 14,7	4,20 / 41,2
WP2X 00600 R	50	B	90,2	585,7	2,00 / 19,6	5,00 / 49,0
WP2X 00800 R	100	C	106,6	749,8	2,00 / 19,6	5,20 / 51,0
WP2X 01000 R	100	C	110,5	931,5	3,30 / 32,3	6,00 / 58,8
WP2X 01500 R	100	C	133	1474,3	3,60 / 35,3	7,50 / 73,5
WP2X 02000 R	100	C	143,3	1951,9	5,50 / 53,9	8,50 / 83,3

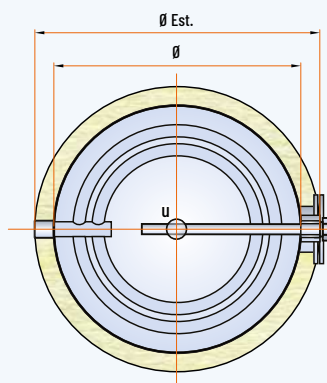
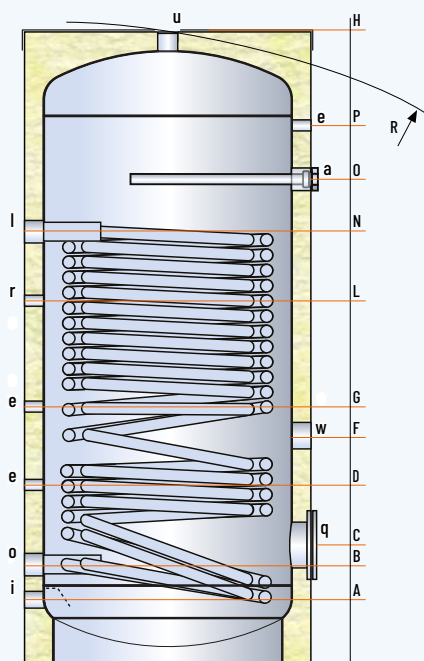
### WP2X - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
WP2X 00800 F	130	C	126,6	749,8	2,00 / 19,6	5,20 / 51,0
WP2X 01000 F	130	C	138,4	931,5	3,30 / 32,3	6,00 / 58,8
WP2X 01500 F	130	C	168,3	1474,3	3,60 / 35,3	7,50 / 73,5
WP2X 02000 F	130	C	181,8	1951,9	5,50 / 53,9	8,50 / 83,3

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



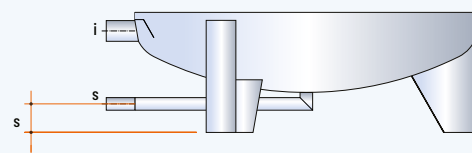
### WP1X



### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- e . Termometro - sonda di temperatura
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- l . Mandata pompa di calore
- o . Ritorno pompa di calore
- q . Flangia d'ispezione sanitario
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica

Particolare scarico di fondo totale  
solo per il modello da 2000 lt



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE	PESO
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)		(m <sup>2</sup> )	(kg)
WP1X 00200 R	450	1305	550	1430	1,90 ***	64
WP1X 00300 R	500	1595	600	1720	3,50	91
WP1X 00400 R	650	1395	750	1600	4,50	110
WP1X 00500 R	650	1645	750	1820	5,70	131
WP1X 00600 R	650	1895	750	2050	5,70	142
WP1X 00800_	790	1750	990/1050	1745	6,00	168
WP1X 01000_	790	2110	990/1050	2095	6,00	188
WP1X 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	7,50	271
WP1X 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	10,40	362

\* Per le capacità da 200 a 600 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 600 Lt

\*\*\* Serpentino spiroidale fisso monospira

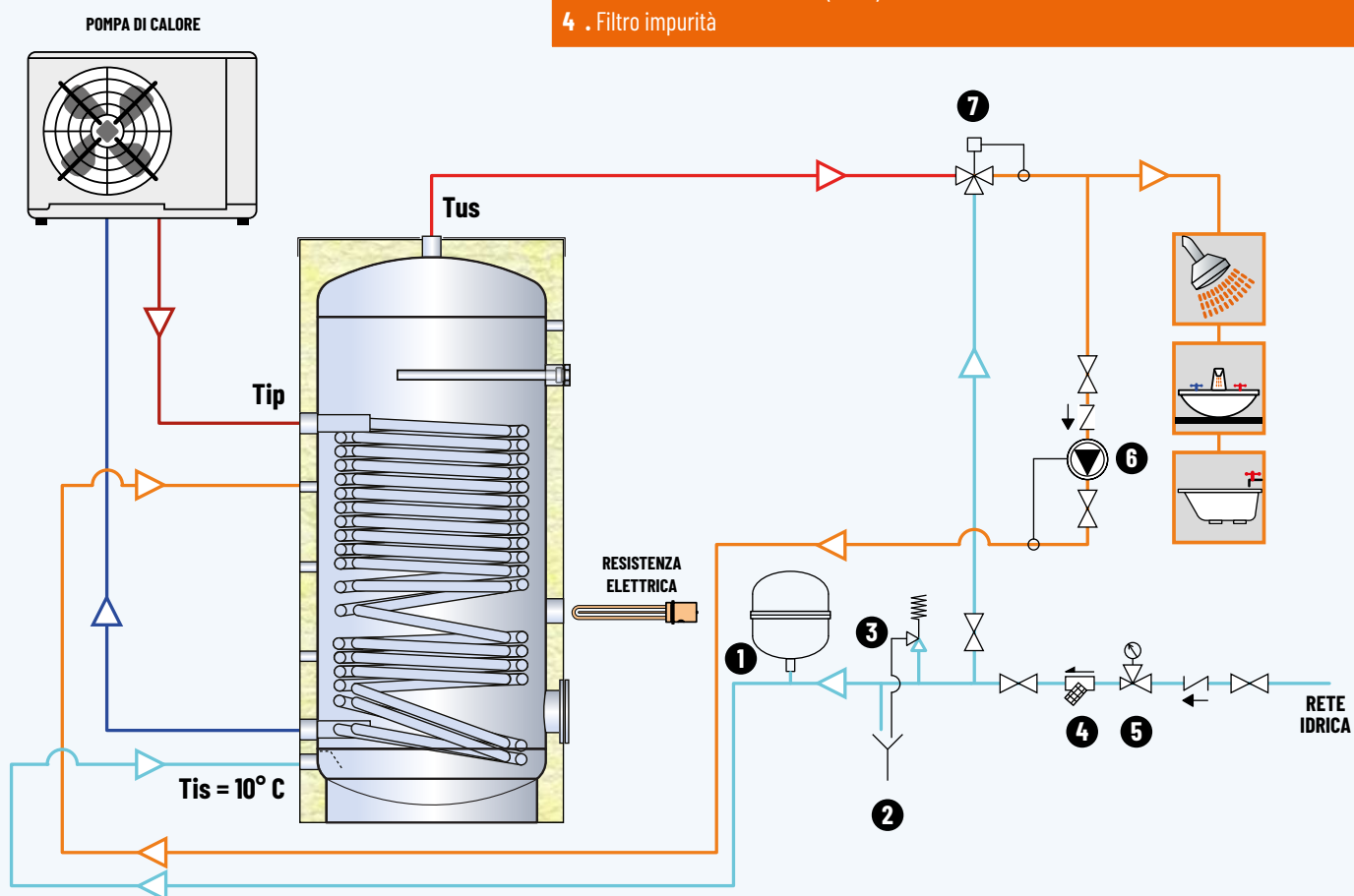
MODELLO	QUOTE (mm)											ATTACCHI (GAS)							
	A	B	C	D	F	G	L	N	O	P	S	a	lo	e	r	iu	s	w	q
WP1X 00200 R	95	187	262	342	623	623	743	1077	953	1087	-	1"¼	1"	½"	½"	1"	-	1"½	120/180
WP1X 00300 R	120	210	300	320	495	780	925	1110	1160	1365	-	1"¼	1"¼	½"	½"	1"	-	1"½	120/180
WP1X 00400 R	145	240	310	340	525	680	870	1005	1030	1140	-	1"¼	1"¼	½"	½"	1"	-	1"½	120/180
WP1X 00500 R	145	240	310	350	570	810	1020	1250	1280	1390	-	1"¼	1"¼	½"	½"	1"	-	1"½	120/180
WP1X 00600 R	145	240	310	390	605	930	1070	1250	1510	1640	-	1"¼	1"¼	½"	½"	1"	-	1"½	120/180
WP1X 00800_	170	275	345	405	620	840	1000	1170	1310	1425	-	1"¼	1"¼	½"	1"	1"½	-	1"½	120/180
WP1X 01000_	170	275	345	475	750	1000	1120	1275	1615	1770	-	1"¼	1"¼	½"	1"	1"½	-	1"½	120/180
WP1X 01500_	230	345	475	535	805	1030	1165	1325	1600	1740	-	1"¼	1"¼	½"	1"	2"	-	1"½	220/290
WP1X 02000_	325	455	585	655	1030	1240	1385	1530	1885	2035	100	1"¼	1"¼	½"	1"	2"	1"	1"½	220/290

**Schema d'impianto**

**Attenzione:** Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

**LEGENDA**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |





	MODELLO	WP1X 00200R				WP1X 00300R				WP1X 00400R			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,9 [13,5]				3,5 [24,9]				4,5 [32,0]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	249	296	413	452	390	462	642	701	546	643	896	977
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	595	872	1193	1425	962	1391	1880	2235	1305	1887	2562	3044
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	437	729	984	1229	722	1173	1565	1938	959	1571	2104	2612
	POTENZA (kW)	18	30	40	50	29	48	64	79	39	64	86	106
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	29	17	12	10	29	17	12	10	31	18	13	10
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	260	291	-	-	406	455	-	-	568	634
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	657	846	-	-	1057	1349	-	-	1434	1831
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	501	701	-	-	822	1129	-	-	1095	1512
	POTENZA (kW)	-	-	29	41	-	-	48	66	-	-	63,7	87,9
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	25	18	-	-	25	18	-	-	26	19
	NL <sup>4</sup>	4				11				20			

	MODELLO	WP1X 00500R				WP1X 00600R				WP1X 00800_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	5,7 [40,5]				5,7 [40,5]				6,0 [42,6]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	658	771	1072	1165	739	852	1188	1281	902	1018	1424	1520
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1571	2247	3037	3595	1652	2329	3153	3711	1851	2548	3458	4032
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1153	1865	2482	3070	1153	1866	2483	3070	1198	1933	2569	3173
	POTENZA (kW)	47	76	101	125	47	76	101	125	49	79	105	129
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	32	19	14	11	37	22	16	13	47	27	20	16
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	683	760	-	-	764	841	-	-	928	1007
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1721	2182	-	-	1802	2263	-	-	2005	2480
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1311	1796	-	-	1311	1796	-	-	1361	1861
	POTENZA (kW)	-	-	76	104	-	-	76	104	-	-	79,1	108,2
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	28	19	-	-	32	23	-	-	40	28
	NL <sup>4</sup>	30				34				44			

	MODELLO	WP1X 01000_				WP1X 01500_				WP1X 02000_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	6,0 [42,6]				7,5 [53,3]				10,4 [73,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				4				5			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1075	1191	1671	1767	1642	1791	2520	2643	2180	2378	3344	3507
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	2023	2721	3704	4278	2846	3741	5118	5856	3807	4997	6821	7799
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1198	1933	2568	3173	1522	2464	3281	4058	2056	3308	4391	5421
	POTENZA (kW)	49	79	105	129	62	100	134	165	84	135	179	221
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	58	34	24	19	71	41	30	24	71	41	30	24
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1100	1180	-	-	1675	1776	-	-	2224	2359
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2178	2653	-	-	3045	3655	-	-	4071	4882
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1361	1861	-	-	1731	2373	-	-	2333	3187
	POTENZA (kW)	-	-	79	108	-	-	101	138	-	-	135,7	185,3
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	50	35	-	-	61	43	-	-	61	43
	NL <sup>4</sup>	53				86				101			

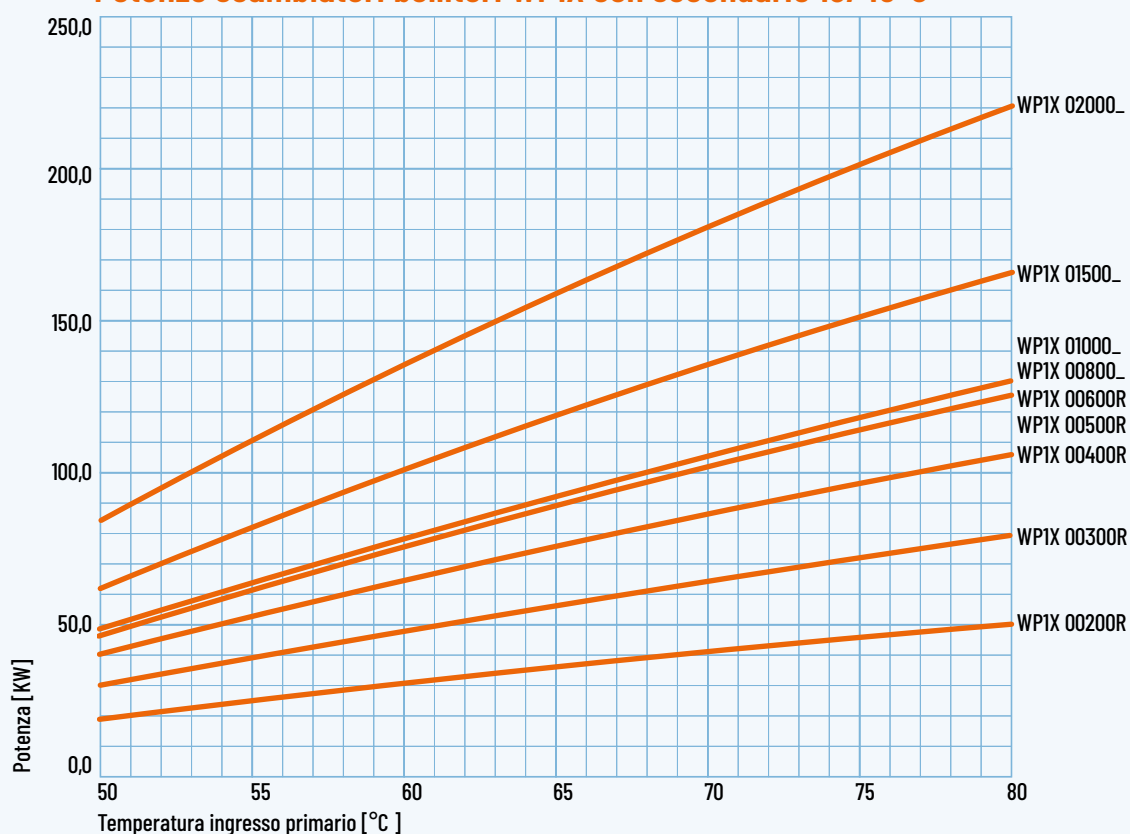
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

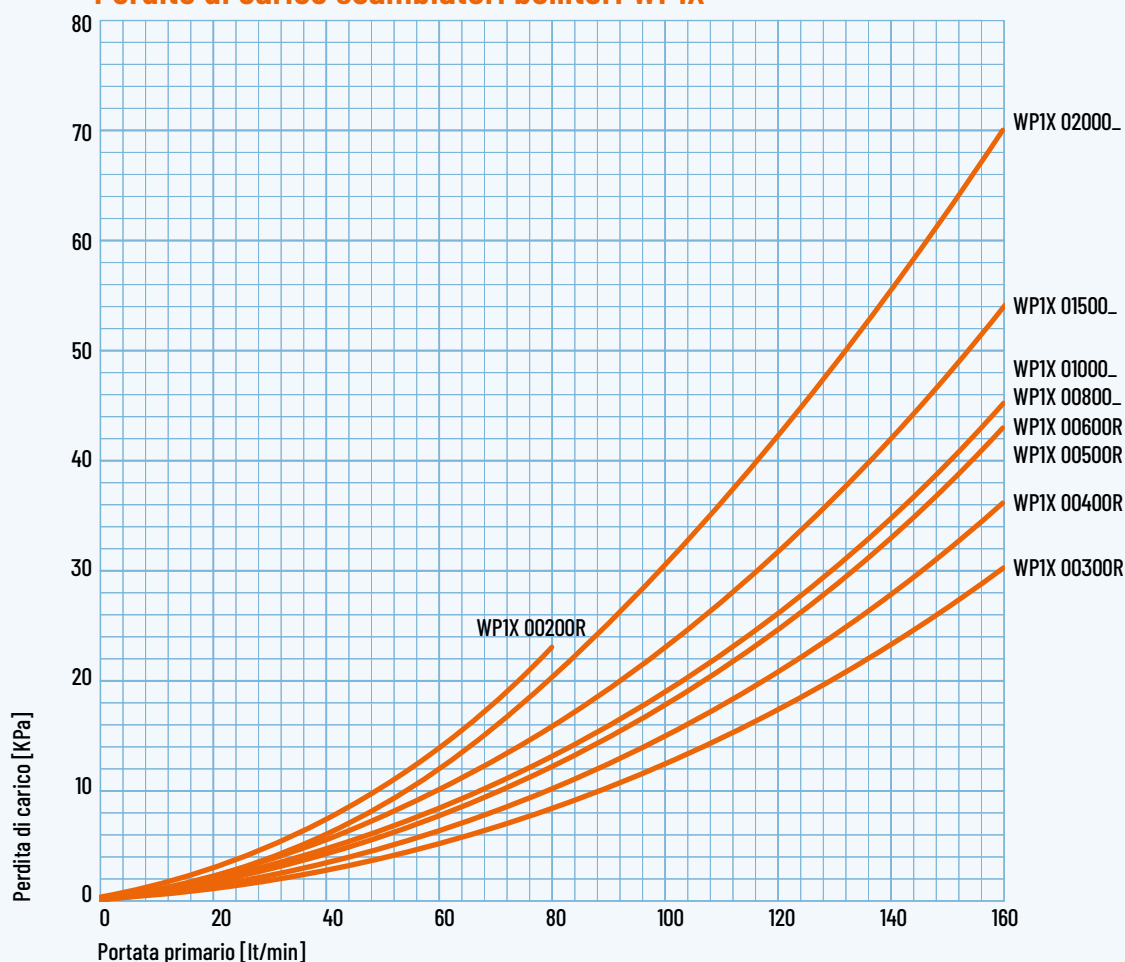
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

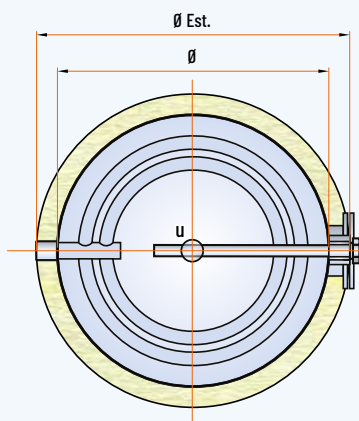
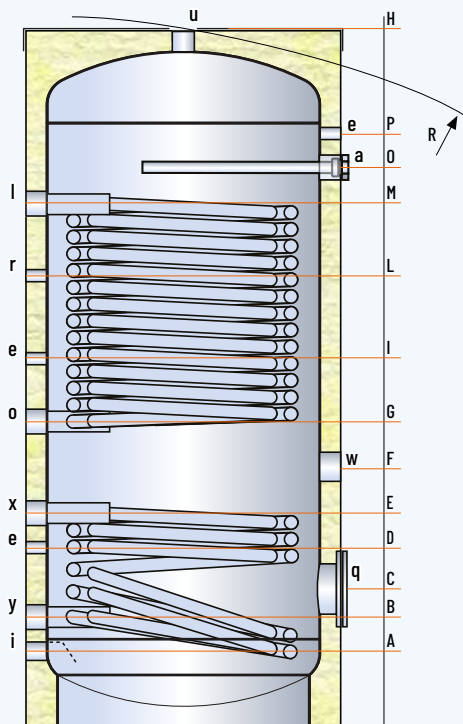
### Potenze scambiatori bollitori WP1X con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori bollitori WP1X



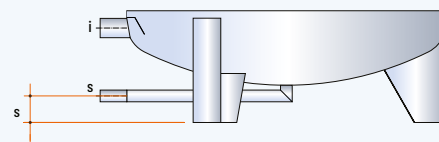
### WP2X



### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- e . Termometro - sonda di temperatura
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- l . Mandata pompa di calore
- o . Ritorno pompa di calore
- q . Flangia d'ispezione sanitario
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica
- x . Mandata solare
- y . Ritorno solare

Particolare scarico di fondo totale  
solo per il modello da 2000 lt



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE INFERIORE (m²)	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²)	PESO (kg)
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)				
WP2X 00300 R	500	1595	600	1720	1,00	2,40	90
WP2X 00400 R	650	1395	750	1600	1,20	3,00	107
WP2X 00500 R	650	1645	750	1820	1,50	4,20	131
WP2X 00600 R	650	1895	750	2050	2,00	5,00	154
WP2X 00800_	790	1750	990/1050	1745	2,00	5,20	179
WP2X 01000_	790	2110	990/1050	2095	3,30	6,00	219
WP2X 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	3,60	7,50	305
WP2X 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	5,50	8,50	396

\* Per le capacità da 300 a 600 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 300 a 600 Lt

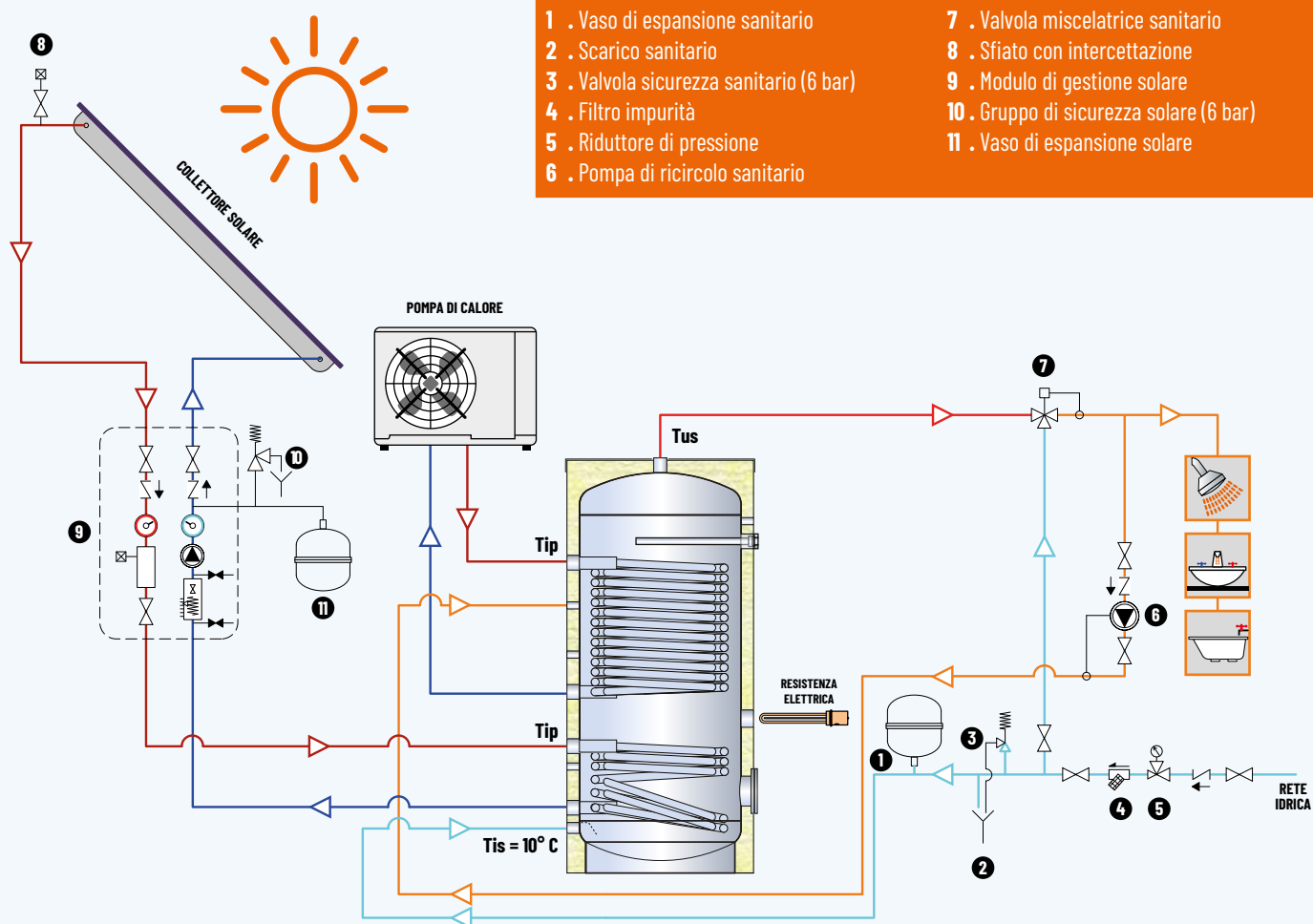
MODELLO	QUOTE (mm)													ATTACCHI (GAS)										
	A	B	C	D	E	F	G	I	L	M	O	P	S	a	l	x	y	e	r	i	u	s	w	q
WP2X 00300 R	120	210	300	320	430	495	560	745	925	1110	1160	1365	-	1"¼	½"	½"	½"	1"	-	1"½				
WP2X 00400 R	145	240	310	340	440	525	565	720	870	1005	1030	1140	-	1"¼	½"	½"	½"	1"	-	1"½				
WP2X 00500 R	145	240	310	350	460	570	610	820	1020	1250	1280	1390	-	1"¼	½"	½"	½"	1"	-	1"½				
WP2X 00600 R	145	240	310	390	540	605	670	870	1070	1470	1510	1640	-	1"¼	½"	½"	½"	1"	-	1"½				
WP2X 00800_	170	275	345	405	535	620	665	835	1000	1270	1310	1425	-	1"¼	½"	½"	1"	1"½	-	1"½				
WP2X 01000_	170	275	345	475	675	750	825	975	1120	1575	1615	1770	-	1"¼	½"	½"	1"	1"½	-	1"½				
WP2X 01500_	230	345	475	535	730	805	880	1025	1165	1560	1600	1740	-	1"¼	½"	½"	1"	2"	-	1"½				
WP2X 02000_	325	455	585	655	955	1030	1105	1245	1385	1805	1885	2035	100	1"¼	½"	½"	1"	2"	1"	1"½				

**Schema d'impianto**

*Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.*

**LEGENDA**

- |   |   |
|---|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario      |
| 2 . Scarico sanitario                   | 8 . Sfiato con intercettazione          |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 9 . Modulo di gestione solare           |
| 4 . Filtro impurità                     | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |
| 5 . Riduttore di pressione              | 11 . Vaso di espansione solare          |
| 6 . Pompa di ricircolo sanitario        |   |







Dati relativi allo scambiatore inferiore

MODELLO		WP2X 00300R				WP2X 00400R				WP2X 00500R			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,0 [7,1]				1,2 [8,5]				1,5 [10,6]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	315	342	484	507	441	475	673	701	534	574	813	848
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	509	671	932	1069	678	877	1222	1391	825	1068	1486	1692
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	245	416	566	711	299	508	693	871	368	623	849	1066
	POTENZA (kW)	10	17	23	29	12	21	28	35	15	25	35	43
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	75	44	32	25	87	50	37	29	86	50	36	29
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	321	339	-	-	449	471	-	-	542	570
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	545	655	-	-	722	858	-	-	878	1045
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	283	400	-	-	345	488	-	-	424	599
	POTENZA (kW)	-	-	16	23	-	-	20	28	-	-	24,7	34,9
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	65	45	-	-	75	52	-	-	74	52
NL <sup>4</sup>		4				6				8			
MODELLO		WP2X 00600R				WP2X 00800_				WP2X 01000_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	2,0 [14,2]				2,0 [14,2]				3,3 [23,4]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	632	684	968	1012	788	840	1191	1235	1003	1080	1527	1592
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1011	1322	1835	2098	1167	1478	2058	2321	1591	2056	2842	3232
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	479	806	1095	1372	479	806	1095	1372	743	1233	1661	2071
	POTENZA (kW)	19	33	45	56	19	33	45	56	30	50	68	84
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	79	46	33	27	101	59	43	34	85	49	36	29
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	644	679	-	-	800	835	-	-	1020	1073
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1080	1293	-	-	1236	1449	-	-	1694	2011
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	551	775	-	-	551	775	-	-	851	1186
	POTENZA (kW)	-	-	32	45,1	-	-	32	45	-	-	49	69
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	68	48	-	-	87	61	-	-	73	51
NL <sup>4</sup>		13				16				29			
MODELLO		WP2X 01500_				WP2X 02000_							
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	3,6 [25,5]				5,5 [39,0]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	4				5							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80				
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1533	1621	2299	2373	2050	2180	3087	3196				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	2192	2723	3790	4236	3030	3806	5280	5929				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	833	1392	1883	2353	1238	2055	2769	3452				
	POTENZA (kW)	34	57	77	96	50	84	113	141				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	117	68	50	39	107	62	45	36				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1552	1613	-	-	2079	2167				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2310	2673	-	-	3202	3732				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	957	1339	-	-	1419	1976				
	POTENZA (kW)	-	-	55,6	77,9	-	-	82,5	114,9				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	101	71	-	-	92	65				
NL <sup>4</sup>		43				51							

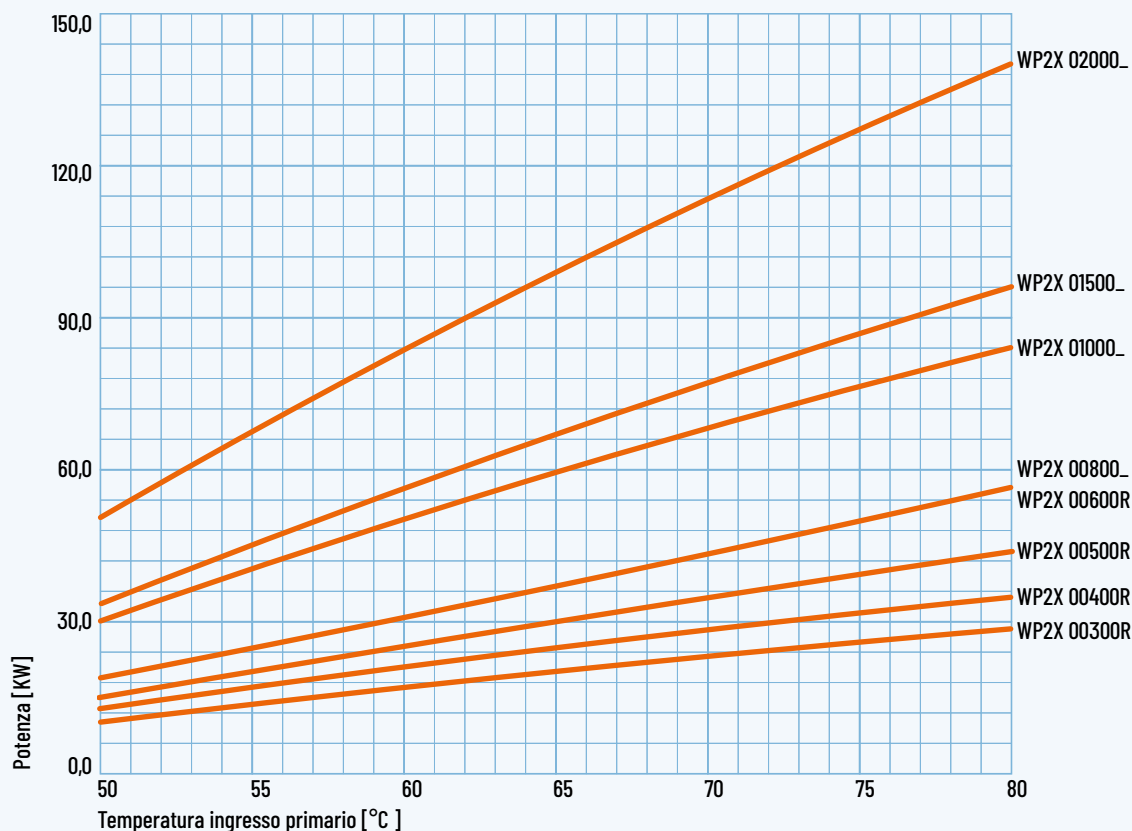
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

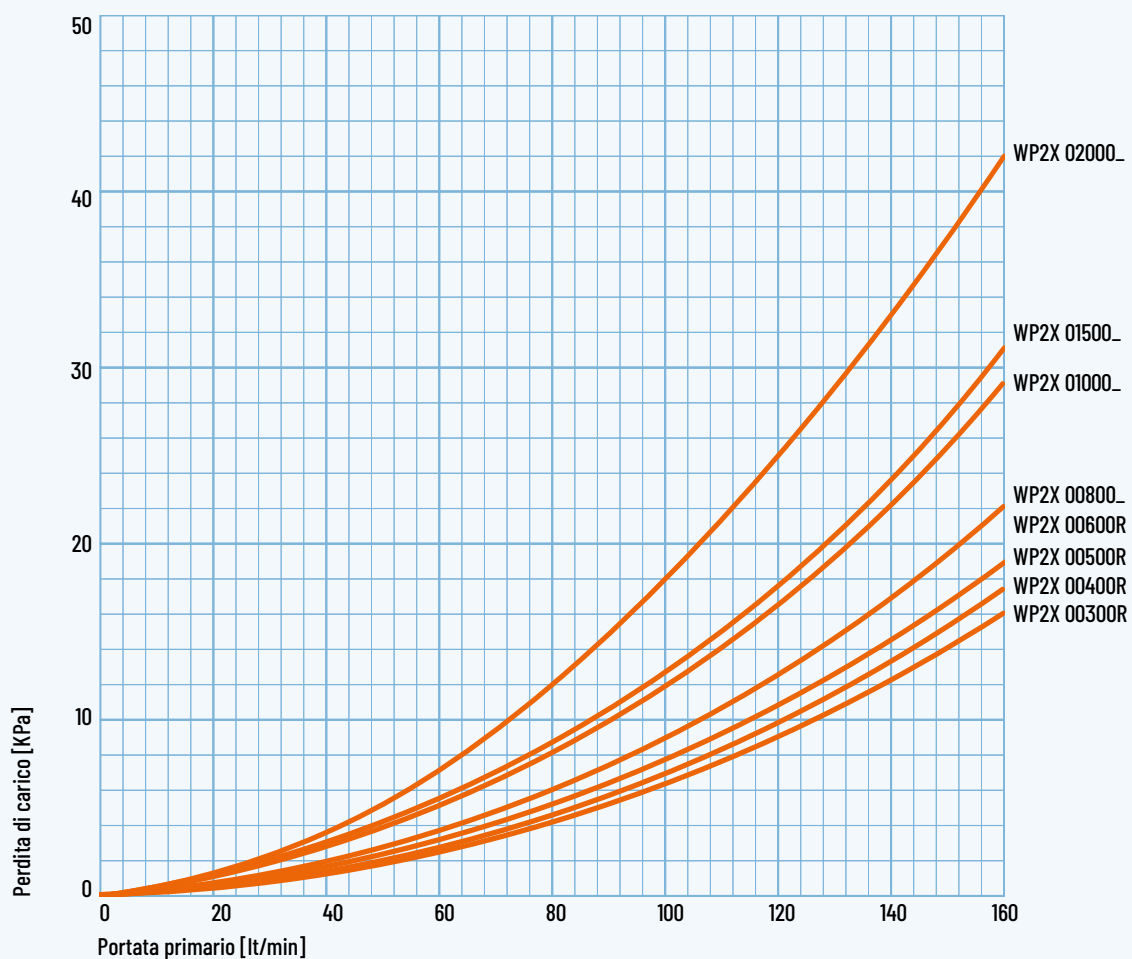
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori inferiori bollitori WP2X con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori WP2X





### Dati relativi allo scambiatore superiore

I valori prestazionali della tabella fanno riferimento al volume parziale di serbatoio interessato dallo scambiatore.

MODELLO		WP2X 00300R				WP2X 00400R				WP2X 00500R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	2,4 [17,0]				3,0 [21,3]				4,2 [29,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	265	320	445	492	345	417	582	643	445	538	747	824
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	687	1018	1385	1661	888	1320	1801	2164	1164	1718	2330	2792
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	533	881	1186	1477	685	1140	1540	1922	907	1491	2000	2485
	POTENZA (kW)	22	36	48	60	28	46	63	78	37	61	81	101
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	24	14	10	8	24	14	10	8	24	14	10	8
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	277	315	-	-	361	411	-	-	466	529
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	760	986	-	-	983	1279	-	-	1286	1665
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	610	848	-	-	786	1097	-	-	1037	1435
	POTENZA (kW)	-	-	35	49	-	-	46	64	-	-	60,3	83,4
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	21	15	-	-	21	15	-	-	21	15
	NL <sup>4</sup>	5				12				19			
MODELLO		WP2X 00600R				WP2X 00800_				WP2X 01000_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	5,0 [35,5]				5,2 [36,9]				6,0 [42,6]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	526	630	876	961	611	718	1000	1088	717	833	1160	1256
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1352	1975	2672	3187	1462	2102	2846	3374	1666	2363	3193	3767
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1042	1699	2269	2812	1075	1748	2332	2888	1198	1933	2568	3173
	POTENZA (kW)	42	69	92	114	44	71	95	118	49	79	105	129
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	26	15	11	9	31	18	13	11	34	20	15	12
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	550	620	-	-	635	708	-	-	743	822
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1490	1915	-	-	1604	2040	-	-	1820	2295
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1188	1635	-	-	1224	1683	-	-	1361	1861
	POTENZA (kW)	-	-	69,1	95,1	-	-	71	98	-	-	79	108
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	23	16	-	-	27	19	-	-	30	21
	NL <sup>4</sup>	23				29				34			
MODELLO		WP2X 01500_				WP2X 02000_							
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	7,5 [53,2]				8,5 [60,3]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	4				4							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1060	1209	1690	1813	1334	1495	2092	2224				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	2265	3160	4287	5025	2657	3620	4912	5703				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1522	2464	3281	4058	1670	2685	3562	4395				
	POTENZA (kW)	62	100	134	165	68	109	145	179				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	42	24	18	14	51	29	21	17				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1093	1195	-	-	1370	1479				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2464	3074	-	-	2871	3527				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1731	2373	-	-	1896	2587				
	POTENZA (kW)	-	-	100,7	138,0	-	-	110,3	150,4				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	36	25	-	-	44	31				
	NL <sup>4</sup>	59				78							

(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

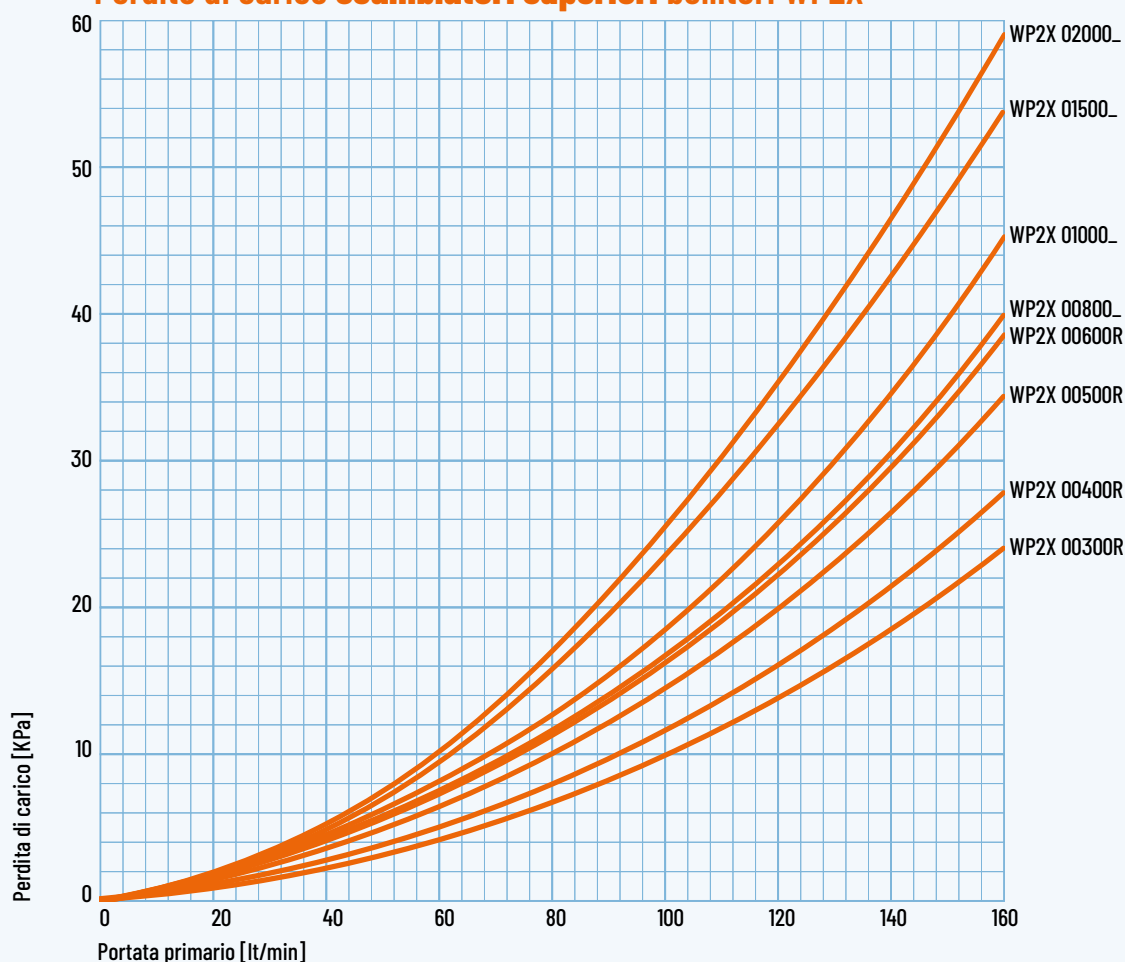
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C



### Potenze scambiatori superiori bollitori WP2X con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori superiori bollitori WP2X



## Bollitore per pompe di calore in acciaio vetroporcellanato WP1V - Con un serpentino per pompa di calore

## WP2V - Con due serpentini per pompa di calore e impianto solare



Bollitori costruiti in acciaio al carbonio vetro porcellanato per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria (ACS). Sono dotati di uno o due scambiatori di calore interni a serpentino fisso che possono essere alimentati da una pompa di calore e da un impianto solare o caldaia tradizionale. Lo speciale scambiatore di calore a doppia spira parallela consente una trasmissione più efficace della potenza erogata

dalla pompa di calore nelle regioni più fredde del bollitore riducendo così il numero di cicli di avviamento e spegnimento della pompa di calore a tutto vantaggio della durata e affidabilità del sistema. La vasta scelta di capacità (da 200 a 1500 litri) li rende adatti ad ogni utilizzo, sia per piccoli impianti domestici che per utenze medie. Sono inoltre predisposti per permettere l'installazione di una resistenza elettrica (non fornita).

### SORGENTE DI CALORE



### APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Smaltatura inorganica alimentare (DIN 4753.3)
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Smaltatura inorganica alimentare (DIN 4753.3)
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale fisso per il modello da 200 litri Serpentino fisso a doppia spirale parallela per capacità superiore a 300 litri
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	200 - 1500 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	- Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - Coibentazione flessibile in Poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



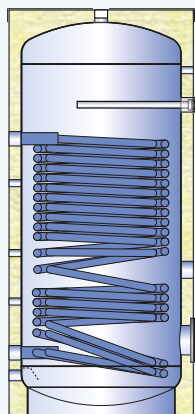
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1½"

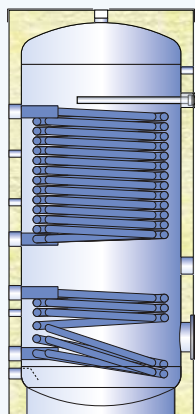


### WP1V - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *
WP1V 00200 R	50	B	56,7	189,8	2,10 / 20,6
WP1V 00300 R	50	B	69,2	290,3	3,50 / 34,3
WP1V 00400 R	50	B	73,0	414,9	4,50 / 44,1
WP1V 00500 R	50	B	81,6	500,3	5,70 / 55,9
WP1V 00600 R	50	B	90,2	585,7	5,70 / 55,9
WP1V 00800 R	100	C	106,6	749,8	6,00 / 58,8
WP1V 01000 R	100	C	110,5	931,5	6,00 / 58,8
WP1V 01500 R	100	C	133	1474,3	7,50 / 73,5

### WP1V - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *
WP1V 00800 F	130	C	126,6	749,8	6,00 / 58,8
WP1V 01000 F	130	C	138,4	931,5	6,00 / 58,8
WP1V 01500 F	130	C	168,3	1474,3	7,50 / 73,5



### WP2V - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
WP2V 00300 R	50	B	69,2	290,3	1,00 / 9,8	2,40 / 23,5
WP2V 00400 R	50	B	73,0	414,9	1,20 / 11,8	3,00 / 29,4
WP2V 00500 R	50	B	81,6	500,3	1,50 / 14,7	4,20 / 41,2
WP2V 00600 R	50	B	90,2	585,7	2,00 / 19,6	5,00 / 49,0
WP2V 00800 R	100	C	106,6	749,8	2,00 / 19,6	5,20 / 51,0
WP2V 01000 R	100	C	110,5	931,5	3,30 / 32,3	6,00 / 58,8
WP2V 01500 R	100	C	133	1474,3	3,60 / 35,3	7,50 / 73,5

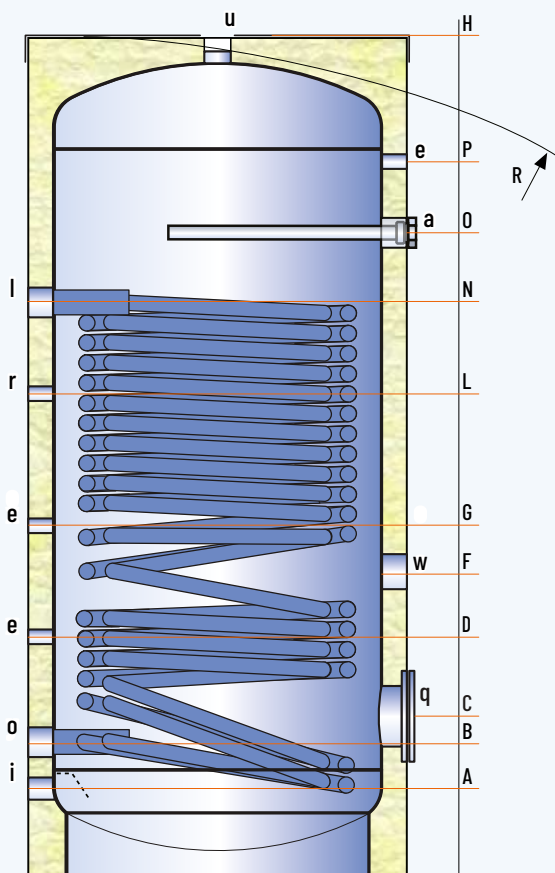
### WP2V - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
WP2V 00800 F	130	C	126,6	749,8	2,00 / 19,6	5,20 / 51,0
WP2V 01000 F	130	C	138,4	931,5	3,30 / 32,3	6,00 / 58,8
WP2V 01500 F	130	C	168,3	1474,3	3,60 / 35,3	7,50 / 73,5

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

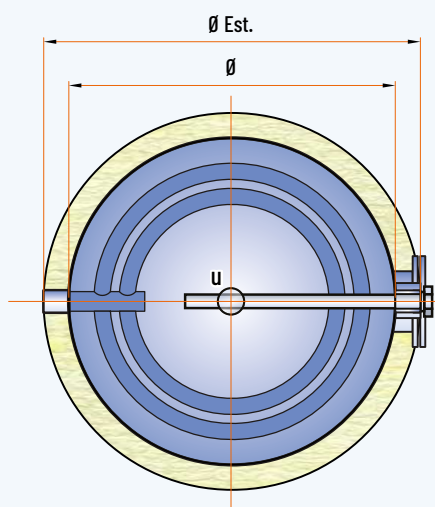


### WP1V



#### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- e . Termometro - sonda di temperatura
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- l . Mandata pompa di calore
- o . Ritorno pompa di calore
- q . Flangia d'ispezione sanitario
- r . Ricircolo
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE	PESO
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)		(m <sup>2</sup> )	(kg)
WP1V 00200 R	450	1320	550	1440	2,10 ***	78
WP1V 00300 R	500	1610	600	1730	3,50	110
WP1V 00400 R	650	1410	750	1610	4,50	133
WP1V 00500 R	650	1660	750	1835	5,70	159
WP1V 00600 R	650	1910	750	2065	5,70	167
WP1V 00800_	790	1750	990/1050	1745	6,00	215
WP1V 01000_	790	2110	990/1050	2095	6,00	251
WP1V 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	7,50	383

\* Per le capacità da 200 a 600 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 600 Lt

\*\*\* Serpentino spiraleale fisso monospira

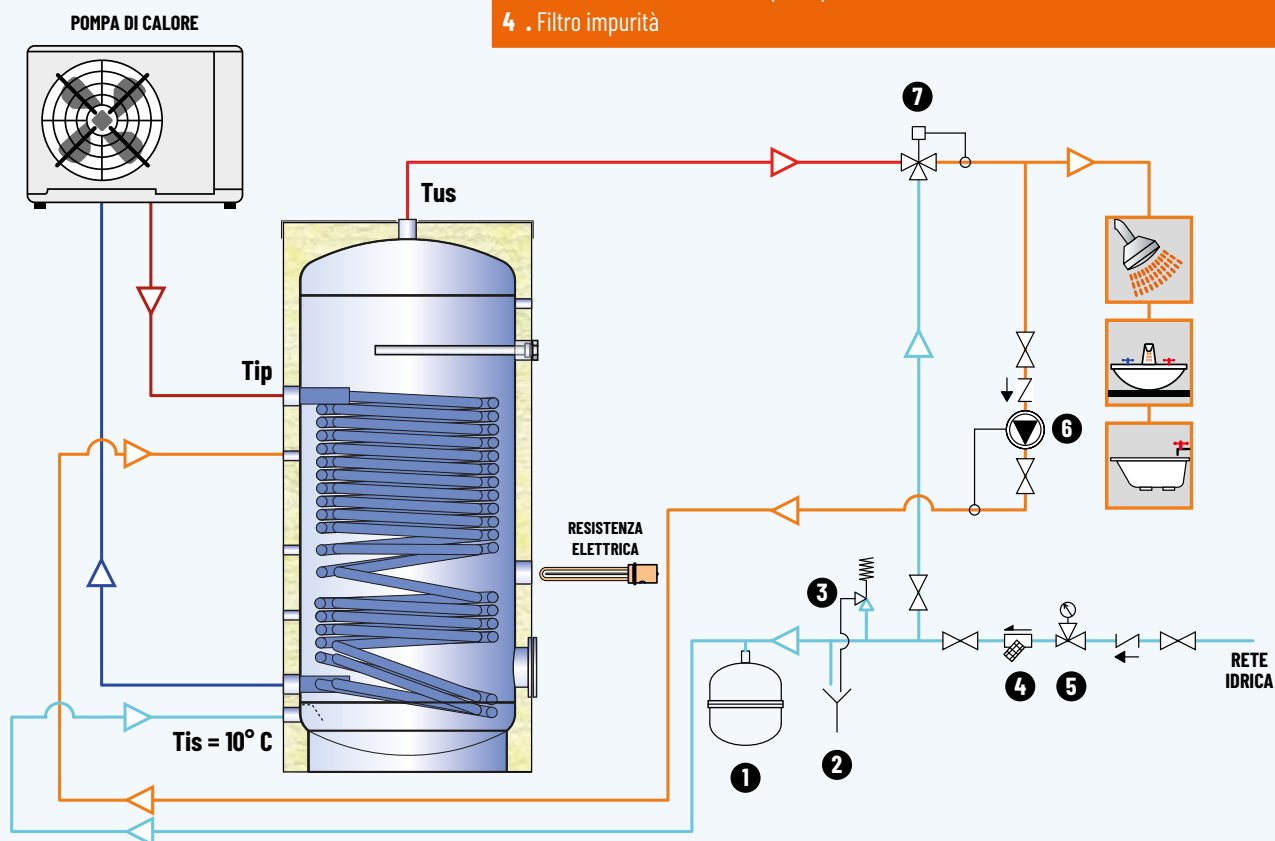
MODELLO	QUOTE (mm)										ATTACCHI (GAS)						
	A	B	C	D	F	G	L	N	O	P	a	lo	e	r	iu	w	q
WP1V 00200 R	95	187	262	342	623	623	743	1077	953	1087	1"¼	1"	½"	½"	1"	1"½	120/180
WP1V 00300 R	120	210	300	320	495	780	925	1110	1160	1365	1"¼	1"¼	½"	½"	1"	1"½	120/180
WP1V 00400 R	145	240	310	340	525	680	870	1005	1030	1140	1"¼	1"¼	½"	½"	1"	1"½	120/180
WP1V 00500 R	145	240	310	350	570	810	1020	1250	1280	1390	1"¼	1"¼	½"	½"	1"	1"½	120/180
WP1V 00600 R	145	240	310	390	605	930	1070	1250	1510	1640	1"¼	1"¼	½"	½"	1"	1"½	120/180
WP1V 00800_	150	275	345	405	620	840	1000	1170	1310	1425	1"¼	1"¼	½"	1"	1"½	1"½	120/180
WP1V 01000_	150	275	345	475	750	1000	1120	1275	1615	1770	1"¼	1"¼	½"	1"	1"½	1"½	120/180
WP1V 01500_	230	345	475	535	805	1030	1165	1325	1600	1740	1"¼	1"¼	½"	1"	2"	1"½	220/290

**Schema d'impianto**

**Attenzione:** Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

**LEGENDA**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |



	MODELLO	WP1V 00200R				WP1V 00300R				WP1V 00400R			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	2,1 [14,9]				3,5 [24,9]				4,5 [32,0]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	216	266	370	412	295	366	505	564	428	525	727	808
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	593	892	1215	1466	866	1295	1744	2099	1187	1769	2393	2875
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	476	791	1067	1332	722	1173	1565	1938	960	1572	2104	2612
	POTENZA (kW)	19	32	43	54	29	48	64	79	39	64	86	106
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	21	12	9	7	19	11	8	6	21	12	9	7
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	227	261	-	-	310	359	-	-	449	515
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	659	864	-	-	961	1253	-	-	1316	1712
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	546	761	-	-	822	1130	-	-	1095	1512
	POTENZA (kW)	-	-	32	44	-	-	48	66	-	-	63,7	87,9
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	18	13	-	-	16	12	-	-	18	13
	NL <sup>4</sup>	5				11				20			

	MODELLO	WP1V 00500R				WP1V 00600R				WP1V 00800_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	5,7 [40,5]				5,7 [40,5]				6,0 [42,6]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	577	690	956	1049	658	771	1072	1165	902	1018	1424	1520
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1489	2167	2922	3479	1571	2247	3037	3595	1851	2548	3458	4032
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1153	1866	2483	3070	1153	1865	2482	3070	1198	1933	2569	3173
	POTENZA (kW)	47	76	101	125	47	76	101	125	49	79	105	129
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	26	15	11	9	32	19	14	11	47	27	20	16
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	602	679	-	-	683	760	-	-	928	1007
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1640	2101	-	-	1721	2182	-	-	2005	2480
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1311	1796	-	-	1311	1796	-	-	1361	1861
	POTENZA (kW)	-	-	76,2	104,5	-	-	76	104	-	-	79	108
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	23	16	-	-	28	19	-	-	40	28
	NL <sup>4</sup>	30				34				44			

	MODELLO	WP1V 01000_				WP1V 01500_				
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	6,0 [42,6]				7,5 [53,3]				
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				4				
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1075	1191	1671	1767	1642	1791	2520	2643	
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	2023	2721	3704	4278	2846	3741	5118	5856	
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1198	1933	2568	3173	1522	2464	3281	4058	
	POTENZA (kW)	49	79	105	129	62	100	134	165	
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	58	34	24	19	71	41	30	24	
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1100	1180	-	-	1675	1776	
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2178	2653	-	-	3045	3655	
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1361	1861	-	-	1731	2373	
	POTENZA (kW)	-	-	79,2	108,2	-	-	100,7	138,0	
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	50	35	-	-	61	43	
	NL <sup>4</sup>	53				86				

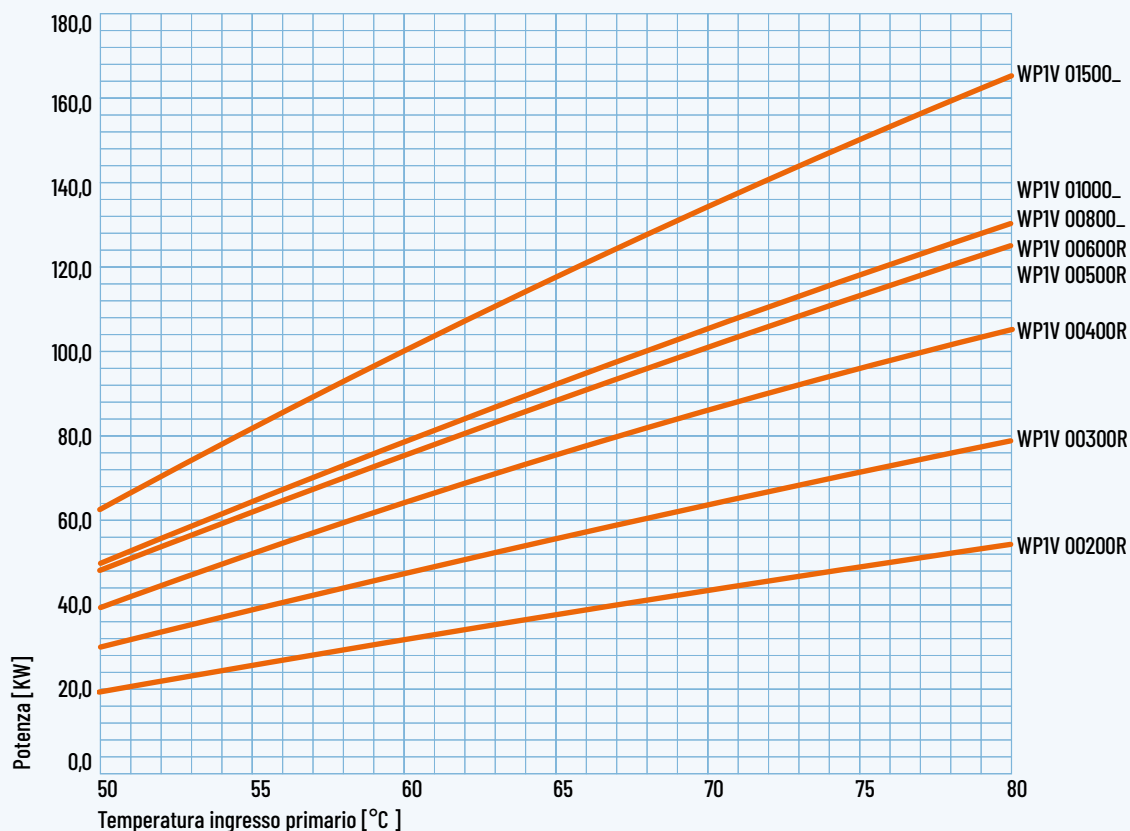
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

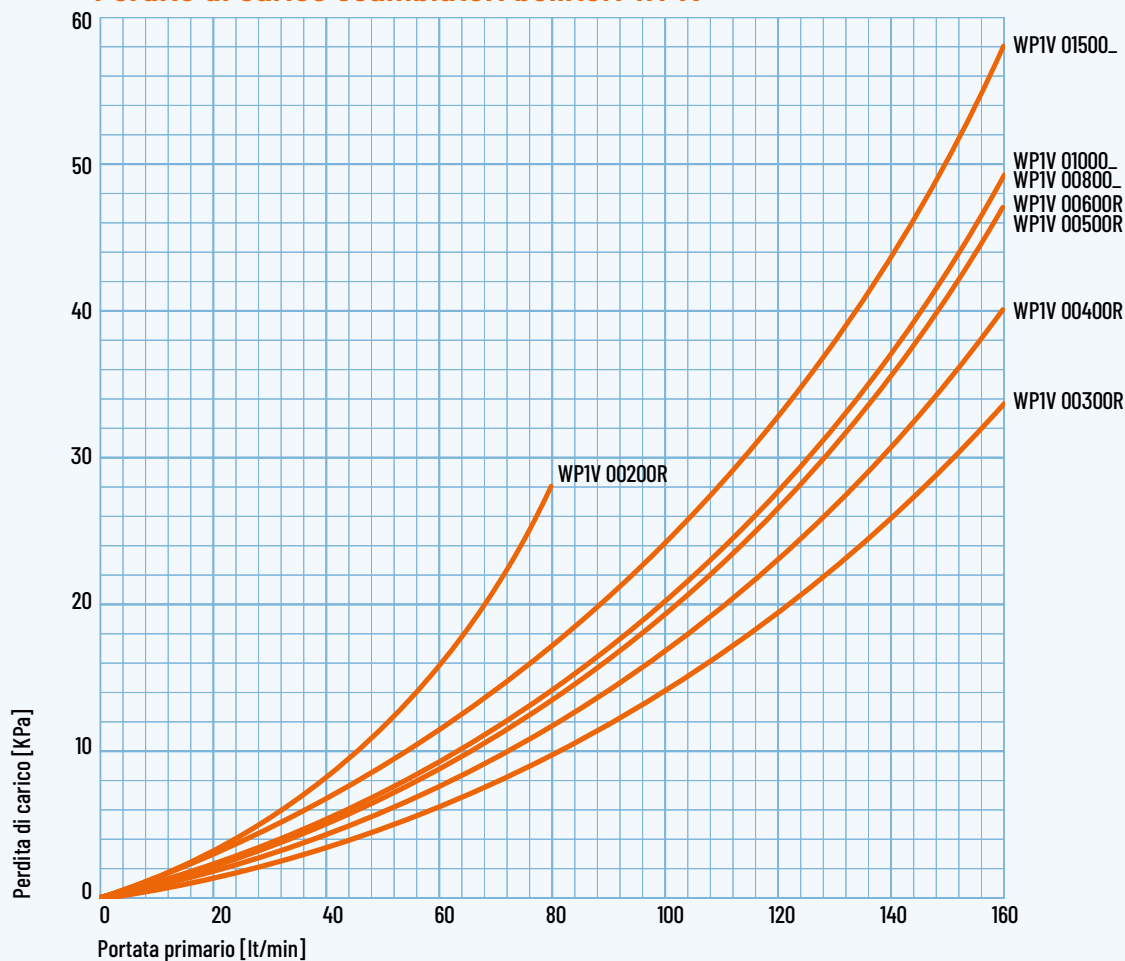
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori bollitori WP1V con secondario 10/45°C

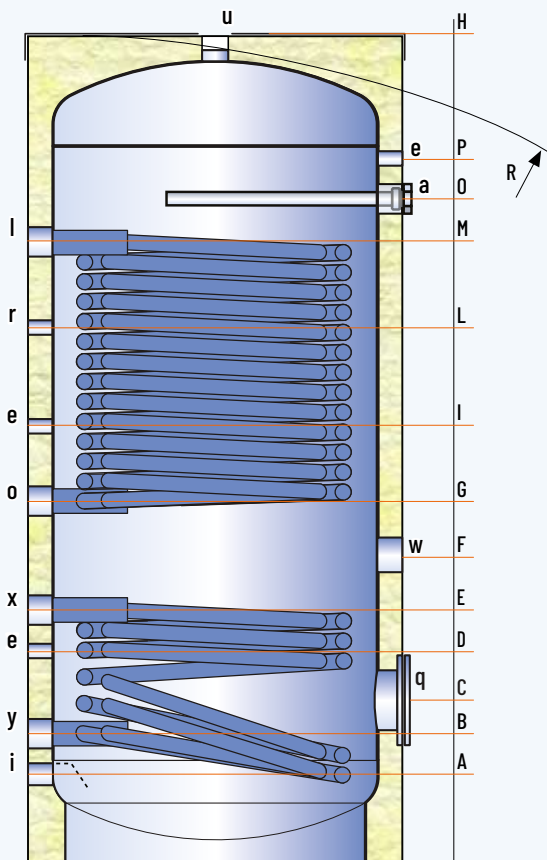


### Perdite di carico scambiatori bollitori WP1V



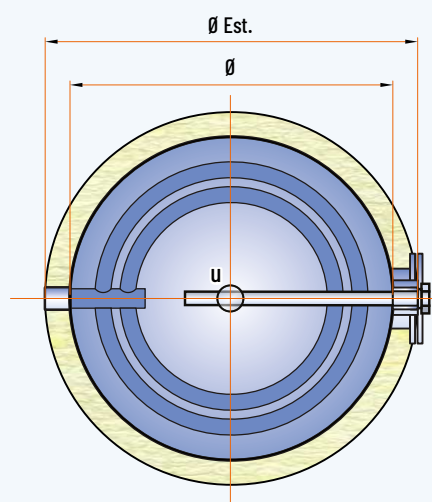


### WP2V



#### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- e . Termometro - sonda di temperatura
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- l . Mandata pompa di calore
- o . Ritorno pompa di calore
- q . Flangia d'ispezione sanitario
- r . Ricircolo
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica
- x . Mandata solare
- y . Ritorno solare



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **			SCAMBIATORE INFERIORE (m²)	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²)	PESO (kg)
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)	R *				
WP2V 00300 R	500	1610	600	1730		1,00	2,40	108
WP2V 00400 R	650	1410	750	1610		1,20	3,00	128
WP2V 00500 R	650	1660	750	1835		1,50	4,20	159
WP2V 00600 R	650	1910	750	2065		2,00	5,00	188
WP2V 00800_	790	1750	990/1050	1745		2,00	5,20	234
WP2V 01000_	790	2110	990/1050	2095		3,30	6,00	285
WP2V 01500_	1000	2115	1200/1260	2145		3,60	7,50	417

\* Per le capacità da 300 a 600 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 300 a 600 Lt

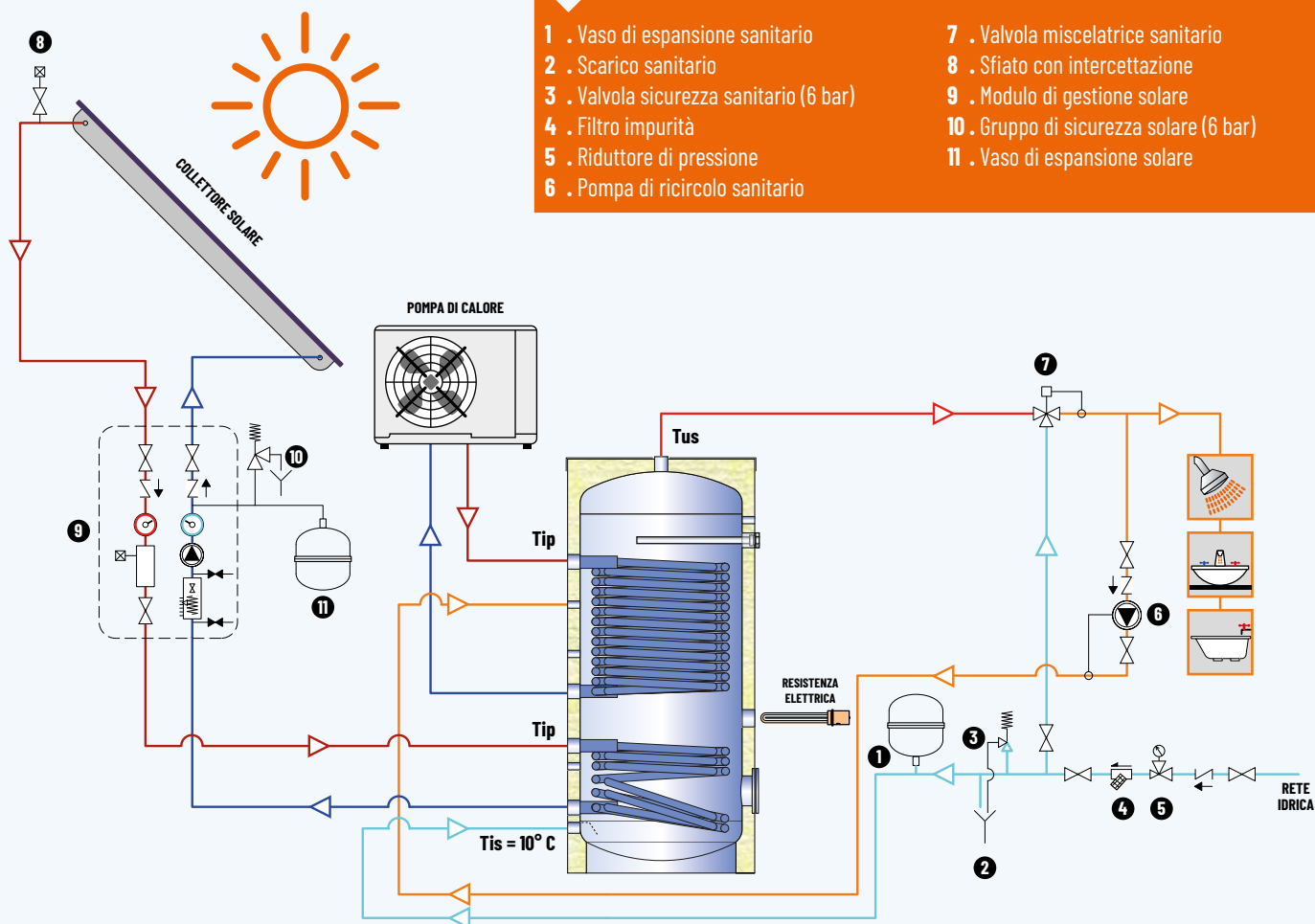
	QUOTE (mm)												ATTACCHI (GAS)									
MODELLO	A	B	C	D	E	F	G	I	L	M	O	P	a	l	x	y	e	r	i	u	w	q
WP2V 00300 R	120	210	300	320	430	495	560	745	925	1110	1160	1365	1"¼	½"	½"	1"		1"	1"¼	1"½		120/180
WP2V 00400 R	145	240	310	340	440	525	565	720	870	1005	1030	1140	1"¼	½"	½"	1"		1"	1"¼	1"½		120/180
WP2V 00500 R	145	240	310	350	460	570	610	820	1020	1250	1280	1390	1"¼	½"	½"	1"		1"	1"¼	1"½		120/180
WP2V 00600 R	145	240	310	390	540	605	670	870	1070	1470	1510	1640	1"¼	½"	½"	1"		1"	1"¼	1"½		120/180
WP2V 00800_	150	275	345	405	535	620	665	835	1000	1270	1310	1425	1"¼	½"	1"	1"½		1"½	1"¼	1"½		120/180
WP2V 01000_	150	275	345	475	675	750	825	975	1120	1575	1615	1770	1"¼	½"	1"	1"½		1"½	1"¼	1"½		120/180
WP2V 01500_	230	345	475	535	730	805	880	1025	1165	1560	1600	1740	1"¼	½"	1"	2"		2"	1"½		220/290	

**Schema d'impianto**

*Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.*

**LEGENDA**

- |   |   |
|---|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario      |
| 2 . Scarico sanitario                   | 8 . Sfiato con intercettazione          |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 9 . Modulo di gestione solare           |
| 4 . Filtro impurità                     | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |
| 5 . Riduttore di pressione              | 11 . Vaso di espansione solare          |
| 6 . Pompa di ricircolo sanitario        |   |





Dati relativi allo scambiatore inferiore

MODELLO		WP2V 00300R				WP2V 00400R				WP2V 00500R			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,0 [7,1]				1,2 [8,5]				1,5 [10,6]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	316	344	487	511	441	475	673	701	534	574	813	848
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	515	683	950	1094	678	877	1222	1391	825	1068	1486	1692
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	251	429	586	737	299	508	693	871	368	623	849	1066
	POTENZA (kW)	10	17	24	30	12	21	28	35	15	25	35	43
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	72	42	30	24	87	50	37	29	86	50	36	29
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	322	341	-	-	449	471	-	-	542	570
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	552	667	-	-	722	858	-	-	878	1045
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	291	412	-	-	345	488	-	-	424	599
	POTENZA (kW)	-	-	17	24	-	-	20	28	-	-	25	35
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	62	43	-	-	75	52	-	-	74	52
NL <sup>4</sup>		4				6				8			
MODELLO		WP2V 00600R				WP2V 00800_				WP2V 01000_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	2,0 [14,2]				2,0 [14,2]				3,3 [23,4]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	632	684	968	1012	788	840	1191	1235	1003	1080	1527	1592
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1167	1468	1835	2098	1167	1478	2058	2321	1591	2056	2842	3232
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	479	806	1095	1372	479	806	1095	1372	743	1233	1661	2071
	POTENZA (kW)	19	33	45	56	19	33	45	56	30	50	68	84
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	79	46	33	27	101	59	43	34	85	49	36	29
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	644	679	-	-	800	835	-	-	1020	1073
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1080	1293	-	-	1236	1449	-	-	1694	2011
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	551	775	-	-	551	775	-	-	851	1186
	POTENZA (kW)	-	-	32	45	-	-	32	45	-	-	49	69
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	68	48	-	-	87	61	-	-	73	51
NL <sup>4</sup>		13				16				29			
MODELLO		WP2V 01500_											
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	3,6 [25,5]											
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	4											
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80								
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1533	2192	2299	2373								
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1621	2723	3790	4236								
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	833	1392	1883	2353								
	POTENZA (kW)	34	57	77	96								
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	117	68	50	39								
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1552	1613								
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2310	2673								
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	957	1339								
	POTENZA (kW)	-	-	56	78								
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	101	71								
NL <sup>4</sup>		43											

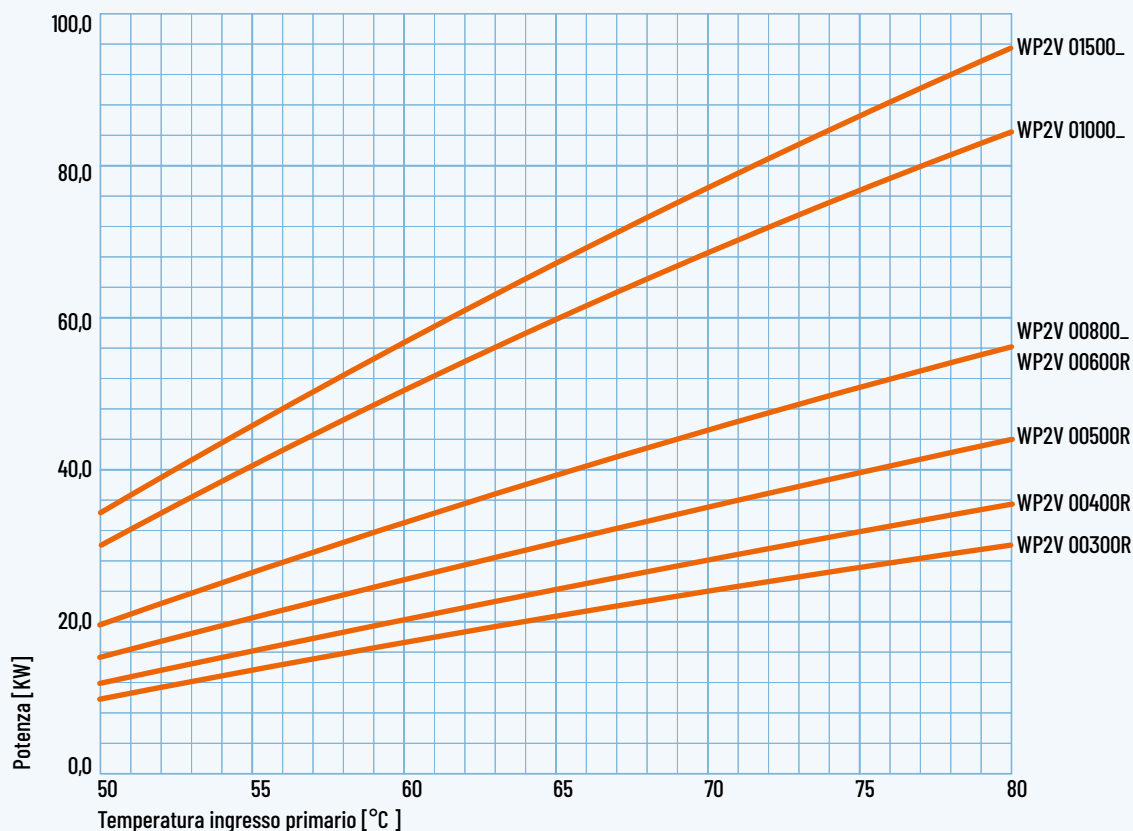
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

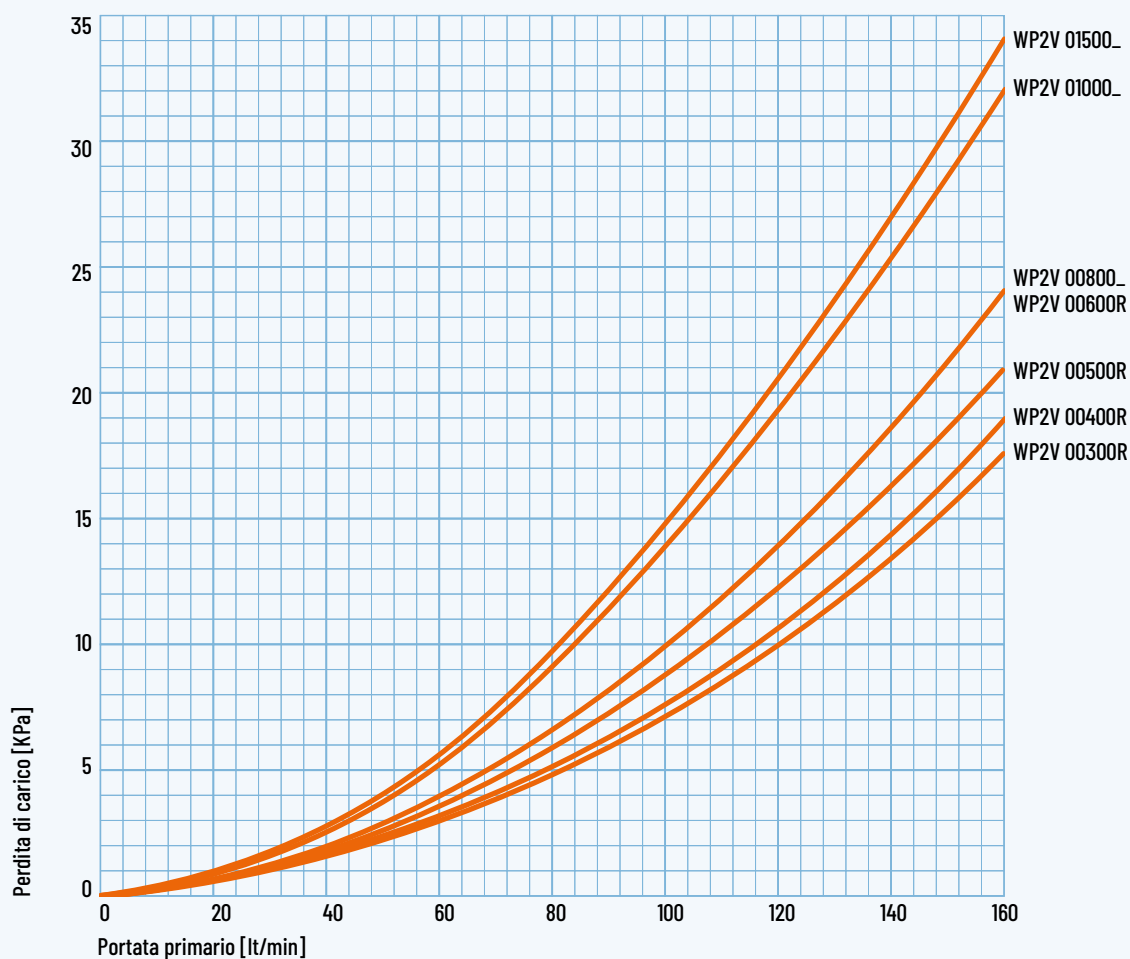
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori inferiori bollitori WP2V con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori WP2V







### Dati relativi allo scambiatore superiore

I valori prestazionali della tabella fanno riferimento al volume parziale di serbatoio interessato dallo scambiatore.

MODELLO		WP2V 00300R				WP2V 00400R				WP2V 00500R			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	2,4 [17,0]				3,0 [21,3]				4,2 [29,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	265	320	445	492	345	417	582	643	445	538	747	824
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	687	1018	1385	1661	888	1320	1801	2164	1164	1718	2330	2792
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	533	881	1186	1477	685	1140	1540	1922	907	1491	2000	2485
	POTENZA (kW)	22	36	48	60	28	46	63	78	37	61	81	101
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	24	14	10	8	24	14	10	8	24	14	10	8
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	277	315	-	-	361	411	-	-	466	529
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	760	986	-	-	983	1279	-	-	1286	1665
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	610	848	-	-	786	1097	-	-	1037	1435
	POTENZA (kW)	-	-	35,5	49,3	-	-	45,7	63,8	-	-	60,3	83,4
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	21	15	-	-	21	15	-	-	21	15
NL <sup>4</sup>		8				12				19			
MODELLO		WP2V 00600R				WP2V 00800_				WP2V 01000_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	5,0 [35,5]				5,2 [36,9]				6,0 [42,6]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	526	630	876	961	611	718	1000	1088	717	833	1160	1256
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1352	1975	2672	3187	1462	2102	2846	3374	1666	2363	3193	3767
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1042	1699	2269	2812	1075	1748	2332	2888	1198	1933	2568	3173
	POTENZA (kW)	42	69	92	114	44	71	95	118	49	79	105	129
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	26	15	11	9	31	18	13	11	34	20	15	12
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	550	620	-	-	635	708	-	-	743	822
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1490	1915	-	-	1604	2040	-	-	1820	2295
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1188	1635	-	-	1224	1683	-	-	1361	1861
	POTENZA (kW)	-	-	69,1	95,1	-	-	71,2	97,9	-	-	79,1	108,2
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	23	16	-	-	27	19	-	-	30	21
NL <sup>4</sup>		22				26				31			
MODELLO		WP2V 01500_											
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	7,5 [53,2]											
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	4											
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80								
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1060	1209	1690	1813								
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	2265	3160	4287	5025								
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1522	2464	3281	4058								
	POTENZA (kW)	62	100	134	165								
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	42	24	18	14								
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1093	1195								
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2464	3074								
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1731	2373								
	POTENZA (kW)	-	-	100,7	138,0								
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	36	25								
NL <sup>4</sup>		47											

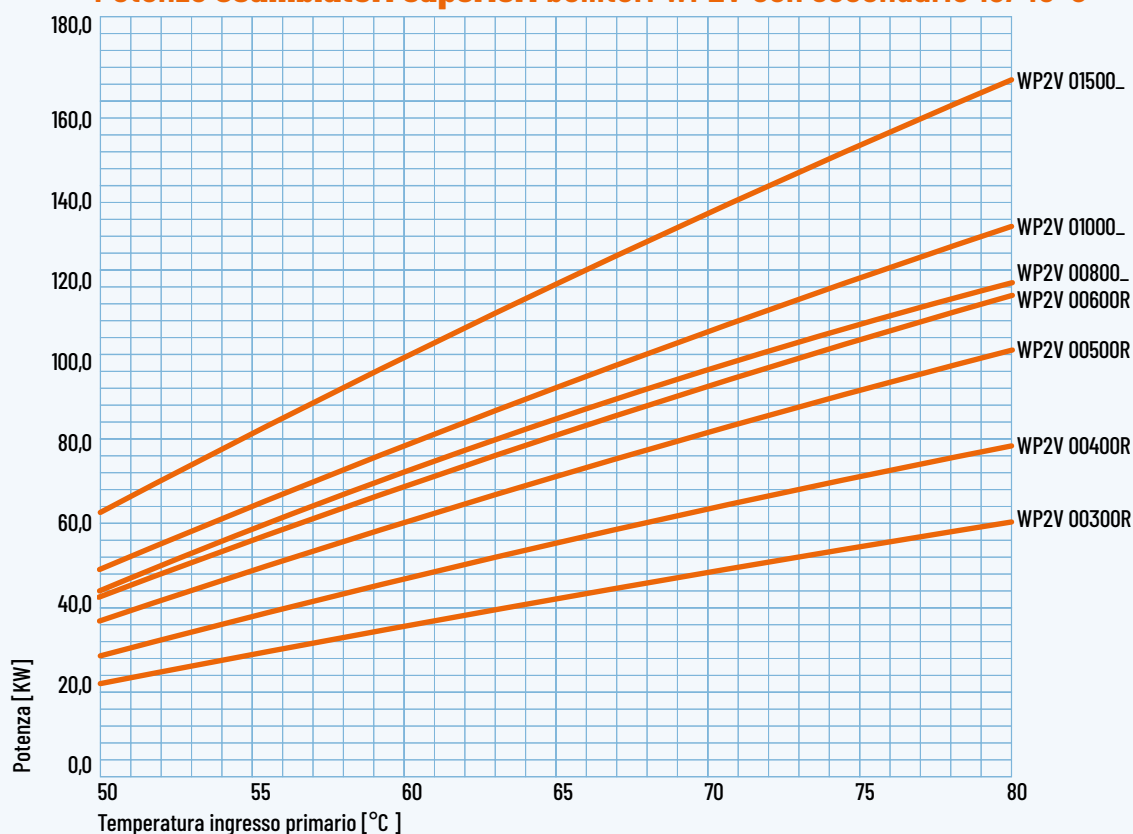
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

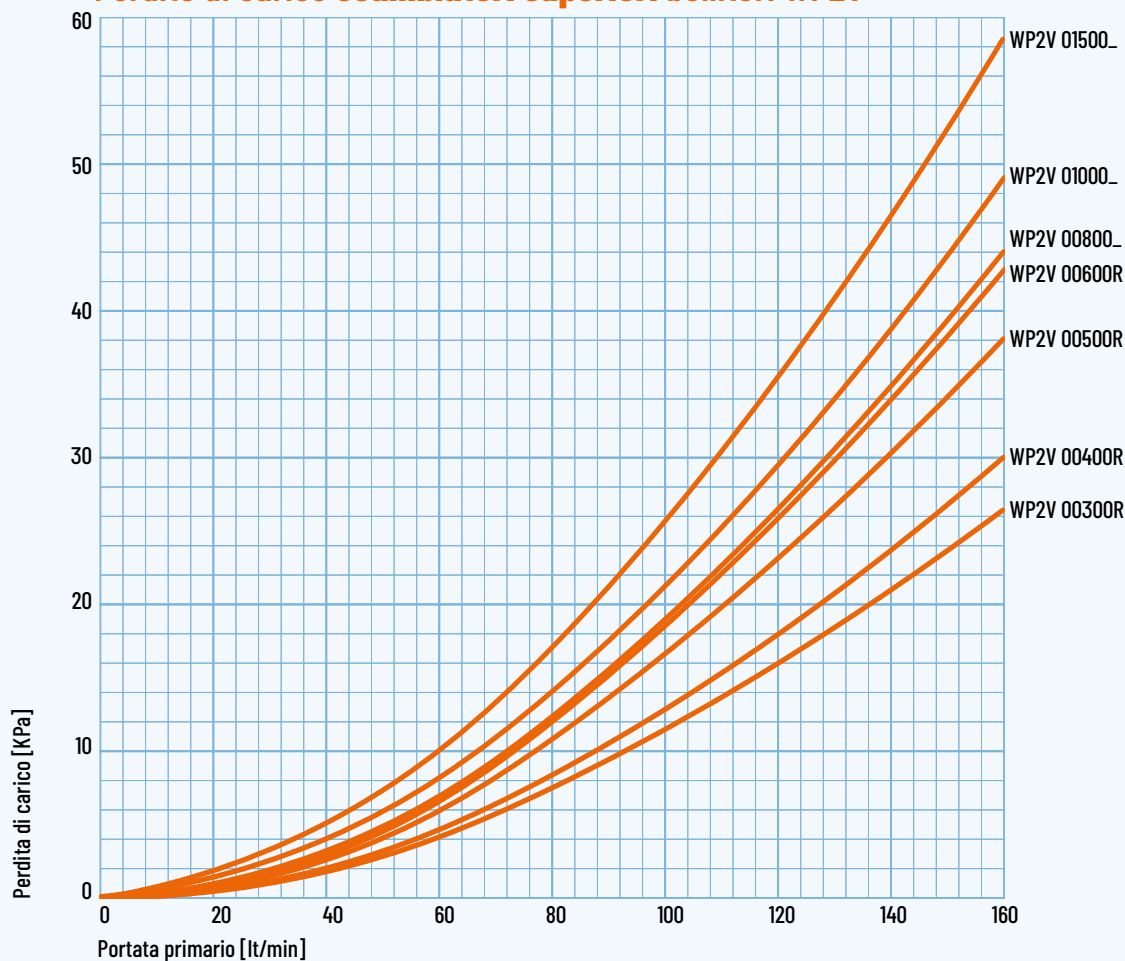
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori superiori bollitori WP2V con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori superiori bollitori WP2V





## Bollitore due in uno per pompe di calore Twin TW1X - In acciaio inox AISI 316L

### TWIV - Vetroporcellanato

Il sistema è costituito da due serbatoi in un unico corpo: il serbatoio superiore è un bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria dotato di uno scambiatore di calore ad alta efficienza che può essere alimentato da pompa di calore mentre il serbatoio inferiore è un accumulo inerziale di acqua tecnica per il circuito del riscaldamento, alimentato sempre da pompa di calore. Il corpo bollitore è disponibile nella versione in acciaio inox

AISI 316L (TW1X) o in acciaio al carbonio vetroporcellanato (TWIV), mentre l'accumulo inerziale è realizzato in acciaio al carbonio.

Twin rappresenta una soluzione efficiente, compatta e consente di realizzare un impianto completo ottimizzando al tempo stesso lo spazio e riducendo i costi d'installazione. È inoltre predisposto per permettere l'installazione di una resistenza elettrica (non fornita).

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Puffer

Caratteristiche generali

	TW1X	TWIV
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)	S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione	Vern. con antirug. e smalto ind.le
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C	8 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)	S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale fisso per il modello da 200 litri Serpentino fisso a doppia spirale parallela per i modelli da 300 a 500 litri	
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C	10 bar / 95°C
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr	
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo	
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura antiruggine e smalto industriale	
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	4 bar / 95°C	
<b>Capacità</b>	200 - 500 Lt Sanitario / 50 - 80 Lt Puffer	
<b>Garanzia</b>	5 anni	
<b>Coibentazione</b>	Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

#### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



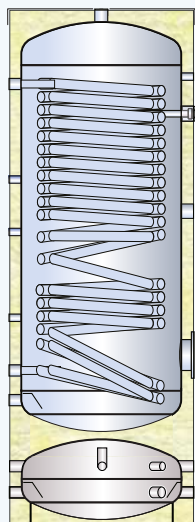
Termostato



Termometro



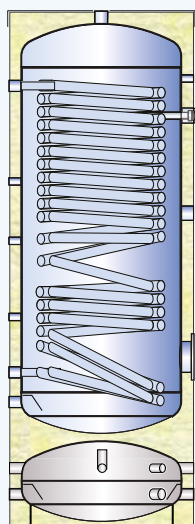
Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"



### TW1X - Bollitore in acciaio inox AISI 316L

#### Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *	CAPACITÀ PUFFER (Lt)
TW1X 00200 R	50	B	59,9	189,8	1,90 / 18,6	42,0
TW1X 00300 R	50	B	69,2	290,3	3,50 / 34,3	58,0
TW1X 00400 R	50	B	78,0	414,9	4,50 / 44,1	74,0
TW1X 00500 R	50	B	83,0	500,3	5,70 / 55,9	74,0



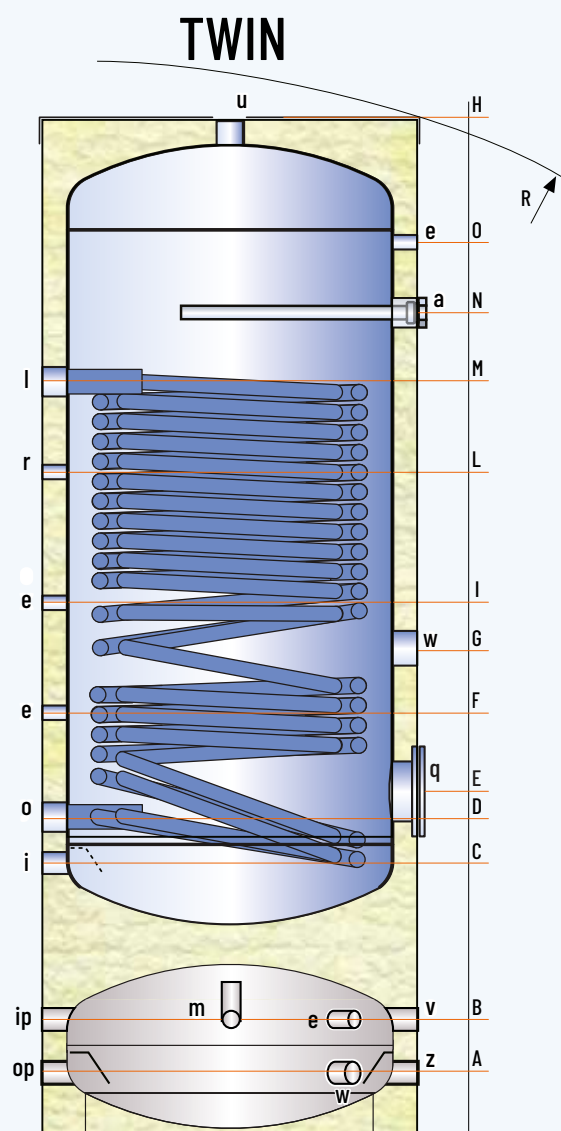
### TW1V - Bollitore vetroprocellanato

#### Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *	CAPACITÀ PUFFER (Lt)
TW1V 00200 R	50	B	59,9	189,8	2,10 / 20,6	42,0
TW1V 00300 R	50	B	69,2	290,3	3,50 / 34,3	58,0
TW1V 00400 R	50	B	78,0	414,9	4,50 / 44,1	74,0
TW1V 00500 R	50	B	83,0	500,3	5,70 / 55,9	74,0

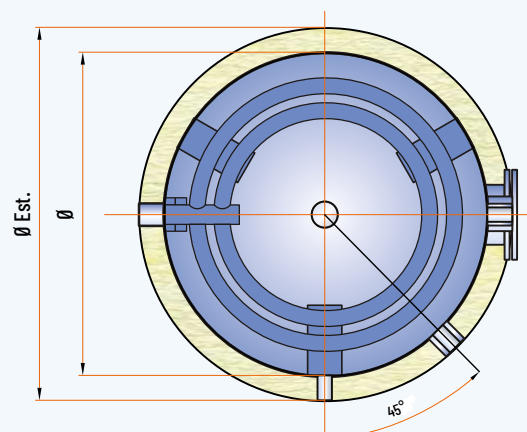
\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno





### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- e . Termometro - sonda di temperatura
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- l . Mandata pompa di calore
- o . Ritorno pompa di calore
- q . Flangia d'ispezione sanitario
- r . Ricircolo
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica
- ip . Mandata pompa di calore su puffer
- op . Ritorno pompa di calore da puffer
- m . Sfiato puffer
- v . Mandata impianto di riscaldamento
- z . Ritorno impianto di riscaldamento



MODELLO	DIMENSIONI (mm)				SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> )	VOLUME PUFFER (Lt)	PESO MODELLO INOX (kg)	PESO MODELLO VETROPORCELLANATO (kg)
	Ø	H	Ø EST**	R				
TWIX 00200 R	450	1690	550	1790	1,90 *	42	79	-
TWIV 00200 R	450	1690	550	1790	2,10 *	42	-	93
TWL 00300 R	500	1980	600	2080	3,50	58	108	127
TWL 00400 R	650	1760	750	1925	4,60	74	131	154
TWL 00500 R	650	2000	750	2150	5,70	74	152	180

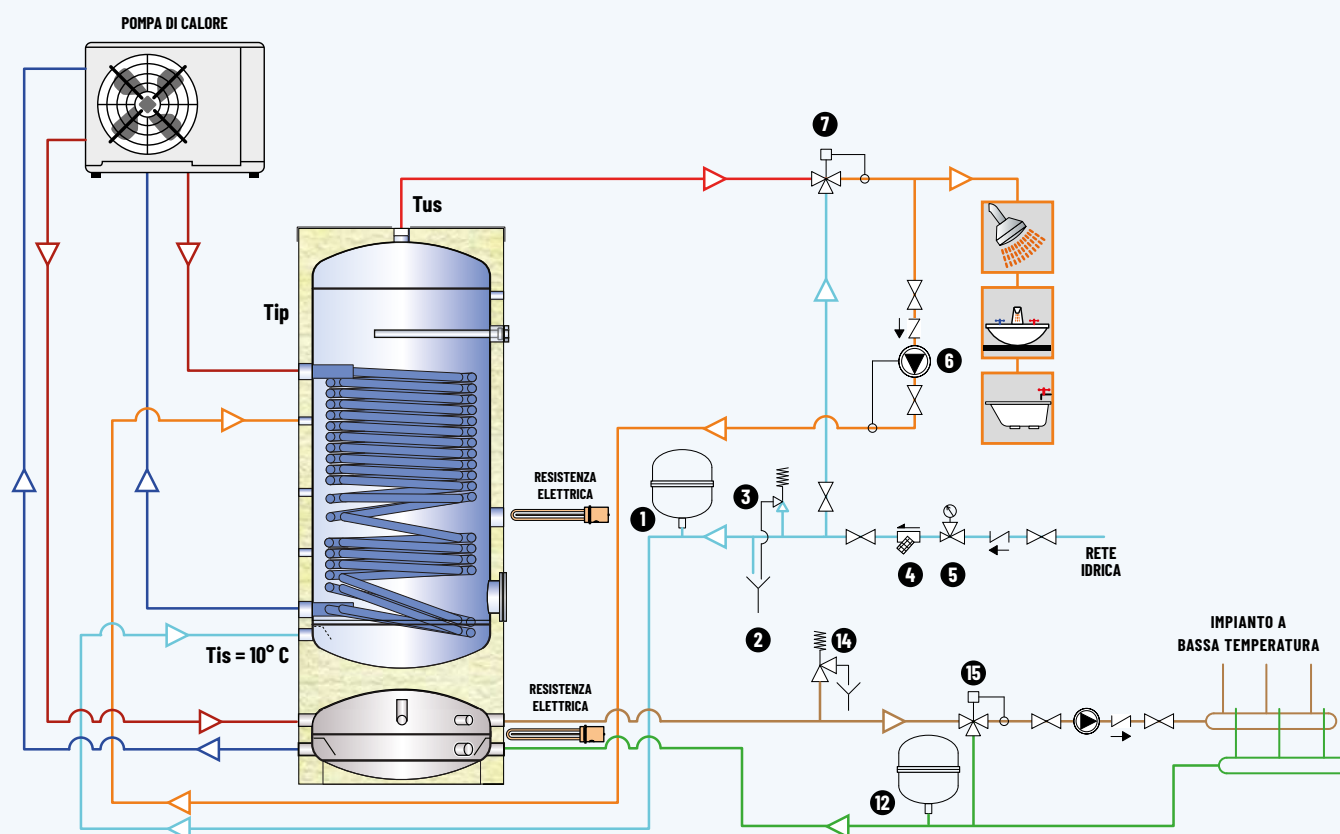
\* Serpentino spiraleale fisso monospira

\*\* Gli isolamenti non sono rimovibili

MODELLO	QUOTE (mm)												ATTACCHI (GAS)							
	A	B	C	D	E	F	G	I	L	M	N	O	a	lo	erm	iuv	zip	op	w	q
TWL 00200 R	105	300	487	580	650	730	1015	1015	1135	1470	1346	1480	1"¼	1"	½"	1"			1"½	120/180
TWL 00300 R	115	305	510	600	690	710	885	1180	1315	1510	1560	1765	1"¼	1"¼	½"	1"			1"½	120/180
TWL 00400 R	145	250	515	610	680	720	895	1050	1240	1375	1400	1510	1"¼	1"¼	½"	1"			1"½	120/180
TWL 00500 R	145	250	505	600	670	710	930	1168	1380	1610	1640	1750	1"¼	1"¼	½"	1"			1"½	120/180

**LEGENDA**

- |   |   |
|---|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 6 . Pompa di ricircolo sanitario                    |
| 2 . Scarico sanitario                   | 7 . Valvola miscelatrice sanitario                  |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 12 . Vaso di espansione impianto di riscaldamento   |
| 4 . Filtro impurità                     | 14 . Valvola di sicurezza impianto di riscaldamento |
| 5 . Riduttore di pressione              | 15 . Miscelatrice per impianto a bassa temperatura  |



MODELLO		TW1X 00200R				TW1V 00200R				TW1L 00300R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,9 [13,5]				2,1 [14,9]				3,5 [24,9]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				2			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	249	296	413	452	256	306	427	468	390	462	642	701
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	595	872	1193	1425	633	932	1272	1523	962	1391	1880	2235
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	437	729	984	1229	476	791	1067	1332	722	1173	1565	1938
	POTENZA (kW)	18	30	40	50	19	32	43	54	29	48	64	79
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	29	17	12	10	27	16	11	9	29	17	12	10
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	260	291	-	-	267	301	-	-	406	455
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	657	846	-	-	699	903	-	-	1057	1349
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	501	701	-	-	546	761	-	-	822	1129
	POTENZA (kW)	-	-	29	41	-	-	32	44	-	-	47,8	65,7
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	25	18	-	-	23	16	-	-	25	18
	NL <sup>4</sup>	4				4				11			

MODELLO		TW1L 00400R				TW1L 00500R							
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	4,5 [32,0]				5,7 [40,5]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	546	643	896	977	658	771	1072	1165				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1305	1887	2562	3044	1571	2247	3037	3595				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	959	1571	2104	2612	1153	1865	2482	3070				
	POTENZA (kW)	39	64	86	106	47	76	101	125				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	31	18	13	10	32	19	14	11				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	568	634	-	-	683	760				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1434	1831	-	-	1721	2182				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1095	1512	-	-	1311	1796				
	POTENZA (kW)	-	-	64	88	-	-	76,2	104,5				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	26	19	-	-	28	19				
	NL <sup>4</sup>	20				30							

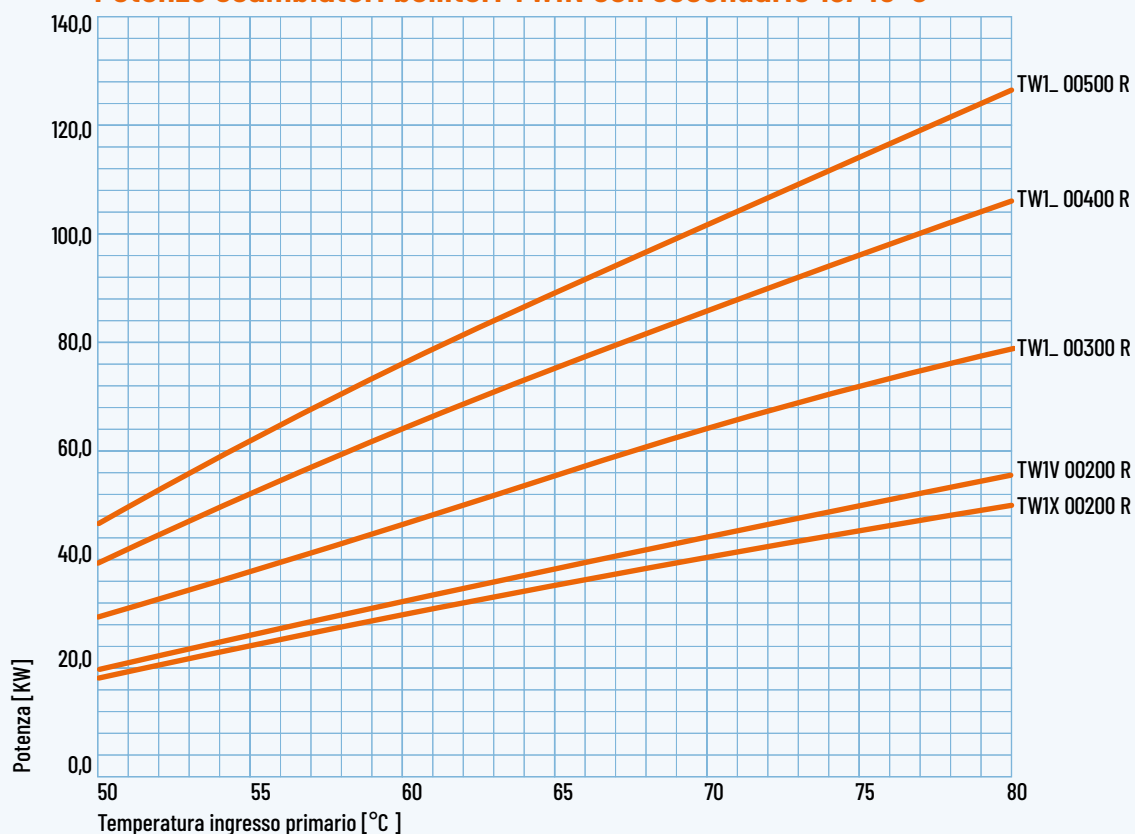
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

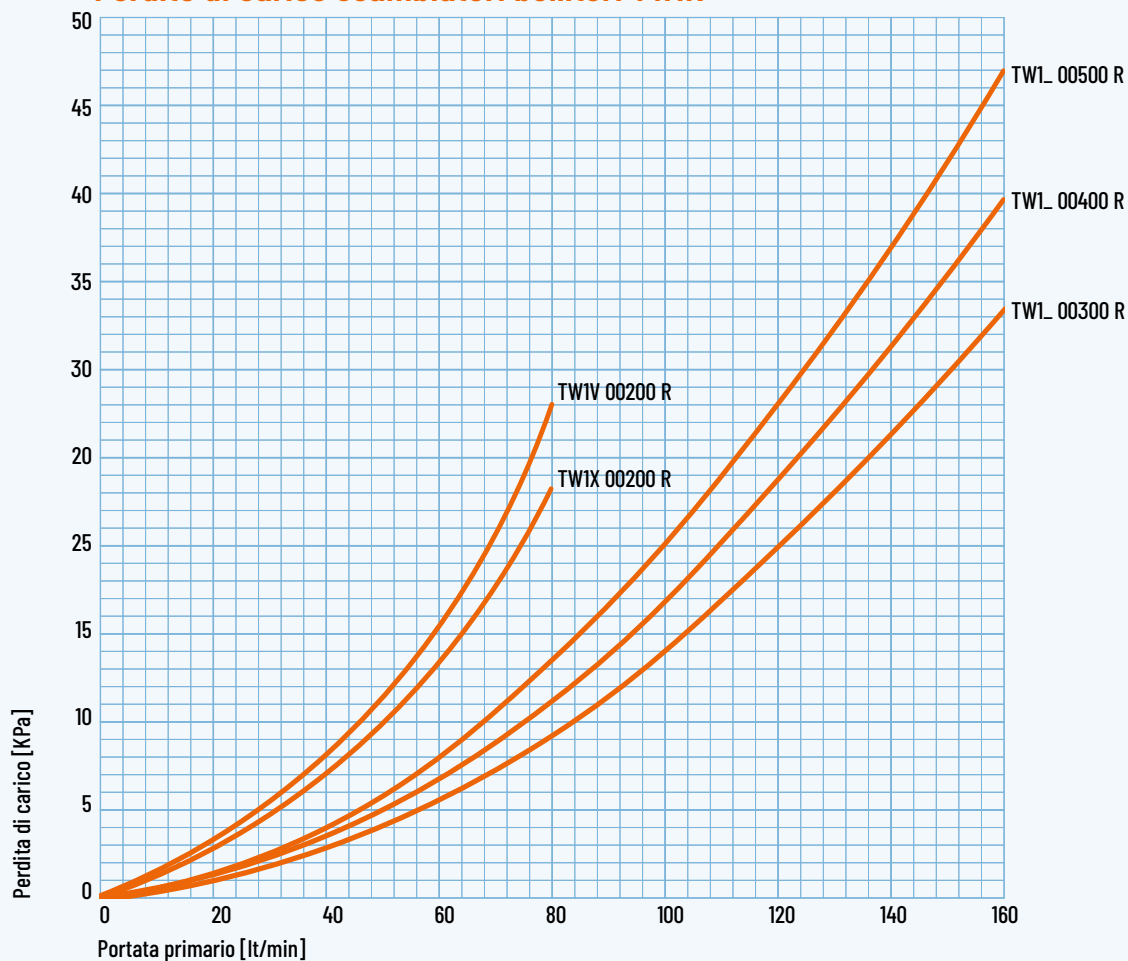
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori bollitori TWIN con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori bollitori TWIN







## SMHP - Termoaccumulo combinato alte prestazioni per pompe di calore Smartwarm HP

I termoaccumulatori combinati Smartwarm HP sono accumuli di acqua primaria destinati prevalentemente alla produzione istantanea di acqua calda sanitaria (ACS) per mezzo di uno scambiatore di calore corrugato in acciaio inox AISI 316L ad altissima efficienza di scambio. Sono disponibili nella versione solo

accumulo + produzione ACS (SMOHP) oppure accumulo + produzione ACS e scambiatore d'integrazione (SM1HP). L'elevato rapporto fra superficie di scambio e volume rende gli Smartwarm HP particolarmente vocati all'utilizzo con sorgenti di calore a bassa temperatura come le moderne pompe di calore idroniche.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo  
acqua primaria

Scambiatore  
di calore sanitario

Scambiatore  
d'integrazione

Caratteristiche  
generali

Materiale	Acciaio al carbonio S 235 Jr
Trattamento protettivo interno	Grezzo
Trattamento protettivo esterno	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
Esercizio (P max. / T max.)	3 bar / 95°C
Materiale	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione
Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione
Esercizio (P max. / T max.)	6 bar / 95°C
Tipologia	Tubo corrugato
Materiale	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione
Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione
Tipologia	Tubo corrugato
Esercizio (P max. / T max.)	6 bar / 95°C
Capacità	300 - 400 Lt
Garanzia	5 anni
Coibentazione	Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)
Normativa di riferimento	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



Centralina  
di controllo  
elettronica



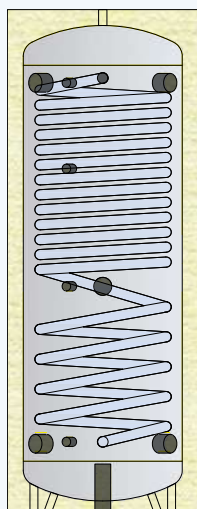
Termostato



Termometro

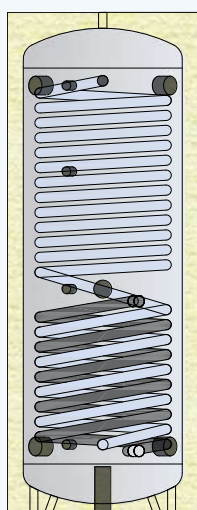


Resistenza  
elettrica attacco  
da 1"½



## SMOHP - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

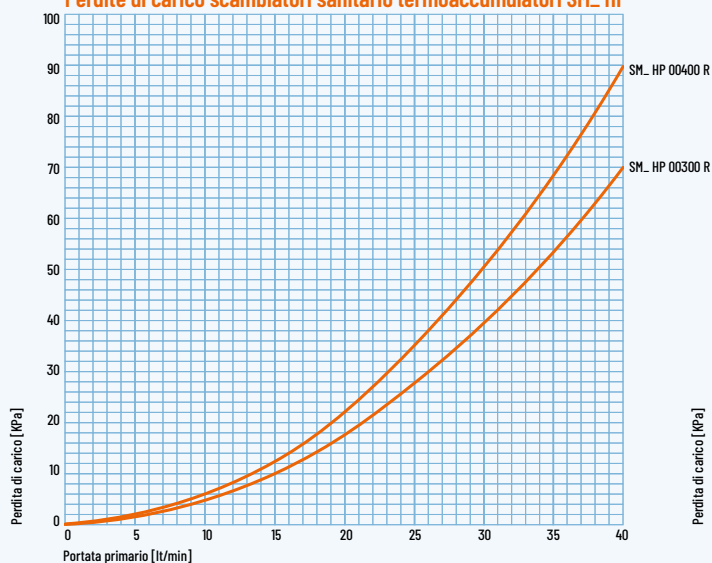
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *
SMOHP 00300 R	50	B	57,3	289,8	4,0 / 17,0
SMOHP 00400 R	50	B	69,8	404,9	5,0 / 20,6



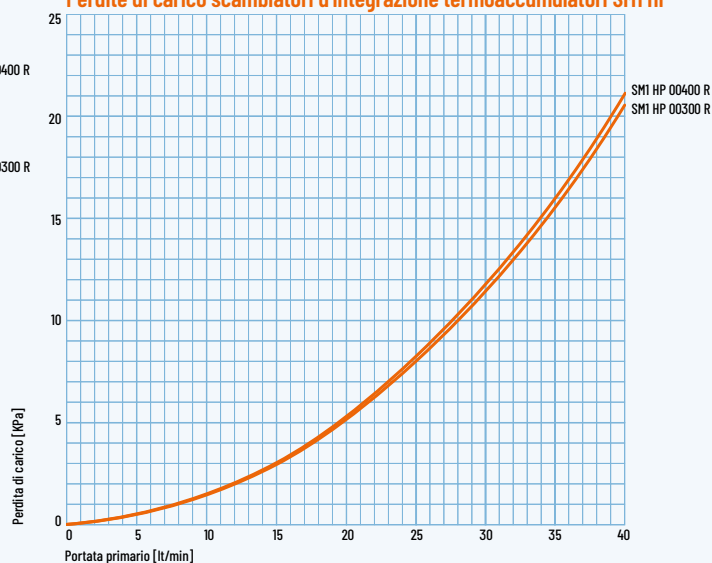
## SM1HP - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE D'INTEGRAZIONE (m²) / (Lt) *
SM1HP 00300 R	50	B	57,3	289,8	4,0 / 17,0	1,2 / 4,4
SM1HP 00400 R	50	B	69,8	404,9	5,0 / 20,6	1,4 / 5,3

Perdite di carico scambiatori sanitario termoaccumulatori SM\_ HP

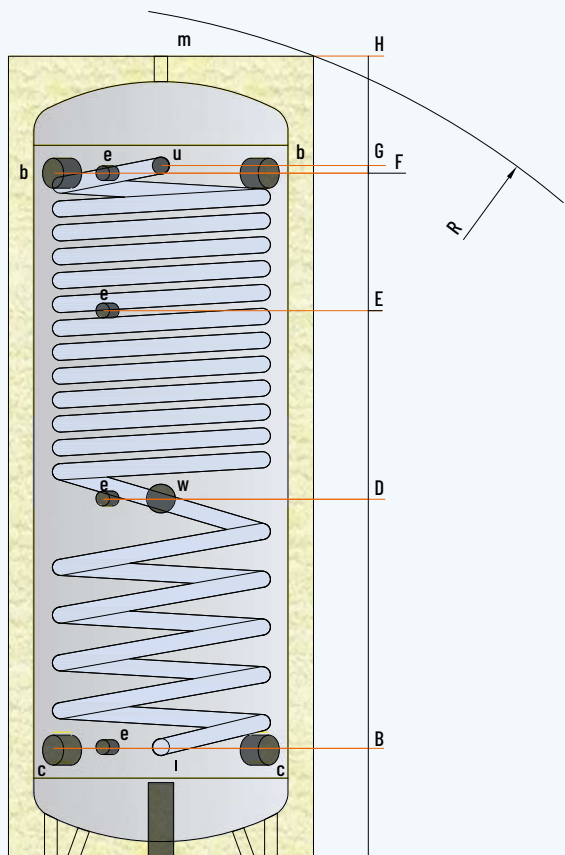


Perdite di carico scambiatori d'integrazione termoaccumulatori SM1 HP

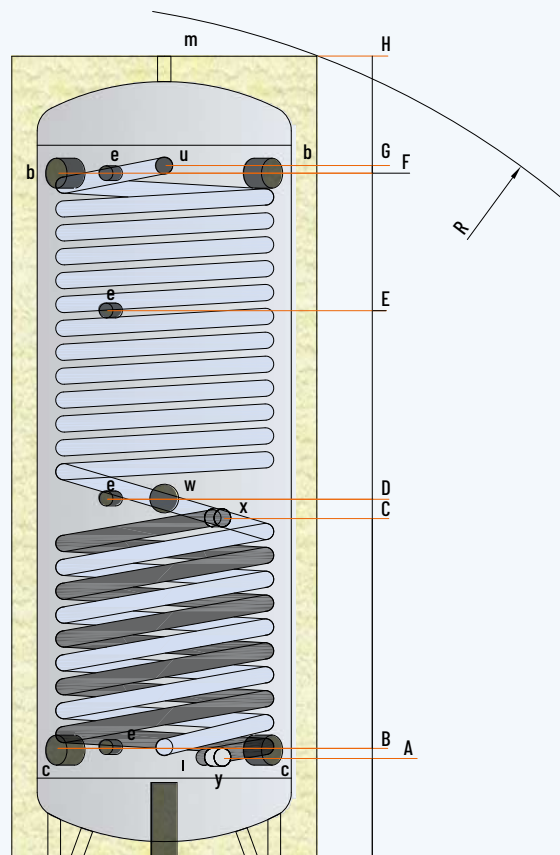


\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

### SMOHP

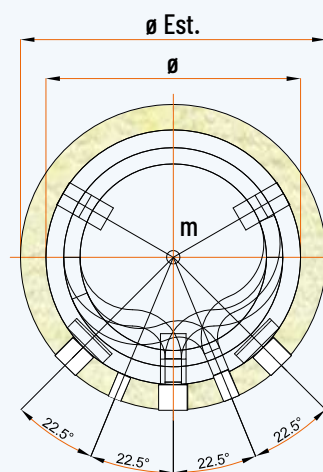


### SM1HP



#### LEGENDA

- b** . Mandata sorgente di calore
- c** . Ritorno sorgente di calore
- e** . Termometro - sonda di temperatura
- i** . Ingresso acqua fredda sanitaria
- m** . Sfiato puffer
- u** . Uscita acqua calda sanitaria
- w** . Connessione per resistenza elettrica
- x** . Mandata solare
- y** . Ritorno solare



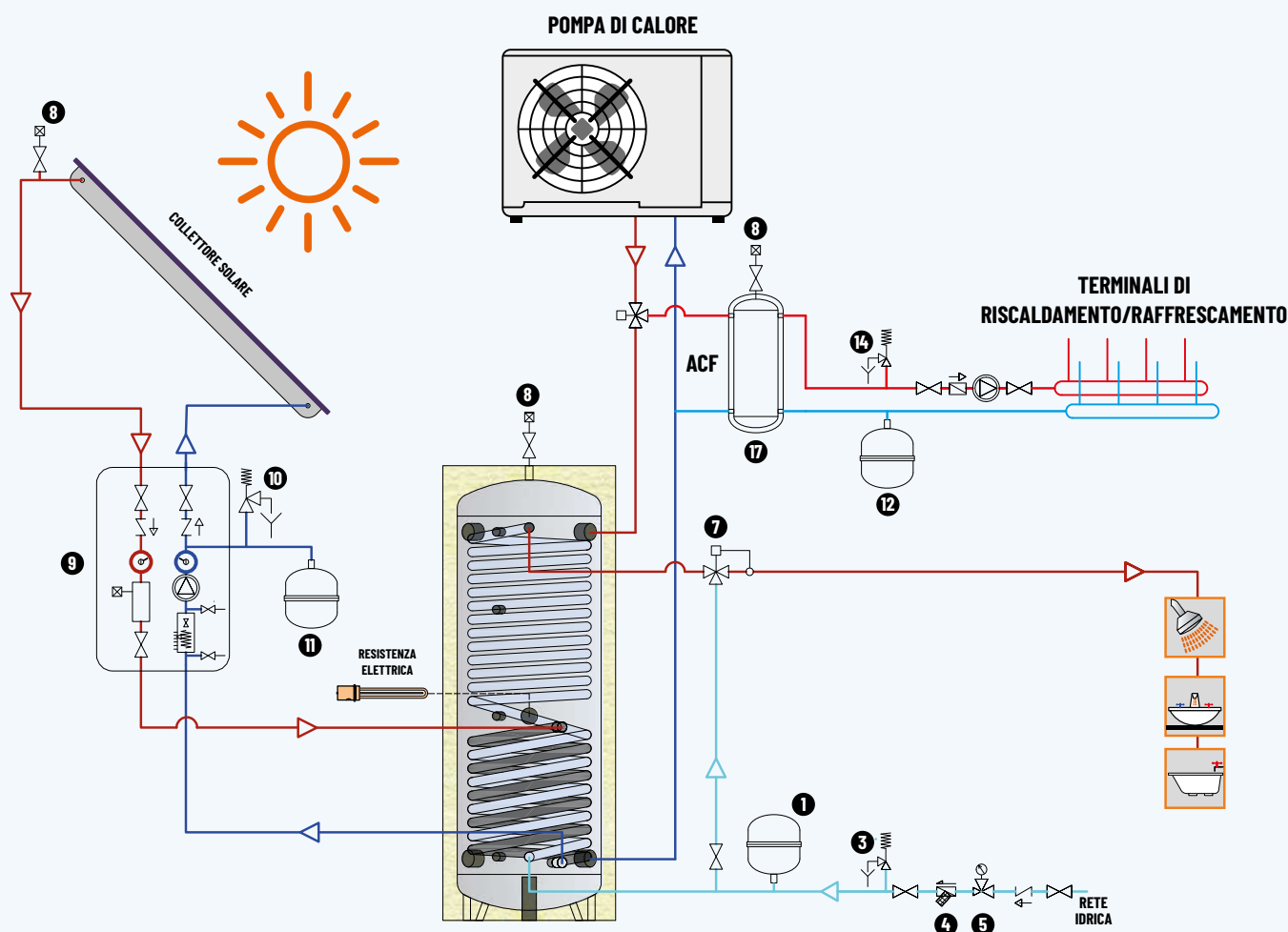
MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST *	R	SCAMBIORE SANITARIO (m²) / (Lt.)	SCAMBIORE D'INTEGRAZIONE (m²) / (Lt.)	PESO (kg)
SM_HP 00300 R	500	1580	600	1520	4,0 / 13,7	1,2 / 4,1	70
SM_HP 00400 R	600	1610	700	1660	5,0 / 17,0	1,4 / 4,8	104

\* Isolamento non rimovibile

MODELLO	QUOTE (mm)							ATTACCHI (GAS)					
	A	B	C	D	E	F	G	b c	x y	e	i u	m	w
SM_HP 00300 R	201	221	672	710	1080	1350	1365	1"½	¾"	½"	¾"	½"	1"½
SM_HP 00400 R	210	230	606	644	1090	1350	1365	1"½	¾"	½"	¾"	½"	1"½

**Schema d'impianto e prestazioni**

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.


**LEGENDA**

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario | 11 . Vaso di espansione solare                      |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 8 . Sfiato con intercettazione     | 12 . Vaso di espansione impianto di riscaldamento   |
| 4 . Filtro impurità                     | 9 . Modulo di gestione solare      | 14 . Valvola di sicurezza impianto di riscaldamento |
| 5 . Riduttore di pressione              | 10 . Gruppo di sicurezza solare    | 17 . Separatore idraulico ACF                       |

**SM\_ HP prestazioni circuito sanitario**

CODICE	SM_ HP 00300 R	SM_ HP 00300 R
Scambiatore sanitario m <sup>2</sup> (Lt)	4,0 (13,6)	5,0 (17,1)
Potenza (kW)	36,0	45,0
Portata in continuo ACS <sup>(1)</sup> (Lt/h)	884	1105
ACS <sup>(2)</sup> producibile con portata 10 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento		
Accumulo a 55° C (Lt)	82	112
Accumulo a 65° C (Lt)	185	252
Accumulo a 70° C (Lt)	269	367
ACS <sup>(2)</sup> producibile con portata 20 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento		
Accumulo a 55° C (Lt)	45	61
Accumulo a 65° C (Lt)	112	153
Accumulo a 70° C (Lt)	175	139
NL <sup>(3)</sup>	1	1,2

(1) T media accumulo 65° C, ACS da 10 a 45° C

(2) da 10 a 45° C

(3) Accumulo 70° C, ACS da 10 a 45° C

**SM1 HP prestazioni scambiatore d'integrazione**

CODICE	SM1 HP 00300 R	SM1 HP 00300 R
Scambiatore m <sup>2</sup> (Lt)	1,2 (4,1)	1,3 (4,5)
Potenza (kW)		
$\Delta T^{(4)} = 10^\circ \text{C}$	6,3	6,8
$\Delta T^{(4)} = 15^\circ \text{C}$	9,5	10,2
$\Delta T^{(4)} = 20^\circ \text{C}$	12,6	13,6
$\Delta T^{(4)} = 25^\circ \text{C}$	15,8	17,0

(4): differenza tra la temperatura media del fluido riscaldante (interno allo scambiatore) e la temperatura media del fluido riscaldato (interno al puffer nella zona interessata dal serpentino).



## TWHP - Termoaccumulo due in uno alte prestazioni per pompe di calore Twin HP

I termoaccumulatori combinati Twin HP sono costituiti da due serbatoi in un unico corpo, il serbatoio superiore è un accumulatore di acqua primaria destinato alla produzione istantanea di acqua calda sanitaria per mezzo di uno scambiatore di calore in tubo corrugato di acciaio inox AISI 316L ad alta efficienza. Il serbatoio inferiore è un accumulatore inerziale di acqua tecnica per il circuito di riscaldamento.

Sono disponibili nella versione solo accumulo + produzione ACS (TWOHP) oppure accumulo + produzione ACS e scambiatore d'integrazione (TW1HP).

I Twin HP sono una efficiente soluzione che consente di ottimizzare gli spazi negli impianti domestici impieganti le moderne pompe di calore idroniche.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo  
acqua primaria

Scambiatore  
di calore sanitario

Scambiatore  
d'integrazione

Caratteristiche  
generali

<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	3 bar / 95°C
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Tipologia</b>	Tubo corrugato
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Tipologia</b>	Tubo corrugato
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	300 - 400 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



Centralina  
di controllo  
elettronica



Termostato

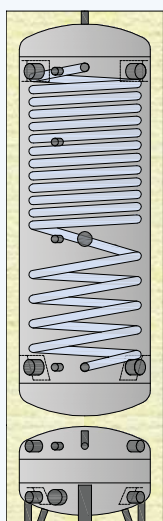


Termometro



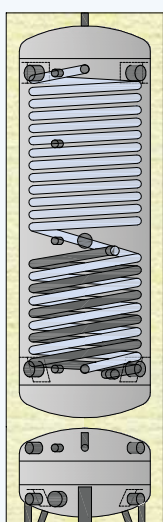
Resistenza  
elettrica attacco  
da 1"½





## TW0HP - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

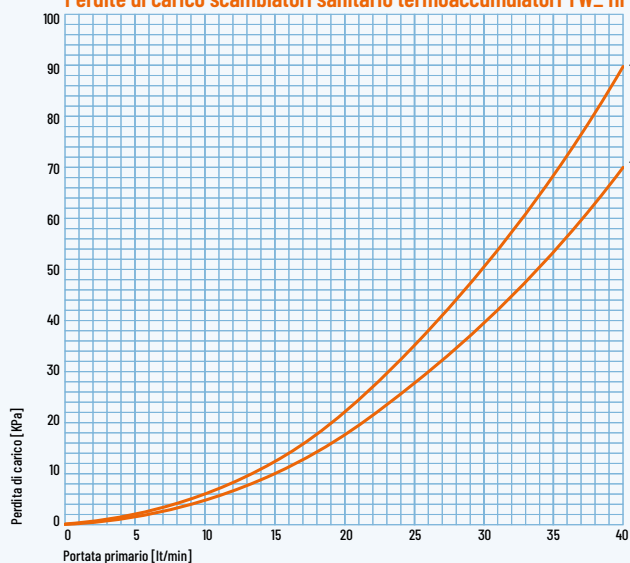
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	CAPACITÀ REALE ACCUMULO INF. (Lt) *
TW0HP 00300 R	50	B	57,3	289,8	4,0 / 17,0	58,0
TW0HP 00400 R	50	B	69,8	404,9	5,0 / 20,6	85,0



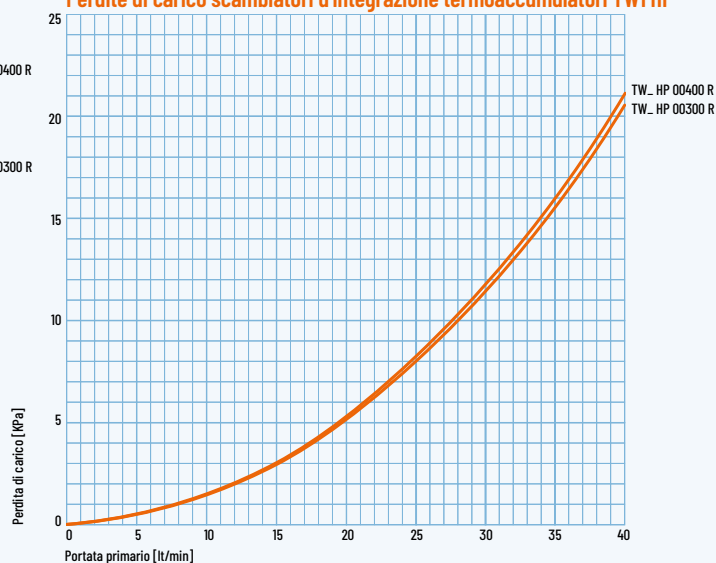
## TW1HP - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	CAPACITÀ REALE ACCUMULO INFERIORE (Lt) *
TW1HP 00300 R	50	B	57,3	289,8	4,0 / 17,0	1,2 / 4,4	58,0
TW1HP 00400 R	50	B	69,8	404,9	5,0 / 20,6	1,4 / 5,3	85,0

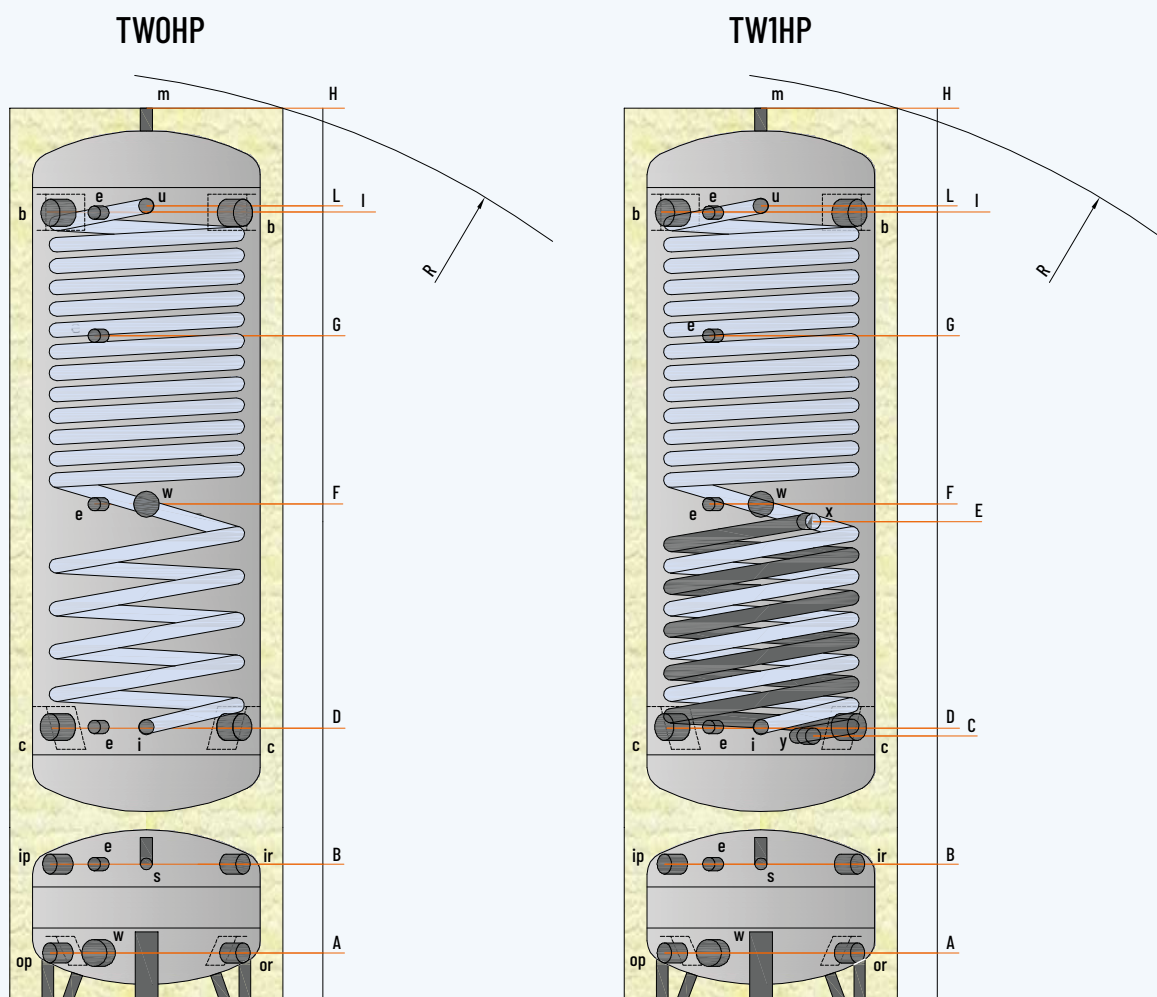
Perdite di carico scambiatori sanitario termoaccumulatori TW\_ HP



Perdite di carico scambiatori d'integrazione termoaccumulatori TW1 HP

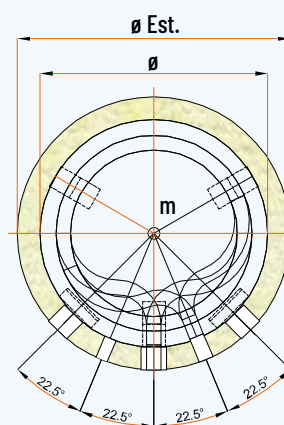


\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



### LEGENDA

- |   |   |
|---|---|
| <b>b</b> . Mandata sorgente di calore           | <b>x</b> . Mandata solare                     |
| <b>c</b> . Ritorno sorgente di calore           | <b>y</b> . Ritorno solare                     |
| <b>e</b> . Termometro - sonda di temperatura    | <b>ip</b> . Mandata pompa di calore su puffer |
| <b>i</b> . Ingresso acqua fredda sanitaria      | <b>op</b> . Ritorno pompa di calore su puffer |
| <b>m</b> . Sfiato termoaccumulo                 | <b>ir</b> . Mandata impianto climatizzazione  |
| <b>u</b> . Uscita acqua calda sanitaria         | <b>or</b> . Ritorno impianto climatizzazione  |
| <b>w</b> . Connessione per resistenza elettrica | <b>s</b> . Sfiato puffer                      |



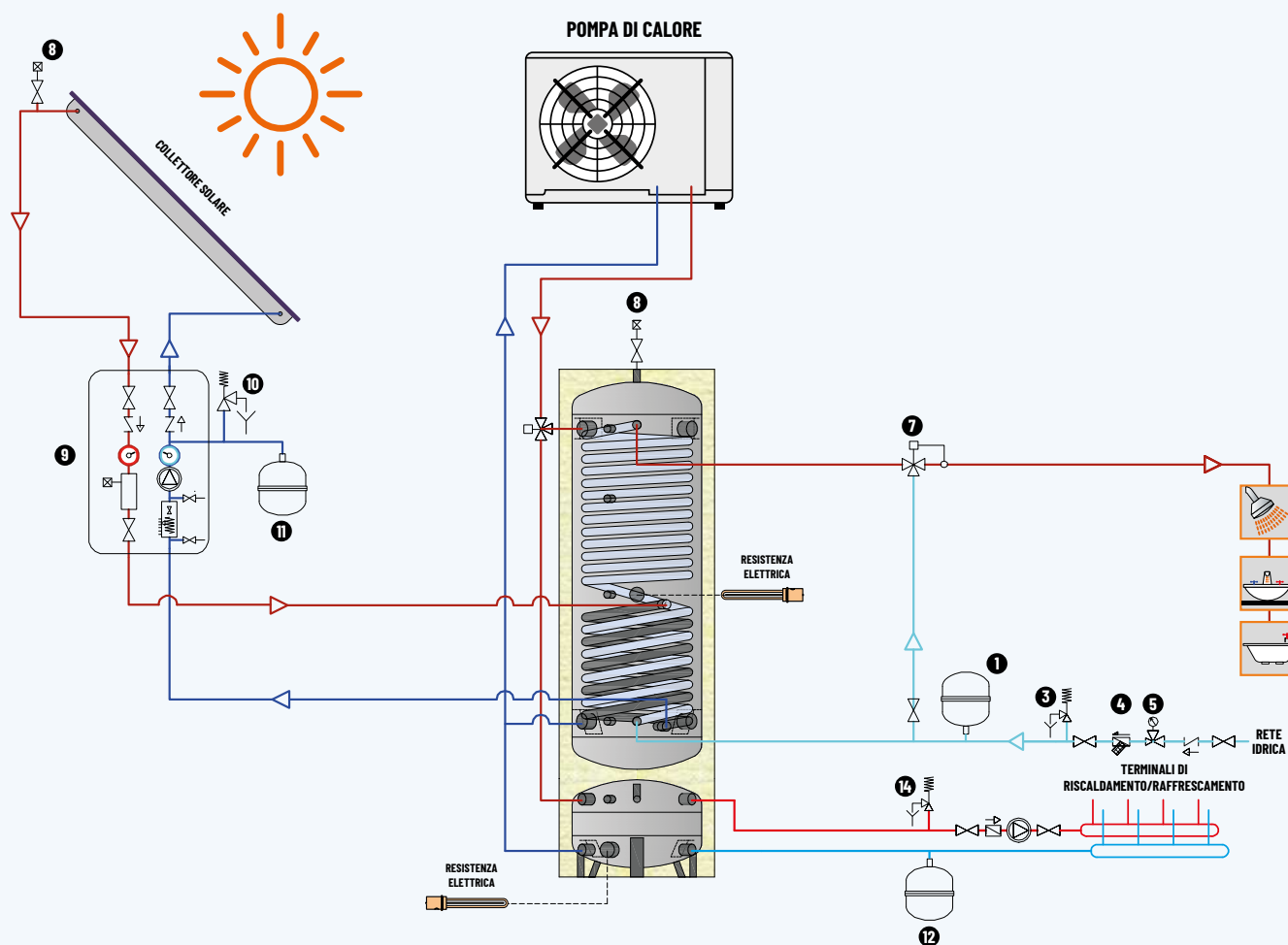
MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST *	R	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt.)	SCAMBIATORE D'INTEGRAZIONE (m²) / (Lt.)	VOLUME PUFFER (Lt.)	PESO (kg)
TW_HP 00300 R	500	1980	600	2090	4,0 / 13,7	1,2 / 4,1	58,0	127
TW_HP 00400 R	600	2020	700	2160	5,0 / 15,6	1,4 / 4,8	85,0	154

\* Isolamento non rimovibile

MODELLO	QUOTE (mm)										ATTACCHI (GAS)						
	A	B	C	D	E	F	G	I	L		b c	x y	e	i u	m s	ip Op Or Ir	w
TW_HP 00300 R	105	300	581	601	1052	1090	1460	1730	1746		1"½	¾"	½"	¾"	½"	1"	1"½
TW_HP 00400 R	125	310	620	640	1016	1054	1500	1760	1775		1"½	¾"	½"	¾"	½"	1"	1"½

**Schema d'impianto e prestazioni**

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.


**LEGENDA**

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario | 11 . Vaso di espansione solare                      |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 8 . Sfiato con intercettazione     | 12 . Vaso di espansione impianto di riscaldamento   |
| 4 . Filtro impurità                     | 9 . Modulo di gestione solare      | 14 . Valvola di sicurezza impianto di riscaldamento |
| 5 . Riduttore di pressione              | 10 . Gruppo di sicurezza solare    |   |

**TW\_ HP prestazioni circuito sanitario**

CODICE	TW_ HP 00300 R	TW_ HP 00400 R
Scambiatore sanitario m <sup>2</sup> (Lt)	4,0 (13,7)	5,0 (17,0)
Potenza (kW)	36,0	45,0
Portata in continuo ACS <sup>(1)</sup> (Lt/h)	884	1105
ACS <sup>(2)</sup> producibile con portata 10 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento		
Accumulo a 55° C (Lt)	82	112
Accumulo a 65° C (Lt)	185	252
Accumulo a 70° C (Lt)	269	367
ACS <sup>(2)</sup> producibile con portata 20 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento		
Accumulo a 55° C (Lt)	45	61
Accumulo a 65° C (Lt)	112	153
Accumulo a 70° C (Lt)	175	139
NL <sup>(3)</sup>	1	1,2

(1) T media accumulo 65° C, ACS da 10 a 45° C

(2) da 10 a 45° C

(3) Accumulo 70° C, ACS da 10 a 45° C

**TW1 HP prestazioni scambiatore d'integrazione**

CODICE	TW1 HP 00300 R	TW1 HP 00400 R
Scambiatore m <sup>2</sup> (Lt)	1,2 (4,1)	1,3 (4,5)
Potenza (kW)		
$\Delta T^{(4)} = 10^\circ \text{C}$	6,3	6,8
$\Delta T^{(4)} = 15^\circ \text{C}$	9,5	10,2
$\Delta T^{(4)} = 20^\circ \text{C}$	12,6	13,6
$\Delta T^{(4)} = 25^\circ \text{C}$	15,8	17,0

 (4)  $\Delta T$ : differenza tra la temperatura media del fluido riscaldante (interno allo scambiatore) e la temperatura media del fluido riscaldato (interno al puffer nella zona interessata dal serpentino).





# BOLLITORI A SERPENTINO FISSO

Sia che si tratti di piccole, medie o grandi applicazioni offriamo la gamma più ampia di scelta ad oggi disponibile sul mercato, sia per capacità, materiali, configurazioni e fonti di calore. Per ogni tipo di impianto abbiamo la soluzione più adeguata.





## Bollitore ECO LINE in acciaio inox AISI 316L

### EC01 – Con uno scambiatore di calore a serpentino

### EC02 – Con due scambiatori di calore a serpentino

I bollitori ECO LINE sono costruiti in acciaio inox AISI 316L e sono destinati alla produzione e stoccaggio di acqua calda sanitaria (ACS). Sono dotati di uno o due scambiatori di calore interni a serpentino fisso di evoluta concezione, che possono essere alimentati sia da un impianto solare sia da una

caldaia tradizionale. Particolarmente versatili e compatti, i bollitori della serie ECO LINE rappresentano una soluzione ideale e vantaggiosa per impianti domestici o per piccole utenze. Sono inoltre predisposti per permettere l'installazione di una resistenza elettrica (non fornita).

#### SORGENTE DI CALORE



#### APPLICAZIONE



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo  
Sanitario

Scambiatore  
di calore

Caratteristiche  
generali

<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale fisso
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	150 - 500 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)
<b>Normativa di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)</li> <li>- D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS)</li> <li>- Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)</li> </ul>

#### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico  
a corrente  
impressa



Centralina  
di controllo  
elettronica



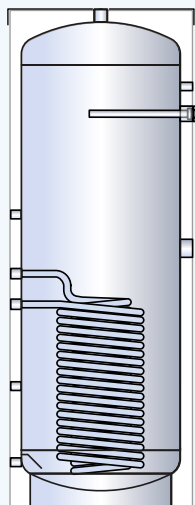
Termostato



Termometro

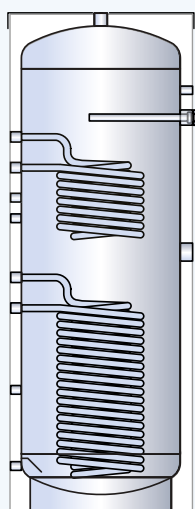


Resistenza  
elettrica attacco  
da 1 1/2"



### EC01 - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

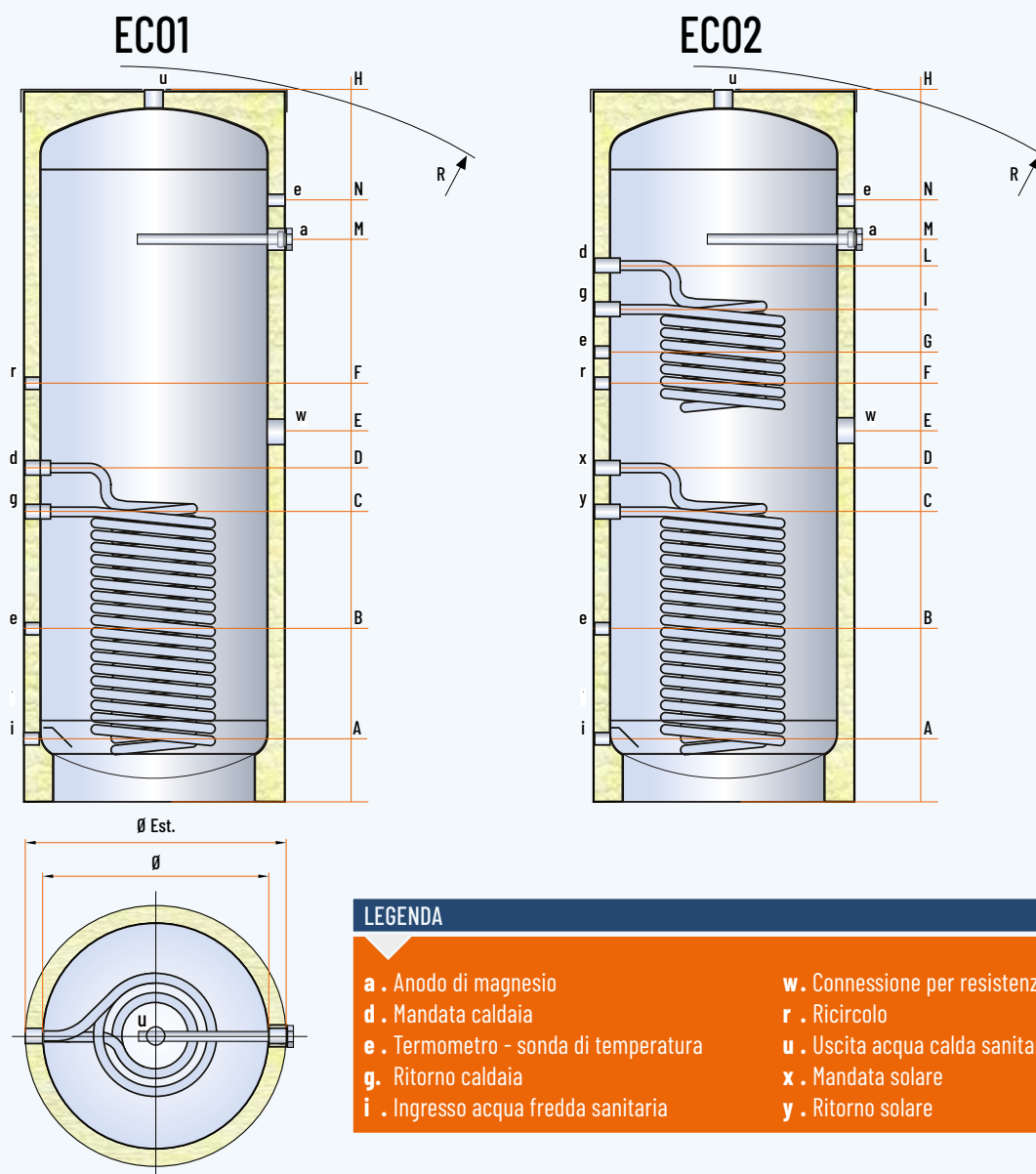
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
EC01 00150 R	50	B	46,9	148,0	0,80 / 7,8
EC01 00200 R	50	B	53,9	189,8	0,80 / 7,8
EC01 00300 R	50	B	65,5	290,3	1,20 / 11,8
EC01 00400 R	50	B	69,2	414,9	1,35 / 12,2
EC01 00500 R	50	B	77,8	500,3	1,70 / 16,7



### EC02 - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
EC02 00150 R	50	B	46,9	148,0	0,80 / 7,8	0,50 / 4,9
EC02 00200 R	50	B	53,9	189,8	0,80 / 7,8	0,50 / 4,9
EC02 00300 R	50	B	65,5	290,3	1,20 / 11,8	0,80 / 7,8
EC02 00400 R	50	B	69,2	414,9	1,35 / 12,2	0,80 / 7,8
EC02 00500 R	50	B	77,8	500,3	1,70 / 16,7	1,00 / 9,8

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

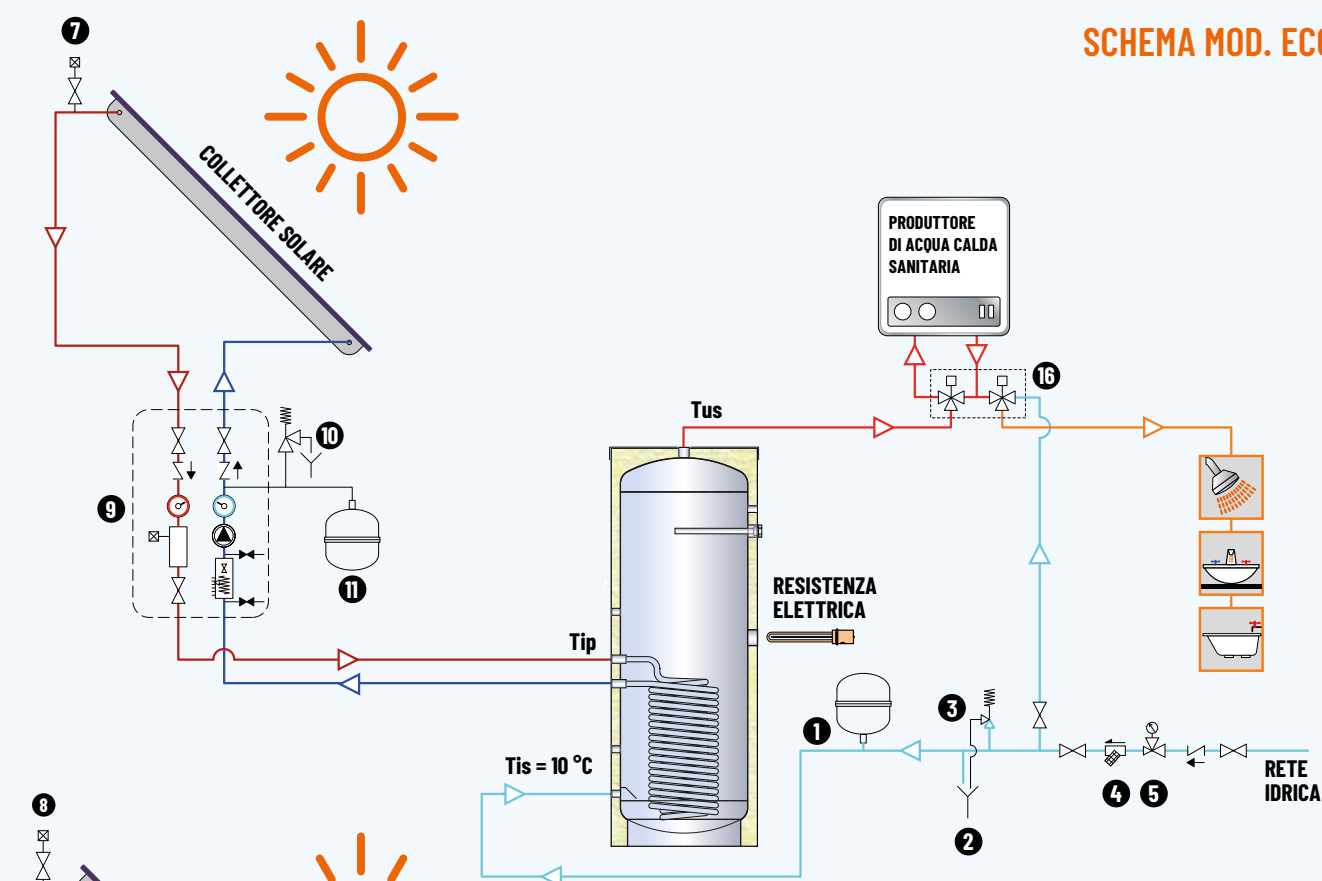


MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST	R *	SCAMBIATORE INFERIORE (m²)	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²)	PESO ECO1 (kg)	PESO ECO2 (kg)
ECO_ 00150 R	450	1050	550	1190	0,80	0,50	43	46
ECO_ 00200 R	450	1305	550	1430	0,80	0,50	49	52
ECO_ 00300 R	500	1595	600	1720	1,20	0,80	63	68
ECO_ 00400 R	650	1395	750	1600	1,35	0,80	72	77
ECO_ 00500 R	650	1645	750	1820	1,70	1,00	85	91

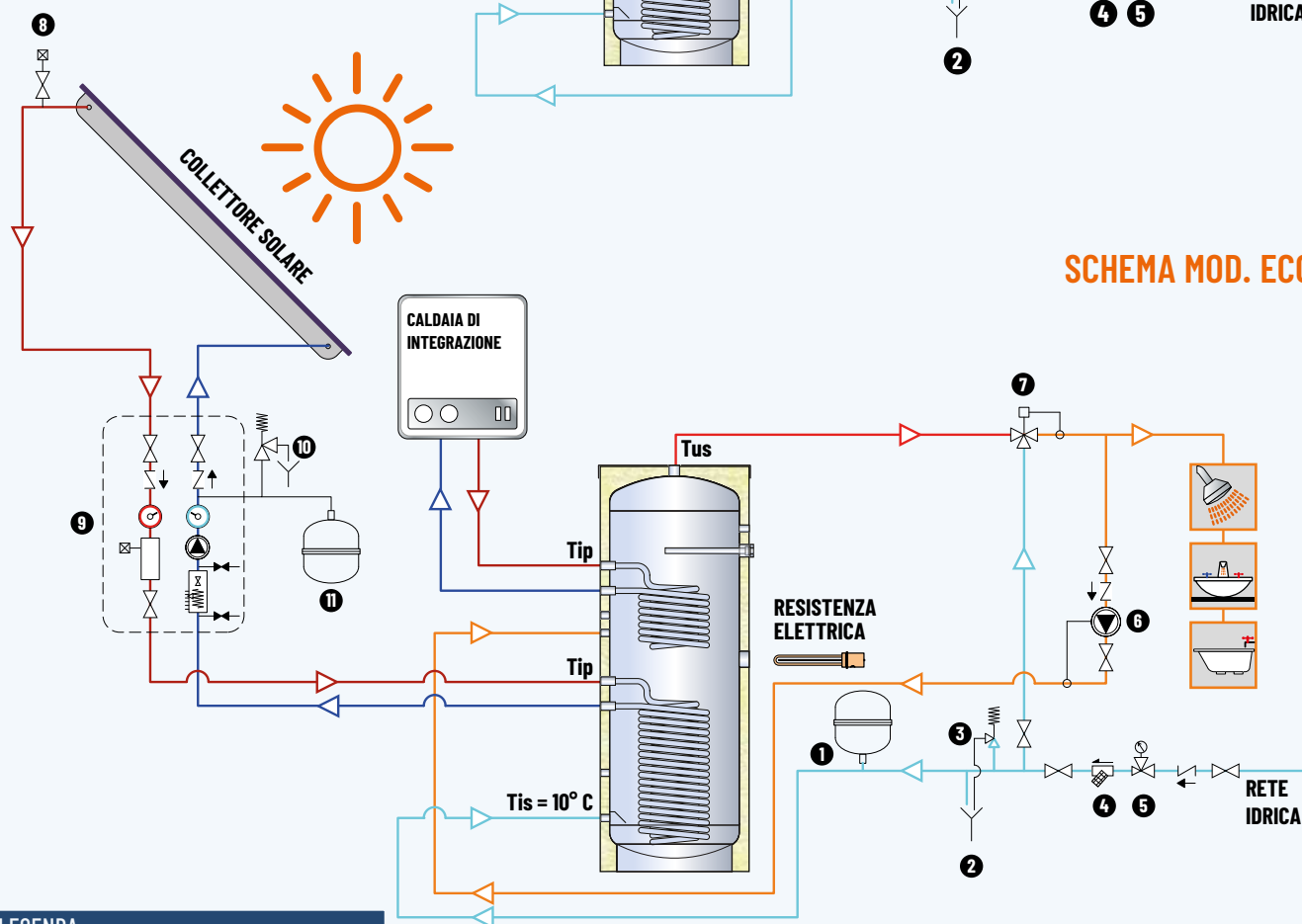
\* La diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato. Gli isolamenti non sono rimovibili.

MODELLO	QUOTE (mm)											ATTACCHI (GAS)				
	A	B	C	D	E	F	G	I	L	M	N	a	e r	i u	d g x y	w
ECO_ 00150 R	110	260	345	445	495	540	635	730	830	750	850	1"¼	½"	1"	¾"	1"½
ECO_ 00200 R	110	280	385	485	570	610	715	830	930	980	1090	1"¼	½"	1"	¾"	1"½
ECO_ 00300 R	120	355	510	610	715	770	925	1085	1185	1240	1370	1"¼	½"	1"	¾"	1"½
ECO_ 00400 R	145	385	550	650	700	775	885	1030	1130	1050	1145	1"¼	½"	1"	¾"	1"½
ECO_ 00500 R	145	455	680	780	845	940	1095	1255	1355	1280	1395	1"¼	½"	1"	¾"	1"½

**SCHEMA MOD. ECO1**

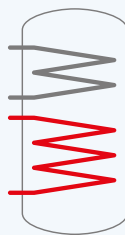


**SCHEMA MOD. ECO2**



**LEGENDA**

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         | 9 . Modulo di gestione solare           |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario | 11 . Vaso di espansione solare          |
| 4 . Filtro impurità                     | 8 . Sfiato con intercettazione     | 16 . Kit termostatico bollitore-caldaia |



Dati relativi allo scambiatore inferiore

MODELLO		ECO_ 00150R				ECO_ 00200R				ECO_ 00300R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,8 [3,6]				0,8 [3,6]				1,2 [5,4]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	1,8				1,8				1,8			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	172	194	273	292	212	234	330	349	321	352	498	524
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	329	460	636	747	368	499	693	804	549	735	1018	1176
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	198	336	458	575	198	336	458	575	287	484	657	823
	POTENZA (kW)	8	14	19	23	8	14	19	23	12	20	27	34
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	47	27	20	16	60	35	25	20	65	38	28	22
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	177	192	-	-	216	231	-	-	328	349
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	358	447	-	-	397	487	-	-	590	718
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	228	323	-	-	228	323	-	-	331	465
	POTENZA (kW)	-	-	13	19	-	-	13	19	-	-	19	27
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	40	28	-	-	52	36	-	-	56	39
	NL <sup>4</sup>	1,4				2				4			
MODELLO		ECO_ 00400R				ECO_ 00500R							
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,4 [6,1]				1,7 [7,7]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2,2				2,2							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	446	481	681	711	539	582	823	860				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	703	916	1273	1453	856	1114	1545	1763				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	326	550	747	936	401	673	912	1141				
	POTENZA (kW)	13	22	30	38	16	27	37	46				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	82	47	35	27	82	47	34	27				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	454	478	-	-	548	578				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	751	896	-	-	913	1090				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	375	528	-	-	461	647				
	POTENZA (kW)	-	-	22	31	-	-	27	38				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	70	49	-	-	70	49				
	NL <sup>4</sup>	7				9							

(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

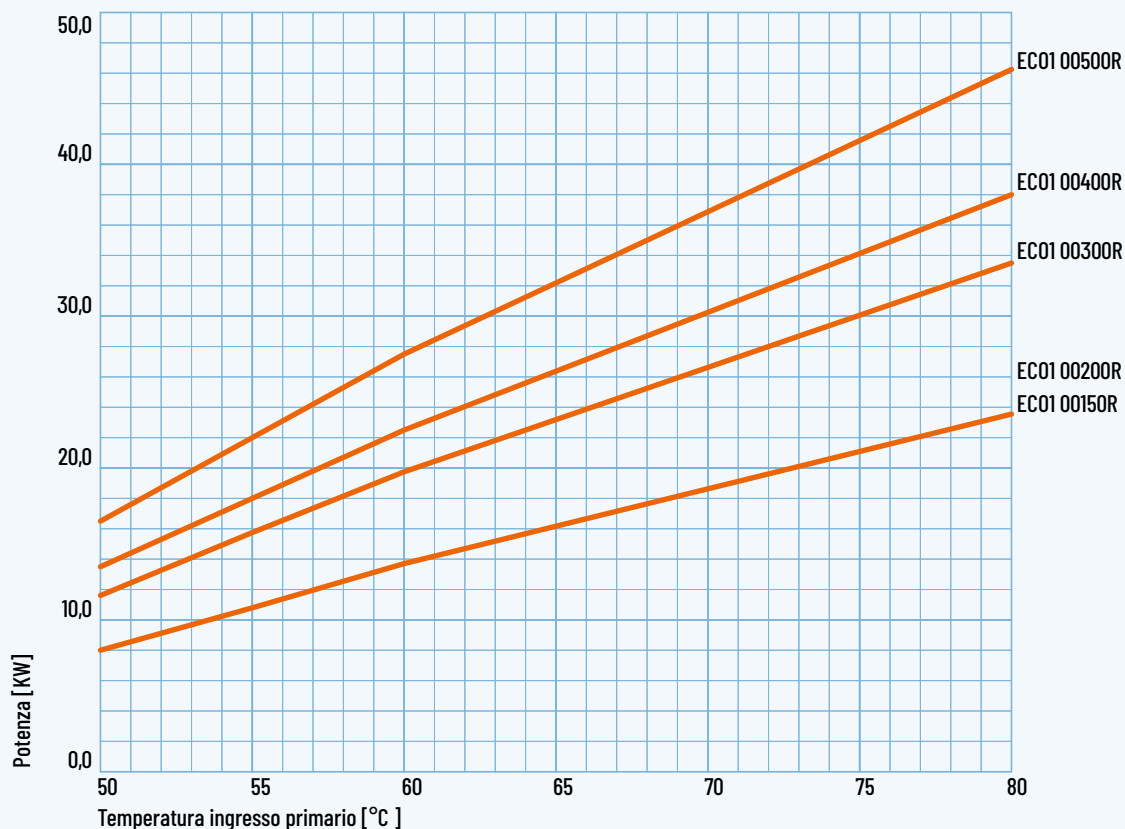
(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

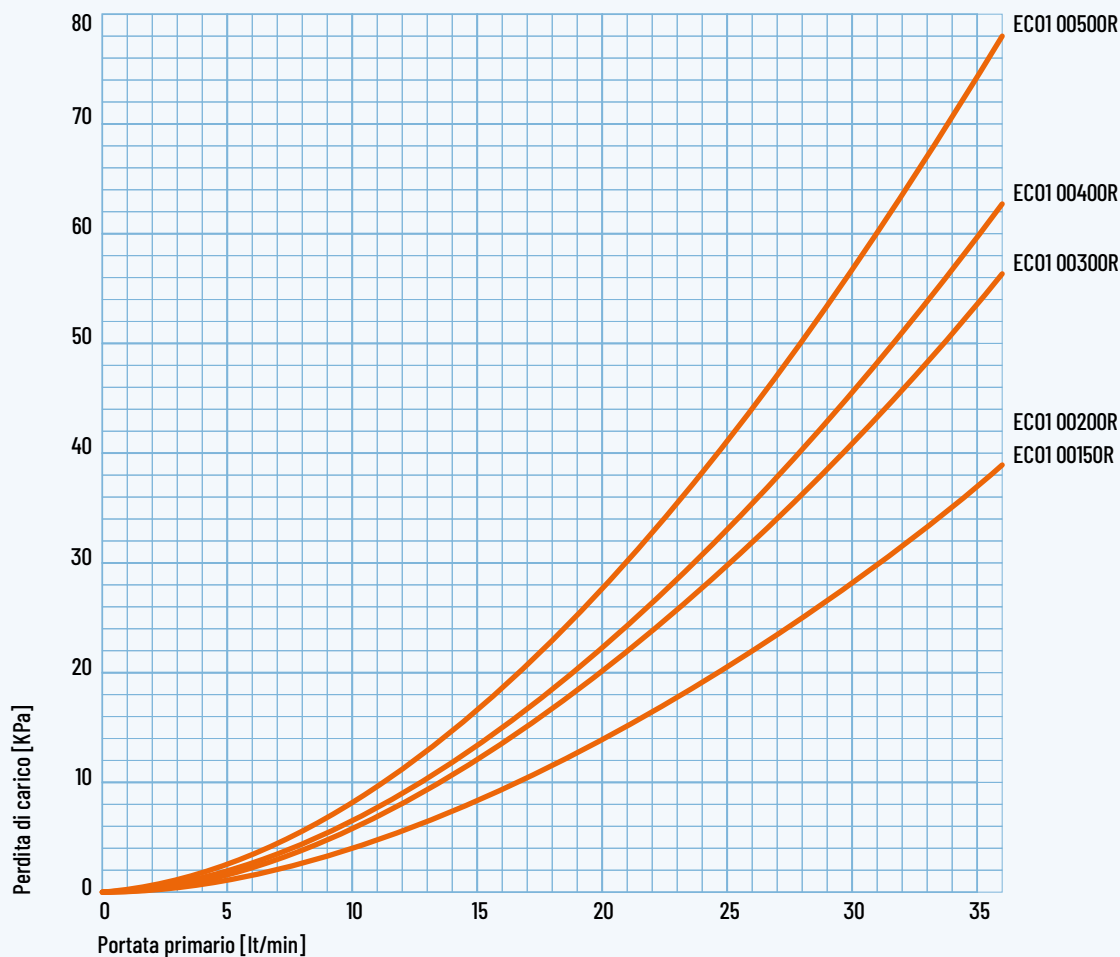
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C



### Potenze scambiatori inferiori bollitori ECO con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori ECO





### Dati relativi allo scambiatore superiore

I valori prestazionali della tabella fanno riferimento al volume parziale di serbatoio interessato dallo scambiatore.

MODELLO		EC02 00150R				EC02 00200R				EC02 00300R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,5 [2,3]				0,5 [2,3]				0,8 [3,6]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	1,8				1,8				1,8			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	80	180	132	144	105	119	168	180	163	185	261	279
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	94	265	367	439	205	291	403	475	320	451	624	735
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	127	217	296	373	127	217	296	373	198	336	458	575
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	5	9	12	15	5	9	12	15	8	14	19	23
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	31	18	13	10	43	25	18	15	44	26	19	15
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	83	93	-	-	108	118	-	-	168	183
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	199	257	-	-	224	283	-	-	349	439
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	147	208	-	-	147	208	-	-	228	323
	POTENZA (kW)	-	-	9	12	-	-	9	12	-	-	13	19
NL <sup>4</sup>	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	26	18	-	-	37	26	-	-	38	27
		1				2				2			

MODELLO		EC02 00400R				EC02 00500R							
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,8 [3,6]				1,0 [4,5]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2,2				2,2							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	205	228	322	341	279	306	433	456				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	364	498	691	804	475	638	886	1025				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	200	341	466	585	247	419	571	718				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	8	14	19	24	10	17	23	29				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	57	33	24	19	64	37	27	22				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	210	226	-	-	285	304				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	394	485	-	-	511	623				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	231	328	-	-	285	403				
	POTENZA (kW)	-	-	13	19	-	-	17	23				
NL <sup>4</sup>	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	49	34	-	-	55	39				
		3				4							

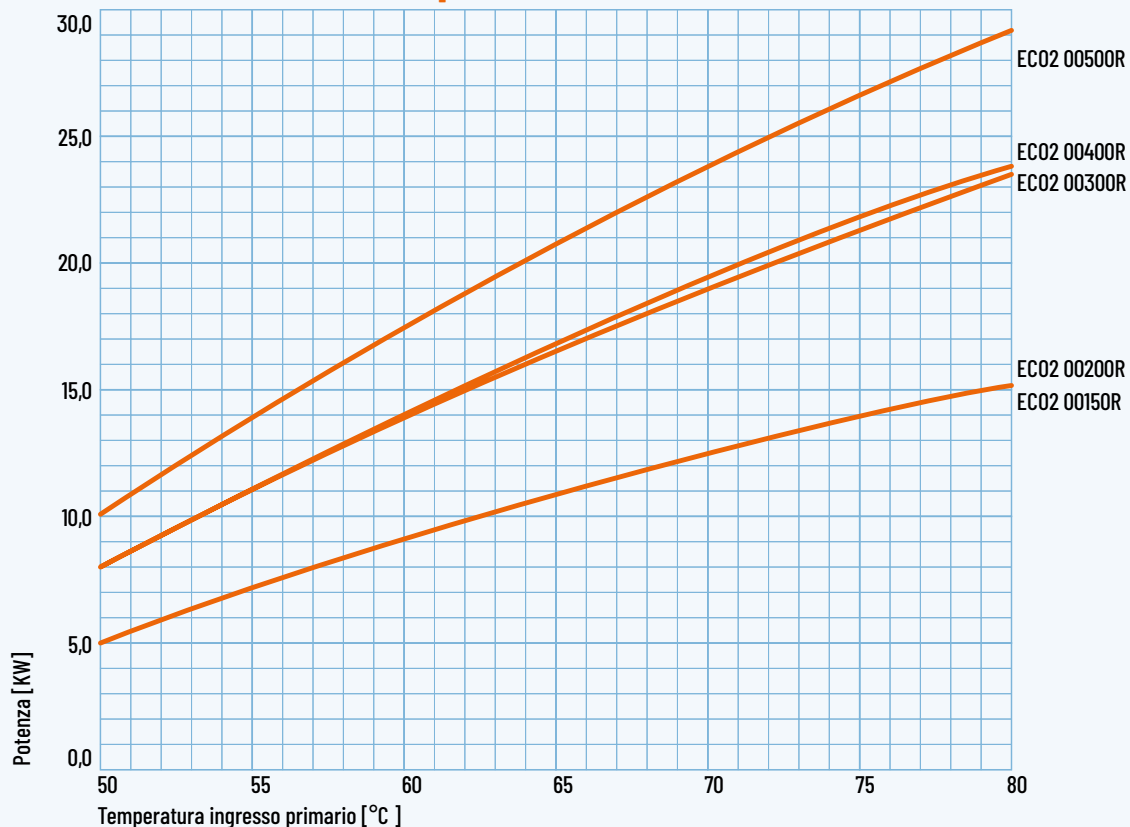
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

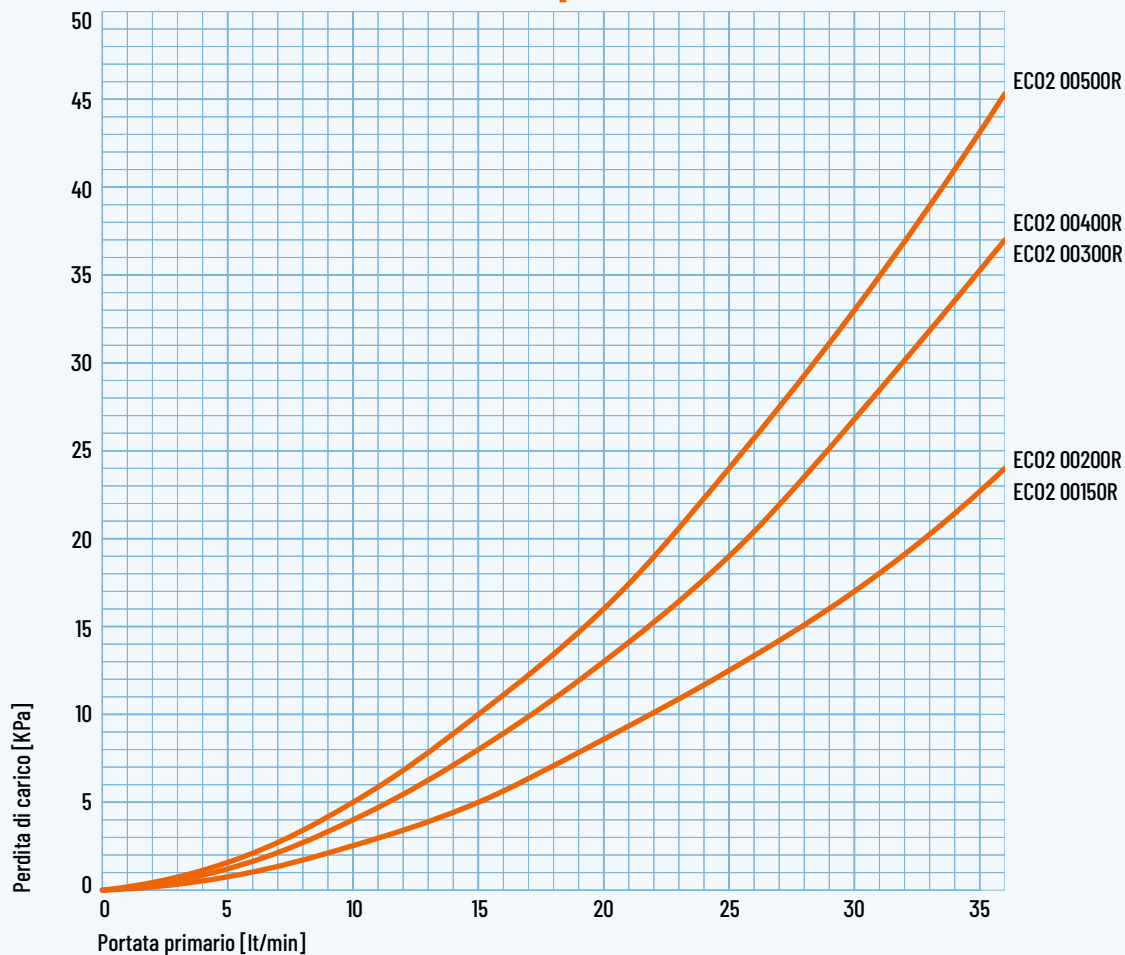
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori superiori bollitori EC02 con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori superiori bollitori EC02





## Bollitore verticale in acciaio inox AISI 316L

### SFI - Con uno scambiatore di calore a serpentino fisso

### DSFI - Con due scambiatori di calore a serpentino fisso

Bollitori costruiti in acciaio inox AISI 316L destinati alla produzione e stoccaggio di acqua calda sanitaria (ACS). Sono dotati di uno o due scambiatori di calore interni a serpentino fisso che possono essere alimentati da impianti solari o da caldaie tradizionali. La vasta scelta di capacità

(da 150 a 5000 litri) li rende adatti ad ogni utilizzo, sia per piccoli impianti domestici, sia per grandi utenze che devono contare su un prodotto di elevata affidabilità. Sono inoltre predisposti per permettere l'installazione di una resistenza elettrica (non fornita).

#### SORGENTE DI CALORE



#### APPLICAZIONE



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

##### Accumulo Sanitario

##### Scambiatore di calore

##### Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale fisso
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	150 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coibentazione flessibile in Poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> <li>- Coibentazione rigida: <ul style="list-style-type: none"> <li>fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)</li> <li>da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Normativa di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)</li> <li>- D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS)</li> <li>- Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)</li> </ul>

#### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



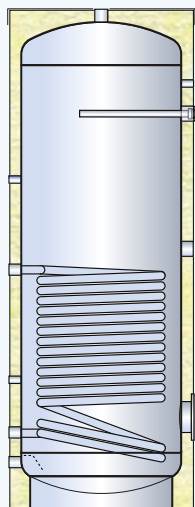
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"



### SFI - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

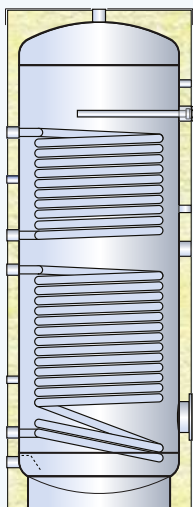
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
SFI 00150 R	50	B	49,7	148,0	0,85 / 8,3
SFI 00200 R	50	B	56,7	189,8	0,90 / 8,8
SFI 00300 R	50	B	68,2	290,3	1,30 / 12,7
SFI 00400 R	50	B	72,0	414,9	1,60 / 15,7
SFI 00500 R	50	B	80,6	500,3	1,95 / 19,1
SFI 00800 R	100	C	105,9	749,8	2,70 / 26,5
SFI 01000 R	100	C	109,7	931,5	3,00 / 29,4
SFI 01500 R	100	C	132,3	1474,3	3,70 / 36,3
SFI 02000 R	100	C	142,5	1951,9	4,80 / 47,0
SFI 02500 R	100	-	-	2495,4	6,00 / 58,8
SFI 03000 R	100	-	-	2959,4	8,00 / 78,4
SFI 04000 R	100	-	-	3896,3	10,00 / 98,0
SFI 05000 R	100	-	-	5007,1	10,00 / 98,0

### SFI - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
SFI 00800 F	130	C	125,9	749,8	2,70 / 26,5
SFI 01000 F	130	C	137,9	931,5	3,00 / 29,4
SFI 01500 F	130	C	168,1	1474,3	3,70 / 36,3
SFI 02000 F	130	C	181,4	1951,9	4,80 / 47,0
SFI 02500 F	100	-	-	2495,4	6,00 / 58,8
SFI 03000 F	100	-	-	2959,4	8,00 / 78,4
SFI 04000 F	100	-	-	3896,3	10,00 / 98,0
SFI 05000 F	100	-	-	5007,1	10,00 / 98,0

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno





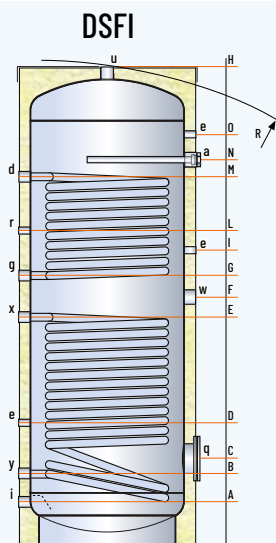
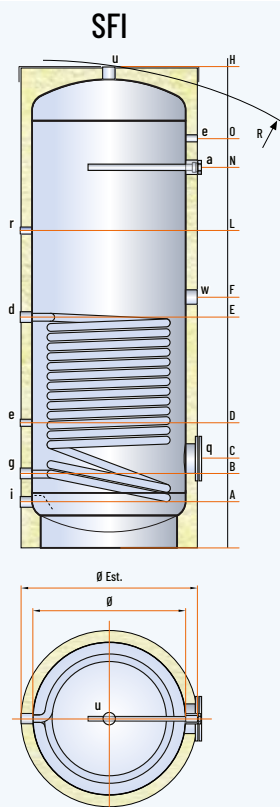
### DSFI - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
DSFI 00200 R	50	B	56,7	189,8	0,90 / 8,8	0,50 / 4,9
DSFI 00300 R	50	B	68,2	290,3	1,30 / 12,7	0,85 / 8,3
DSFI 00400 R	50	B	72,0	414,9	1,60 / 15,7	0,90 / 8,8
DSFI 00500 R	50	B	80,6	500,3	1,95 / 19,1	1,10 / 10,8
DSFI 00800 R	100	C	105,9	749,8	2,70 / 26,5	1,50 / 14,7
DSFI 01000 R	100	C	109,7	931,5	3,00 / 29,4	1,90 / 18,6
DSFI 01500 R	100	C	132,3	1474,3	3,70 / 36,3	2,30 / 22,5
DSFI 02000 R	100	C	142,5	1951,9	4,80 / 47,0	3,00 / 29,4
DSFI 02500 R	100	-	-	2495,4	6,00 / 58,8	3,00 / 29,4
DSFI 03000 R	100	-	-	2959,4	8,00 / 78,4	4,00 / 39,2
DSFI 04000 R	100	-	-	3896,3	10,00 / 98,0	4,00 / 39,2
DSFI 05000 R	100	-	-	5007,1	10,00 / 98,0	4,00 / 39,2

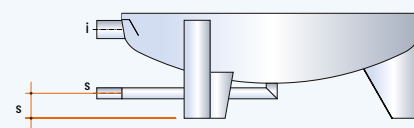
### DSFI - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
DSFI 00800 F	130	C	125,9	749,8	2,70 / 26,5	1,50 / 14,7
DSFI 01000 F	130	C	137,9	931,5	3,00 / 29,4	1,90 / 18,6
DSFI 01500 F	130	C	168,1	1474,3	3,70 / 36,3	2,30 / 22,5
DSFI 02000 F	130	C	181,4	1951,9	4,80 / 47,0	3,00 / 29,4
DSFI 02500 F	100	-	-	2495,4	6,00 / 58,8	3,00 / 29,4
DSFI 03000 F	100	-	-	2959,4	8,00 / 78,4	4,00 / 39,2
DSFI 04000 F	100	-	-	3896,3	10,00 / 98,0	4,00 / 39,2
DSFI 05000 F	100	-	-	5007,1	10,00 / 98,0	4,00 / 39,2

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



Particolare scarico di fondo totale  
modelli 2000-5000 lt



### LEGENDA

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| a . Anodo di magnesio                 | r . Ricircolo                            |
| d . Mandata caldaia                   | s . Scarico                              |
| e . Termometro - sonda di temperatura | u . Uscita acqua calda sanitaria         |
| g . Ritorno caldaia                   | w . Connessione per resistenza elettrica |
| i . Ingresso acqua fredda sanitaria   | x . Mandata solare                       |
| q . Flangia d'ispezione sanitario     | y . Ritorno solare                       |

MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST ** (Rigido/Flessibile)	R *	SCAMBIATORE INFERIORE (m²)	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²)	PESO SFI (kg)	PESO DSFI (kg)
	Ø	H						
SFI 00150 R	450	1055	550	1200	0,85	-	46	-
_SFI 00200 R	450	1305	550	1430	0,90	0,50	53	59
_SFI 00300 R	500	1595	600	1720	1,30	0,85	68	78
_SFI 00400 R	650	1395	750	1600	1,60	0,90	78	89
_SFI 00500 R	650	1645	750	1820	1,95	1,10	91	104
_SFI 00800_	790	1750	990/1050	1745	2,70	1,50	130	148
_SFI 01000_	790	2100	990/1050	2095	3,00	1,90	150	173
_SFI 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	3,70	2,30	224	252
_SFI 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	4,80	3,00	295	331
_SFI 02500_	1200	2595	1400	2640	6,00	3,00	344	380
_SFI 03000_	1250	2795	1450	2835	8,00 ***	4,00	411	459
_SFI 04000_	1400	2925	1600	2995	10,00 ***	4,00	590	638
_SFI 05000_	1600	2955	1800	3090	10,00 ***	4,00	675	723

\* Per le capacità da 150 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 150 a 500 Lt

\*\*\* Scambiatore realizzato con doppia spira in parallelo

MODELLO	QUOTE (mm)													ATTACCHI (GAS)									
	A	B	C	D	E	F	G	I	L	M	N	O	S	a	dg	xy	e	i u	r	s****	w	q	
SFI 00150 R	110	190	260	300	530	560	-	-	730	-	730	840	-	1¼	1"	1"	½"	1"	½"	-	1½	120/180	
_SFI 00200 R	110	190	260	340	630	690	740	850	840	950	980	1090	-	1¼	1"	1"	½"	1"	½"	-	1½	120/180	
_SFI 00300 R	120	230	300	405	790	845	900	1050	1050	1200	1250	1365	-	1¼	1"	1"	½"	1"	½"	-	1½	120/180	
_SFI 00400_	145	240	310	375	690	745	800	900	900	1000	1030	1140	-	1¼	1"	1"	½"	1"	½"	-	1½	120/180	
_SFI 00500_	145	240	310	395	840	895	950	1095	1095	1250	1280	1390	-	1¼	1"	1"	½"	1"	½"	-	1½	120/180	
_SFI 00800_	170	275	345	425	870	940	1010	1095	1200	1385	1250	1425	-	1¼	1"	1"	½"	1½	1"	-	1½	120/180	
_SFI 01000_	170	275	345	430	1020	1090	1160	1280	1400	1635	1450	1770	-	1¼	1"	1"	½"	1½	1"	-	1½	120/180	
_SFI 01500_	230	375	475	530	1110	1180	1250	1345	1460	1675	1490	1740	-	1¼	1"	1"	½"	2"	1"	-	1½	220/290	
_SFI 02000_	325	465	585	620	1350	1420	1490	1625	1755	2015	1830	2035	-	1¼	1"	1"	½"	2"	1"	1"	1½	220/290	
_SFI 02500_	355	470	585	625	1320	1470	1610	1770	1770	1970	2020	2170	100	1¼	1"	1"	½"	2"	1"	1"	1½	220/290	
_SFI 03000_	335	470	630	680	1215	1400	1570	1705	1810	2050	2110	2355	90	1¼	1"	1¼	½"	3"	1¼	1"	1½	220/290	
_SFI 04000_	430	550	700	750	1335	1520	1690	1825	1890	2090	2170	2435	120	1¼	1"	1¼	½"	3"	1¼	1"	1½	220/290	
_SFI 05000_	420	555	705	790	1340	1500	1670	1760	1870	2070	2140	2440	100	1¼	1"	1¼	½"	3"	1¼	1"	1½	220/290	

\*\*\*\* I bollitori con capacità superiore a 2000 Lt sono dotati di scarico di fondo totale (v. particolare in alto)

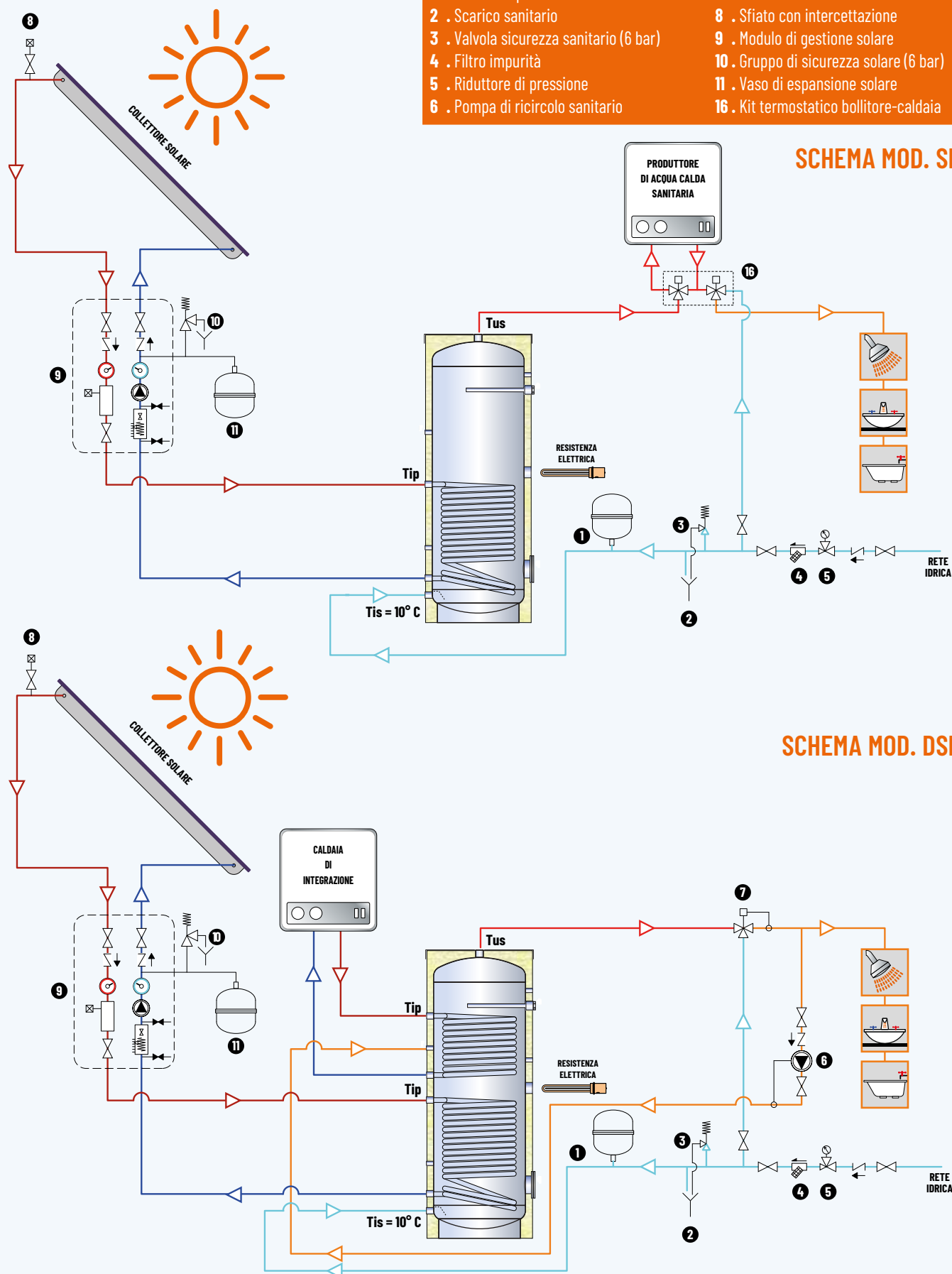
Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

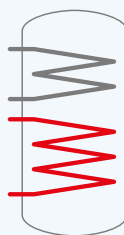
### LEGENDA

- |   |   |
|---|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario      |
| 2 . Scarico sanitario                   | 8 . Sfiato con intercettazione          |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 9 . Modulo di gestione solare           |
| 4 . Filtro impurità                     | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |
| 5 . Riduttore di pressione              | 11 . Vaso di espansione solare          |
| 6 . Pompa di ricircolo sanitario        | 16 . Kit termostatico bollitore-caldaia |

### SCHEMA MOD. SFI

### SCHEMA MOD. DSFI




**Dati relativi allo scambiatore inferiore**

MODELLO		SFI 00150R				_SFI 00200R				_SFI 00300R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,85 [6,0]				0,9 [6,4]				1,3 [9,2]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				2			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	174	197	278	298	216	240	339	360	325	359	507	536
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	341	481	665	784	392	539	747	872	572	775	1072	1244
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	211	358	489	614	222	378	515	646	312	526	714	895
	POTENZA (kW)	9	15	20	25	9	15	21	26	13	21	29	36
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	44	26	19	15	54	31	23	18	60	35	25	20
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	179	195	-	-	221	238	-	-	333	356
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	372	468	-	-	424	525	-	-	617	756
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	243	344	-	-	257	363	-	-	359	506
	POTENZA (kW)	-	-	14	20	-	-	15	21	-	-	20,9	29,4
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	38	27	-	-	46	32	-	-	52	36
	NL <sup>4</sup>	1,4				2				5			
MODELLO		_SFI 00400R				_SFI 00500R				_SFI 00800_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,6 [11,3]				1,95 [13,8]				2,7 [19,2]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	456	499	706	742	549	600	849	892	811	878	1241	1297
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	765	1022	1418	1636	920	1224	1697	1954	1306	1704	2359	2694
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	391	661	900	1129	468	789	1071	1342	625	1044	1413	1765
	POTENZA (kW)	16	27	37	46	19	32	44	55	25	43	57	72
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	68	39	29	23	69	40	29	23	80	46	34	27
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	465	495	-	-	561	595	-	-	826	871
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	822	998	-	-	987	1196	-	-	1394	1666
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	450	635	-	-	539	758	-	-	718	1004
	POTENZA (kW)	-	-	26	37	-	-	31	44	-	-	41,7	58,4
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	58	41	-	-	59	42	-	-	68	48
	NL <sup>4</sup>	8				11				20			
MODELLO		_SFI 01000_				_SFI 01500_				_SFI 02000_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	3,0 [21,3]				3,7 [26,3]				4,8 [34,1]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				4				4			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	993	1065	1508	1568	1536	1626	2306	2382	2023	2133	3025	3117
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1532	1968	2727	3089	2211	2754	3831	4286	2867	3529	4902	5455
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	685	1140	1539	1921	853	1425	1926	2406	1066	1762	2372	2954
	POTENZA (kW)	28	46	63	78	35	58	78	98	43	72	97	120
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	91	53	39	31	115	67	49	38	126	73	53	42
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1009	1059	-	-	1556	1618	-	-	2047	2123
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1631	1927	-	-	2331	2702	-	-	3013	3465
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	785	1097	-	-	980	1370	-	-	1220	1696
	POTENZA (kW)	-	-	46	64	-	-	57	80	-	-	70,9	98,6
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	79	55	-	-	99	69	-	-	108	76
	NL <sup>4</sup>	27				43				52			

(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C



Dati relativi allo scambiatore inferiore

MODELLO		_SFI 02500_				_SFI 03000_				_SFI 04000_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	6,0 [42,6]				8,0 [56,8]				10,0 [71,0]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	5				1,8				6			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	2582	2719	3856	3971	3088	3266	4627	4776	4032	4239	6006	6178
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	3636	4463	6203	6894	4468	5540	7680	8572	5682	6929	9599	10630
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1332	2203	2964	3692	1744	2872	3856	4795	2085	3398	4538	5624
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	54	90	121	150	71	117	157	195	85	138	185	229
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	129	75	54	43	118	69	50	40	135	78	57	45
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	2612	2706	-	-	3127	3249	-	-	4078	4219
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	3819	4384	-	-	4705	5437	-	-	5959	6808
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1525	2119	-	-	1994	2763	-	-	2376	3270
	POTENZA (kW)	-	-	89	123	-	-	116	161	-	-	138,2	190,2
PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)		-	-	111	77	-	-	102	71	-	-	116	81
NL <sup>4</sup>		60				72				93			

MODELLO		_SFI 05000_											
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	10,0 [71,0]											
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	7											
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80								
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	5097	5316	7545	7727								
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	6801	8113	11296	12387								
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	2152	3533	4737	5886								
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	88	144	193	240								
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	164	95	69	55								
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	5146	5295								
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	7092	7987								
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	2458	3400								
	POTENZA (kW)	-	-	143	198								
PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)		-	-	141	99								
NL <sup>4</sup>		109											

(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

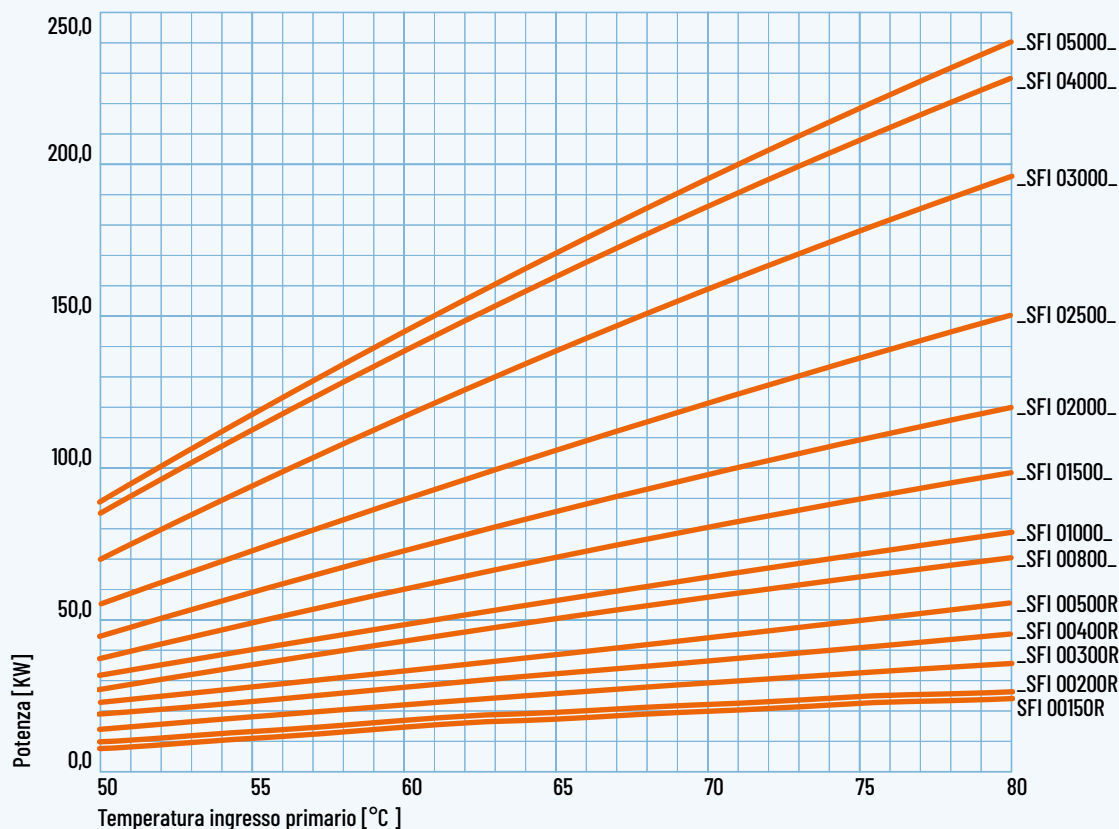
(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

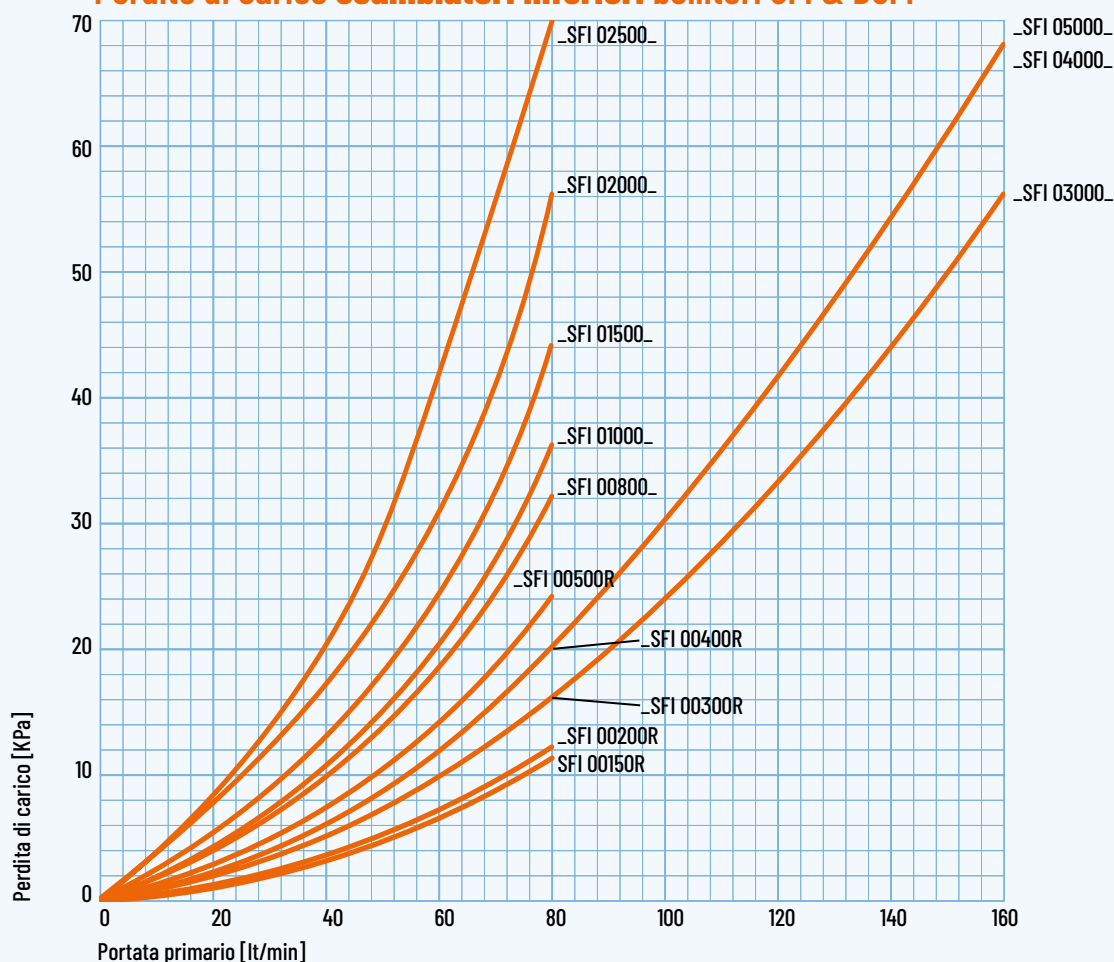
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C



### Potenze scambiatori inferiori bollitori SFI & DSFI con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori SFI & DSFI





### Dati relativi allo scambiatore superiore

I valori prestazionali della tabella fanno riferimento al volume parziale di serbatoio interessato dallo scambiatore.

MODELLO		DSFI 00200R				DSFI 00300R				DSFI 00400R				DSFI 00500R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,5 [3,5]				0,85 [6,0]				0,9 [6,4]				1,1 [7,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				6				7			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	94	108	243	263	149	173	314	336	197	223	377	403	236	267	531	565
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	195	281	630	749	316	456	735	865	377	530	883	1040	454	638	1203	1409
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	211	358	489	614	227	388	531	668	275	469	640	805	368	623	849	1066
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	9	15	20	25	9	16	22	27	11	19	26	33	15	25	35	43
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	36	21	15	12	46	27	19	15	46	27	19	15	50	29	21	17
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	155	171	-	-	203	220	-	-	243	264	-	-	344	372
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	347	443	-	-	411	516	-	-	495	621	-	-	680	847
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	243	344	-	-	263	373	-	-	318	451	-	-	424	599
	POTENZA (kW)	-	-	14	20	-	-	15	22	-	-	18,5	26,2	-	-	25	35
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	31	22	-	-	40	28	-	-	40	28	-	-	43	30
	NL <sup>4</sup>	2				2				3				5			
MODELLO		DSFI 00800_				DSFI 01000_				DSFI 01500_				DSFI 02000_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,5 [10,6]				1,9 [13,5]				2,3 [16,3]				3,0 [21,3]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				4				7			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	336	376	531	565	441	491	693	735	628	689	974	1025	827	903	1276	1341
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	627	870	1203	1409	803	1101	1522	1774	1069	1435	1989	2299	1388	1846	2556	2942
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	368	623	849	1066	457	771	1047	1312	558	943	1283	1609	710	1192	1616	2022
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	15	25	35	43	19	31	43	53	23	38	52	65	29	49	66	82
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	50	29	21	17	55	32	23	18	65	38	27	22	69	40	29	23
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	344	372	-	-	452	486	-	-	641	683	-	-	844	896
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	680	847	-	-	869	1073	-	-	1150	1401	-	-	1490	1803
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	424	599	-	-	526	741	-	-	643	907	-	-	816	1146
	POTENZA (kW)	-	-	25	35	-	-	31	43	-	-	37,4	52,7	-	-	47	67
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	43	30	-	-	47	33	-	-	56	39	-	-	59	42
	NL <sup>4</sup>	5				8				14				22			
MODELLO		DSFI 02500_				DSFI 03000_				DSFI 04000_				DSFI 05000_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	3,0 [21,3]				4,0 [28,4]				4,0 [28,4]				4,0 [28,4]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	4				4				4				4			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1006	1082	1532	1596	1390	1486	2104	2184	1689	1795	2546	2627	2259	2395	3352	3437
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1567	2025	2811	3198	2113	2689	3729	4212	2422	2999	4171	4655	3002	3606	5041	5549
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	710	1192	1616	2023	913	1520	2053	2562	913	1520	2053	2562	939	1575	2133	2669
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	29	49	66	82	37	62	84	104	37	62	84	104	38	64	87	109
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	86	50	36	29	96	56	41	32	120	70	51	40	155	90	65	52
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1023	1075	-	-	1411	1477	-	-	1720	1786	-	-	2281	2350
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1669	1982	-	-	2240	2634	-	-	2550	2944	-	-	3136	3549
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	816	1146	-	-	1047	1462	-	-	1047	1462	-	-	1080	1514
	POTENZA (kW)	-	-	47	67	-	-	61	85	-	-	60,9	85	-	-	63	88
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	74	52	-	-	83	58	-	-	103	72	-	-	133	93
	NL <sup>4</sup>	27				42				48				52			

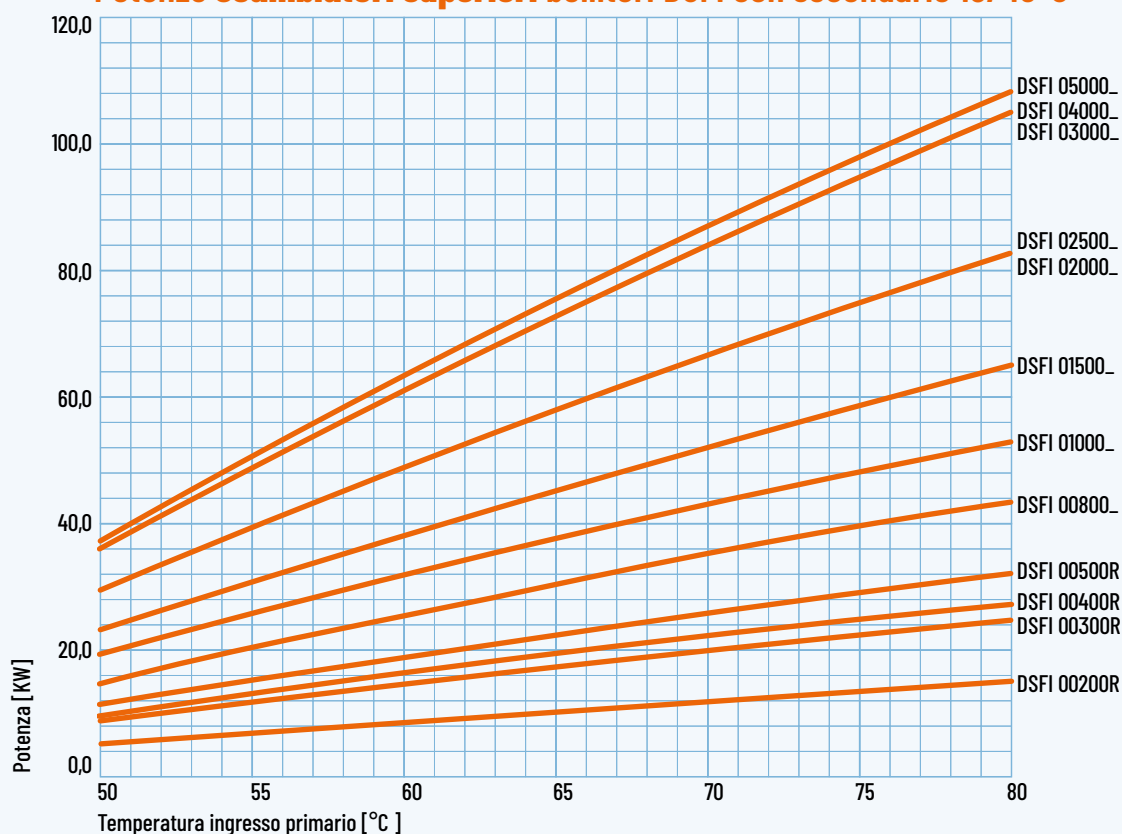
(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

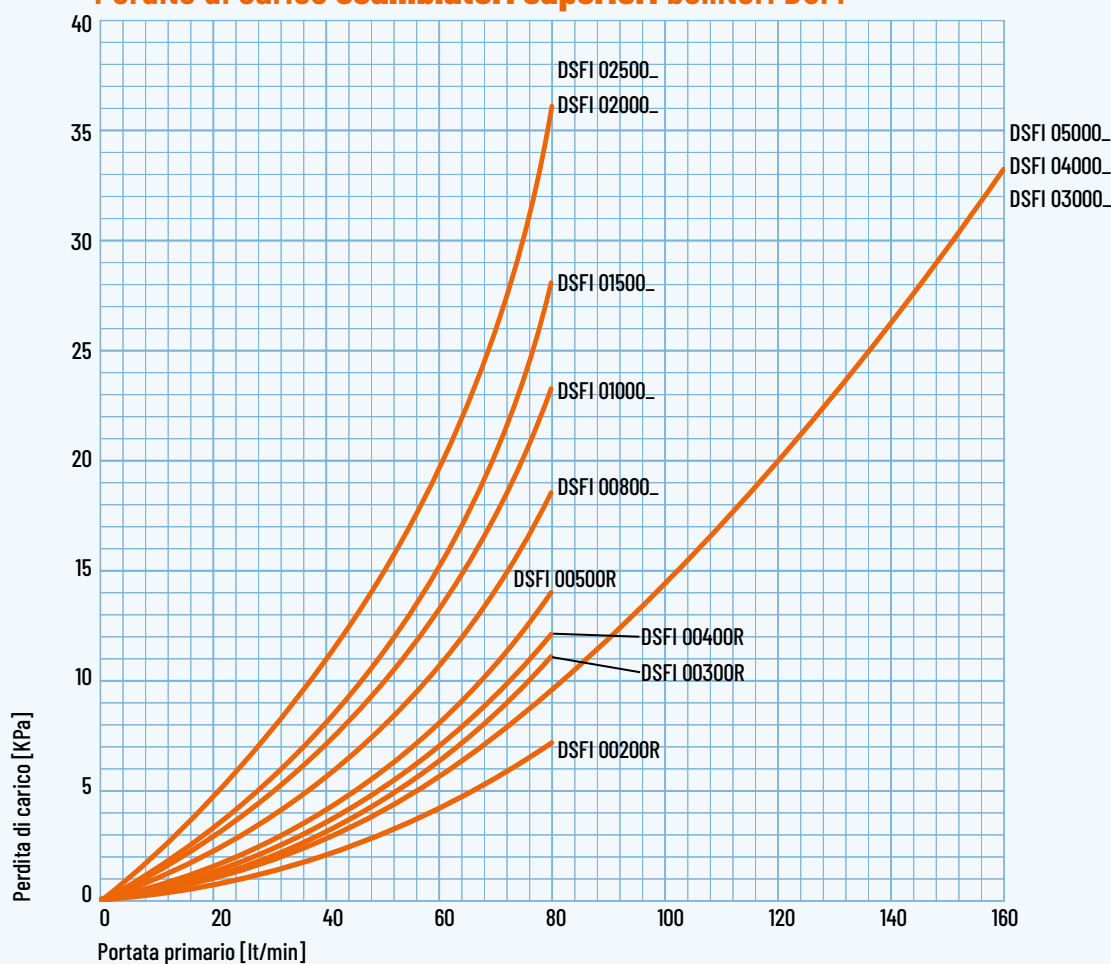
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori superiori bollitori DSFI con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori superiori bollitori DSFI





## Bollitore verticale in acciaio vetroporcellanato

### SFV - Con uno scambiatore di calore a serpentino fisso

### DSFV - Con due scambiatori di calore a serpentino fisso

Bollitori costruiti in acciaio al carbonio vetro porcellanato per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria (ACS). Sono dotati di uno o due scambiatori di calore interni a serpentino fisso che possono essere alimentati sia da impianti solari che da caldaie tradizionali. L'ampia

gamma di capacità (da 150 a 2000 litri), l'elevata qualità costruttiva e la resistenza alle alte temperature (fino a 95 °C) costituiscono il punto di forza di questo prodotto. Sono inoltre predisposti per permettere l'installazione di una resistenza elettrica (non fornita).

## SORGENTE DI CALORE



## APPLICAZIONE



## CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo  
Sanitario

Scambiatore  
di calore

Caratteristiche  
generali

<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Smaltatura inorganica alimentare (DIN 4753.3)
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Smaltatura inorganica alimentare (DIN 4753.3)
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale fisso
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	150 - 2000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	- Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - Coibentazione flessibile in Poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

ACCESSORI  
(pag. 218)

Anodo elettronico  
a corrente  
impressa



Centralina  
di controllo  
elettronica



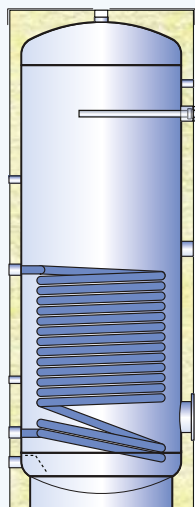
Termostato



Termometro



Resistenza  
elettrica attacco  
da 1 1/2"

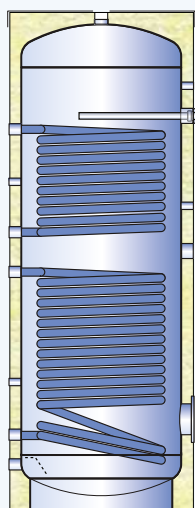


### SFV - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
SFV 00150 R	50	B	49,7	148,0	0,85 / 8,3
SFV 00200 R	50	B	56,7	189,8	0,90 / 8,8
SFV 00300 R	50	B	68,2	290,3	1,30 / 12,7
SFV 00400 R	50	B	72,0	414,9	1,60 / 15,7
SFV 00500 R	50	B	80,6	500,3	1,95 / 19,1
SFV 00800 R	100	C	105,9	749,8	2,70 / 26,5
SFV 01000 R	100	C	109,7	931,5	3,00 / 29,4
SFV 01500 R	100	C	132,3	1474,3	3,70 / 36,3
SFV 02000 R	100	C	142,2	1951,9	4,80 / 47,0

### SFV - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
SFV 00800 F	130	C	125,9	749,8	2,70 / 26,5
SFV 01000 F	130	C	137,9	931,5	3,00 / 29,4
SFV 01500 F	130	C	168,1	1474,3	3,70 / 36,3
SFV 02000 F	130	C	181,4	1951,9	4,80 / 47,0



### DSFV - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

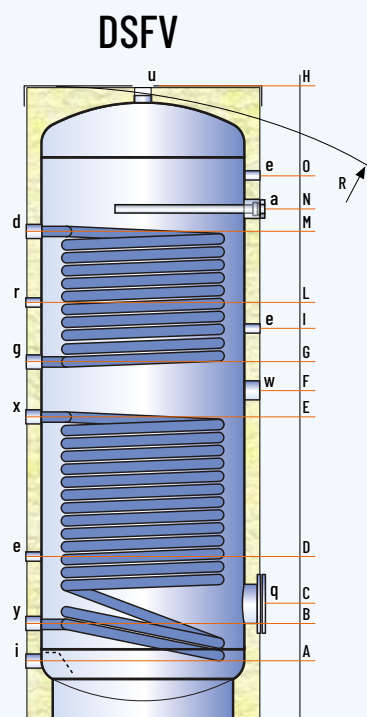
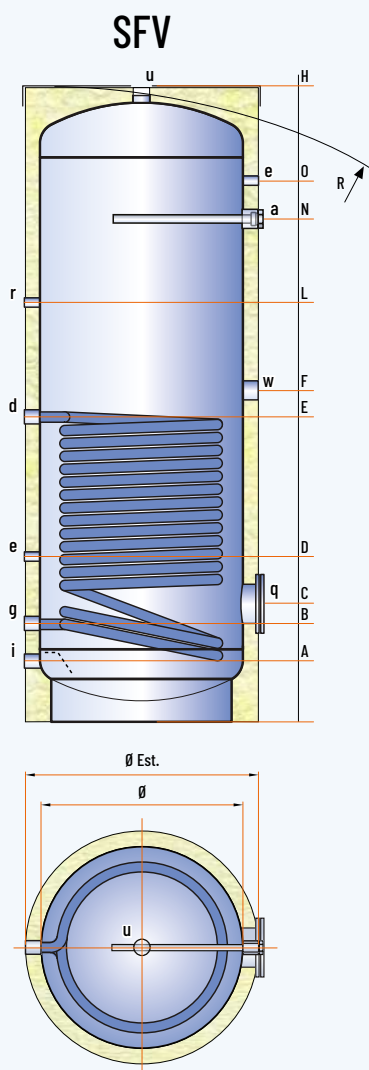
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
DSFV 00200 R	50	B	56,7	189,8	0,90 / 8,8	0,50 / 4,9
DSFV 00300 R	50	B	68,2	290,3	1,30 / 12,7	0,85 / 8,3
DSFV 00400 R	50	B	72,0	414,9	1,60 / 15,7	0,90 / 8,8
DSFV 00500 R	50	B	80,6	500,3	1,95 / 19,1	1,10 / 10,8
DSFV 00800 R	100	C	105,9	749,8	2,70 / 26,5	1,50 / 14,7
DSFV 01000 R	100	C	109,7	931,5	3,00 / 29,4	1,90 / 18,6
DSFV 01500 R	100	C	132,3	1474,3	3,70 / 36,3	2,30 / 22,5
DSFV 02000 R	100	C	142,2	1951,9	4,80 / 47,0	3,00 / 29,4

### DSFV - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
DSFV 00800 F	130	C	125,9	749,8	2,70 / 26,5	1,50 / 14,7
DSFV 01000 F	130	C	137,9	931,5	3,00 / 29,4	1,90 / 18,6
DSFV 01500 F	130	C	168,1	1474,3	3,70 / 36,3	2,30 / 22,5
DSFV 02000 F	130	C	181,4	1951,9	4,80 / 47,0	3,00 / 29,4

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno





### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- d . Mandata caldaia
- e . Termometro - sonda di temperatura
- g . Ritorno caldaia
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- q . Flangia d'ispezione sanitario
- r . Ricircolo
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica
- x . Mandata solare
- y . Ritorno solare

MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE INFERIORE (m²)	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²)	PESO SFV (kg)	PESO DSFV (kg)
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)					
SFV 00150 R	450	1065	550	1210	0,85	-	54	-
_SFV 00200 R	450	1320	550	1440	0,90	0,50	64	70
_SFV 00300 R	500	1610	600	1730	1,30	0,85	83	93
_SFV 00400 R	650	1410	750	1610	1,60	0,90	98	109
_SFV 00500 R	650	1660	750	1835	1,95	1,10	112	125
_SFV 00800_	790	1750	990/1050	1745	2,70	1,50	177	195
_SFV 01000_	790	2100	990/1050	2095	3,00	1,90	206	229
_SFV 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	3,70	2,30	323	351
_SFV 02000_	1100	2380	1300/1360	2465	4,80	3,00	452	488

\* Per le capacità da 150 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 150 a 500 Lt

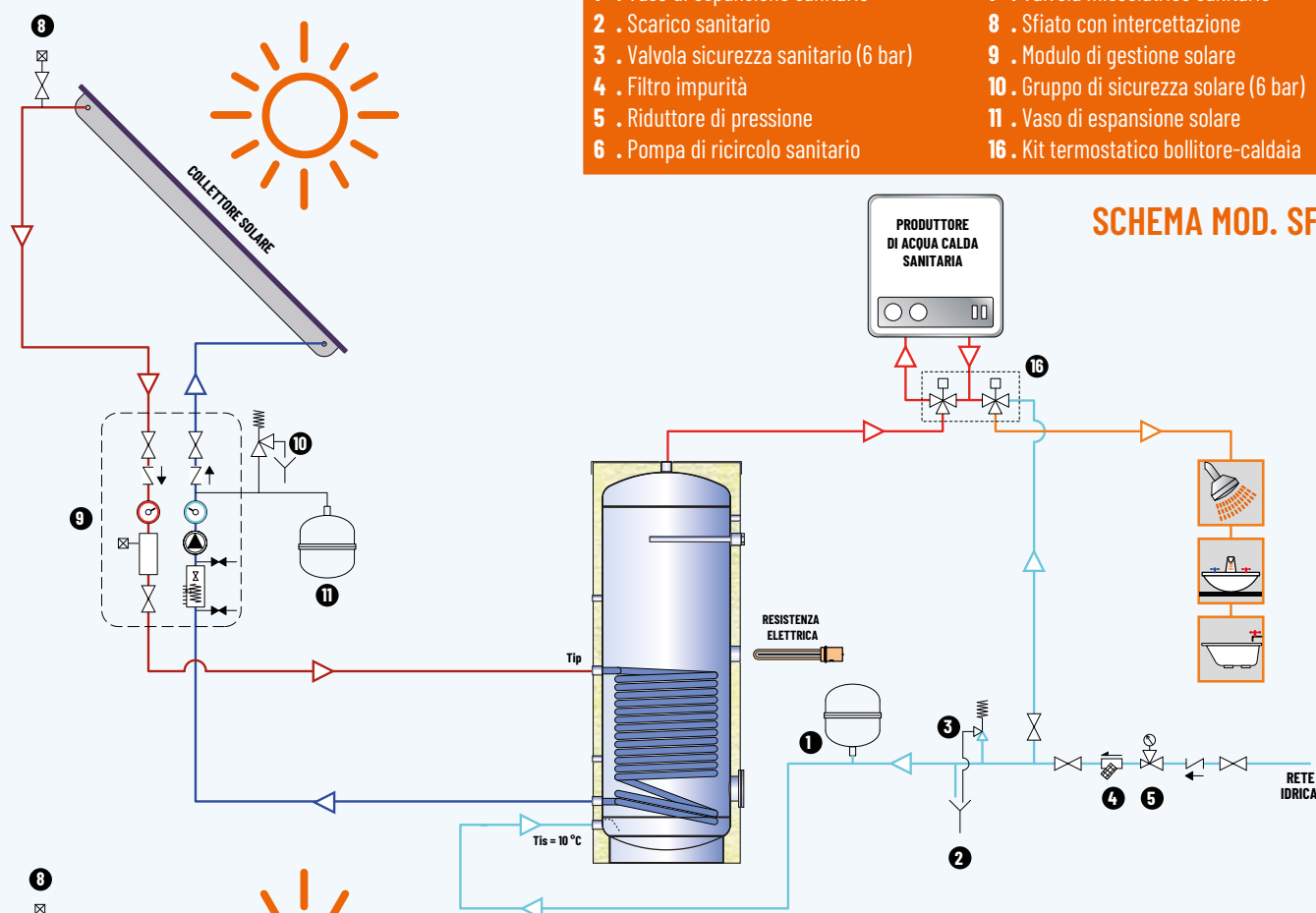
MODELLO	QUOTE (mm)												ATTACCHI (GAS)										
	A	B	C	D	E	F	G	I	L	M	N	O	a	d	g	x	y	e	i	r	u	w	q
SFV 00150 R	110	190	260	300	530	560	-	-	730	-	730	840	1"¼	1"	½"	1"	½"	1"¼	1"½	1"¼	1"½	1"½	120/180
_SFV 00200 R	110	190	260	340	630	690	740	850	840	950	980	1090	1"¼	1"	½"	1"	½"	1"¼	1"½	1"¼	1"½	1"½	120/180
_SFV 00300 R	120	230	300	405	790	845	900	1050	1050	1200	1250	1365	1"¼	1"	½"	1"	½"	1"¼	1"½	1"¼	1"½	1"½	120/180
_SFV 00400 R	145	240	310	375	690	745	800	900	900	1000	1030	1140	1"¼	1"	½"	1"	½"	1"¼	1"½	1"¼	1"½	1"½	120/180
_SFV 00500 R	145	240	310	395	840	895	950	1095	1095	1250	1280	1390	1"¼	1"	½"	1"	½"	1"¼	1"½	1"¼	1"½	1"½	120/180
_SFV 00800_	150	275	345	425	870	940	1010	1095	1200	1385	1250	1425	1"¼	1"	½"	1"½	1"	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½	120/180
_SFV 01000_	150	275	345	430	1020	1090	1160	1280	1400	1635	1450	1770	1"¼	1"	½"	1"½	1"	1"½	1"½	1"½	1"½	1"½	120/180
_SFV 01500_	230	375	475	530	1110	1180	1250	1345	1460	1675	1490	1740	1"¼	1"	½"	2"	1"	2"	1"½	1"½	1"½	1"½	220/290
_SFV 02000_	255	385	540	540	1270	1340	1410	1545	1675	1935	1750	1955	1"¼	1"	½"	2"	1"	2"	1"½	1"½	1"½	1"½	220/290

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

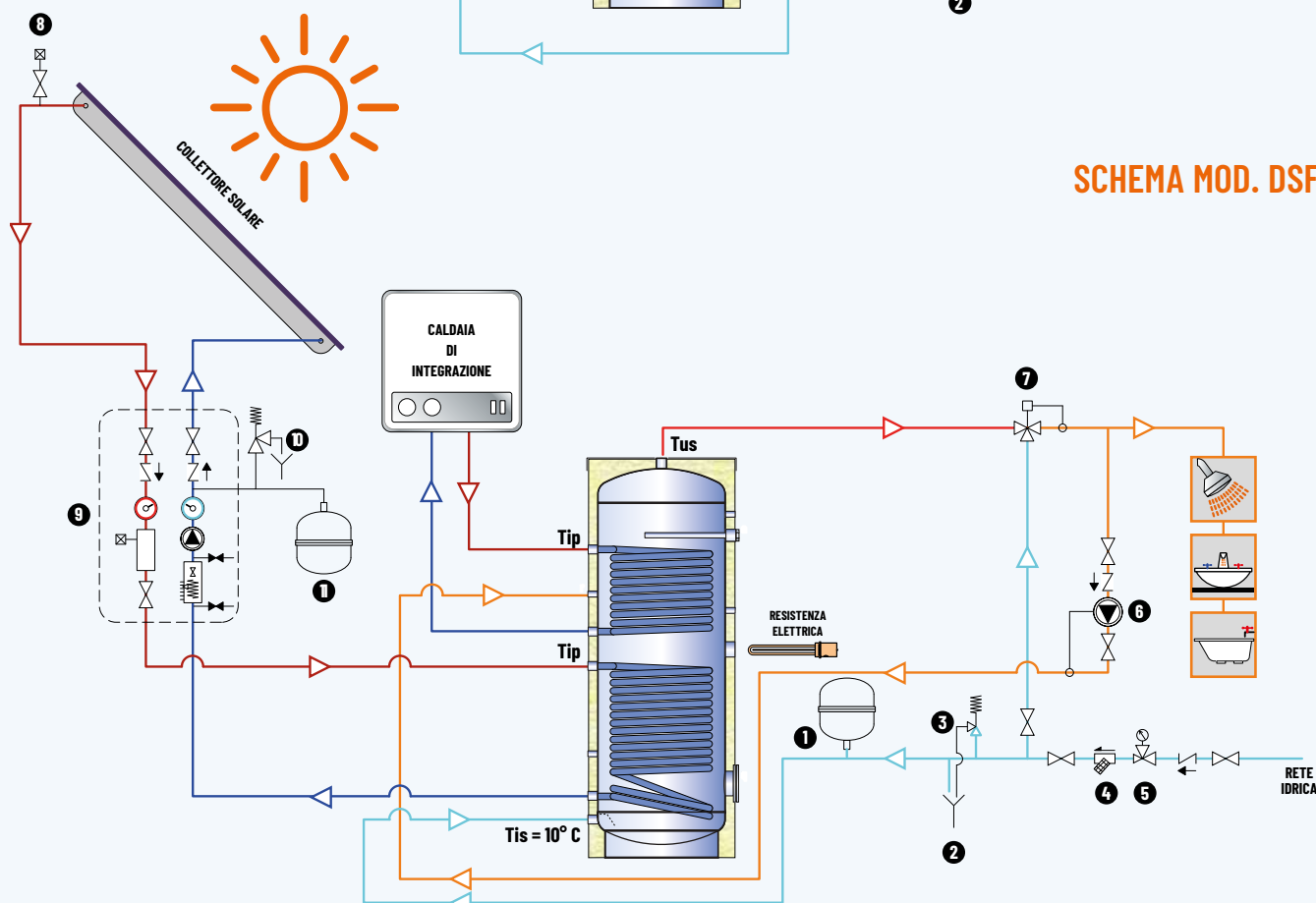
**LEGENDA**

- |   |   |
|---|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario      |
| 2 . Scarico sanitario                   | 8 . Sfiato con intercettazione          |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 9 . Modulo di gestione solare           |
| 4 . Filtro impurità                     | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |
| 5 . Riduttore di pressione              | 11 . Vaso di espansione solare          |
| 6 . Pompa di ricircolo sanitario        | 16 . Kit termostatico bollitore-caldaia |

**SCHEMA MOD. SFV**



**SCHEMA MOD. DSFV**





Dati relativi allo scambiatore inferiore

MODELLO		SFV 00150R				_SFV 00200R				_SFV 00300R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,85 [6,0]				0,9 [6,4]				1,3 [9,2]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				2			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	174	197	278	298	216	240	339	360	325	359	507	536
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	341	481	665	784	392	539	747	872	572	775	1072	1244
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	211	358	489	614	222	378	515	646	312	526	714	895
	POTENZA (kW)	9	15	20	25	9	15	21	26	13	21	29	36
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	44	26	19	15	54	31	23	18	60	35	25	20
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	179	195	-	-	221	238	-	-	333	356
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	372	468	-	-	424	525	-	-	617	756
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	243	344	-	-	257	363	-	-	359	506
	POTENZA (kW)	-	-	14	20	-	-	15	21	-	-	20,9	29,4
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	38	27	-	-	46	32	-	-	52	36
	NL <sup>4</sup>	1,4				2				5			
MODELLO		_SFV 00400R				_SFV 00500R				_SFV 00800_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,6 [11,3]				1,95 [13,8]				2,7 [19,2]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	456	499	706	742	549	600	849	892	811	878	1241	1297
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	765	1022	1418	1636	920	1224	1697	1954	1306	1704	2359	2694
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	391	661	900	1129	468	789	1071	1342	625	1044	1413	1765
	POTENZA (kW)	16	27	37	46	19	32	44	55	25	43	57	72
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	68	39	29	23	69	40	29	23	80	46	34	27
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	465	495	-	-	561	595	-	-	826	871
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	822	998	-	-	987	1196	-	-	1394	1666
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	450	635	-	-	539	758	-	-	718	1004
	POTENZA (kW)	-	-	26	37	-	-	31	44	-	-	41,7	58,4
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	58	41	-	-	59	42	-	-	68	48
	NL <sup>4</sup>	8				11				20			
MODELLO		_SFV 01000_				_SFV 01500_				_SFV 02000_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	3,0 [21,3]				3,7 [26,3]				4,8 [34,1]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				4				4			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	993	1065	1508	1568	1536	1626	2306	2382	2023	2133	3025	3117
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1535	1968	2727	3089	2211	2754	3831	4286	2867	3529	4902	5455
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	685	1140	1539	1921	853	1425	1926	2406	1066	1762	2372	2954
	POTENZA (kW)	28	46	63	78	35	58	78	98	43	72	97	120
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	91	53	39	31	115	67	49	38	126	73	53	42
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1009	1059	-	-	1556	1618	-	-	2047	2123
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1631	1927	-	-	2331	2702	-	-	3013	3465
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	785	1097	-	-	980	1370	-	-	1220	1696
	POTENZA (kW)	-	-	46	64	-	-	57	80	-	-	70,9	98,6
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	79	55	-	-	99	69	-	-	108	76
	NL <sup>4</sup>	27				43				52			

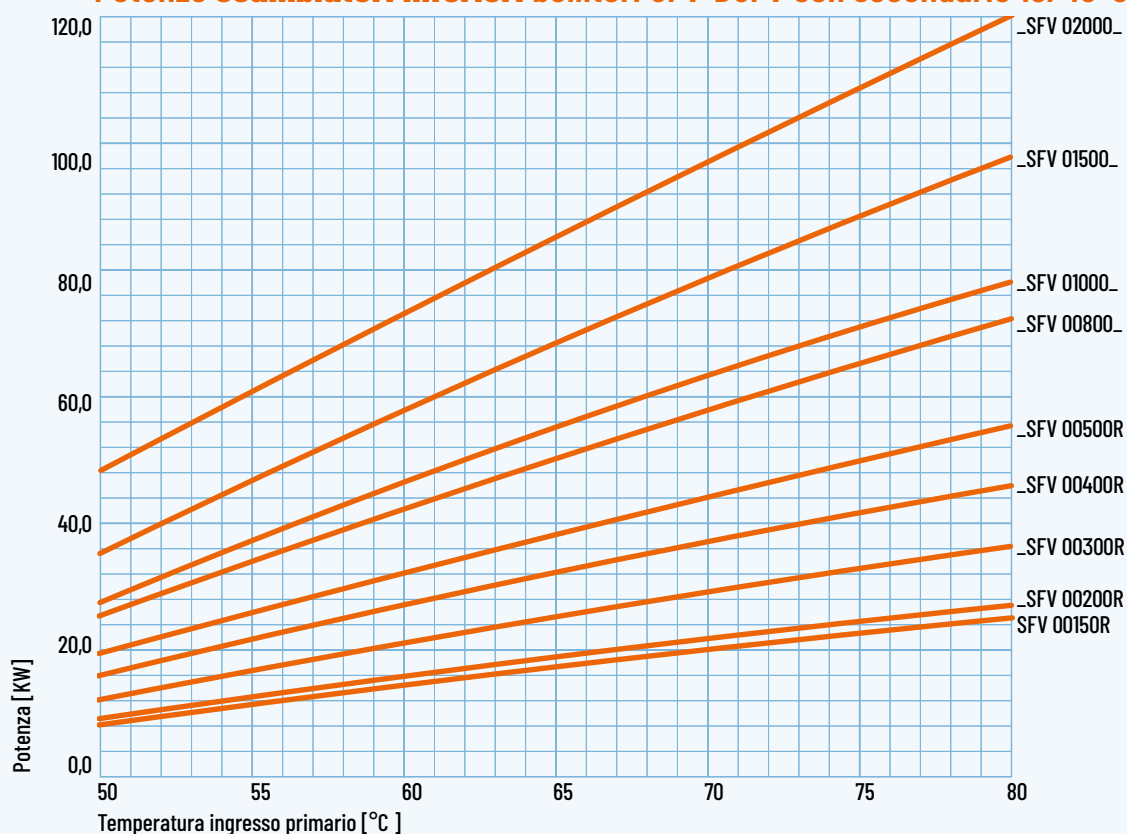
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

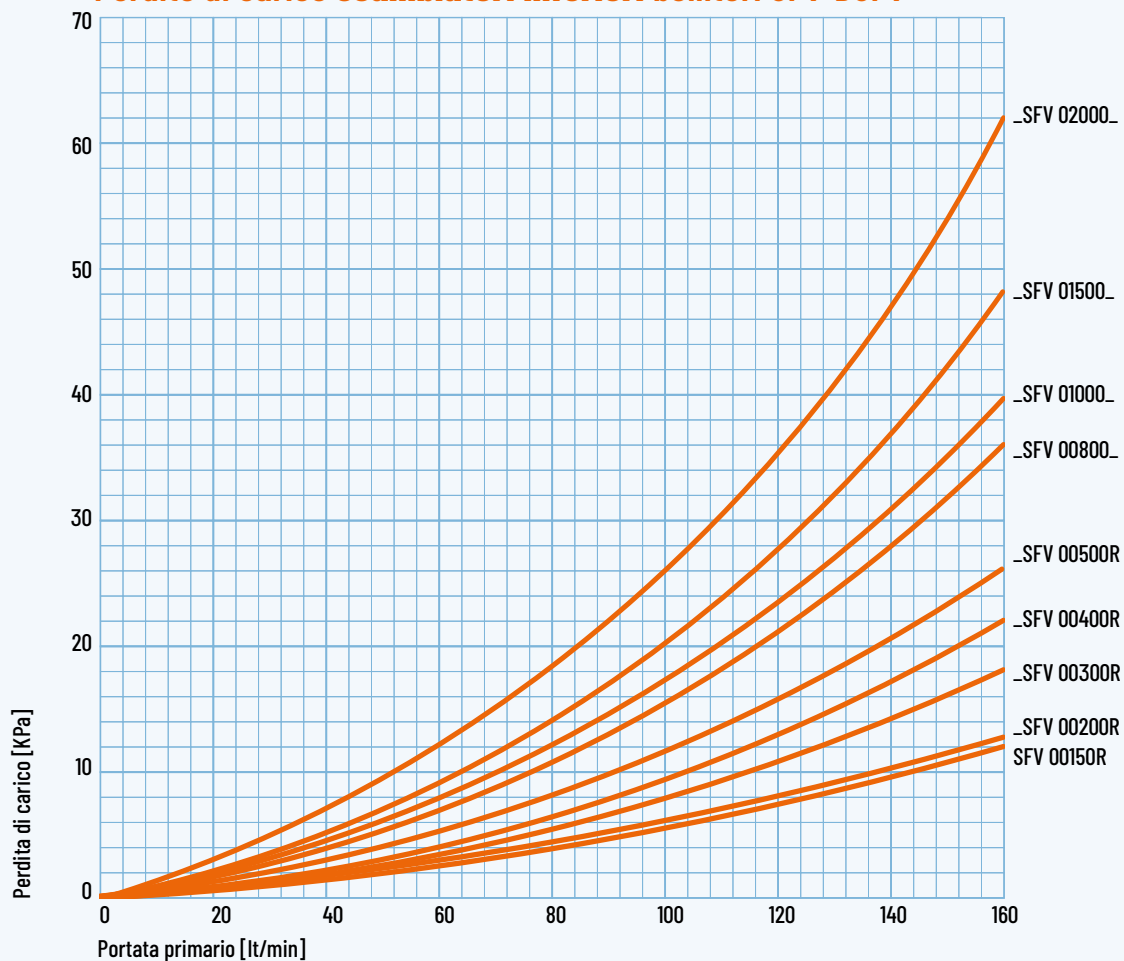
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

**Potenze scambiatori inferiori bollitori SFV-DSFV con secondario 10/45°C**



**Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori SFV-DSFV**





### Dati relativi allo scambiatore superiore

I valori prestazionali della tabella fanno riferimento al volume parziale di serbatoio interessato dallo scambiatore.

	MODELLO	DSFV 00200R				DSFV 00300R				DSFV 00400R				DSFV 00500R			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,5 [3,5]				0,85 [6,0]				0,9 [6,4]				1,1 [7,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				2				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	94	108	153	165	149	173	243	263	197	223	314	336	236	267	377	403
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	195	281	389	462	316	456	630	749	377	530	735	865	454	638	883	1040
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	127	218	298	375	211	358	489	614	227	388	531	668	275	469	640	805
	POTENZA (kW)	5	9	12	15	9	15	20	25	9	16	22	27	11	19	26	33
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	38	22	16	13	36	21	15	12	46	27	19	15	46	27	19	15
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	97	107	-	-	155	171	-	-	203	220	-	-	243	264
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	214	273	-	-	347	443	-	-	411	516	-	-	495	621
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	147	209	-	-	243	344	-	-	263	373	-	-	318	451
	POTENZA (kW)	-	-	8,6	12,2	-	-	14,2	20	-	-	15,3	21,7	-	-	18,5	26,2
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	32	23	-	-	31	22	-	-	40	28	-	-	40	28
	NL <sup>4</sup>	1				1				1				2			

	MODELLO	DSFV 00800_				DSFV 01000_				DSFV 01500_				DSFV 02000_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,5 [10,6]				1,9 [13,5]				2,3 [16,3]				3,0 [21,3]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3				3				4			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANITARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	336	376	531	565	441	491	693	735	625	684	966	1015	827	903	1276	1341
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	627	870	1203	1409	803	1101	1522	1774	1055	1405	1944	2238	1388	1846	2556	2942
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	368	623	849	1066	457	771	1047	1312	543	911	1235	1545	710	1192	1616	2022
	POTENZA (kW)	15	25	35	43	19	31	43	53	22	37	50	63	29	49	66	82
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	50	29	21	17	55	32	23	18	68	40	29	23	69	40	29	23
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	344	372	-	-	452	486	-	-	638	678	-	-	844	896
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	680	847	-	-	869	1073	-	-	1132	1371	-	-	1490	1803
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	424	599	-	-	526	741	-	-	624	876	-	-	816	1146
	POTENZA (kW)	-	-	24,7	35	-	-	30,6	43,1	-	-	36,3	50,9	-	-	47,5	66,6
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	43	30	-	-	47	33	-	-	59	41	-	-	59	42
	NL <sup>4</sup>	3				3				6				10			

(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

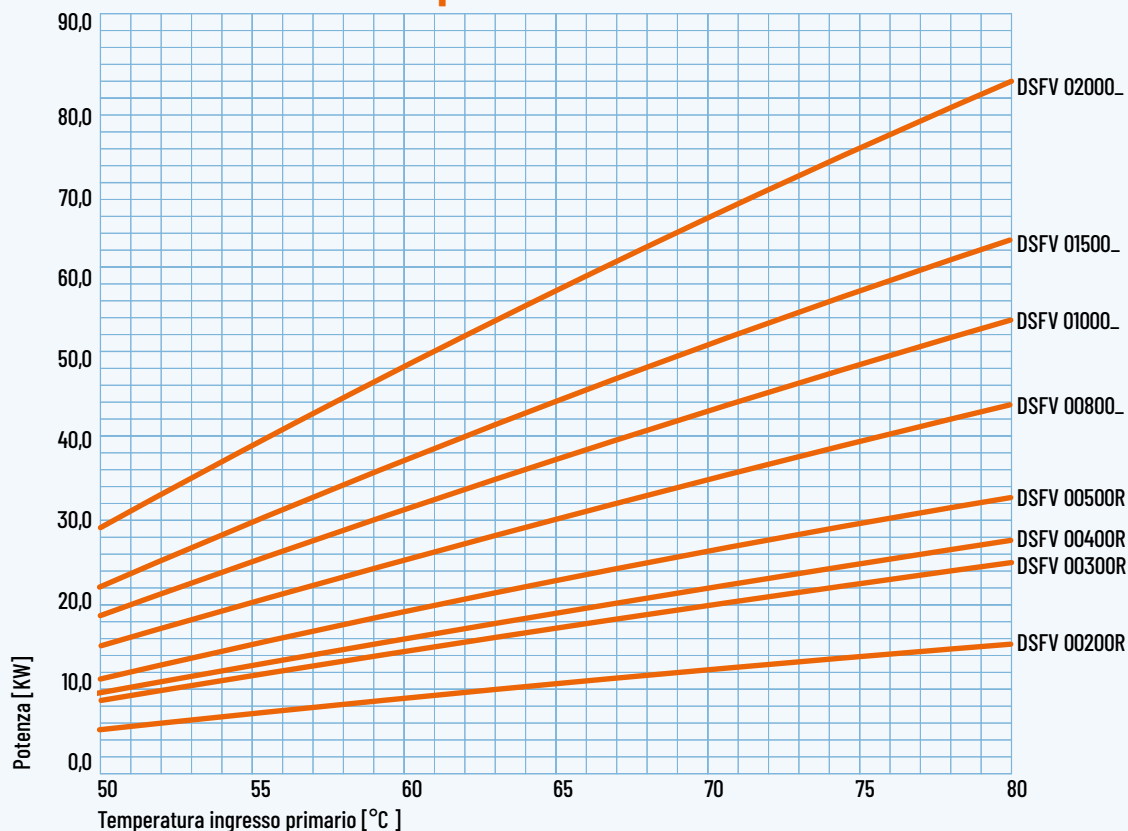
(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

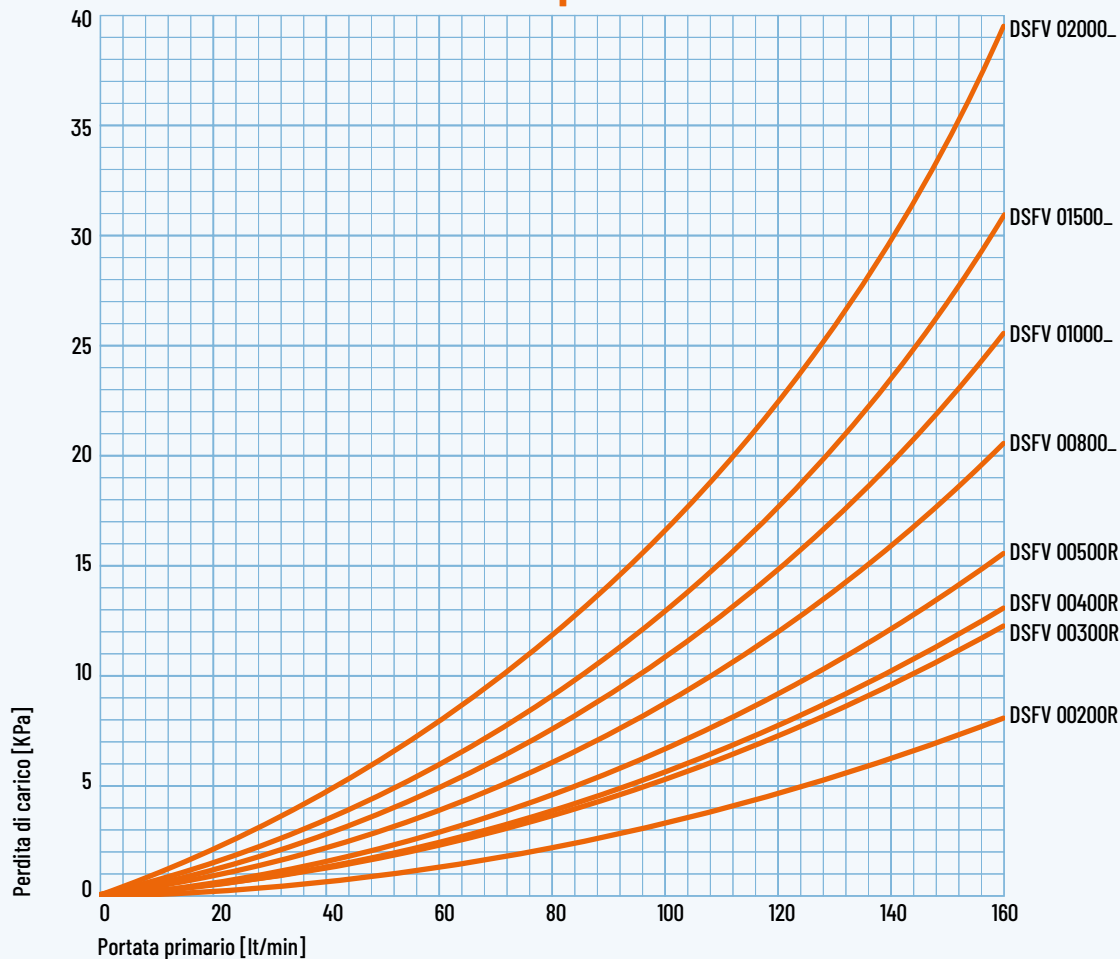
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C



### Potenze scambiatori superiori bollitori DSFV con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori superiori bollitori DSFV



## BMX - Bollitore murale inox AISI 316L con serpentino

## BMV - Bollitore murale vetroporcellanato con serpentino



Bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria dotato di scambiatore di calore interno fisso a serpentino.

L'accumulo è disponibile in due versioni:

- Acciaio inox AISI 316L (BMX)
- Acciaio al carbonio, protetto mediante trattamento interno vetroporcellanato (BMV).

L'estrema versatilità del sistema di fissaggio a muro, consente l'installazione sia in posizione orizzontale che verticale.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

	BMX	BMV
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)	S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione	Vern. con antirug. e smalto ind.le
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C	8 bar / 95 °C
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L	S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione	Smalt. inorg. aliment. (DIN 4753.3)
<b>Tipologia</b>	A serpentino fisso	A serpentino fisso
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95 °C	10 bar / 95 °C
<b>Capacità</b>	100 - 150 - 200 Lt	
<b>Garanzia</b>	5 anni	
<b>Coibentazione</b>	Poliuretano rigido spessore 25 mm+ PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)	
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



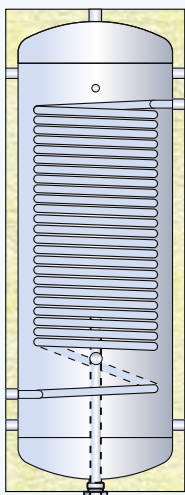
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/4



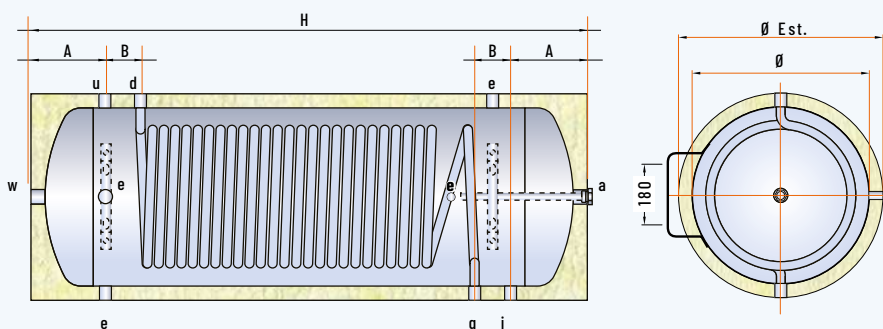
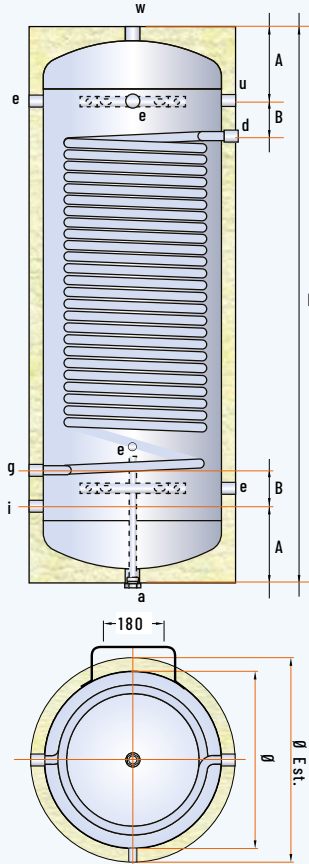
### BMX - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *
BMX 00100 R	25	C	57,1	98,4	0,75 / 6,9
BMX 00150 R	25	C	68,2	147,5	1,10 / 9,8
BMX 00200 R	25	C	82,4	189,3	1,60 / 11,8

### BMV - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *
BMV 00100 R	25	C	57,1	98,4	0,75 / 6,9
BMV 00150 R	25	C	68,2	147,5	1,10 / 9,8
BMV 00200 R	25	C	82,4	189,3	1,60 / 11,8

 BMX  
 BMV

 BMX  
 BMV


#### ATTENZIONE

L'installazione orizzontale non è idonea per fluidi primari a circolazione naturale

#### LEGENDA

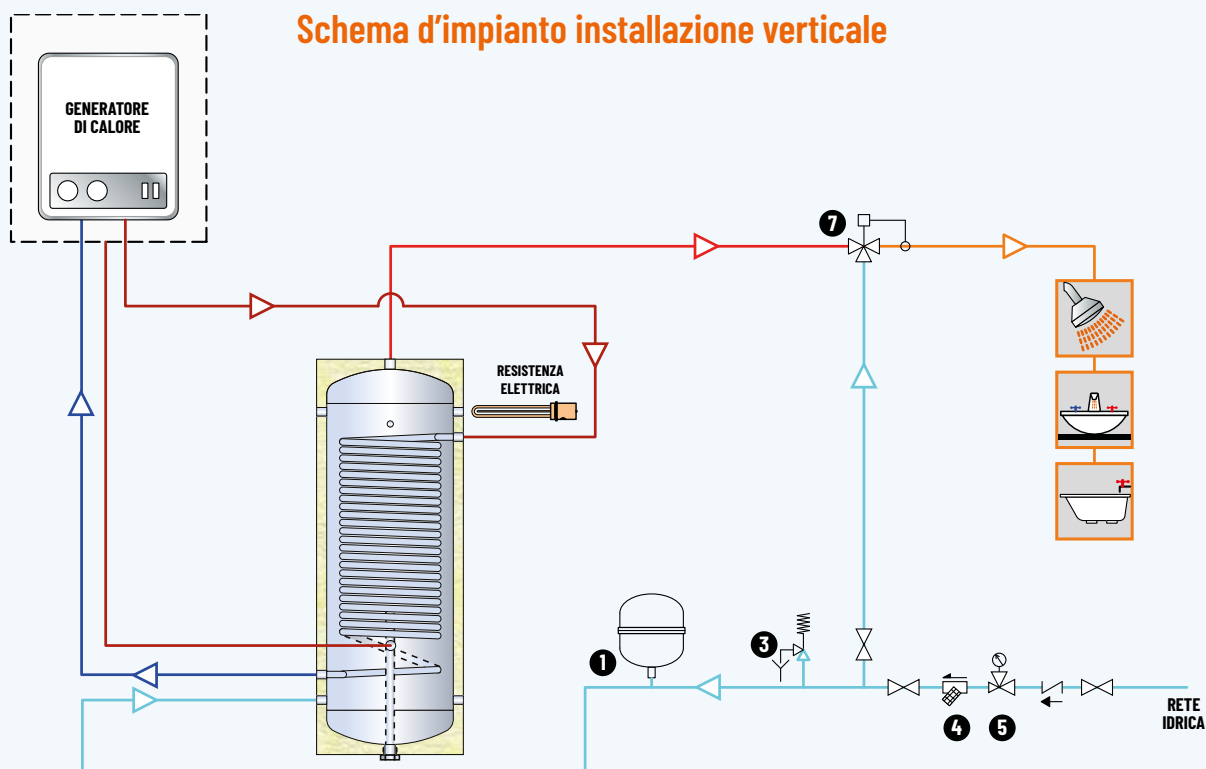
- a . Anodo di magnesio
- d . Mandata caldaia
- e . Termometro - sonda di temperatura
- g . Ritorno caldaia
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica

MODELLO	H	Ø EST	QUOTE (mm)		ATTACCHI (GAS)			SCAMBIATORE (m²)	PESO (kg)
BM_ 00100 R	400	870	185	90	1"¼	1"	½"	0,75	35
BM_ 00150 R	450	1005	200	90	1"¼	1"	½"	1,10	49
BM_ 00200 R	450	1255	200	90	1"¼	1"	½"	1,60	57

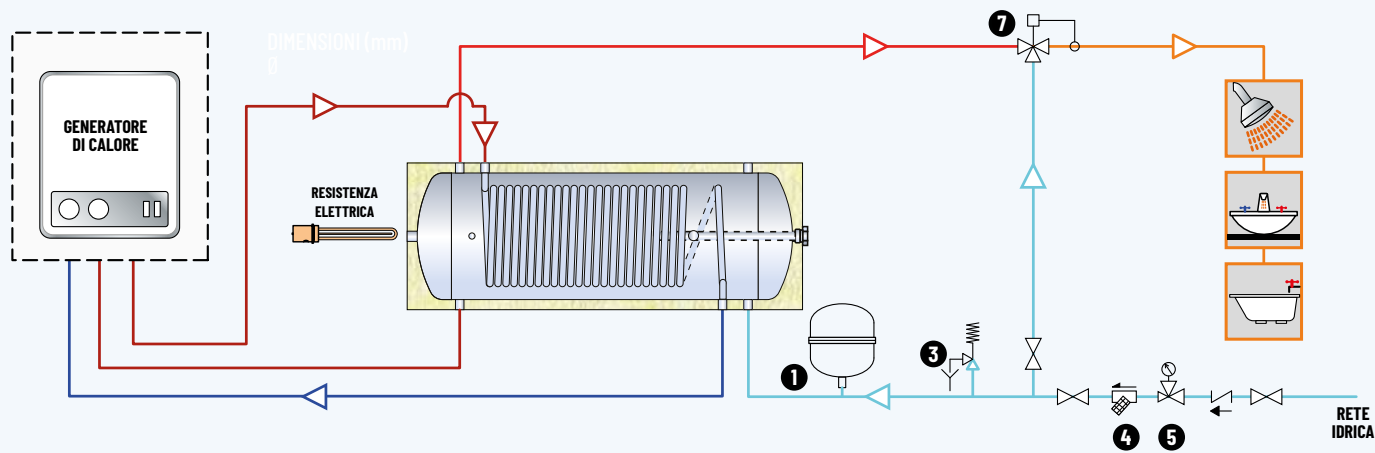
\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

**Attenzione:** Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### Schema d'impianto installazione verticale



### Schema d'impianto installazione orizzontale

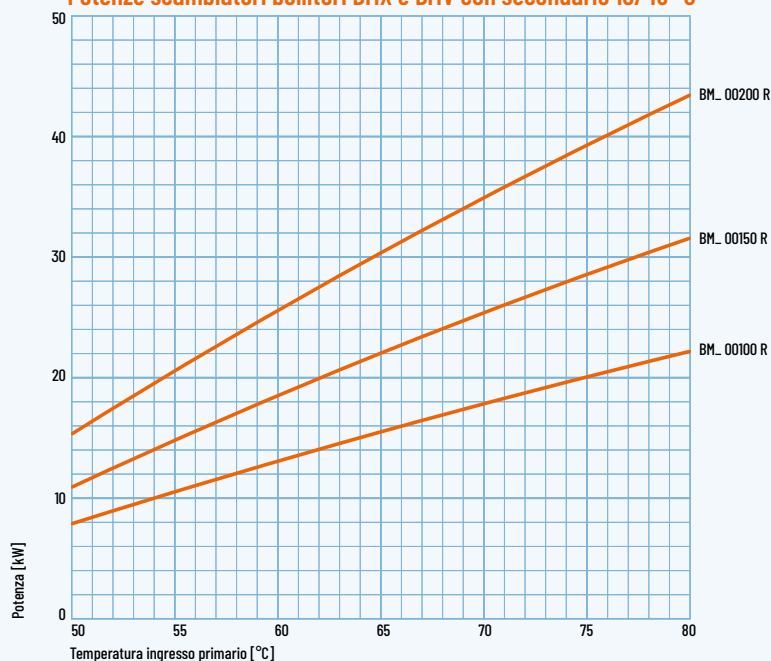
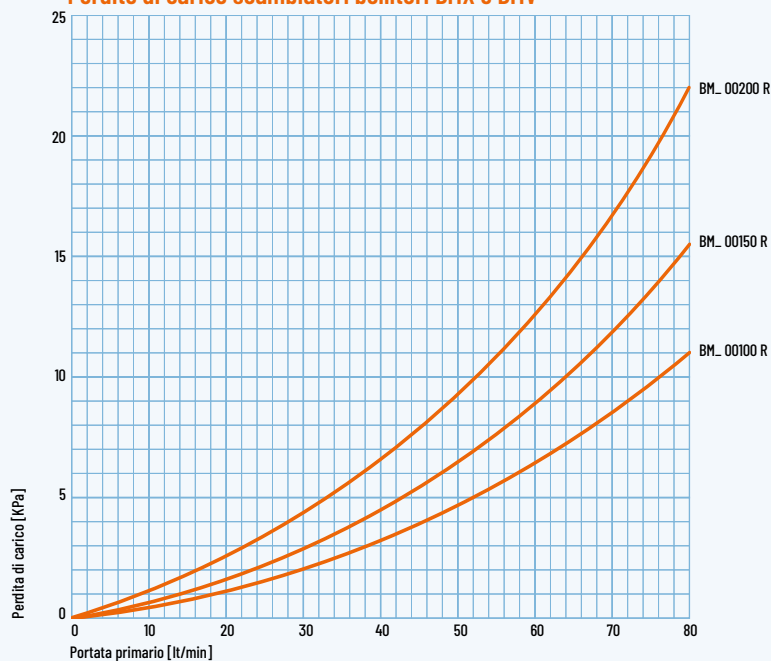


#### LEGENDA

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |

MODELLO		BM_ 00100 R				BM_ 00150 R				BM_ 00200 R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,75 [5,3]				1,1 [7,8]				1,6 [11,3]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				2			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	123	144	203	220	183	212	298	323	239	280	392	426
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	272	397	547	654	395	571	786	935	537	778	1068	1271
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	187	319	436	548	268	453	617	774	376	630	854	1068
	POTENZA (kW)	7,6	13,0	17,7	22,3	10,9	18,4	25,1	31,5	15,3	25,6	34,7	43,5
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	33	19	14	11	35	20	15	12	33	19	14	11
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	128	142	-	-	189	209	-	-	248	276
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	299	385	-	-	433	554	-	-	590	755
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	216	307	-	-	309	436	-	-	432	606
	POTENZA (kW)	-	-	12,6	17,8	-	-	18,0	25,3	-	-	25,1	35,2
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	28	20	-	-	30	21	-	-	28	20
	NL <sup>4</sup>	0,6				1,4				1,8			

- (1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore  
 (2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione  
 (3) Con generatore di adeguata potenza  
 (4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

**Potenze scambiatori bollitori BMX e BMV con secondario 10/45 °C**

**Perdite di carico scambiatori bollitori BMX e BMV**










# TERMO ACCUMULI ACS

Immagazzinare acqua calda sanitaria per averla sempre a disposizione, garantendo sempre la stabilità della temperatura, sono alla base del confort domestico e la chiave dell'efficienza di un grande impianto. I nostri modelli soddisfano le esigenze di tutte le utenze sia nel settore domestico che in quello terziario.



## Accumulo termico acqua calda sanitaria

### ELX - In acciaio inox AISI 316L

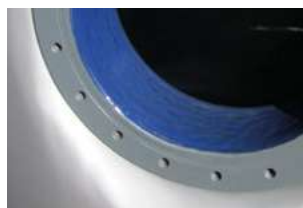
### ELV - Vetroporcellanato

Accumulo termico per lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. L'accumulo è disponibile in due versioni:

- Acciaio inox AISI 316L (ELX)
- Acciaio al carbonio, protetto mediante trattamento interno vetroporcellanato (ELV).

È dotato di un boccaporto d'ispezione adatto all'installazione di resistenze elettriche di elevata potenza.

APPLICAZIONE



#### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Caratteristiche generali

	ELX	ELV
<b>Materiale</b>	Acciaio Inox AISI 316L (1.4404)	S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione	Vern. con antirug. e smalto ind.le
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C	8 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
<b>Capacità</b>	200 - 1000 Lt	200 - 1000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni	
<b>Coibentazione</b>	- Coibentazione flessibile in Poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102) - Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

#### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



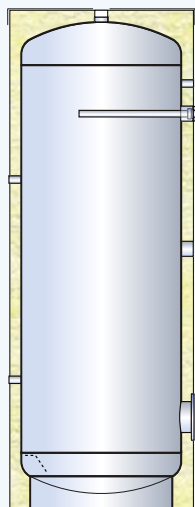
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1½"

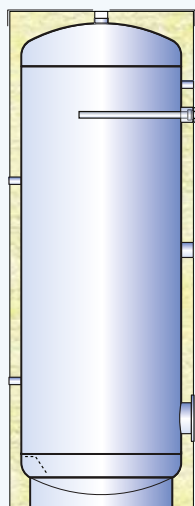


### ELX - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ELX 00200 R	50	B	56,7	189,8
ELX 00300 R	50	B	68,2	290,3
ELX 00400 R	50	B	72,0	414,9
ELX 00500 R	50	B	80,6	500,3
ELX 00800 R	100	C	105,9	749,8
ELX 01000 R	100	C	109,7	931,5

### ELX - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ELX 00800 F	130	C	125,9	749,8
ELX 01000 F	130	C	137,9	931,5



### ELV - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ELV 00200 R	50	B	56,7	189,8
ELV 00300 R	50	B	68,2	290,3
ELV 00400 R	50	B	72,0	414,9
ELV 00500 R	50	B	80,6	500,3
ELV 00800 R	100	C	105,9	749,8
ELV 01000 R	100	C	109,7	931,5

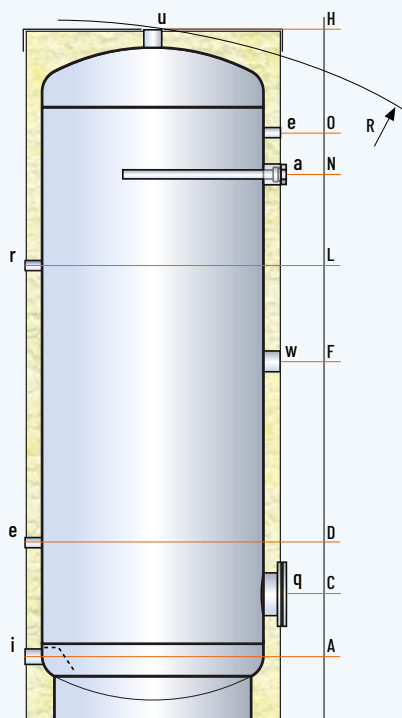
### ELV - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ELV 00800 F	130	C	125,9	749,8
ELV 01000 F	130	C	137,9	931,5

### ELX/ELV - Tabella compatibilità accumulo - resistenza elettrica

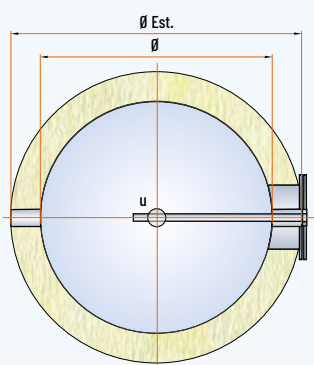
MODELLO ACCUMULO	Resistenze con attacco filettato montate su flangia con adattatore		Resistenze su flangia 120/180			
	COD. FLANGIA CON ADATTATORE	COD. RESISTENZA (PAG. 224)	COD. RESISTENZA (PAG.225)			
ELX 00200 R	CRI 180	REX 30M/30T/40T	<div>R18-25MIN R18-25TIN R18-30TIN R18-33MIN R18-38TIN</div> <div>R18-50TIN R18-60TIN R18-75TIN R18-99TIN</div>			
ELX 00300 R	CRI 180	REX 30M/30T/40T/50T				
ELX 00400 R	CRI 180	REX 30M/30T/40T/50T				
ELX 00500 R	CRI 180	REX 30M/30T/40T/50T				
ELX 00800_	CRI 180	REX 30M/30T/40T/50T/75T/90T/120T				
ELX 01000_	CRI 180	REX 30M/30T/40T/50T/75T/90T/120T				
ELV 00200 R	CRV 180	REX 30M/30T/40T	<div>R18-25MIN R18-25TIN R18-30TIN R18-33MIN R18-38TIN</div> <div>R18-50TIN R18-60TIN R18-75TIN R18-99TIN</div> <div>R18-20M R18-25M R18-25T R18-30T R18-33M</div> <div>R18-38T R18-50T R18-60T R18-75T R18-99T</div>			
ELV 00300 R	CRV 180	REX 30M/30T/40T/50T				
ELV 00400 R	CRV 180	REX 30M/30T/40T/50T				
ELV 00500 R	CRV 180	REX 30M/30T/40T/50T				
ELV 00800_	CRV 180	REX 30M/30T/40T/50T/75T/90T/120T				
ELV 01000_	CRV 180	REX 30M/30T/40T/50T/75T/90T/120T				

### ELX

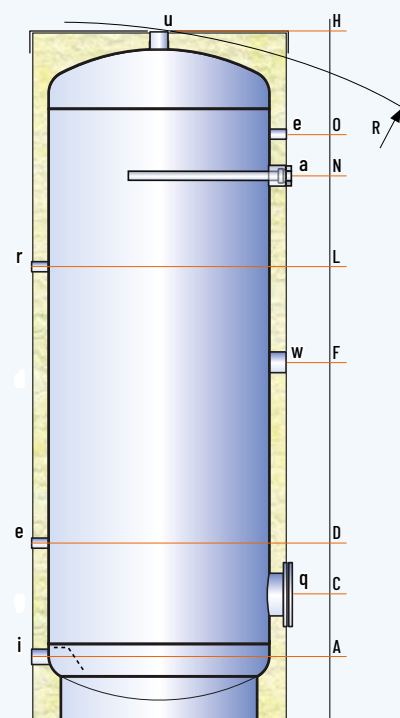


### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- e . Termometro - sonda di temperatura
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- q . Flangia d'ispezione sanitario/ attacco per resistenza elettrica
- r . Ricircolo
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica



### ELV



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	PESO (kg)
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)		
ELX 00200 R	450	1305	550	1430	48
ELX 00300 R	500	1595	600	1720	59
ELX 00400 R	650	1395	750	1600	68
ELX 00500 R	650	1645	750	1820	76
ELX 00800_	790	1750	990/1050	1745	111
ELX 01000_	790	2100	990/1050	2095	129
ELV 00200 R	450	1320	550	1430	55
ELV 00300 R	500	1610	600	1730	68
ELV 00400 R	650	1410	750	1610	80
ELV 00500 R	650	1660	750	1835	90
ELV 00800_	790	1750	990/1050	1745	146
ELV 01000_	790	2100	990/1050	2095	171

\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

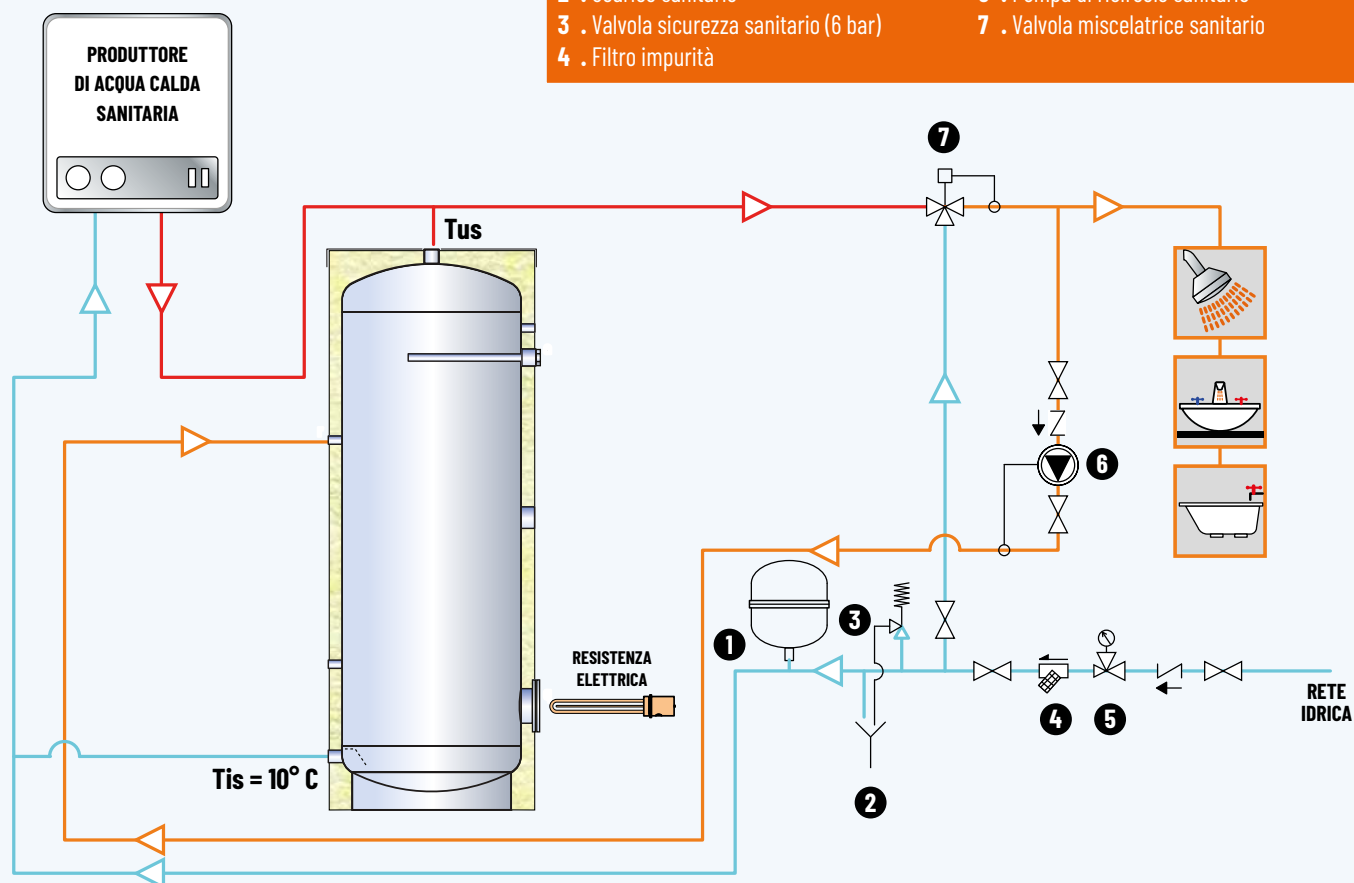
\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)							ATTACCHI (GAS)						
	A	C	D	F	L	N	O	a	e	i	u	r	w	q
ELX 00200 R	110	260	340	690	840	980	1090	1 1/4"	1/2"	1"	1"	1/2"	1 1/2"	120/180
ELX 00300 R	120	300	405	845	1050	1250	1365	1 1/4"	1/2"	1"	1"	1/2"	1 1/2"	120/180
ELX 00400 R	145	310	375	745	900	1030	1140	1 1/4"	1/2"	1"	1"	1/2"	1 1/2"	120/180
ELX 00500 R	145	310	395	895	1095	1280	1390	1 1/4"	1/2"	1"	1"	1/2"	1 1/2"	120/180
ELX 00800_	170	345	425	940	1200	1250	1425	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1"	1 1/2"	120/180
ELX 01000_	170	345	430	1090	1400	1450	1770	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1"	1 1/2"	120/180
ELV 00200 R	110	260	340	690	840	980	1090	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	120/180
ELV 00300 R	120	300	405	845	1050	1250	1365	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	120/180
ELV 00400 R	145	310	375	745	900	1030	1140	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	120/180
ELV 00500 R	145	310	395	895	1095	1280	1390	1 1/4"	1/2"	1"	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	120/180
ELV 00800_	150	345	425	940	1200	1250	1425	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/2"	120/180
ELV 01000_	150	345	430	1090	1400	1450	1770	1 1/4"	1/2"	1 1/2"	1 1/4"	1"	1 1/2"	120/180

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### LEGENDA

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |







## ATX - Accumulo termico ACS in acciaio inox AISI 316L

Accumulo termico in acciaio inox AISI 316L per lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. L'accumulo è dotato di un boccaporto d'ispezione utilizzabile anche per l'eventuale inserimento di un riscaldatore elettrico.

Questi accumulatori sono abbinabili ai nostri sistemi di preparazione indiretta

HWP I (indiretto - v. pag. 236) utilizzabili in impianti medio/grandi per la produzione di ACS con accumulo sanitario a valle. Per impianti con piccole portate sono disponibili anche i preparatori rapidi PRX (vedi pag. 228).

APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio Inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Capacità</b>	200 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coibentazione flessibile in Poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> <li>- Coibentazione rigida: <ul style="list-style-type: none"> <li>- fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)</li> <li>- da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Normativa di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)</li> <li>- D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS)</li> <li>- Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)</li> </ul>

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



Termostato



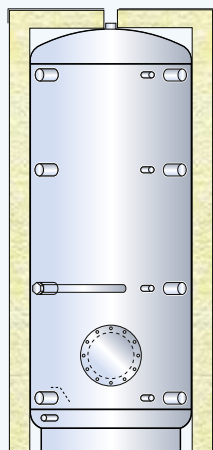
Termometro



Resistenza elettrica su attacco 1 1/2" o su flangia



Resistenza elettrica su flangia



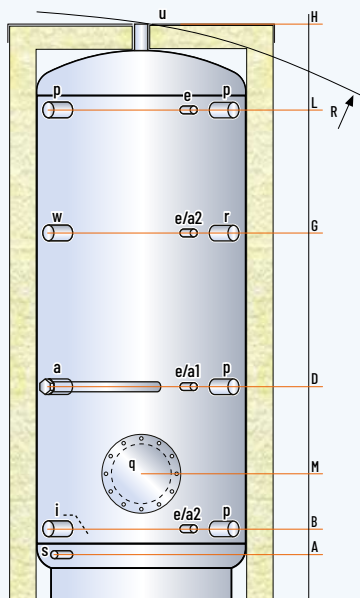
### ATX - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ATX 00200 R	50	C	62,2	191,2
ATX 00300 R	50	C	73,7	291,7
ATX 00500 R	50	C	86,1	501,7
ATX 00800 R	100	C	113,8	754,9
ATX 01000 R	100	C	117,6	936,6
ATX 01500 R	100	C	136,7	1478,0
ATX 02000 R	100	C	149,2	1958,6
ATX 02500 R	100	-	-	2502,1
ATX 03000 R	100	-	-	2966,1
ATX 04000 R	100	-	-	3903,0
ATX 05000 R	100	-	-	5013,8

### ATX - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

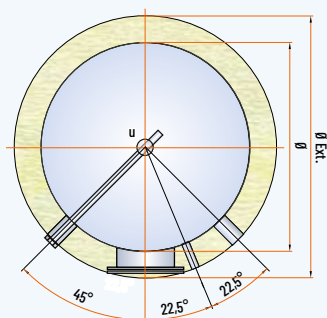
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ATX 00800 F	130	C	132,6	754,9
ATX 01000 F	130	C	143,9	936,6
ATX 01500 F	130	C	169,2	1478,0
ATX 02000 F	130	C	184,6	1958,6
ATX 02500 F	100	-	-	2502,1
ATX 03000 F	100	-	-	2966,1
ATX 04000 F	100	-	-	3903,0
ATX 05000 F	100	-	-	5013,8

### 200 - 1500 Lt

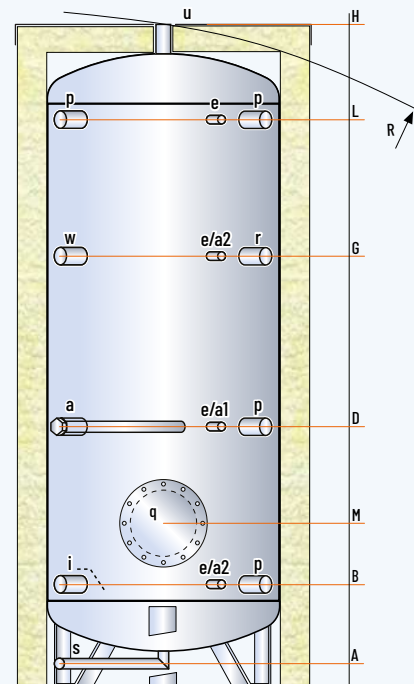


#### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- a1-a2. Predisposizione per anodo elettronico
- e . Termometro - sonda di temperatura
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- p . Attacco di servizio
- q . Flangia d'ispezione sanitario
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica



### 2000 - 5000 Lt



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST ** (Rigido/Flessibile)	R *	Anodo elettronico (opzionale)	PESO (kg)
ATX 00200 R	450	1305	550	1430	a1 (EPS 375/125)	50
ATX 00300 R	500	1595	600	1720	a1 (EPS 375/125)	61
ATX 00500 R	650	1645	750	1820	a1 (EPS 375/125)	78
ATX 00800_	790	1750	990/1050	1745	a1 (EPS 375/125)	116
ATX 01000_	790	2110	990/1050	2095	a1 (EPS 375/125)	134
ATX 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	a2 (EPS 375/125)	195
ATX 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	a2 (EPS 375/125)	261
ATX 02500_	1200	2595	1400	2640	a2 (EPS 700/200)	307
ATX 03000_	1250	2795	1450	2835	a2 (EPS 700/200)	335
ATX 04000_	1400	2925	1600	2995	a2 (EPS 700/200)	492
ATX 05000_	1600	2955	1800	3090	a2 (EPS 700/200)	576

\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

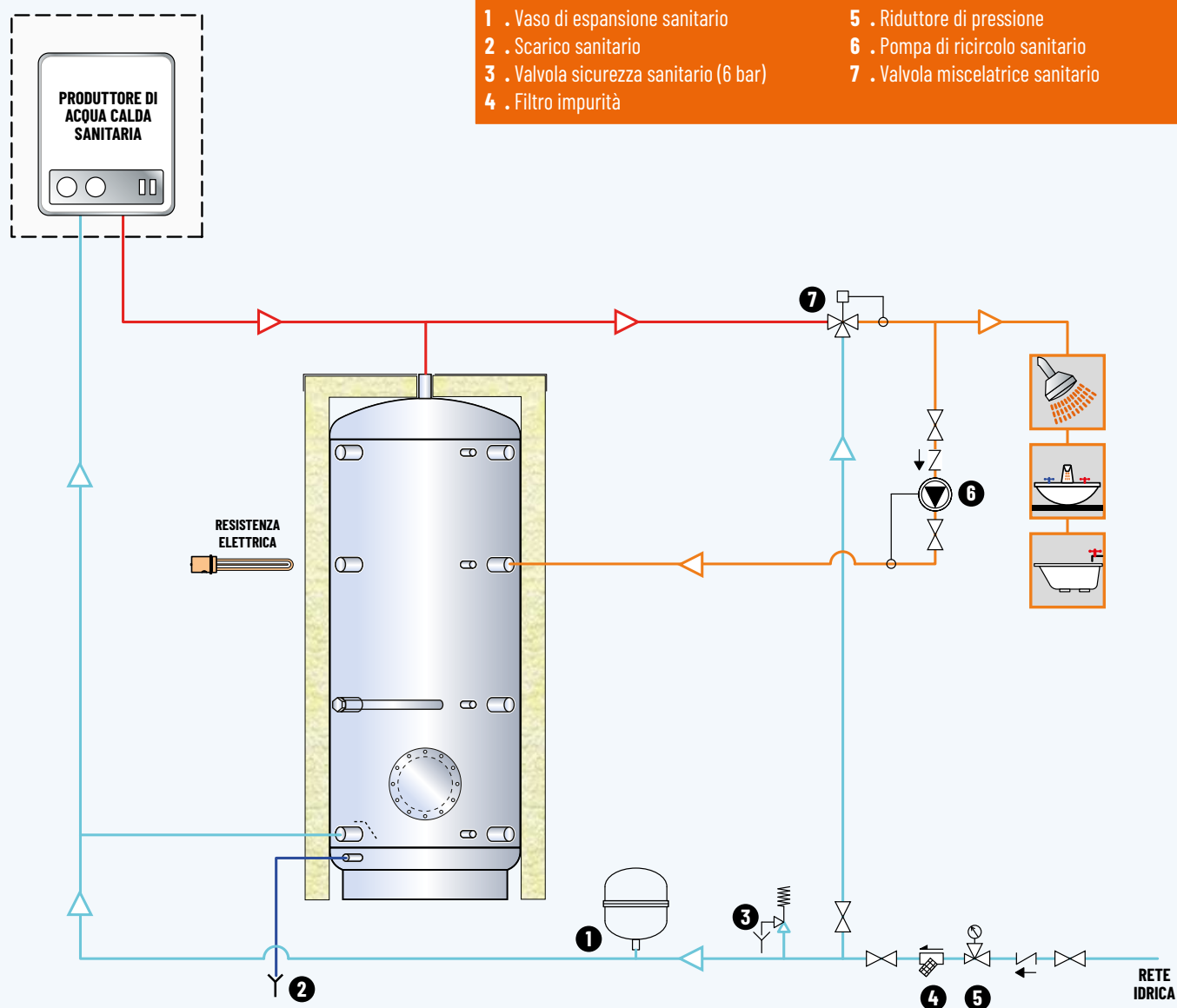
\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)						ATTACCHI (GAS)					
	A	B	D	G	L	M	ap r	e	i u	s	w	q
ATX 00200 R	110	190	515	890	1075	350	1"¼	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
ATX 00300 R	110	215	595	1080	1350	375	1"¼	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
ATX 00500 R	135	240	615	1105	1375	445	1"¼	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
ATX 00800_	170	275	655	1145	1410	450	1"¼	½"	1"½	1"	1"½	300/380
ATX 01000_	170	275	810	1355	1755	455	1"¼	½"	1"½	1"	1"½	300/380
ATX 01500_	235	340	765	1400	1725	520	1"¼	½"	2"	1"	1"½	300/380
ATX 02000_	100	475	1010	1515	1975	655	1"¼	½"	2"	1"	1"½	350/430
ATX 02500_	100	505	1040	1600	2105	690	1"¼	½"	2"	1"	1"½	350/430
ATX 03000_	90	515	1100	1730	2300	675	1"¼	½"	3"	1"	1"½	350/430
ATX 04000_	120	595	1190	1815	2380	755	1"¼	½"	3"	1"	1"½	350/430
ATX 05000_	100	600	1185	1815	2385	825	1"¼	½"	3"	1"	1"½	350/430

*Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.*

**LEGENDA**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |





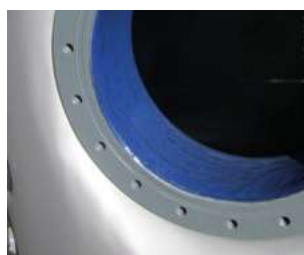
## ATV - Accumulo termico ACS vetroporcellanato

## ATK - Accumulo termico ACS Keramtech

Accumulo termico per lo stoccaggio di acqua calda sanitaria (ACS). L'accumulo, realizzato in acciaio al carbonio protetto mediante trattamento interno vetroporcellanato (per capacità fino a 2000 litri) o con rivestimento ceramico Keramtech (per capacità da 2000 a 5000 litri). L'accumulo è dotato di un boccaporto d'ispezione che può essere utilizzato

anche per l'inserimento di un riscaldatore elettrico. Questi accumulatori sono abbinabili ai nostri sistemi di preparazione indiretta HWP I (indiretto - v. pag. 236) utilizzabili in impianti medio/grandi per la produzione di ACS con accumulo sanitario a valle. Per impianti con piccole portate sono disponibili anche i preparatori rapidi PRV (vedi pag. 228).

### APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Caratteristiche generali

	ATV	ATK
<b>Materiale</b>	S 235 Jr vetroporcellanato	S 235 Jr Keramtech
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3	Rivest. epossì-ceramico alimentare
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Vern. con antirug. e smalto ind.le	Vern. con antirug. e smalto ind.le
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 95°C	6 bar / 100°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
<b>Capacità</b>	200 - 2000 Lt	2000 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni	
<b>Coibentazione</b>	- Coibentazione flessibile in Poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102) - Coibentazione rigida: - fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



Termostato



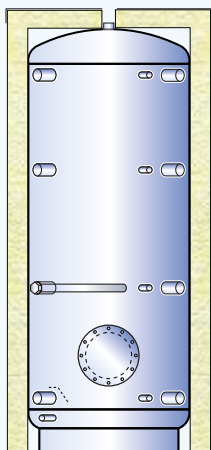
Termometro



Resistenza elettrica su attacco 1 1/2"



Resistenza elettrica su flangia

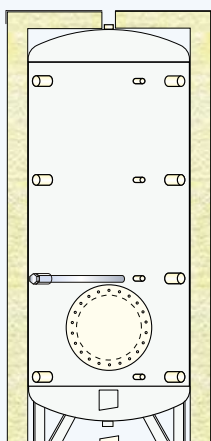


### ATV - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ATV 00200 R	50	C	62,2	191,2
ATV 00300 R	50	C	73,7	291,7
ATV 00500 R	50	C	86,1	501,7
ATV 00800 R	100	C	113,8	754,9
ATV 01000 R	100	C	117,6	936,6
ATV 01500 R	100	C	136,7	1478,0
ATV 02000 R	100	C	149,2	1958,6

### ATV - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ATV 00800 F	130	C	132,6	754,9
ATV 01000 F	130	C	143,9	936,6
ATV 01500 F	130	C	169,2	1478,0
ATV 02000 F	130	C	182,7	1958,6



### ATK - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

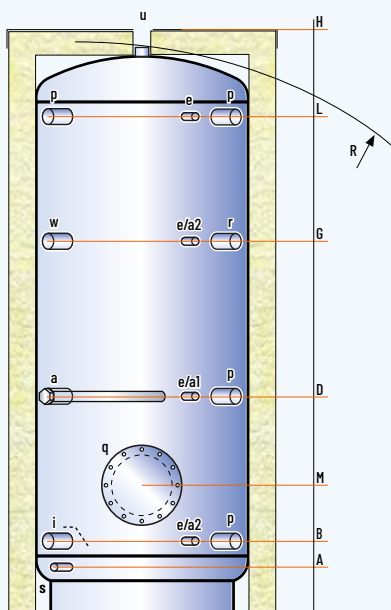
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ATK 02000 R	100	C	151,4	1962,5
ATK 02500 R	100	-	-	2506,0
ATK 03000 R	100	-	-	2970,0
ATK 04000 R	100	-	-	3906,9
ATK 05000 R	100	-	-	5017,7

### ATK - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ATK 02000 F	130	C	185,6	1962,5
ATK 02500 F	100	-	-	2506,0
ATK 03000 F	100	-	-	2970,0
ATK 04000 F	100	-	-	3906,9
ATK 05000 F	100	-	-	5017,7

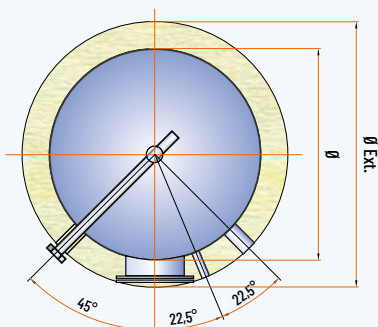


### ATV

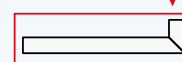
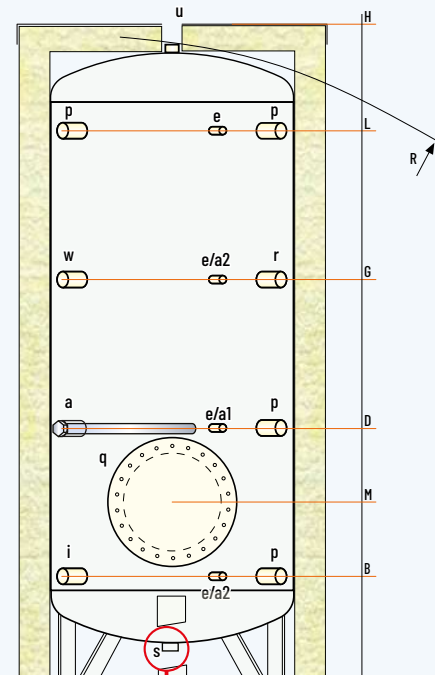


### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- a1-a2. Predisposizione per anodo elettronico
- e . Termometro - sonda di temperatura
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- p . Attacco di servizio
- q . Flangia d'ispezione sanitario
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica



### ATK



**KDS - Kit scarico sanitario**

MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST ** (Rigido/Flessibile)	R *	Anodo elettronico (opzionale)	PESO (kg)
ATV 00200 R	450	1320	550	1440	a1 (EPS 375/125)	56
ATV 00300 R	500	1610	600	1730	a1 (EPS 375/125)	69
ATV 00500 R	650	1660	750	1835	a1 (EPS 375/125)	91
ATV 00800_	790	1750	990/1050	1745	a1 (EPS 375/125)	155
ATV 01000_	790	2110	990/1050	2095	a1 (EPS 375/125)	179
ATV 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	a2 (EPS 375/125)	283
ATV 02000_	1100	2380	1300/1360	2465	a2 (EPS 375/125)	399
ATK 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	a2 (EPS 375/125)	272
ATK 02500_	1200	2595	1400	2640	a2 (EPS 700/200)	319
ATK 03000_	1250	2795	1450	2835	a2 (EPS 700/200)	347
ATK 04000_	1400	2925	1600	2995	a2 (EPS 700/200)	504
ATK 05000_	1600	2955	1800	3090	a2 (EPS 700/200)	588

\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

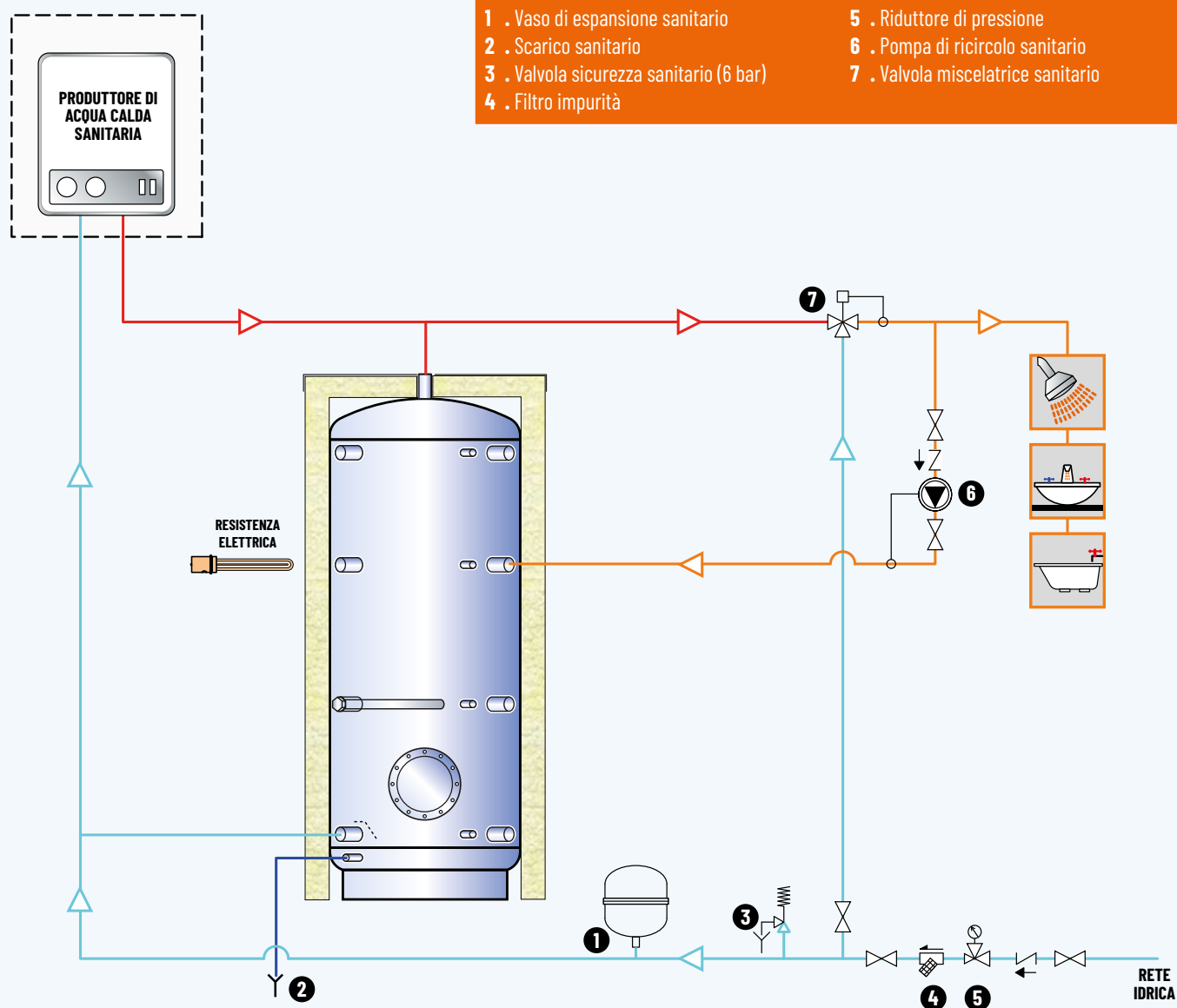
\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)						ATTACCHI (GAS)					
	A	B	D	G	L	M	ap r	e	i u	s	w	q
ATV 00200 R	110	190	515	890	1075	350	1"¼	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
ATV 00300 R	110	215	595	1080	1350	375	1"¼	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
ATV 00500 R	135	240	615	1105	1375	445	1"¼	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
ATV 00800_	150	275	655	1145	1410	450	1"¼	½"	1"½	1"	1"½	300/380
ATV 01000_	150	275	810	1355	1755	455	1"¼	½"	1"½	1"	1"½	300/380
ATV 01500_	235	340	765	1400	1725	520	1"¼	½"	2"	1"	1"½	300/380
ATV 02000_	265	370	930	1435	1945	575	1"¼	½"	2"	1"	1"½	350/430
ATK 02000_	-	475	1010	1515	1975	680	1"¼	½"	2"	1"¼	1"½	400/480
ATK 02500_	-	505	1040	1600	2105	715	1"¼	½"	2"	1"¼	1"½	400/480
ATK 03000_	-	515	1100	1730	2300	700	1"¼	½"	3"	1"¼	1"½	400/480
ATK 04000_	-	595	1190	1815	2380	780	1"¼	½"	3"	1"¼	1"½	400/480
ATK 05000_	-	600	1185	1815	2385	785	1"¼	½"	3"	1"¼	1"½	400/480

*Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.*

**LEGENDA**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |





## ATKL - Accumulo termico ACS Keramtech Low Size

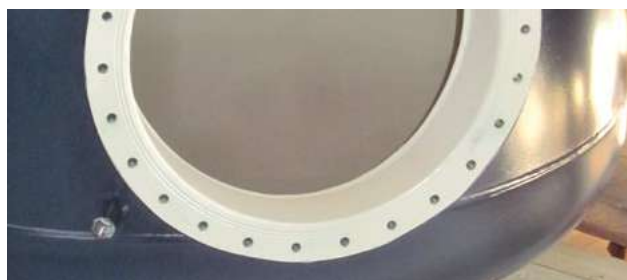
Accumulo termico per lo stoccaggio di acqua calda sanitaria (ACS). L'accumulo, realizzato in acciaio al carbonio, protetto mediante trattamento ceramico Keramtech, è dotato di un boccaporto d'ispezione che può essere utilizzato anche per l'inse-

rimento di un riscaldatore elettrico. Questi accumulatori sono abbinabili ai nostri sistemi di preparazione indiretta HWP I (indiretto - v. pag. 236) utilizzabili in impianti medio/grandi per la produzione di ACS con accumulo sanitario a valle.

APPLICAZIONE



Versione con altezza ridotta per facilitarne il trasporto in verticale.



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr Keramtech
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Rivestimento epossi-ceramico alimentare
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 o 8 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Capacità</b>	2000 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	Coibentazione flessibile in Poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



Termostato



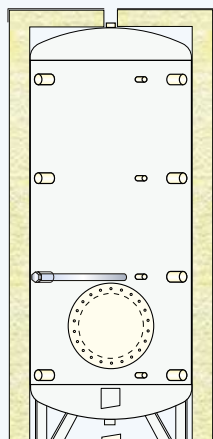
Termometro



Resistenza elettrica su attacco 1 1/2"



Resistenza elettrica su flangia

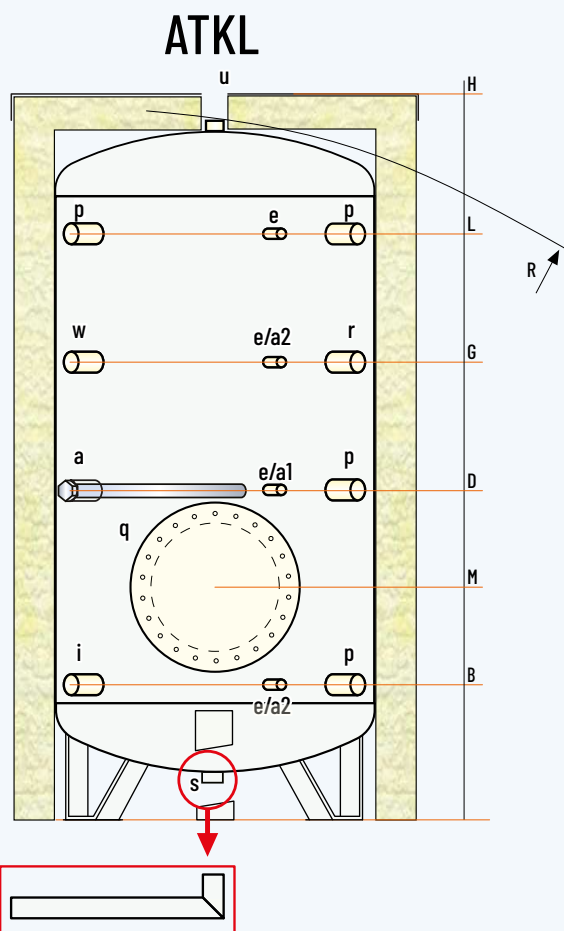


### ATKL - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	Pressione d'esercizio (bar)	SPESORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ATKL 02006 F	6	130	C	192,3	2160,4
ATKL 02506 F	6	100	-	-	2558,7
ATKL 03006 F	6	100	-	-	2930,6
ATKL 04006 F	6	100	-	-	3944,3
ATKL 05006 F	6	100	-	-	4905,4

### ATKL - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

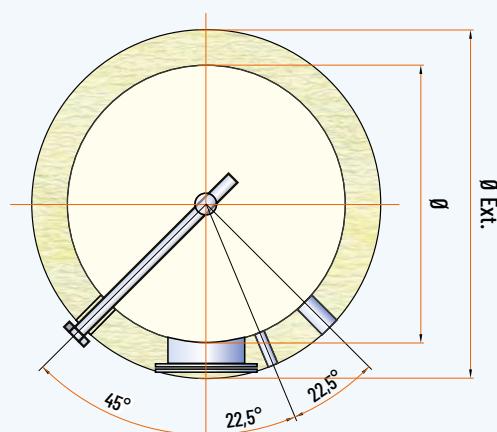
CODICE	Pressione d'esercizio (bar)	SPESORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ATKL 02008 F	8	130	C	192,3	2160,4
ATKL 02508 F	8	100	-	-	2558,7
ATKL 03008 F	8	100	-	-	2930,6
ATKL 04008 F	8	100	-	-	3944,3
ATKL 05008 F	8	100	-	-	4905,4



KDS - Kit scarico sanitario

### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- al-a2. Predisposizione per anodo elettronico
- e . Termometro - sonda di temperatura
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- p . Attacco di servizio
- q . Flangia d'ispezione sanitario
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica



MODELLO	DIMENSIONI (mm)				Anodo elettronico (opzionale)	PESO VERS. 6 bar (kg)	PESO VERS. 8 bar (kg)
	Ø	H	Ø EST *	R			
ATKL 0200_ F	1200	2345	1460	2390	a2 (EPS 375/125)	262	311
ATKL 0250_ F	1300	2340	1500	2460	a2 (EPS 700/200)	317	384
ATKL 0300_ F	1400	2370	1600	2520	a2 (EPS 700/200)	389	416
ATKL 0400_ F	1600	2370	1800	2610	a2 (EPS 700/200)	457	583
ATKL 0500_ F	1800	2370	2000	2700	a2 (EPS 700/200)	564	645

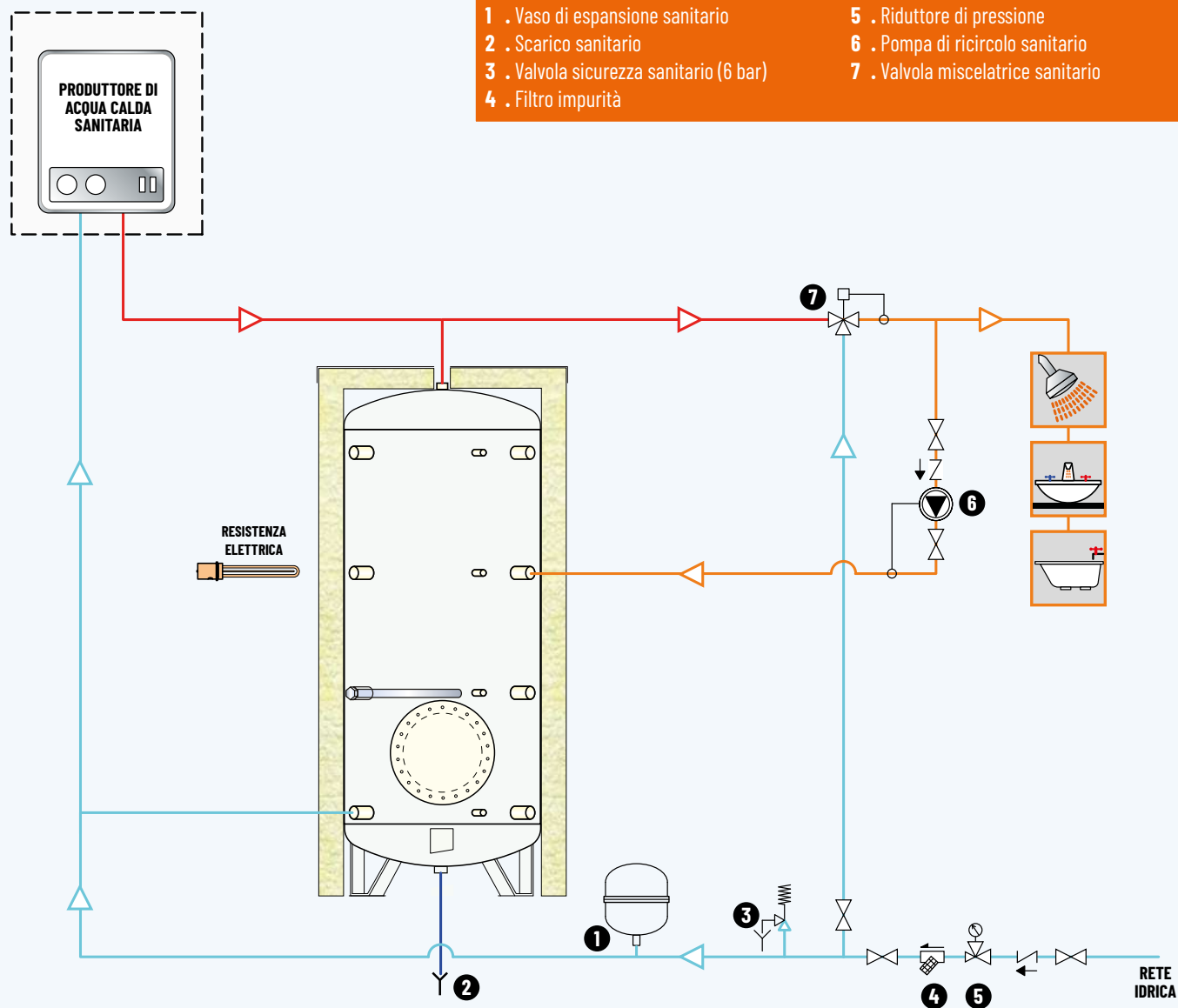
\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili

MODELLO	QUOTE (mm)					ATTACCHI (GAS)					
	B	D	G	L	M	a p r	e	i u	s	w	q
ATKL 0200_ F	505	950	1410	1825	715	1"¼	½"	2"	1"¼	1"½	400/480
ATKL 0250_ F	510	955	1415	1830	700	1"¼	½"	2"	1"¼	1"½	400/480
ATKL 0300_ F	595	1005	1430	1825	780	1"¼	½"	3"	1"¼	1"½	400/480
ATKL 0400_ F	600	1005	1425	1800	785	1"¼	½"	3"	1"¼	1"½	400/480
ATKL 0500_ F	615	1010	1410	1770	800	1"¼	½"	3"	1"¼	1"½	400/480

*Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.*

**LEGENDA**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |







# BOLLITORI CON SCAMBIATORE ESTRAIBILE

Le utenze del settore terziario necessitano di soluzioni durevoli, affidabili e facili da mantenere. I prodotti TML sono progettati e costruiti con criteri che possano soddisfare queste specifiche esigenze per garantire la continuità di servizio anche nei settori più delicati.







## BV1X - Bollitore inox AISI 316L con scambiatore estraibile

Bollitore in acciaio inox AISI 316L per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. Il bollitore è dotato di uno scambiatore di calore estraibile-

bile a fascio tubiero in acciaio inox AISI 316L. Lo scambiatore è curvato verso il basso per prevenire la proliferazione batterica nella zona più fredda del bollitore.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

Materiale	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione
Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione
Esercizio (P max. / T max.)	6 bar / 95°C
Protezione catodica	Anodo di magnesio
Materiale	Acciaio inox AISI 316L (1.4404) su piastra inox
Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione
Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione
Tipologia	Fascio tubiero ad U su piastra estraibile
Esercizio (P max. / T max.)	10 bar / 95°C
Capacità	200 - 5000 Lt
Garanzia	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (scambiatore estraibile)
Coibentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> <li>- Coibentazione rigida: <ul style="list-style-type: none"> <li>- fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)</li> <li>- da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> </ul> </li> </ul>
Normativa di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)</li> <li>- D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS)</li> <li>- Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)</li> </ul>

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



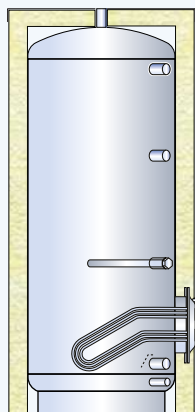
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"



### Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

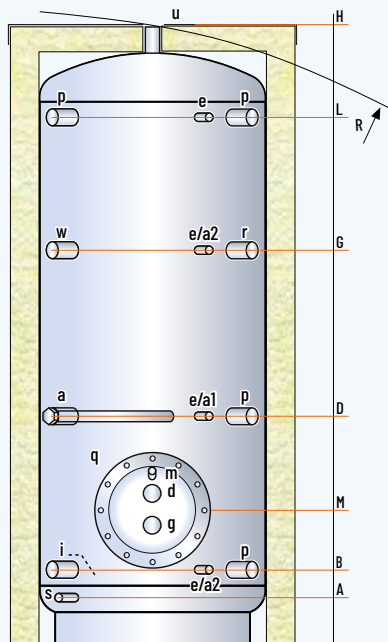
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BVIX 00200 R	50	C	62,2	191,2	0,50 / 2,6
BVIX 00300 R	50	C	73,7	291,7	0,75 / 4,3
BVIX 00500 R	50	C	86,1	501,7	1,00 / 6,1
BVIX 00800 R	100	C	113,8	754,9	1,50 / 6,6
BVIX 01000 R	100	C	117,6	936,6	2,00 / 10,4
BVIX 01500 R	100	C	136,7	1478,0	3,00 / 15,7
BVIX 02000 R	100	C	149,2	1958,6	4,00 / 21,7
BVIX 02500 R	100	-	-	2502,1	5,00 / 27,4
BVIX 03000 R	100	-	-	2966,1	6,00 / 33,1
BVIX 04000 R	100	-	-	3903,0	8,00 / 42,9
BVIX 05000 R	100	-	-	5013,8	10,00 / 51,5

### Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BVIX 00800 F	130	C	132,6	754,9	1,50 / 6,6
BVIX 01000 F	130	C	143,9	936,6	2,00 / 10,4
BVIX 01500 F	130	C	169,2	1478,0	3,00 / 15,7
BVIX 02000 F	130	C	184,6	1958,6	4,00 / 21,7
BVIX 02500 F	100	-	-	2502,1	5,00 / 27,4
BVIX 03000 F	100	-	-	2966,1	6,00 / 33,1
BVIX 04000 F	100	-	-	3903,0	8,00 / 42,9
BVIX 05000 F	100	-	-	5013,8	10,00 / 51,5

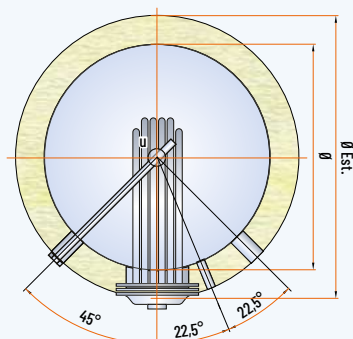
\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

### 200-1500 Lt

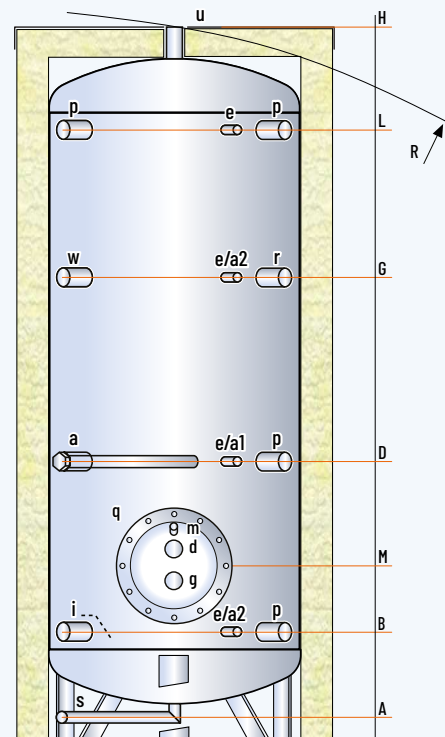


### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- a1-a2. Predisposizione per anodo elettronico
- d . Mandata caldaia
- e . Termometro - sonda di temperatura
- g . Ritorno caldaia
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- m . Sfiato scambiatore
- p . Connessione di servizio
- q . Flangia scambiatore
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica



### 2000-5000 Lt



MODELLO	DIMENSIONI (mm)	H	Ø EST ** (Rigido/Flessibile)	R *	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> )	Anodo elettronico (opzionale)	PESO (kg)
BV1X 00200 R	450	1305	550	1430	0,50	a1 (EPS 375/125)	60
BV1X 00300 R	500	1595	600	1720	0,75	a1 (EPS 375/125)	72
BV1X 00500 R	650	1645	750	1820	1,00	a1 (EPS 375/125)	90
BV1X 00800_	790	1750	990/1050	1745	1,50	a1 (EPS 375/125)	138
BV1X 01000_	790	2110	990/1050	2095	2,00	a1 (EPS 375/125)	158
BV1X 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	3,00	a2 (EPS 375/125)	226
BV1X 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	4,00	a2 (EPS 375/125)	295
BV1X 02500_	1200	2595	1400	2640	5,00	a2 (EPS 700/200)	351
BV1X 03000_	1250	2795	1450	2835	6,00	a2 (EPS 700/200)	395
BV1X 04000_	1400	2925	1600	2995	8,00	a2 (EPS 700/200)	560
BV1X 05000_	1600	2955	1800	3090	10,00	a2 (EPS 700/200)	652

\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

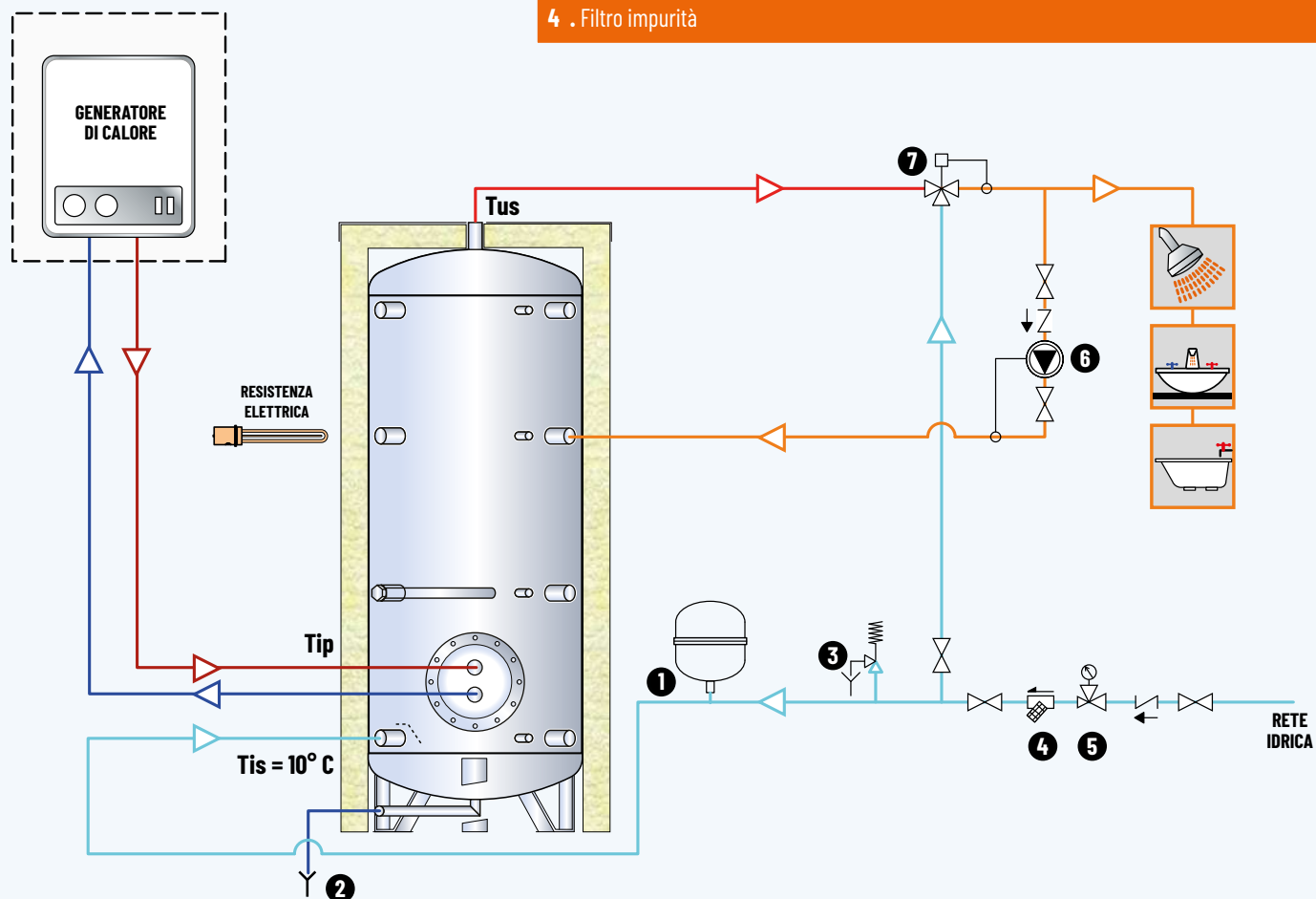
MODELLO	QUOTE (mm)						ATTACCHI (GAS)							
	A	B	D	G	L	M	a p r	d g	e	i u	m	s	w	q
BV1X 00200 R	110	190	515	890	1075	350	1"¼	1"	½"	1"¼	¾"	1"	1"½	220/290
BV1X 00300 R	110	215	595	1080	1350	375	1"¼	1"	½"	1"¼	¾"	1"	1"½	220/290
BV1X 00500 R	135	240	615	1105	1375	445	1"¼	1"	½"	1"¼	¾"	1"	1"½	220/290
BV1X 00800_	170	275	655	1145	1410	450	1"¼	2"	½"	1"½	¾"	1"	1"½	300/380
BV1X 01000_	170	275	810	1355	1755	455	1"¼	2"	½"	1"½	¾"	1"	1"½	300/380
BV1X 01500_	235	340	765	1400	1725	520	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"	1"½	300/380
BV1X 02000_	100	475	1010	1515	1975	655	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"	1"½	350/430
BV1X 02500_	100	505	1040	1600	2105	690	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"	1"½	350/430
BV1X 03000_	90	515	1100	1730	2300	675	1"¼	2"	½"	3"	¾"	1"	1"½	350/430
BV1X 04000_	120	595	1190	1185	2380	755	1"¼	2"	½"	3"	¾"	1"	1"½	350/430
BV1X 05000_	100	600	1185	1185	2385	825	1"¼	2"	½"	3"	¾"	1"	1"½	350/430



*Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.*

**LEGENDA**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |





	MODELLO	BVIX 00200R				BVIX 00300R				BVIX 00500R				BVIX 00800_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,5 [2,9]				0,75 [3,8]				1,0 [4,7]				1,5 [7,7]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				3				3				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANTARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	198	210	298	309	302	319	453	468	509	533	758	778	766	801	1139	1169
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	281	352	493	554	424	528	739	828	674	814	1142	1261	1011	1219	1711	1888
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	105	180	246	310	155	264	361	455	208	355	485	611	310	529	723	909
	POTENZA (kW)	4,3	7,3	10,0	12,6	6,3	10,8	14,7	18,5	8,4	14,4	19,8	24,9	12,6	21,5	29,4	37,0
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	112	65	47	37	117	68	49	39	149	86	63	50	151	88	64	51
SANTARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	201	209	-	-	305	317	-	-	515	531	-	-	774	798
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	297	346	-	-	447	519	-	-	705	801	-	-	1057	1200
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	121	173	-	-	179	254	-	-	240	341	-	-	358	508
	POTENZA (kW)	-	-	7	10	-	-	10	15	-	-	14	20	-	-	21	30
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	96	67	-	-	100	70	-	-	128	90	-	-	130	91
	NL <sup>4</sup>	0,9				2				5				11			

	MODELLO	BVIX 01000_				BVIX 01500_				BVIX 02000_				BVIX 02500_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	2,0 [9,5]				3,0 [13,0]				4,0 [17,2]				5,0 [20,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	5				6				7				8			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANTARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	955	1001	1423	1462	1501	1568	2230	2287	1988	2077	2953	3029	2536	2646	3762	3855
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1281	1557	2183	2418	1984	2390	3351	3696	2627	3161	4430	4883	3329	3989	5591	6151
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	412	702	960	1207	610	1037	1416	1779	807	1368	1865	2342	1002	1697	2311	2900
	POTENZA (kW)	16,8	28,6	39,1	49,1	24,8	42,2	57,6	72,4	32,8	55,7	75,9	95,3	40,8	69,1	94,1	118,1
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	141	82	60	47	152	88	64	51	153	89	65	51	159	92	67	53
SANTARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	965	997	-	-	1516	1562	-	-	2008	2069	-	-	2560	2635
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1342	1531	-	-	2073	2352	-	-	2745	3110	-	-	3474	3927
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	476	675	-	-	705	997	-	-	931	1315	-	-	1155	1631
	POTENZA (kW)	-	-	28	39	-	-	41	58	-	-	54	76	-	-	67	95
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	121	85	-	-	131	91	-	-	132	92	-	-	136	96
	NL <sup>4</sup>	17				32				38				44			

	MODELLO	BVIX 03000_				BVIX 04000_				BVIX 05000_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	6,0 [24,8]				8,0 [31,4]				10,0 [34,3]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	10				12				15			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANTARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	3009	3141	4466	4579	3960	4135	5878	6026	5079	5297	7531	7716
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	3963	4759	6671	7346	5223	6271	8785	9673	6657	7967	11165	12275
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1206	2044	2784	3495	1595	2698	3672	4606	1993	3372	4590	5758
	POTENZA (kW)	49,1	83,2	113,3	142,3	64,9	109,8	149,5	187,5	81,1	137,3	186,8	234,4
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	156	90	66	52	156	90	66	52	160	93	68	54
SANTARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	3038	3129	-	-	3999	4119	-	-	5127	5276
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	4139	4684	-	-	5454	6172	-	-	6946	7843
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1391	1965	-	-	1838	2594	-	-	2298	3242
	POTENZA (kW)	-	-	81	114	-	-	107	151	-	-	134	189
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	134	94	-	-	134	94	-	-	138	97
	NL <sup>4</sup>	48				55				60			

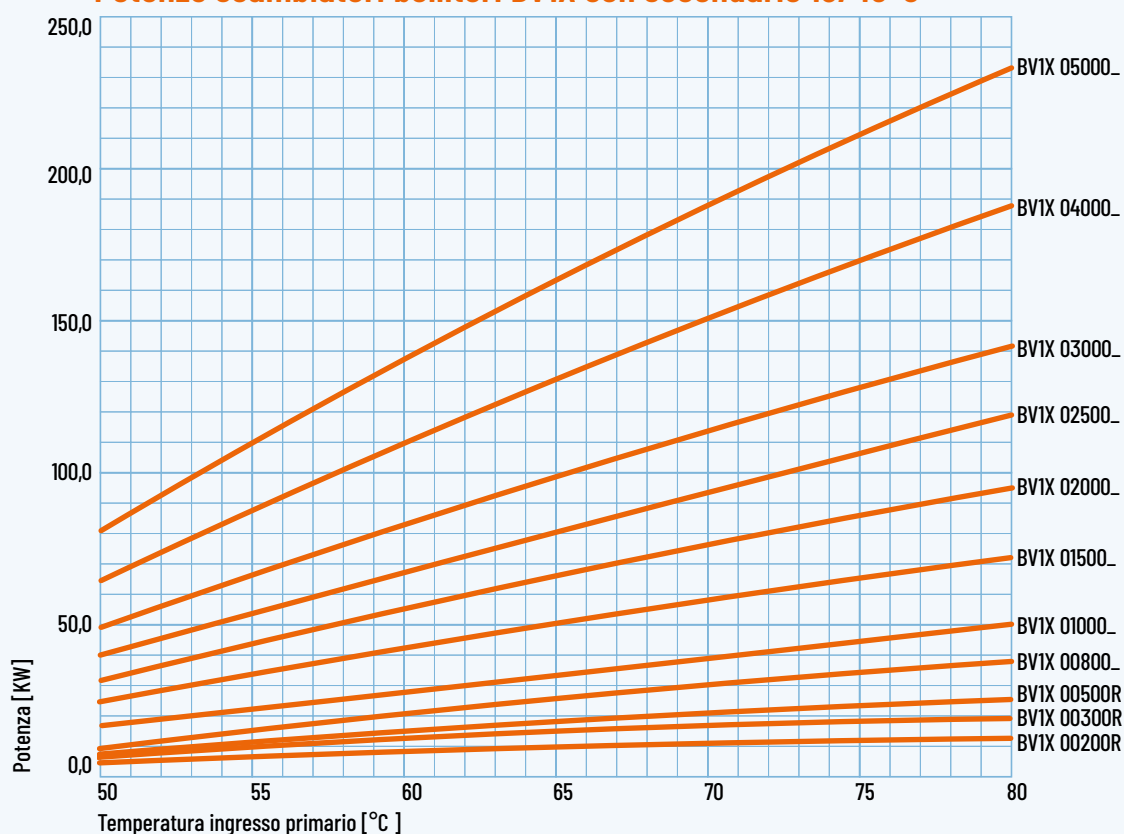
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

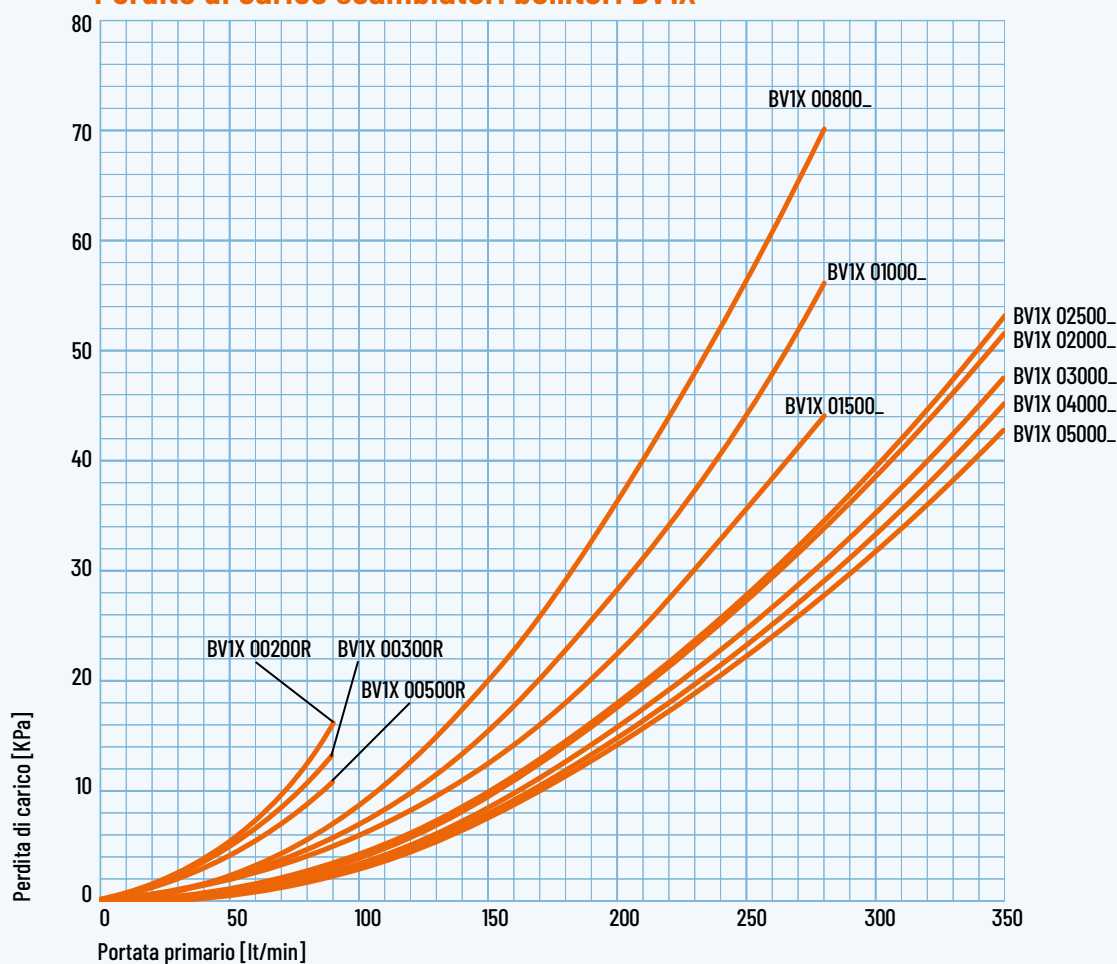
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori bollitori BV1X con secondario 10/45°C



BOLLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

### Perdite di carico scambiatori bollitori BV1X





## BV1V - Bollitore vetroporcellanato con scambiatore estraibile

## BV1K - Bollitore Keramtech con scambiatore estraibile

Bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. Il bollitore è realizzato in acciaio al carbonio protetto mediante trattamento interno vetroporcellanato (per capacità fino a 2000 litri) o con rivestimento ceramico Keramtech

(per capacità da 2000 a 5000 litri). È dotato di scambiatore di calore estraibile a fascio tubiero in acciaio inox. Lo scambiatore è curvato verso il basso per prevenire la proliferazione batterica nella zona più fredda del bollitore.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

	BV1V	BV1K
<b>Materiale</b>	S 235 Jr vetroporcellanato	S 235 Jr Keramtech
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3	Rivest. epossi-ceramico alimentare
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Vern. con antirug. e smalto ind.le	Vern. con antirug. e smalto ind.le
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 95°C	6 bar / 100 °C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox	
<b>Tipologia</b>	Fascio tubiero ad U su piastra estraibile	
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C	
<b>Capacità</b>	200 - 2000 Lt	2000 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (scambiatore estraibile)	
<b>Coibentazione</b>	- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102) - Coibentazione rigida: - fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



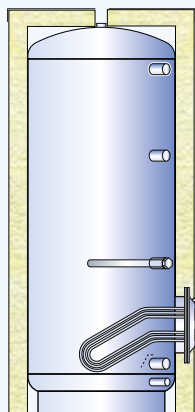
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"

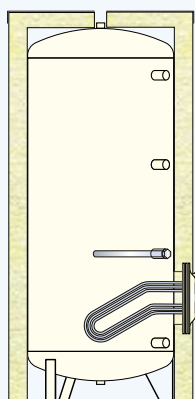


### BV1VI - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1VI 00200 R	50	C	62,2	191,2	0,50 / 2,6
BV1VI 00300 R	50	C	73,7	291,7	0,75 / 4,3
BV1VI 00500 R	50	C	86,1	501,7	1,00 / 6,1
BV1VI 00800 R	100	C	113,8	754,9	1,50 / 6,6
BV1VI 01000 R	100	C	117,6	936,6	2,00 / 10,4
BV1VI 01500 R	100	C	136,7	1478,0	3,00 / 15,7
BV1VI 02000 R	100	C	149,0	1958,6	4,00 / 21,7

### BV1VI - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1VI 00800 F	130	C	132,6	754,9	1,50 / 6,6
BV1VI 01000 F	130	C	143,9	936,6	2,00 / 10,4
BV1VI 01500 F	130	C	169,2	1478,0	3,00 / 15,7
BV1VI 02000 F	130	C	182,7	1958,6	4,00 / 21,7



### BV1KI - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1KI 02000 R	100	C	185,6	1962,5	4,00 / 21,7
BV1KI 02500 R	100	-	-	2506,0	5,00 / 27,4
BV1KI 03000 R	100	-	-	2970,0	6,00 / 33,1
BV1KI 04000 R	100	-	-	3906,9	8,00 / 42,9
BV1KI 05000 R	100	-	-	5017,7	10,00 / 51,5

### BV1KI - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

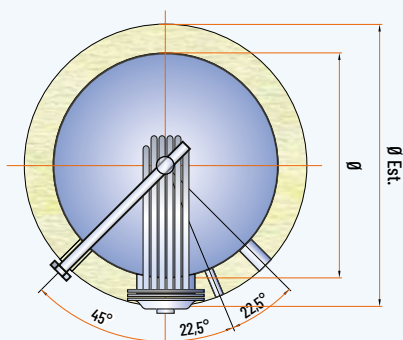
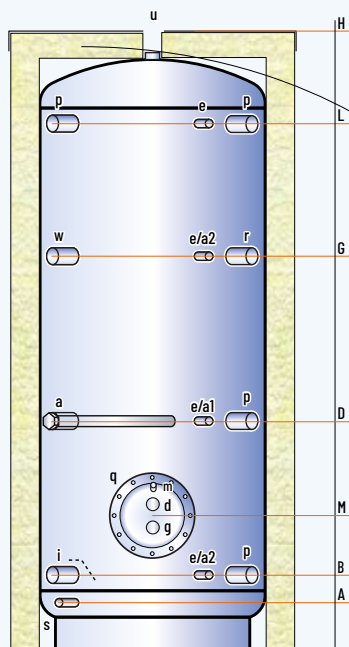
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1KI 02000 F	130	C	151,4	1962,5	4,00 / 21,7
BV1KI 02500 F	100	-	-	2506,0	5,00 / 27,4
BV1KI 03000 F	100	-	-	2970,0	6,00 / 33,1
BV1KI 04000 F	100	-	-	3906,9	8,00 / 42,9
BV1KI 05000 F	100	-	-	5017,7	10,00 / 51,5

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

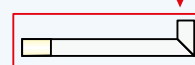
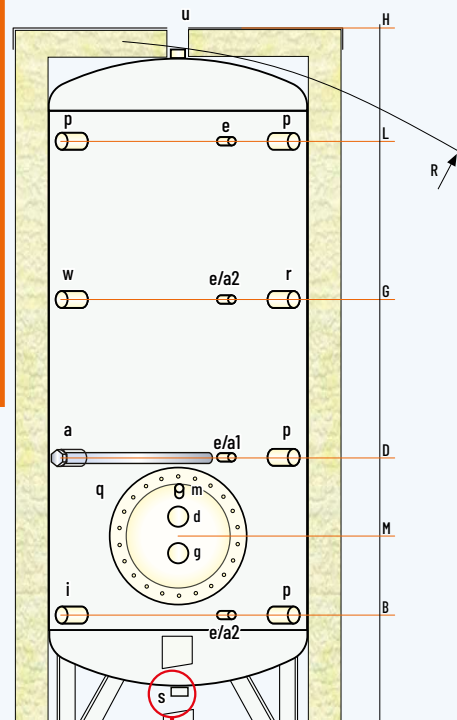
### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- a1-a2. Predisposizione per anodo elettronico
- d . Mandata caldaia
- e . Termometro - sonda di temperatura
- g . Ritorno caldaia
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- m. Sfiato scambiatore
- p . Connessione di servizio
- q . Flangia scambiatore
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica

### BV1V



### BV1K



KDS - Kit scarico sanitario

MODELLO	DIMENSIONI (mm)	H	Ø EST **	R *	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> )	Anodo elettronico (opzionale)	PESO (kg)
BV1VI 00200 R	450	1320	550	1440	0,50	a1 (EPS 375/125)	65
BV1VI 00300 R	500	1610	600	1730	0,75	a1 (EPS 375/125)	80
BV1VI 00500 R	650	1660	750	1835	1,00	a1 (EPS 375/125)	104
BV1VI 00800_	790	1750	990/1050	1745	1,50	a1 (EPS 375/125)	177
BV1VI 01000_	790	2110	990/1050	2095	2,00	a1 (EPS 375/125)	203
BV1VI 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	3,00	a2 (EPS 375/125)	314
BV1VI 02000_	1100	2380	1300/1360	2465	4,00	a2 (EPS 375/125)	443
BV1KI 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	4,00	a2 (EPS 375/125)	301
BV1KI 02500_	1200	2595	1400	2640	5,00	a2 (EPS 700/200)	374
BV1KI 03000_	1250	2795	1450	2835	6,00	a2 (EPS 700/200)	386
BV1KI 04000_	1400	2925	1600	2995	8,00	a2 (EPS 700/200)	564
BV1KI 05000_	1600	2955	1800	3090	10,00	a2 (EPS 700/200)	660

\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

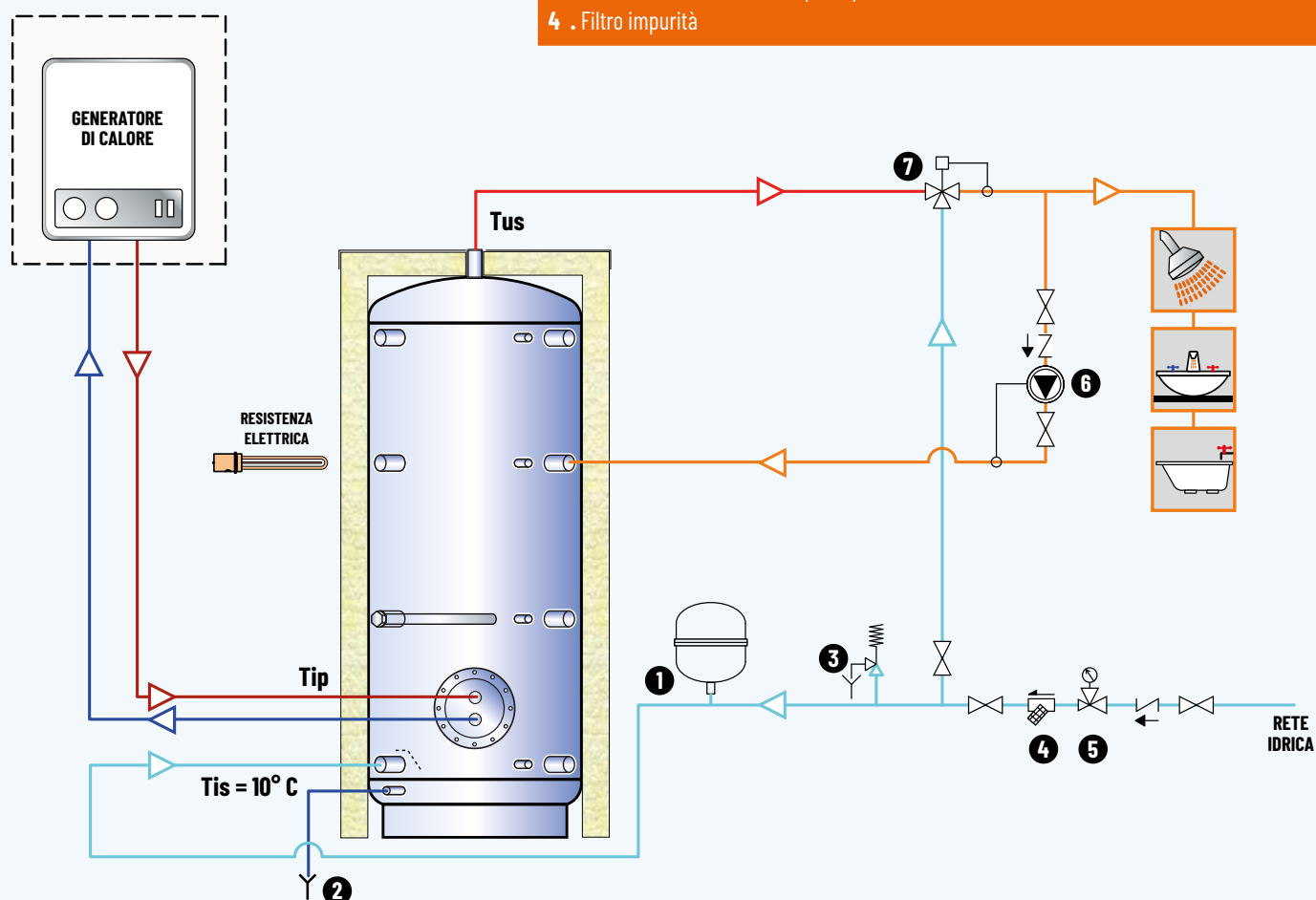
\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)						ATTACCHI (GAS)							
	A	B	D	G	L	M	a p r	d g	e	i u	m	s	w	q
BV1VI 00200 R	110	190	515	890	1075	350	1"¼	1"	½"	1"¼	¾"	1"	1"½	220/290
BV1VI 00300 R	110	215	595	1080	1350	375	1"¼	1"	½"	1"¼	¾"	1"	1"½	220/290
BV1VI 00500 R	135	240	615	1105	1375	445	1"¼	1"	½"	1"¼	¾"	1"	1"½	220/290
BV1VI 00800_	150	275	655	1145	1410	450	1"¼	2"	½"	1"½	¾"	1"	1"½	300/380
BV1VI 01000_	150	275	810	1355	1755	455	1"¼	2"	½"	1"½	¾"	1"	1"½	300/380
BV1VI 01500_	235	340	765	1400	1725	520	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"	1"½	300/380
BV1VI 02000_	265	370	930	1435	1945	575	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"	1"½	350/430
BV1KI 02000_	-	475	1010	1515	1975	680	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"¼	1"½	400/480
BV1KI 02500_	-	505	1040	1600	2105	715	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"¼	1"½	400/480
BV1KI 03000_	-	515	1100	1730	2300	700	1"¼	2"	½"	3"	¾"	1"¼	1"½	400/480
BV1KI 04000_	-	595	1190	1815	2380	780	1"¼	2"	½"	3"	¾"	1"¼	1"½	400/480
BV1KI 05000_	-	600	1185	1815	2385	785	1"¼	2"	½"	3"	¾"	1"¼	1"½	400/480

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### LEGENDA

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |





	MODELLO	BV1V 00200R				BV1V 00300R				BV1V 00500R				BV1V 00800_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,5 [2,9]				0,75 [3,8]				1,0 [4,7]				1,5 [7,7]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				3				3				4			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANTARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	198	210	298	309	302	319	453	468	509	533	758	778	766	801	1139	1169
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	281	352	493	554	424	528	739	828	674	814	1142	1261	1011	1219	1711	1888
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	105	180	246	310	155	264	361	455	208	355	485	611	310	529	723	909
	POTENZA (kW)	4,3	7,3	10,0	12,6	6,3	10,8	14,7	18,5	8,4	14,4	19,8	24,9	12,6	21,5	29,4	37,0
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	112	65	47	37	117	68	49	39	149	86	63	50	151	88	64	51
SANTARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	201	209	-	-	305	317	-	-	515	531	-	-	774	798
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	297	346	-	-	447	519	-	-	705	801	-	-	1057	1200
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	121	173	-	-	179	254	-	-	240	341	-	-	358	508
	POTENZA (kW)	-	-	7	10	-	-	10	15	-	-	14	20	-	-	21	30
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	96	67	-	-	100	70	-	-	128	90	-	-	130	91
	NL <sup>4</sup>	0,9				2				5				11			

	MODELLO	BV1V 01000_				BV1V 01500_				BV1V 02000_				BV1K 02500_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	2,0 [9,5]				3,0 [13,0]				4,0 [17,2]				5,0 [20,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	5				6				7				8			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANTARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	955	1001	1423	1462	1501	1568	2230	2287	1988	2077	2953	3029	2536	2646	3762	3855
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1281	1557	2183	2418	1984	2390	3351	3696	2627	3161	4430	4883	3329	3989	5591	6151
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	412	702	960	1207	610	1037	1416	1779	807	1368	1865	2342	1002	1697	2311	2900
	POTENZA (kW)	16,8	28,6	39,1	49,1	24,8	42,2	57,6	72,4	32,8	55,7	75,9	95,3	40,8	69,1	94,1	118,1
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	141	82	60	47	152	88	64	51	153	89	65	51	159	92	67	53
SANTARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	965	997	-	-	1516	1562	-	-	2008	2069	-	-	2560	2635
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1342	1531	-	-	2073	2352	-	-	2745	3110	-	-	3474	3927
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	476	675	-	-	705	997	-	-	931	1315	-	-	1155	1631
	POTENZA (kW)	-	-	28	39	-	-	41	58	-	-	54	76	-	-	67	95
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	121	85	-	-	131	91	-	-	132	92	-	-	136	96
	NL <sup>4</sup>	17				32				38				44			

	MODELLO	BV1K 03000_				BV1K 04000_				BV1K 05000_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	6,0 [24,8]				8,0 [31,4]				10,0 [34,3]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	10				12				15			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANTARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	3009	3141	4466	4579	3960	4135	5878	6026	5079	5297	7531	7716
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	3963	4759	6671	7346	5223	6271	8785	9673	6657	7967	11165	12275
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1206	2044	2784	3495	1595	2698	3672	4606	1993	3372	4590	5758
	POTENZA (kW)	49,1	83,2	113,3	142,3	64,9	109,8	149,5	187,5	81,1	137,3	186,8	234,4
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	156	90	66	52	156	90	66	52	160	93	68	54
SANTARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	3038	3129	-	-	3999	4119	-	-	5127	5276
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	4139	4684	-	-	5454	6172	-	-	6946	7843
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1391	1965	-	-	1838	2594	-	-	2298	3242
	POTENZA (kW)	-	-	81	114	-	-	107	151	-	-	134	189
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	134	94	-	-	134	94	-	-	138	97
	NL <sup>4</sup>	48				55				60			

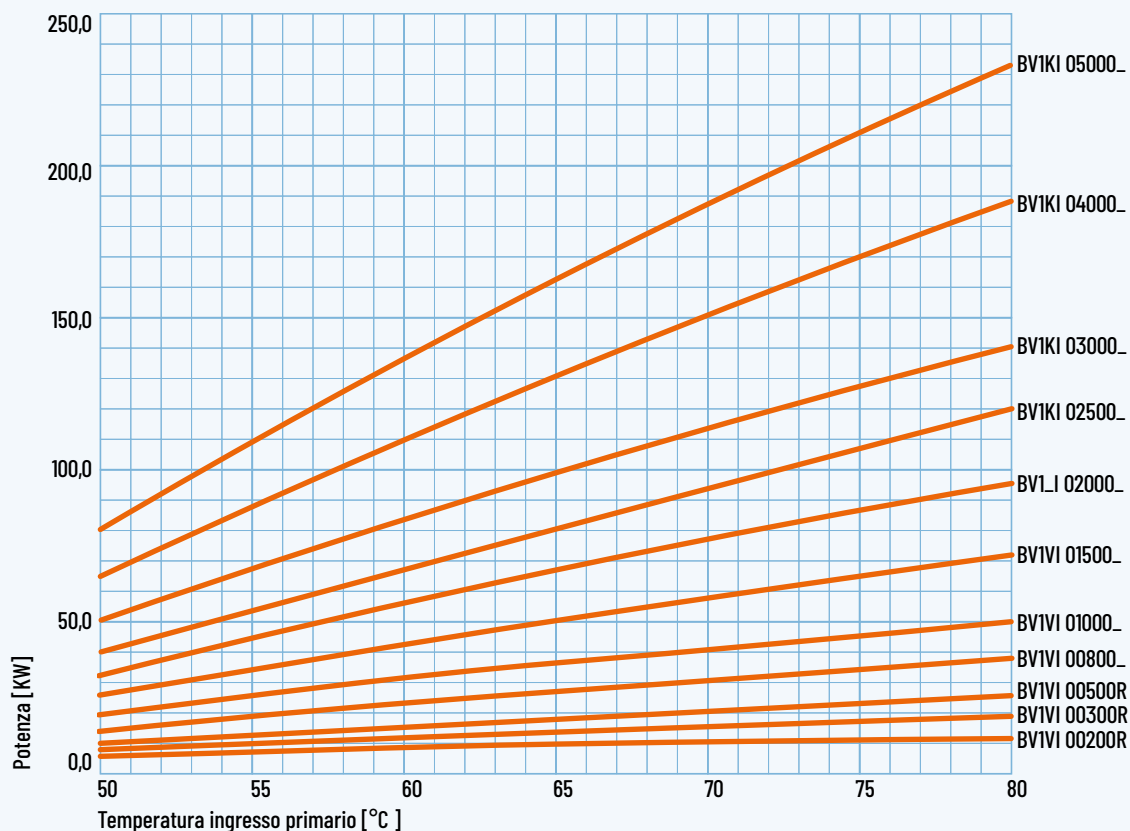
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

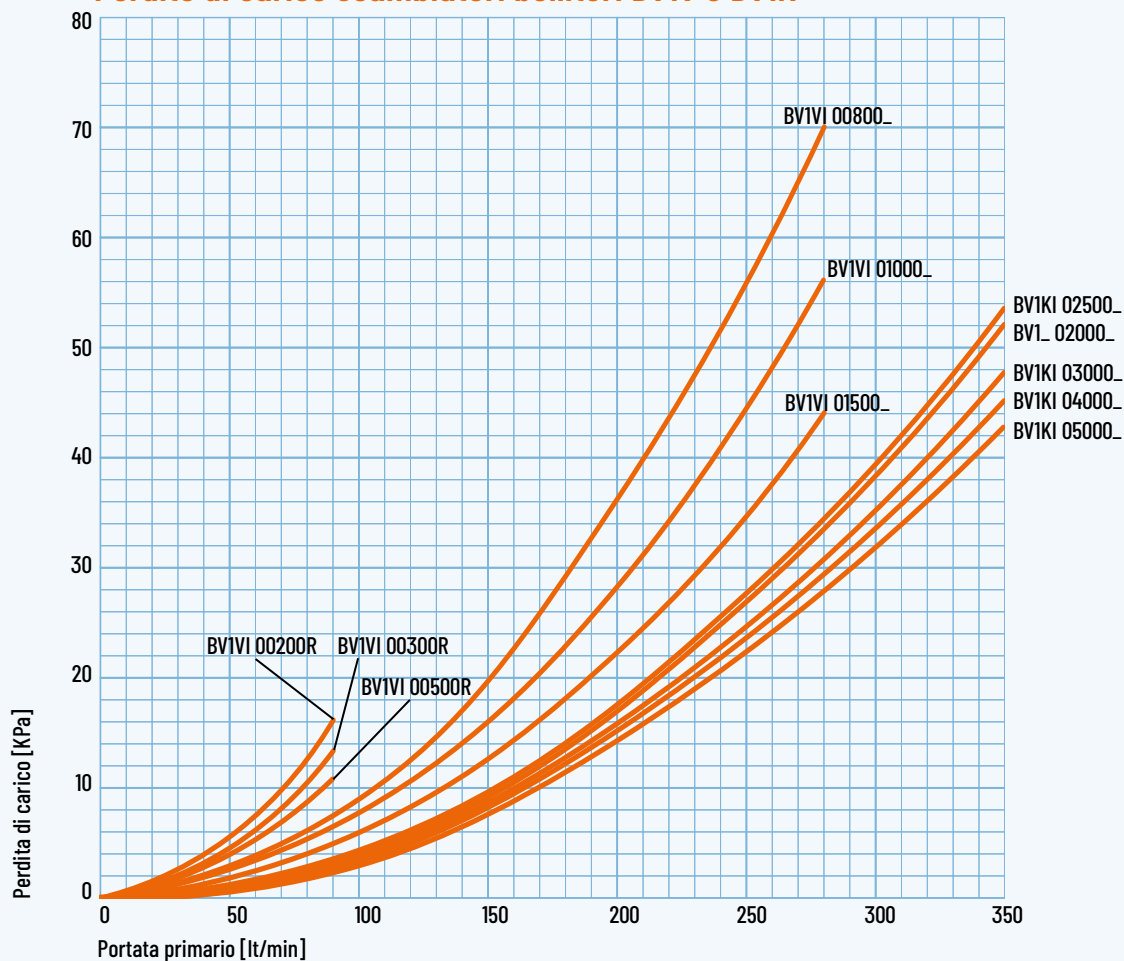
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori bollitori BV1V e BV1K con secondario 10/45°C



BOLLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

### Perdite di carico scambiatori bollitori BV1V e BV1K





## BV1KL - Bollitore Keramtech Low Size con scambiatore estraibile

Bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. Il bollitore è realizzato in acciaio al carbonio protetto mediante trattamento interno Keramtech. È dotato di scam-

biatore di calore estraibile a fascio tubiero in acciaio inox. Lo scambiatore è curvato verso il basso per prevenire la proliferazione batterica nella zona più fredda del bollitore.

Versione con altezza ridotta per facilitarne il trasporto in verticale.



SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr con rivestimento Keramtech
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Rivestimento epossi-ceramico alimentare
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciato con antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 100 °C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox
<b>Tipologia</b>	Fascio tubiero ad U su piastra estraibile
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	2000 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (scambiatore estraibile)
<b>Coibentazione</b>	- Coibentazione flessibile in Poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



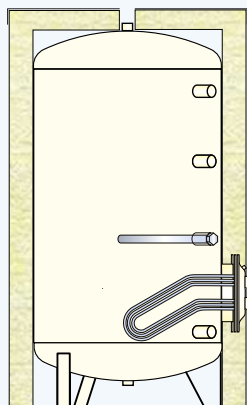
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"

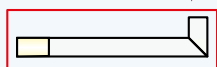
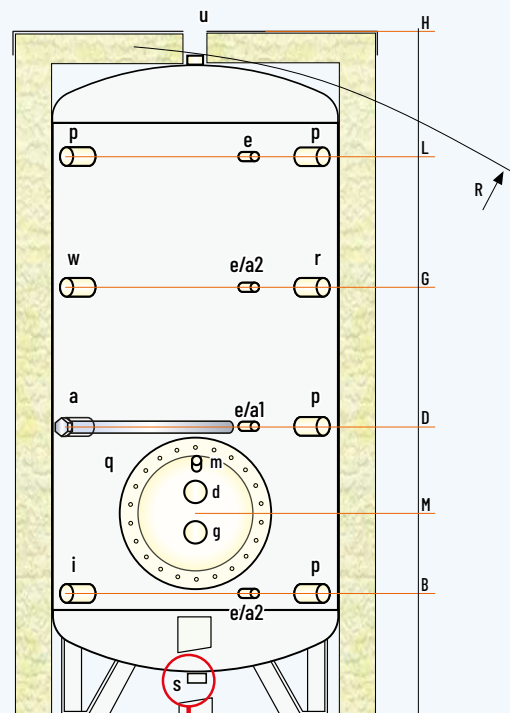


## BV1KLI - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1KLI 02000 F	130	C	192,3	2160,4	4,00 / 21,7
BV1KLI 02500 F	100	-	-	2558,7	5,00 / 27,4
BV1KLI 03000 F	100	-	-	2930,6	6,00 / 27,4
BV1KLI 04000 F	100	-	-	3944,3	8,00 / 42,9
BV1KLI 05000 F	100	-	-	4905,4	10,00 / 51,5

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

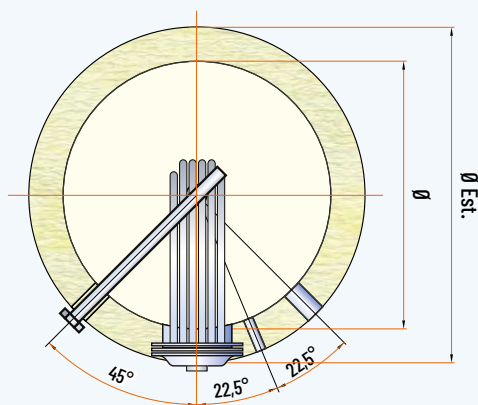
### BV1KL



KDS - Kit scarico sanitario

#### LEGENDA

- |   |  |
|---|--|
| a . Anodo di magnesio                         | m . Sfiato scambiatore                   |
| a1-a2 . Predisposizione per anodo elettronico | p . Connessione di servizio              |
| d . Mandata caldaia                           | q . Flangia scambiatore                  |
| e . Termometro - sonda di temperatura         | r . Ricircolo                            |
| g . Ritorno caldaia                           | s . Scarico                              |
| i . Ingresso acqua fredda sanitaria           | u . Uscita acqua calda sanitaria         |
|   | w . Connessione per resistenza elettrica |



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST * (Rigido/Flessibile)	R	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> )	Anodo elettronico (opzionale)	PESO (kg)
BV1KLI 02000 F	1200	2345	1400/1460	2390	4,00	a2 (EPS 375/125)	349
BV1KLI 02500 F	1300	2340	1500	2460	5,00	a2 (EPS 700/200)	432
BV1KLI 03000 F	1400	2370	1600	2520	6,00	a2 (EPS 700/200)	476
BV1KLI 04000 F	1600	2370	1800	2610	8,00	a2 (EPS 700/200)	648
BV1KLI 05000 F	1800	2370	2000	2700	10,00	a2 (EPS 700/200)	721

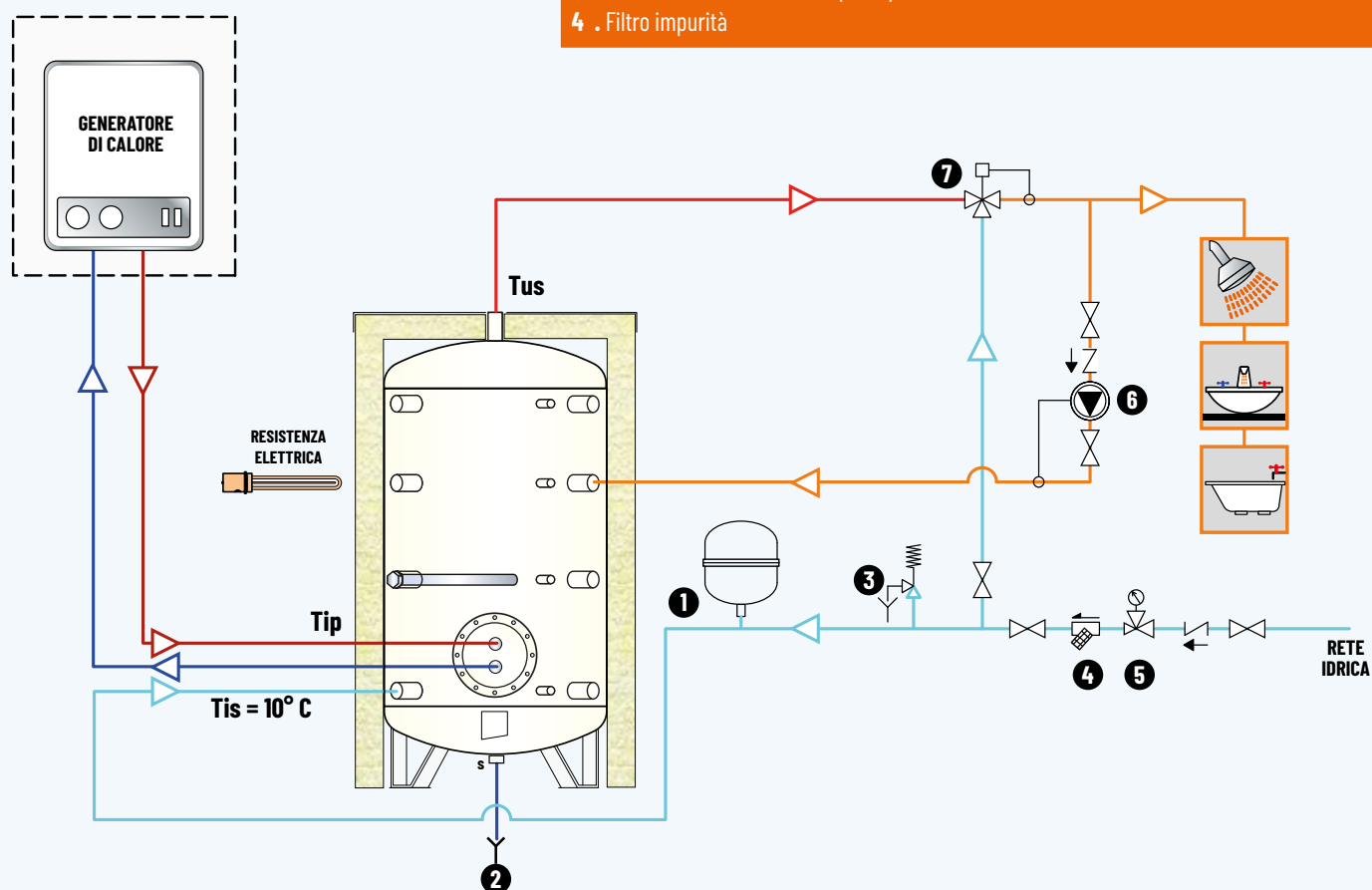
\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili

MODELLO	QUOTE (mm)					ATTACCHI (GAS)					
	B	D	G	L	M	aprs	dg	e	iu	w	q
BV1KLI 02000 F	505	950	1410	1825	715	1"¼	2"	½"	2"	1"½	400/480
BV1KLI 02500 F	510	955	1415	1830	700	1"¼	2"	½"	2"	1"½	400/480
BV1KLI 03000 F	595	1005	1430	1825	780	1"¼	2"	½"	3"	1"½	400/480
BV1KLI 04000 F	600	1005	1425	1800	785	1"¼	2"	½"	3"	1"½	400/480
BV1KLI 05000 F	615	1010	1410	1770	800	1"¼	2"	½"	3"	1"½	400/480

*Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.*

**LEGENDA**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |





MODELLO		BV1KLI 02000F				BV1KLI 02500F				BV1KLI 03000F			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	4,0 [17,2]				5,0 [20,8]				6,0 [24,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	7				8				10			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	2180	2269	3227	3303	2589	2699	3838	3932	2975	3108	4418	4531
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	2819	3352	4704	5157	3382	4043	5668	6228	3929	4726	6622	7298
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	807	1368	1865	2342	1002	1697	2311	2900	1206	2044	2784	3495
	POTENZA (kW)	32,8	55,7	75,9	95,3	40,8	69,1	94,1	118,0	49,1	83,2	113,3	142,3
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	169	98	71	57	162	94	68	54	154	89	65	52
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	2200	2261	-	-	2614	2689	-	-	3004	3095
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2937	3302	-	-	3528	3980	-	-	4105	4651
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	931	1315	-	-	1155	1631	-	-	1391	1965
	POTENZA (kW)	-	-	54	76	-	-	67	95	-	-	81	114
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	145	102	-	-	139	98	-	-	132	93
	NL <sup>4</sup>	38				44				48			

MODELLO		BV1KLI 04000F				BV1KLI 05000F			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	8,0 [31,4]				10,0 [34,3]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	12				15			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	4000	4174	5934	6082	4976	5194	7384	7569
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	5262	6310	8841	9729	6554	7864	11018	12127
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1595	2698	3672	4606	1993	3372	4590	5758
	POTENZA (kW)	64,9	109,8	149,5	187,5	81,1	137,3	186,8	234,4
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	158	91	67	53	157	91	66	53
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	4038	4158	-	-	5024	5173
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	5494	6211	-	-	6843	7740
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1838	2594	-	-	2289	3242
	POTENZA (kW)	-	-	107	151	-	-	134	189
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	136	95	-	-	135	94
	NL <sup>4</sup>	48				60			

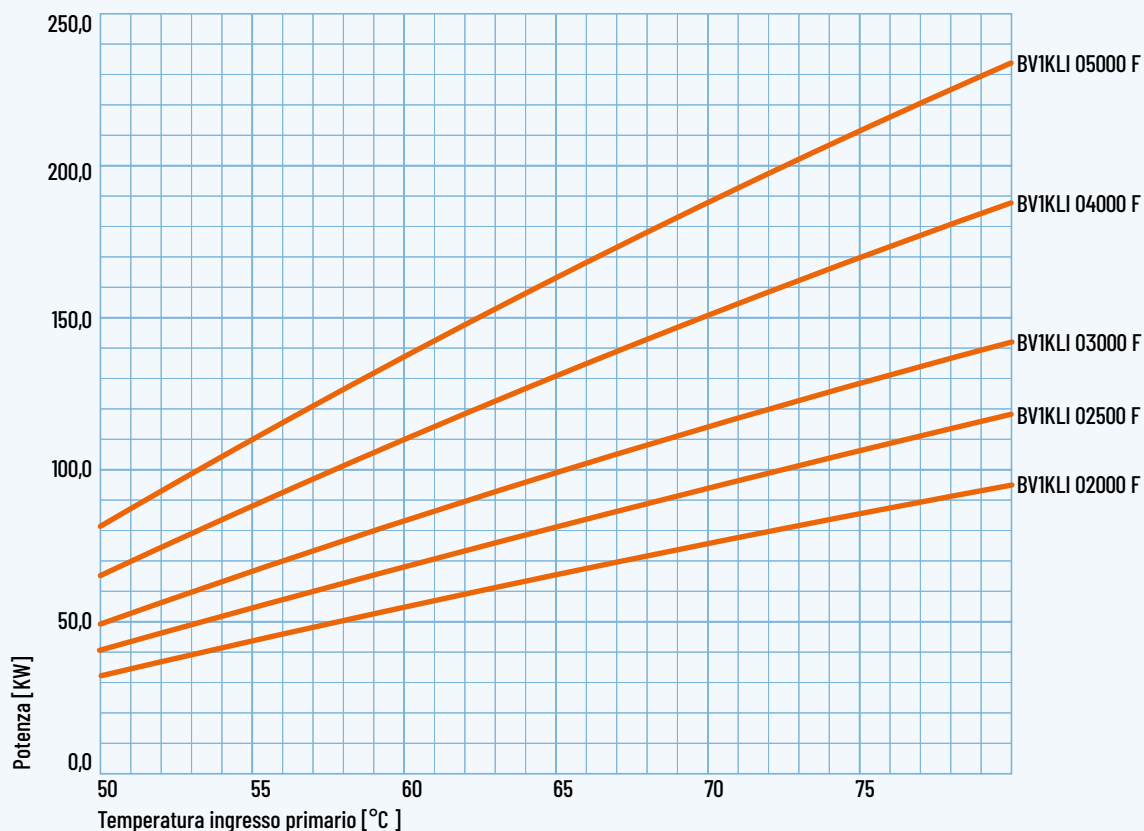
(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

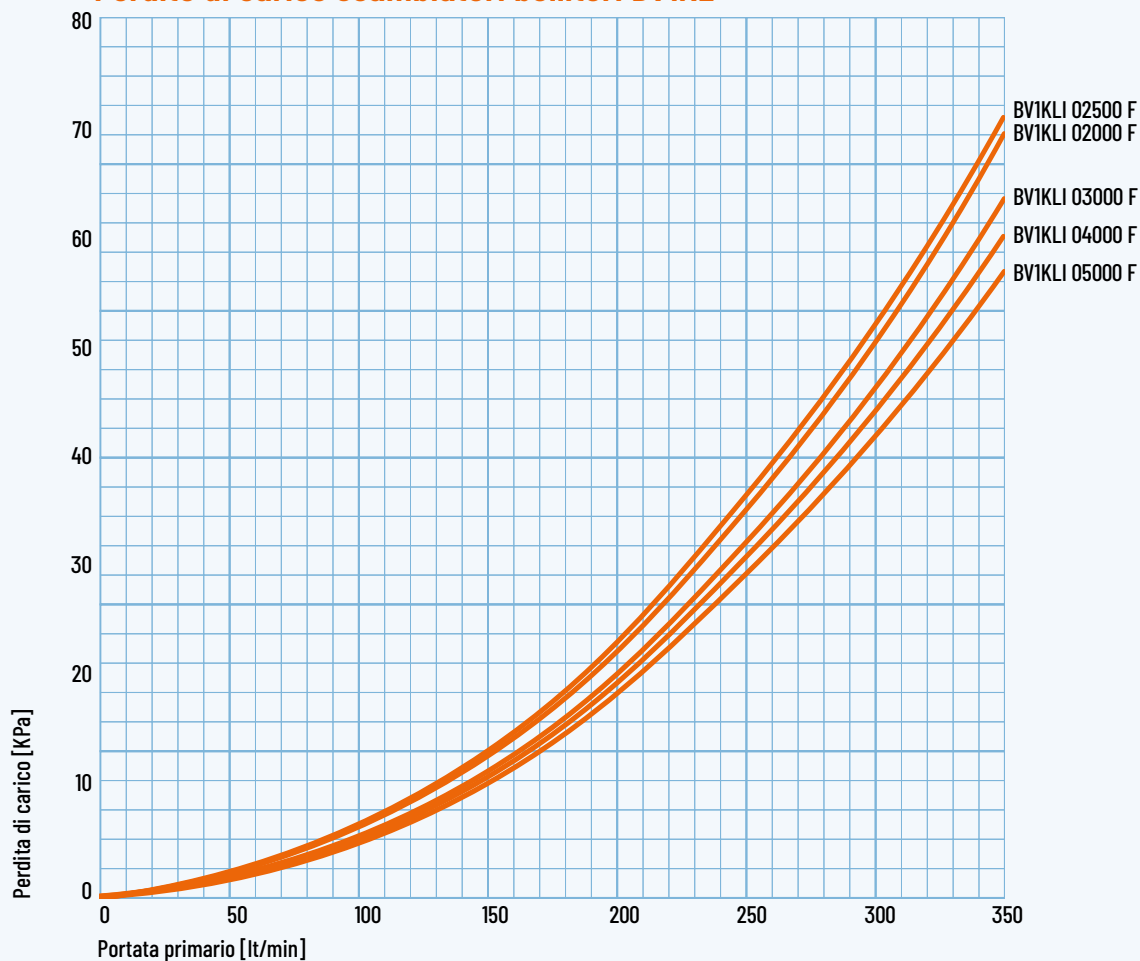
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori bollitori BV1KL con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori bollitori BV1KL





## BV1VA - Bollitore vetroporcellanato con scambiatore in rame alettato stagnato

## BV1KA - Bollitore Keramtech con scambiatore in rame alettato stagnato

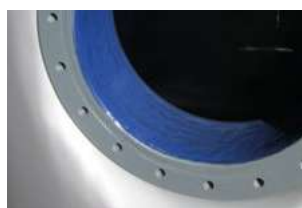
Bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. Il bollitore è realizzato in acciaio al carbonio protetto mediante trattamento interno vetroporcellanato (per capaci-

tà fino a 2000 litri) o con rivestimento ceramico Keramtech (per capacità da 2000 a 5000 litri). È dotato di scambiatore di calore estraibile in rame alettato stagnato.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



BV1VA

BV1KA

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	S 235 Jr vetroporcellanato	S 235 Jr Keramtech
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3	Rivest. epossi-ceramico alimentare
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Vern. con antirug. e smalto ind.le	Vern. con antirug. e smalto ind.le
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 95°C	6 bar / 100 °C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Rame alettato stagnato	
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo	
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Stagnatura	
<b>Tipologia</b>	Tubo alettato spiroidale su piastra estraibile	
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C	
<b>Capacità</b>	200 - 2000 Lt	2000 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (scambiatore estraibile)	
<b>Coibentazione</b>	- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102) - Coibentazione rigida: - fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



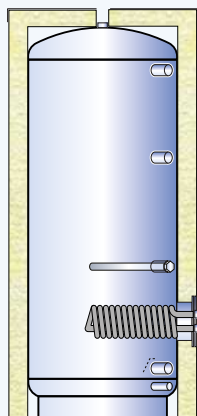
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"

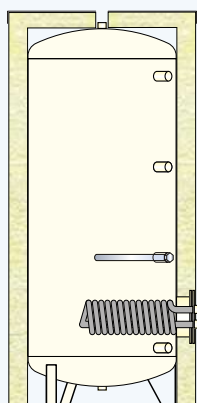


### BV1VA - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1VA 00200 R	50	C	62,2	191,2	0,76 / 1,1
BV1VA 00300 R	50	C	73,7	291,7	0,94 / 1,4
BV1VA 00500 R	50	C	86,1	501,7	1,58 / 2,3
BV1VA 00800 R	100	C	113,8	754,9	2,63 / 3,9
BV1VA 01000 R	100	C	117,6	936,6	3,17 / 4,7
BV1VA 01500 R	100	C	136,7	1478,0	4,54 / 6,7
BV1VA 02000 R	100	C	149,0	1958,6	5,26 / 7,8

### BV1VA - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1VA 00800 F	130	C	132,6	754,9	2,63 / 3,9
BV1VA 01000 F	130	C	143,9	936,6	3,17 / 4,7
BV1VA 01500 F	130	C	169,2	1478,0	4,54 / 6,7
BV1VA 02000 F	130	C	182,7	1958,6	5,26 / 7,8



### BV1KA - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1KA 02000 R	100	C	151,4	1962,5	5,26 / 7,8
BV1KA 02500 R	100	-	-	2506,0	6,34 / 9,4
BV1KA 03000 R	100	-	-	2970,0	6,34 / 9,4
BV1KA 04000 R	100	-	-	3906,9	6,34 / 9,4
BV1KA 05000 R	100	-	-	5017,7	6,34 / 9,4

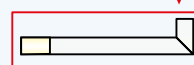
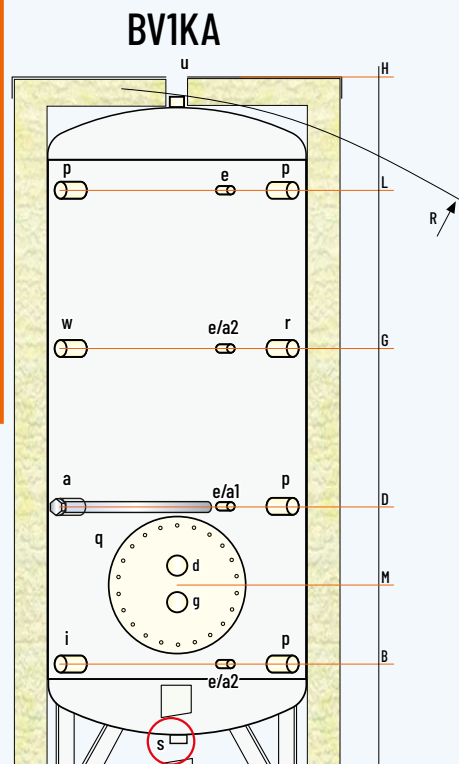
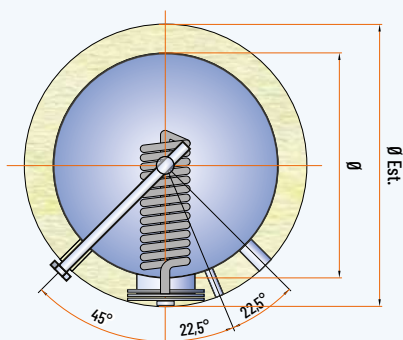
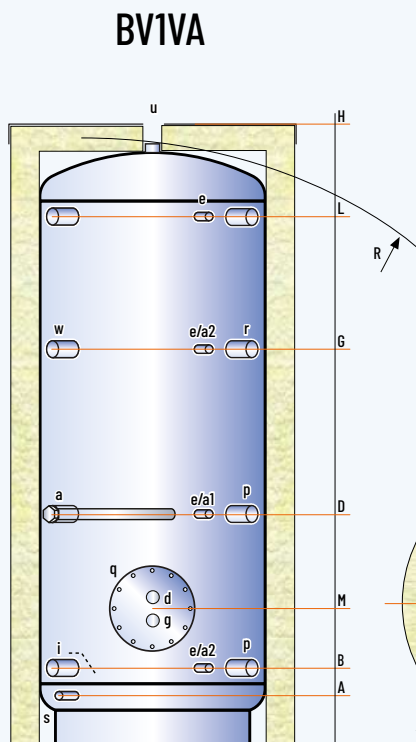
### BV1KA - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1KA 02000 F	130	C	185,6	1962,5	5,26 / 7,8
BV1KA 02500 F	100	-	-	2506,0	6,34 / 9,4
BV1KA 03000 F	100	-	-	2970,0	6,34 / 9,4
BV1KA 04000 F	100	-	-	3906,9	6,34 / 9,4
BV1KA 05000 F	100	-	-	5017,7	6,34 / 9,4

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- a1-a2. Predisposizione per anodo elettronico
- d . Mandata caldaia
- e . Termometro - sonda di temperatura
- g . Ritorno caldaia
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- p . Connessione di servizio
- q . Flangia scambiatore
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica



KDS - Kit scarico sanitario

MODELLO	DIMENSIONI (mm) Ø	H	Ø EST ** (Rigido/Flessibile)	R *	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> )	Anodo elettronico (opzionale)	PESO (kg)
BV1VA 00200 R	450	1320	550	1440	0,76	a1 (EPS 375/125)	61
BV1VA 00300 R	500	1610	600	1730	0,94	a1 (EPS 375/125)	77
BV1VA 00500 R	650	1660	750	1835	1,58	a1 (EPS 375/125)	102
BV1VA 00800_	790	1750	990/1050	1745	2,63	a1 (EPS 375/125)	172
BV1VA 01000_	790	2110	990/1050	2095	3,17	a1 (EPS 375/125)	201
BV1VA 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	4,54	a2 (EPS 375/125)	315
BV1VA 02000_	1100	2380	1300/1360	2465	5,26	a2 (EPS 375/125)	436
BV1KA 02000_	1100	2465	1300/1360	2445	5,26	a2 (EPS 375/125)	300
BV1KA 02500_	1200	2595	1400	2640	6,34	a2 (EPS 700/200)	348
BV1KA 03000_	1250	2795	1450	2835	6,34	a2 (EPS 700/200)	377
BV1KA 04000_	1400	2925	1600	2995	6,34	a2 (EPS 700/200)	539
BV1KA 05000_	1600	2955	1800	3090	6,34	a2 (EPS 700/200)	623

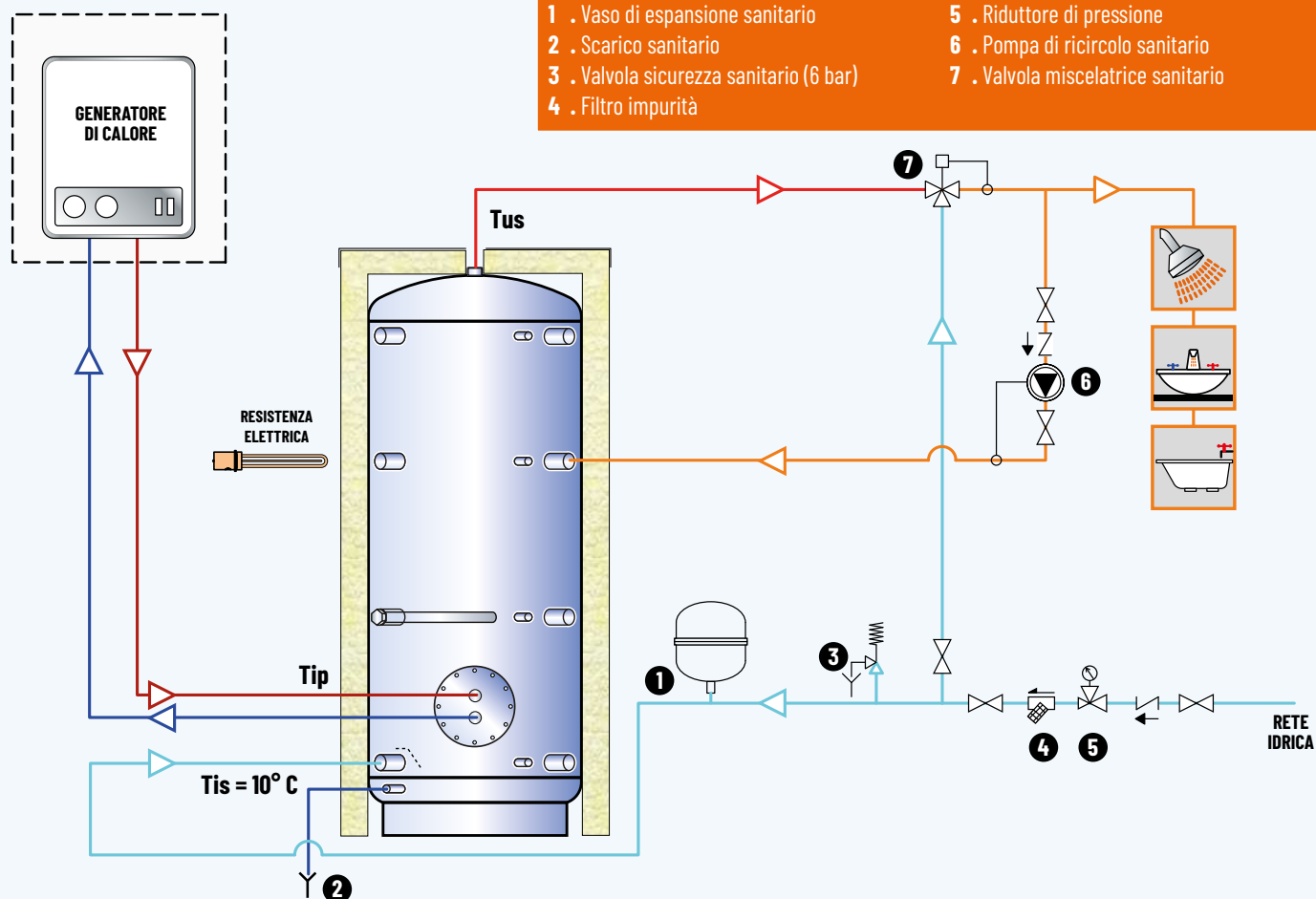
\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)						ATTACCHI (GAS)							
	A	B	D	G	L	M	a p r	d g	e	i u	s	w	q	
BV1VA 00200 R	110	190	515	890	1075	350	1"¼	¾" fil. est.	½"	1"¼	1"	1"½	220/290	
BV1VA 00300 R	110	215	595	1080	1350	375	1"¼	¾" fil. est.	½"	1"¼	1"	1"½	220/290	
BV1VA 00500 R	135	240	615	1105	1375	445	1"¼	¾" fil. est.	½"	1"¼	1"	1"½	220/290	
BV1VA 00800_	150	275	655	1145	1410	450	1"¼	¾" fil. est.	½"	1"½	1"	1"½	300/380	
BV1VA 01000_	150	275	810	1355	1755	455	1"¼	¾" fil. est.	½"	1"½	1"	1"½	300/380	
BV1VA 01500_	235	340	765	1400	1725	520	1"¼	1" fil. est.	½"	2"	1"	1"½	300/380	
BV1VA 02000_	265	370	930	1435	1945	575	1"¼	1" fil. est.	½"	2"	1"	1"½	350/430	
BV1KA 02000_	-	475	1010	1515	1975	680	1"¼	1" fil. est.	½"	2"	1"¼	1"½	400/480	
BV1KA 02500_	-	505	1040	1600	2105	715	1"¼	1" fil. est.	½"	2"	1"¼	1"½	400/480	
BV1KA 03000_	-	515	1100	1730	2300	700	1"¼	1" fil. est.	½"	3"	1"¼	1"½	400/480	
BV1KA 04000_	-	595	1190	1815	2380	780	1"¼	1" fil. est.	½"	3"	1"¼	1"½	400/480	
BV1KA 05000_	-	600	1185	1815	2385	785	1"¼	1" fil. est.	½"	3"	1"¼	1"½	400/480	

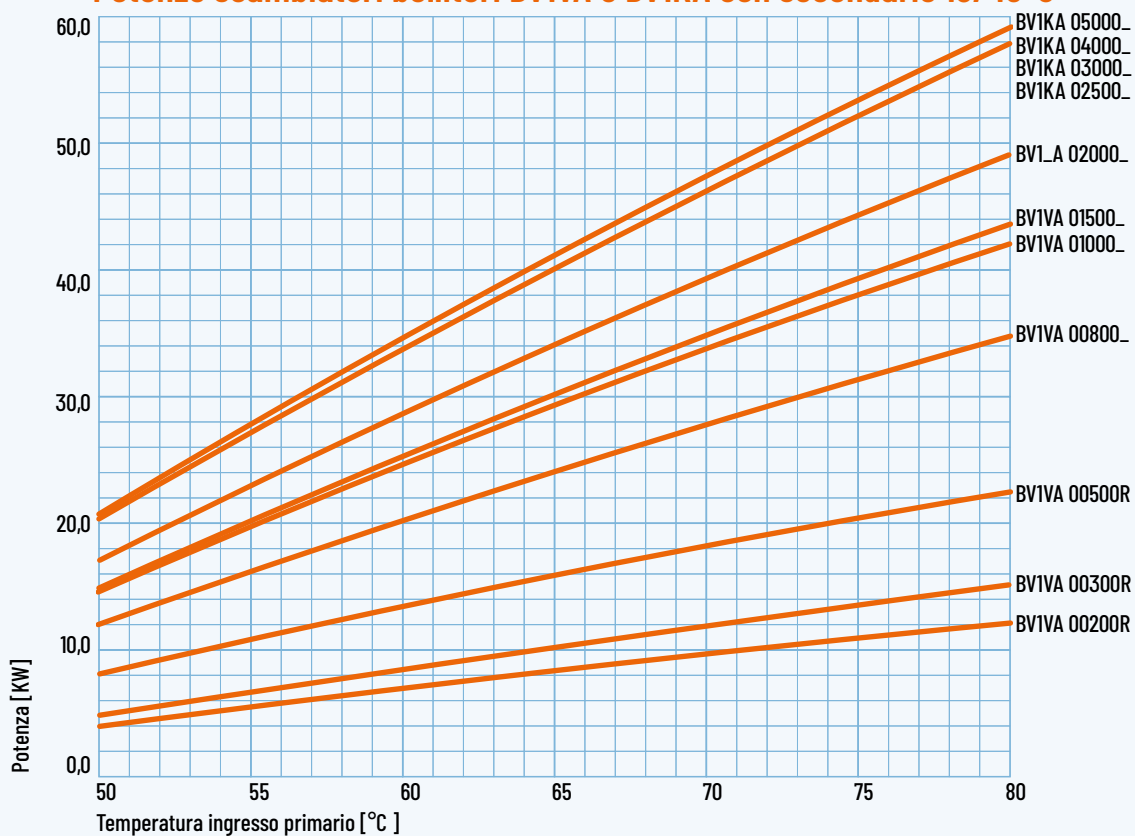
**LEGENDA**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |



BOLLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

**Potenze scambiatori bollitori BV1VA e BV1KA con secondario 10/45°C**





	MODELLO	BV1VA 00200R				BV1VA 00300R				BV1VA 00500R				BV1VA 00800_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,76 [0,70]				0,94 [3,8]				1,58 [1,40]				2,63 [2,30]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	1				1				1,4				1,8			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANTARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	198	209	297	307	297	311	442	453	507	528	751	769	764	797	1132	1160
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	279	348	486	545	396	479	671	741	659	785	1100	1207	1001	1194	1672	1836
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	103	175	239	300	126	213	290	363	192	325	442	554	299	502	682	854
	POTENZA (kW)	4,2	7,1	9,7	12,2	5,1	8,7	11,8	14,8	7,8	13,2	18,0	22,5	12,2	20,5	27,8	34,8
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	117	68	49	39	148	86	62	49	167	97	71	56	164	95	69	55
SANTARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	200	208	-	-	300	309	-	-	512	526	-	-	772	794
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	295	341	-	-	415	471	-	-	687	773	-	-	1044	1176
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	119	168	-	-	145	204	-	-	221	312	-	-	344	483
	POTENZA (kW)	-	-	7	10	-	-	8	12	-	-	13	18	-	-	20	28
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	100	70	-	-	127	89	-	-	144	101	-	-	141	99
	NL <sup>4</sup>	0,9				2				5				10			

	MODELLO	BV1VA 01000_				BV1VA 01500_				BV1VA 02000_				BV1KA 02500_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	3,17 [2,70]				4,54 [3,90]				5,26 [4,50]				6,34 [5,40]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	1,8				3,0				3,0				3,0			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANTARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	948	987	1402	1435	1462	1502	2140	2174	1927	1973	2811	2850	2456	2509	3576	3621
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1237	1471	2057	2253	1752	1994	2810	3015	2259	2535	3575	3808	2849	3172	4475	4747
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	366	611	827	1034	367	621	846	1062	420	709	965	1210	497	837	1136	1423
	POTENZA (kW)	14,9	24,9	33,7	42,1	14,9	25,3	34,4	43,2	17,1	28,9	39,3	49,3	20,2	34,1	46,2	57,9
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	170	98	72	57	256	148	108	86	298	173	126	100	326	189	138	109
SANTARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	956	983	-	-	1471	1499	-	-	1937	1969	-	-	2468	2504
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1289	1448	-	-	1806	1971	-	-	2320	2509	-	-	2921	3141
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	420	588	-	-	423	597	-	-	484	682	-	-	572	805
	POTENZA (kW)	-	-	24	34	-	-	25	35	-	-	28	40	-	-	33	47
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	146	102	-	-	220	154	-	-	257	180	-	-	281	197
	NL <sup>4</sup>	15				25				30				35			

	MODELLO	BV1KA 03000_				BV1KA 04000_				BV1KA 05000_			
	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	6,34 [5,4]				6,34 [5,40]				6,34 [5,40]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3,0				3,5				3,5			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
SANTARIO DA 10 A 45 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	2897	2950	4205	4251	3788	3843	5480	5527	4843	4898	6988	7034
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	3290	3613	5105	5377	4187	4517	6398	6677	5242	5573	7905	8184
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	497	837	1136	1423	505	852	1159	1453	505	852	1159	1453
	POTENZA (kW)	20,2	34,1	46,2	57,9	20,5	34,7	47,2	59,1	20,5	34,7	47,2	59,1
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	387	224	163	129	496	288	209	166	637	369	269	213
SANTARIO DA 10 A 60 °C	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	2908	2945	-	-	3800	3838	-	-	4855	4893
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	3362	3582	-	-	4260	4486	-	-	5315	5541
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	572	805	-	-	581	819	-	-	581	819
	POTENZA (kW)	-	-	33	47	-	-	34	48	-	-	34	48
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	333	233	-	-	426	299	-	-	548	384
	NL <sup>4</sup>	38				40				43			

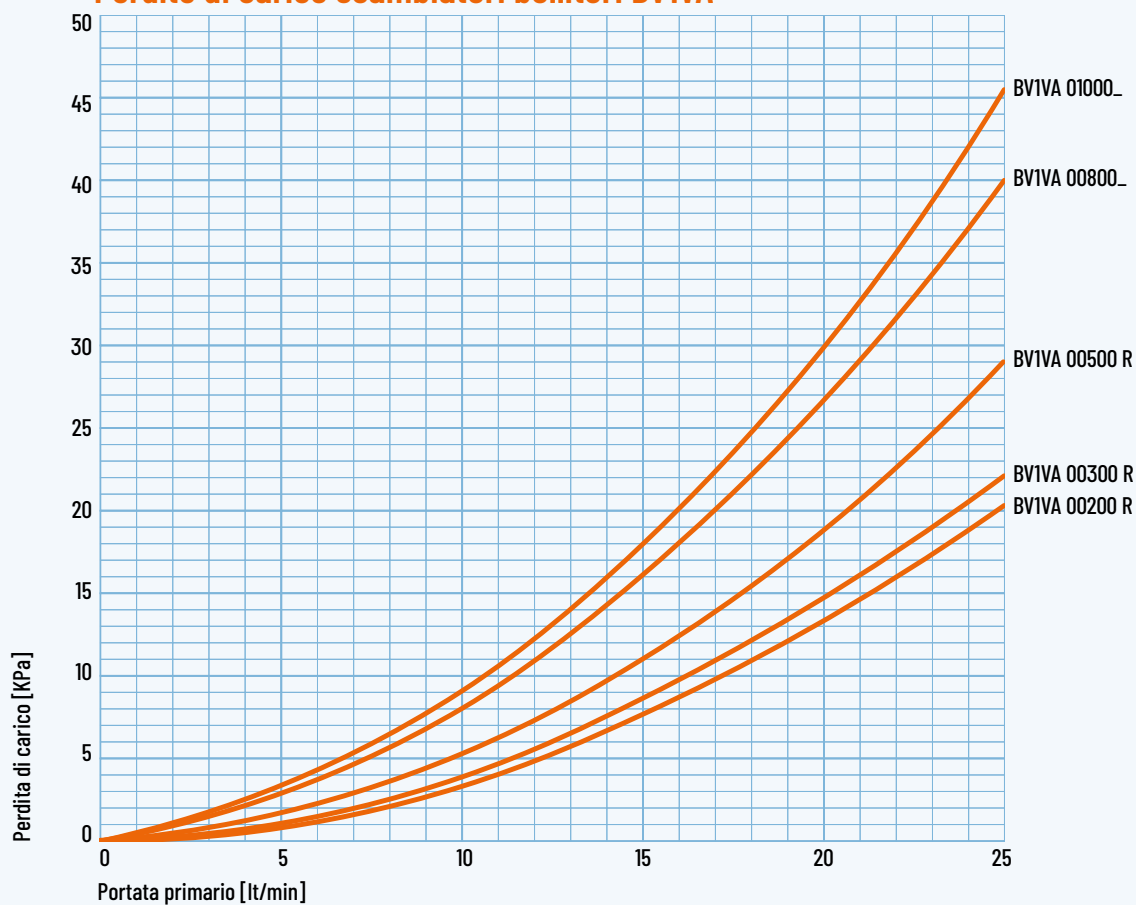
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

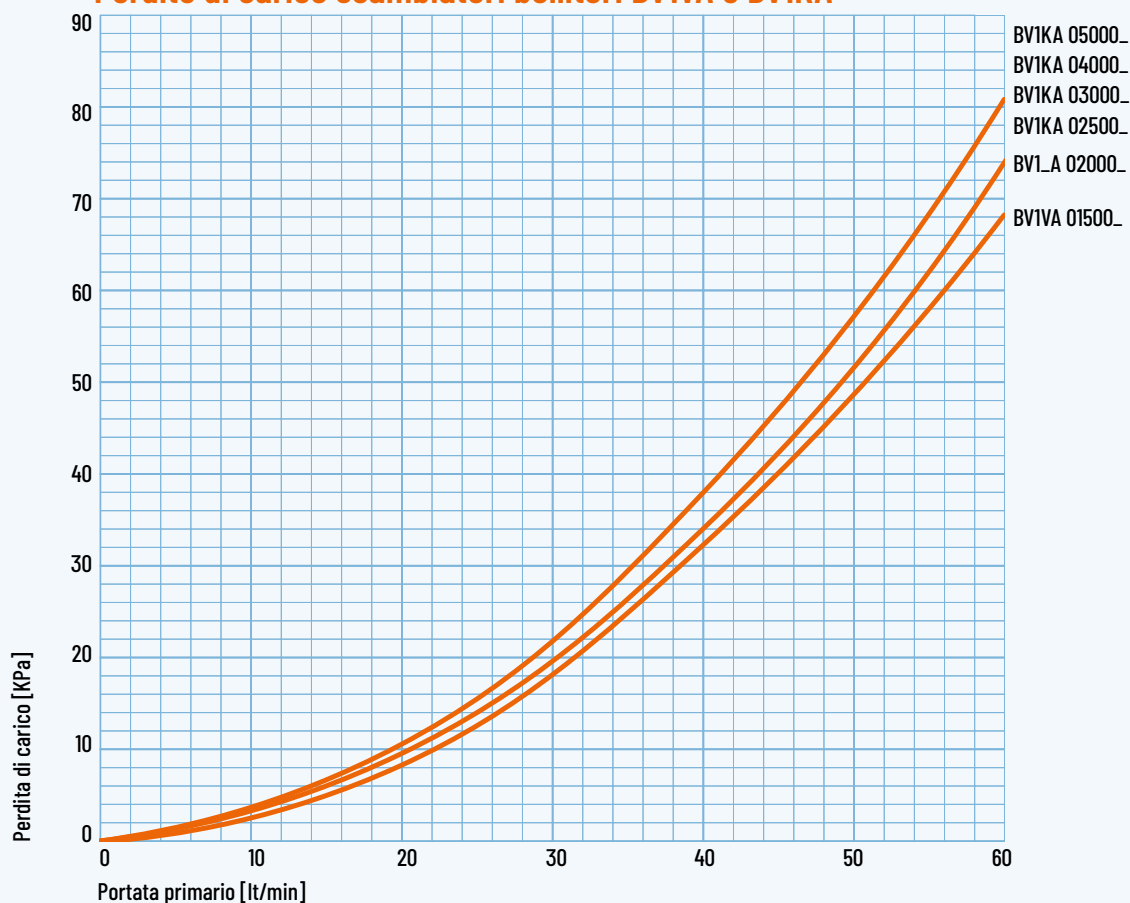
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

## Perdite di carico scambiatori bollitori BV1VA



BOLLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

## Perdite di carico scambiatori bollitori BV1VA e BV1KA





## BV2X - Bollitore inox AISI 316L con due scambiatori estraibili

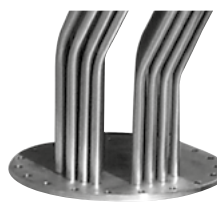
Bollitore in acciaio inox AISI 316L per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. Il bollitore è dotato di due scambiatori di calore estraibili a fascio tubiero

in acciaio inox AISI 316L. Lo scambiatore inferiore è curvato verso il basso per prevenire la proliferazione batterica nella zona più fredda del bollitore.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L su piastra inox
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Tipologia</b>	Fascio tubiero ad U su piastra estraibile
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	200 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (scambiatore estraibile)
<b>Coibentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> <li>- Coibentazione rigida: <ul style="list-style-type: none"> <li>- fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)</li> <li>- da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Normativa di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)</li> <li>- D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS)</li> <li>- Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)</li> </ul>

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



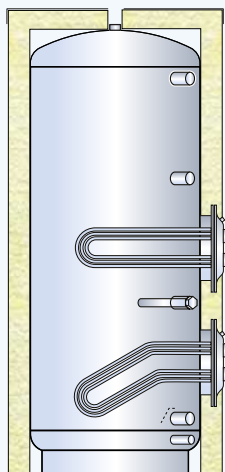
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"



### BV2X - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

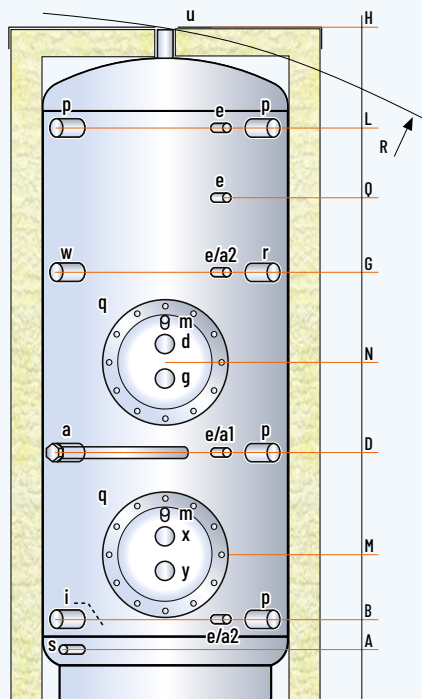
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV2X 00200 R	50	C	65,7	193,1	0,50 / 2,6	0,50 / 2,6
BV2X 00300 R	50	C	77,2	293,6	0,75 / 4,3	0,75 / 4,3
BV2X 00500 R	50	C	89,6	503,6	1,00 / 6,1	1,00 / 6,1
BV2X 00800 R	100	C	119,7	760,5	2,00 / 10,4	1,50 / 6,6
BV2X 01000 R	100	C	123,6	942,2	3,00 / 15,7	2,00 / 10,4
BV2X 01500 R	100	C	142,6	1483,6	3,00 / 15,7	3,00 / 15,7
BV2X 02000 R	100	C	157,4	1967,2	4,00 / 21,7	4,00 / 21,7
BV2X 02500 R	100	-	-	2510,7	5,00 / 27,4	4,00 / 21,7
BV2X 03000 R	100	-	-	2974,7	6,00 / 33,1	5,00 / 27,4
BV2X 04000 R	100	-	-	3911,6	8,00 / 42,9	8,00 / 42,9
BV2X 05000 R	100	-	-	5022,4	10,00 / 51,5	10,00 / 51,5

### BV2X - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV2X 00800 F	130	C	134,1	760,5	2,00 / 10,4	1,50 / 6,6
BV2X 01000 F	130	C	144,4	942,2	3,00 / 15,7	2,00 / 10,4
BV2X 01500 F	130	C	170,5	1483,6	3,00 / 15,7	3,00 / 15,7
BV2X 02000 F	130	C	188,3	1967,2	4,00 / 21,7	4,00 / 21,7
BV2X 02500 F	100	-	-	2510,7	5,00 / 27,4	4,00 / 21,7
BV2X 03000 F	100	-	-	2974,7	6,00 / 33,1	5,00 / 27,4
BV2X 04000 F	100	-	-	3911,6	8,00 / 42,9	8,00 / 42,9
BV2X 05000 F	100	-	-	5022,4	10,00 / 51,5	10,00 / 51,5

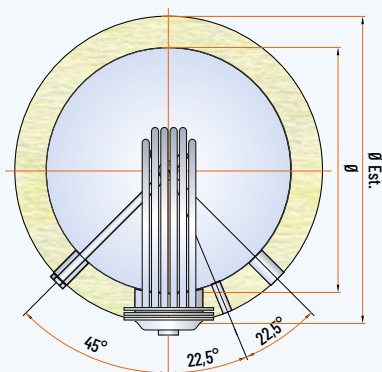
\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

### 200-1500 Lt

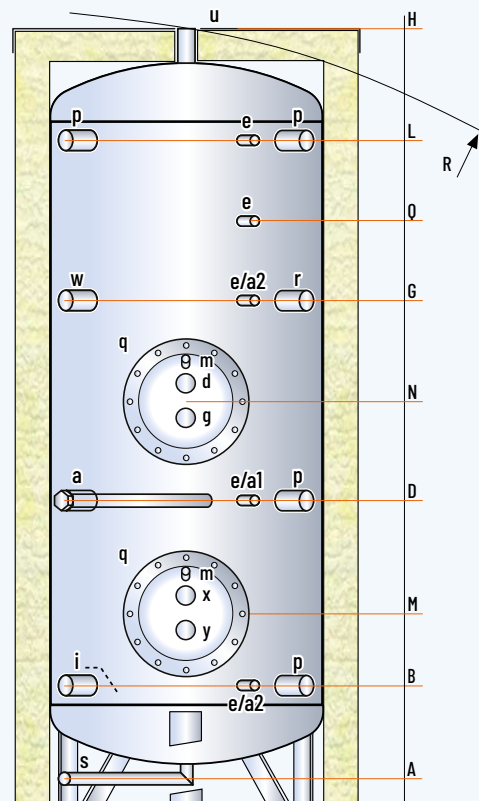


#### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- a1-a2. Predisposizione per anodo elettronico
- d . Mandata caldaia
- e . Termometro - sonda di temperatura
- g . Ritorno caldaia
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- m. Sfiato scambiatore
- p . Connessione di servizio
- q . Flangia scambiatore
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- x . Mandata solare
- y . Ritorno solare
- w . Connessione per resistenza elettrica



### 2000-5000 Lt



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE INF.	SCAMBIATORE SUP.	Anodo elettronico (opzionale)	PESO (kg)
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)		(m²)	(m²)		
BV2X 00200 R	450	1305	550	1430	0,50	0,50	a1 (EPS 375/125)	78
BV2X 00300 R	500	1595	600	1720	0,75	0,75	a1 (EPS 375/125)	91
BV2X 00500 R	650	1645	750	1820	1,00	1,00	a1 (EPS 375/125)	110
BV2X 00800_	790	1750	990/1050	1745	2,00	1,50	a1 (EPS 375/125)	183
BV2X 01000_	790	2110	990/1050	2095	3,00	2,00	a1 (EPS 375/125)	213
BV2X 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	3,00	3,00	a2 (EPS 375/125)	272
BV2X 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	4,00	4,00	a2 (EPS 375/125)	348
BV2X 02500_	1200	2595	1400	2640	5,00	4,00	a2 (EPS 700/200)	404
BV2X 03000_	1250	2795	1450	2835	6,00	5,00	a2 (EPS 700/200)	458
BV2X 04000_	1400	2925	1600	2995	8,00	8,00	a2 (EPS 700/200)	648
BV2X 05000_	1600	2955	1800	3090	10,00	10,00	a2 (EPS 700/200)	748

\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

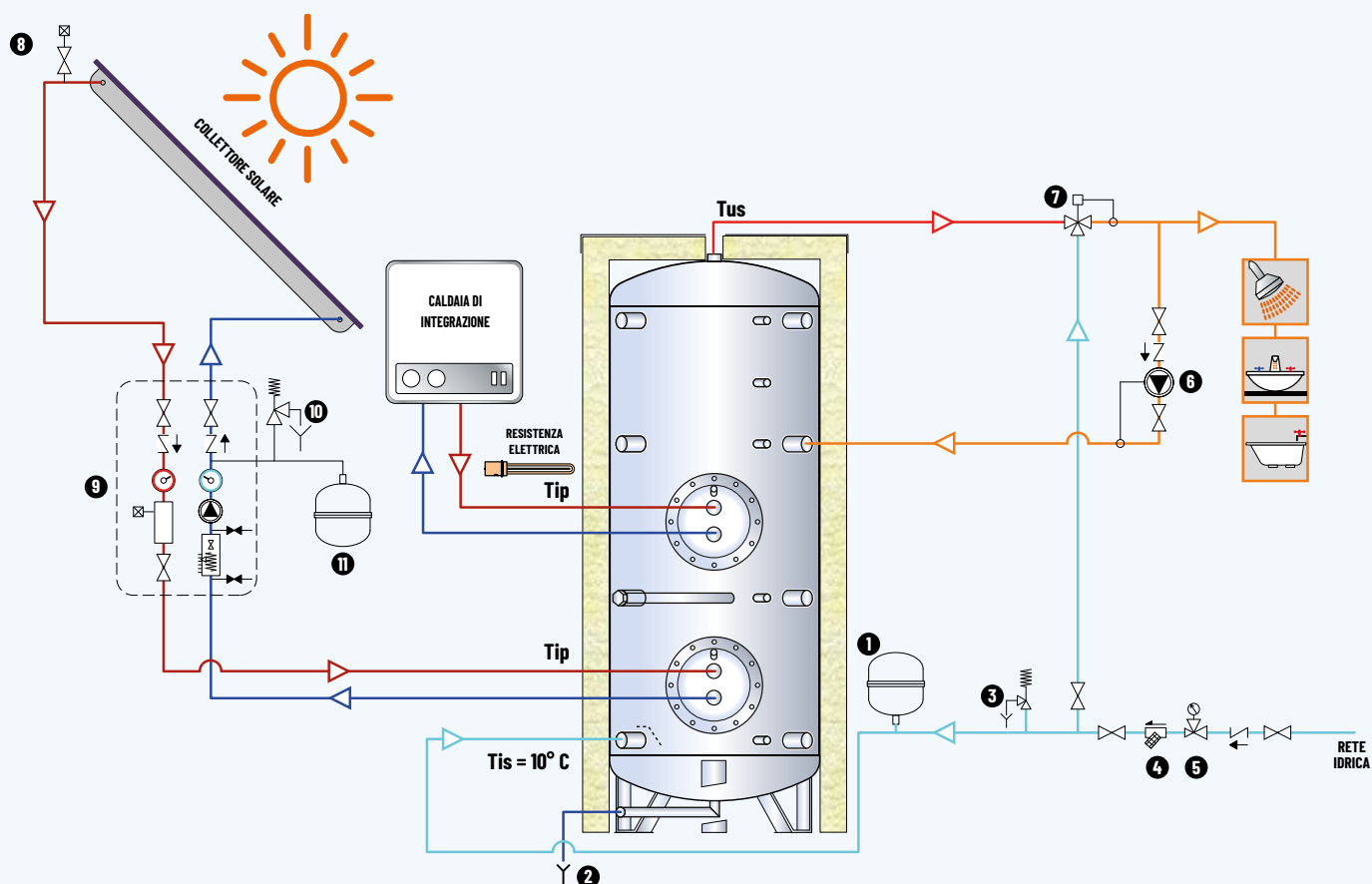
\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)								ATTACCHI (GAS)							
	A	B	D	G	L	M	N	Q	a p r	d g x y	e	i u	m	s	w	q
BV2X 00200 R	110	190	515	890	1075	350	785	975	1 1/4"	1"	1/2"	1 1/4"	3/8"	1"	1 1/2"	220/290
BV2X 00300 R	110	215	595	1080	1350	375	870	1215	1 1/4"	1"	1/2"	1 1/4"	3/8"	1"	1 1/2"	220/290
BV2X 00500 R	135	240	615	1105	1375	445	890	1240	1 1/4"	1"	1/2"	1 1/4"	3/8"	1"	1 1/2"	220/290
BV2X 00800_	170	275	655	1145	1410	450	970	1280	1 1/4"	2"	1/2"	1 1/2"	3/8"	1"	1 1/2"	300/380
BV2X 01000_	170	275	810	1355	1755	455	1045	1555	1 1/4"	2"	1/2"	1 1/2"	3/8"	1"	1 1/2"	300/380
BV2X 01500_	235	340	765	1400	1725	520	1080	1250	1 1/4"	2"	1/2"	2"	3/8"	1"	1 1/2"	300/380
BV2X 02000_	100	475	1010	1515	1975	655	1260	1645	1 1/4"	2"	1/2"	2"	3/8"	1"	1 1/2"	350/430
BV2X 02500_	100	505	1040	1600	2105	690	1290	1750	1 1/4"	2"	1/2"	2"	3/8"	1"	1 1/2"	350/430
BV2X 03000_	90	515	1100	1730	2300	675	1415	1880	1 1/4"	2"	1/2"	3"	3/8"	1"	1 1/2"	350/430
BV2X 04000_	120	595	1190	1815	2380	755	1505	1965	1 1/4"	2"	1/2"	3"	3/8"	1"	1 1/2"	350/430
BV2X 05000_	100	600	1185	1815	2385	825	1505	1965	1 1/4"	2"	1/2"	3"	3/8"	1"	1 1/2"	350/430

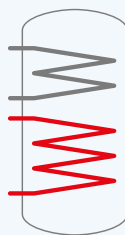
*Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.*

**LEGENDA**

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         | 9 . Modulo di gestione solare           |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario | 11 . Vaso di espansione solare          |
| 4 . Filtro impurità                     | 8 . Sfiato con intercettazione     |   |







## Dati relativi allo scambiatore inferiore

MODELLO		BV2X 00200 R				BV2X 00300 R				BV2X 00500 R				BV2X 00800_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,5 [2,9]				0,75 [3,8]				1,0 [4,7]				2,0 [9,5]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				3				5			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	198	210	298	309	302	319	453	468	509	533	758	778	782	828	1176	1216
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	281	352	493	554	424	528	739	828	674	814	1142	1261	1108	1384	1936	2171
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	105	180	246	310	155	264	361	455	208	355	485	611	412	702	960	1207
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	4,3	7,3	10,0	12,6	6,3	10,8	14,7	18,5	8,4	14,4	19,8	24,9	16,8	28,6	39,1	49,1
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	112	65	47	37	117	68	49	39	149	86	63	50	114	66	48	38
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	201	209	-	-	305	317	-	-	515	531	-	-	793	824
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	297	346	-	-	447	519	-	-	705	801	-	-	1169	1358
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	121	173	-	-	179	254	-	-	240	341	-	-	476	675
	POTENZA (kW)	-	-	7	10	-	-	10	15	-	-	14	20	-	-	28	39
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	96	67	-	-	100	70	-	-	128	90	-	-	98	69
	NL <sup>4</sup>	0,9				2				5				11			
MODELLO		BV2X 01000_				BV2X 01500_				BV2X 02000_				BV2X 02500_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	3,0 [13,0]				3,0 [13,0]				4,0 [17,2]				5,0 [20,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	5				6				7				7			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	986	1054	1495	1553	1501	1568	2230	2287	1988	2077	2953	3029	2536	2646	3762	3855
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1469	1875	2616	2961	1984	2390	3351	3696	2627	3161	4430	4883	3329	3989	5591	6151
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	610	1038	1416	1779	610	1037	1416	1779	807	1368	1865	2342	1002	1697	2311	2900
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	24,8	42,2	57,6	72,4	24,8	42,2	57,6	72,4	32,8	55,7	75,9	95,3	40,8	69,1	94,1	118,1
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	96	56	41	32	152	88	64	51	153	89	65	51	159	92	67	53
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1001	1048	-	-	1516	1562	-	-	2008	2069	-	-	2560	2635
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1559	1837	-	-	2073	2352	-	-	2745	3110	-	-	3474	3927
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	705	997	-	-	705	997	-	-	931	1315	-	-	1155	1631
	POTENZA (kW)	-	-	41	58	-	-	41	58	-	-	54	76	-	-	67	95
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	83	58	-	-	131	91	-	-	132	92	-	-	136	96
	NL <sup>4</sup>	17				32				38				44			
MODELLO		BV2X 03000_				BV2X 04000_				BV2X 05000_							
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	6,0 [24,8]				8,0 [31,4]				10,0 [34,3]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	10				12				15							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	3009	3141	4466	4579	3960	4135	5878	6026	5079	5297	7531	7716				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	3963	4759	6671	7346	5223	6271	8785	9673	6657	7967	11165	12275				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1206	2044	2784	3495	1595	2698	3672	4606	1993	3372	4590	5758				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	49,1	83,2	113,3	142,3	64,9	109,8	149,5	187,5	81,1	137,3	186,8	234,4				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	156	90	66	52	156	90	66	52	160	93	68	54				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	3038	3129	-	-	3999	4119	-	-	5127	5276				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	4139	4684	-	-	5454	6172	-	-	6946	7843				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1391	1965	-	-	1838	2594	-	-	2298	3242				
	POTENZA (kW)	-	-	81	114	-	-	107	151	-	-	134	189				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	134	94	-	-	134	94	-	-	138	97				
	NL <sup>4</sup>	48				55				60							

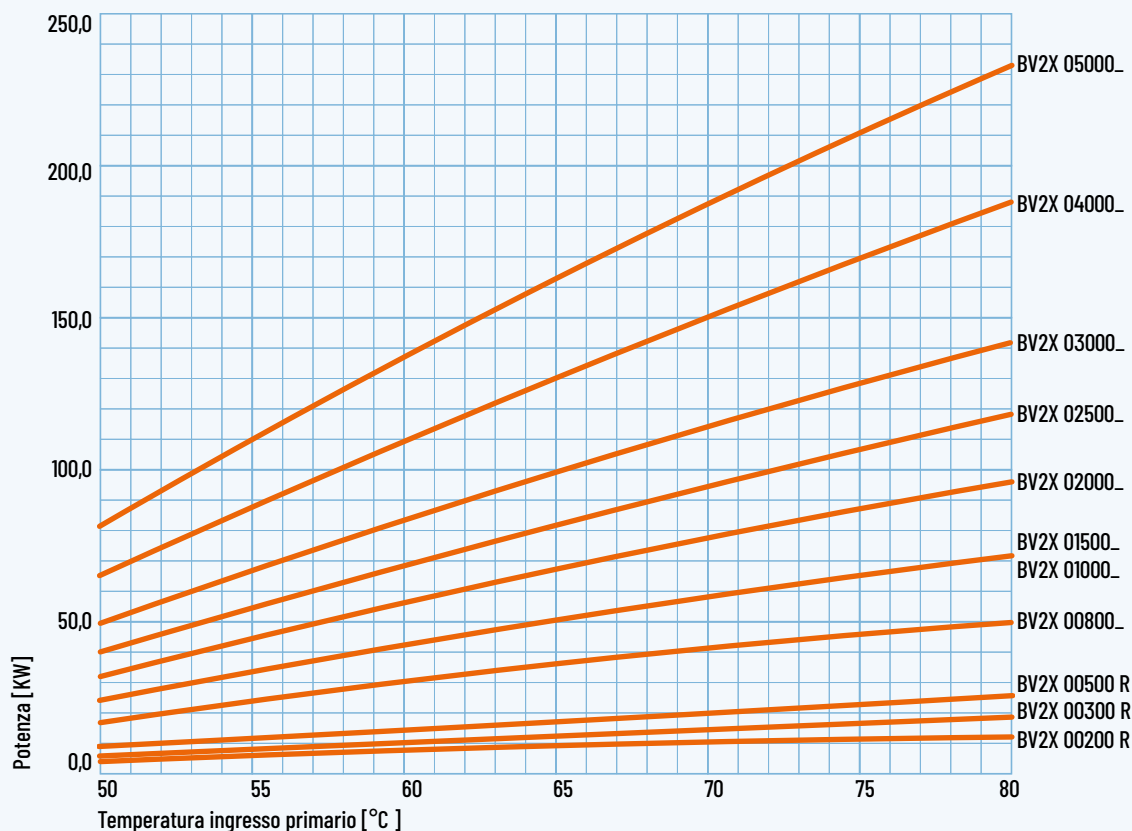
(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

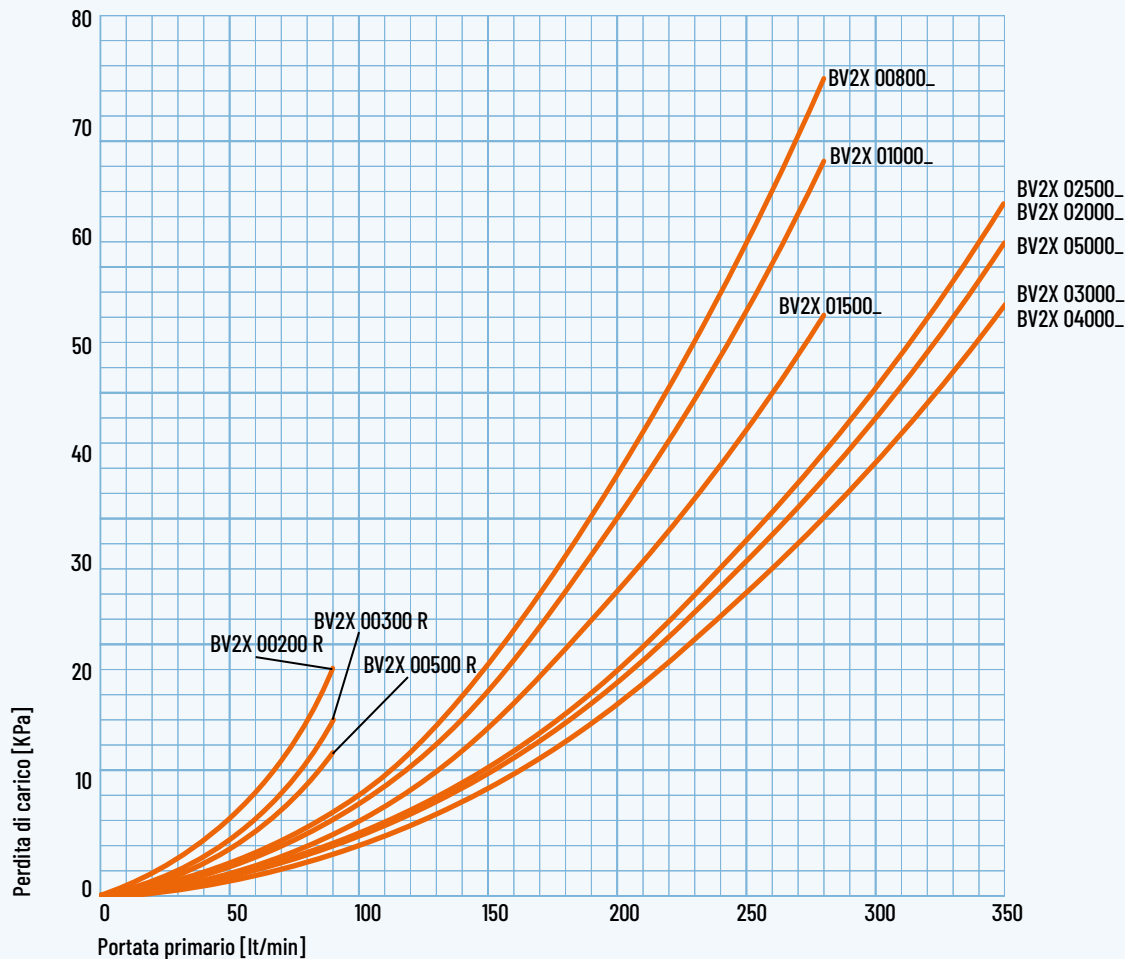
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori inferiori bollitori BV2X con secondario 10/45°C



BOLLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

### Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori BV2X





### Dati relativi allo scambiatore superiore

I valori prestazionali della tabella fanno riferimento al volume parziale di serbatoio interessato dallo scambiatore.

MODELLO		BV2X 00200 R				BV2X 00300 R				BV2X 00500 R				BV2X 00800_			
SANTUARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,5 [2,9]				0,75 [3,8]				1,0 [4,7]				1,5 [7,7]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				3				4			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	142	154	219	229	196	213	302	317	324	347	492	512	511	546	775	805
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	225	297	414	474	319	423	588	677	488	628	1876	996	757	965	1347	1525
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	105	180	246	310	155	264	361	455	208	355	485	611	310	529	723	909
	POTENZA (kW)	4,3	7,3	10,0	12,6	6,3	10,8	14,7	18,5	8,4	14,4	19,8	24,9	12,6	21,5	29,4	37,0
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	77	45	33	26	72	42	31	24	91	53	38	31	97	56	41	33
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	145	153	-	-	200	212	-	-	329	345	-	-	519	543
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	241	290	-	-	342	413	-	-	519	615	-	-	803	945
SANTUARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	121	173	-	-	179	254	-	-	240	341	-	-	358	508
	POTENZA (kW)	-	-	7	10	-	-	10	15	-	-	14	20	-	-	21	30
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	66	47	-	-	62	44	-	-	78	55	-	-	84	59
	NL <sup>4</sup>	0,9				2				5				11			
MODELLO		BV2X 01000_				BV2X 01500_				BV2X 02000_				BV2X 02500_			
SANTUARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	2,0 [9,5]				3,0 [13,0]				4,0 [17,2]				4,0 [17,2]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	5				6				7				7			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	572	618	876	915	916	984	1395	1453	1216	1305	1850	1925	1474	1563	2219	2294
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	898	1174	1636	1871	1399	1805	2516	2861	1854	2388	3326	3779	2113	2646	3696	4149
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	412	702	960	1207	610	1038	1416	1779	807	1369	1865	2342	807	1368	1865	2342
	POTENZA (kW)	16,8	28,6	39,1	49,1	24,8	42,2	57,6	72,4	32,8	55,7	75,9	95,3	32,8	55,7	75,9	95,3
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	81	47	34	27	89	51	37	30	90	52	38	30	111	64	47	37
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	582	614	-	-	931	978	-	-	1235	1296	-	-	1494	1555
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	959	1148	-	-	1489	1767	-	-	1972	2338	-	-	2231	2596
SANTUARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	476	675	-	-	705	997	-	-	931	1315	-	-	931	1315
	POTENZA (kW)	-	-	28	39	-	-	41	58	-	-	54	76	-	-	54	76
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	69	49	-	-	76	53	-	-	77	54	-	-	95	67
	NL <sup>4</sup>	17				32				38				44			
MODELLO		BV2X 03000_				BV2X 04000_				BV2X 05000_							
SANTUARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	5,0 [20,8]				8,0 [31,4]				10,0 [34,3]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	10				12				15							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1769	1881	2670	2766	2387	2562	3630	3778	3028	3247	4602	4787				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	2574	3250	4538	5113	3649	4698	6537	7425	4606	5916	8236	9346				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1017	1729	2359	2965	1595	2698	3672	4607	1993	3372	4590	5758				
	POTENZA (kW)	41,4	70,4	96,0	120,7	64,9	109,8	149,5	187,5	81,1	137,3	186,8	234,4				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	104	61	44	35	90	52	38	30	91	53	39	31				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1794	1871	-	-	2425	2545	-	-	3076	3226				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2723	3187	-	-	3881	4599	-	-	4896	5793				
SANTUARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1174	1662	-	-	1839	2594	-	-	2298	3242				
	POTENZA (kW)	-	-	68	97	-	-	107	151	-	-	134	189				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	90	63	-	-	77	54	-	-	79	55				
	NL <sup>4</sup>	48				55				60							

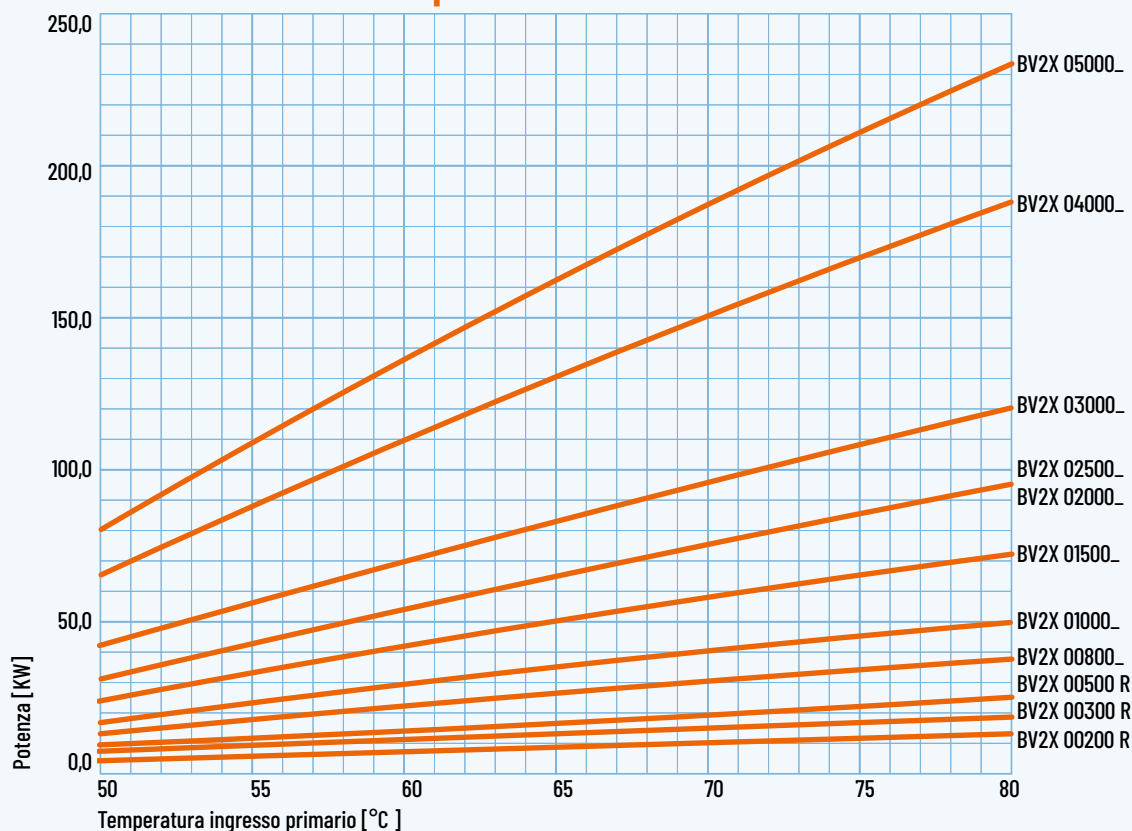
(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

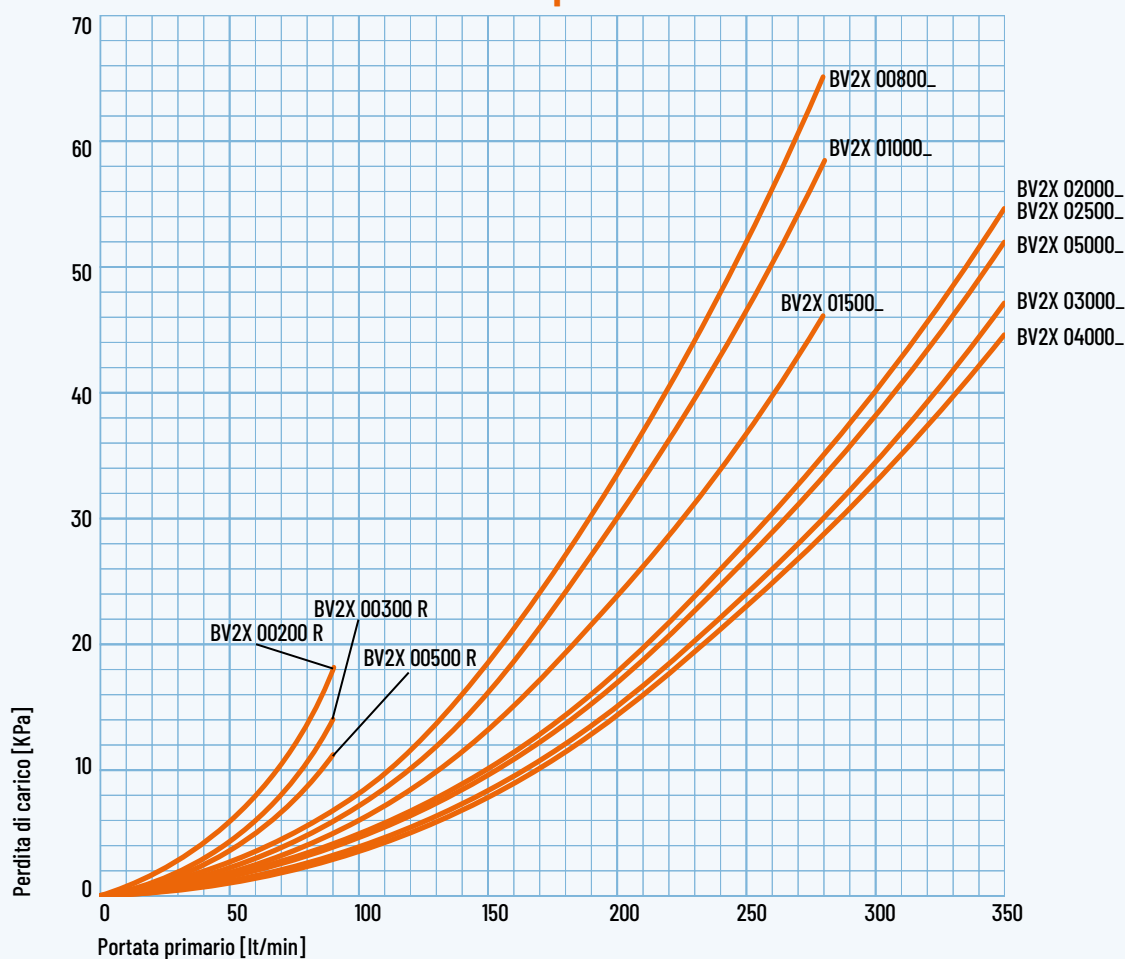
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

### Potenze scambiatori superiori bollitori BV2X con secondario 10/45°C



BOLLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

### Perdite di carico scambiatori superiori bollitori BV2X





## BV2V - Bollitore vetroporcellanato con due scambiatori estraibili

## BV2K - Bollitore Keramtech con due scambiatori estraibili

Bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. Il bollitore è realizzato in acciaio al carbonio protetto mediante trattamento interno vetroporcellanato (per capacità fino a 2000 litri) o con rivestimento ceramico Keramtech (per capacità da

2000 a 5000 litri). È dotato di due scambiatori di calore estraibili a fascio tubiero in acciaio inox. Lo scambiatore inferiore è curvato verso il basso per prevenire la proliferazione batterica nella zona più fredda del bollitore.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

	BV2V	BV2K
<b>Materiale</b>	S 235 Jr vetroporcellanato	S 235 Jr Keramtech
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3	Rivest. epossidico-ceramico alimentare
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Vern. con antirug. e smalto ind.le	Vern. con antirug. e smalto ind.le
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 95°C	6 bar / 100 °C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox	
<b>Tipologia</b>	Fascio tubiero ad U su piastra estraibile	
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C	
<b>Capacità</b>	200 - 2000 Lt	2000 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (scambiatore estraibile)	
<b>Coibentazione</b>	- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102) - Coibentazione rigida: - fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



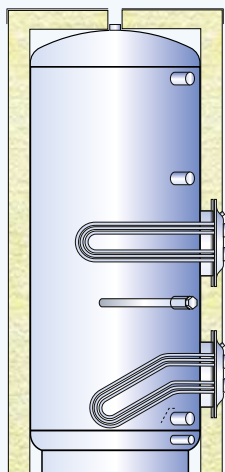
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1½"

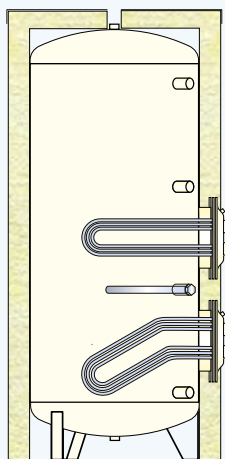


### BV2VI - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
BV2VI 00200 R	50	C	65,7	193,1	0,50 / 2,6	0,50 / 2,6
BV2VI 00300 R	50	C	77,2	293,6	0,75 / 4,3	0,75 / 4,3
BV2VI 00500 R	50	C	89,6	503,6	1,00 / 6,1	1,00 / 6,1
BV2VI 00800 R	100	C	119,7	760,5	2,00 / 10,4	1,50 / 6,6
BV2VI 01000 R	100	C	123,6	942,2	3,00 / 15,7	2,00 / 10,4
BV2VI 01500 R	100	C	142,8	1483,6	3,00 / 15,7	3,00 / 15,7
BV2VI 02000 R	100	C	156,6	1967,2	4,00 / 21,7	4,00 / 21,7

### BV2VI - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
BV2VI 00800 F	130	C	134,1	760,5	2,00 / 10,4	1,50 / 6,6
BV2VI 01000 F	130	C	144,4	942,2	3,00 / 15,7	2,00 / 10,4
BV2VI 01500 F	130	C	170,5	1483,6	3,00 / 15,7	3,00 / 15,7
BV2VI 02000 F	130	C	186,2	1967,2	4,00 / 21,7	4,00 / 21,7



### BV2KI - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
BV2KI 02000 R	100	C	159,3	1971,1	4,00 / 21,7	4,00 / 21,7
BV2KI 02500 R	100	-	-	2514,6	5,00 / 27,4	4,00 / 21,7
BV2KI 03000 R	100	-	-	2978,6	6,00 / 33,1	5,00 / 27,4
BV2KI 04000 R	100	-	-	3915,5	8,00 / 42,9	8,00 / 42,9
BV2KI 05000 R	100	-	-	5026,3	10,00 / 34,3	10,00 / 34,3

### BV2KI - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
BV2KI 02000 F	130	C	189,1	1971,1	4,00 / 21,7	4,00 / 21,7
BV2KI 02500 F	100	-	-	2514,6	5,00 / 27,4	4,00 / 21,7
BV2KI 03000 F	100	-	-	2978,6	6,00 / 33,1	5,00 / 27,4
BV2KI 04000 F	100	-	-	3915,5	8,00 / 42,9	8,00 / 42,9
BV2KI 05000 F	100	-	-	5026,3	10,00 / 34,3	10,00 / 34,3

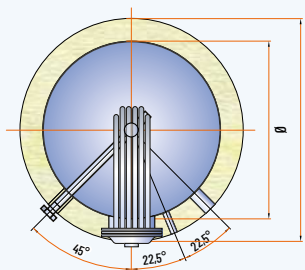
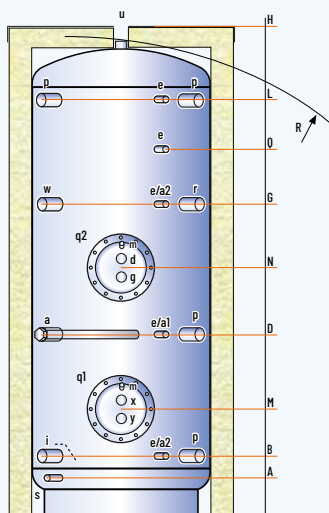
\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



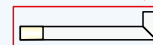
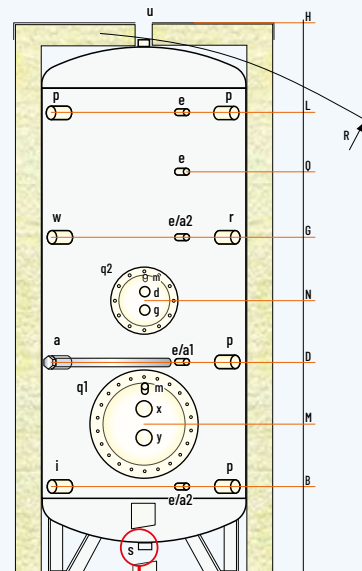
### LEGENDA

- |  |  |   |
|--|--|---|
| <b>a</b> . Anodo di magnesio                         | <b>i</b> . Ingresso acqua fredda sanitaria | <b>s</b> . Scarico                              |
| <b>a1-a2</b> . Predisposizione per anodo elettronico | <b>m</b> . Sfiato scambiatore              | <b>u</b> . Uscita acqua calda sanitaria         |
| <b>d</b> . Mandata caldaia                           | <b>p</b> . Connessione di servizio         | <b>x</b> . Mandata solare                       |
| <b>e</b> . Termometro - sonda di temperatura         | <b>q1-q2</b> . Flangia scambiatore         | <b>y</b> . Ritorno solare                       |
| <b>g</b> . Ritorno caldaia                           | <b>r</b> . Ricircolo                       | <b>w</b> . Connessione per resistenza elettrica |

**BV2V**



**BV2K**



**KDS - Kit scarico sanitario**

MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE INF.	SCAMBIATORE SUP.	Anodo elettronico	PESO
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)		(m²)	(m²)	(opzionale)	(kg)
BV2VI 00200 R	450	1320	550	1440	0,50	0,50	a1 (EPS 375/125)	83
BV2VI 00300 R	500	1610	600	1730	0,75	0,75	a1 (EPS 375/125)	99
BV2VI 00500 R	650	1835	750	1835	1,00	1,00	a1 (EPS 375/125)	124
BV2VI 00800_	790	1750	990/1050	1745	2,00	1,50	a1 (EPS 375/125)	218
BV2VI 01000_	790	2110	990/1050	2095	3,00	2,00	a1 (EPS 375/125)	258
BV2VI 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	3,00	3,00	a2 (EPS 375/125)	359
BV2VI 02000_	1100	2380	1300/1360	2465	4,00	4,00	a2 (EPS 375/125)	496
BV2KI 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	4,00	4,00	a2 (EPS 375/125)	354
BV2KI 02500_	1200	2595	1400	2640	5,00	4,00	a2 (EPS 700/200)	411
BV2KI 03000_	1250	2795	1450	2835	6,00	5,00	a2 (EPS 700/200)	465
BV2KI 04000_	1400	2925	1600	2995	8,00	8,00	a2 (EPS 700/200)	652
BV2KI 05000_	1600	2955	1800	3090	10,00	10,00	a2 (EPS 700/200)	756

\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

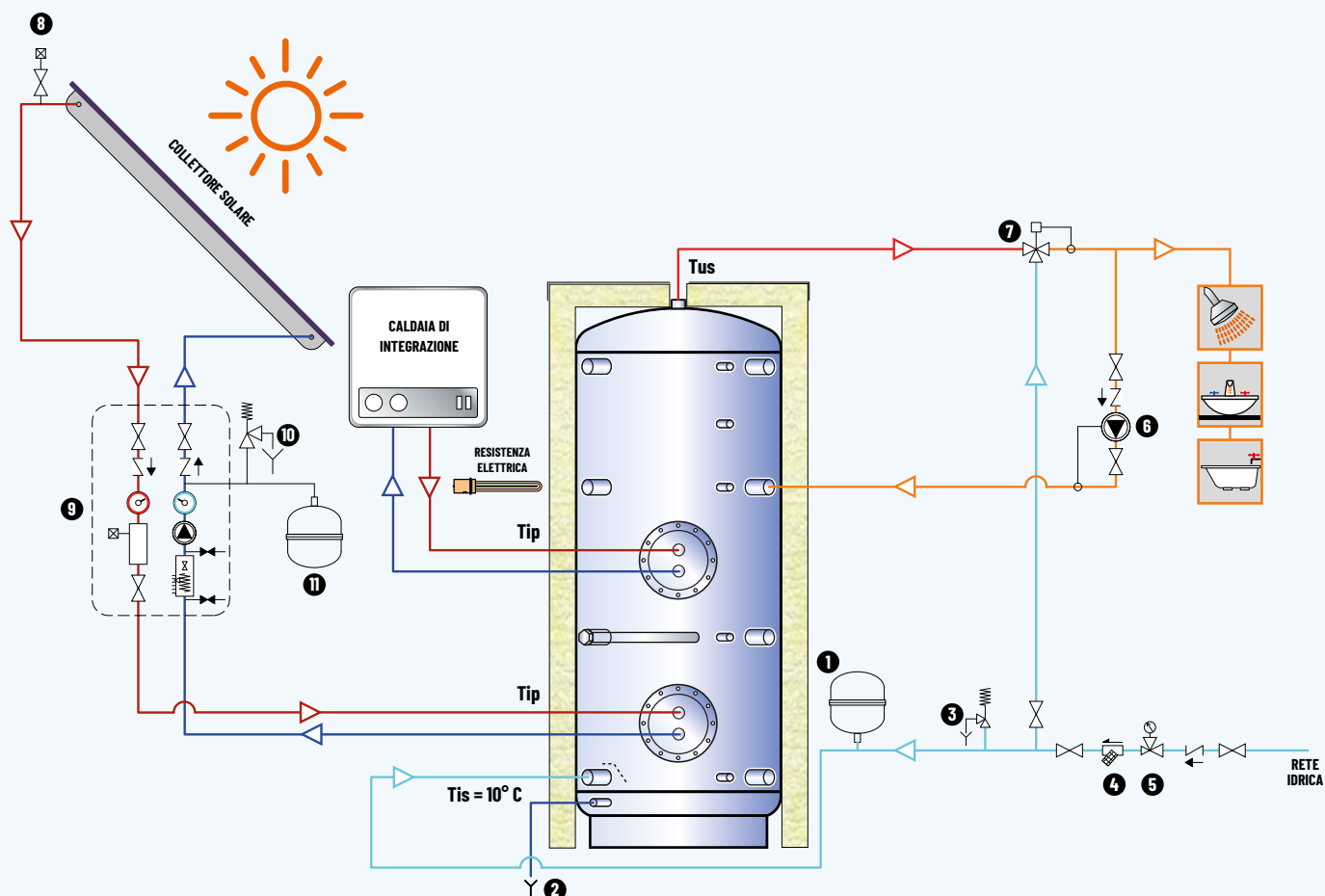
\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)								ATTACCHI (GAS)								
	A	B	D	G	L	M	N	O	a p r	d g x y	e	i u	m	s	w	q1	q2
BV2VI 00200 R	110	190	515	890	1075	350	785	975	1"¼	1"	½"	1" ¼	¾"	1"	1"½	220/290	220/290
BV2VI 00300 R	110	215	595	1080	1350	375	870	1215	1"¼	1"	½"	1"¼	¾"	1"	1"½	220/290	220/290
BV2VI 00500 R	135	240	615	1105	1375	445	890	1240	1"¼	1"	½"	1"¼	¾"	1"	1"½	220/290	220/290
BV2VI 00800_	150	275	655	1145	1410	450	970	1280	1"¼	2"	½"	1"½	¾"	1"	1"½	300/380	300/380
BV2VI 01000_	150	275	810	1355	1755	455	1045	1555	1"¼	2"	½"	1"½	¾"	1"	1"½	300/380	300/380
BV2VI 01500_	235	340	765	1400	1725	520	1080	1250	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"	1"½	300/380	300/380
BV2VI 02000_	265	370	930	1435	1945	575	1180	1565	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"	1"½	350/430	350/430
BV2KI 02000_	-	475	1010	1515	1975	680	1260	1645	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"¼	1"½	400/480	350/430
BV2KI 02500_	-	505	1040	1600	2105	715	1290	1750	1"¼	2"	½"	2"	¾"	1"¼	1"½	400/480	350/430
BV2KI 03000_	-	515	1100	1730	2300	700	1415	1880	1"¼	2"	½"	3"	¾"	1"¼	1"½	400/480	350/430
BV2KI 04000_	-	595	1190	1815	2380	780	1505	1965	1"¼	2"	½"	3"	¾"	1"¼	1"½	400/480	350/430
BV2KI 05000_	-	600	1185	1815	2385	785	1505	1965	1"¼	2"	½"	3"	¾"	1"¼	1"½	400/480	350/430

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### LEGENDA

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         | 9 . Modulo di gestione solare           |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario | 11 . Vaso di espansione solare          |
| 4 . Filtro impurità                     | 8 . Sfiato con intercettazione     |   |





Dati relativi allo scambiatore inferiore

MODELLO		BV2VI 00200 R				BV2VI 00300 R				BV2VI 00500 R				BV2VI 00800_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,5 [2,9]				0,75 [3,8]				1,0 [4,7]				2,0 [9,5]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				3				4			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	200	212	301	311	303	321	456	470	511	535	760	780	788	834	1184	1223
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	283	354	496	557	426	530	742	830	676	815	1145	1264	1114	1390	1944	2179
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	105	180	246	310	155	264	361	455	208	355	485	611	412	702	960	1207
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	4,3	7,3	10,0	12,6	6,3	10,8	14,7	18,5	8,4	14,4	19,8	24,9	16,8	28,6	39,1	49,1
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	113	65	48	38	117	68	50	39	150	87	63	50	115	67	48	38
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	203	211	-	-	307	319	-	-	516	532	-	-	798	829
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	299	348	-	-	449	520	-	-	707	802	-	-	1175	1364
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	121	173	-	-	179	254	-	-	240	341	-	-	476	675
	POTENZA (kW)	-	-	7	10	-	-	10	15	-	-	14	20	-	-	28	39
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	97	68	-	-	101	71	-	-	129	90	-	-	99	69
	NL <sup>4</sup>	0,9				2				5				11			
MODELLO		BV2VI 01000_				BV2VI 01500_				BV2_I 02000_				BV2KI 02500_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	3,0 [13,0]				3,0 [13,0]				4,0 [17,2]				5,0 [20,8]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	5				6				7				8			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	992	1059	1503	1560	1506	1574	2238	2295	1988	2087	2968	3043	2547	2658	3779	3872
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1475	1881	2623	2968	1989	2395	3358	3703	2637	3171	4444	4897	3340	4001	5608	6168
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	610	1038	1416	1779	610	1038	1416	1779	806	1368	1865	2342	1002	1697	2311	2900
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	24,8	42,2	57,6	72,4	24,8	42,2	57,6	72,4	32,8	55,7	75,9	95,3	40,8	69,1	94,1	118,0
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	97	56	41	32	152	88	64	51	154	89	65	52	159	92	67	53
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1007	1053	-	-	1521	1567	-	-	2018	2079	-	-	2572	2647
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1564	1843	-	-	2079	2357	-	-	2755	3120	-	-	3486	3939
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	705	997	-	-	705	997	-	-	931	1315	-	-	1155	1631
	POTENZA (kW)	-	-	41	58	-	-	41	58	-	-	54	76	-	-	67	95
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	83	58	-	-	131	92	-	-	133	93	-	-	137	96
	NL <sup>4</sup>	17				32				38				44			
MODELLO		BV2KI 03000_				BV2KI 04000_				BV2KI 05000_							
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	6,0 [24,8]				8,0 [31,4]				10,0 [34,3]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	10				12				15							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	3021	3153	4483	4596	3972	4147	5895	6043	5091	5309	7548	7733				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	3975	4771	6688	7363	5235	6283	8802	9690	6669	7979	11182	12292				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1206	2044	2784	3495	1595	2698	3672	4606	1993	3372	4590	5758				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	49,1	83,2	113,3	142,3	64,9	109,8	149,5	187,5	81,1	137,3	186,8	234,4				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	156	91	66	52	156	91	66	52	161	93	68	54				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	3050	3141	-	-	4011	4130	-	-	5139	5288				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	4151	4696	-	-	5466	6184	-	-	6958	7855				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1391	1965	-	-	1838	2594	-	-	2298	3242				
	POTENZA (kW)	-	-	81	114	-	-	107	151	-	-	134	189				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	135	94	-	-	135	94	-	-	138	97				
	NL <sup>4</sup>	48				55				60							

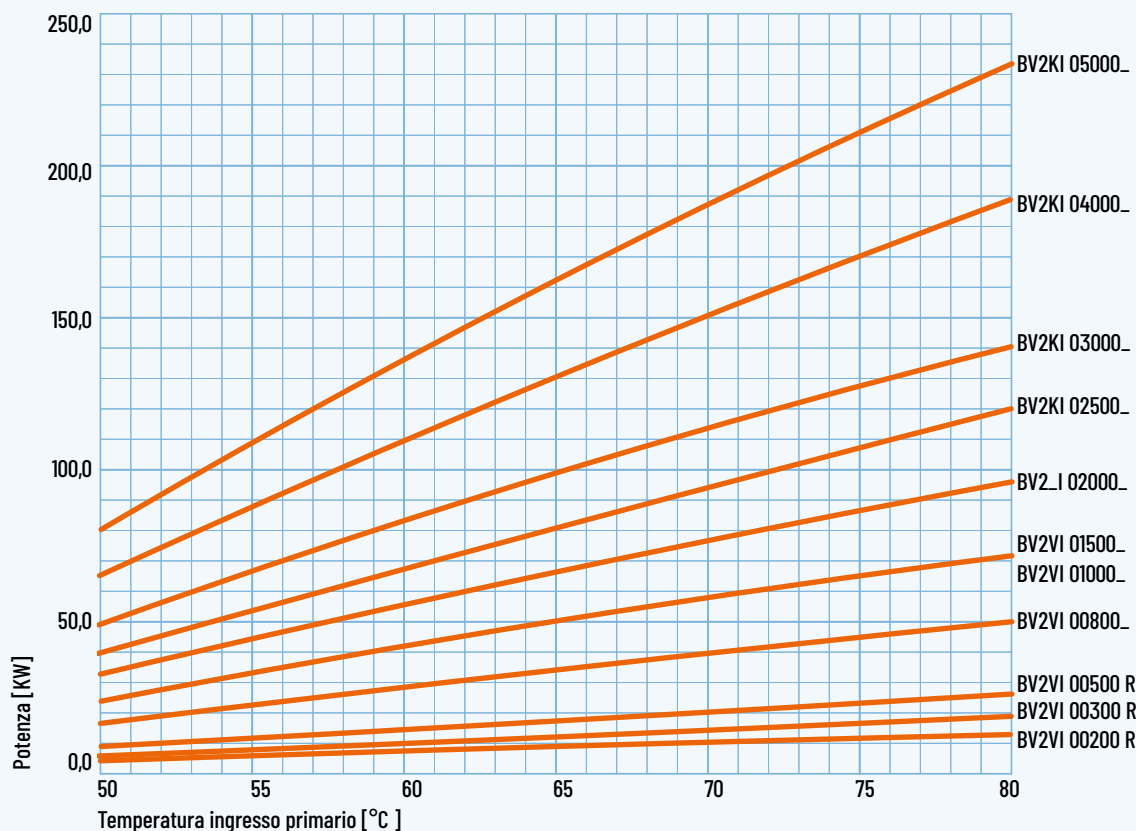
(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

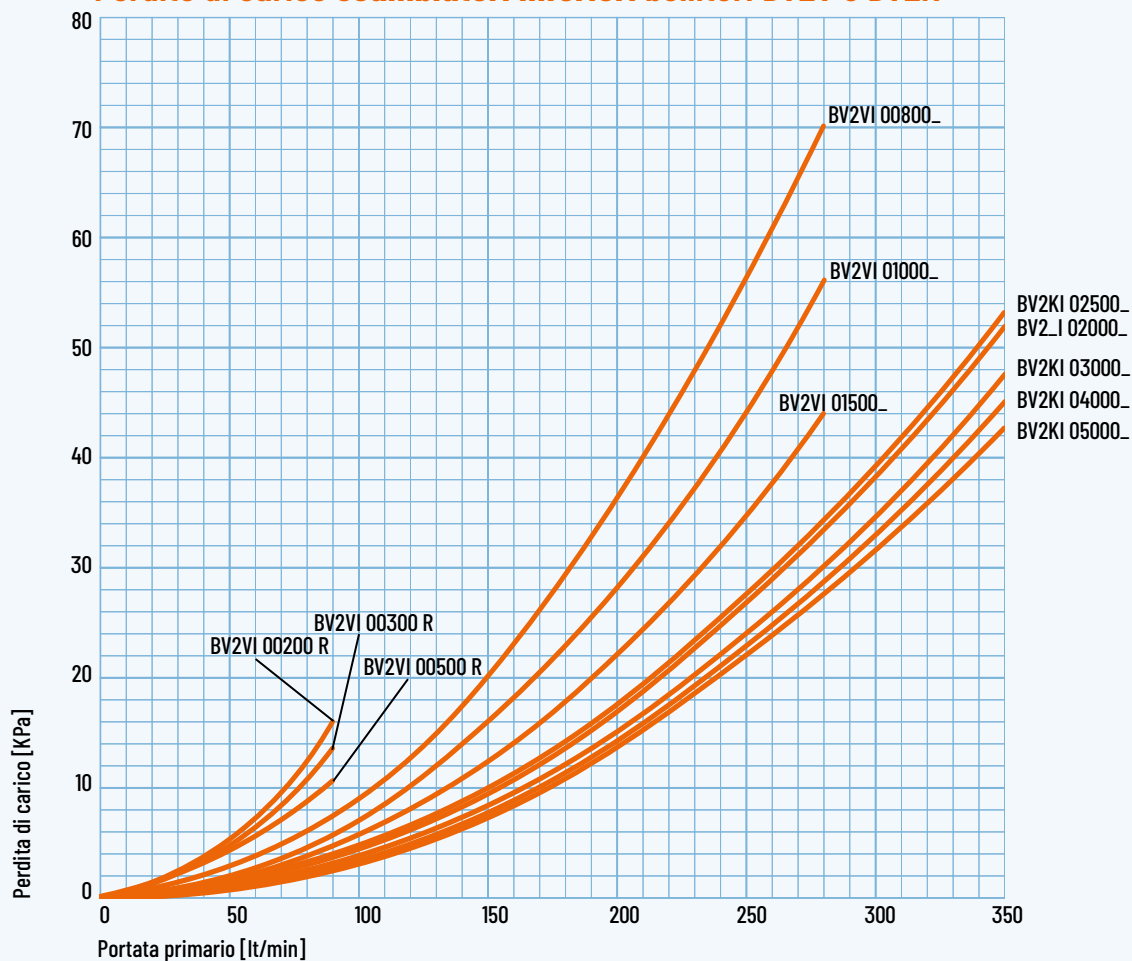
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

**Potenze scambiatori inferiori bollitori BV2V e BV2K con secondario 10/45°C**



BOLLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

**Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori BV2V e BV2K**





### Dati relativi allo scambiatore superiore

I valori prestazionali della tabella fanno riferimento al volume parziale di serbatoio interessato dallo scambiatore.

MODELLO		BV2VI 00200 R				BV2VI 00300 R				BV2VI 00500 R				BV2VI 00800_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,5 [2,9]				0,75 [3,8]				1,0 [4,7]				1,5 [7,7]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				3				4			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	142	154	219	229	196	213	302	317	324	347	492	512	511	546	775	805
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	225	297	414	474	319	423	588	677	488	628	1876	996	757	965	1347	1525
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	105	180	246	310	155	264	361	455	208	355	485	611	310	529	723	909
	POTENZA (kW)	4,3	7,3	10,0	12,6	6,3	10,8	14,7	18,5	8,4	14,4	19,8	24,9	12,6	21,5	29,4	37,0
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	77	45	33	26	72	42	31	24	91	53	38	31	97	56	41	33
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	145	153	-	-	200	212	-	-	329	345	-	-	519	543
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	241	290	-	-	342	413	-	-	519	615	-	-	803	945
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	121	173	-	-	179	254	-	-	240	341	-	-	358	508
	POTENZA (kW)	-	-	7	10	-	-	10	15	-	-	14	20	-	-	21	30
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	66	47	-	-	62	44	-	-	78	55	-	-	84	59
	NL <sup>4</sup>	0,9				2				5				11			
MODELLO		BV2VI 01000_				BV2VI 01500_				BV2_I 02000_				BV2KI 02500_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	2,0 [9,5]				3,0 [13,0]				4,0 [17,2]				4,0 [17,2]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	5				6				7				7			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	572	618	876	915	916	984	1395	1453	1216	1305	1850	1925	1474	1563	2219	2294
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	898	1174	1636	1871	1399	1805	2516	2861	1854	2388	3326	3779	2113	2646	3696	4149
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	412	702	960	1207	610	1038	1416	1779	807	1369	1865	2342	807	1368	1865	2342
	POTENZA (kW)	16,8	28,6	39,1	49,1	24,8	42,2	57,6	72,4	32,8	55,7	75,9	95,3	32,8	55,7	75,9	95,3
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	81	47	34	27	89	51	37	30	90	52	38	30	111	64	47	37
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	582	614	-	-	931	978	-	-	1235	1296	-	-	1494	1555
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	959	1148	-	-	1489	1767	-	-	1972	2338	-	-	2231	2596
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	476	675	-	-	705	997	-	-	931	1315	-	-	931	1315
	POTENZA (kW)	-	-	28	39	-	-	41	58	-	-	54	76	-	-	54	76
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	69	49	-	-	76	53	-	-	77	54	-	-	95	67
	NL <sup>4</sup>	17				32				38				44			
MODELLO		BV2KI 03000_				BV2KI 04000_				BV2KI 05000_							
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	5,0 [20,8]				8,0 [31,4]				10,0 [34,3]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	10				12				15							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1769	1881	2670	2766	2387	2562	3630	3778	3028	3247	4602	4787				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	2574	3250	4538	5113	3649	4698	6537	7425	4606	5916	8236	9346				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	1017	1729	2359	2965	1595	2698	3672	4607	1993	3372	4590	5758				
	POTENZA (kW)	41,4	70,4	96,0	120,7	64,9	109,8	149,5	187,5	81,1	137,3	186,8	234,4				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	104	61	44	35	90	52	38	30	91	53	39	31				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1794	1871	-	-	2425	2545	-	-	3076	3226				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2723	3187	-	-	3881	4599	-	-	4896	5793				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	1174	1662	-	-	1839	2594	-	-	2298	3242				
	POTENZA (kW)	-	-	68	97	-	-	107	151	-	-	134	189				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	90	63	-	-	77	54	-	-	79	55				
	NL <sup>4</sup>	48				55				60							

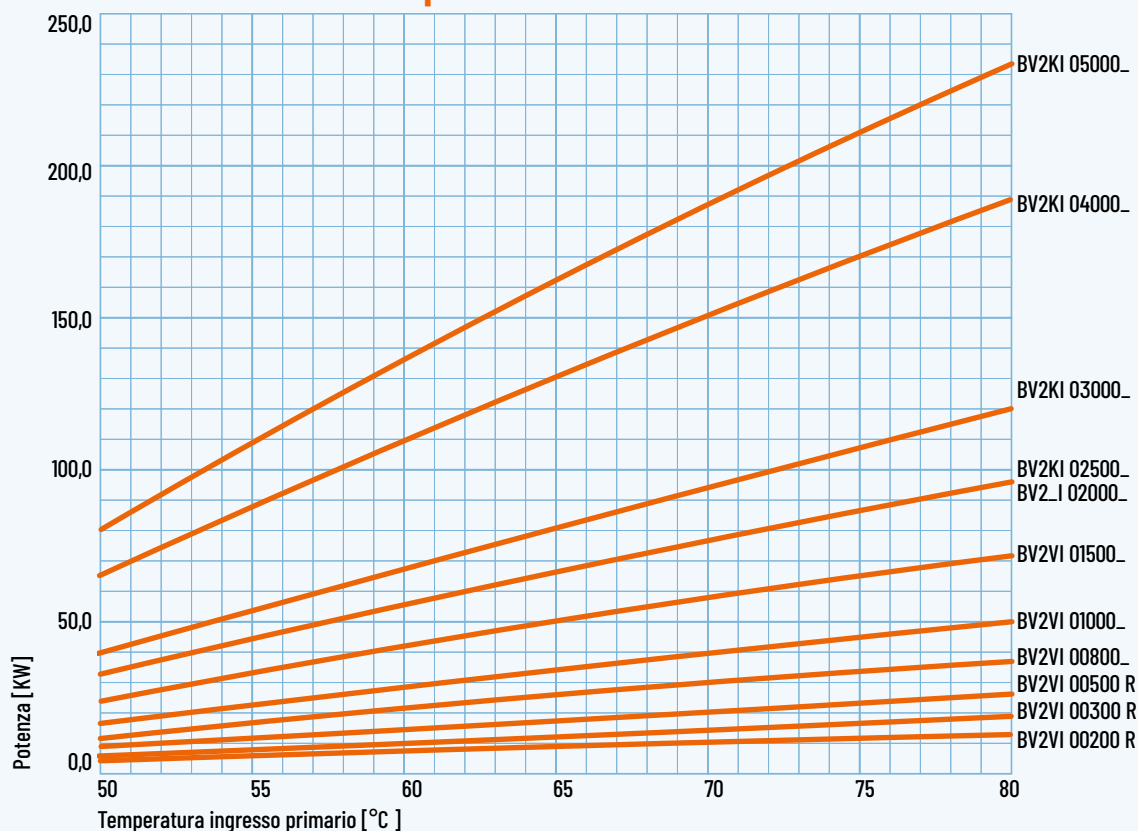
(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

(3) Con generatore di adeguata potenza

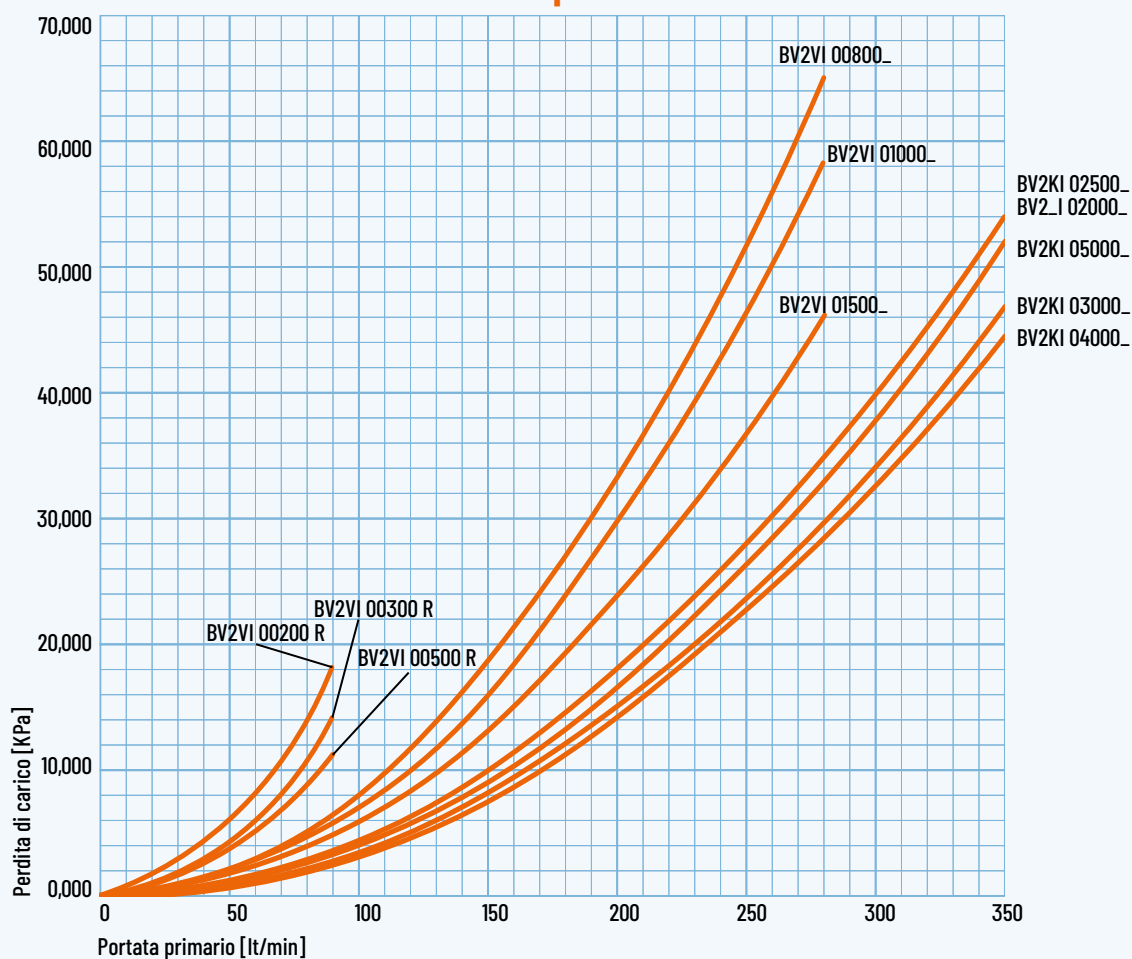
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

**Potenze scambiatori superiori bollitori BV2V e BV2K con secondario 10/45°C**



BOLLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

**Perdite di carico scambiatori superiori bollitori BV2V e BV2K**







## BV2VA - Bollitore vetroporcellanato con due scambiatori in rame alettato stagnato

## BV2KA - Bollitore Keramtech con due scambiatori in rame alettato stagnato

Bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. Il bollitore è realizzato in acciaio al carbonio protetto mediante trattamento interno vetroporcellanato (per capacità fino a 2000 litri)

o con rivestimento ceramico Keramtech (per capacità da 2000 a 5000 litri). È dotato di due scambiatori di calore estraibili in rame alettato stagnato.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



CARATTERISTICHE TECNICHE	Accumulo Sanitario	<b>Materiale</b>	BV2VA S 235 Jr vetroporcellanato	BV2KA S 235 Jr Keramtech
	Scambiatore di calore	<b>Trattamento protettivo interno</b>	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3	Rivest. epossi-ceramico alimentare
		<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Vern. con antirug. e smalto ind.le	Vern. con antirug. e smalto ind.le
		<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 95°C	6 bar / 100 °C
	Caratteristiche generali	<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
		<b>Materiale</b>	Rame alettato stagnato	
		<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo	
		<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Stagnatura	
		<b>Tipologia</b>	Tube alettato spiroidale su piastra estraibile	
		<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C	
		<b>Capacità</b>	200 - 2000 Lt	2000 - 5000 Lt
		<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (scambiatore estraibile)	
		<b>Coibentazione</b>	- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102) - Coibentazione rigida: - fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)	
		<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



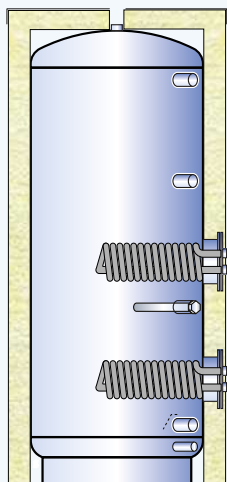
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"

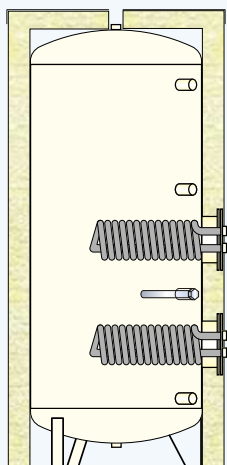


### BV2VA - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
BV2VA 00200 R	50	C	65,7	193,1	0,76 / 1,1	0,76 / 1,1
BV2VA 00300 R	50	C	77,2	293,6	0,94 / 1,4	0,76 / 1,1
BV2VA 00500 R	50	C	89,6	503,6	1,58 / 2,3	0,76 / 1,1
BV2VA 00800 R	100	C	119,7	760,5	2,63 / 3,9	0,94 / 1,4
BV2VA 01000 R	100	C	123,6	942,2	3,17 / 4,7	1,58 / 2,3
BV2VA 01500 R	100	C	142,6	1483,6	4,54 / 6,7	2,63 / 3,9
BV2VA 02000 R	100	C	156,6	1967,2	5,26 / 7,8	3,17 / 4,7

### BV2VA - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
BV2VA 00800 F	130	C	134,1	760,5	2,63 / 3,9	0,94 / 1,4
BV2VA 01000 F	130	C	144,4	942,2	3,17 / 4,7	1,58 / 2,3
BV2VA 01500 F	130	C	170,5	1483,6	4,54 / 6,7	2,63 / 3,9
BV2VA 02000 F	130	C	186,2	1967,2	5,26 / 7,8	3,17 / 4,7



### BV2KA - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
BV2KA 02000 R	100	C	159,3	1971,1	5,26 / 7,8	3,17 / 4,7
BV2KA 02500 R	100	C	-	2514,6	6,34 / 9,4	4,54 / 6,7
BV2KA 03000 R	100	C	-	2978,6	6,34 / 9,4	5,26 / 7,8
BV2KA 04000 R	100	C	-	3915,5	6,34 / 9,4	6,34 / 9,4
BV2KA 05000 R	100	C	-	5026,3	6,34 / 9,4	6,34 / 9,4

### BV2KA - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt) *
BV2KA 02000 F	130	C	189,1	1971,1	5,26 / 7,8	3,17 / 4,7
BV2KA 02500 F	100	C	-	2514,6	6,34 / 9,4	4,54 / 6,7
BV2KA 03000 F	100	C	-	2978,6	6,34 / 9,4	5,26 / 7,8
BV2KA 04000 F	100	C	-	3915,5	6,34 / 9,4	6,34 / 9,4
BV2KA 05000 F	100	C	-	5026,3	6,34 / 9,4	6,34 / 9,4

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

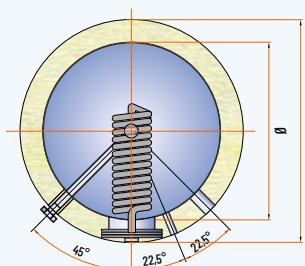
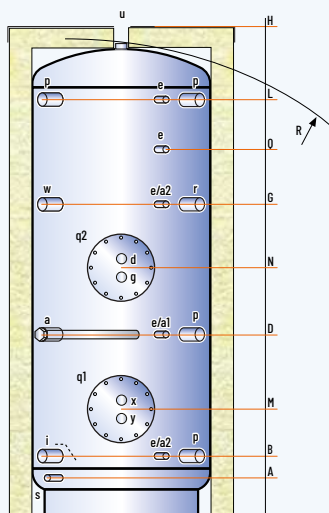
### LEGENDA

**a** . Anodo di magnesio  
**a1-a2** . Predisposizione per anodo elettronico  
**d** . Mandata caldaia  
**e** . Termometro - sonda di temperatura  
**g** . Ritorno caldaia

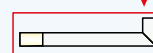
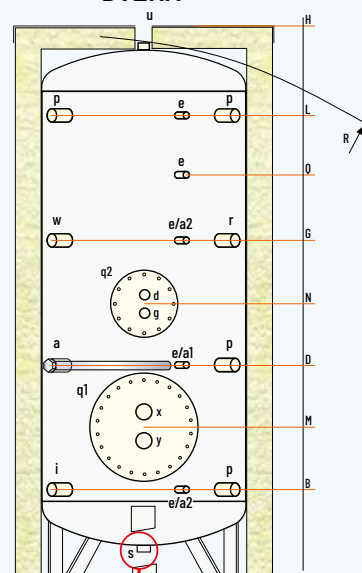
**i** . Ingresso acqua fredda sanitaria  
**p** . Connessione di servizio  
**q1-q2** . Flangia scambiatore  
**r** . Ricircolo  
**s** . Scarico

**u** . Uscita acqua calda sanitaria  
**x** . Mandata solare  
**y** . Ritorno solare  
**w** . Connessione per resistenza elettrica

**BV2VA**



**BV2KA**



**KDS - Kit scarico sanitario**

MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE INF.	SCAMBIATORE SUP.	Anodo elettronico (opzionale)	PESO (kg)
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)		(m²)	(m²)		
BV2VA 00200 R	450	1320	550	1440	0,76	0,76	a1 (EPS 375/125)	74
BV2VA 00300 R	500	1610	600	1730	0,94	0,76	a1 (EPS 375/125)	93
BV2VA 00500 R	650	1660	750	1835	1,58	0,76	a1 (EPS 375/125)	121
BV2VA 00800_	790	1750	990/1050	1745	2,63	0,94	a1 (EPS 375/125)	205
BV2VA 01000_	790	2110	990/1050	2095	3,17	1,58	a1 (EPS 375/125)	239
BV2VA 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	4,54	2,63	a2 (EPS 375/125)	363
BV2VA 02000_	1100	2380	1300/1360	2465	5,26	3,17	a2 (EPS 375/125)	492
BV2KA 02000_	1100	2465	1300/1360	2465	5,26	3,17	a2 (EPS 375/125)	355
BV2KA 02500_	1200	2595	1400	2640	6,34	4,54	a2 (EPS 700/200)	401
BV2KA 03000_	1250	2795	1450	2835	6,34	5,26	a2 (EPS 700/200)	430
BV2KA 04000_	1400	2925	1600	2995	6,34	6,34	a2 (EPS 700/200)	599
BV2KA 05000_	1600	2955	1800	3090	6,34	6,34	a2 (EPS 700/200)	683

\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

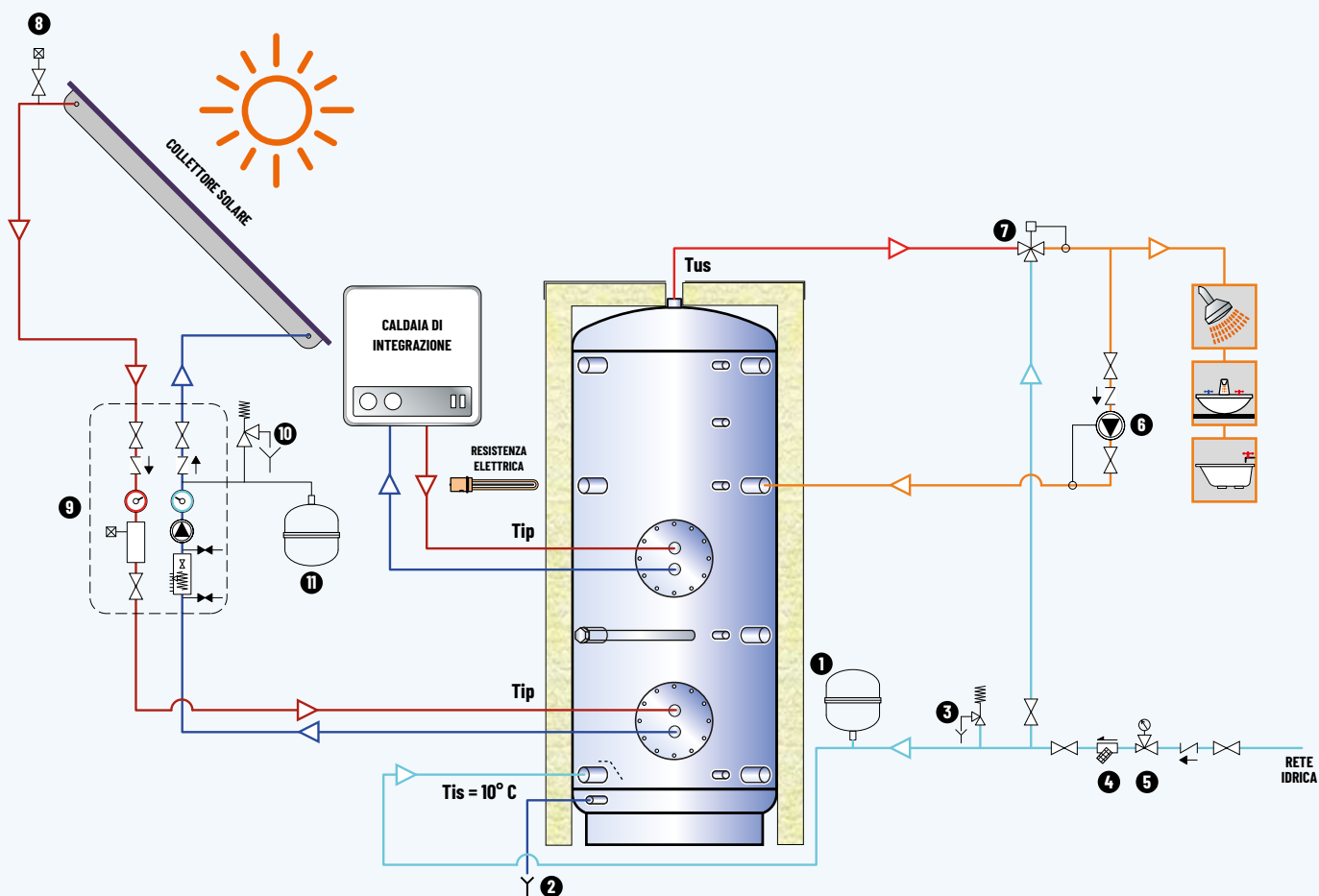
\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

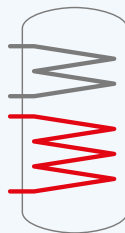
MODELLO	QUOTE (mm)								ATTACCHI (GAS)							
	A	B	D	G	L	M	N	Q	a p r	d g x y	e	i u	s	w	q1	q2
BV2VA 00200 R	110	190	515	890	1075	350	785	975	1" 1/4	3/4" fil. est.	1/2"	1" 1/4	1"	1" 1/2	220/290	220/290
BV2VA 00300 R	110	215	595	1080	1350	375	870	1215	1" 1/4	3/4" fil. est.	1/2"	1" 1/4	1"	1" 1/2	220/290	220/290
BV2VA 00500 R	135	240	615	1105	1375	445	890	1240	1" 1/4	3/4" fil. est.	1/2"	1" 1/4	1"	1" 1/2	220/290	220/290
BV2VA 00800_	150	275	655	1145	1410	450	970	1280	1" 1/4	3/4" fil. est.	1/2"	1" 1/2	1"	1" 1/2	300/380	300/380
BV2VA 01000_	150	275	810	1355	1755	455	1045	1555	1" 1/4	3/4" fil. est.	1/2"	1" 1/2	1"	1" 1/2	300/380	300/380
BV2VA 01500_	235	340	765	1400	1725	520	1080	1250	1" 1/4	1" fil. est.	1/2"	2"	1"	1" 1/2	300/380	300/380
BV2VA 02000_	265	370	930	1435	1945	575	1180	1565	1" 1/4	1" fil. est.	1/2"	2"	1"	1" 1/2	350/430	350/430
BV2KA 02000_	-	475	1010	1515	1975	680	1260	1645	1" 1/4	1" fil. est.	1/2"	2"	1" 1/4	1" 1/2	400/480	350/430
BV2KA 02500_	-	505	1040	1600	2105	715	1290	1750	1" 1/4	1" fil. est.	1/2"	2"	1" 1/4	1" 1/2	400/480	350/430
BV2KA 03000_	-	515	1100	1730	2300	700	1415	1880	1" 1/4	1" fil. est.	1/2"	3"	1" 1/4	1" 1/2	400/480	350/430
BV2KA 04000_	-	595	1190	1815	2380	780	1505	1965	1" 1/4	1" fil. est.	1/2"	3"	1" 1/4	1" 1/2	400/480	350/430
BV2KA 05000_	-	600	1185	1815	2385	785	1505	1965	1" 1/4	1" fil. est.	1/2"	3"	1" 1/4	1" 1/2	400/480	350/430

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### LEGENDA

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         | 9 . Modulo di gestione solare           |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario | 11 . Vaso di espansione solare          |
| 4 . Filtro impurità                     | 8 . Sfiato con intercettazione     |   |





Dati relativi allo scambiatore inferiore

MODELLO		BV2VA 00200 R				BV2VA 00300 R				BV2VA 00500 R				BV2VA 00800_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,76 [0,70]				0,94 [0,80]				1,58 [1,40]				2,63 [2,30]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	1				1				1,4				1,8			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	198	209	297	307	297	311	442	453	507	528	751	769	764	797	1132	1160
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	279	348	486	545	396	479	671	741	659	785	1100	1207	1001	1194	1672	1836
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	103	175	239	300	126	213	290	363	192	325	442	554	299	502	682	854
	POTENZA (kW)	4,2	7,1	9,7	12,2	5,1	8,7	11,8	14,8	7,8	13,2	18,0	22,5	12,2	20,5	27,8	34,8
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	117	68	49	39	148	86	62	49	167	97	71	56	164	95	69	55
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	200	208	-	-	300	309	-	-	512	526	-	-	772	794
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	295	341	-	-	415	471	-	-	687	773	-	-	1044	1176
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	119	168	-	-	145	204	-	-	221	312	-	-	344	483
	POTENZA (kW)	-	-	7	10	-	-	8	12	-	-	13	18	-	-	20	28
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	100	70	-	-	127	89	-	-	144	101	-	-	141	99
	NL <sup>4</sup>	0,9				2				5				10			
MODELLO		BV2VA 01000_				BV2VA 01500_				BV2VA 02000_				BV2KA 02500_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	3,17 [2,70]				4,54 [3,90]				5,26 [4,50]				6,34 [5,40]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	1,8				3,0				3,0				3,0			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	948	987	1402	1435	1462	1502	2140	2174	1998	2087	2968	3043	2547	2658	3779	3872
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	1237	1471	2057	2253	1752	1994	2810	3015	2637	3171	4444	4897	3340	4001	5608	6168
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	366	611	827	1034	367	621	846	1062	806	1368	1865	2342	1002	1697	2311	2900
	POTENZA (kW)	14,9	24,9	33,7	42,1	14,9	25,3	34,4	43,2	32,8	55,7	75,9	95,3	40,8	69,1	94,1	118,0
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	170	98	72	57	256	148	108	86	154	89	65	52	159	92	67	53
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	956	983	-	-	1471	1499	-	-	1937	1969	-	-	2468	2504
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	1289	1448	-	-	1806	1971	-	-	2320	2509	-	-	2921	3141
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	420	588	-	-	423	597	-	-	484	682	-	-	572	805
	POTENZA (kW)	-	-	24	34	-	-	25	35	-	-	28	40	-	-	33	47
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	146	102	-	-	220	154	-	-	257	180	-	-	281	197
	NL <sup>4</sup>	15				25				30				35			
MODELLO		BV2KA 03000_				BV2KA 04000_				BV2KA 05000_							
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	6,34 [5,40]				6,34 [5,40]				6,34 [5,40]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3,0				3,5				3,5							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	2897	2950	4205	4251	3788	3843	5480	5527	4843	4898	6988	7034				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	3290	3613	5105	5377	4187	4517	6398	6677	5242	5573	7905	8184				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	497	837	1136	1423	505	852	1159	1453	505	852	1159	1453				
	POTENZA (kW)	20,2	34,1	46,2	57,9	20,5	34,7	47,2	59,1	20,5	34,7	47,2	59,1				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	387	224	163	129	496	288	209	166	637	369	269	213				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	2908	2945	-	-	3800	3838	-	-	4855	4893				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	3362	3582	-	-	4260	4486	-	-	5315	5541				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	572	805	-	-	581	819	-	-	581	819				
	POTENZA (kW)	-	-	33	47	-	-	34	48	-	-	34	48				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	333	233	-	-	426	299	-	-	548	384				
	NL <sup>4</sup>	38				40				43							

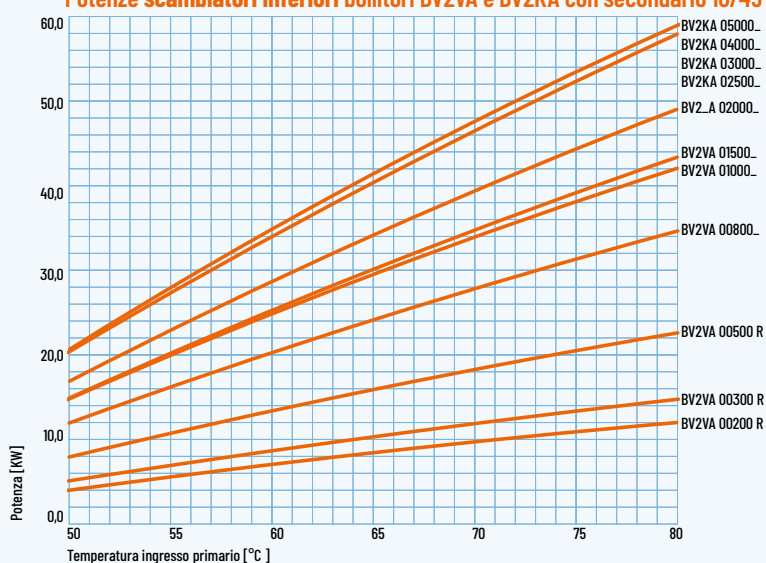
(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

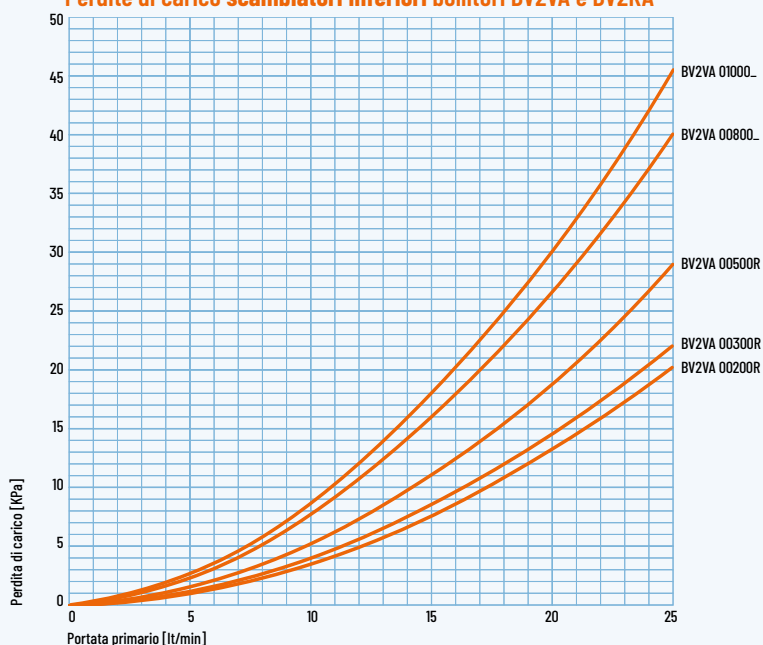
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

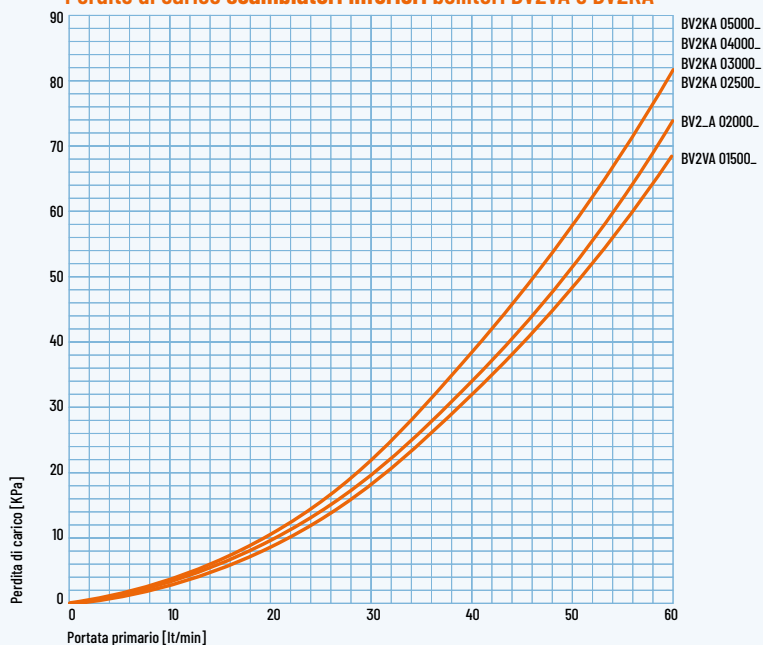
### Potenze scambiatori inferiori bollitori BV2VA e BV2KA con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori BV2VA e BV2KA



### Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori BV2VA e BV2KA







### Dati relativi allo scambiatore superiore

I valori prestazionali della tabella fanno riferimento al volume parziale di serbatoio interessato dallo scambiatore.

MODELLO		BV2VA 00200 R				BV2VA 00300 R				BV2VA 00500 R				BV2VA 00800_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,76 [0,70]				0,76 [0,70]				0,76 [0,70]				0,94 [0,80]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	1				1				1				1			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	141	152	216	225	186	197	280	290	305	316	450	459	482	496	706	718
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	222	291	405	463	268	336	469	528	386	454	639	697	582	664	936	1006
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	103	175	239	300	103	175	239	300	103	175	239	300	126	213	290	363
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	4,2	7,1	9,7	12,2	4,2	7,1	9,7	12,2	4,2	7,1	9,7	12,2	5,1	8,7	11,8	14,8
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	80	46	34	27	109	63	46	37	185	107	78	62	246	143	104	82
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	143	151	-	-	189	196	-	-	307	315	-	-	485	495
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	237	284	-	-	283	330	-	-	401	448	-	-	600	657
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	119	168	-	-	119	168	-	-	119	168	-	-	145	204
	POTENZA (kW)	-	-	7	10	-	-	7	10	-	-	7	10	-	-	8	12
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	69	48	-	-	94	66	-	-	159	111	-	-	212	148
	NL <sup>4</sup>	0,5				1,2				3				7			
MODELLO		BV2VA 01000_				BV2VA 01500_				BV2VA 02000_				BV2KA 02500_			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,58 [1,40]				2,63 [2,30]				3,17 [2,70]				4,54 [3,90]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	1,4				1,8				1,8				3			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	537	558	794	812	867	899	1279	1306	1122	1161	1651	1684	1405	1445	2058	2092
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	689	815	1144	1250	1103	1297	1819	1982	1411	1645	2306	2502	1695	1937	2728	2933
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	192	325	442	554	299	502	682	854	366	611	827	1034	367	621	846	1062
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	7,8	13,2	18,0	22,5	12,2	20,5	27,8	34,8	14,9	24,9	33,7	42,1	14,9	25,3	34,4	43,2
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	178	103	75	59	187	109	79	63	203	118	86	68	245	142	103	82
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	542	556	-	-	874	896	-	-	1130	1157	-	-	1413	1441
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	717	803	-	-	1146	1279	-	-	1463	1623	-	-	1748	1914
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	221	312	-	-	344	483	-	-	420	588	-	-	423	597
	POTENZA (kW)	-	-	13	18	-	-	20	28	-	-	24	34	-	-	25	35
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	153	107	-	-	161	113	-	-	174	122	-	-	211	148
	NL <sup>4</sup>	8				13				18				19			
MODELLO		BV2KA 03000_				BV2KA 04000_				BV2KA 05000_							
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	5,26 [4,50]				6,34 [5,40]				6,34 [5,40]							
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	3				3,5				3,5							
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	1674	1720	2449	2488	2214	2269	3232	3279	2792	2848	4059	4105				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	2006	2282	3213	3446	2614	2944	4150	4429	3192	3522	4976	5255				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	420	709	965	1210	505	852	1159	1453	505	852	1159	1453				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	17,1	28,9	39,3	49,3	20,5	34,7	47,2	59,1	20,5	34,7	47,2	59,1				
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	258	150	109	86	285	166	121	96	363	210	153	121				
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	1684	1716	-	-	2226	2264	-	-	2805	2842				
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	2067	2256	-	-	2687	2913	-	-	3265	3491				
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	484	682	-	-	581	819	-	-	581	819				
	POTENZA (kW)	-	-	28	40	-	-	34	48	-	-	34	48				
SANITARIO DA 10 A 60 °C	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	222	155	-	-	245	172	-	-	312	218				
	NL <sup>4</sup>	20				22				23							

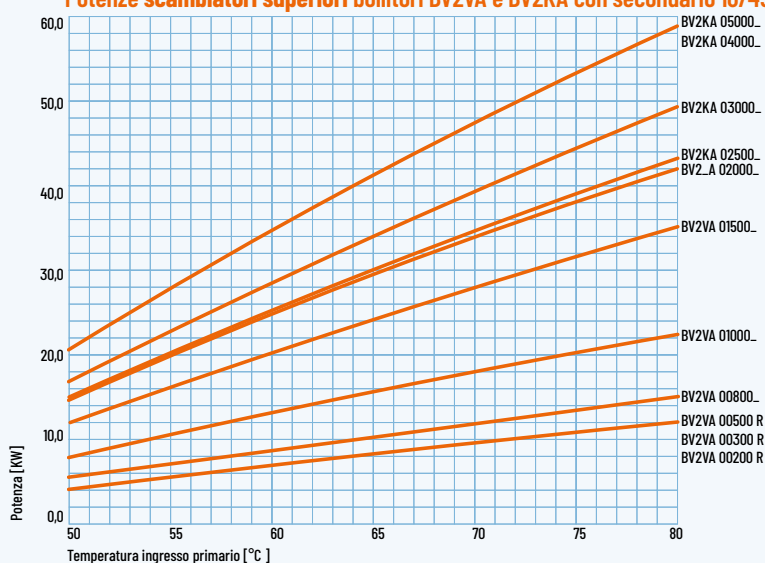
(1) Volume d'acqua contenuta nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

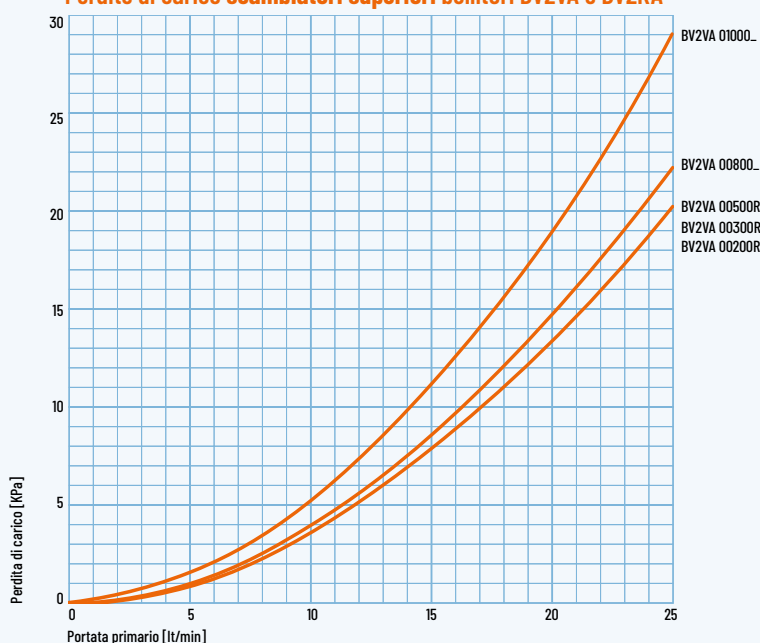
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

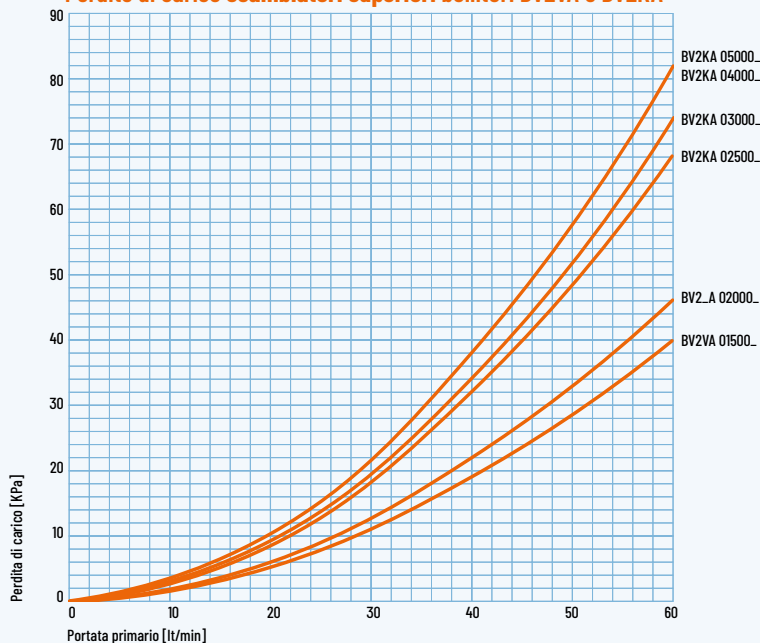
### Potenze scambiatori superiori bollitori BV2VA e BV2KA con secondario 10/45°C



### Perdite di carico scambiatori superiori bollitori BV2VA e BV2KA



### Perdite di carico scambiatori superiori bollitori BV2VA e BV2KA





## BV1XS - Bollitore inox AISI 316L con scambiatore per vapore certificato PED

Bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. Il bollitore, realizzato in acciaio Inox AISI 316L, è dotato di scambiatore di calore a fascio tubiero in acciaio inox AISI 316L idoneo ad

essere alimentato con vapore. Lo scambiatore di calore è corredato di Dichiarazione di Conformità PED (ai sensi dell'Allegato VII della Direttiva Europea 2014/68/UE).

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404) su piastra inox
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Tipologia</b>	Fascio tubiero ad U (alimentato con vapore) su piastra estraibile
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 165 °C o 12 bar / 191,7 °C
<b>Capacità</b>	500 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (scambiatore estraibile)
<b>Coibentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> <li>- Coibentazione rigida: <ul style="list-style-type: none"> <li>- fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)</li> <li>- da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Normativa di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)</li> <li>- D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS)</li> <li>- Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)</li> </ul>

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



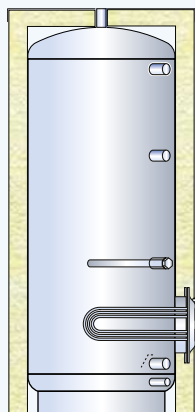
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"



### BV1XS6 - Pressione di esercizio lato vapore max 6 bar / 165 °C Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1XS6 00500 R	50	C	86,1	501,7	1,00 / 6,1
BV1XS6 00800 R	100	C	113,8	754,9	1,50 / 6,6
BV1XS6 01000 R	100	C	117,6	936,6	2,00 / 10,4
BV1XS6 01500 R	100	C	136,7	1478,0	3,00 / 15,7
BV1XS6 02000 R	100	C	149,2	1958,6	3,00 / 15,7
BV1XS6 02500 R	100	-	-	2502,1	3,00 / 15,7
BV1XS6 03000 R	100	-	-	2966,1	3,00 / 15,7
BV1XS6 04000 R	100	-	-	3903,0	4,00 / 21,7
BV1XS6 05000 R	100	-	-	5013,8	5,00 / 27,4

### BV1XS6 - Pressione di esercizio lato vapore max 6 bar / 165 °C Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1XS6 00800 F	130	C	132,6	754,9	1,50 / 6,6
BV1XS6 01000 F	130	C	143,9	936,6	2,00 / 10,4
BV1XS6 01500 F	130	C	169,2	1478,0	3,00 / 15,7
BV1XS6 02000 F	130	C	184,6	1958,6	3,00 / 15,7
BV1XS6 02500 F	100	-	-	2502,1	3,00 / 15,7
BV1XS6 03000 F	100	-	-	2966,1	3,00 / 15,7
BV1XS6 04000 F	100	-	-	3903,0	4,00 / 21,7
BV1XS6 05000 F	100	-	-	5013,8	5,00 / 27,4

### BV1XS12 - Pressione di esercizio lato vapore max 12 bar / 191,7 °C Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

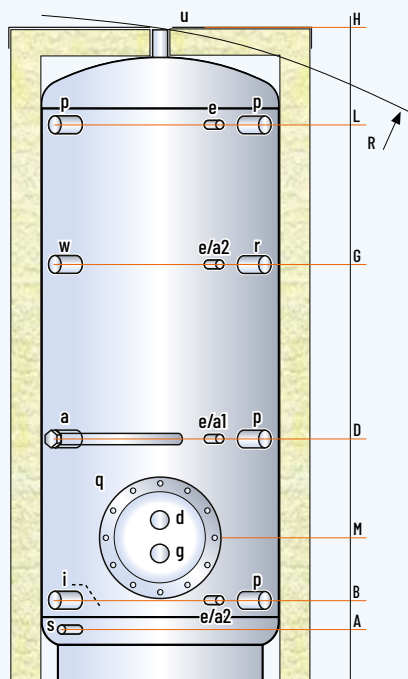
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1XS12 00500 R	50	C	86,1	501,7	1,00 / 6,1
BV1XS12 00800 R	100	C	113,8	754,9	1,50 / 6,6
BV1XS12 01000 R	100	C	117,6	936,6	2,00 / 10,4
BV1XS12 01500 R	100	C	136,7	1478,0	3,00 / 15,7
BV1XS12 02000 R	100	C	149,2	1958,6	3,00 / 15,7
BV1XS12 02500 R	100	-	-	2502,1	3,00 / 15,7
BV1XS12 03000 R	100	-	-	2966,1	3,00 / 15,7
BV1XS12 04000 R	100	-	-	3903,0	4,00 / 21,7
BV1XS12 05000 R	100	-	-	5013,8	5,00 / 27,4

### BV1XS12 - Pressione di esercizio lato vapore max 12 bar / 191,7 °C Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1XS12 00800 F	130	C	132,6	754,9	1,50 / 6,6
BV1XS12 01000 F	130	C	143,9	936,6	2,00 / 10,4
BV1XS12 01500 F	130	C	169,2	1478,0	3,00 / 15,7
BV1XS12 02000 F	130	C	184,6	1958,6	3,00 / 15,7
BV1XS12 02500 F	100	-	-	2502,1	3,00 / 15,7
BV1XS12 03000 F	100	-	-	2966,1	3,00 / 15,7
BV1XS12 04000 F	100	-	-	3903,0	4,00 / 21,7
BV1XS12 05000 F	100	-	-	5013,8	5,00 / 27,4

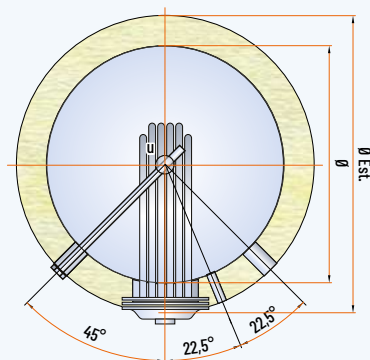
\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

### 500 - 1500 Lt

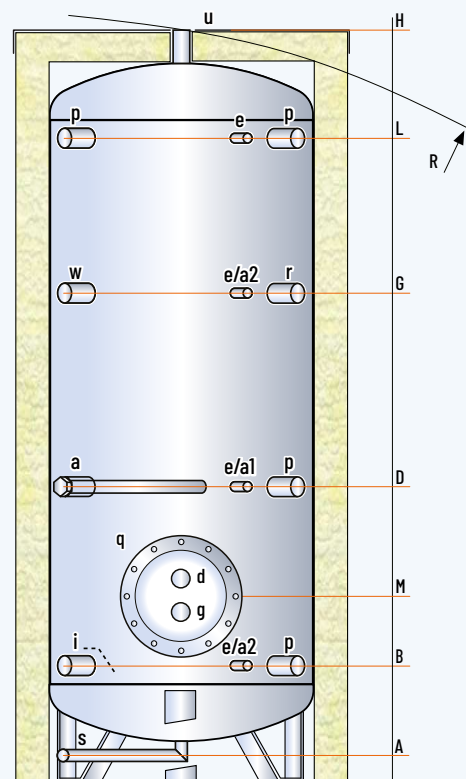


#### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- a1-a2. Predisposizione per anodo elettronico
- d . Mandata caldaia
- e . Termometro - sonda di temperatura
- g . Ritorno caldaia
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- p . Connessione di servizio
- q . Flangia scambiatore
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica



### 2000 - 5000 Lt



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE	Anodo elettronico	PESO
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)		(m²)	(opzionale)	(kg)
BV1XS_00500 R	650	1645	750	1820	1,00	a1 (EPS 375/125)	96
BV1XS_00800_	790	1750	990/1050	1745	1,50	a1 (EPS 375/125)	149
BV1XS_01000_	790	2110	990/1050	2095	2,00	a1 (EPS 375/125)	170
BV1XS_01500_	1000	2115	1200/1260	2145	3,00	a2 (EPS 375/125)	241
BV1XS_02000_	1100	2465	1300/1360	2465	3,00	a2 (EPS 375/125)	326
BV1XS_02500_	1200	2595	1400	2640	3,00	a2 (EPS 700/200)	372
BV1XS_03000_	1250	2795	1450	2835	3,00	a2 (EPS 700/200)	415
BV1XS_04000_	1400	2925	1600	2995	4,00	a2 (EPS 700/200)	572
BV1XS_05000_	1600	2955	1800	3090	5,00	a2 (EPS 700/200)	693

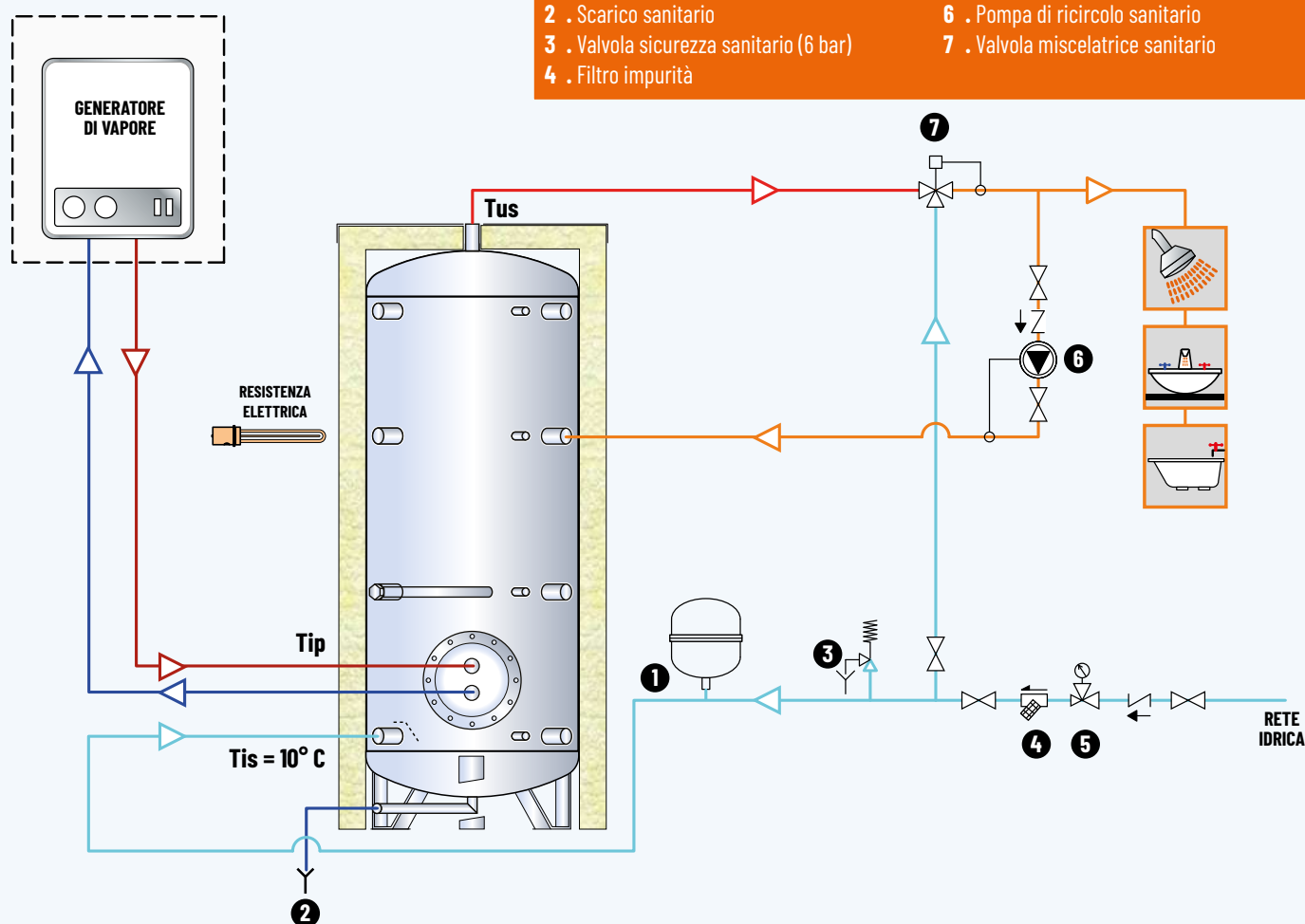
\* Per la capacità da 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per il modello da 500 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)						ATTACCHI (GAS)							
	A	B	D	G	L	M	a p r	d g	e	i u	s	w	q	
BV1XS_00500 R	135	240	615	1105	1375	445	1"¼	1"	½"	1"¼	1"	1"½	220/290	
BV1XS_00800_	170	275	655	1145	1410	450	1"¼	2"	½"	1"½	1"	1"½	300/380	
BV1XS_01000_	170	275	810	1355	1755	455	1"¼	2"	½"	1"½	1"	1"½	300/380	
BV1XS_01500_	235	340	765	1400	1720	520	1"¼	2"	½"	2"	1"	1"½	300/380	
BV1XS_02000_	100	475	1010	1515	1975	655	1"¼	2"	½"	2"	1"	1"½	350/430	
BV1XS_02500_	100	505	1040	1600	2105	690	1"¼	2"	½"	2"	1"	1"½	350/430	
BV1XS_03000_	90	515	1100	1730	2300	675	1"¼	2"	½"	3"	1"	1"½	350/430	
BV1XS_04000_	120	595	1190	1815	2380	755	1"¼	2"	½"	3"	1"	1"½	350/430	
BV1XS_05000_	100	600	1185	1815	2385	825	1"¼	2"	½"	3"	1"	1"½	350/430	

**LEGENDA**

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |



BOLLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

**Prestazioni fascio tubiero vapore**

CODICE	m <sup>2</sup> (Lt)	P = 1 bar Tip = 120,4 °C Potenza * Portata *	P = 3 bar Tip = 143 °C Potenza * Portata *	P = 6 bar Tip = 165 °C Potenza * Portata *	P = 12 bar Tip = 191,7 °C Potenza * Portata *	Quantità d'acqua nei primi 10 min ** (Lt/10')
BV1XS_00500 R	1,0 (4,7)	89,8 2205	111,9 2751	133,5 3280	159,5 3920	985
BV1XS_00800_	1,5 (7,7)	133,3 3274	166,2 4083	198,1 4868	236,8 5818	1508
BV1XS_01000_	2,0 (9,5)	177,7 4366	221,6 5444	264,1 6490	315,7 7757	1866
BV1XS_01500_	3,0 (13,0)	266,5 6548	332,3 8166	396,2 9735	473,5 11635	2668
BV1XS_02000_	3,0 (13,0)	272,0 6684	339,3 8338	404,6 9943	483,7 11886	3211
BV1XS_02500_	3,0 (13,0)	272,0 6684	339,3 8338	404,6 9943	483,7 11886	3791
BV1XS_03000_	3,0 (13,0)	272,0 6684	339,3 8338	404,6 9943	483,7 11886	4320
BV1XS_04000_	4,0 (17,2)	355,3 8731	443,1 10888	528,3 12980	631,4 15513	5623
BV1XS_05000_	5,0 (20,8)	434,9 10685	542,1 13319	646,0 15874	772,0 18968	6786

\* Tus = 45°C

\*\* Valori calcolati con scambiatore alimentato da vapore a 6 bar. - (Temperatura di accumulo a 60°C)





## BV1VS - Bollitore vetroporcellanato con scambiatore per vapore certificato PED

## BV1KS - Bollitore Keramtech con scambiatore per vapore certificato PED

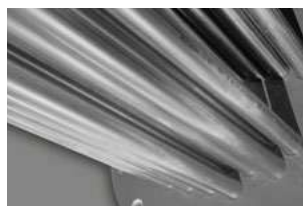
Bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria. Il bollitore è realizzato in acciaio al carbonio protetto mediante trattamento interno vetroporcellanato (per capacità fino a 2000 litri) o con rivestimento ceramico Keramtech (per capacità da 2000 a 5000 litri).

È dotato di scambiatore di calore estraibile a fascio tubiero in acciaio inox AISI 316L idoneo ad essere alimentato con vapore. Lo scambiatore di calore è corredato di Dichiarazione di Conformità PED (ai sensi dell'Allegato VII della Direttiva Europea 2014/68/UE).

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo Sanitario

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

	BV1VS	BV1KS
<b>Materiale</b>	S 235 Jr vetroporcellanato	S 235 Jr Keramtech
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Smalt. inorg. alim. DIN 4753.3	Rivest. epossi-ceramico alimentare
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Vern. con antirug. e smalto ind.le	Vern. con antirug. e smalto ind.le
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 95°C	6 bar / 100 °C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404) su piastra inox	
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione	
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione	
<b>Tipologia</b>	Fascio tubiero ad U (alimentato con vapore) su piastra estraibile	
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 165 °C o 12 bar / 191,7 °C	
<b>Capacità</b>	500 - 2000 Lt	2000 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (scambiatore estraibile)	
<b>Coibentazione</b>	- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102) - Coibentazione rigida: - fino a 2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - da 2500 a 5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



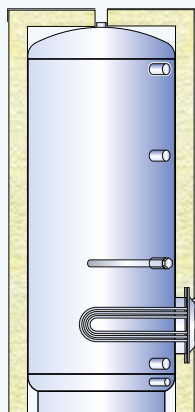
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"

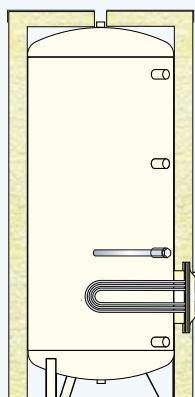


### BV1VS - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

PRESSIONE ESERCIZIO LATO VAPORE 6 BAR CODICE	PRESSIONE ESERCIZIO LATO VAPORE 12 BAR CODICE	SPESORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1VS6 00500 R	BV1VS12 00500 R	50	C	86,1	501,7	1,00 / 6,1
BV1VS6 00800 R	BV1VS12 00800 R	100	C	113,8	754,9	1,50 / 6,6
BV1VS6 01000 R	BV1VS12 01000 R	100	C	117,6	936,6	2,00 / 10,4
BV1VS6 01500 R	BV1VS12 01500 R	100	C	136,7	1478,0	3,00 / 15,7
BV1VS6 02000 R	BV1VS12 02000 R	100	C	149,2	1958,6	3,00 / 15,7

### BV1VS - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

PRESSIONE ESERCIZIO LATO VAPORE 6 BAR CODICE	PRESSIONE ESERCIZIO LATO VAPORE 12 BAR CODICE	SPESORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1VS6 00800 F	BV1VS12 00800 F	130	C	132,6	754,9	1,50 / 6,6
BV1VS6 01000 F	BV1VS12 01000 F	130	C	143,9	936,6	2,00 / 10,4
BV1VS6 01500 F	BV1VS12 01500 F	130	C	169,2	1478,0	3,00 / 15,7
BV1VS6 02000 F	BV1VS12 02000 F	130	C	182,7	1958,6	3,00 / 15,7



### BV1KS - Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

PRESSIONE ESERCIZIO LATO VAPORE 6 BAR CODICE	PRESSIONE ESERCIZIO LATO VAPORE 12 BAR CODICE	SPESORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1KS6 02000 R	BV1KS12 02000 R	100	C	151,4	1962,5	3,00 / 15,7
BV1KS6 02500 R	BV1KS12 02500 R	100	C	-	2506,0	3,00 / 15,7
BV1KS6 03000 R	BV1KS12 03000 R	100	C	-	2970,0	3,00 / 15,7
BV1KS6 04000 R	BV1KS12 04000 R	100	C	-	3906,9	4,00 / 21,7
BV1KS6 05000 R	BV1KS12 05000 R	100	C	-	5017,7	5,00 / 27,4

### BV1KS - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

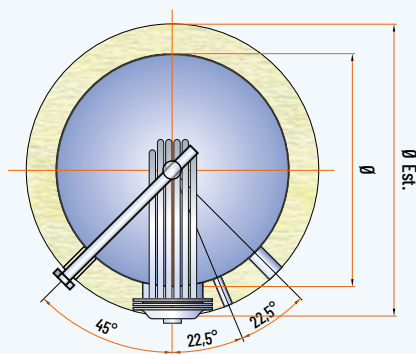
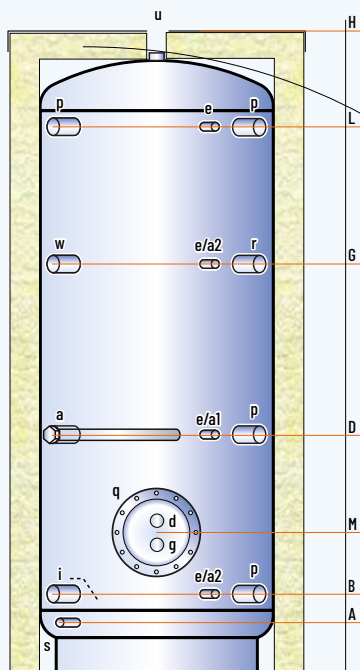
PRESSIONE ESERCIZIO LATO VAPORE 6 BAR CODICE	PRESSIONE ESERCIZIO LATO VAPORE 12 BAR CODICE	SPESORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) / (Lt) *
BV1KS6 02000 F	BV1KS12 02000 F	130	C	185,6	1962,5	3,00 / 15,7
BV1KS6 02500 F	BV1KS12 02500 F	100	-	-	2506,0	3,00 / 15,7
BV1KS6 03000 F	BV1KS12 03000 F	100	-	-	2970,0	3,00 / 15,7
BV1KS6 04000 F	BV1KS12 04000 F	100	-	-	3906,9	4,00 / 21,7
BV1KS6 05000 F	BV1KS12 05000 F	100	-	-	5017,7	5,00 / 27,4

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

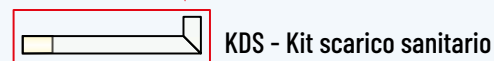
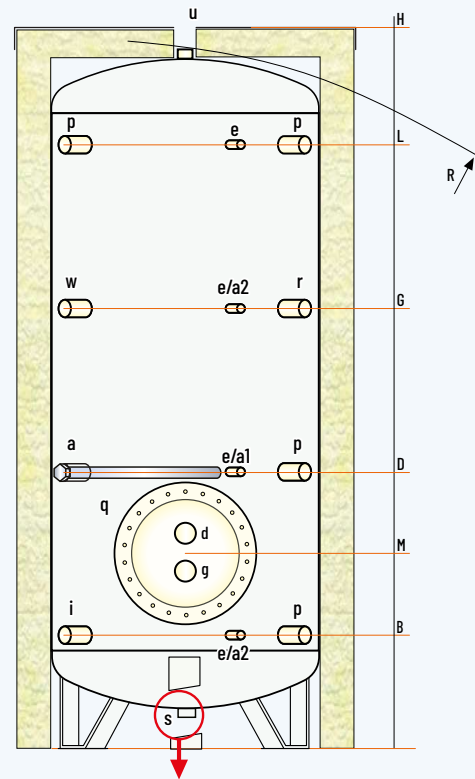
### LEGENDA

- a . Anodo di magnesio
- a1-a2. Predisposizione per anodo elettronico
- d . Mandata caldaia
- e . Termometro - sonda di temperatura
- g . Ritorno caldaia
- i . Ingresso acqua fredda sanitaria
- p . Connessione di servizio
- q . Flangia scambiatore
- r . Ricircolo
- s . Scarico
- u . Uscita acqua calda sanitaria
- w . Connessione per resistenza elettrica

### BV1VS



### BV1KS



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE	Anodo elettronico	PESO
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)		(m²)	(opzionale)	(kg)
BV1VS_00500 R	650	1645	750	1820	1,00	a1 (EPS 375/125)	111
BV1VS_00800_	790	1750	990/1050	1745	1,50	a1 (EPS 375/125)	188
BV1VS_01000_	790	2110	990/1050	2095	2,00	a1 (EPS 375/125)	216
BV1VS_01500_	1000	2115	1200/1260	2145	3,00	a2 (EPS 375/125)	330
BV1VS_02000_	1100	2465	1300/1360	2465	3,00	a2 (EPS 375/125)	465
BV1KS_02000_	1100	2465	1300/1360	2465	3,00	a2 (EPS 375/125)	303
BV1KS_02500_	1200	2595	1400	2640	3,00	a2 (EPS 700/200)	348
BV1KS_03000_	1250	2795	1450	2835	3,00	a2 (EPS 700/200)	388
BV1KS_04000_	1400	2925	1600	2995	4,00	a2 (EPS 700/200)	544
BV1KS_05000_	1600	2955	1800	3090	5,00	a2 (EPS 700/200)	649

\* Per la capacità da 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

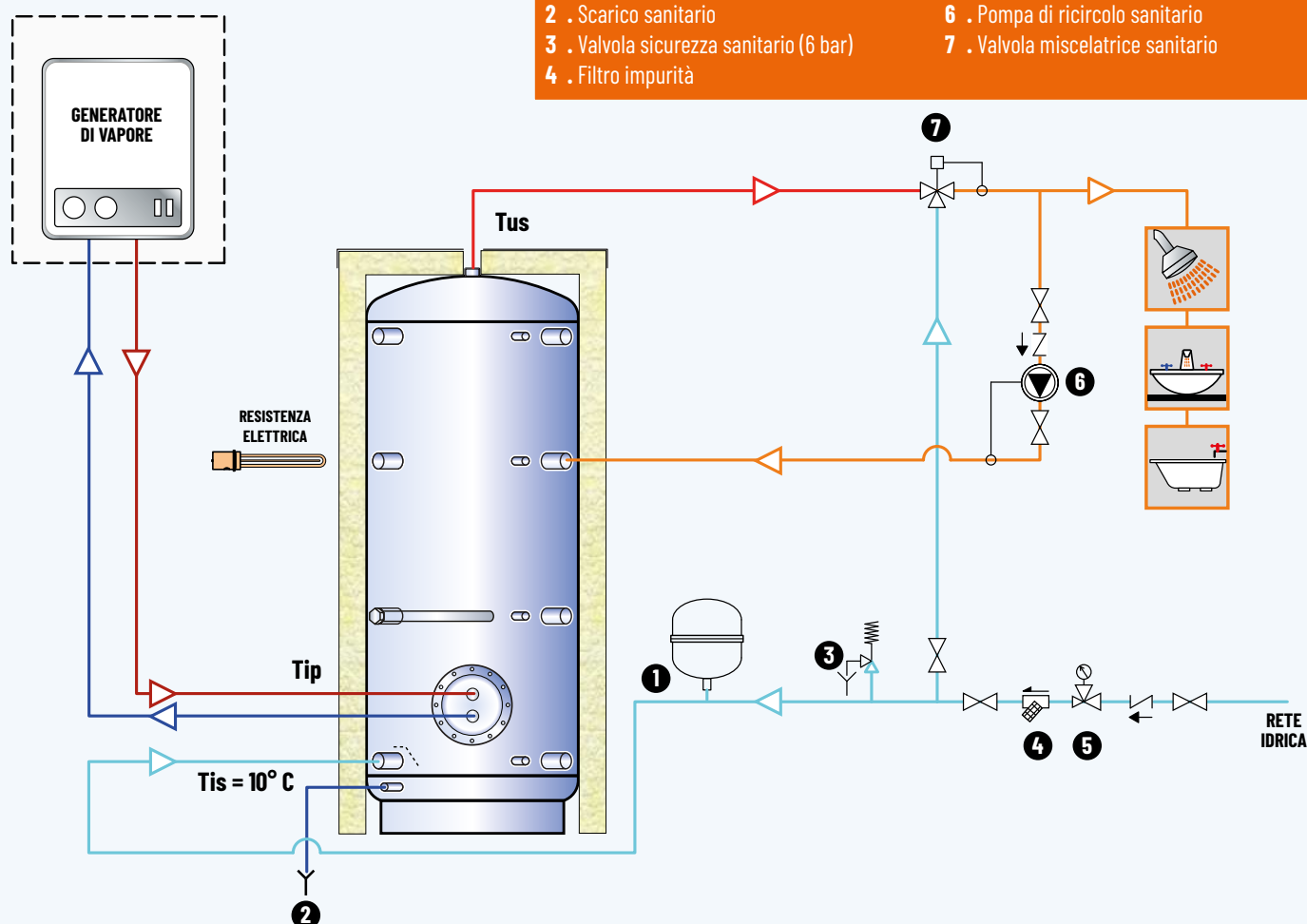
\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per il modello da 500 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)						ATTACCHI (GAS)						
	A	B	D	G	L	M	a p r	d g	e	i u	s	w	q
BV1VS_00500 R	135	240	615	1105	1375	445	1"¼	1"	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
BV1VS_00800_	150	275	655	1145	1410	450	1"¼	2"	½"	1"½	1"	1"½	300/380
BV1VS_01000_	150	275	810	1355	1755	455	1"¼	2"	½"	1"½	1"	1"½	300/380
BV1VS_01500_	235	340	765	1400	1720	520	1"¼	2"	½"	2"	1"	1"½	300/380
BV1VS_02000_	265	370	930	1435	1945	575	1"¼	2"	½"	2"	1"	1"½	350/430
BV1KS_02000_	-	475	1010	1515	1975	680	1"¼	2"	½"	2"	1"¼	1"½	400/480
BV1KS_02500_	-	505	1040	1600	2105	715	1"¼	2"	½"	2"	1"¼	1"½	400/480
BV1KS_03000_	-	515	1100	1730	2300	700	1"¼	2"	½"	3"	1"¼	1"½	400/480
BV1KS_04000_	-	595	1190	1815	2380	780	1"¼	2"	½"	3"	1"¼	1"½	400/480
BV1KS_05000_	-	600	1185	1815	2385	785	1"¼	2"	½"	3"	1"¼	1"½	400/480

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### LEGENDA

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione         |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 7 . Valvola miscelatrice sanitario |
| 4 . Filtro impurità                     |                                    |



BOILLITORI CON  
SCAMBIATORE ESTRAIBILE

### Prestazioni fascio tubiero vapore

CODICE	m <sup>2</sup> (Lt)	P = 1 bar Tip = 120,4 °C Potenza * Portata *	P = 3 bar Tip = 143 °C Potenza * Portata *	P = 6 bar Tip = 165 °C Potenza * Portata *	P = 12 bar Tip = 191,7 °C Potenza * Portata *	Quantità d'acqua nei primi 10 min ** (Lt/10')
BV1VS_00500_R	1,0 (4,7)	89,8 2205	111,9 2751	133,5 3280	159,5 3920	985
BV1VS_00800_	1,5 (7,7)	133,3 3274	166,2 4083	198,1 4868	236,8 5818	1508
BV1VS_01000_	2,0 (9,5)	177,7 4366	221,6 5444	264,1 6490	315,7 7757	1866
BV1VS_01500_	3,0 (13,0)	266,5 6548	332,3 8166	396,2 9735	473,5 11635	2668
BV1S_02000_	3,0 (13,0)	272,0 6684	339,3 8338	404,6 9943	483,7 11886	3211
BV1KS_02500_	3,0 (13,0)	272,0 6684	339,3 8338	404,6 9943	483,7 11886	3791
BV1KS_03000_	3,0 (13,0)	272,0 6684	339,3 8338	404,6 9943	483,7 11886	4320
BV1KS_04000_	4,0 (17,2)	355,3 8731	443,1 10888	528,3 12980	631,4 15513	5623
BV1KS_05000_	5,0 (20,8)	434,9 10685	542,1 13319	646,0 15874	772,0 18968	6786

\* Tus = 45°C

\*\* Valori calcolati con scambiatore alimentato da vapore a 6 bar. - (Temperatura di accumulo a 60°C)





# TERMO ACCUMULI PER ACQUA TECNICA E COMBINATI

Il tepore di una casa, di un ufficio, o di un grande edificio, si ottiene unendo tanti componenti di un sistema termico.

I nostri termoaccumulatori si inseriscono in questi sistemi rappresentandone una parte fondamentale per rendere gli impianti più efficienti e durevoli.





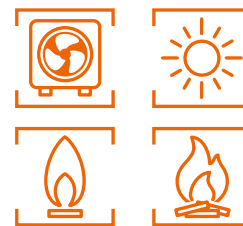
## PF - Termoaccumulo Pufferspeicher

Termoaccumulo per lo stoccaggio di acqua da riscaldamento prodotta da sorgenti di calore continue e discontinue. Disponibile nelle versioni:

- solo accumulo
- accumulo + uno scambiatore di calore a serpentino fisso
- accumulo + due scambiatori

di calore a serpentino fisso. Il fluido termo-vettore contenuto nel serbatoio e negli scambiatori primari deve operare "a circuito chiuso" (ovvero privo di ossigeno) al fine di evitare fenomeni corrosivi.

### SORGENTE DI CALORE



### APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

#### Puffer

Materiale	Acciaio al carbonio S 235 Jr
Trattamento protettivo interno	Grezzo
Trattamento protettivo esterno	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
Esercizio (P max. / T max.)	4 o 6 bar / 95°C

#### Scambiatore di calore

Materiale	Acciaio al carbonio S 235 Jr
Trattamento protettivo interno	Grezzo
Trattamento protettivo esterno	Grezzo
Tipologia	Serpentino spiroidale fisso
Esercizio (P max. / T max.)	10 bar / 95°C

#### Caratteristiche generali

Capacità	300 - 5000 Lt
Garanzia	5 anni
Coibentazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coibentazione flessibile in Poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> <li>- Coibentazione rigida: <ul style="list-style-type: none"> <li>- per le capacità 300/500/600/800/1000/1500/2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)</li> <li>- per le capacità 1250/2500/3000/4000/5000 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> </ul> </li> </ul>
Normativa di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)</li> <li>- Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)</li> </ul>

### ACCESSORI (pag. 218)



Centralina di controllo elettronica



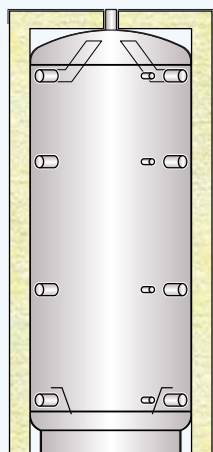
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica su attacco 1"½



## PF - Termoaccumulo Pufferspeicher senza serpentino

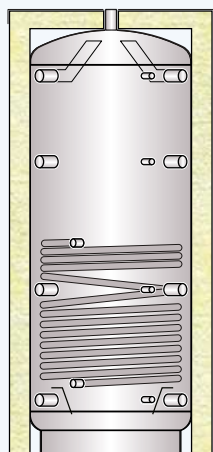
### Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

PRESSIONE D'ESERCIZIO 4 bar CODICE	PRESSIONE D'ESERCIZIO 6 bar CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
PF 00300 R	PF 00306 R	50	B	57,3	289,8
PF 00500 R	PF 00506 R	50	B	69,7	499,8
PF 00600 R	PF 00606 R	50	C	94,7	585,2
PF 00800 R	PF 00806 R	100	C	109,9	749,3
PF 01000 R	PF 01006 R	100	C	113,8	931,0
PF 01250 R	PF 01256 R	100	C	140,0	1266,8
PF 01500 R	PF 01506 R	100	C	132,8	1472,4
PF 02000 R	PF 02006 R	100	C	143,5	1950,0
PF 02500 R	PF 02506 R	100	-	-	2493,5
PF 03000 R	PF 03006 R	100	-	-	2957,5
PF 04000 R	PF 04006 R	100	-	-	3894,4
PF 05000 R	PF 05006 R	100	-	-	5005,2

## PF - Termoaccumulo Pufferspeicher senza serpentino

### Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

PRESSIONE D'ESERCIZIO 4 bar CODICE	PRESSIONE D'ESERCIZIO 6 bar CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
PF 00800 F	PF 00806 F	130	C	129,4	749,3
PF 01000 F	PF 01006 F	130	C	141,2	931,0
PF 01250 F	PF 01256 F	130	C	159,6	1266,8
PF 01500 F	PF 01506 F	130	C	168,2	1472,4
PF 02000 F	PF 02006 F	130	C	184,0	1950,0
PF 02500 F	PF 02506 F	100	-	-	2493,5
PF 03000 F	PF 03006 F	100	-	-	2957,5
PF 04000 F	PF 04006 F	100	-	-	3894,4
PF 05000 F	PF 05006 F	100	-	-	5005,2



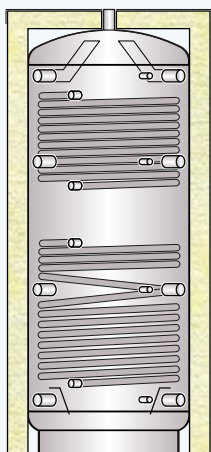
### PFS - Thermoaccumulo Pufferspeicher con un serpentino Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

PRESSIONE D'ESERCIZIO 4 bar CODICE	PRESSIONE D'ESERCIZIO 6 bar CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *
PFS 00300 R	PFS 00306 R	50	B	57,3	289,8	1,40 / 13,7
PFS 00500 R	PFS 00506 R	50	B	69,7	499,8	2,00 / 19,6
PFS 00600 R	PFS 00606 R	50	C	94,7	585,2	2,50 / 24,5
PFS 00800 R	PFS 00806 R	100	C	109,9	749,3	2,50 / 24,5
PFS 01000 R	PFS 01006 R	100	C	113,8	931,0	3,50 / 34,3
PFS 01250 R	PFS 01256 R	100	C	140,0	1266,8	3,80 / 37,2
PFS 01500 R	PFS 01506 R	100	C	132,8	1472,4	4,00 / 39,2
PFS 02000 R	PFS 02006 R	100	C	143,5	1950,0	4,80 / 47,0
PFS 02500 R	PFS 02506 R	100	-	-	2493,5	4,80 / 47,0
PFS 03000 R	PFS 03006 R	100	-	-	2957,5	6,00 / 58,8
PFS 04000 R	PFS 04006 R	100	-	-	3894,4	7,00 / 68,6
PFS 05000 R	PFS 05006 R	100	-	-	5005,2	8,00 / 78,4

### PFS - Thermoaccumulo Pufferspeicher con un serpentino Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

PRESSIONE D'ESERCIZIO 4 bar CODICE	PRESSIONE D'ESERCIZIO 6 bar CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *
PFS 00800 F	PFS 00806 F	130	C	129,4	749,3	2,50 / 24,5
PFS 01000 F	PFS 01006 F	130	C	141,2	931,0	3,50 / 34,3
PFS 01250 F	PFS 01256 F	130	C	159,6	1266,8	3,80 / 37,2
PFS 01500 F	PFS 01506 F	130	C	168,2	1472,4	4,00 / 39,2
PFS 02000 F	PFS 02006 F	130	C	184,0	1950,0	4,80 / 47,0
PFS 02500 F	PFS 02506 F	100	-	-	2493,5	4,80 / 47,0
PFS 03000 F	PFS 03006 F	100	-	-	2957,5	6,00 / 58,8
PFS 04000 F	PFS 04006 F	100	-	-	3894,4	7,00 / 68,6
PFS 05000 F	PFS 05006 F	100	-	-	5005,2	8,00 / 78,4

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



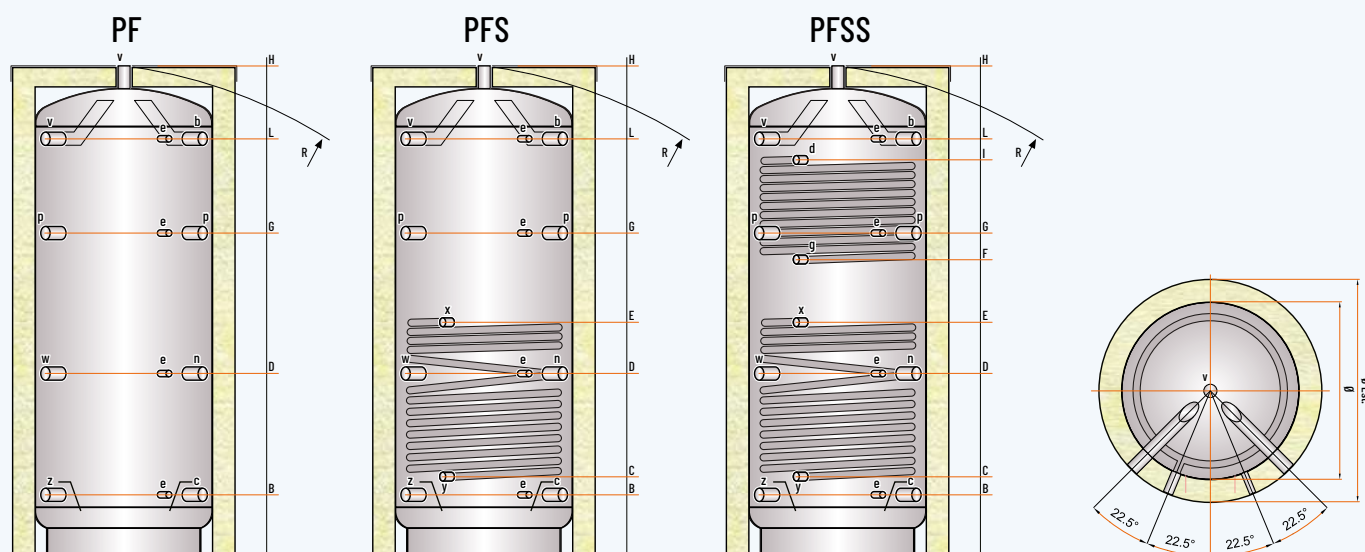
## PFSS - Thermoaccumulo Pufferspeicher con due serpentine Coibentazione rigida e rivestimento in PVC

PRESSIONE D'ESERCIZIO 4 bar CODICE	PRESSIONE D'ESERCIZIO 6 bar CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
PFSS 00300 R	PFSS 00306 R	50	B	57,3	289,8	1,40 / 13,7	1,10 / 10,8
PFSS 00500 R	PFSS 00506 R	50	B	69,7	499,8	2,00 / 19,6	1,80 / 17,6
PFSS 00600 R	PFSS 00606 R	50	C	94,7	585,2	2,50 / 24,5	1,80 / 17,6
PFSS 00800 R	PFSS 00806 R	100	C	109,9	749,3	2,50 / 24,5	2,00 / 19,6
PFSS 01000 R	PFSS 01006 R	100	C	113,8	931,0	3,50 / 34,3	2,50 / 24,5
PFSS 01250 R	PFSS 01256 R	100	C	140,0	1266,8	3,80 / 37,2	2,60 / 25,5
PFSS 01500 R	PFSS 01506 R	100	C	132,8	1472,4	4,00 / 39,2	2,80 / 27,4
PFSS 02000 R	PFSS 02006 R	100	C	143,5	1950,0	4,80 / 47,0	3,80 / 37,2
PFSS 02500 R	PFSS 02506 R	100	-	-	2493,5	4,80 / 47,0	3,80 / 37,2
PFSS 03000 R	PFSS 03006 R	100	-	-	2957,5	6,00 / 58,8	3,80 / 37,2
PFSS 04000 R	PFSS 04006 R	100	-	-	3894,4	7,00 / 68,6	4,50 / 44,1
PFSS 05000 R	PFSS 05006 R	100	-	-	5005,2	8,00 / 78,4	5,00 / 49,0

## PFSS - Thermoaccumulo Pufferspeicher con due serpentine Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

PRESSIONE D'ESERCIZIO 4 bar CODICE	PRESSIONE D'ESERCIZIO 6 bar CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
PFSS 00800 F	PFSS 00806 F	130	C	129,4	749,3	2,50 / 24,5	2,00 / 19,6
PFSS 01000 F	PFSS 01006 F	130	C	141,2	931,0	3,50 / 34,3	2,50 / 24,5
PFSS 01250 F	PFSS 01256 F	130	C	159,6	1266,8	3,80 / 37,2	2,60 / 25,5
PFSS 01500 F	PFSS 01506 F	130	C	168,2	1472,4	4,00 / 39,2	2,80 / 27,4
PFSS 02000 F	PFSS 02006 F	130	C	184,0	1950,0	4,80 / 47,0	3,80 / 37,2
PFSS 02500 F	PFSS 02506 F	100	-	-	2493,5	4,80 / 47,0	3,80 / 37,2
PFSS 03000 F	PFSS 03006 F	100	-	-	2957,5	6,00 / 58,8	3,80 / 37,2
PFSS 04000 F	PFSS 04006 F	100	-	-	3894,4	7,00 / 68,6	4,50 / 44,1
PFSS 05000 F	PFSS 05006 F	100	-	-	5005,2	8,00 / 78,4	5,00 / 49,0

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



## LEGENDA

b . Mandata caldaia biomassa

c . Ritorno caldaia biomassa

d . Mandata caldaia d'integrazione

e . Termometro - sonda di temperatura

g . Ritorno caldaia d'integrazione

n . Ritorno impianto di riscaldamento

p . Connessione di servizio

x . Mandata solare

y . Ritorno solare

v . Mandata impianto riscaldamento

w . Connessione per resistenza elettrica

z . Ritorno impianto riscaldamento a bassa temperatura

PRESSIONE DI ESERCIZIO 4 e 6 bar MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> )	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> )	PESO PFSS (kg)
	Ø	H					
PF_ 00300 R	500	1595	600	1720 *	1,40	1,10	70
PF_ 00500 R	650	1645	750	1820 *	2,00	1,80	110
PF_ 00600 R	650	1895	750	2050 *	2,50	1,80	120
PF_ 00800_	790	1750	990/1050	1745	2,50	2,00	149
PF_ 01000_	790	2110	990/1050	2095	3,50	2,50	183
PF_ 01250_	950	2075	1150/1210	2090	3,80	2,60	215
PF_ 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	4,00	2,80	237
PF_ 02000_	1100	2380	1300/1360	2385	4,80	3,80	301
PF_ 02500_	1200	2495	1400	2550	4,80	3,80	354
PF_ 03000_	1250	2710	1450	2760	6,00	3,80	423
PF_ 04000_	1400	2820	1600	2905	7,00	4,50	492
PF_ 05000_	1600	2850	1800	3005	8,00	5,00	572

\* Per le capacità da 300 a 600 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

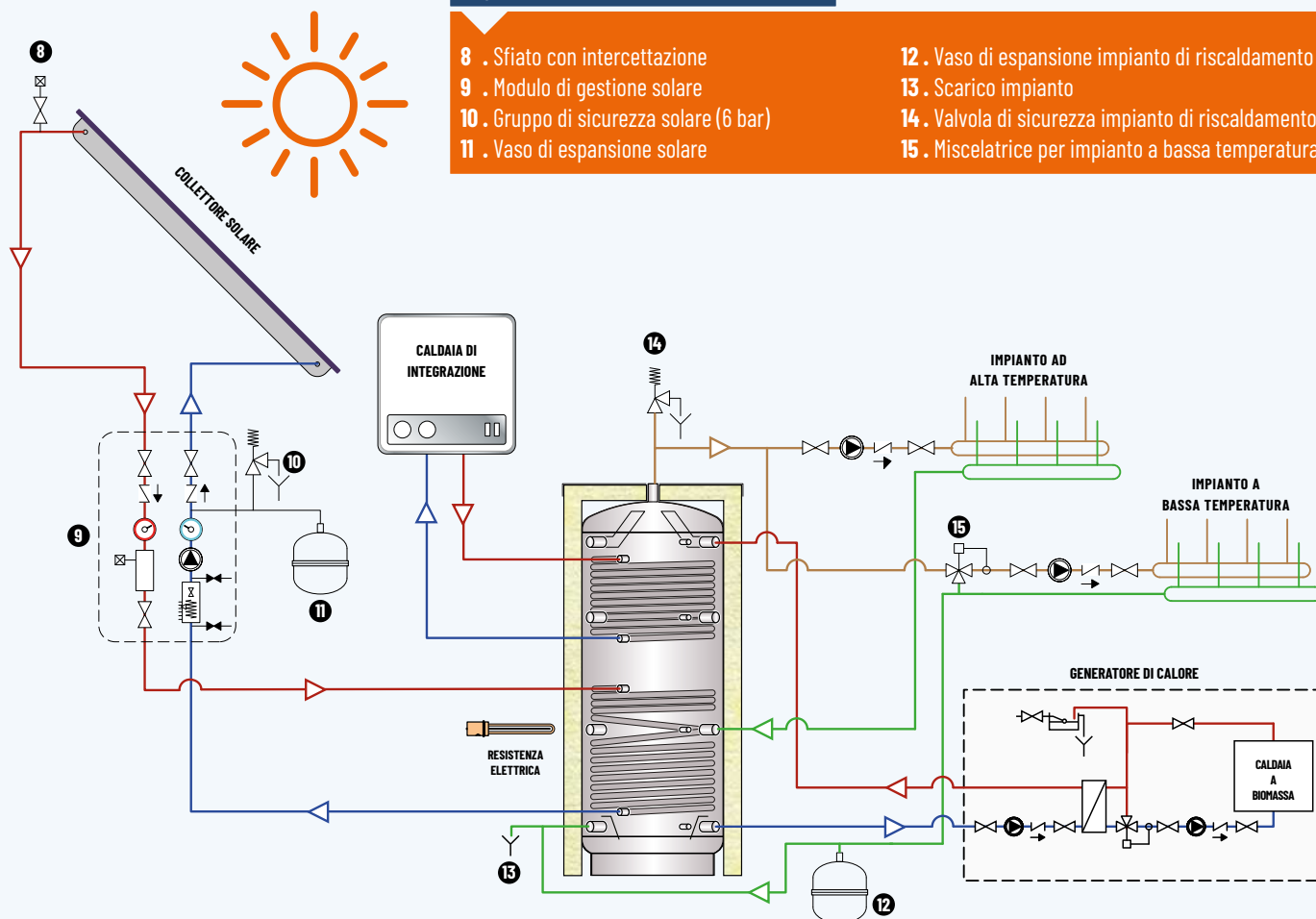
\*\* Tutte le coibentazioni sono rimovibili tranne i modelli dal 300 al 600 Lt

PRESSIONE DI ESERCIZIO 4 e 6 bar MODELLO	QUOTE (mm)								ATTACCHI (GAS)			
	B	C	D	E	F	G	I	L	dgxy	e	b	cnpvwz
PF_ 00300 R	215	290	595	810	930	1080	1290	1350	1"	½"	1"½	
PF_ 00500 R	240	315	615	835	955	1105	1315	1375	1"	½"	1"½	
PF_ 00600 R	235	315	700	1000	1120	1270	1480	1630	1"	½"	1"½	
PF_ 00800_	275	355	655	875	1015	1145	1345	1410	1"	½"	1"½	
PF_ 01000_	275	350	810	1035	1195	1355	1675	1755	1"	½"	1"½	
PF_ 01250_	320	400	745	1060	1200	1380	1600	1705	1"	½"	1"½	
PF_ 01500_	340	420	765	1080	1220	1400	1620	1725	1"	½"	1"½	
PF_ 02000_	370	450	930	1090	1230	1435	1710	1945	1"	½"	1"½	
PF_ 02500_	385	480	940	1120	1300	1500	1700	2050	1"	½"	2"	
PF_ 03000_	400	490	1015	1210	1430	1645	1830	2255	1"	½"	2"	
PF_ 04000_	460	550	1085	1270	1490	1710	1930	2315	1"	½"	2"	
PF_ 05000_	465	555	1080	1275	1495	1710	1895	2320	1"	½"	2"	

## LEGENDA

- 8 . Sfiato con intercettazione
- 9 . Modulo di gestione solare
- 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar)
- 11 . Vaso di espansione solare

- 12 . Vaso di espansione impianto di riscaldamento
- 13 . Scarico impianto
- 14 . Valvola di sicurezza impianto di riscaldamento
- 15 . Miscelatrice per impianto a bassa temperatura



## Scambiatore inferiore

## Scambiatore superiore

CODICE	m <sup>2</sup> (Lt)	Potenza (kW) $\Delta T^* 10^{\circ}C$	$\Delta T^* 15^{\circ}C$	$\Delta T^* 20^{\circ}C$	$\Delta T^* 25^{\circ}C$	m <sup>2</sup> (Lt)	Potenza (kW) $\Delta T^* 10^{\circ}C$	$\Delta T^* 15^{\circ}C$	$\Delta T^* 20^{\circ}C$	$\Delta T^* 25^{\circ}C$
PF_ 00300 R	1,4 (9,9)	9,0	13,4	17,9	22,4	1,1 (7,8)	7,0	10,6	14,1	17,6
PF_ 00500 R	2,0 (14,2)	12,8	19,2	25,6	32,0	1,8 (12,8)	11,5	17,3	23,0	28,8
PF_ 00600 R	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0	1,8 (12,8)	11,5	17,3	23,0	28,8
PF_ 00800_	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0	2,0 (14,2)	12,8	19,2	25,6	32,0
PF_ 01000_	3,5 (24,9)	22,4	33,6	44,8	56,0	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0
PF_ 01250_	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8	2,6 (18,5)	16,6	24,9	33,3	41,6
PF_ 01500_	4,0 (28,4)	25,6	38,4	51,2	64,0	2,8 (19,9)	17,9	26,9	35,8	44,8
PF_ 02000_	4,8 (34,1)	30,7	46,0	61,4	76,7	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8
PF_ 02500_	4,8 (34,1)	30,7	46,0	61,4	76,7	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8
PF_ 03000_	6,0 (42,6)	38,4	57,6	76,7	95,9	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8
PF_ 04000_	7,0 (49,7)	44,8	67,2	89,5	111,9	4,5 (32,0)	28,8	43,2	57,6	71,9
PF_ 05000_	8,0 (56,8)	51,2	76,7	102,3	127,9	5,0 (35,5)	32,0	48,0	64,0	79,9

\*  $\Delta T$ : differenza tra la temperatura media del fluido riscaldante (interno allo scambiatore) e la temperatura media del fluido riscaldato (interno al puffer nella zona interessata dal serpentino).





## PUK - Termoaccumulo Pufferspeicher Low Size

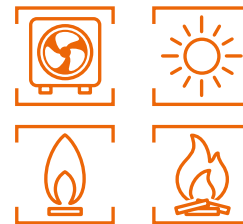
Termoaccumulo per lo stoccaggio di acqua da riscaldamento prodotta da sorgenti di calore continue e discontinue. Serbatoi di altezza contenuta studiati per essere trasportati coibentati in posizione verticale.

Disponibile nelle versioni:

- solo accumulo
- accumulo + uno scambiatore

re di calore a serpentino fisso - accumulo + due scambiatori di calore a serpentino fisso. Il fluido termo-vettore contenuto nel serbatoio e negli scambiatori primari deve operare "a circuito chiuso" (ovvero privo di ossigeno) al fine di evitare fenomeni corrosivi.

### SORGENTE DI CALORE



### APPLICAZIONE



Versione con altezza ridotta per facilitarne il trasporto in verticale.



### CARATTERISTICHE TECNICHE

#### Puffer

#### Scambiatore di calore

#### Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	4 bar / 95°C
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Grezzo
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale fisso
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	2000 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	Poliuretano flessibile con rivestimento in PVC
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



Centralina di controllo elettronica



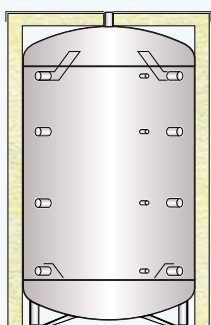
Termostato



Termometro



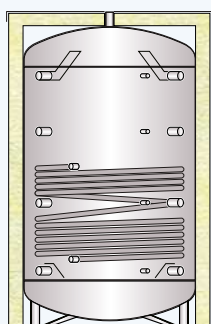
Resistenza elettrica su attacco 1"½



## PUK - Thermoaccumulo Pufferspeicher senza serpentino

**Coibentazione in poliuretano flessibile e rivestimento in PVC**

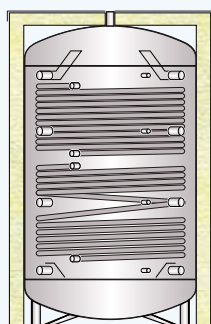
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
PUK 02000 F	130	C	190,6	2147,9
PUK 02500 F	100	-	-	2546,2
PUK 03000 F	100	-	-	3033,0
PUK 04000 F	100	-	-	3967,4
PUK 05000 F	100	-	-	4978,3



## PUKS - Thermoaccumulo Pufferspeicher con un serpentino

**Coibentazione in poliuretano flessibile e rivestimento in PVC**

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE (m²) / (Lt) *
PUKS 02000 F	130	C	190,6	2147,9	4,80 / 47,0
PUKS 02500 F	100	-	-	2546,2	4,80 / 47,0
PUKS 03000 F	100	-	-	3033,0	6,00 / 58,8
PUKS 04000 F	100	-	-	3967,4	7,00 / 68,6
PUKS 05000 F	100	-	-	4978,3	8,00 / 78,4

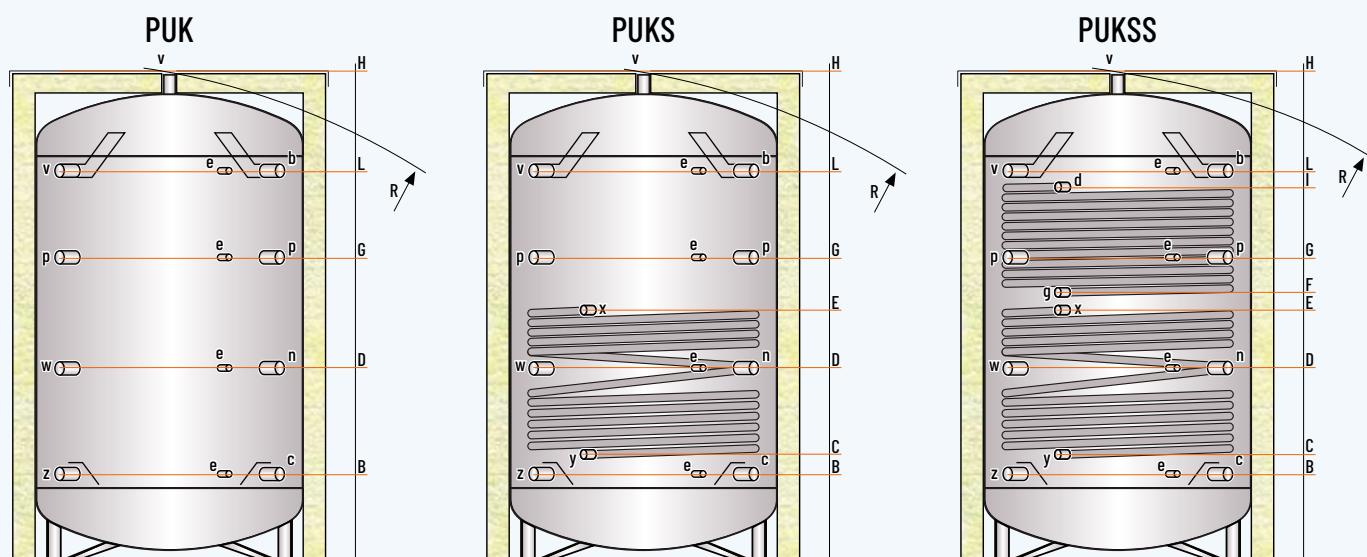


## PUKSS - Thermoaccumulo Pufferspeicher con due serpentini

**Coibentazione in poliuretano flessibile e rivestimento in PVC**

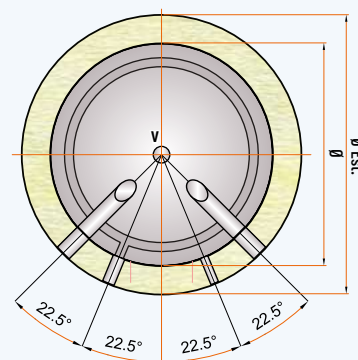
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
PUKSS 02000 F	130	C	190,6	2147,9	4,80 / 47,0	3,80 / 37,2
PUKSS 02500 F	100	-	-	2546,2	4,80 / 47,0	3,80 / 37,2
PUKSS 03000 F	100	-	-	3033,0	6,00 / 58,8	3,80 / 37,2
PUKSS 04000 F	100	-	-	3967,4	7,00 / 68,6	4,50 / 44,1
PUKSS 05000 F	100	-	-	4978,3	8,00 / 78,4	5,00 / 49,0

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



### LEGENDA

- |  |   |
|--|---|
| <b>b</b> . Mandata caldaia biomassa          | <b>x</b> . Mandata solare                                     |
| <b>c</b> . Ritorno caldaia biomassa          | <b>y</b> . Ritorno solare                                     |
| <b>d</b> . Mandata caldaia d'integrazione    | <b>v</b> . Mandata impianto riscaldamento                     |
| <b>e</b> . Termometro - sonda di temperatura | <b>w</b> . Connessione per resistenza elettrica               |
| <b>g</b> . Ritorno caldaia d'integrazione    | <b>z</b> . Ritorno impianto riscaldamento a bassa temperatura |
| <b>n</b> . Ritorno impianto di riscaldamento |   |
| <b>p</b> . Connessione di servizio           |   |

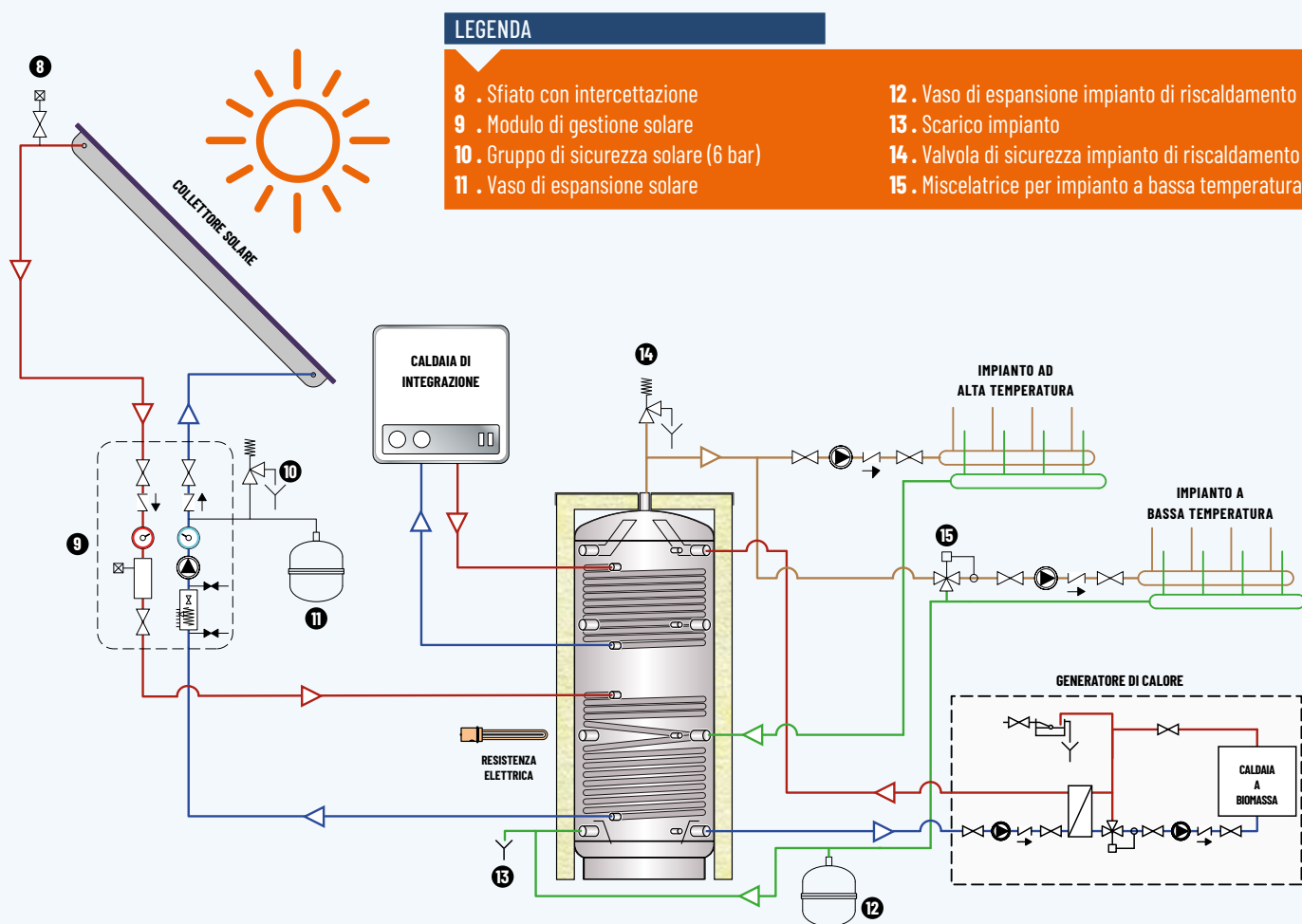


MODELLO	DIMENSIONI (mm)				SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> )	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> )	PESO PUKSS (kg)
	Ø	H	Ø EST *	R			
PUK__ 02000 F	1200	2225	1460	2285	4,80	3,80	342
PUK__ 02500 F	1300	2260	1500	2385	4,80	3,80	377
PUK__ 03000 F	1400	2320	1600	2470	6,00	3,80	435
PUK__ 04000 F	1600	2320	1800	2565	7,00	4,50	512
PUK__ 05000 F	1800	2320	2000	2660	8,00	5,00	694

\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili

MODELLO	QUOTE (mm)								ATTACCHI (GAS)			
	B	C	D	E	F	G	I	L	dgxy	e	bcnpvwz	
PUK__ 02000 F	385	450	860	1080	1220	1360	1690	1750	1"	½"	½"	
PUK__ 02500 F	420	485	895	1155	1295	1435	1725	1785	1"	½"	2"	
PUK__ 03000 F	455	520	930	1190	1330	1470	1760	1820	1"	½"	2"	
PUK__ 04000 F	460	525	975	1195	1335	1475	1735	1795	1"	½"	2"	
PUK__ 05000 F	490	555	1005	1225	1355	1475	1705	1765	1"	½"	2"	

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.



TERMOACCUMLI  
ACQUA TECNICA

### Scambiatore inferiore

### Scambiatore superiore

CODICE	m <sup>2</sup> (Lt)	Potenza (kW) ΔT* 10 °C	ΔT* 15 °C	ΔT* 20 °C	ΔT* 25 °C	m <sup>2</sup> (Lt)	Potenza (kW) ΔT* 10 °C	ΔT* 15 °C	ΔT* 20 °C	ΔT* 25 °C
PUK_ 002000 F	4,8 (34,1)	30,7	46,0	61,4	76,7	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8
PUK_ 002500 F	4,8 (34,1)	30,7	46,0	61,4	76,7	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8
PUK_ 003000 F	6,0 (42,6)	38,4	57,6	76,7	95,9	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8
PUK_ 004000 F	7,0 (49,7)	44,8	67,2	89,5	111,9	4,5 (32,0)	28,8	43,2	57,6	71,9
PUK_ 005000 F	8,0 (56,8)	51,2	76,7	102,3	127,9	5,0 (35,5)	32,0	48,0	64,0	79,9

\* ΔT: differenza tra la temperatura media del fluido riscaldante (interno allo scambiatore) e la temperatura media del fluido riscaldato (interno al puffer nella zona interessata dal serpentino).



## PFXXL - Termoaccumulo Pufferspeicher Extra Large

Termoaccumulo di grandi dimensioni per lo stoccaggio di elevate quantità di acqua da riscaldamento prodotta da sorgenti di calore continue e discontinue. Idoneo per impianti a biomassa, teleriscaldamento, industriali.

Il fluido termo-vettore contenuto nel serbatoio deve operare "a circuito chiuso" (ovvero privo di ossigeno) al fine di evitare fenomeni corrosivi.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Puffer

Caratteristiche generali

Materiale	Acciaio al carbonio S 235 Jr
Trattamento protettivo interno	Grezzo
Trattamento protettivo esterno	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
Esercizio (P max. / T max.)	3 o 6 bar / 95°C
Capacità	6000 - 30000 Lt (disponibile su richiesta fino a 1000.000 Lt)
Garanzia	2 anni
Coibentazione	Poliuretano flessibile con rivestimento in PVC (isolamento consegnato separatamente)
Normativa di riferimento	Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)

### ACCESSORI (pag. 218)



Centralina di controllo elettronica



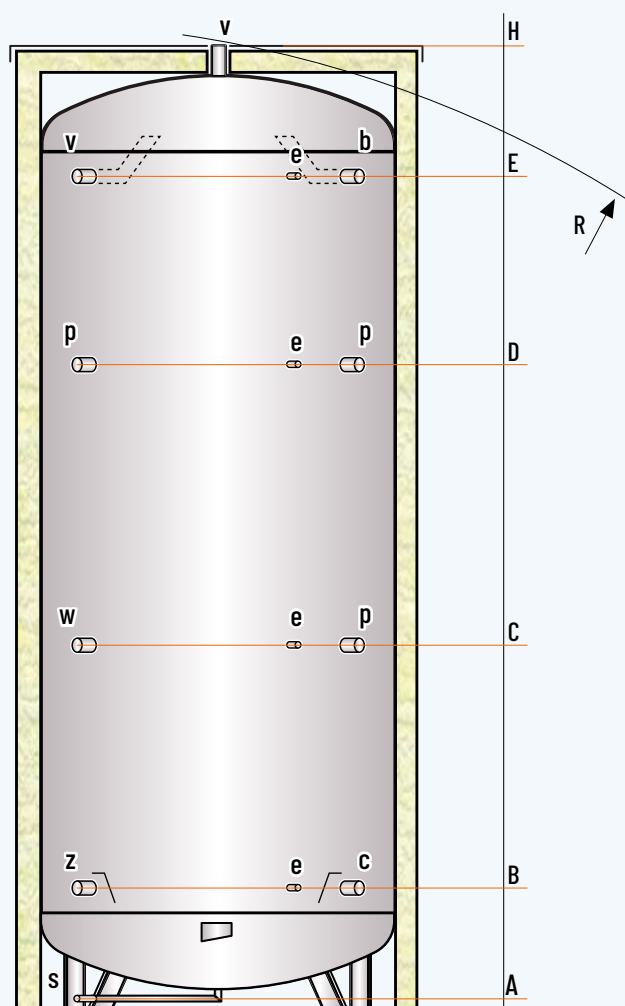
Termostato



Termometro

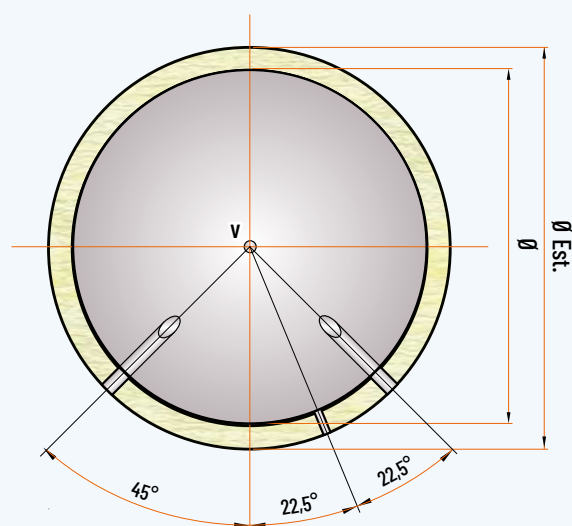
## PFXXL - Coibentazione in poliuretano flessibile e rivestimento in PVC

PRESSIONE D'ESERCIZIO 3 bar CODICE	PRESSIONE D'ESERCIZIO 6 bar CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CAPACITÀ REALE (Lt)
PFXXL 06003 F	PFXXL 06006 F	100	6038,2
PFXXL 08003 F	PFXXL 08006 F	100	8220,0
PFXXL 10003 F	PFXXL 10006 F	100	9790,0
PFXXL 15003 F	PFXXL 15006 F	100	15495,7
PFXXL 20003 F	PFXXL 20006 F	100	20711,9
PFXXL 30003 F	PFXXL 30006 F	100	30524,4



### LEGENDA

- b** . Mandata sorgente di calore
- c** . Ritorno sorgente di calore
- e** . Termometro - sonda di temperatura
- p** . Connessione di servizio
- v** . Mandata impianto riscaldamento
- w** . Connessione per resistenza elettrica
- z** . Ritorno impianto riscaldamento



MODELLO	DIMENSIONI (mm)				QUOTE (mm)					ATTACCHI (GAS)			PESO PFXXL 6 bar (kg)
	Ø	H	Ø EST *	R	A	B	C	D	E	e	b c p v w z	s	
PFXXL 0600_ F	1600	3460	1800	3590	60	570	1345	2135	2925	½"	2"	1"¼	598
PFXXL 0800_ F	2000	3180	2200	3470	120	760	1325	1955	2520	½"	2"	1"¼	862
PFXXL 1000_ F	2000	3680	2200	3890	120	760	1485	2275	3015	½"	3"	1"¼	1056
PFXXL 1500_ F	2300	4250	2500	4500	120	765	1700	2635	3550	½"	3"	1"¼	1430
PFXXL 2000_ F	2500	4850	2700	5110	120	845	1925	3025	4105	½"	3"	1"¼	2052
PFXXL 3000_ F	2500	6850	2700	7000	120	845	2595	4355	6100	½"	3"	1"¼	2908

\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili e forniti separatamente dal serbatoio





## Accumulo acqua refrigerata ARX - in acciaio inox AISI 304

## ARZ - in acciaio al carbonio zincato

## ARN - in acciaio al carbonio

Stoccaggio di acqua proveniente da impianti di condizionamento e refrigerazione. La vasta gamma di capacità da 100 a 5000 litri li rende ideali ad essere impiegati sia in piccoli impianti domestici che su impianti medio/grandi. Oltre alla funzione di volano termico, questo apparecchio espleta anche la funzione di separatore idraulico rendendo

indipendente la portata della sorgente di calore da quelle dell'impianto in cui è installato. Il fluido termo-vettore contenuto nel serbatoio deve operare "a circuito chiuso" (ovvero privo di ossigeno) al fine di evitare fenomeni corrosivi. Volano termico completo di isolamento anticondensa.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



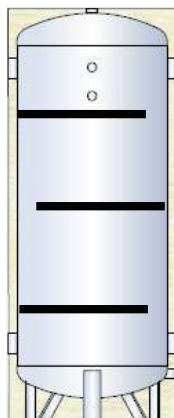
### CARATTERISTICHE TECNICHE

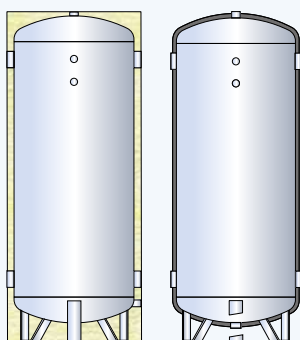
Accumulo

Caratteristiche generali

	ARX	ARZ	ARN
Materiale	Acciaio inox AISI 304 (1.4301)	S 235 Jr zincato	S 235 Jr nero
Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione	Zincatura	Grezzo
Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione	Zincatura	Grezzo
Esercizio (P max. / T max.)	6 bar / -10 ÷ + 60 °C	6 bar / -10 ÷ + 60 °C	6 bar / -10 ÷ + 60 °C
Capacità	100 - 5000 Lt		
Garanzia	3 anni	2 anni	2 anni
Coibentazione anticondensa	- Poliur. rigido sp. 30 mm + PVC (per interno): Classe res. fuoco B3 (DIN 4102) - Poliur. rigido sp. 30 mm + PVC telato anti-UV (per esterno): Classe res. fuoco B3 (DIN 4102) - PEXL spessore 20 mm + PVC (per interno): Classe res. fuoco B3 (DIN 4102) - PEXL spessore 20 mm + PVC telato anti-UV (per esterno): Classe res. fuoco B3 (DIN 4102)		
Normativa di riferimento	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)		

A RICHIESTA  
DISPONIBILI  
ANCHE CON SETTI  
SEPARATORI.



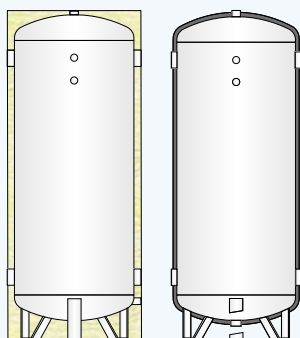


## ARX - Accumulo in acciaio inox AISI 304

**Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC**

**Coibentazione anticondensa in PEXL e rivestimento in PVC**

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CAPACITÀ REALE (Lt)	CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ARX 00100 R	30	98,4	-	-	-
ARX 00200 R	30	189,3	-	-	-
ARX 00300 R	30	289,8	-	-	-
ARX 00500 R	30	499,8	-	-	-
ARX 00800 R	30	749,3	-	-	-
ARX 01000 R	30	931,0	-	-	-
-	-	-	ARX 01500 F	20	1472,4
-	-	-	ARX 02000 F	20	1950,0
-	-	-	ARX 02500 F	20	2493,5
-	-	-	ARX 03000 F	20	2957,5
-	-	-	ARX 04000 F	20	3894,4
-	-	-	ARX 05000 F	20	5005,2

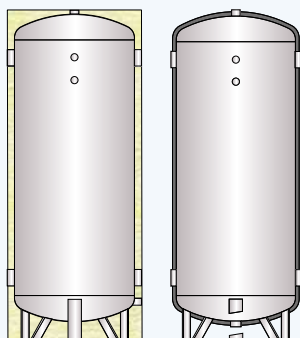


## ARZ - Accumulo in acciaio al carbonio zincato

**Coibentazione in poliuretano rigido sp. 30 mm e rivestimento in PVC**

**Coibentazione anticondensa in PEXL sp. 20 mm e rivestimento in PVC**

CODICE PER INSTALLAZIONE AL COPERTO	CODICE PER INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO	CAPACITÀ REALE (Lt)	CODICE PER INSTALLAZIONE AL COPERTO	CODICE PER INSTALLAZIONE ALL'ESTERNO	CAPACITÀ REALE (Lt)
ARZ 00100 R	ARZ 00100 RE	98,4	-	-	-
ARZ 00200 R	ARZ 00200 RE	189,3	-	-	-
ARZ 00300 R	ARZ 00300 RE	289,8	-	-	-
ARZ 00500 R	ARZ 00500 RE	499,8	-	-	-
ARZ 00800 R	ARZ 00800 RE	749,3	-	-	-
ARZ 01000 R	ARZ 01000 RE	931,0	-	-	-
-	-	-	ARZ 01500 F	ARZ 01500 FE	1472,4
-	-	-	ARZ 02000 F	ARZ 02000 FE	1950,0
-	-	-	ARZ 02500 F	ARZ 02500 FE	2493,5
-	-	-	ARZ 03000 F	ARZ 03000 FE	2957,5
-	-	-	ARZ 04000 F	ARZ 04000 FE	3894,4
-	-	-	ARZ 05000 F	ARZ 05000 FE	5005,2



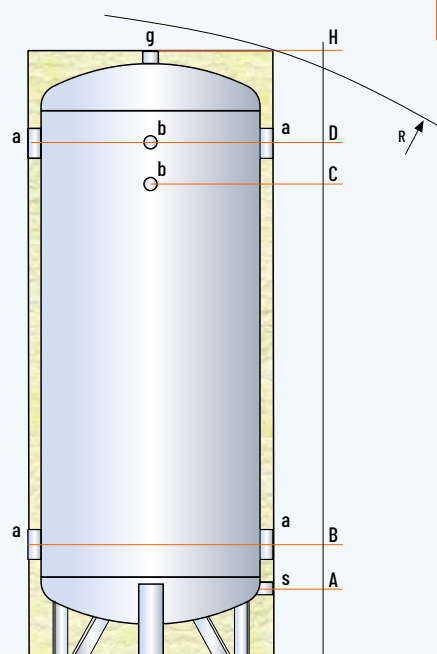
## ARN - Accumulo in acciaio al carbonio

**Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC**

**Coibentazione anticondensa in PEXL e rivestimento in PVC**

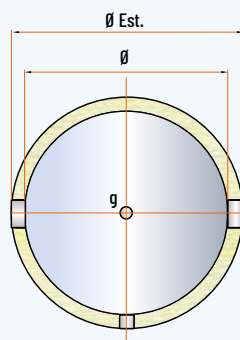
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CAPACITÀ REALE (Lt)	CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ARN 00100 R	30	98,4	-	-	-
ARN 00200 R	30	189,3	-	-	-
ARN 00300 R	30	289,8	-	-	-
ARN 00500 R	30	499,8	-	-	-
ARN 00800 R	30	749,3	-	-	-
ARN 01000 R	30	931,0	-	-	-
-	-	-	ARN 01500 F	20	1472,4
-	-	-	ARN 02000 F	20	1950,0
-	-	-	ARN 02500 F	20	2493,5
-	-	-	ARN 03000 F	20	2957,5
-	-	-	ARN 04000 F	20	3894,4
-	-	-	ARN 05000 F	20	5005,2

## 100 - 1000 Lt

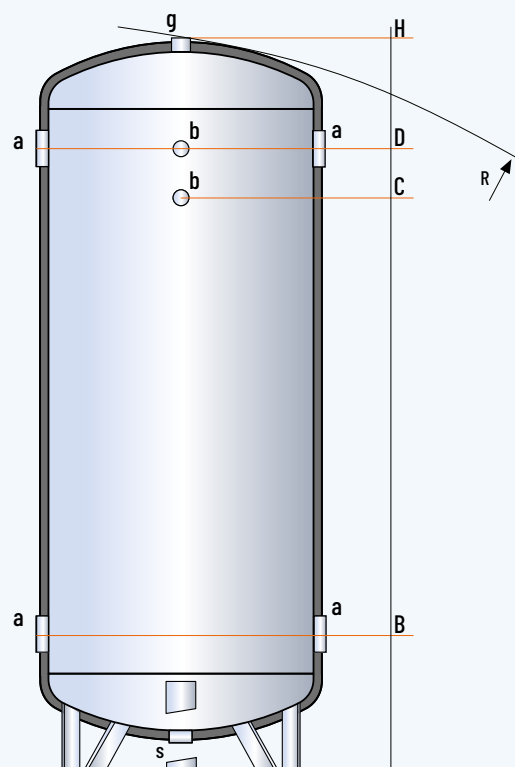


## LEGENDA

- a . Entrata/uscita utilizzo
- b . Strumenti di controllo
- g . Sfiato / valvola di sicurezza
- s . Scarico



## 1500 - 5000 Lt



MODELLO	DIMENSIONI (mm)	H	Ø EST **	R *	PESO ARZ (kg)
AR_ 00100 R	400	905	450	1025	20
AR_ 00200 R	450	1305	500	1410	30
AR_ 00300 R	500	1585	550	1695	38
AR_ 00500 R	650	1640	710	1800	61
AR_ 00800 R	790	1675	850	1895	79
AR_ 01000 R	790	2035	850	2210	93
AR_ 01500 F	1000	2140	1060	2220	132
AR_ 02000 F	1100	2360	1160	2460	195
AR_ 02500 F	1200	2520	1260	2640	228
AR_ 03000 F	1250	2720	1310	2835	287
AR_ 04000 F	1400	2850	1460	3000	335
AR_ 05000 F	1600	2880	1660	3095	440

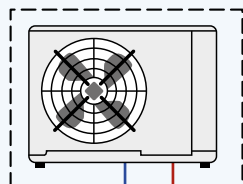
\* Per le capacità da 100 a 1000 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato rigido

\*\* Gli isolamenti non sono rimovibili

MODELLO	QUOTE (mm)				ATTACCHI (GAS)			
	A	B	C	D	a	b	g	s
AR_ 00100 R	105	210	560	710	1" ½	½"	1" ¼	1"
AR_ 00200 R	135	220	945	1095	1" ½	½"	1" ¼	1"
AR_ 00300 R	125	275	1170	1320	2"	½"	1" ¼	1"
AR_ 00500 R	155	305	1200	1350	3"	½"	1" ¼	1"
AR_ 00800 R	170	320	1215	1365	3"	½"	1" ½	1"
AR_ 01000 R	170	320	1560	1710	3"	½"	1" ½	1"
AR_ 01500 F	-	485	1630	1780	3"	½"	1" ½	1" ½
AR_ 02000 F	-	490	1835	1985	3"	½"	1" ½	1" ½
AR_ 02500 F	-	540	1945	2095	4"	½"	1" ½	1" ½
AR_ 03000 F	-	535	2140	2290	4"	½"	1" ½	1" ½
AR_ 04000 F	-	615	2220	2370	4"	½"	1" ½	1" ½
AR_ 05000 F	-	620	2220	2370	4"	½"	1" ½	1" ½

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

GENERATORE DI ACQUA FREDDA



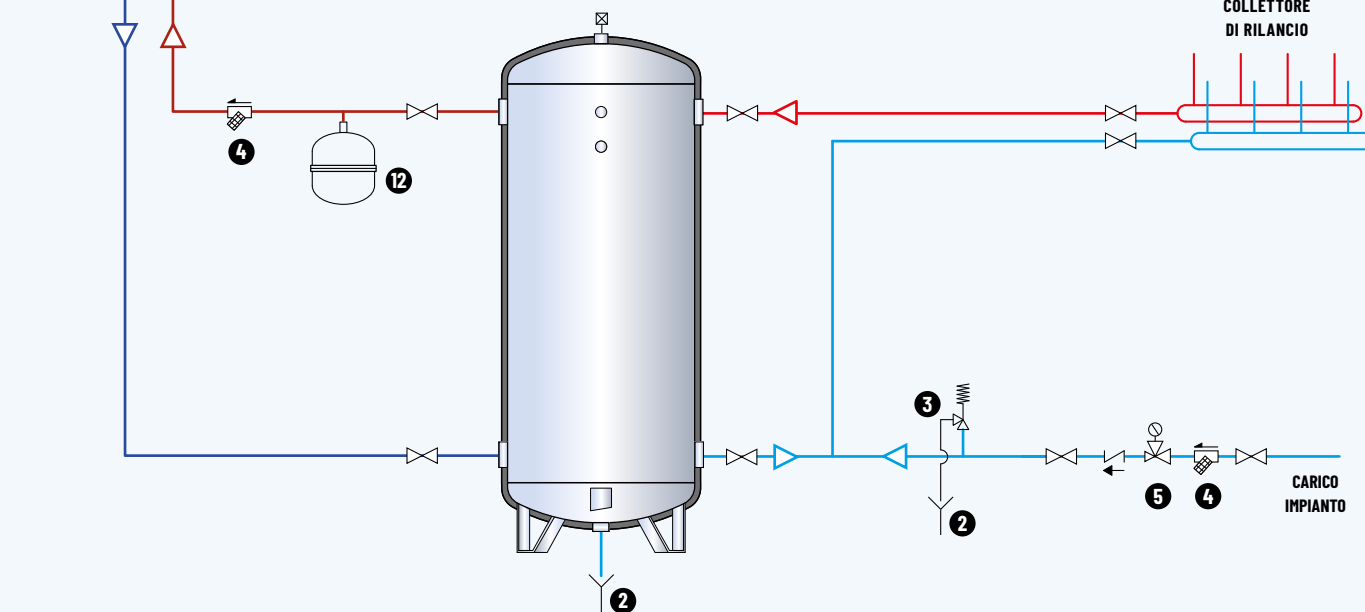
LEGENDA

- 2 . Scarico
- 3 . Valvola sicurezza
- 4 . Filtro impurità
- 5 . Riduttore di pressione
- 12 . Vaso di espansione

COLLETTORE DI RILANCIO



CARICO IMPIANTO





## ACF - Accumulo caldo/freddo per pompe di calore

Volano termico per lo stoccaggio di acqua tecnica sia calda che fredda, corredato di attacchi di grande dimensione per consentire il deflusso di elevate portate.

La vasta gamma di capacità da 12 a 5000 litri li rende idonei ad essere impiegati sia su piccoli impianti domestici che in impianti medio grandi. Oltre alla funzione di volano termico, questo apparecchio espleta anche la funzione di separatore idraulico rendendo

indipendente la portata della sorgente di calore da quelle dell'impianto in cui è installato. Il fluido termo-vettore contenuto nel serbatoio deve operare "a circuito chiuso" (ovvero privo di ossigeno) al fine di evitare fenomeni corrosivi. Coibentato con isolamento anticondensa con bassa dispersione termica.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / -10 ÷ + 95 °C
<b>Capacità</b>	12 - 5000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	Fino a 50 Lt.: Poliuretano rigido sp. 20 mm + PVC : Classe res. fuoco B3 (DIN 4102) - Fino a 1.000 Lt.: Poliuretano rigido sp. 50 mm+ PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - Fino a 5.000 Lt.: Pexl + poliestere flessibile+PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



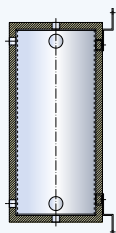
Termostato



Termometro

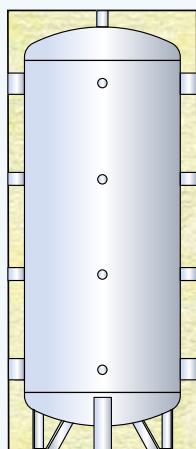


Resistenza elettrica su attacco 1"½



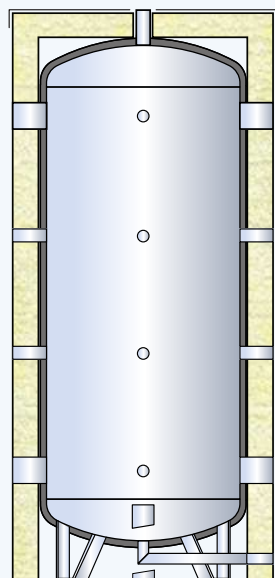
### Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ACF 00012 R	20	C	39,1	11,3
ACF 00025 R	20	C	46,0	23,4
ACF 00050 R	20	C	55,8	47,0



### Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ACF 00100 R	50	B	46,0	97,0
ACF 00200 R	50	B	58,9	189,3
ACF 00300 R	50	B	68,1	289,8
ACF 00500 R	50	B	80,5	499,8
ACF 00800 R	50	C	117,5	749,3
ACF 01000 R	50	C	130,4	931,0

TERMOACCUMULI  
ACQUA TECNICA


### Coibentazione anticondensa in PEXL + poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. ANTICONDENSA (mm)	SPESSORE ISOL. TERMICO (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)
ACF 01500 PF	10	130	C	163,8	1472,4
ACF 02000 PF	10	130	C	181,2	1950,0
ACF 02500 PF	10	100	-	-	2493,5
ACF 03000 PF	10	100	-	-	2957,5
ACF 04000 PF	10	100	-	-	3894,4
ACF 05000 PF	10	100	-	-	5005,2



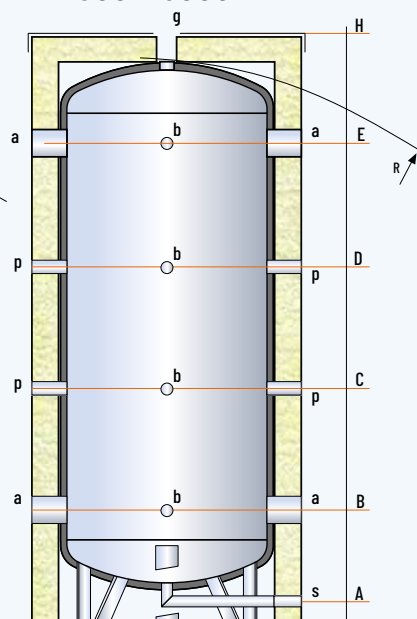
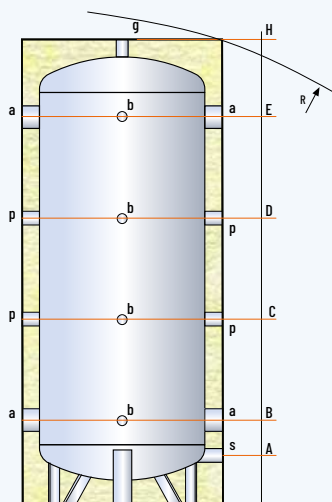
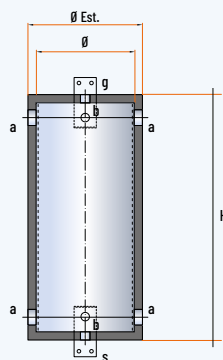
12 - 50 Lt

100 - 1000 Lt

1500 - 5000 Lt

## LEGENDA

- a . Entrata/uscita utilizzo
- b . Strumenti di controllo
- g . Sfiato / valvola di sicurezza
- p . Connessione di servizio
- s . Scarico



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	PESO (kg)
ACF 00012 R	220	380	270	-	9
ACF 00025 R	220	720	270	-	12
ACF 00050 R	300	750	350	-	18
ACF 00100 R	400	915	500	1055	31
ACF 00200 R	450	1330	550	1450	33
ACF 00300 R	500	1610	600	1730	42
ACF 00500 R	650	1665	750	1840	68
ACF 00800 R	790	1700	890	1930	86
ACF 01000 R	790	2060	890	2255	102
ACF 01500 PF	1000	2145	1280	2235	147
ACF 02000 PF	1100	2395	1380	2465	212
ACF 02500 PF	1200	2595	1420	2690	358
ACF 03000 PF	1250	2795	1470	2885	428
ACF 04000 PF	1400	2925	1620	3030	499
ACF 05000 PF	1600	2955	1820	3090	580

\* Per le capacità da 100 a 1000 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Isolamento non rimovibile tranne per le capacità 1500 - 5000 Lt (rimovibile solo isolamento in poliestere da 130 mm)

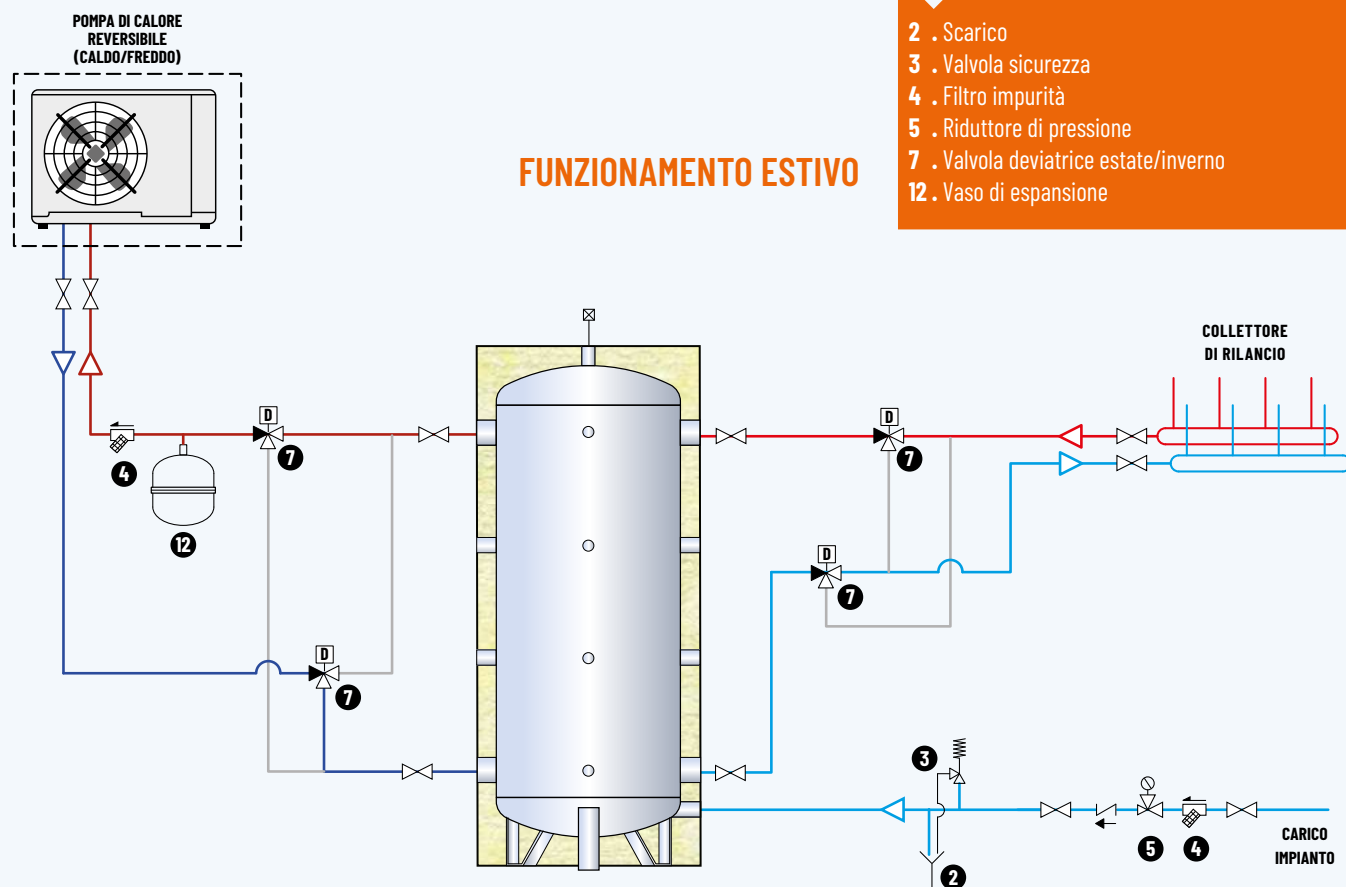
MODELLO	QUOTE (mm)					ATTACCHI (GAS)				
	A	B	C	D	E	a	b	g	p	s
ACF 00012 R	-	-	-	-	-	1" 1/4	-	1/2"	-	1/2"
ACF 00025 R	-	-	-	-	-	1" 1/4	-	1/2"	-	1/2"
ACF 00050 R	-	-	-	-	-	1" 1/4	1/2"	1/2"	-	1/2"
ACF 00100 R	105	210	380	545	710	1" 1/2	1/2"	1" 1/4	1" 1/2	1"
ACF 00200 R	135	220	510	805	1095	1" 1/2	1/2"	1" 1/4	1" 1/2	1"
ACF 00300 R	125	275	625	975	1320	2"	1/2"	1" 1/4	1" 1/2	1"
ACF 00500 R	155	305	655	1005	1350	3"	1/2"	1" 1/4	1" 1/2	1"
ACF 00800 R	170	320	670	1020	1365	3"	1/2"	1" 1/2	1" 1/2	1"
ACF 01000 R	170	320	785	1250	1710	3"	1/2"	1" 1/2	1" 1/2	1"
ACF 01500 PF	110	485	915	1350	1780	3"	1/2"	1" 1/2	1" 1/2	1"
ACF 02000 PF	100	490	1020	1550	1985	3"	1/2"	1" 1/2	1" 1/2	1"
ACF 02500 PF	100	540	1060	1580	2095	4"	1/2"	1" 1/2	1" 1/2	1"
ACF 03000 PF	90	535	1120	1705	2290	4"	1/2"	1" 1/2	1" 1/2	1"
ACF 04000 PF	120	615	1200	1785	2370	4"	1/2"	1" 1/2	1" 1/2	1"
ACF 05000 PF	100	620	1205	1785	2375	4"	1/2"	1" 1/2	1" 1/2	1"

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

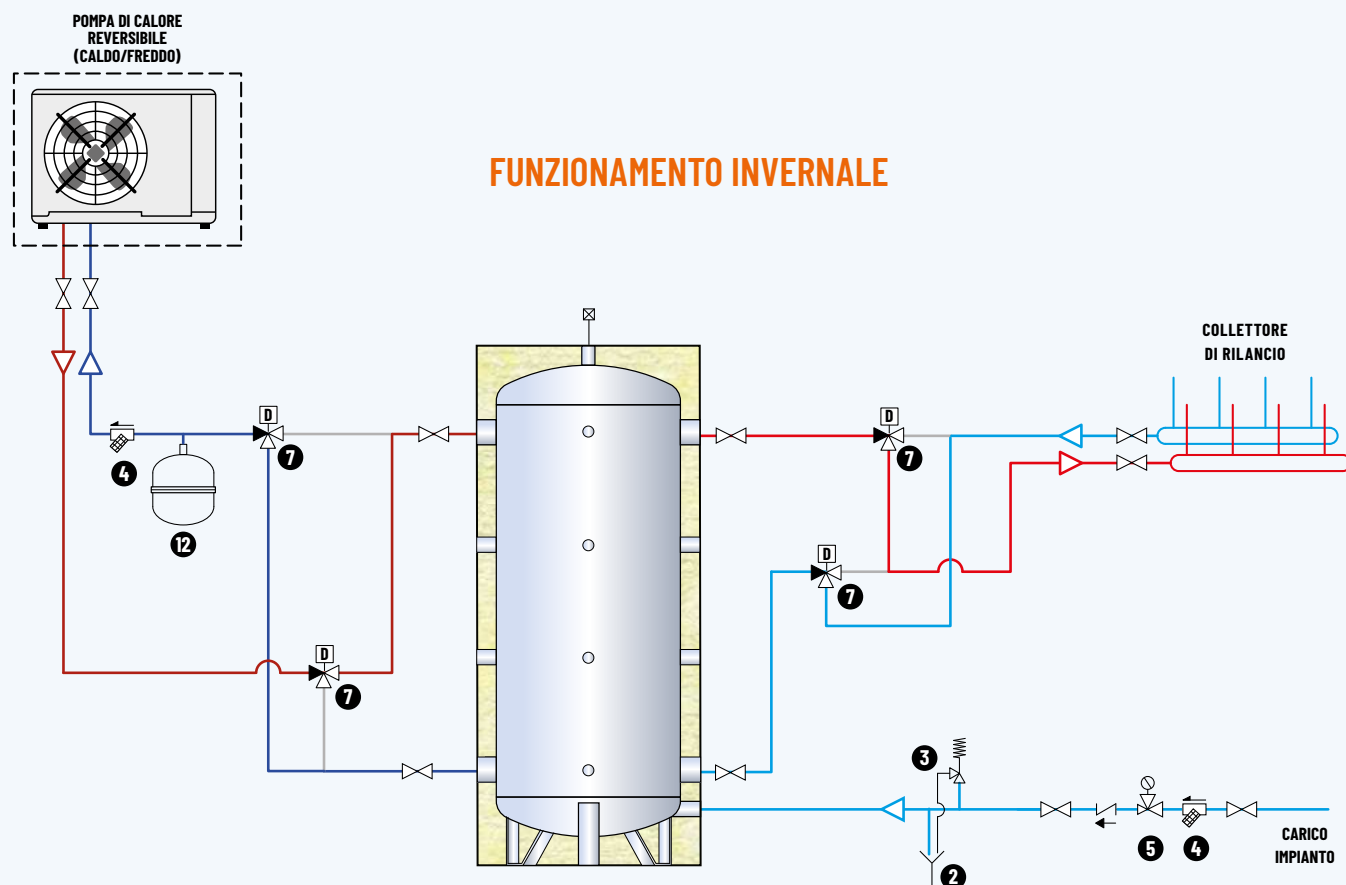
LEGENDA

- 2 . Scarico
- 3 . Valvola sicurezza
- 4 . Filtro impurità
- 5 . Riduttore di pressione
- 7 . Valvola deviatrice estate/inverno
- 12 . Vaso di espansione

FUNZIONAMENTO ESTIVO



FUNZIONAMENTO INVERNALE





## SMHP - Termoaccumulo combinato alte prestazioni per pompe di calore Smartwarm HP

I termoaccumulatori combinati Smartwarm HP sono accumuli di acqua primaria destinati prevalentemente alla produzione istantanea di acqua calda sanitaria (ACS) per mezzo di uno scambiatore di calore corrugato in acciaio inox AISI 316L ad altissima efficienza di scambio. Sono disponibili nella versione solo

accumulo + produzione ACS (SMOHP) oppure accumulo + produzione ACS e scambiatore d'integrazione (SM1HP). L'elevato rapporto fra superficie di scambio e volume rende gli Smartwarm HP particolarmente vocati all'utilizzo con sorgenti di calore a bassa temperatura come le moderne pompe di calore idroniche.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo  
acqua primaria

Scambiatore  
di calore sanitario

Scambiatore  
d'integrazione

Caratteristiche  
generali

Materiale	Acciaio al carbonio S 235 Jr
Trattamento protettivo interno	Grezzo
Trattamento protettivo esterno	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
Esercizio (P max. / T max.)	3 bar / 95°C
Materiale	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione
Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione
Esercizio (P max. / T max.)	6 bar / 95°C
Tipologia	Tubo corrugato
Materiale	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione
Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione
Tipologia	Tubo corrugato
Esercizio (P max. / T max.)	6 bar / 95°C
Capacità	300 - 400 Lt
Garanzia	5 anni
Coibentazione	Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)
Normativa di riferimento	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



Centralina  
di controllo  
elettronica



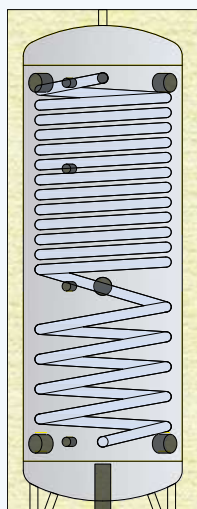
Termostato



Termometro

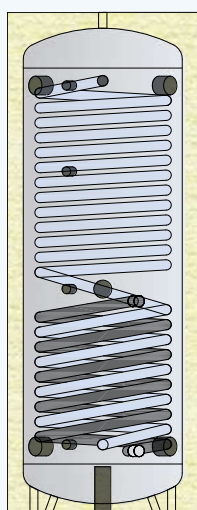


Resistenza  
elettrica attacco  
da 1"½



## SMOHP - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

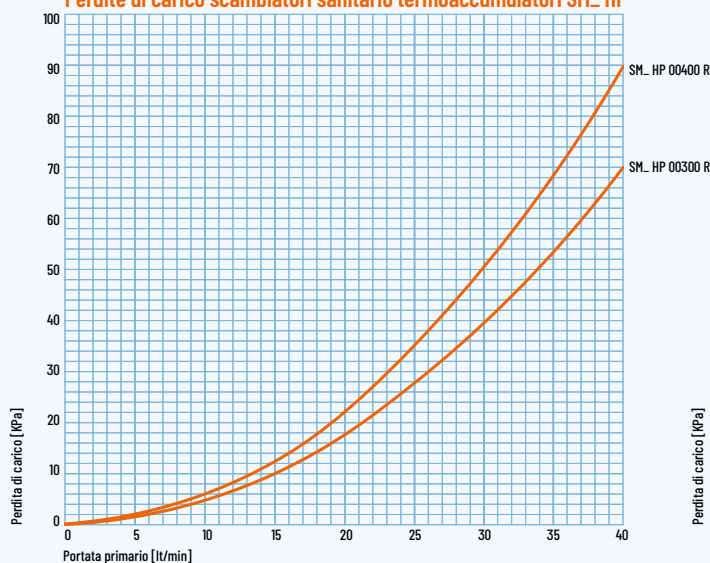
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *
SMOHP 00300 R	50	B	57,3	289,8	4,0 / 17,0
SMOHP 00400 R	50	B	69,8	404,9	5,0 / 20,6



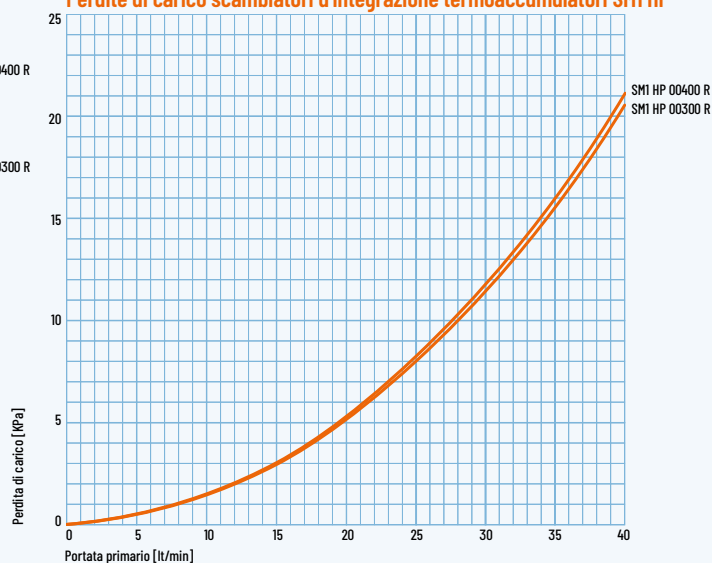
## SM1HP - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE D'INTEGRAZIONE (m²) / (Lt) *
SM1HP 00300 R	50	B	57,3	289,8	4,0 / 17,0	1,2 / 4,4
SM1HP 00400 R	50	B	69,8	404,9	5,0 / 20,6	1,4 / 5,3

Perdite di carico scambiatori sanitario termoaccumulatori SM\_ HP

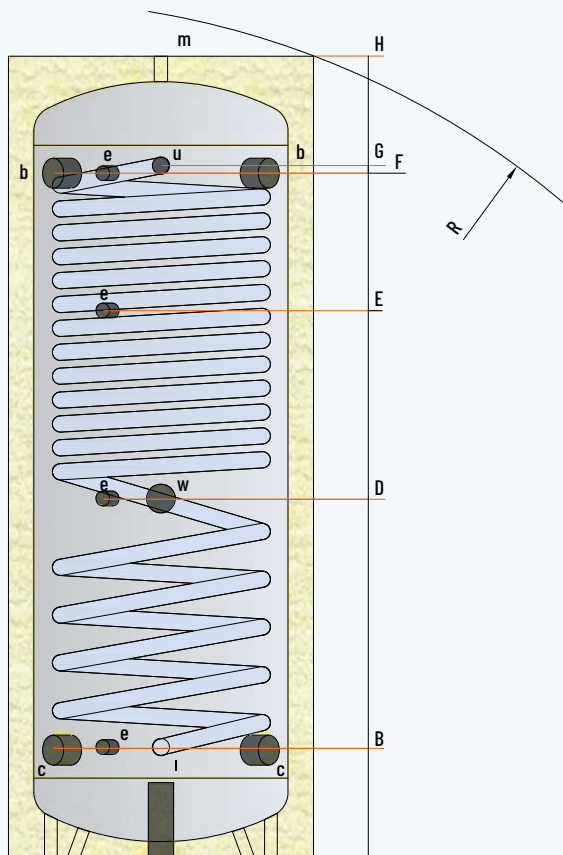


Perdite di carico scambiatori d'integrazione termoaccumulatori SM1 HP

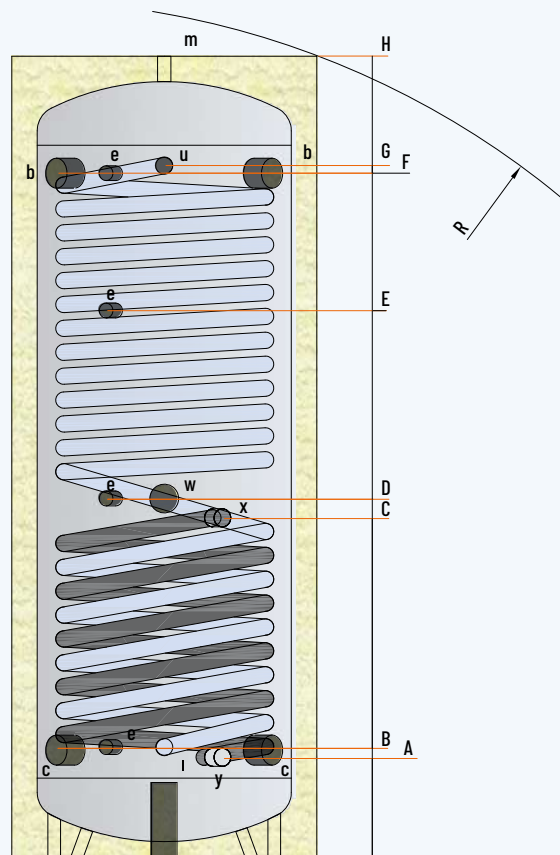


\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

### SMOHP

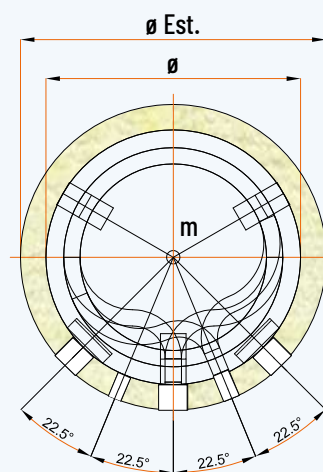


### SM1HP



#### LEGENDA

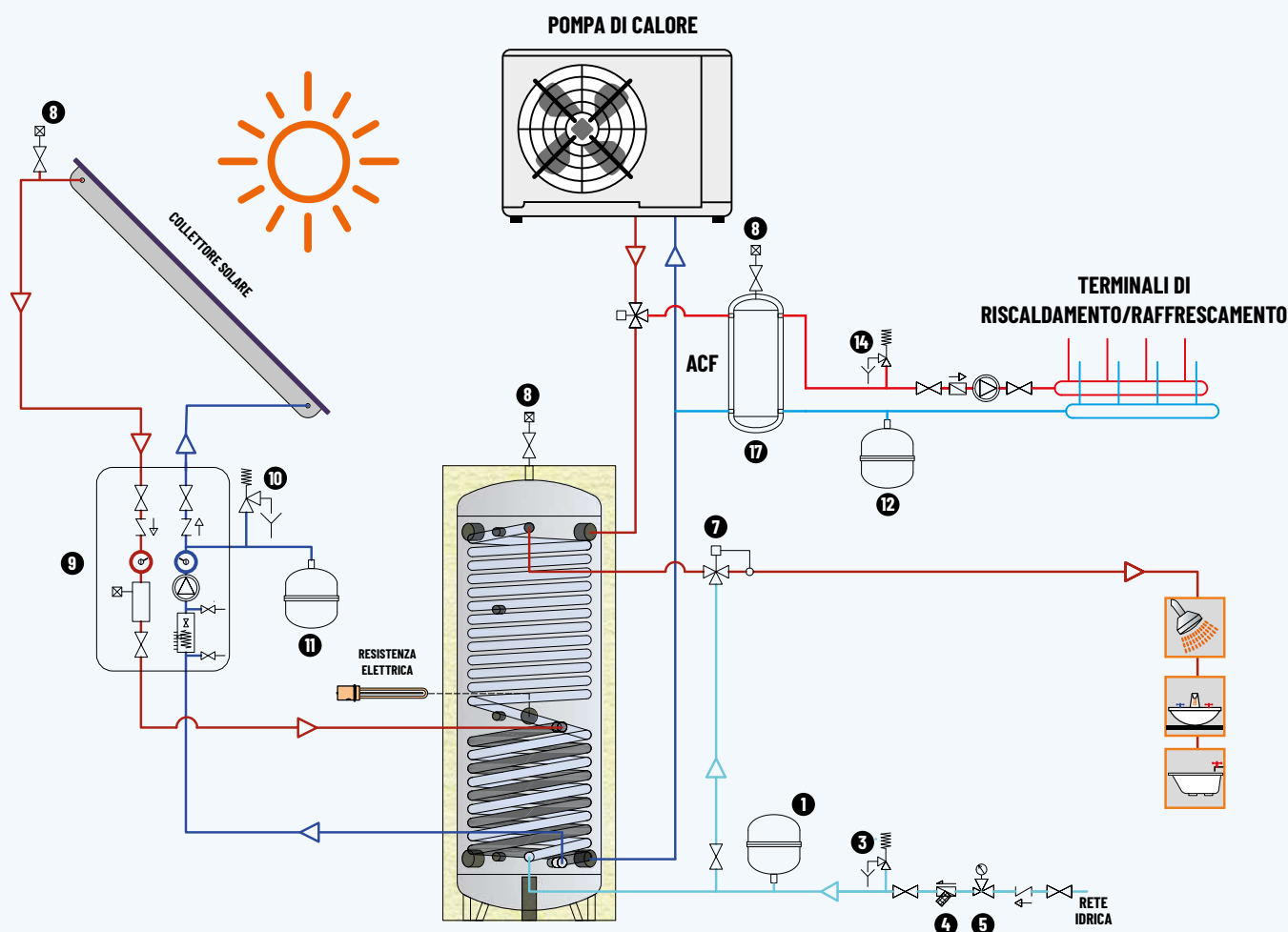
- b** . Mandata sorgente di calore
- c** . Ritorno sorgente di calore
- e** . Termometro - sonda di temperatura
- i** . Ingresso acqua fredda sanitaria
- m** . Sfiato puffer
- u** . Uscita acqua calda sanitaria
- w** . Connessione per resistenza elettrica
- x** . Mandata solare
- y** . Ritorno solare



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST *	R	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt.)	SCAMBIATORE D'INTEGRAZIONE (m²) / (Lt.)	PESO (kg)
SM_HP 00300 R	500	1580	600	1520	4,0 / 13,7	1,2 / 4,1	70
SM_HP 00400 R	600	1610	700	1660	5,0 / 17,0	1,4 / 4,8	104

\* Isolamento non rimovibile

MODELLO	QUOTE (mm)							ATTACCHI (GAS)					
	A	B	C	D	E	F	G	b c	x y	e	i u	m	w
SM_HP 00300 R	201	221	672	710	1080	1350	1365	1"½	¾"	½"	¾"	½"	1"½
SM_HP 00400 R	210	230	606	644	1090	1350	1365	1"½	¾"	½"	¾"	½"	1"½


**LEGENDA**

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario | 11 . Vaso di espansione solare                      |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 8 . Sfiato con intercettazione     | 12 . Vaso di espansione impianto di riscaldamento   |
| 4 . Filtro impurità                     | 9 . Modulo di gestione solare      | 14 . Valvola di sicurezza impianto di riscaldamento |
| 5 . Riduttore di pressione              | 10 . Gruppo di sicurezza solare    | 17 . Separatore idraulico ACF                       |

**SM\_ HP prestazioni circuito sanitario**

CODICE	SM_ HP 00300 R	SM_ HP 00300 R
Scambiatore sanitario m <sup>2</sup> (Lt)	4,0 (13,6)	5,0 (17,1)
Potenza (kW)	36,0	45,0
Portata in continuo ACS <sup>(1)</sup> (Lt/h)	884	1105
ACS <sup>(2)</sup> producibile con portata 10 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento		
Accumulo a 55° C (Lt)	82	112
Accumulo a 65° C (Lt)	185	252
Accumulo a 70° C (Lt)	269	367
ACS <sup>(2)</sup> producibile con portata 20 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento		
Accumulo a 55° C (Lt)	45	61
Accumulo a 65° C (Lt)	112	153
Accumulo a 70° C (Lt)	175	139
NL <sup>(3)</sup>	1	1,2

(1) T media accumulo 65° C, ACS da 10 a 45° C

(2) da 10 a 45° C

(3) Accumulo 70° C, ACS da 10 a 45° C

**SM1 HP prestazioni scambiatore d'integrazione**

CODICE	SM1 HP 00300 R	SM1 HP 00300 R
Scambiatore m <sup>2</sup> (Lt)	1,2 (4,1)	1,3 (4,5)
Potenza (kW)		
ΔT <sup>(4)</sup> = 10° C	6,3	6,8
ΔT <sup>(4)</sup> = 15° C	9,5	10,2
ΔT <sup>(4)</sup> = 20° C	12,6	13,6
ΔT <sup>(4)</sup> = 25° C	15,8	17,0

(4): differenza tra la temperatura media del fluido riscaldante (interno allo scambiatore) e la temperatura media del fluido riscaldato (interno al puffer nella zona interessata dal serpentino).





## TWHP - Termoaccumulo due in uno alte prestazioni per pompe di calore Twin HP

I termoaccumulatori combinati Twin HP sono costituiti da due serbatoi in un unico corpo, il serbatoio superiore è un accumulatore di acqua primaria destinato alla produzione istantanea di acqua calda sanitaria per mezzo di uno scambiatore di calore in tubo corrugato di acciaio inox AISI 316L ad alta efficienza. Il serbatoio inferiore è un accumulatore inerziale di acqua tecnica per il circuito di riscaldamento.

Sono disponibili nella versione solo accumulo + produzione ACS (TWOHP) oppure accumulo + produzione ACS e scambiatore d'integrazione (TW1HP).

I Twin HP sono una efficiente soluzione che consente di ottimizzare gli spazi negli impianti domestici impieganti le moderne pompe di calore idroniche.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo  
acqua primaria

Scambiatore  
di calore sanitario

Scambiatore  
d'integrazione

Caratteristiche  
generali

Materiale	Acciaio al carbonio S 235 Jr
Trattamento protettivo interno	Grezzo
Trattamento protettivo esterno	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
Esercizio (P max. / T max.)	3 bar / 95°C
Materiale	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione
Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione
Tipologia	Tubo corrugato
Esercizio (P max. / T max.)	6 bar / 95°C
Materiale	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione
Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione
Tipologia	Tubo corrugato
Esercizio (P max. / T max.)	6 bar / 95°C
Capacità	300 - 400 Lt
Garanzia	5 anni
Coibentazione	Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)
Normativa di riferimento	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



Centralina  
di controllo  
elettronica



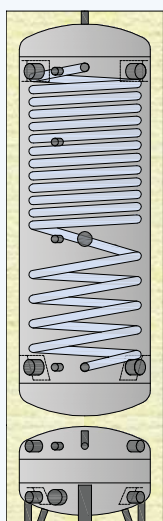
Termostato



Termometro

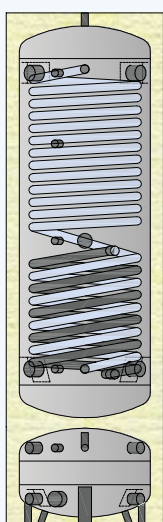


Resistenza  
elettrica attacco  
da 1"½



### TW0HP - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

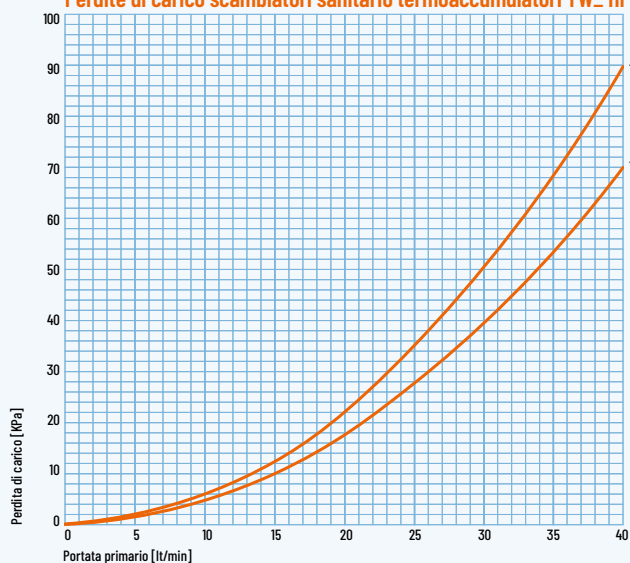
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	CAPACITÀ REALE ACCUMULO INF. (Lt) *
TW0HP 00300 R	50	B	57,3	289,8	4,0 / 17,0	58,0
TW0HP 00400 R	50	B	69,8	404,9	5,0 / 20,6	85,0



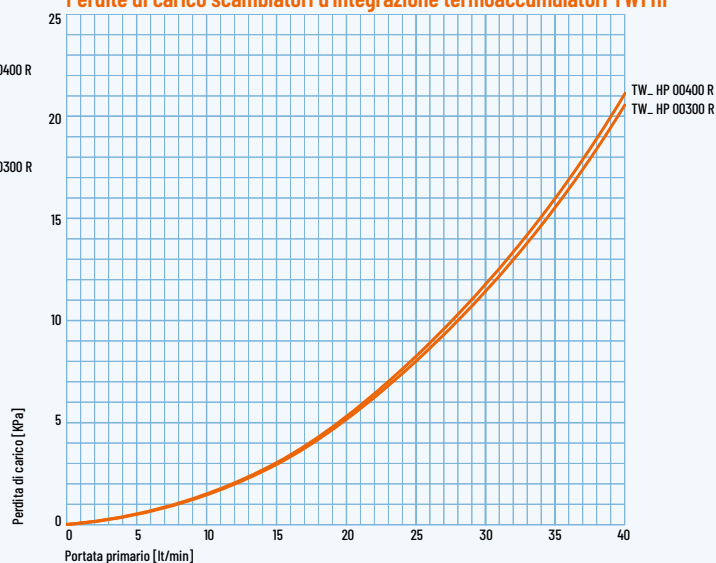
### TW1HP - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *	CAPACITÀ REALE ACCUMULO INFERIORE (Lt) *
TW1HP 00300 R	50	B	57,3	289,8	4,0 / 17,0	1,2 / 4,4	58,0
TW1HP 00400 R	50	B	69,8	404,9	5,0 / 20,6	1,4 / 5,3	85,0

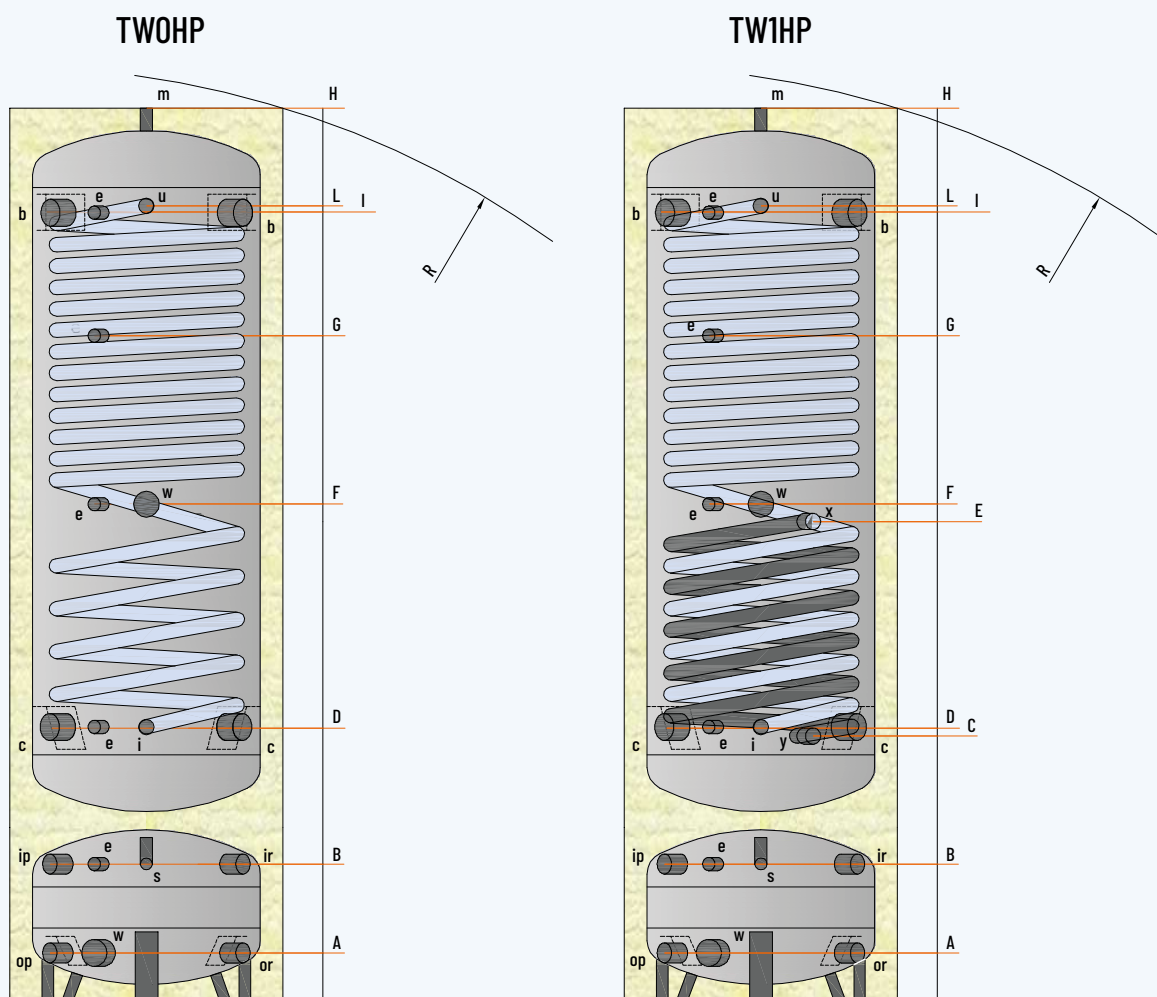
Perdite di carico scambiatori sanitario termoaccumulatori TW\_ HP



Perdite di carico scambiatori d'integrazione termoaccumulatori TW1 HP

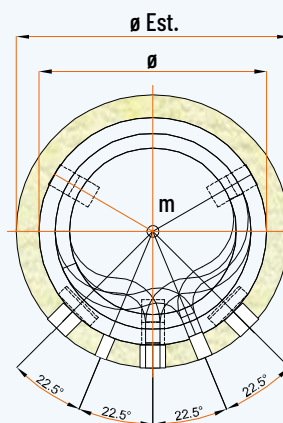


\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



### LEGENDA

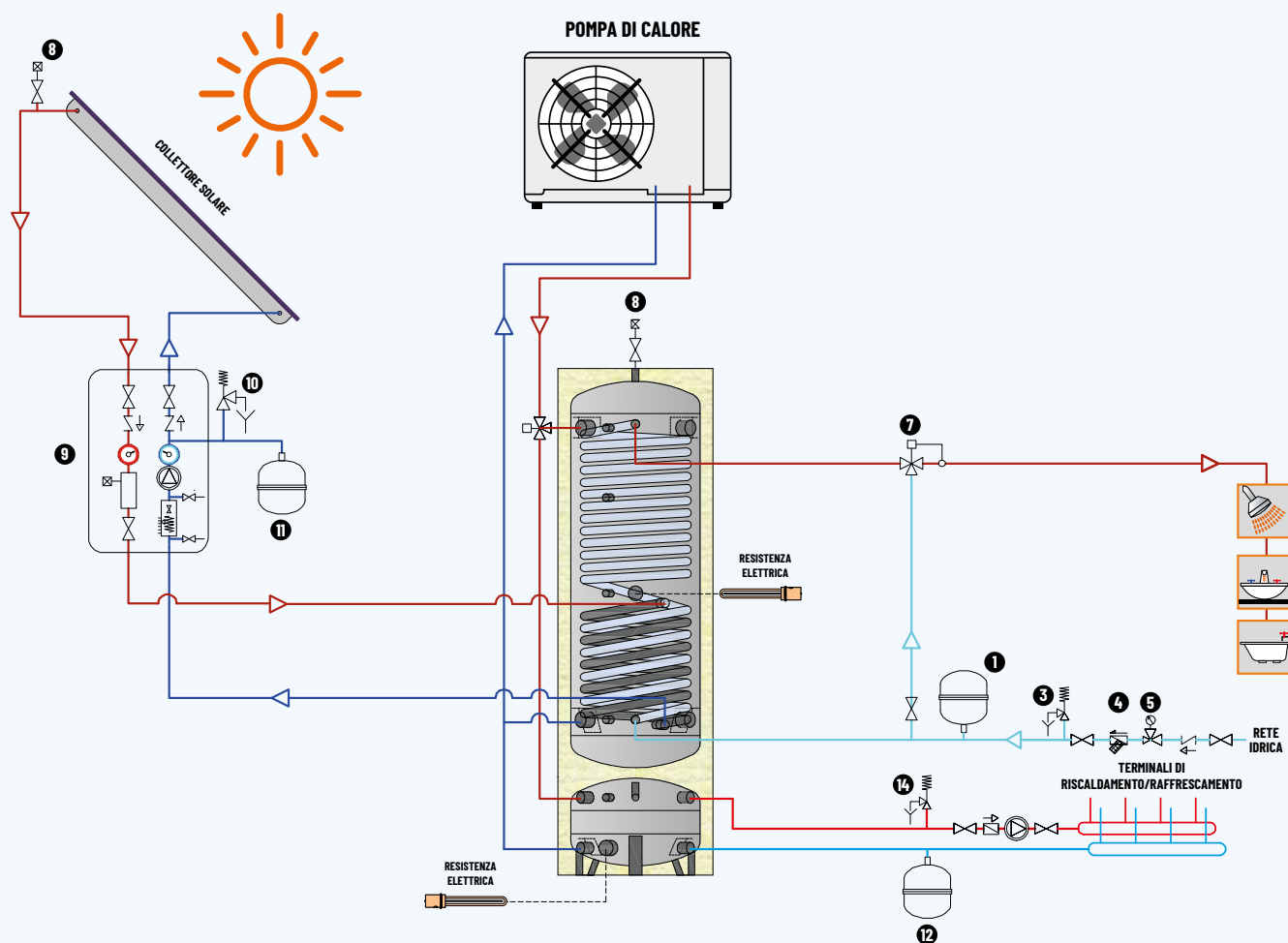
- |   |   |
|---|---|
| <b>b</b> . Mandata sorgente di calore           | <b>x</b> . Mandata solare                     |
| <b>c</b> . Ritorno sorgente di calore           | <b>y</b> . Ritorno solare                     |
| <b>e</b> . Termometro - sonda di temperatura    | <b>ip</b> . Mandata pompa di calore su puffer |
| <b>i</b> . Ingresso acqua fredda sanitaria      | <b>op</b> . Ritorno pompa di calore su puffer |
| <b>m</b> . Sfiato termoaccumulo                 | <b>ir</b> . Mandata impianto climatizzazione  |
| <b>u</b> . Uscita acqua calda sanitaria         | <b>or</b> . Ritorno impianto climatizzazione  |
| <b>w</b> . Connessione per resistenza elettrica | <b>s</b> . Sfiato puffer                      |



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST *	R	SCAMBIATORE SANITARIO (m <sup>2</sup> ) / (Lt.)	SCAMBIATORE D'INTEGRAZIONE (m <sup>2</sup> ) / (Lt.)	VOLUME PUFFER (Lt.)	PESO (kg)
TW_HP 00300 R	500	1980	600	2090	4,0 / 13,7	1,2 / 4,1	58,0	127
TW_HP 00400 R	600	2020	700	2160	5,0 / 15,6	1,4 / 4,8	85,0	154

\* Isolamento non rimovibile

MODELLO	QUOTE (mm)										ATTACCHI (GAS)							
	A	B	C	D	E	F	G	I	L		b c	x y	e	i u	m s	ip Op	Or Ir	w
TW_HP 00300 R	105	300	581	601	1052	1090	1460	1730	1746		1"½	¾"	½"	¾"	½"	1"		1"½
TW_HP 00400 R	125	310	620	640	1016	1054	1500	1760	1775		1"½	¾"	½"	¾"	½"	1"		1"½


**LEGENDA**

- |   |                                    |   |
|---|------------------------------------|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario | 11 . Vaso di espansione solare                      |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 8 . Sfiato con intercettazione     | 12 . Vaso di espansione impianto di riscaldamento   |
| 4 . Filtro impurità                     | 9 . Modulo di gestione solare      | 14 . Valvola di sicurezza impianto di riscaldamento |
| 5 . Riduttore di pressione              | 10 . Gruppo di sicurezza solare    |   |

**TW\_ HP prestazioni circuito sanitario**

CODICE	TW_ HP 00300 R	TW_ HP 00400 R
Scambiatore sanitario m <sup>2</sup> (Lt)	4,0 (13,7)	5,0 (17,0)
Potenza (kW)	36,0	45,0
Portata in continuo ACS <sup>(1)</sup> (Lt/h)	884	1105
ACS <sup>(2)</sup> producibile con portata 10 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento		
Accumulo a 55° C (Lt)	82	112
Accumulo a 65° C (Lt)	185	252
Accumulo a 70° C (Lt)	269	367
ACS <sup>(2)</sup> producibile con portata 20 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento		
Accumulo a 55° C (Lt)	45	61
Accumulo a 65° C (Lt)	112	153
Accumulo a 70° C (Lt)	175	139
NL <sup>(3)</sup>	1	1,2

(1) T media accumulo 65° C, ACS da 10 a 45° C

(2) da 10 a 45° C

(3) Accumulo 70° C, ACS da 10 a 45° C

**TW1 HP prestazioni scambiatore d'integrazione**

CODICE	TW1 HP 00300 R	TW1 HP 00400 R
Scambiatore m <sup>2</sup> (Lt)	1,2 (4,1)	1,3 (4,5)
Potenza (kW)		
$\Delta T^{(4)} = 10^\circ \text{C}$	6,3	6,8
$\Delta T^{(4)} = 15^\circ \text{C}$	9,5	10,2
$\Delta T^{(4)} = 20^\circ \text{C}$	12,6	13,6
$\Delta T^{(4)} = 25^\circ \text{C}$	15,8	17,0

(4)  $\Delta T$ : differenza tra la temperatura media del fluido riscaldante (interno allo scambiatore) e la temperatura media del fluido riscaldato (interno al puffer nella zona interessata dal serpentino).



## MXW - Termoaccumulo combinato Maxiwarm

Termoaccumulo per lo stoccaggio di acqua da riscaldamento prodotta da sorgenti di calore continue o discontinue; produzione istantanea di acqua calda sanitaria (ACS) per mezzo di uno scambiatore di calore corrugato in acciaio inox AISI 316L ad alta efficienza.

Disponibile nelle versioni:

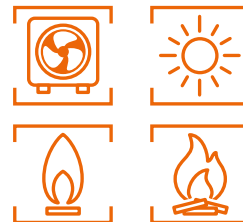
- solo accumulo
- accumulo + uno scam-

biatore di calore primario a serpentino fisso

- accumulo + due scambiatori di calore primari a serpentino fisso.

Il fluido termo-vettore contenuto nel puffer esterno e negli scambiatori primari deve operare "a circuito chiuso" (ovvero privo di ossigeno) al fine di evitare fenomeni corrosivi.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Scambiatore di calore sanitario

Puffer

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Tipologia</b>	Tubo corrugato fisso ad alta superficie di scambio
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	3 bar / 95°C
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Grezzo
<b>Tipologia</b>	Spirale fissa
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	600 - 2000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> <li>- Coibentazione rigida: <ul style="list-style-type: none"> <li>- per le capacità 600/800/1000/1500/2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)</li> <li>- per la capacità 1250 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Normativa di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)</li> <li>- D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS)</li> <li>- Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)</li> </ul>

### ACCESSORI (pag. 218)



Kit di ricircolo sanitario



Centralina di controllo elettronica



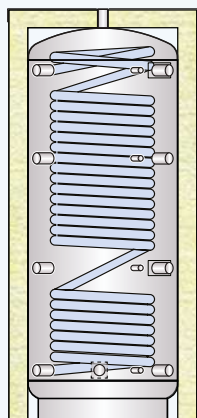
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1½"

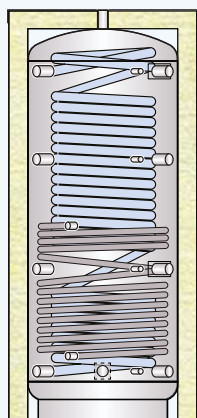


### MXOW - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACCUMULO (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *
MXOW 00600 R	50	C	94,7	585,2	5,5 / 31,9
MXOW 00800 R	100	C	109,9	749,3	7,0 / 40,6
MXOW 01000 R	100	C	113,8	931,0	7,5 / 43,5
MXOW 01250 R	100	C	140,0	1266,8	8,5 / 49,3
MXOW 01500 R	100	C	132,8	1472,4	10,0 / 58,0
MXOW 02000 R	100	C	143,5	1950,0	12,0 / 69,6

### MXOW - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACCUMULO (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *
MXOW 00800 F	130	C	129,4	749,3	7,0 / 40,6
MXOW 01000 F	130	C	141,2	931,0	7,5 / 43,5
MXOW 01250 F	130	C	159,6	1266,8	8,5 / 49,3
MXOW 01500 F	130	C	168,2	1472,4	10,0 / 58,0
MXOW 02000 F	130	C	184,0	1950,0	12,0 / 69,6

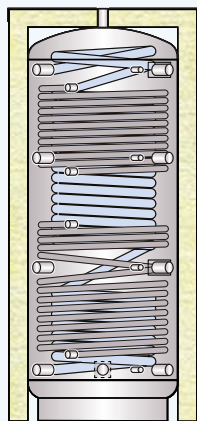


### MX1W - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	SCAMBIATORE SANIT. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *
MX1W 00600 R	50	C	94,7	585,2	5,5 / 31,9	2,5 / 24,5
MX1W 00800 R	100	C	109,9	749,3	7,0 / 40,6	2,5 / 24,5
MX1W 01000 R	100	C	113,8	931,0	7,5 / 43,5	3,5 / 34,3
MX1W 01250 R	100	C	140,0	1266,8	8,5 / 49,3	3,8 / 37,2
MX1W 01500 R	100	C	132,8	1472,4	10,0 / 58,0	4,0 / 39,2
MX1W 02000 R	100	C	143,5	1950,0	12,0 / 69,6	4,8 / 47,0

### MX1W - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	SCAMBIATORE SANIT. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt) *
MX1W 00800 F	130	C	129,4	749,3	7,0 / 40,6	2,5 / 24,5
MX1W 01000 F	130	C	141,2	931,0	7,5 / 43,5	3,5 / 34,3
MX1W 01250 F	130	C	159,6	1266,8	8,5 / 49,3	3,8 / 37,2
MX1W 01500 F	130	C	168,2	1472,4	10,0 / 58,0	4,0 / 39,2
MX1W 02000 F	130	C	184,0	1950,0	12,0 / 69,6	4,8 / 47,0



### MX2W - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

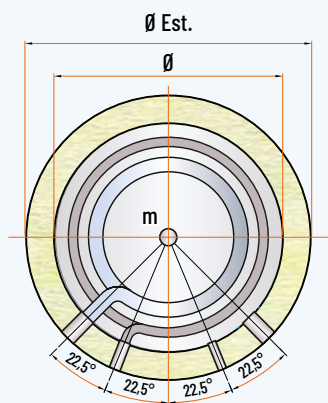
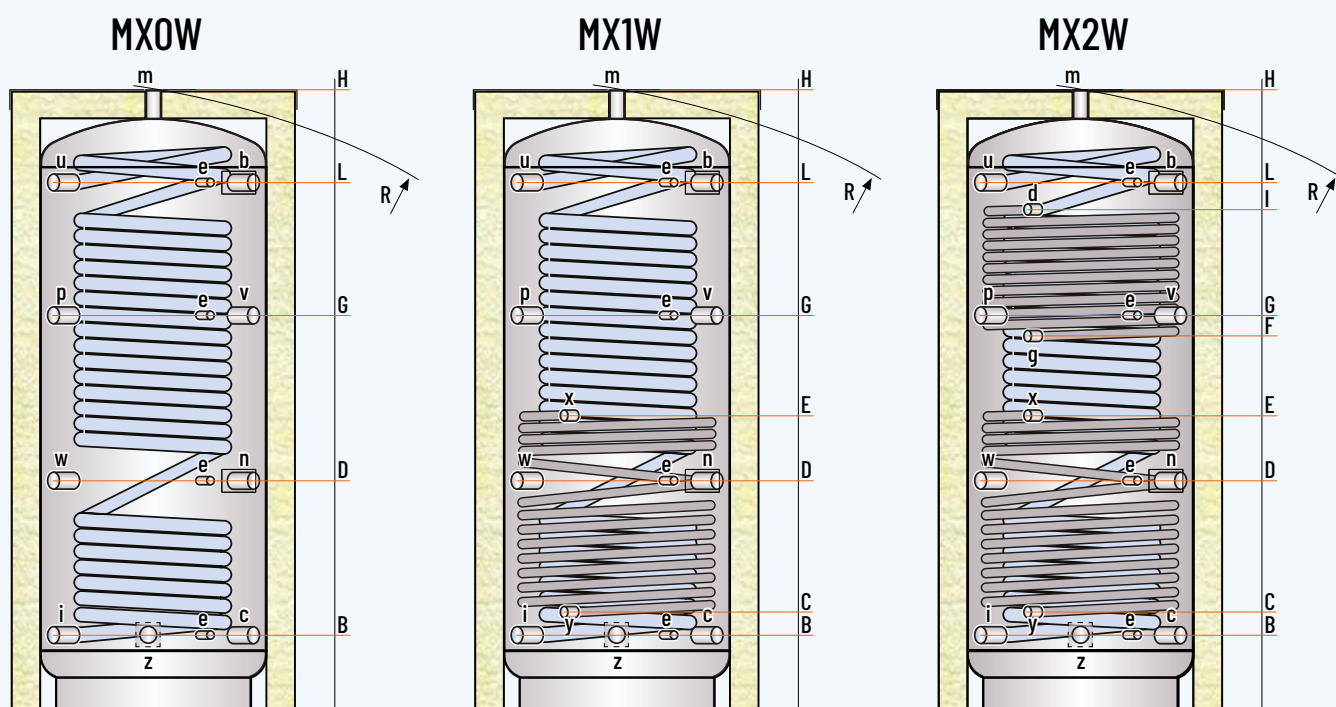
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	SCAMBIATORE SANIT. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
MX2W 00600 R	50	C	94,7	585,2	5,5 / 31,9	2,5 / 24,5	1,8 / 17,6
MX2W 00800 R	100	C	109,9	749,3	7,0 / 40,6	2,5 / 24,5	2,0 / 19,6
MX2W 01000 R	100	C	113,8	931,0	7,5 / 43,5	3,5 / 34,3	2,5 / 24,5
MX2W 01250 R	100	C	140,0	1266,8	8,5 / 49,3	3,8 / 37,2	2,6 / 25,5
MX2W 01500 R	100	C	132,8	1472,4	10,0 / 58,0	4,0 / 39,2	2,8 / 27,4
MX2W 02000 R	100	C	143,5	1950,0	12,0 / 69,6	4,8 / 47,0	3,8 / 37,2

### MX2W - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	SCAMBIATORE SANIT. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
MX2W 00800 F	130	C	109,9	749,3	7,0 / 40,6	2,5 / 24,5	2,0 / 19,6
MX2W 01000 F	130	C	113,8	931,0	7,5 / 43,5	3,5 / 34,3	2,5 / 24,5
MX2W 01250 F	130	C	140,0	1266,8	8,5 / 49,3	3,8 / 37,2	2,6 / 25,5
MX2W 01500 F	130	C	132,8	1472,4	10,0 / 58,0	4,0 / 39,2	2,8 / 27,4
MX2W 02000 F	130	C	143,5	1950,0	12,0 / 69,6	4,8 / 47,0	3,8 / 37,2

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno





## LEGENDA

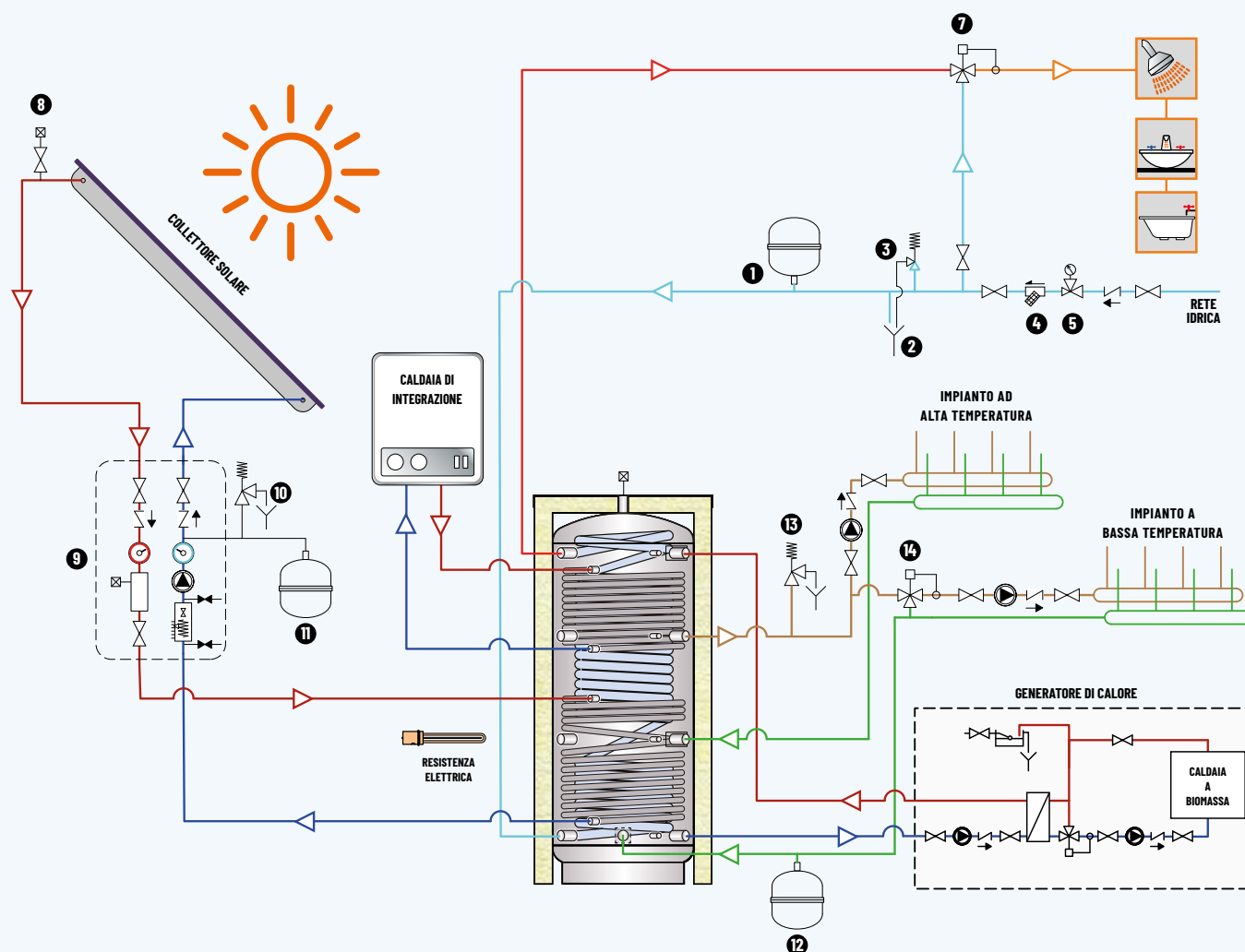
- |  |  |
|--|--|
| <b>b</b> . Mandata caldaia biomassa          | <b>p</b> . Connessione di servizio                   |
| <b>c</b> . Ritorno caldaia biomassa          | <b>u</b> . Uscita acqua calda sanitaria              |
| <b>d</b> . Mandata caldaia                   | <b>v</b> . Mandata impianto di riscaldamento         |
| <b>e</b> . Termometro - sonda di temperatura | <b>w</b> . Connessione per resistenza elettrica      |
| <b>g</b> . Ritorno caldaia                   | <b>x</b> . Mandata solare                            |
| <b>i</b> . Ingresso acqua fredda sanitaria   | <b>y</b> . Ritorno solare                            |
| <b>m</b> . Sfiato puffer                     | <b>z</b> . Ritorno riscaldamento a bassa temperatura |
| <b>n</b> . Ritorno impianto di riscaldamento |  |

MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST ** (Rigido/Flessibile)	R	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> )		SANITARIO INOX	PESO MX2V (kg)
	Ø	H			INFERIORE	SUPERIORE		
MX_W 00600 R	650	1895	750	2050 *	2,50	1,80	5,50	175
MX_W 00800_	790	1750	990/1050	1745	2,50	2,00	7,00	212
MX_W 01000_	790	2110	990/1050	2095	3,50	2,50	7,50	253
MX_W 01250_	950	2075	1150/1210	2090	3,80	2,60	8,50	289
MX_W 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	4,00	2,80	10,00	316
MX_W 02000_	1100	2380	1300/1360	2385	4,80	3,80	12,00	371

\* Per la versione da 600 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per il modello da 600 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)									ATTACCHI (GAS)			
	A	B	C	D	E	F	G	I	L	d g x y	e	i u	b c m n p v w z
MX_W 00600 R	135	235	315	700	1000	1120	1270	1480	1630	1"	½"	1"¼	1"½
MX_W 00800_	170	275	355	655	875	1015	1145	1345	1410	1"	½"	1"¼	1"½
MX_W 01000_	170	275	350	810	1035	1195	1355	1675	1755	1"	½"	1"¼	1"½
MX_W 01250_	215	320	400	745	1060	1200	1380	1600	1705	1"	½"	1"¼	1"½
MX_W 01500_	235	340	420	765	1080	1220	1400	1620	1725	1"	½"	1"¼	1"½
MX_W 02000_	265	370	450	930	1090	1230	1435	1710	1945	1"	½"	1"¼	1"½



# LEGENDA

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario      | 12 . Vaso di espansione impianto di riscaldamento   |
| 2 . Scarico sanitario                   | 8 . Sfiato con intercettazione          | 13 . Valvola di sicurezza impianto di riscaldamento |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 9 . Modulo di gestione solare           | 14 . Miscelatrice per impianto a bassa temperatura  |
| 4 . Filtro impurità                     | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |   |
| 5 . Riduttore di pressione              | 11 . Vaso di espansione solare          |   |

## Scambiatore inferiore

## Scambiatore superiore

CODICE	m <sup>2</sup> (Lt)	Potenza (kW) $\Delta T^* 10^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 15^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 20^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 25^{\circ}\text{C}$	m <sup>2</sup> (Lt)	Potenza (kW) $\Delta T^* 10^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 15^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 20^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 25^{\circ}\text{C}$
MX_W 00600 R	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0	1,8 (12,8)	11,5	17,3	23,0	28,8
MX_W 00800_	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0	2,0 (14,2)	12,8	19,2	25,6	32,0
MX_W 01000_	3,5 (24,9)	22,4	33,6	44,8	56,0	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0
MX_W 01250_	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8	2,6 (18,5)	16,6	24,9	33,3	41,6
MX_W 01500_	4,0 (28,4)	25,6	38,4	51,2	64,0	2,8 (19,9)	17,9	26,9	35,8	44,8
MX_W 02000_	4,8 (34,1)	30,7	46,0	61,4	76,7	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8

\*  $\Delta T$ : differenza tra la temperatura media del fluido riscaldante (interno allo scambiatore) e la temperatura media del fluido riscaldato (interno al puffer nella zona interessata dal serpentino).

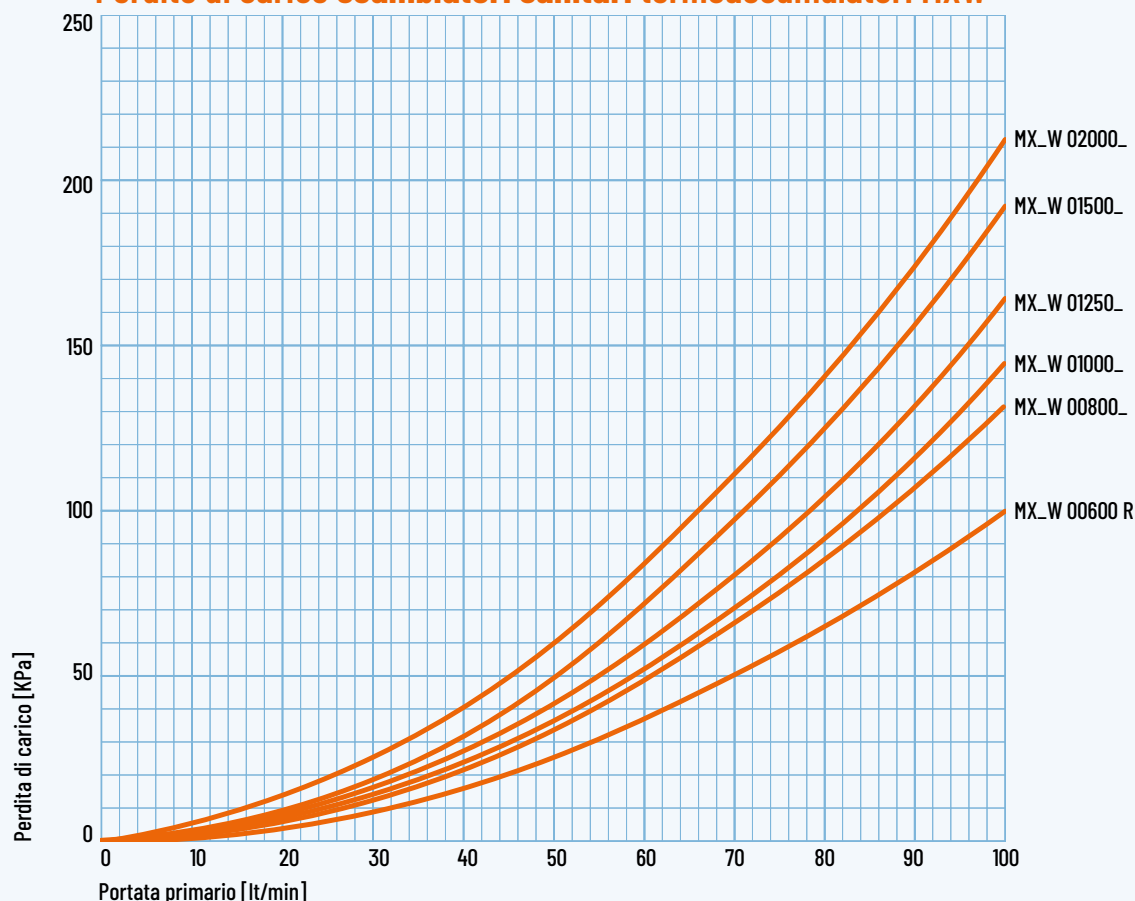
## MXW prestazioni circuito sanitario

CODICE	MX_W 00600 R	MX_W 00800_	MX_W 01000_	MX_W 01250_	MX_W 01500_	MX_W 02000_
Scambiatore sanitario m <sup>2</sup> (Lt)	5,5 (27,5)	7,0 (35,0)	7,5 (37,5)	8,5 (42,5)	10,0 (50,0)	12,0 (60,0)
Potenza e portata ACS (da 10 a 45° C) in continuo a varie temperature di ingresso primario						
Primario 55° C Kw (Lt/h)	31,8 (744)	45,7 (1069)	50,5 (1182)	58,9 (1739)	73,4 (1717)	91,3 (2137)
Primario 65° C Kw (Lt/h)	49,1 (1207)	70,6 (1733)	78,0 (1917)	91,0 (2236)	113,4 (2786)	141,1 (3467)
Primario 75° C Kw (Lt/h)	57,5 (1412)	82,5 (2028)	91,3 (2242)	106,5 (2616)	132,7 (3259)	165,1 (4056)
ACS* producibile con portata 10 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento						
Accumulo a 55° C (Lt)	170	265	352	527	698	1113
Accumulo a 65° C (Lt)	232	357	476	712	941	1244
Accumulo a 70° C (Lt)	441	564	701	953	1107	1465
ACS* producibile con portata 20 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento						
Accumulo a 55° C (Lt)	115	170	221	324	417	642
Accumulo a 65° C (Lt)	157	248	331	498	664	1067
Accumulo a 70° C (Lt)	263	376	486	702	888	1333
ACS* producibile con portata 10 lt/min da accumulo riscaldato solo nella parte superiore e generatore spento						
Accumulo a 55° C (Lt)	107	166	217	338	446	678
Accumulo a 65° C (Lt)	146	224	293	456	600	758
Accumulo a 70° C (Lt)	278	353	432	611	707	893
ACS* producibile con portata 20 lt/min da accumulo riscaldato solo nella parte superiore e generatore spento						
Accumulo a 55° C (Lt)	73	106	136	208	266	391
Accumulo a 65° C (Lt)	99	155	331	319	424	650
Accumulo a 70° C (Lt)	166	235	486	450	567	812
NL **	2,1	3,2	4,0	4,2	4,4	5,3

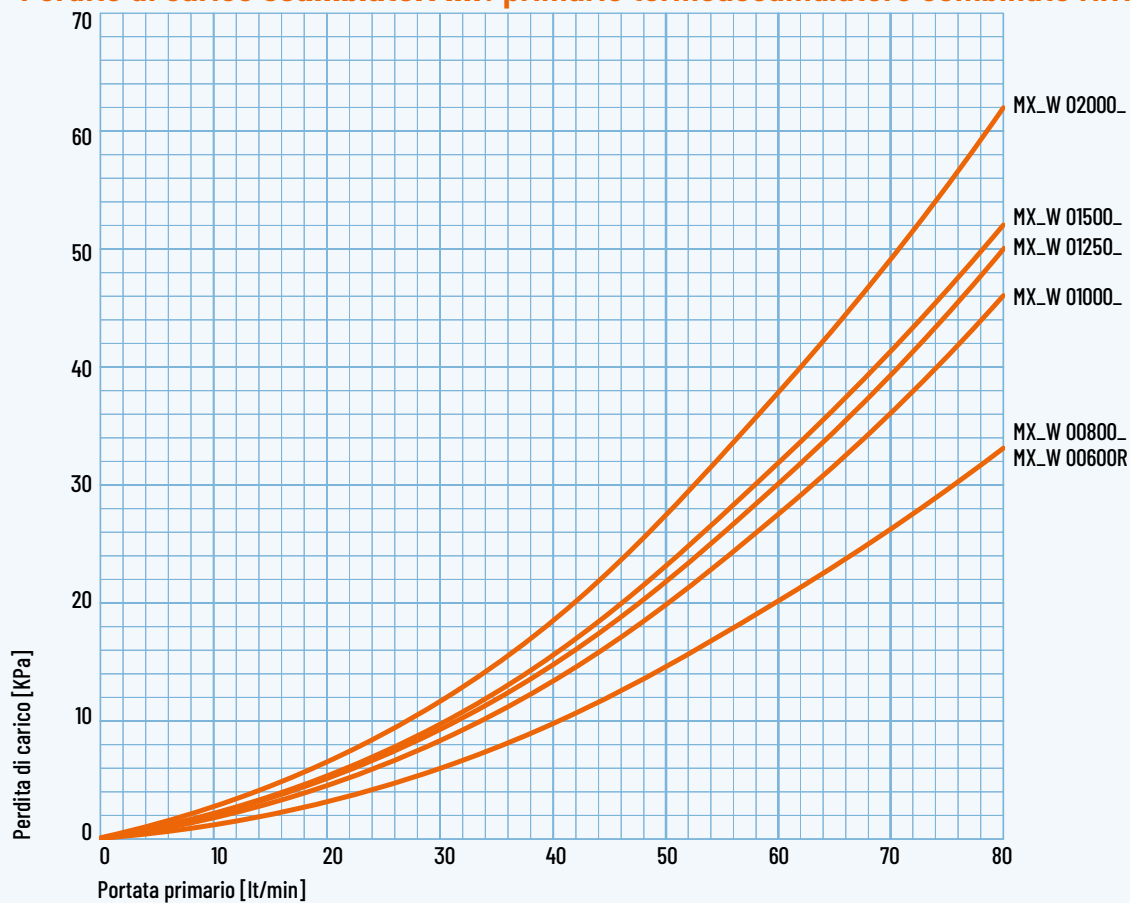
\* da 10 a 45 °C

\*\* Accumulo 70° C, ACS da 10 a 45° C

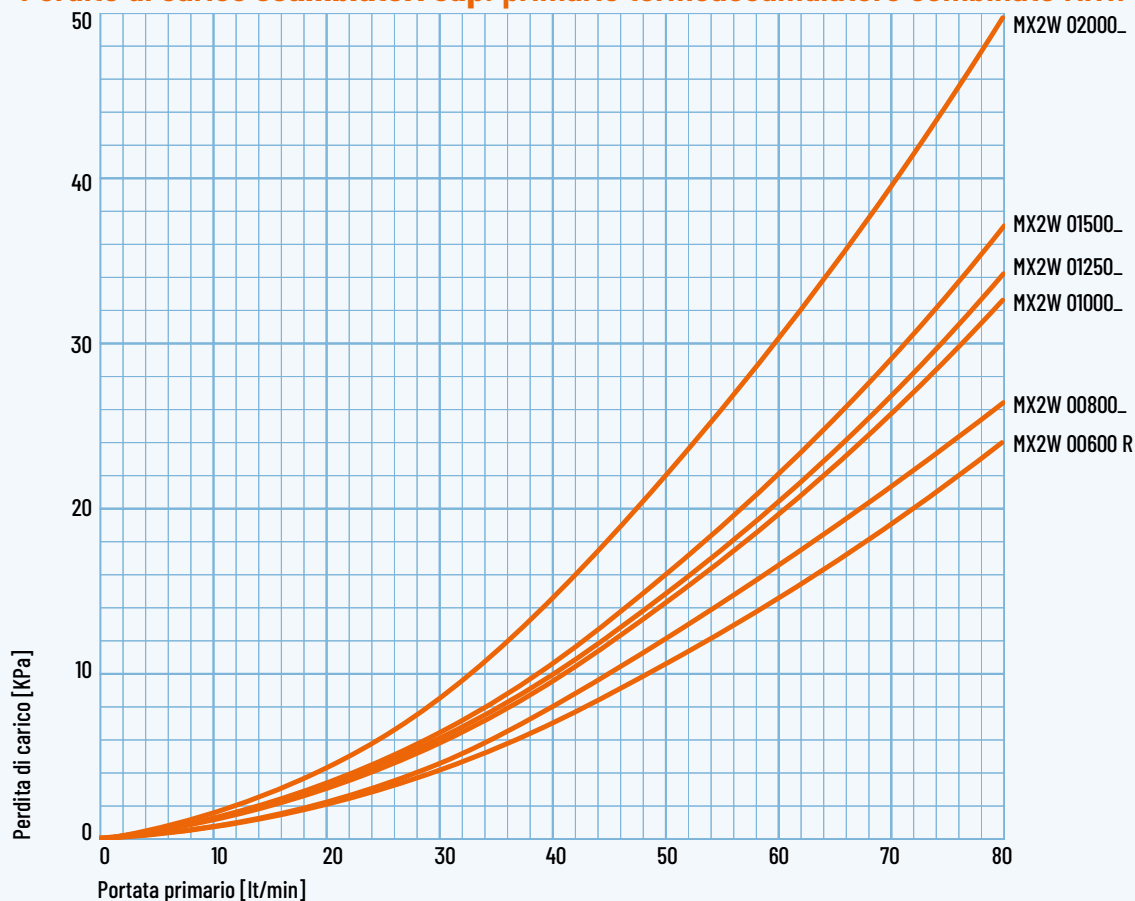
## Perdite di carico scambiatori sanitari termoaccumulatori MXW



### Perdite di carico scambiatori inf. primario termoaccumulatore combinato MXW



### Perdite di carico scambiatori sup. primario termoaccumulatore combinato MXW





## SMX - Termoaccumulo combinato Solarmax

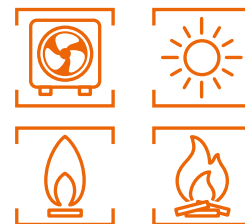
Termoaccumulo per lo stoccaggio di acqua da riscaldamento prodotta da sorgenti di calore continue o discontinue; produzione istantanea di acqua calda sanitaria per mezzo di uno scambiatore di calore corrugato in acciaio inox AISI 316L ad alta efficienza. Innovativo sistema di distribuzione dei fluidi primari che aumenta le performance nelle condizioni di lavoro più critiche.

Disponibile nelle versioni:

- accumulo + uno scambiatore primario di calore a serpentino fisso (SM1X)
- accumulo + due scambiatori primari di calore a serpentino fisso (SM2X).

Il fluido termo-vettore contenuto nel puffer esterno e negli scambiatori primari deve operare "a circuito chiuso" (ovvero privo di ossigeno) al fine di evitare fenomeni corrosivi.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Scambiatore di calore sanitario

Puffer

Scambiatore superiore (caldaia)

Scambiatore inferiore (solare)

Caratteristiche generali

<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione
<b>Tipologia</b>	Tubo corrugato fisso ad alta superficie di scambio
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95°C
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	3 bar / 95°C
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Grezzo
<b>Tipologia</b>	Spirale fissa
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Materiale</b>	Rame elettrolitico
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Grezzo
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale a ciambella piana
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	600 - 2000 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni
<b>Coibentazione</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coibentazione flessibile in poliestere + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> <li>- Coibentazione rigida: <ul style="list-style-type: none"> <li>- per le capacità 600/800/1000/1500/2000 Lt in poliuretano + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)</li> <li>- per la capacità 1250 Lt in poliestere (15 mm) + polistirolo (85 mm) + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)</li> </ul> </li> </ul>
<b>Normativa di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione)</li> <li>- D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS)</li> <li>- Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)</li> </ul>

### ACCESSORI (pag. 218)



Kit di ricircolo sanitario



Centralina di controllo elettronica



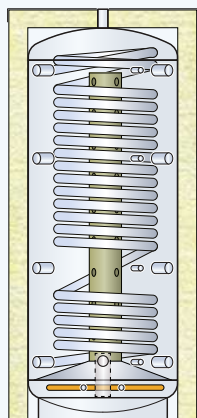
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1 1/2"

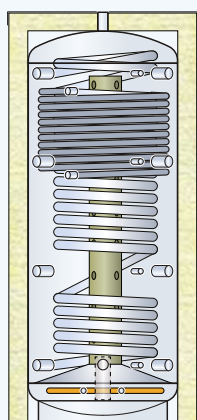


### SMIX - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACCUMULO (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *
SMIX 00600 R	50	C	94,7	585,2	5,5 / 31,9	3,0 / 3,9
SMIX 00800 R	100	C	109,9	749,3	7,0 / 40,6	3,0 / 3,9
SMIX 01000 R	100	C	113,8	931,0	7,5 / 43,5	3,6 / 4,8
SMIX 01250 R	100	C	140,0	1266,8	8,5 / 49,3	3,6 / 4,8
SMIX 01500 R	100	C	132,8	1472,4	10,0 / 58,0	5,0 / 6,7
SMIX 02000 R	100	C	143,5	1950,0	12,0 / 69,6	5,0 / 6,7

### SMIX - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACCUMULO (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *
SMIX 00800 F	130	C	129,4	749,3	7,0 / 40,6	3,0 / 3,9
SMIX 01000 F	130	C	141,2	931,0	7,5 / 43,5	3,6 / 4,8
SMIX 01250 F	130	C	159,6	1266,8	8,5 / 49,3	3,6 / 4,8
SMIX 01500 F	130	C	168,2	1472,4	10,0 / 58,0	5,0 / 6,7
SMIX 02000 F	130	C	184,0	1950,0	12,0 / 69,6	5,0 / 6,7



### SM2X - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
SM2X 00600 R	50	C	94,7	585,2	5,5 / 31,9	3,0 / 3,9	1,8 / 17,6
SM2X 00800 R	100	C	109,9	749,3	7,0 / 40,6	3,0 / 3,9	2,0 / 19,6
SM2X 01000 R	100	C	113,8	931,0	7,5 / 43,5	3,6 / 4,8	2,5 / 24,5
SM2X 01250 R	100	C	140,0	1266,8	8,5 / 49,3	3,6 / 4,8	2,6 / 25,5
SM2X 01500 R	100	C	132,8	1472,4	10,0 / 58,0	5,0 / 6,7	2,8 / 27,4
SM2X 02000 R	100	C	143,5	1950,0	12,0 / 69,6	5,0 / 6,7	3,8 / 37,2

### SM2X - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	SCAMBIATORE SANITARIO (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
SM2X 00800 F	130	C	129,4	749,3	7,0 / 40,6	3,0 / 3,9	2,0 / 19,6
SM2X 01000 F	130	C	141,2	931,0	7,5 / 43,5	3,6 / 4,8	2,5 / 24,5
SM2X 01250 F	130	C	159,6	1266,8	8,5 / 49,3	3,6 / 4,8	2,6 / 25,5
SM2X 01500 F	130	C	168,2	1472,4	10,0 / 58,0	5,0 / 6,7	2,8 / 27,4
SM2X 02000 F	130	C	184,0	1950,0	12,0 / 69,6	5,0 / 6,7	3,8 / 37,2

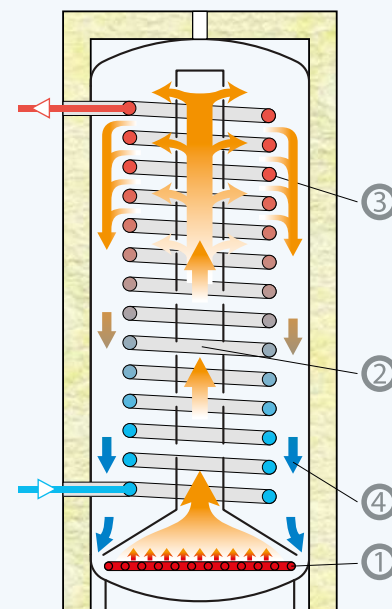
#### Schema di funzionamento

Lo scambiatore solare (1), posto all'interno del fondo inferiore, riscalda molto velocemente la piccola quantità di fluido in essa contenuta; questa, grazie ad un convogliatore centrale (2) viene deviata nella parte alta del puffer. Il flusso termico solare, incrociando lo scambiatore sanitario con elevate capacità captanti (3), cede calore raffreddandosi e torna in basso percorrendo la zona periferica del volano termico (4). Il ciclo che si viene a generare è ordinato e costante, nel pieno rispetto delle naturali



leggi del moto convettivo.

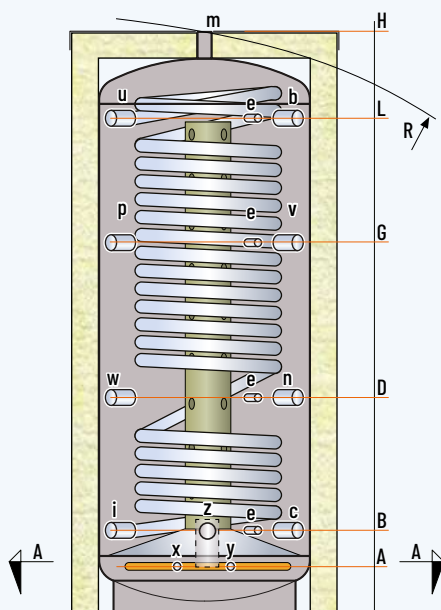
Il convogliatore di flusso termico, consente di beneficiare rapidamente dei primi apporti di energia solare, senza dover necessariamente attendere la stratificazione termica dell'intero termoaccumulatore.



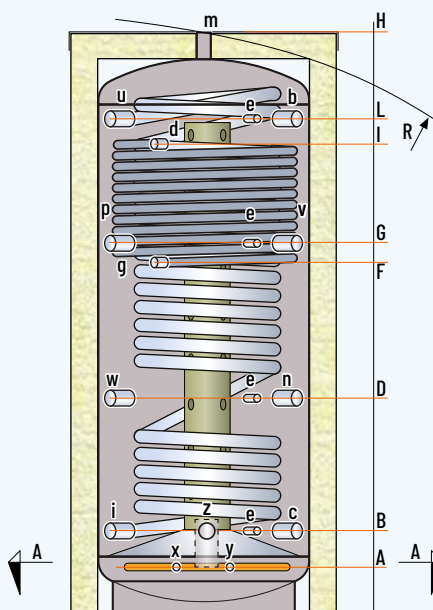
\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



### SM1X



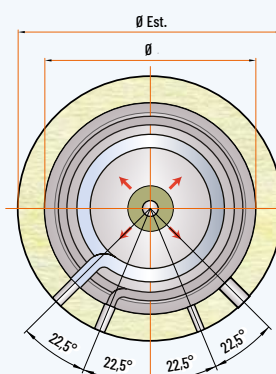
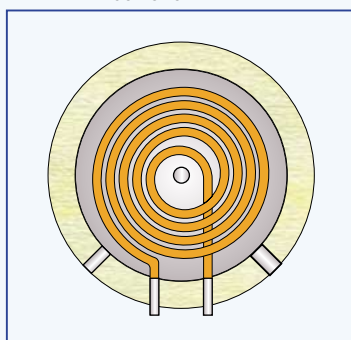
### SM2X



#### LEGGENDA

- b** . Mandata caldaia biomassa
- c** . Ritorno caldaia biomassa
- d** . Mandata caldaia
- e** . Termometro - sonda di temperatura
- g** . Ritorno caldaia
- i** . Ingresso acqua fredda sanitaria
- m** . Sfiato puffer
- n** . Ritorno impianto di riscaldamento
- p** . Connessione di servizio
- u** . Uscita acqua calda sanitaria
- v** . Mandata impianto di riscaldamento
- w** . Connessione per resistenza elettrica
- x** . Mandata solare
- y** . Ritorno solare
- z** . Ritorno riscaldamento a bassa temperatura

#### Sezione A-A

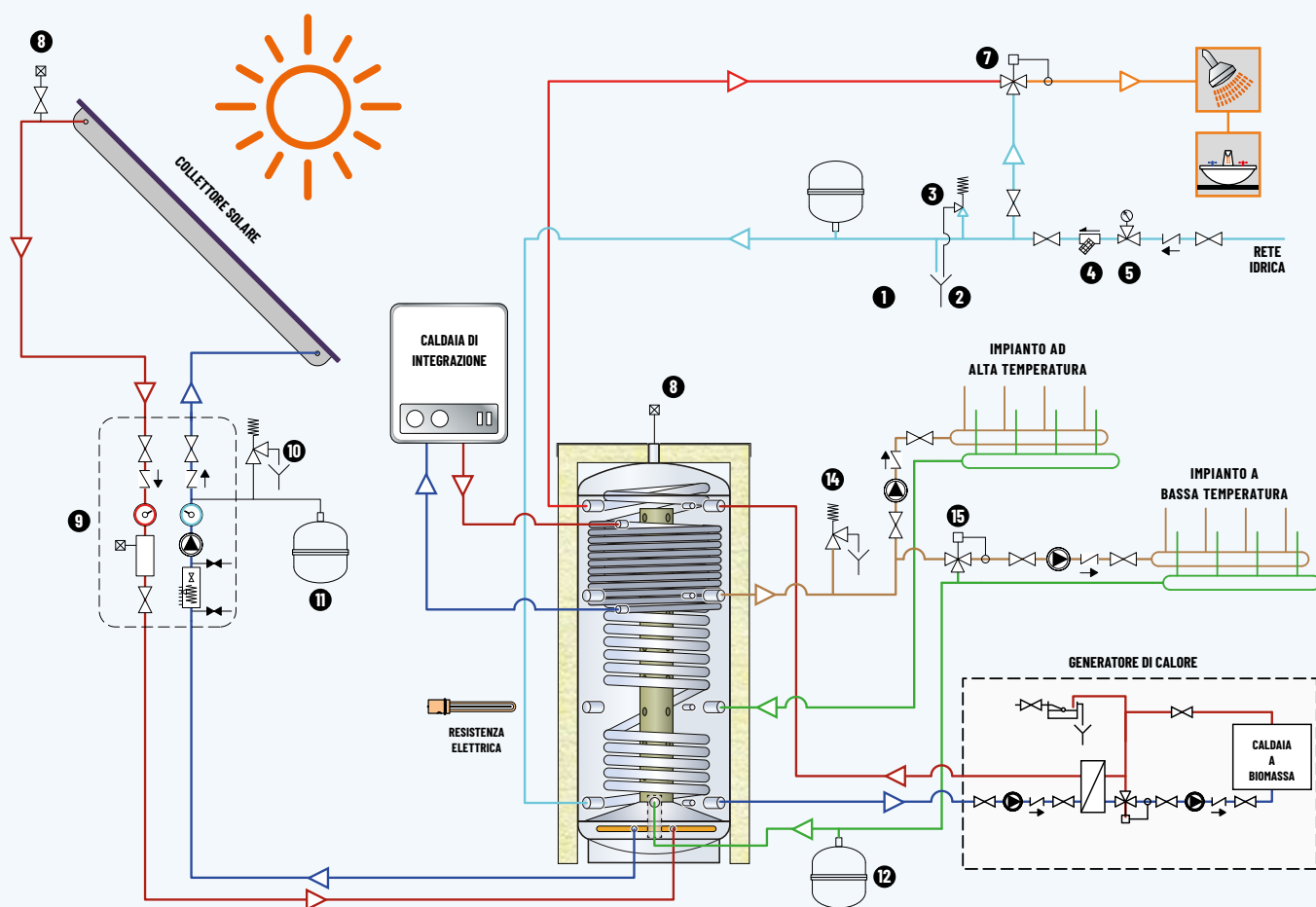


MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST ** (Rigido/Flessibile)	R	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> )			PESO SM2X (kg)
	Ø	H			INFERIORE RAME	SUPERIORE	SANITARIO INOX	
SM_X 00600 R	650	1895	750	2050 *	3,00	1,80	5,50	143
SM_X 00800_	790	1750	990/1050	1745	3,00	2,00	7,00	180
SM_X 01000_	790	2110	990/1050	2095	3,60	2,50	7,50	208
SM_X 01250_	950	2075	1150/1210	2090	3,60	2,60	8,50	240
SM_X 01500_	1000	2115	1200/1260	2145	5,00	2,80	10,00	263
SM_X 02000_	1100	2380	1300/1360	2385	5,00	3,80	12,00	309

\* Per la versione da 600 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per il modello da 600 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)							ATTACCHI (GAS)					
	A	B	D	F	G	I	L	d g	e	iu	xy	bcmnpvwz	
SM_X 00600 R	135	235	700	1120	1270	1480	1630	1"	1/2"	1 1/4"	3/4" fil. est.	1 1/2"	
SM_X 00800_	170	275	655	1015	1145	1345	1410	1"	1/2"	1 1/4"	3/4" fil. est.	1 1/2"	
SM_X 01000_	170	275	810	1195	1355	1675	1755	1"	1/2"	1 1/4"	3/4" fil. est.	1 1/2"	
SM_X 01250_	215	320	745	1200	1380	1600	1705	1"	1/2"	1 1/4"	3/4" fil. est.	1 1/2"	
SM_X 01500_	235	340	765	1220	1400	1620	1725	1"	1/2"	1 1/4"	1" fil. est.	1 1/2"	
SM_X 02000_	265	370	930	1230	1435	1710	1945	1"	1/2"	1 1/4"	1" fil. est.	1 1/2"	


**LEGENDA**

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario      | 12 . Vaso di espansione impianto di riscaldamento   |
| 2 . Scarico sanitario                   | 8 . Sfiato con intercettazione          | 14 . Valvola di sicurezza impianto di riscaldamento |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 9 . Modulo di gestione solare           | 15 . Miscelatrice per impianto a bassa temperatura  |
| 4 . Filtro impurità                     | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |   |
| 5 . Riduttore di pressione              | 11 . Vaso di espansione solare          |   |

**Scambiatore inf. in rame alettato**
**Scambiatore sup. tubo FE spiroidale**

CODICE	m <sup>2</sup> (Lt)	Potenza (kW) $\Delta T^* 10^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 15^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 20^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 25^{\circ}\text{C}$	m <sup>2</sup> (Lt)	Potenza (kW) $\Delta T^* 10^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 15^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 20^{\circ}\text{C}$	$\Delta T^* 25^{\circ}\text{C}$
SM_X 00600 R	3,0 (2,6)	10,2	15,3	20,4	25,5	1,8 (12,8)	11,5	17,3	23,0	28,8
SM_X 00800_	3,0 (2,6)	10,2	15,3	20,4	25,5	2,0 (14,2)	12,8	19,2	25,6	32,0
SM_X 01000_	3,6 (3,1)	11,0	16,5	22,0	27,5	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0
SM_X 01250_	3,6 (3,1)	11,0	16,5	22,0	27,5	2,6 (18,5)	16,6	24,9	33,3	41,6
SM_X 01500_	5,0 (4,2)	12,8	19,2	25,6	32,0	2,8 (19,9)	17,9	26,9	35,8	44,8
SM_X 02000_	5,0 (4,2)	12,8	19,2	25,6	32,0	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8

\*  $\Delta T$ : differenza tra la temperatura media del fluido riscaldante (interno allo scambiatore) e la temperatura media del fluido riscaldato (interno al puffer nella zona interessata dal serpentino).

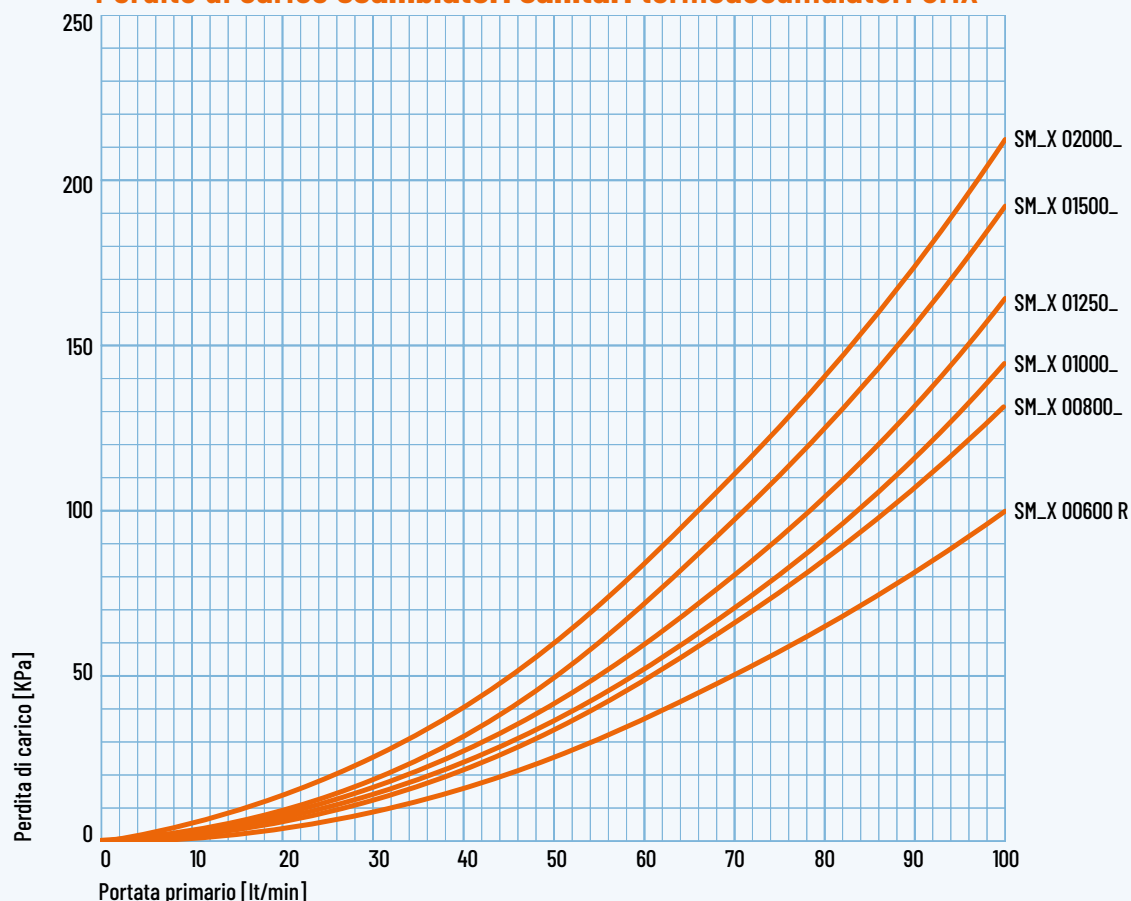
## SMX - Prestazioni circuito sanitario

CODICE	SM_X 00600 R	SM_X 00800_	SM_X 01000_	SM_X 01250_	SM_X 01500_	SM_X 02000_
Scambiatore sanitario m <sup>2</sup> (Lt)	5,5 (27,5)	7,0 (35,0)	7,5 (37,5)	8,5 (42,5)	10,0 (50,0)	12,0 (60,0)
Potenza e portata ACS (da 10 a 45° C) in continuo a varie temperature di ingresso primario						
Primario 55° C Kw (Lt/h)	31,8 (744)	45,7 (1069)	50,5 (1182)	58,9 (1739)	73,4 (1717)	91,3 (2137)
Primario 65° C Kw (Lt/h)	49,1 (1207)	70,6 (1733)	78,0 (1917)	91,0 (2236)	113,4 (2786)	141,1 (3467)
Primario 75° C Kw (Lt/h)	57,5 (1412)	82,5 (2028)	91,3 (2242)	106,5 (2616)	132,7 (3259)	165,1 (4056)
ACS* producibile con portata 10 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento						
Accumulo a 55° C (Lt)	170	265	352	527	698	1113
Accumulo a 65° C (Lt)	232	357	476	712	941	1244
Accumulo a 70° C (Lt)	441	564	701	953	1107	1465
ACS* producibile con portata 20 lt/min da accumulo completamente riscaldato e generatore spento						
Accumulo a 55° C (Lt)	115	170	221	324	417	642
Accumulo a 65° C (Lt)	157	248	331	498	664	1067
Accumulo a 70° C (Lt)	263	376	486	702	888	1333
ACS* producibile con portata 10 lt/min da accumulo riscaldato solo nella parte superiore e generatore spento						
Accumulo a 55° C (Lt)	107	166	217	338	446	678
Accumulo a 65° C (Lt)	146	224	293	456	600	758
Accumulo a 70° C (Lt)	278	353	432	611	707	893
ACS* producibile con portata 20 lt/min da accumulo riscaldato solo nella parte superiore e generatore spento						
Accumulo a 55° C (Lt)	73	106	136	208	266	391
Accumulo a 65° C (Lt)	99	155	331	319	424	650
Accumulo a 70° C (Lt)	166	235	486	450	567	812
NL **	2,1	3,2	4,0	4,2	4,4	5,3

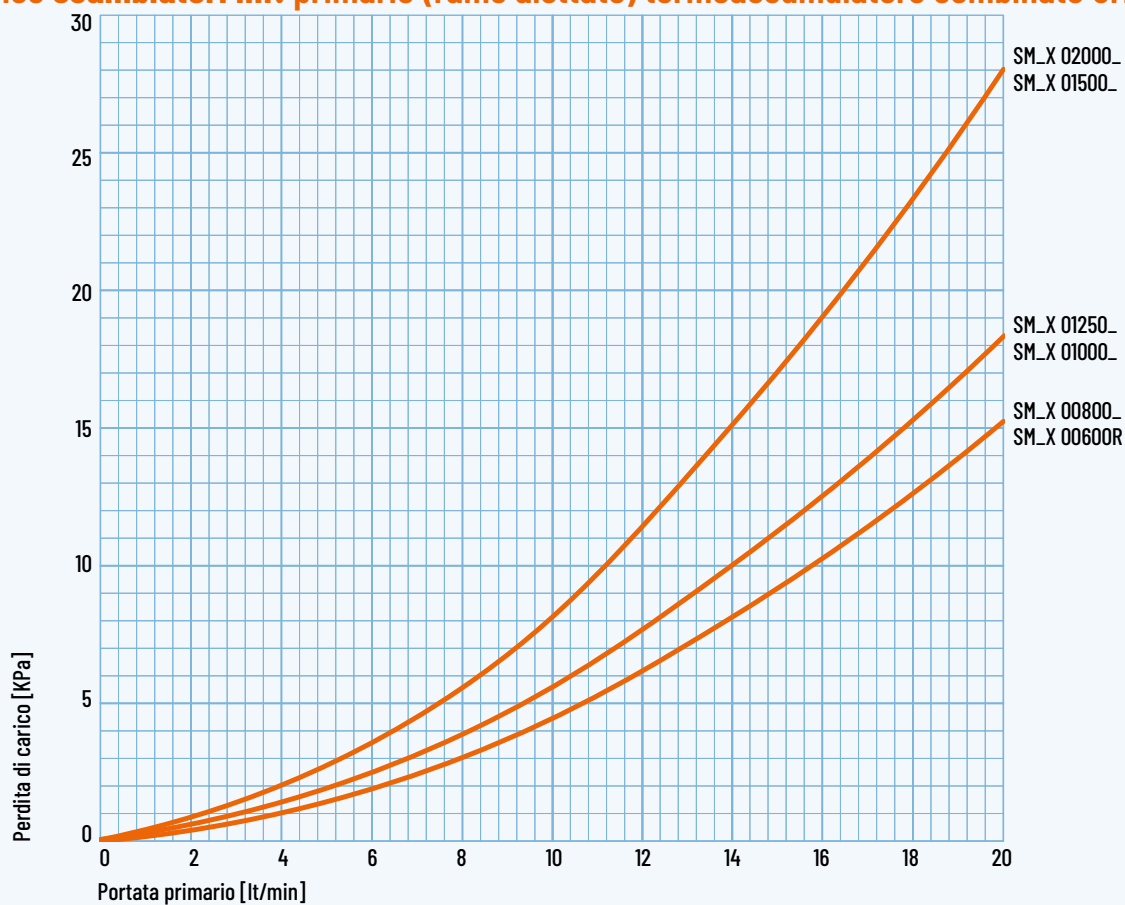
\* da 10 a 45 °C

\*\* Accumulo 70° C, ACS da 10 a 45° C

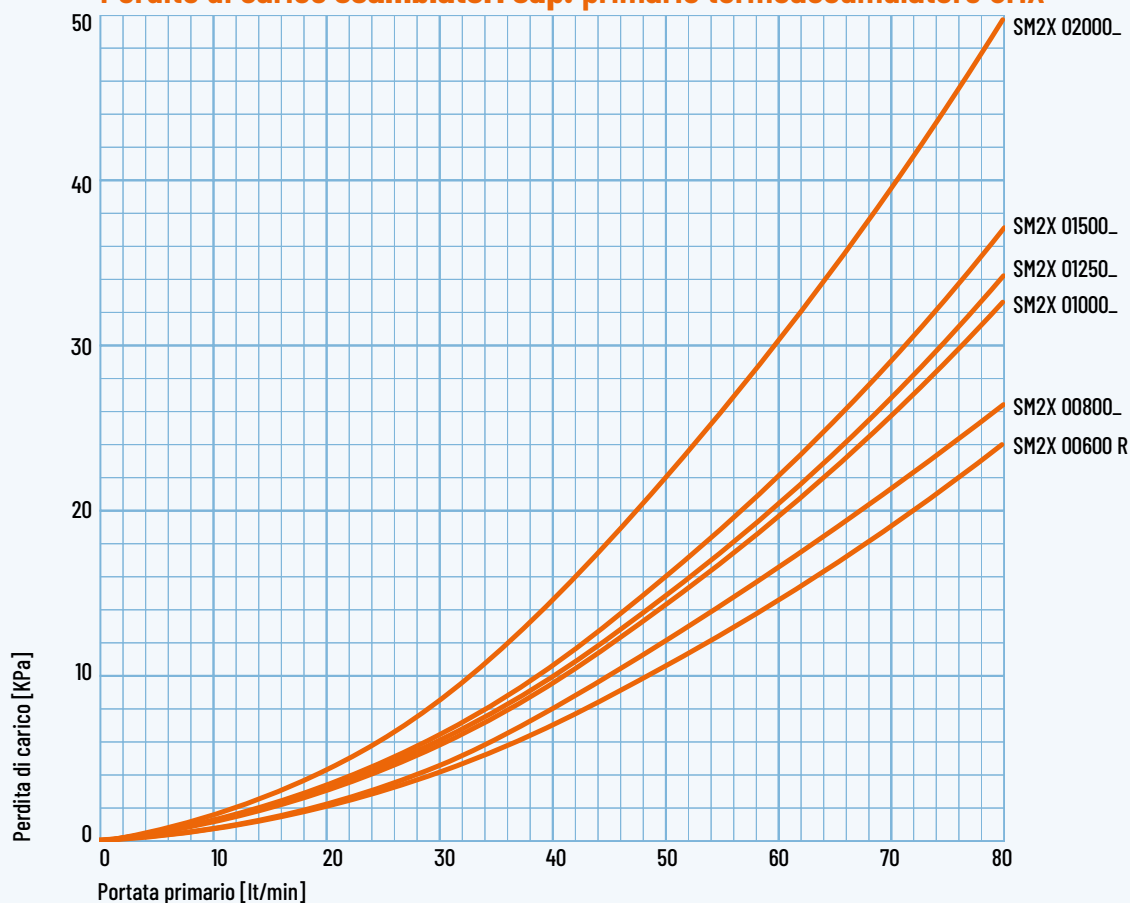
## Perdite di carico scambiatori sanitari termoaccumulatori SMX



## Perdite di carico scambiatori inf. primario (rame alettato) termoaccumulatore combinato SMX



## Perdite di carico scambiatori sup. primario termoaccumulatore SMX





## XPC - Termoaccumulo combinato Kombinox

## PC - Termoaccumulo combinato Kombiglass

Termoaccumulo per lo stoccaggio di acqua da riscaldamento prodotta da sorgenti di calore continue e discontinue con produzione di acqua calda sanitaria per mezzo di un accumulatore interno (tank in tank).

L'accumulo principale è realizzato in acciaio al carbonio mentre l'accumulo interno è disponibile in due versioni:

- in acciaio inox AISI 316L (XPC)
- in acciaio al carbonio vetro-

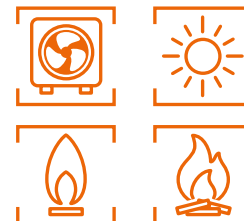
porcellanato (PC)

Questo prodotto è disponibile nelle seguenti configurazioni:

- solo accumulo
- accumulo + uno scambiatore di calore a serpentino fisso
- accumulo + due scambiatori di calore a serpentino fisso.

Il fluido termo-vettore contenuto nel puffer esterno e negli scambiatori primari deve operare "a circuito chiuso" (ovvero privo di ossigeno) al fine di evitare fenomeni corrosivi.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo sanitario

Puffer

Scambiatore di calore

Caratteristiche generali

	XPC	PC
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)	S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione	Smalt. inorg. aliment. (DIN 4753.3)
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione	Grezzo
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C	10 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr	
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo	
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura con antiruggine e smalto industriale	
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	3 bar / 95°C	
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr	
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo	
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Grezzo	
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale fisso	
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C	
<b>Capacità</b>	600 - 2000 Lt	
<b>Garanzia</b>	5 anni	
<b>Coibentazione</b>	- Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - Poliestere flessibile + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico a corrente impressa



Centralina di controllo elettronica



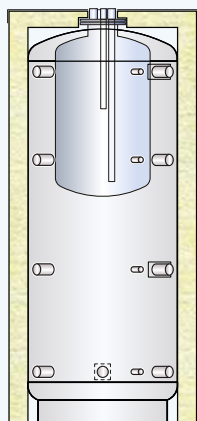
Termostato



Termometro



Resistenza elettrica attacco da 1½"

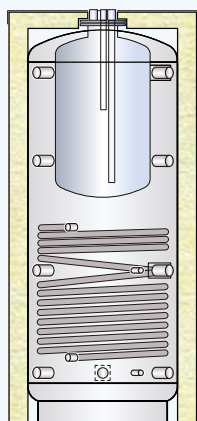


### XPC - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACCUMULO (Lt)	CAPACITÀ ACCUMULO SANITARIO (Lt)
XPC 00600 R	50	C	96,0	585,2	145
XPC 00800 R	100	C	111,3	749,3	170
XPC 01000 R	100	C	115,1	931,0	200
XPC 01500 R	100	C	134,2	1472,4	250
XPC 02000 R	100	C	144,7	1950,0	340

### XPC - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACCUMULO (Lt)	CAPACITÀ ACCUMULO SANITARIO (Lt)
XPC 00800 F	130	C	130,5	749,3	170
XPC 01000 F	130	C	142,3	931,0	200
XPC 01500 F	130	C	168,6	1472,4	250
XPC 02000 F	130	C	184,6	1950,0	340

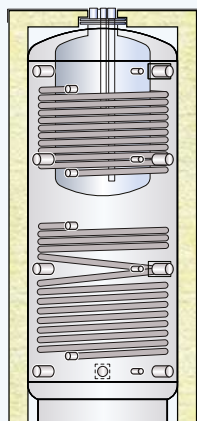


### XPCS - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	CAPACITÀ ACCUMULO SANITARIO (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE(m²) / (Lt) *
XPCS 00600 R	50	C	96,0	585,2	145	2,5 / 24,5
XPCS 00800 R	100	C	111,3	749,3	170	2,5 / 24,5
XPCS 01000 R	100	C	115,1	931,0	200	3,5 / 34,3
XPCS 01500 R	100	C	134,2	1472,4	250	4,0 / 39,2
XPCS 02000 R	100	C	144,7	1950,0	340	4,8 / 47,0

### XPCS - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	CAPACITÀ ACCUMULO SANITARIO (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE(m²) / (Lt) *
XPCS 00800 F	130	C	130,5	749,3	170	2,5 / 24,5
XPCS 01000 F	130	C	142,3	931,0	200	3,5 / 34,3
XPCS 01500 F	130	C	168,6	1472,4	250	4,0 / 39,2
XPCS 02000 F	130	C	184,6	1950,0	340	4,8 / 47,0



### XPCSS - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

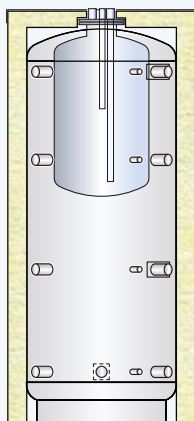
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	CAPACITÀ ACC. SANITARIO (Lt)	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
XPCSS 00600 R	50	C	96,0	585,2	145	2,5 / 24,5	1,8 / 17,6
XPCSS 00800 R	100	C	111,3	749,3	170	2,5 / 24,5	2,0 / 19,6
XPCSS 01000 R	100	C	115,1	931,0	200	3,5 / 34,3	2,5 / 24,5
XPCSS 01500 R	100	C	134,2	1472,4	250	4,0 / 39,2	2,8 / 27,4
XPCSS 02000 R	100	C	144,7	1950,0	340	4,8 / 47,0	3,8 / 37,2

### XPCSS - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	CAPACITÀ ACC. SANITARIO (Lt)	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
XPCSS 00800 F	130	C	130,5	749,3	170	2,5 / 24,5	2,0 / 19,6
XPCSS 01000 F	130	C	142,3	931,0	200	3,5 / 34,3	2,5 / 24,5
XPCSS 01500 F	130	C	168,6	1472,4	250	4,0 / 39,2	2,8 / 27,4
XPCSS 02000 F	130	C	184,6	1950,0	340	4,8 / 47,0	3,8 / 37,2

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno



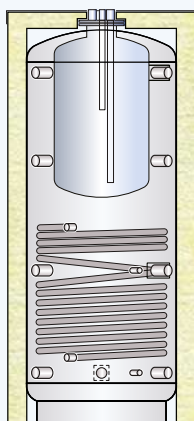


### PC - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACCUMULO (Lt)	CAPACITÀ ACCUMULO SANITARIO (Lt)
PC 00600 R	50	C	96,0	585,2	145
PC 00800 R	100	C	111,3	749,3	170
PC 01000 R	100	C	115,1	931,0	200
PC 01500 R	100	C	134,2	1472,4	250
PC 02000 R	100	C	144,7	1950,0	340

### PC - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACCUMULO (Lt)	CAPACITÀ ACCUMULO SANITARIO (Lt)
PC 00800 F	130	C	130,5	749,3	170
PC 01000 F	130	C	142,3	931,0	200
PC 01500 F	130	C	168,6	1472,4	250
PC 02000 F	130	C	184,6	1950,0	340

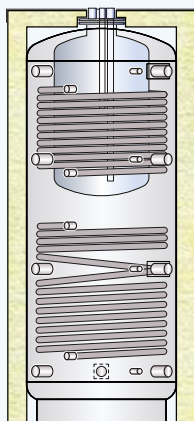


### PCS - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	CAPACITÀ ACC. SANITARIO (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE(m²) / (Lt) *
PCS 00600 R	50	C	96,0	585,2	145	2,5 / 24,5
PCS 00800 R	100	C	111,3	749,3	170	2,5 / 24,5
PCS 01000 R	100	C	115,1	931,0	200	3,5 / 34,3
PCS 01500 R	100	C	134,2	1472,4	250	4,0 / 39,2
PCS 02000 R	100	C	144,7	1950,0	340	4,8 / 47,0

### PCS - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	CAPACITÀ ACC. SANITARIO (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE(m²) / (Lt) *
PCS 00800 F	130	C	130,5	749,3	170	2,5 / 24,5
PCS 01000 F	130	C	142,3	931,0	200	3,5 / 34,3
PCS 01500 F	130	C	168,6	1472,4	250	4,0 / 39,2
PCS 02000 F	130	C	184,6	1950,0	340	4,8 / 47,0



### PCSS - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

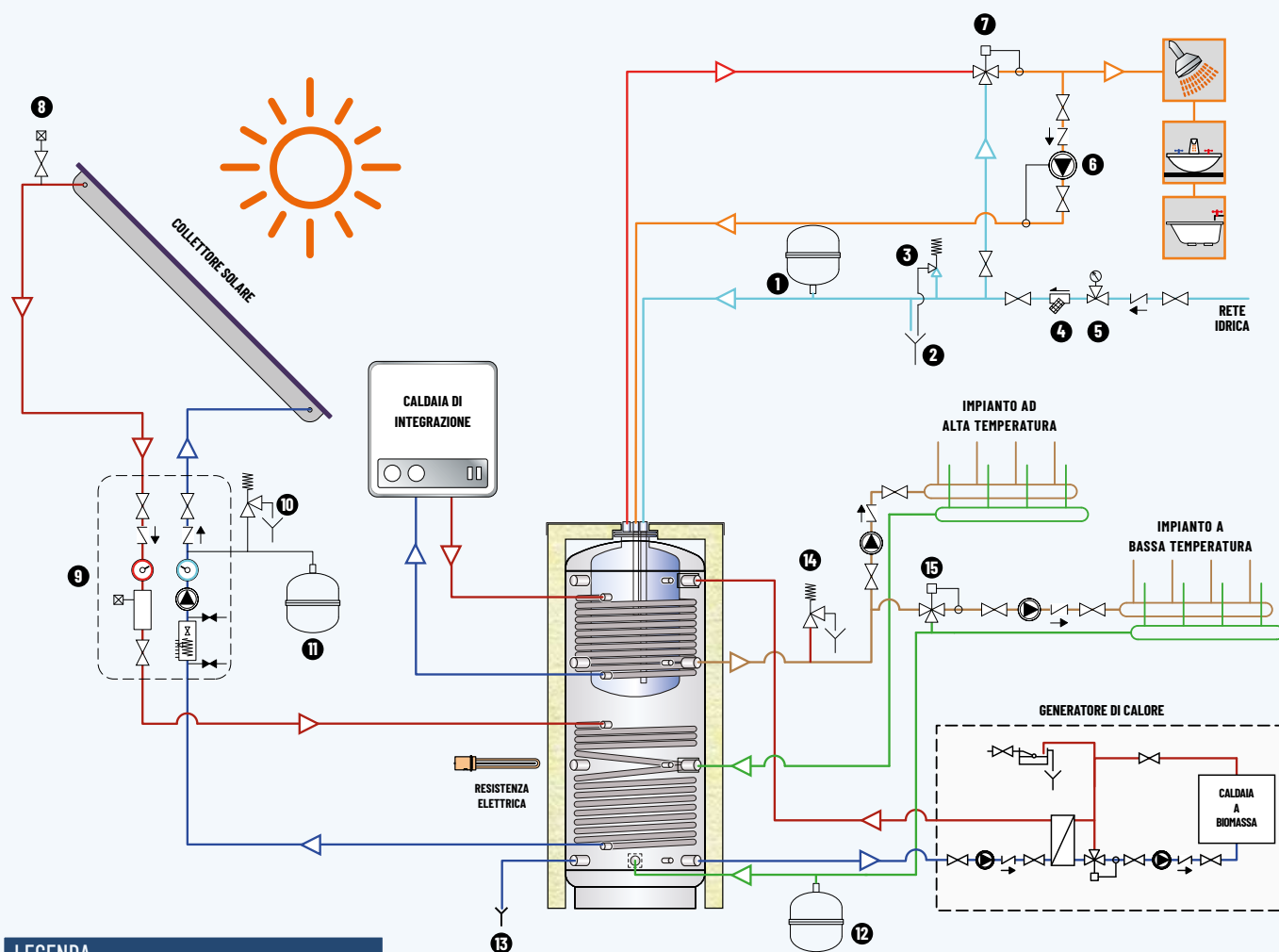
CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	CAPACITÀ ACC. SANITARIO (Lt)	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
PCSS 00600 R	50	C	96,0	585,2	145	2,5 / 24,5	1,8 / 17,6
PCSS 00800 R	100	C	111,3	749,3	170	2,5 / 24,5	2,0 / 19,6
PCSS 01000 R	100	C	115,1	931,0	200	3,5 / 34,3	2,5 / 24,5
PCSS 01500 R	100	C	134,2	1472,4	250	4,0 / 39,2	2,8 / 27,4
PCSS 02000 R	100	C	144,7	1950,0	340	4,8 / 47,0	3,8 / 37,2

### PCSS - Coibentazione in poliestere flessibile e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ TERMOACC. (Lt)	CAPACITÀ ACC. SANITARIO (Lt)	SCAMBIATORE INF. (m²) / (Lt) *	SCAMBIATORE SUP. (m²) / (Lt) *
PCSS 00800 F	130	C	130,5	749,3	170	2,5 / 24,5	2,0 / 19,6
PCSS 01000 F	130	C	142,3	931,0	200	3,5 / 34,3	2,5 / 24,5
PCSS 01500 F	130	C	168,6	1472,4	250	4,0 / 39,2	2,8 / 27,4
PCSS 02000 F	130	C	184,6	1950,0	340	4,8 / 47,0	3,8 / 37,2

\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.



TERMOACCUMULI  
COMBINATI

### LEGENDA

- |   |   |   |
|---|---|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 6 . Pompa di ricircolo sanitario        | 11 . Vaso di espansione solare                      |
| 2 . Scarico sanitario                   | 7 . Valvola miscelatrice sanitario      | 12 . Vaso di espansione impianto di riscaldamento   |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 8 . Sfiato con intercettazione          | 13 . Scarico impianto                               |
| 4 . Filtro impurità                     | 9 . Modulo di gestione solare           | 14 . Valvola di sicurezza impianto di riscaldamento |
| 5 . Riduttore di pressione              | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) | 15 . Miscelatrice per impianto a bassa temperatura  |

### Accumulo sanitario

CODICE	CAPACITÀ SANITARIO (Lt)	QUANTITÀ ACS A 45 °C (Lt) *
_PC_ 00600 R	145	240
_PC_ 00800_	170	286
_PC_ 01000_	200	333
_PC_ 01500_	250	396
_PC_ 02000_	340	541

\* Quantità di acqua calda sanitaria disponibile (con portata di 20 Lt/min) con il puffer ad una temperatura media di 65 °C

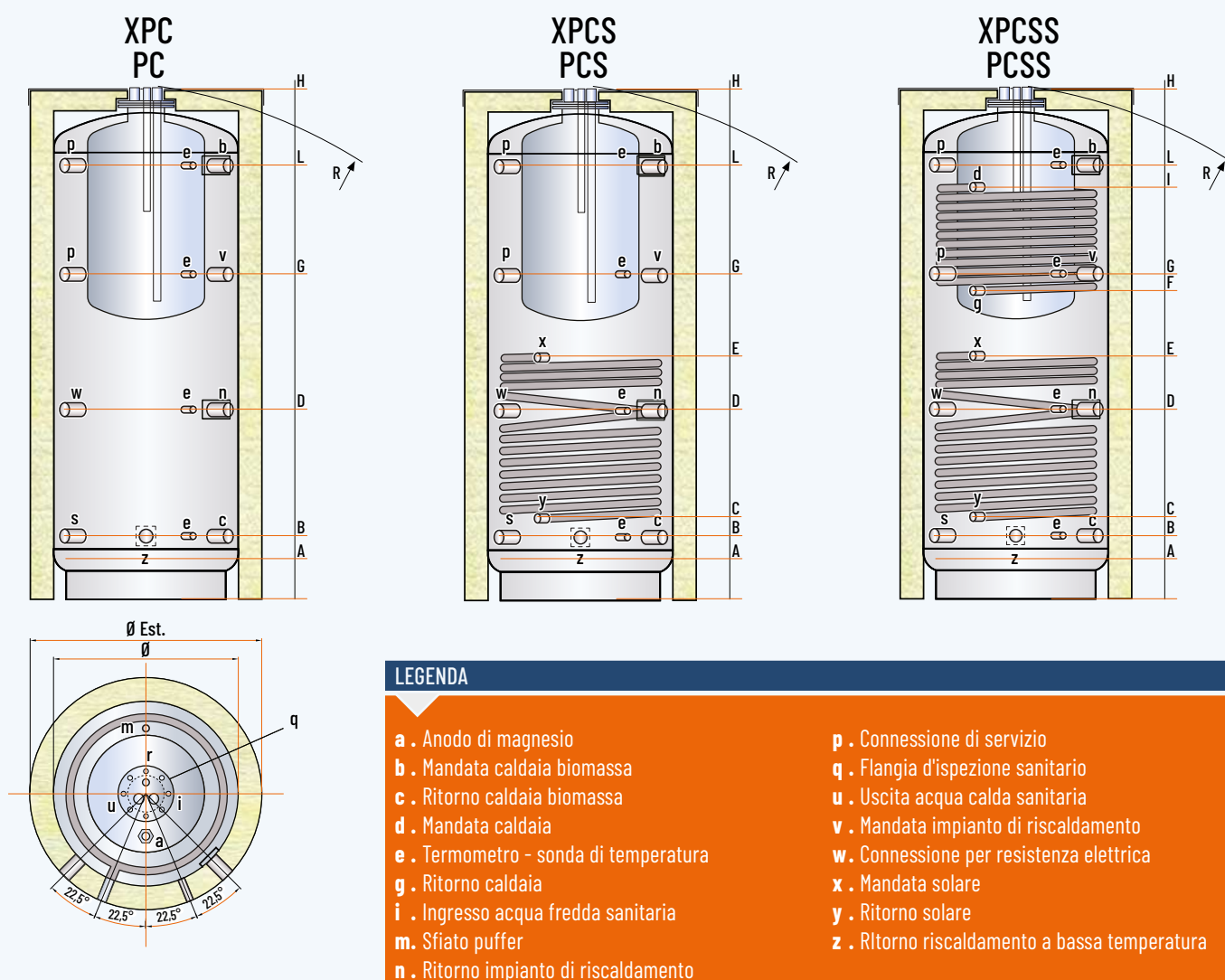
### Scambiatore inferiore

CODICE	m² (Lt)	Potenza (kW) ΔT* 10 °C	ΔT* 15 °C	ΔT* 20 °C	ΔT* 25 °C
_PC_ 00600 R	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0
_PC_ 00800_	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0
_PC_ 01000_	3,5 (24,9)	22,4	33,6	44,8	56,0
_PC_ 01500_	4,0 (28,4)	25,6	38,4	51,2	64,0
_PC_ 02000_	4,8 (34,1)	30,7	46,0	61,4	76,7

### Scambiatore superiore

CODICE	m² (Lt)	Potenza (kW) ΔT* 10 °C	ΔT* 15 °C	ΔT* 20 °C	ΔT* 25 °C
_PC_ 00600 R	1,8 (12,8)	11,5	17,3	23,0	28,8
_PC_ 00800_	2,0 (14,2)	12,8	19,2	25,6	32,0
_PC_ 01000_	2,5 (17,8)	16,0	24,0	32,0	40,0
_PC_ 01500_	2,8 (19,9)	17,9	26,9	35,8	44,8
_PC_ 02000_	3,8 (27,0)	24,3	36,5	48,6	60,8

\* ΔT: differenza tra la temperatura media del fluido riscaldante (interno allo scambiatore) e la temperatura media del fluido riscaldato (interno al puffer nella zona interessata dal serpentino).



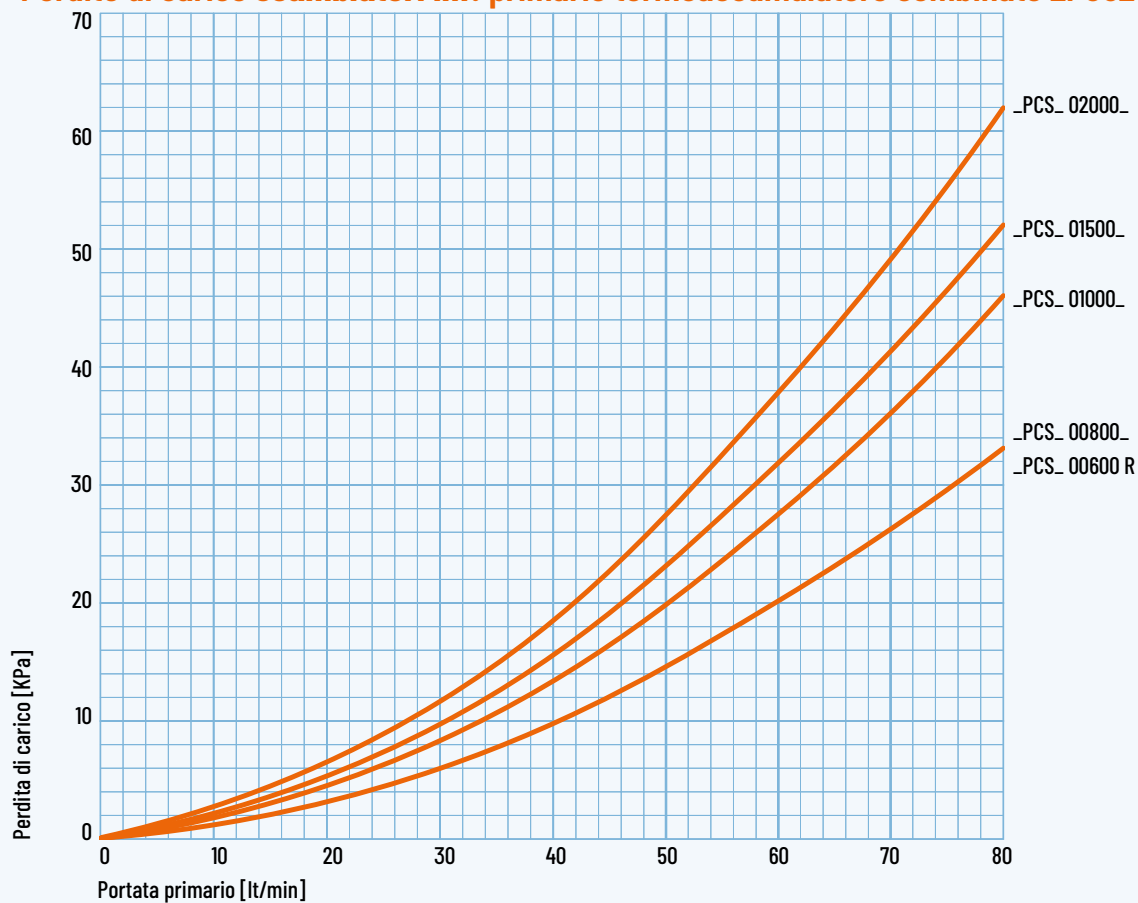
MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST ** (Rigido/Flessibile)	R	SCAMBIATORE (m²)		PESO XPCSS (kg)	PESO PCSS (kg)
	Ø	H			INFERIORE	SUPERIORE		
_PC_ 00600 R	650	1945	750	2095 *	2,50	1,80	153	184
_PC_ 00800_	790	1750	990/1050	1830	2,50	2,00	182	216
_PC_ 01000_	790	2110	990/1050	2170	3,50	2,50	222	260
_PC_ 01500_	1000	2115	1200/1260	2210	4,00	2,80	276	320
_PC_ 02000_	1100	2380	1300/1360	2440	4,80	3,80	325	373

\* Per la versione da 600 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato

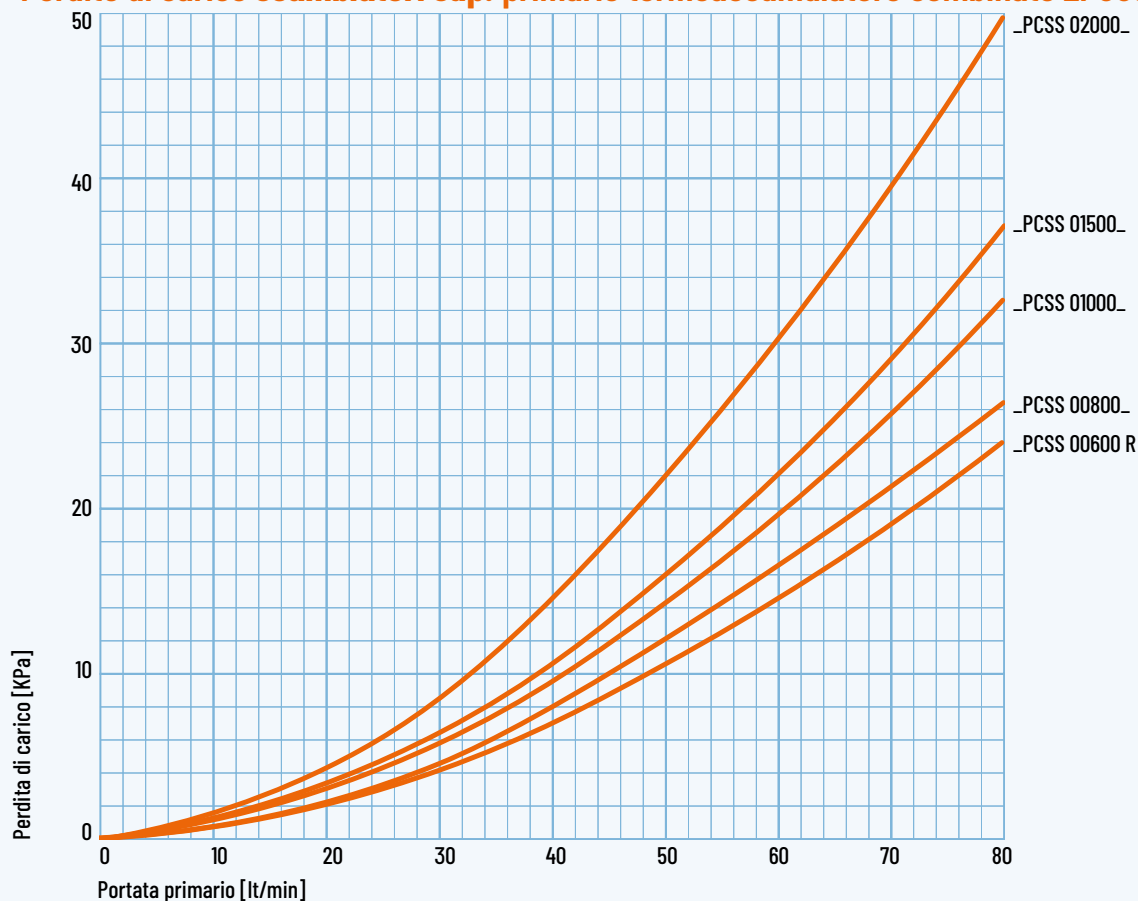
\*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per il modello da 600 Lt

MODELLO	QUOTE (mm)									ATTACCHI (GAS)							
	A	B	C	D	E	F	G	I	L	a	dgxy	emr	iu	bcnpsvwz	q		
_PC_ 00600 R	135	235	315	700	1000	1120	1270	1480	1630	1"¼	1"	½"	1"	1"½		120/180	
_PC_ 00800_	170	275	355	655	875	1015	1145	1345	1410	1"¼	1"	½"	1"	1"½		120/180	
_PC_ 01000_	170	275	350	810	1035	1195	1355	1675	1755	1"¼	1"	½"	1"	1"½		120/180	
_PC_ 01500_	235	340	420	765	1080	1220	1400	1620	1725	1"¼	1"	½"	1"	1"½		120/180	
_PC_ 02000_	265	370	450	930	1090	1210	1435	1690	1945	1"¼	1"	½"	1"	1"½		120/180	

**Perdite di carico scambiatori inf. primario termoaccumulatore combinato \_PCS\_**



**Perdite di carico scambiatori sup. primario termoaccumulatore combinato \_PCSS\_**





A close-up photograph of several large, dark-colored industrial gears. The gears are made of metal and have a series of teeth. The lighting is dramatic, with strong highlights and deep shadows, emphasizing the texture and curvature of the gear surfaces. The text 'RICAMBI E ACCESSORI' is overlaid in the center in a bold, white, sans-serif font.

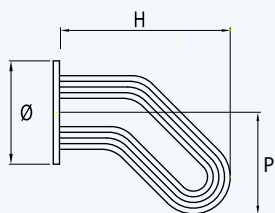
# RICAMBI E ACCESSORI







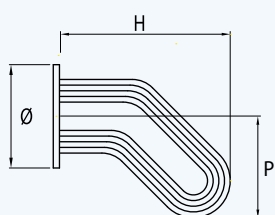
## Scambiatori di calore a fascio tubiero estraibile



### Fascio tubiero curvo per acqua in acciaio inox AISI 316L su piastra inox \*

**Abbinabile agli accumuli mod. ATX e ATV**

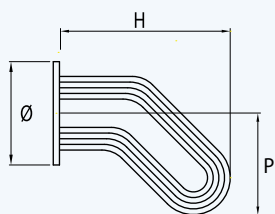
CODICE	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	Ø (mm)	H (mm)	P (mm)
FTII 05/C	0,50	290	460	190
FTII 07/C	0,75	290	460	190
FTII 10/C	1,00	290	500	255
FTII 15/C	1,50	380	500	355
FTII 20/C	2,00	380	500	355
FTII 30/C	3,00	380	630	355
FTII 40/C	4,00	430	625	430
FTII 50/C	5,00	430	750	445
FTII 60/C	6,00	430	830	510
FTII 80/C	8,00	430	1340	465
FTII 100/C	10,00	430	1540	550



### Fascio tubiero curvo per acqua in acciaio inox AISI 304 su piastra teflonata \*

**Abbinabile agli accumuli mod. ATV**

CODICE	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	Ø (mm)	H (mm)	P (mm)
FTIT 05/C	0,50	290	460	190
FTIT 07/C	0,75	290	460	190
FTIT 10/C	1,00	290	500	255
FTIT 15/C	1,50	380	500	355
FTIT 20/C	2,00	380	500	355
FTIT 30/C	3,00	380	630	355
FTIT 40/C	4,00	430	625	430
FTIT 50/C	5,00	430	750	445
FTIT 80/C	8,00	430	1340	465
FTIT 100/C	10,00	430	1540	550



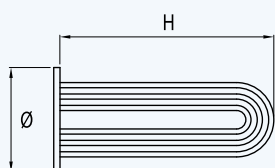
### Fascio tubiero curvo per acqua in acciaio inox AISI 304 su piastra teflonata \*

**Abbinabile agli accumuli mod. ATK e ATKL o ad accumuli con boccaporto Ø 480 mm**

CODICE	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	Ø (mm)	H (mm)	P (mm)
FTIT 4 30/C	3,00	480	595	430
FTIT 4 40/C	4,00	480	625	430
FTIT 4 50/C	5,00	480	750	445
FTIT 4 60/C	6,00	480	830	510
FTIT 4 80/C	8,00	480	1340	465
FTIT 4 100/C	10,00	480	1540	550

\* Forniti completi di coppia di guarnizioni, bocche isolanti e bulloni

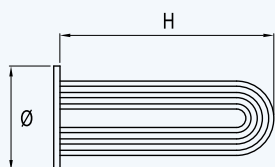
## Scambiatori di calore a fascio tubiero estraibile



### Fascio tubiero dritto per acqua in acciaio inox AISI 316L su piastra inox \*

Abbinabile agli accumuli mod. ATX/ATV/ATK/ATKL

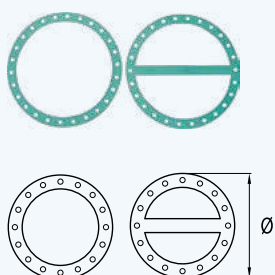
CODICE	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	ø (mm)	H (mm)
FTII 05	0,50	290	445
FTII 07	0,75	290	495
FTII 10	1,00	290	555
FTII 15	1,50	380	600
FTII 20	2,00	380	600
FTII 30	3,00	380	720
FTII 40	4,00	430	750
FTII 50	5,00	430	780
FTII 80	8,00	430	1250
FTII 100	10,00	430	1510



### Fascio tubiero dritto per acqua in acciaio inox AISI 304 su piastra teflonata \*

Abbinabile agli accumuli mod. ATV/ATK/ATKL

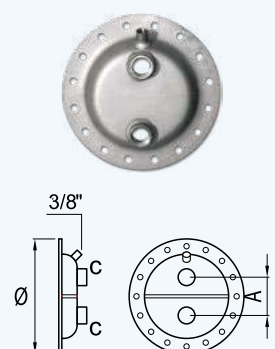
CODICE	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	ø (mm)	H (mm)
FTIT 05	0,50	290	445
FTIT 07	0,75	290	495
FTIT 10	1,00	290	555
FTIT 15	1,50	380	600
FTIT 20	2,00	380	600
FTIT 30	3,00	380	720
FTIT 40	4,00	430	750
FTIT 50	5,00	430	780
FTIT 80	8,00	430	1250
FTIT 100	10,00	430	1510



### Guarnizioni per scambiatori di calore estraibili

Esenti da amianto, in WS3815 alimentare completo di bocche isolanti e bulloni

PER ACQUA CODICE	PER VAPORE CODICE	ø (mm)	NUMERO DI FORI
CGNA 29	CGNV 29	290	12
CGNA 38	CGNV 38	380	19
CGNA 43	CGNV 43	430	22
CGNA48	CGNV 48	480	26

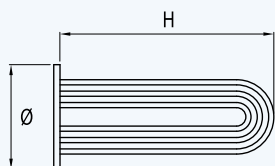


### Testate di rinvio per scambiatori estraibili a fascio tubiero per acqua

INOX CODICE	ZINCATA CODICE	ø (mm)	A (mm)	C	NUMERO DI FORI
TRI 29	TRZ 29	290	115	1"	12
TRI 38	TRZ 38	380	145	2"	19
TRI 43	TRZ 43	430	195	2"	22
TRI 48	TRZ 48	480	195	2"	26

\* Forniti completi di coppia di guarnizioni, bocche isolanti e bulloni

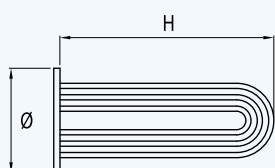
## Scambiatori di calore a fascio tubiero estraibile per vapore



**Fascio tubiero in acciaio inox AISI 316L su piastra inox AISI 316L corredo di certificazione PED per vapore a 6 e 12 bar \***

**Abbinabile agli accumuli mod. ATX e ATV**

PRESSIONE D'ESERCIZIO 6 bar CODICE	PRESSIONE D'ESERCIZIO 12 bar CODICE	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	Ø (mm)	H (mm)
6 FTII 05	12 FTII 05	0,50	290	445
6 FTII 07	12 FTII 07	0,75	290	495
6 FTII 10	12 FTII 10	1,00	290	555
6 FTII 15	12 FTII 15	1,50	380	600
6 FTII 20	12 FTII 20	2,00	380	600
6 FTII 33	12 FTII 33	3,00	380	720
6 FTII 34	12 FTII 34	3,00	430	720
6 FTII 40	12 FTII 40	4,00	430	750
6 FTII 50	12 FTII 50	5,00	430	780



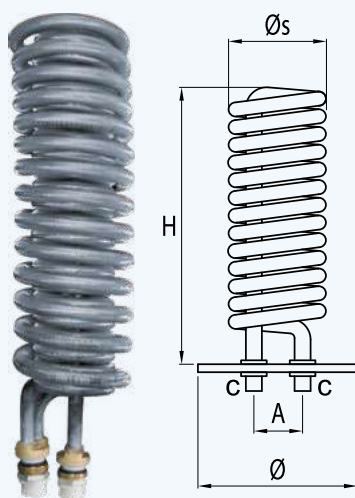
**Fascio tubiero in acciaio inox AISI 316L su piastra inox AISI 316L corredo di certificazione PED per vapore a 6 e 12 bar \***

**Abbinabile agli accumuli mod. ATK/ATKL o ad accumuli con boccaporto Ø 480 mm**

PRESSIONE D'ESERCIZIO 6 bar CODICE	PRESSIONE D'ESERCIZIO 12 bar CODICE	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	Ø (mm)	H (mm)
6 FTII 38	12 FTII 38	3,00	480	720
6 FTII 48	12 FTII 48	4,00	480	750
6 FTII 58	12 FTII 58	5,00	480	780



\* Fornito completo di testata di rinvio, coppia di guarnizioni, boccole isolanti e bulloni

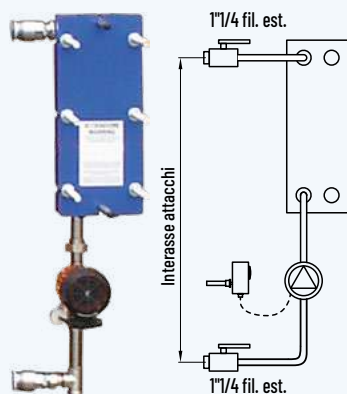


## Scambiatori di calore in rame alettato stagnato Montato su piastra vetroporcellanata

CODICE	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )	DIMENSIONI (mm)				CONNESSIONE C
		Ø	H	Ø S	A	
SRA 07	0,76	290	400	145	70	3/4" fil.est.
SRA 09/2	0,94	290	400	145	70	3/4" fil.est.
SRA 09/3	0,94	380	400	145	70	3/4" fil.est.
SRA 15/2	1,58	290	460	170	70	3/4" fil.est.
SRA 15/3	1,58	380	460	170	70	3/4" fil.est.
SRA 26	2,63	380	610	190	70	3/4" fil.est.
SRA 31/3	3,17	380	680	190	70	3/4" fil.est.
SRA 31/4	3,17	430	680	190	70	3/4" fil.est.
SRA 45/3	4,54	380	800	190	90	1" fil. est.
SRA 45/4	4,54	430	800	190	90	1" fil. est.
SRA 52/4	5,26	430	910	190	90	1" fil. est.
SRA 52/5	5,26	480*	910	190	90	1" fil. est.
SRA 63/4	6,34	430	1070	190	90	1" fil. est.
SRA 63/5	6,34	480*	1070	190	90	1" fil. est.

\* Montato su piastra Keramtech

Attenzione: in fase di ordine verificare il diametro della piastra cieca su cui è montato lo scambiatore.



## Kit preparatore rapido con scambiatore a piastre per ACS

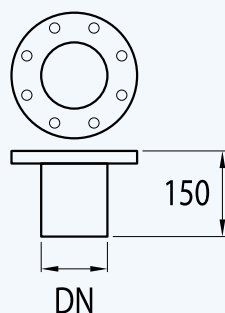
**Completo di scambiatore di calore a piastre in acciaio inox AISI 316 (ispezionabile o saldobrasato), circolatore sanitario, termostato e raccorderia di collegamento. Abbinabili agli accumuli mod. ATX e ATV fino a 2000 litri**

SCAMBIATORE ISPEZIONABILE CODICE KIT	MODELLO SCAMBIATORE	SCAMBIATORE SALDOBRASATO CODICE KIT	MODELLO SCAMBIATORE	POTENZA DI SCAMBIO (kW) *	PRODUZIONE ACS IN CONTINUO (Lt/h)
K 35	T4B-6N0/8	K35 S	SB 40-20	35	860
K 70	T4B-6N0/12	K70 S	SB 40-40	70	1720
K 116	T4B-6N0/20	K116 S	SB 50-40	116	2850
K 151	T4B-6N0/26	K 151 S	SB 50-50	151	3710
K 200	T4B-6N0/36	K 200 S	SB 50-60	200	4914

\* Valori calcolati con le seguenti temperature di esercizio: Caldaia 80-60 °C - Sanitario 10-45 °C

Ulteriori dati tecnici relativi al kit di scambio associato ad un accumulo termico per ACS sono disponibili nella sezione preparatori rapidi a pag. 228

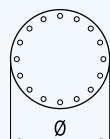
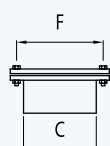
Attenzione: in fase d'ordine specificare il codice del bollitore al quale va collegato il kit di scambio.



## Attacchi flangiati UNI EN 1092-1

*Impiegabili per realizzazioni di accumuli su misura o per operazioni di retrofitting*

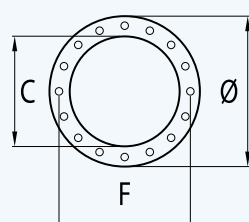
ACCIAIO INOX CODICE	ACCIAIO ZINCATO CODICE	ACCIAIO AL CARBONIO VERNICIATO CODICE	Ø
DN15 X	DN15 Z	DN15 V	DN 15
DN20 X	DN20 Z	DN20 V	DN 20
DN25 X	DN25 Z	DN25 V	DN 25
DN32 X	DN32 Z	DN32 V	DN 32
DN40 X	DN40 Z	DN40 V	DN 40
DN50 X	DN50 Z	DN50 V	DN 50
DN65 X	DN65 Z	DN65 V	DN 65
DN80 X	DN80 Z	DN80 V	DN 80
DN100 X	DN100 Z	DN100 V	DN 100
DN125 X	DN125 Z	DN125 V	DN 125
DN150 X	DN150 Z	DN150 V	DN 150
DN175 X	DN175 Z	DN175 V	DN 175
DN200 X	DN200 Z	DN200 V	DN 200
DN250 X	DN250 Z	DN250 V	DN 250
DN300 X	DN300 Z	DN300 V	DN 300
DN350 X	DN350 Z	DN350 V	DN 350
DN400 X	DN400 Z	DN400 V	DN 400
DN450 X	DN450 Z	DN450 V	DN 450
DN500 X	DN500 Z	DN500 V	DN 500



## Boccaporto d'ispezione completo di guarnizioni e bulloni

*Impiegabili per realizzazioni di accumuli su misura o per operazioni di retrofitting*

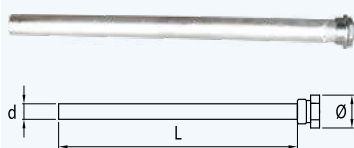
ACCIAIO INOX CODICE	ACCIAIO AL CARBONIO VERNICIATO CODICE	Ø (mm)	C	F	FORATURA
BCP 18 X	BCP 18 VN	180	120	150	8 M10/12
BCP 24 X	BCP 24 VN	240	170	210	12 M12
BCP 29 X	BCP 29 VN	290	220	260	12 M12
BCP 38 X	BCP 38 VN	380	300	344	19 Ø 14
BCP 43 X	BCP 43 VN	430	350	396	22 Ø 14
BCP 48 X	BCP 48 VN	480	400	444	26 Ø 14
BCP 62 X	BCP 62 VN	620	520	568	24 Ø 18



## Guarnizioni per boccaporti d'ispezione

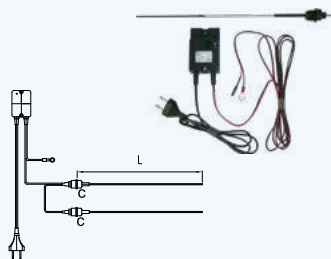
**In gomma o in fibra organica esente d'amianto**

EPDM CODICE	FIBRA CODICE	DIMENSIONI (mm) Ø	C	F	
GG 18	GNA 18	180	120	150	
-	GNA 24	240	170	210	
GG 29	GNA 29	290	220	260	
-	GNA 38	380	300	345	
-	GNA 43	430	350	396	
-	GNA 48	480	400	444	
-	GNA 62	620	520	568	



### Anodo sacrificale di magnesio

CODICE	Ø	L (mm)	D (mm)	CAPACITÀ ACCUMULO (Lt)
AM 22	1 1/4"	400	22	100-800
AM 32	1 1/4"	500	32	1000-5000



### Anodo elettronico a corrente impressa

CODICE	NUMERO DI ELETTRODI	C	L (mm)	CAPACITÀ ACCUMULO (Lt)
EPS 375/125/1	1	1/2"	375	150-1000
EPS 375/125/2	2	1/2"	375	1500-2000
EPS 700/200/2	2	1/2"	700	2500-5000



### Kit di ricircolo sanitario per termoaccumulatori combinati

CODICE	MODELLI TERMOACCUMULATORI
RCR	Maxiwarm - Solarmax



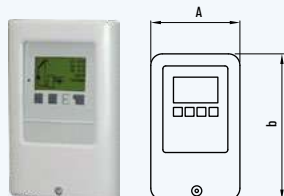
### Termostato per acqua calda con pozzetto

CODICE	POZZETTO Ø	L (mm)
TSC	1/2"	100



### Termometro per acqua calda con pozzetto

CODICE	POZZETTO Ø	L (mm)
TMC	1/2"	100



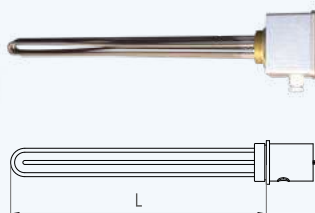
### Centralina di controllo elettronica per bollitore completa di n. 3 sonde di temperatura

CODICE	DIMENSIONI A (mm)	B (mm)
CGB	110	165

- Menu grafico intuitivo in 4 lingue a scelta
- Scelta tra 8 possibili configurazioni idrauliche
- Controllo differenziale della temperatura sul circuito solare
- Controllo del circolatore solare: PWM, 0-10V, asincrono
- Controllo della temperatura sul bollitore (2 sonde) e sul collettore (1 sonda)

- Contatto pulito per attivare l'intervento di una caldaia d'integrazione o di una resistenza elettrica (230 VAC - max 13A - max 2,5 kW)
- Gestione del ciclo antilegionella con solare o riscaldatore di integrazione
- Gestione opzionale del ricircolo sanitario con la possibilità di collegare un'ulteriore sonda





### Resistenza elettrica inox per acqua

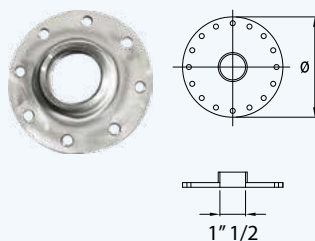
Connessione da 1"½ - Grado di protezione IP 65 - Range termostato 30-70 °C  
Con termostato di sicurezza

CODICE	POTENZA (W)	L (mm)	ALIMENTAZIONE
REX 15 M	1500	320	1 ~ 230 V
REX 20 M	2000	320	1 ~ 230 V
REX 30 M	3000	320	1 ~ 230 V
REX 30 T	3000	300	3 ~ 400 V
REX 40 T	4000	400	3 ~ 400 V
REX 50 T	5000	500	3 ~ 400 V
REX 60 T	6000	600	3 ~ 400 V
REX 75 T	7500	700	3 ~ 400 V
REX 90 T	9000	700	3 ~ 400 V
REX 120 T	12000	850	3 ~ 400 V

### Tabella di compatibilità resistenze/bollitori-accumuli

POTENZA (W)	CAPACITÀ 150	200	300	400	500	600	800-5000
1500	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4000	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5000			✓ *	✓	✓	✓	✓
6000				✓	✓	✓	✓
7500							✓
9000							✓
12000							✓

\* solo per i modelli ELX/ELV/ATX/ATV/BV1X/BV1VI/BV2X/BV2V/PF



### Flangia con adattatore per resistenza elettrica

Consente l'installazione di una resistenza elettrica mod. REX sul boccaporto d'ispezione. Il tipo di flangia da impiegare deve essere compatibile con il diametro e il materiale della flangia presente sull'accumulo

FLANGIA IN ACCIAIO INOX CODICE	FLANGIA VETROPORCELLANATA CODICE	FLANGIA IN KERAMTECH CODICE	Ø FLANGIA (mm)	NUMERO FORI
CRI 180	CRV 180	-	180	8
CRI 290	CRV 290	-	290	12
CRI 380	CRV 380	CRK 380	380	19
CRI 430	CRV 430	CRK 430	430	22
-	-	CRK 480	480	26

A richiesta è possibile realizzare flange con più adattatori. Contattaci per maggiori informazioni



### Resistenza elettrica incoloy per acqua su flangia 120/180 mm

**Completa di guarnizione ed anodo di magnesio - Grado di protezione IP 44**

**Range termostato 15/85° C e termostato di sicurezza**

**Indicata per tutti i tipi di bollitori/accumuli**

CODICE	POTENZA (W)	L (mm)	ALIMENTAZIONE
R18-25MIN	2500	450	1 ~ 230 V
R18-25TIN	2500	450	3 ~ 400 V
R18-30TIN	3000	450	3 ~ 400 V
R18-33MIN	3300	450	1 ~ 230 V
R18-38TIN	3800	450	3 ~ 400 V
R18-50TIN	5000	450	3 ~ 400 V
R18-60TIN	6000	450	3 ~ 400 V
R18-75TIN	7500	450	3 ~ 400 V
R18-99TIN	9900	450	3 ~ 400 V



### Resistenza elettrica in rame per acqua su flangia 120/180 mm

**Completa di guarnizione ed anodo di magnesio - Grado di protezione IP 44**

**Range termostato 15/85° C e termostato di sicurezza**

**Indicata per l'impiego su bollitori/accumuli vetroporcellanati o Keramtech**

CODICE	POTENZA (W)	L (mm)	ALIMENTAZIONE
R18-20M	2000	450	1 ~ 230 V
R18-25M	2500	450	1 ~ 230 V
R18-25T	2500	450	3 ~ 400 V
R18-30T	3000	450	3 ~ 400 V
R18-33M	3300	450	1 ~ 230 V
R18-38T	3800	450	3 ~ 400 V
R18-50T	5000	450	3 ~ 400 V
R18-60T	6000	450	3 ~ 400 V
R18-75T	7500	450	3 ~ 400 V
R18-99T	9900	450	3 ~ 400 V



### Resistenza elettrica in rame per acqua

**Connessione da 1"¼ - Grado di protezione IP 20**

**Dotate di termostato (range 20/70°C)**

**Per modelli BMX-BMV-SCN**

CODICE	POTENZA (W)	L (mm)	ALIMENTAZIONE
RER 15	1500	300	1 ~ 230 V
RER 20	2000	300	1 ~ 230 V
RER 30	3000	400	1 ~ 230 V

The background of the page is a blurred industrial scene featuring various pipes, valves, and mechanical components, likely part of a heating or cooling system. The image is in grayscale with a dark, muted color palette, creating a professional and technical atmosphere.

# PREPARATORI RAPIDI & SCAMBIATORI DI CALORE

Destinati alle utenze più esigenti che devono  
contare su soluzioni affidabili e personalizzate







## PR - Preparatore rapido con scambiatore ispezionabile

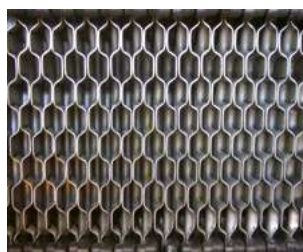
Preparatore rapido per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria composto da un accumulo termico (disponibile nelle versioni vetroporcellanato o in acciaio inox AISI 316L) e da un kit di scambio esterno. L'accumulo è dotato di boccaporto d'ispezione utilizzabile anche per l'inserimento di un riscaldatore elettrico o di uno scambiatore estraibile.

Il kit di scambio è costituito da un circolatore per sanitario, termostato, raccorderia di collegamento, scambiatore con pacco di piastre in acciaio inox AISI 316L, guarnizioni NBR interposte, incastellatura in acciaio verniciato e tiranteria zincata. Scambiatore smontabile ed ispezionabile per eventuale pulizia. Il kit viene fornito non montato sull'accumulo.

SORGENTE DI CALORE



APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo  
Sanitario

Kit di scambio

Caratteristiche  
generali

	PRX	PRV
<b>Materiale</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)	S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Decapaggio e passivazione	Smaltatura inorg. alim. DIN 4753.3
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Decapaggio e passivazione	Verniciatura antirugg. e smalto ind.
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	6 bar / 95 °C	8 bar / 95 °C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio	Anodo di magnesio
<b>Materiale piastre</b>	Acciaio inox AISI 316L (1.4404)	
<b>Trattamento protettivo piastre</b>	Decapaggio e passivazione	
<b>Telaio</b>	Acciaio al carbonio verniciato e tiranteria zincata	
<b>Tipologia</b>	Piastre ispezionabili	
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 130 °C	
<b>Capacità</b>	200 - 2000 Lt	
<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (gruppo idraulico), 1 anno (parti elettriche)	
<b>Coibentazione</b>	- Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102) - Poliestere flessibile + PVC: Classe di resistenza al fuoco B2 (DIN 4102)	
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)	

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico  
a corrente  
impressa



Centralina  
di controllo  
elettronica



Termometro



Resistenza elettrica  
su attacco 1"½



Kit di scambio con  
scambiatore a piastre  
saldobrasato

**PR - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC**

ACCUMULATORE IN ACCIAIO INOX	ACCUMULATORE VETROPORCELLANATO	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	TIPO SCAMBIATORE *
PRX 0020035 R	PRV 0020035 R	50	C	62,2	191,2	T4B6N/08
PRX 0020070 R	PRV 0020070 R	50	C	62,2	191,2	T4B6N/12
PRX 00200116 R	PRV 00200116 R	50	C	62,2	191,2	T4B6N/20
PRX 00200151 R	PRV 00200151 R	50	C	62,2	191,2	T4B6N/26
PRX 00200200 R	PRV 00200200 R	50	C	62,2	191,2	T4B6N/36
PRX 0030035 R	PRV 0030035 R	50	C	73,7	291,7	T4B6N/08
PRX 0030070 R	PRV 0030070 R	50	C	73,7	291,7	T4B6N/12
PRX 00300116 R	PRV 00300116 R	50	C	73,7	291,7	T4B6N/20
PRX 00300151 R	PRV 00300151 R	50	C	73,7	291,7	T4B6N/26
PRX 00300200 R	PRV 00300200 R	50	C	73,7	291,7	T4B6N/36
PRX 0050035 R	PRV 0050035 R	50	C	86,1	501,7	T4B6N/08
PRX 0050070 R	PRV 0050070 R	50	C	86,1	501,7	T4B6N/12
PRX 00500116 R	PRV 00500116 R	50	C	86,1	501,7	T4B6N/20
PRX 00500151 R	PRV 00500151 R	50	C	86,1	501,7	T4B6N/26
PRX 00500200 R	PRV 00500200 R	50	C	86,1	501,7	T4B6N/36
PRX 0080035 R	PRV 0080035 R	100	C	113,8	754,9	T4B6N/08
PRX 0080070 R	PRV 0080070 R	100	C	113,8	754,9	T4B6N/12
PRX 00800116 R	PRV 00800116 R	100	C	113,8	754,9	T4B6N/20
PRX 00800151 R	PRV 00800151 R	100	C	113,8	754,9	T4B6N/26
PRX 00800200 R	PRV 00800200 R	100	C	113,8	754,9	T4B6N/36
PRX 0100035 R	PRV 0100035 R	100	C	117,6	936,6	T4B6N/08
PRX 0100070 R	PRV 0100070 R	100	C	117,6	936,6	T4B6N/12
PRX 01000116 R	PRV 01000116 R	100	C	117,6	936,6	T4B6N/20
PRX 01000151 R	PRV 01000151 R	100	C	117,6	936,6	T4B6N/26
PRX 01000200 R	PRV 01000200 R	100	C	117,6	936,6	T4B6N/36
PRX 0150035 R	PRV 0150035 R	100	C	136,7	1478,0	T4B6N/08
PRX 0150070 R	PRV 0150070 R	100	C	136,7	1478,0	T4B6N/12
PRX 01500116 R	PRV 01500116 R	100	C	136,7	1478,0	T4B6N/20
PRX 01500151 R	PRV 01500151 R	100	C	136,7	1478,0	T4B6N/26
PRX 01500200 R	PRV 01500200 R	100	C	136,7	1478,0	T4B6N/36
PRX 0200035 R	PRV 0200035 R	100	C	149,2	1958,6	T4B6N/08
PRX 0200070 R	PRV 0200070 R	100	C	149,2	1958,6	T4B6N/12
PRX 02000116 R	PRV 02000116 R	100	C	149,2	1958,6	T4B6N/20
PRX 02000151 R	PRV 02000151 R	100	C	149,2	1958,6	T4B6N/26
PRX 02000200 R	PRV 02000200 R	100	C	149,2	1958,6	T4B6N/36

\* Per le caratteristiche dello scambiatore vedi pag. 246



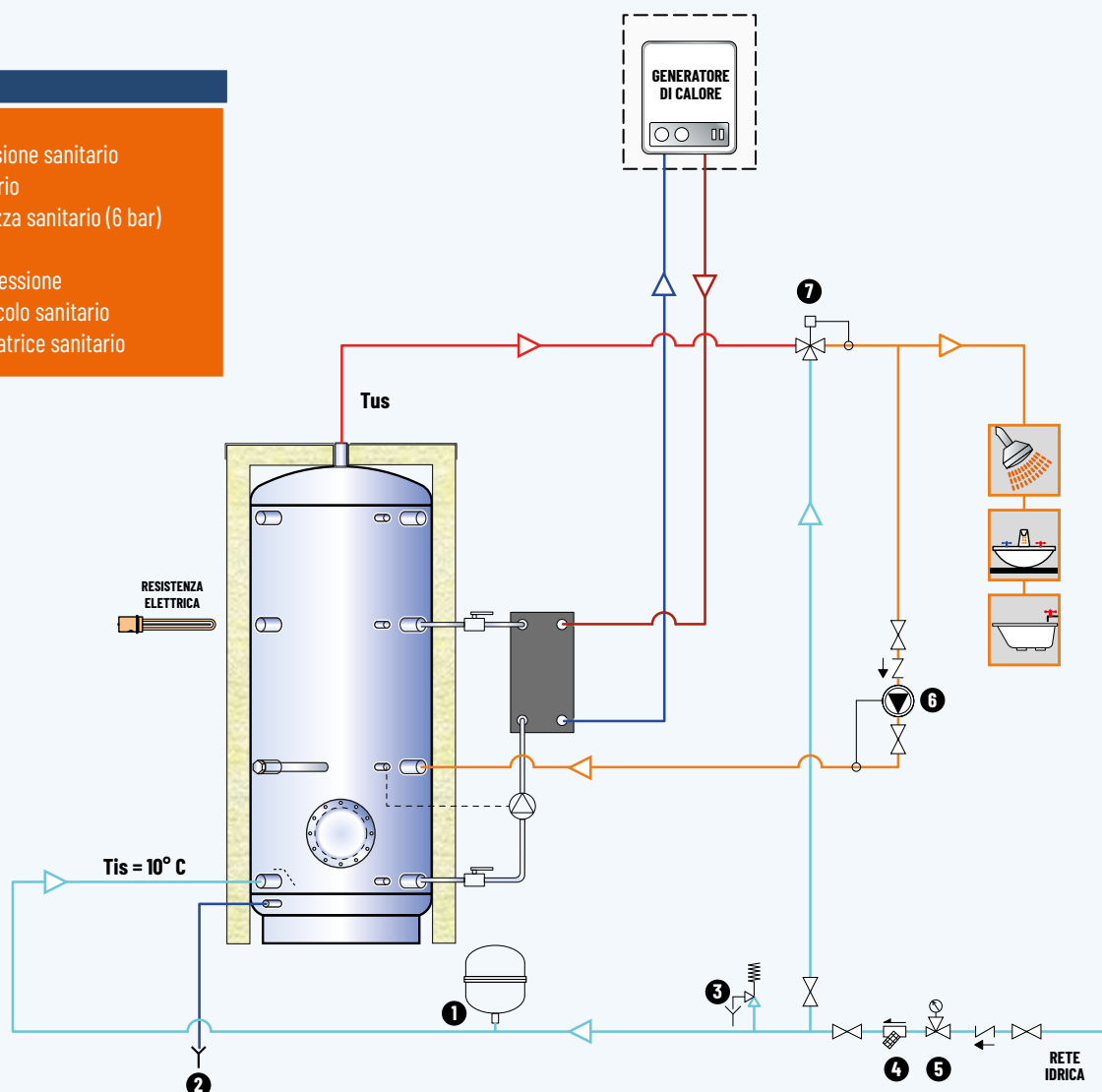
Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### PR - Coibentazione in poliesteri flessibile e rivestimento in PVC

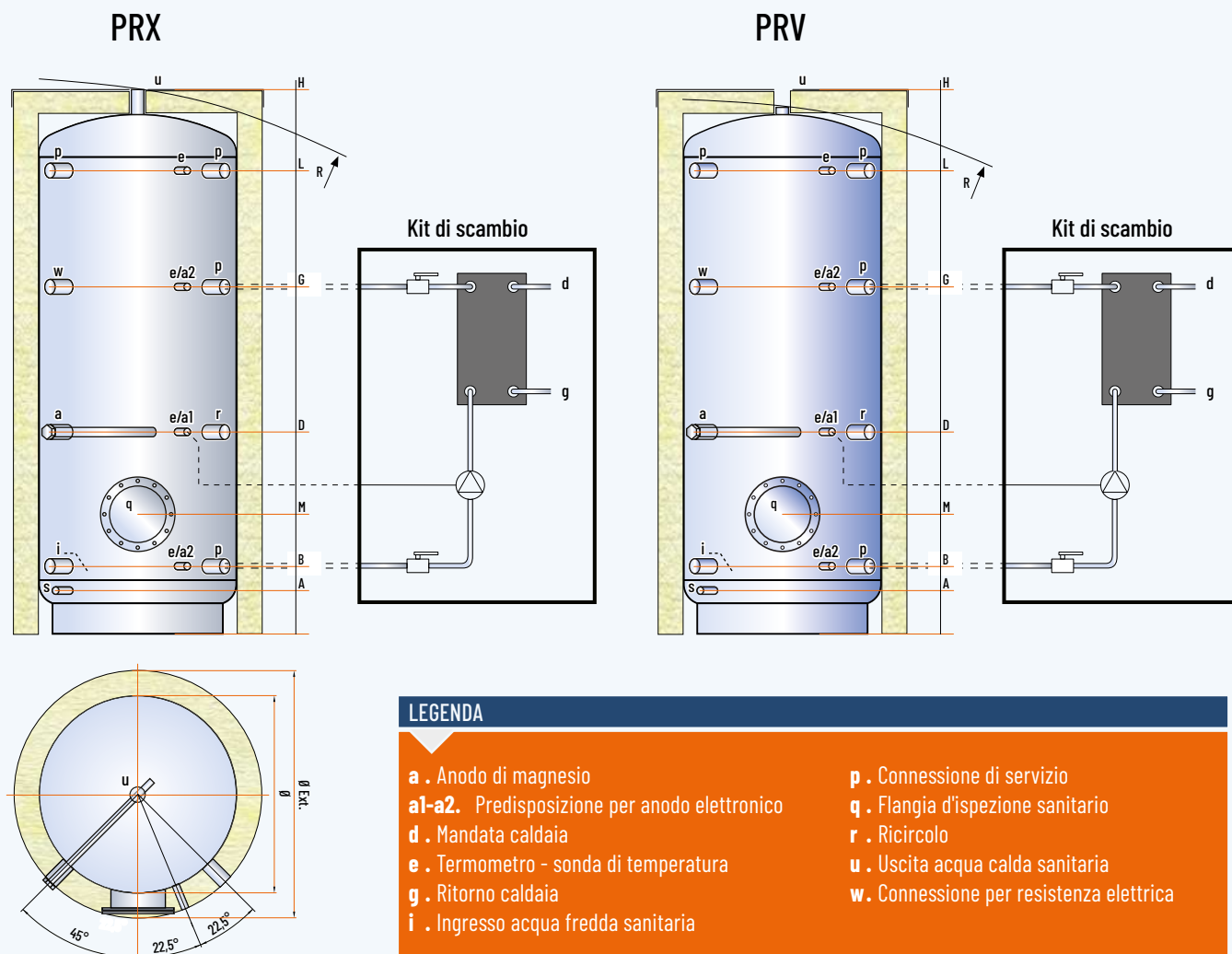
ACCUMULATORE IN ACCIAIO INOX	ACCUMULATORE VETROPORCELLANATO	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	TIPO SCAMBIATORE *
PRX 0080035 F	PRV 0080035 F	130	C	132,6	754,9	T4B6N/08
PRX 0080070 F	PRV 0080070 F	130	C	132,6	754,9	T4B6N/12
PRX 00800116 F	PRV 00800116 F	130	C	132,6	754,9	T4B6N/20
PRX 00800151 F	PRV 00800151 F	130	C	132,6	754,9	T4B6N/26
PRX 00800200 F	PRV 00800200 F	130	C	132,6	754,9	T4B6N/36
PRX 0100035 F	PRV 0100035 F	130	C	143,9	936,6	T4B6N/08
PRX 0100070 F	PRV 0100070 F	130	C	143,9	936,6	T4B6N/12
PRX 01000116 F	PRV 01000116 F	130	C	143,9	936,6	T4B6N/20
PRX 01000151 F	PRV 01000151 F	130	C	143,9	936,6	T4B6N/26
PRX 01000200 F	PRV 01000200 F	130	C	143,9	936,6	T4B6N/36
PRX 0150035 F	PRV 0150035 F	130	C	169,2	1478,0	T4B6N/08
PRX 0150070 F	PRV 0150070 F	130	C	169,2	1478,0	T4B6N/12
PRX 01500116 F	PRV 01500116 F	130	C	169,2	1478,0	T4B6N/20
PRX 01500151 F	PRV 01500151 F	130	C	169,2	1478,0	T4B6N/26
PRX 01500200 F	PRV 01500200 F	130	C	169,2	1478,0	T4B6N/36
PRX 0200035 F	PRV 0200035 F	130	C	184,6	1958,6	T4B6N/08
PRX 0200070 F	PRV 0200070 F	130	C	184,6	1958,6	T4B6N/12
PRX 02000116 F	PRV 02000116 F	130	C	184,6	1958,6	T4B6N/20
PRX 02000151 F	PRV 02000151 F	130	C	184,6	1958,6	T4B6N/26
PRX 02000200 F	PRV 02000200 F	130	C	184,6	1958,6	T4B6N/36

#### LEGENDA

- 1 . Vaso di espansione sanitario
- 2 . Scarico sanitario
- 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar)
- 4 . Filtro impurità
- 5 . Riduttore di pressione
- 6 . Pompa di ricircolo sanitario
- 7 . Valvola miscelatrice sanitario



\* Per le caratteristiche dello scambiatore vedi pag. 246



MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST **	R *	Anodo elettronico (opzionale)	PESO DEL SOLO SERBATOIO (kg)	
	Ø	H	(Rigido/Flessibile)			PRX	PRV
PR_ 00200_ R	450	1320	550	1440	a1 (EPS 375/125)	50	56
PR_ 00300_ R	500	1610	600	1730	a1 (EPS 375/125)	61	69
PR_ 00500_ R	650	1660	750	1835	a1 (EPS 375/125)	78	91
PR_ 00800_ _	790	1750	990/1050	1745	a1 (EPS 375/125)	116	155
PR_ 01000_ _	790	2110	990/1050	2095	a1 (EPS 375/125)	134	179
PR_ 01500_ _	1000	2115	1200/1260	2145	a2 (EPS 375/125)	195	283
PRX 02000_ _	1100	2465	1300/1360	2465	a2 (EPS 375/125)	261	-
PRV 02000_ _	1100	2380	1300/1360	2465	a2 (EPS 375/125)	-	399

\* Per le capacità da 200 a 500 Lt la diagonale di ribaltamento è riferita al serbatoio coibentato  
 \*\* Tutti gli isolamenti sono rimovibili tranne per i modelli da 200 a 500 Lt

QUOTE (mm)							ATTACCHI (GAS)					
MODELLO	A	B	D	G	L	M	a p r	e	i u	s	w	q
PR_ 00200_ R	110	190	515	890	1075	350	1"¼	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
PR_ 00300_ R	110	215	595	1080	1350	375	1"¼	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
PR_ 00500_ R	135	240	615	1105	1375	445	1"¼	½"	1"¼	1"	1"½	220/290
PR_ 00800_ _	150	275	655	1145	1410	450	1"¼	½"	1"½	1"	1"½	300/380
PR_ 01000_ _	150	275	810	1355	1755	455	1"¼	½"	1"½	1"	1"½	300/380
PR_ 01500_ _	235	340	765	1400	1725	520	1"¼	½"	2"	1"	1"½	300/380
PRX 02000_ _	100	470	1010	1515	1975	655	1"¼	½"	2"	1"	1"½	350/430
PRV 02000_ _	265	370	930	1435	1945	575	1"¼	½"	2"	1"	1"½	350/430

### Caratteristiche termiche accumulo/kit di scambio temperature lato primario 80/60 °C

MODELLO	POTENZA DI SCAMBIO (kW)	PORTATA IN CONTINUO ACS T=10/45° C (Lt/h)	QUANTITÀ D'ACQUA NEI PRIMI 10 MIN. (Lt)*	TEMPO DI MESSA IN REGIME A 60 °C (min)	PORTATA LATO PRIMARIO (Lt/h)	PERDITA DI CARICO PRIMARIO (mca)
PR_00200 35_	35	860	303	19	1505	1,8
PR_00200 70_	70	1720	401	10	3010	2,9
PR_00200 116_	116	2850	532	6	4988	2,8
PR_00200 151_	151	3710	633	5	6493	3,1
PR_00200 200_	200	4914	773	3	8600	3,1
PR_00300 35_	35	860	403,3	29	1505	1,8
PR_00300 70_	70	1720	501	15	3010	2,9
PR_00300 116_	116	2850	632	9	4988	2,8
PR_00300 151_	151	3710	733	7	6493	3,1
PR_00300 200_	200	4914	873	5	8600	3,1
PR_00500 35_	35	860	583	48	1505	1,8
PR_00500 70_	70	1720	660	25	3010	2,9
PR_00500 116_	116	2850	766	15	4988	2,8
PR_00500 151_	151	3710	846	12	6493	3,1
PR_00500 200_	200	4914	959	9	8600	3,1
PR_00800 35_	35	860	877	77	1505	1,8
PR_00800 70_	70	1720	949	40	3010	2,9
PR_00800 116_	116	2850	1047	24	4988	2,8
PR_00800 151_	151	3710	1122	18	6493	3,1
PR_00800 200_	200	4914	1226	14	8600	3,1
PR_01000 35_	35	860	1069	97	1505	1,8
PR_01000 70_	70	1720	1135	50	3010	2,9
PR_01000 116_	116	2850	1223	30	4988	2,8
PR_01000 151_	151	3710	1291	23	6493	3,1
PR_01000 200_	200	4914	1385	17	8600	3,1
PR_01500 35_	35	860	1558	145	1505	1,8
PR_01500 70_	70	1720	1612	75	3010	2,9
PR_01500 116_	116	2850	1685	45	4988	2,8
PR_01500 151_	151	3710	1741	35	6493	3,1
PR_01500 200_	200	4914	1819	26	8600	3,1
PR_02000 35_	35	860	2044	194	1505	1,8
PR_02000 70_	70	1720	2086	100	3010	2,9
PR_02000 116_	116	2850	2142	60	4988	2,8
PR_02000 151_	151	3710	2185	46	6493	3,1
PR_02000 200_	200	4914	2246	35	8600	3,1

\* Temperatura di accumulo a 60 °C

### Caratteristiche termiche accumulo/kit di scambio temperature lato primario 70/50 °C

MODELLO	POTENZA DI SCAMBIO (kW)	PORTATA IN CONTINUO ACS T=10/45° C (Lt/h)	QUANTITÀ D'ACQUA NEI PRIMI 10 MIN. (Lt)*	TEMPO DI MESSA IN REGIME A 60 °C (min)	PORTATA LATO PRIMARIO (Lt/h)	PERDITA DI CARICO PRIMARIO (mca)
PR_ 00200 35_	32	786	293	21	1368	1,6
PR_ 00200 70_	59	1449	360	12	2556	2,2
PR_ 00200 116_	105	2580	492	7	4536	2,6
PR_ 00200 151_	135	3317	578	6	5796	2,6
PR_ 00200 200_	185	4545	721	4	7956	2,8
PR_ 00300 35_	32	786	382	32	1368	1,6
PR_ 00300 70_	59	1449	460	18	2556	2,2
PR_ 00300 116_	105	2580	592	10	4536	2,6
PR_ 00300 151_	135	3317	677	8	5796	2,6
PR_ 00300 200_	185	4545	821	6	7956	2,8
PR_ 00500 35_	32	786	574	53	1368	1,6
PR_ 00500 70_	59	1449	636	30	2556	2,2
PR_ 00500 116_	105	2580	741	17	4536	2,6
PR_ 00500 151_	135	3317	810	13	5796	2,6
PR_ 00500 200_	185	4545	925	10	7956	2,8
PR_ 00800 35_	32	786	865	84	1368	1,6
PR_ 00800 70_	59	1449	918	47	2556	2,2
PR_ 00800 116_	105	2580	1016	27	4536	2,6
PR_ 00800 151_	135	3317	1080	20	5796	2,6
PR_ 00800 200_	185	4545	1185	15	7956	2,8
PR_ 01000 35_	32	786	1040	106	1368	1,6
PR_ 01000 70_	59	1449	1102	59	2556	2,2
PR_ 01000 116_	105	2580	1194	33	4536	2,6
PR_ 01000 151_	135	3317	1265	26	5796	2,6
PR_ 01000 200_	185	4545	1342	18	7956	2,8
PR_ 01500 35_	32	786	1520	159	1368	1,6
PR_ 01500 70_	59	1449	1574	89	2556	2,2
PR_ 01500 116_	105	2580	1650	50	4536	2,6
PR_ 01500 151_	135	3317	1698	39	5796	2,6
PR_ 01500 200_	185	4545	1781	28	7956	2,8
PR_ 02000 35_	32	786	2003	212	1368	1,6
PR_ 02000 70_	59	1449	2044	119	2556	2,2
PR_ 02000 116_	105	2580	2077	66	4536	2,6
PR_ 02000 151_	135	3317	2122	51	5796	2,6
PR_ 02000 200_	185	4545	2223	38	7956	2,8

\* Temperatura di accumulo a 60 °C

### Caratteristiche termiche accumulo/kit di scambio temperature lato primario 60/40 °C

MODELLO	POTENZA DI SCAMBIO (kW)	PORTATA IN CONTINUO ACS T=10/45° C (Lt/h)	QUANTITÀ D'ACQUA NEI PRIMI 10 MIN. (Lt)*	TEMPO DI MESSA IN REGIME A 60 °C (min)	PORTATA LATO PRIMARIO (Lt/h)	PERDITA DI CARICO PRIMARIO (mca)
PR_00200 35_	14	344	239	48	612	0,4
PR_00200 70_	31	762	298	23	1332	0,8
PR_00200 116_	66	1622	420	11	2844	1,2
PR_00200 151_	95	2334	521	9	4104	1,5
PR_00200 200_	140	3440	678	5	6048	1,7
PR_00300 35_	14	786	373	73	612	0,4
PR_00300 70_	31	1449	440	34	1332	0,8
PR_00300 116_	66	2580	570	16	2844	1,2
PR_00300 151_	95	3317	649	11	4104	1,5
PR_00300 200_	140	4545	783	8	6048	1,7
PR_00500 35_	14	786	562	121	612	0,4
PR_00500 70_	31	1449	615	57	1332	0,8
PR_00500 116_	66	2580	716	27	2844	1,2
PR_00500 151_	95	3317	777	18	4104	1,5
PR_00500 200_	140	4545	876	13	6048	1,7
PR_00800 35_	14	786	818	192	612	0,4
PR_00800 70_	31	1449	874	89	1332	0,8
PR_00800 116_	66	2580	969	43	2844	1,2
PR_00800 151_	95	3317	1030	28	4104	1,5
PR_00800 200_	140	4545	1130	20	6048	1,7
PR_01000 35_	14	786	975	242	612	0,4
PR_01000 70_	31	1449	1056	112	1332	0,8
PR_01000 116_	66	2580	1151	53	2844	1,2
PR_01000 151_	95	3317	1212	37	4104	1,5
PR_01000 200_	140	4545	1314	24	6048	1,7
PR_01500 35_	14	786	1504	363	612	0,4
PR_01500 70_	31	1449	1526	169	1332	0,8
PR_01500 116_	66	2580	1564	80	2844	1,2
PR_01500 151_	95	3317	1588	55	4104	1,5
PR_01500 200_	140	4545	1620	37	6048	1,7
PR_02000 35_	14	786	1984	485	612	0,4
PR_02000 70_	31	1449	2006	226	1332	0,8
PR_02000 116_	66	2580	2044	105	2844	1,2
PR_02000 151_	95	3317	268	72	4104	1,5
PR_02000 200_	140	4545	2109	50	6048	1,7

\* Temperatura di accumulo a 45 °C

### Caratteristiche termiche accumulo/kit di scambio temperature lato primario 50/40 °C

MODELLO	POTENZA DI SCAMBIO (kW)	PORTATA IN CONTINUO ACS T=10/45° C (Lt/h)	QUANTITÀ D'ACQUA NEI PRIMI 10 MIN. (Lt)*	TEMPO DI MESSA IN REGIME A 60 °C (min)	PORTATA LATO PRIMARIO (Lt/h)	PERDITA DI CARICO PRIMARIO (mca)
PR_00200 35_	-	-	-	-	-	-
PR_00200 70_	14	344	238	51	1224	0,7
PR_00200 116_	34	835	309	21	2916	1,3
PR_00200 151_	48	1179	358	18	4140	1,5
PR_00200 200_	72	1769	441	10	6192	1,8
PR_00300 35_	-	-	-	-	-	-
PR_00300 70_	14	344	328	75	1224	0,7
PR_00300 116_	34	835	381	31	2916	1,3
PR_00300 151_	48	1179	418	22	4140	1,5
PR_00300 200_	72	1769	482	16	6192	1,8
PR_00500 35_	-	-	-	-	-	-
PR_00500 70_	14	344	529	126	1224	0,7
PR_00500 116_	34	835	570	52	2916	1,3
PR_00500 151_	48	1179	599	36	4140	1,5
PR_00500 200_	72	1769	648	25	6192	1,8
PR_00800 35_	-	-	-	-	-	-
PR_00800 70_	14	344	782	197	1224	0,7
PR_00800 116_	34	835	823	83	2916	1,3
PR_00800 151_	48	1179	852	55	4140	1,5
PR_00800 200_	72	1769	901	39	6192	1,8
PR_01000 35_	-	-	-	-	-	-
PR_01000 70_	14	344	964	248	1224	0,7
PR_01000 116_	34	835	1005	103	2916	1,3
PR_01000 151_	48	1179	1034	73	4140	1,5
PR_01000 200_	72	1769	1083	47	6192	1,8
PR_01500 35_	-	-	-	-	-	-
PR_01500 70_	14	344	1489	374	1224	0,7
PR_01500 116_	34	835	1505	155	2916	1,3
PR_01500 151_	48	1179	1517	109	4140	1,5
PR_01500 200_	72	1769	1536	72	6192	1,8
PR_02000 35_	-	-	-	-	-	-
PR_02000 70_	14	344	1969	500	1224	0,7
PR_02000 116_	34	835	1985	204	2916	1,3
PR_02000 151_	48	1179	1997	143	4140	1,5
PR_02000 200_	72	1769	2016	97	6192	1,8

\* Temperatura di accumulo a 45 °C





## HWP D - Preparatore "Diretto" di ACS

## HWP I - Preparatore "Indiretto" di ACS

I preparatori rapidi HWP sono dei moduli premontati, cablati, preconfigurati e pronti all'uso, destinati alla preparazione di acqua calda sanitaria (ACS) in impianti medio/grandi. Essi permettono di soddisfare razionalmente varie esigenze d'installazione assicurando affidabilità e confort per l'utenza.

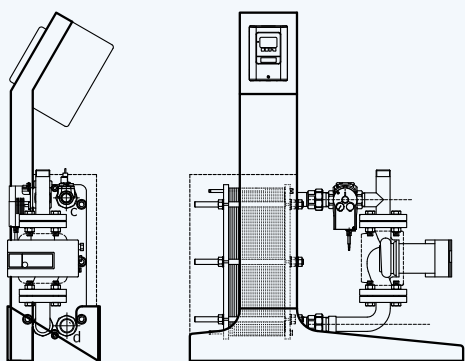
La configurazione base prevede un circolatore ed una valvola miscelatrice sul lato primario ed un termoflussimetro sul lato secondario. L'evoluta centralina elettronica assicura la produzione di ACS, le funzioni di ricircolo, antilegionella, anticalcare e carico dell'accumulatore.

La valvola miscelatrice è motorizzata e viene controllata elettronicamente dalla centralina, assolve alla duplice funzione di limitare al minimo indispensabile la temperatura di ingresso nel lato primario dello scambiatore (in funzione anticalcare) e di migliorare la stabilità della temperatura dell'ACS erogata.

Sono previste due versioni:

- **HWP D** (diretto) utilizzabile negli impianti per la produzione "istantanea" di ACS senza accumulo sanitario (solo su questo modello la centralina di controllo gestisce anche funzioni di contabilizzazione energetica);
- **HWP I** (indiretto) utilizzabile in impianti per la produzione di ACS con accumulo sanitario a valle.

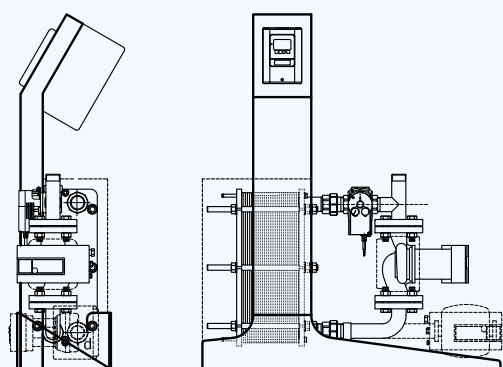
CARATTERISTICHE TECNICHE E COMPONENTI	Scambiatore di calore	Materiale	HWP D	Acciaio inox AISI 316	HWP I	Acciaio inox AISI 316
		Trattamento protettivo interno	Decapaggio e passivazione	Decapaggio e passivazione		
		Trattamento protettivo esterno	Decapaggio e passivazione	Decapaggio e passivazione		
		Tipologia	Piastre ispezionabili	Piastre ispezionabili		
		Esercizio (P max. / T max.)	10 bar / 130 °C	10 bar / 130 °C		
	Equipaggiamento circuito primario	Circolatore	Alta efficienza a rotore bagnato e velocità variabile			
		Valvola miscelatrice	In ottone a corpo rotante con attuatore elettrico			
		Raccorderia e tubazioni	Acciaio inox e ottone			
		Sonde di temperatura	PT1000 in ingresso e in uscita			
	Equipaggiamento circuito secondario	Circolatore	-	A richiesta, alta efficienza		
Misuratore di portata		Tipo vortex flow con rilevamento della temperatura				
Raccorderia e tubazioni		Acciaio inox e ottone	Acciaio inox e ottone			
Sonde di temperatura		PT1000 ingresso acqua sanitaria	PT1000 in ingresso e in uscita			
Centralina elettronica		Specifica per preparatori diretti, controllo velocità pompa primario, lettura portata e temperatura, contabilizzazione, antilegionella	Specifica per preparatori indiretti, controllo velocità pompa primario e secondario, lettura portata e temperatura, antilegionella			
			Display grafico retroilluminato - Visualizzazione dei valori misurati - Analisi e monitoraggio dell'impianto - Ampia gamma di funzioni aggiuntive disponibili			



### HWP D - Preparatore diretto di acqua calda sanitaria

CODICE	POTENZA * (kW)	PORTATA * (Lt/min)	PORTATA MINIMA DI AVVIO (Lt/min)
HWP D T04B12	120	45	5
HWP D T04B24	244	100	5
HWP D T04B36	368	150	5
HWP D T04B48	470	192	10
HWP D T14B24	721	295	20
HWP D T14B36	900	365	20
HWP D T14B48	1170	475	20

\* Temperatura primario max 80° C - Secondario da 10 a 45 °C



### HWP I - Preparatore indiretto di acqua calda sanitaria

CODICE	POTENZA * (kW)	PORTATA * (Lt/min)	CODICE KIT CIRCOLATORE CARICO ACCUMULATORE
HWP I T04B12	120	45	HWP SC 04
HWP I T04B24	244	100	HWP SC 04
HWP I T04B36	368	150	HWP SC 04
HWP I T04B48	470	192	HWP SC 04
HWP I T14B24	721	295	HWP SC 14
HWP I T14B36	900	365	HWP SC 14
HWP I T14B48	1170	475	HWP SC 14

\* Temperatura primario max 80° C - Secondario da 10 a 45 °C

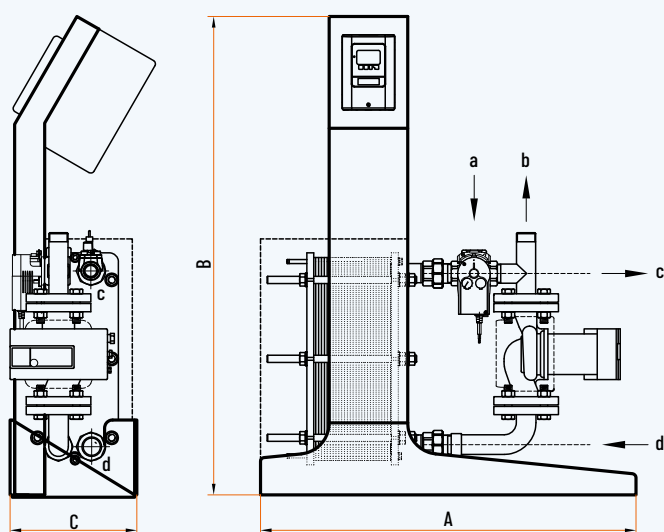
I preparatori indiretti **HWP I** vanno necessariamente corredati di circolatore per acqua sanitaria sul circuito secondario per il carico dell'accumulatore installato a valle.

I circolatori possono essere ordinati a parte con i codici riportati nella tabella oppure possono essere reperiti sul libero mercato avendo cura di rispettare le seguenti caratteristiche.

TIPO PREPARATORE	TIPO CIRCOLATORE	PORTATA MAX. (m³/h)	PREVALENZA MAX. (m.c.a.)
HWP I T04B12	Circolatore per acqua calda sanitaria ad alta efficienza, velocità variabile controllata da segnale PWM	12	12,0
HWP I T04B24		12	12,0
HWP I T04B36		12	12,0
HWP I T04B48		12	12,0
HWP I T14B24	Circolatore per acqua calda sanitaria ad alta efficienza, velocità variabile controllata da segnale PWM	12	22,0
HWP I T14B36		12	22,0
HWP I T14B48		12	22,0

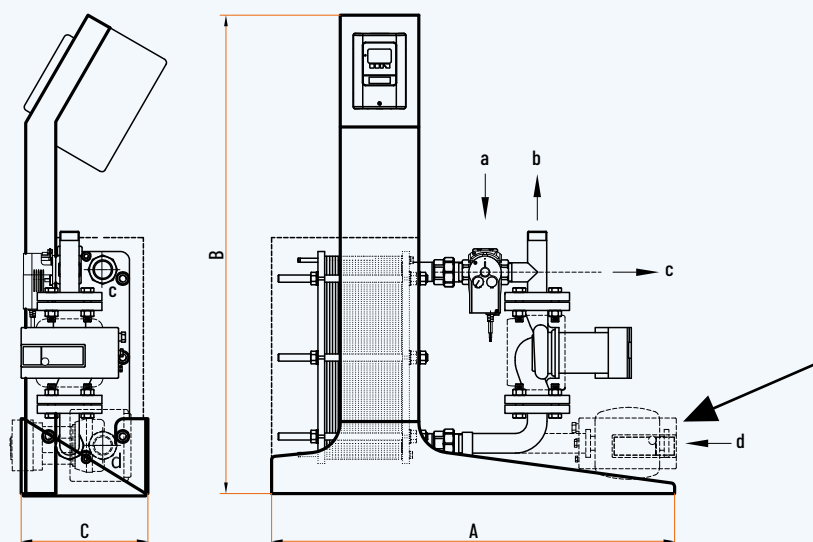
### HWP - Isolamento scambiatore di calore

TIPO PREPARATORE	CODICE ISOLAMENTO	TIPO
HWP_ T04B12	HWP ISL 04	Carter in alluminio con rivestimento interno in PEXL
HWP_ T04B24	HWP ISL 04	
HWP_ T04B36	HWP ISL 04	
HWP_ T04B48	HWP ISL 04	
HWP_ T14B24	HWP ISL 14	Carter in alluminio con rivestimento interno in PEXL
HWP_ T14B36	HWP ISL 14	
HWP_ T14B48	HWP ISL 14	



### LEGENDA

- a . Ingresso primario
- b . Uscita primario
- c . Uscita secondario
- d . Ingresso secondario



### NOTA BENE

Kit circolatore carico  
accumulatore  
non fornito di serie

## HWP D - Preparatore diretto di acqua calda sanitaria

MODELLO	QUOTE (mm)			ATTACCHI (Gas)				PESO (Kg)
	A	B	C	a	b	c	d	
HWP D T04B12	814	1040	275	1"¼ F	1"¼ M	1" M	1"¼ M	81
HWP D T04B24	814	1040	275	1"¼ F	1"¼ M	1" M	1"¼ M	84
HWP D T04B36	814	1040	275	1"¼ F	1"¼ M	1" M	1"¼ M	88
HWP D T04B48	814	1040	275	1"¼ F	1"¼ M	1"¼ M	1"¼ M	92
HWP D T14B24	970	1400	396	2" F	2" M	1"½ M	2" M	225
HWP D T14B36	970	1400	396	2" F	2" M	1"½ M	2" M	235
HWP D T14B48	970	1400	396	2" F	2" M	1"½ M	2" M	245

## HWP I - Preparatore indiretto di acqua calda sanitaria

MODELLO	QUOTE (mm)			ATTACCHI (Gas)				PESO (Kg)
	A	B	C	a	b	c	d	
HWP I T04B12	814	1040	275	1"¼ F	1"¼ M	1"¼ M	1"¼ M	81
HWP I T04B24	814	1040	275	1"¼ F	1"¼ M	1"¼ M	1"¼ M	84
HWP I T04B36	814	1040	275	1"¼ F	1"¼ M	1"¼ M	1"¼ M	88
HWP I T04B48	814	1040	275	1"¼ F	1"¼ M	1"¼ M	1"¼ M	92
HWP I T14B24	970	1400	396	2" F	2" M	2" M	2" M	225
HWP I T14B36	970	1400	396	2" F	2" M	2" M	2" M	235
HWP I T14B48	970	1400	396	2" F	2" M	2" M	2" M	245

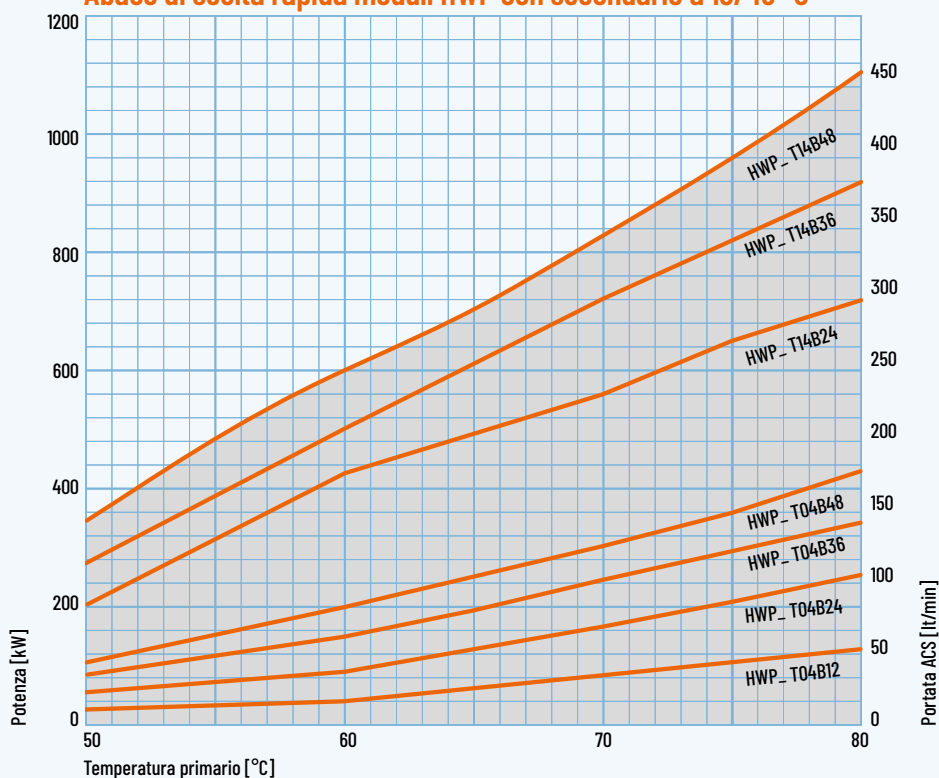
### Scelta della taglia del modulo

La scelta del modello **HWP** è facilitata dall'uso degli abachi in basso in funzione delle prestazioni richieste.

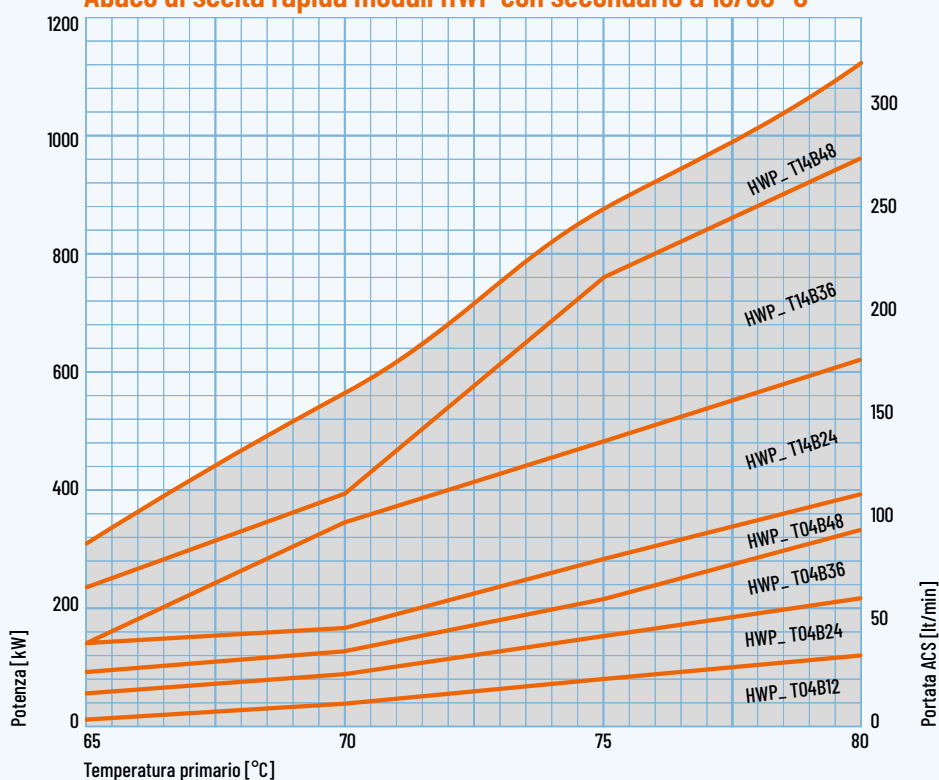
Gli abachi sono stati realizzati considerando due diverse condizioni termiche sul lato sanitario: il primo è per acqua calda sanitaria nel range 10/45 °C mentre il secondo è per il range 10/60 °C.

Una volta noto il fabbisogno di ACS in Lt/h o, analogamente, la potenza disponibile in kW ed il livello termico disponibile sul primario in °C, si entra nell'abaco e si determina agevolmente il modello **HWP** necessario.

#### Abaco di scelta rapida moduli HWP con secondario a 10/45 °C



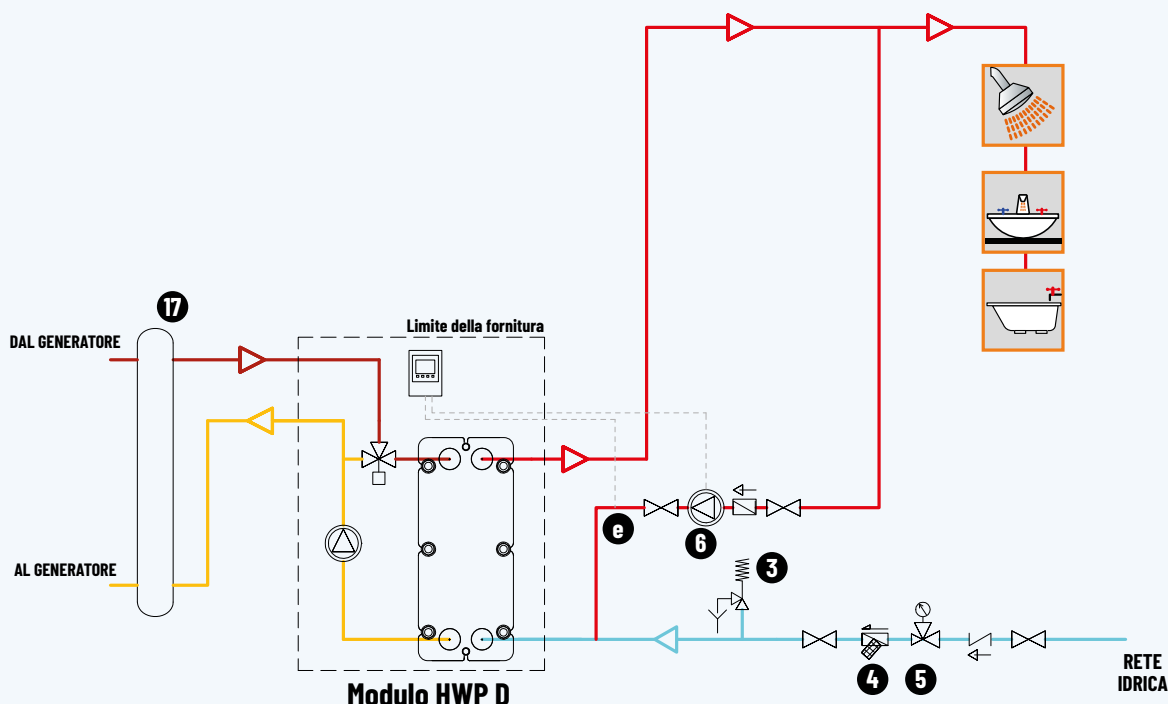
#### Abaco di scelta rapida moduli HWP con secondario a 10/60 °C



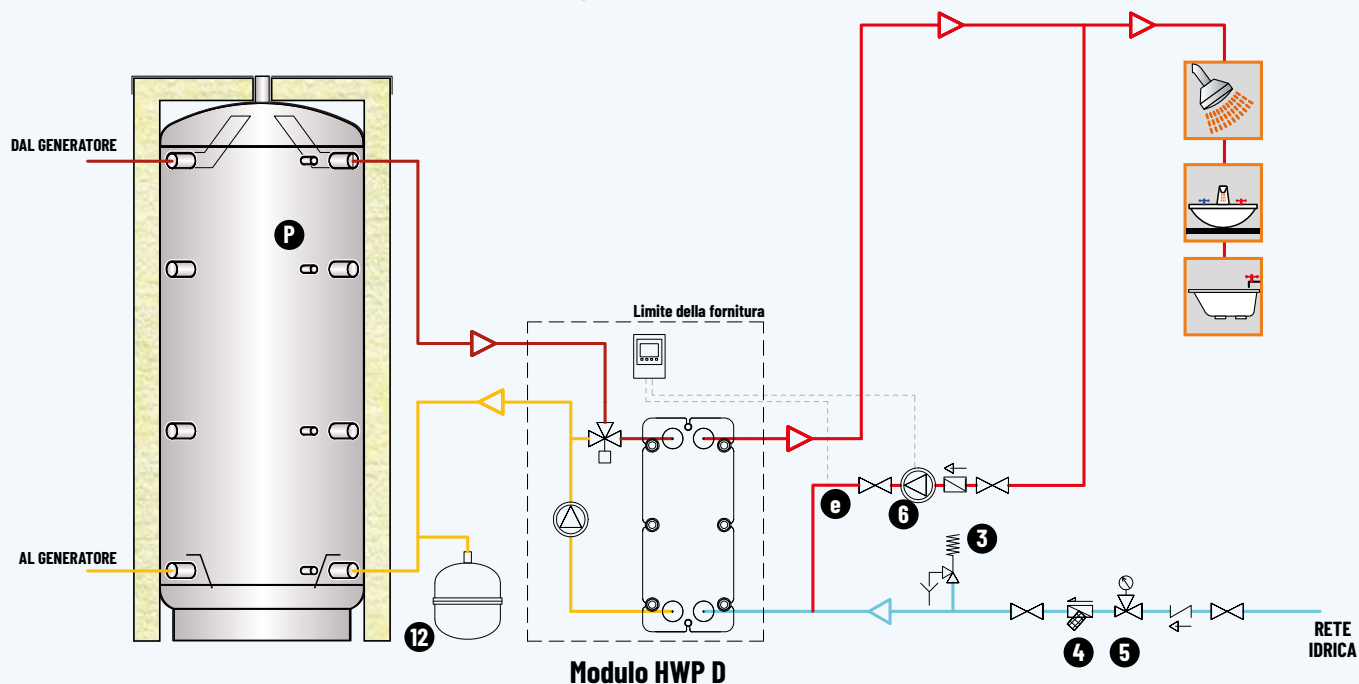
**Attenzione:** Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

Una volta determinata la taglia del modulo di interesse, la scelta fra le varie opzioni disponibili va fatta in relazione alla configurazione impiantistica che si decide di adottare o in base al tipo di impianto già esistente. Di seguito sono riportati degli schemi impiantistici indicativi.

### Schema HWP D collegato direttamente a sorgente termica



### Schema HWP D collegato a termoaccumulatore (puffer)



#### LEGENDA

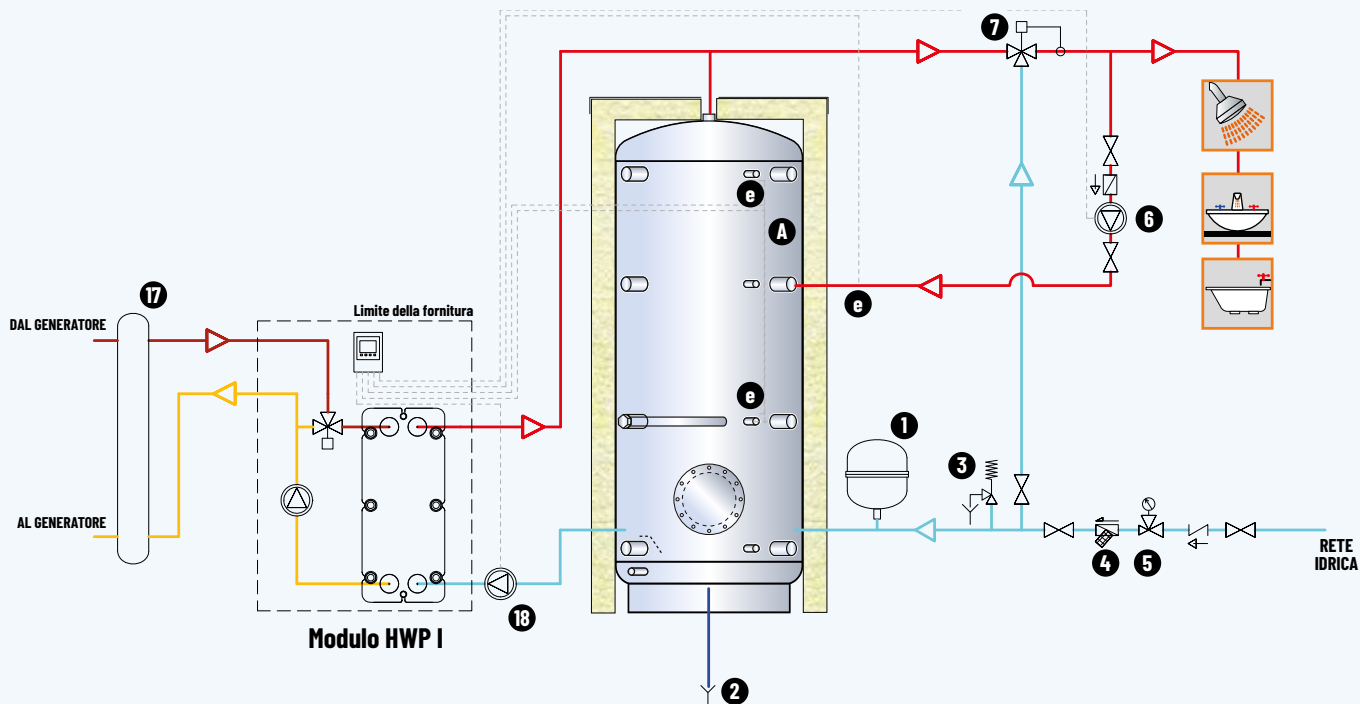
- |  |  |  |
|--|--|--|
| <b>P</b> . Puffer accumulo primario                  | <b>4</b> . Filtro impurità                             | <b>12</b> . Vaso di espansione lato primario |
| <b>e</b> . Sonda di temperatura <sup>(1)</sup>       | <b>5</b> . Riduttore di pressione                      | <b>17</b> . Separatore idraulico             |
| <b>3</b> . Valvola sicurezza sanitario (max. 10 bar) | <b>6</b> . Pompa di ricircolo sanitario <sup>(2)</sup> |  |

(1) Sonda fornita con il modulo HWP D

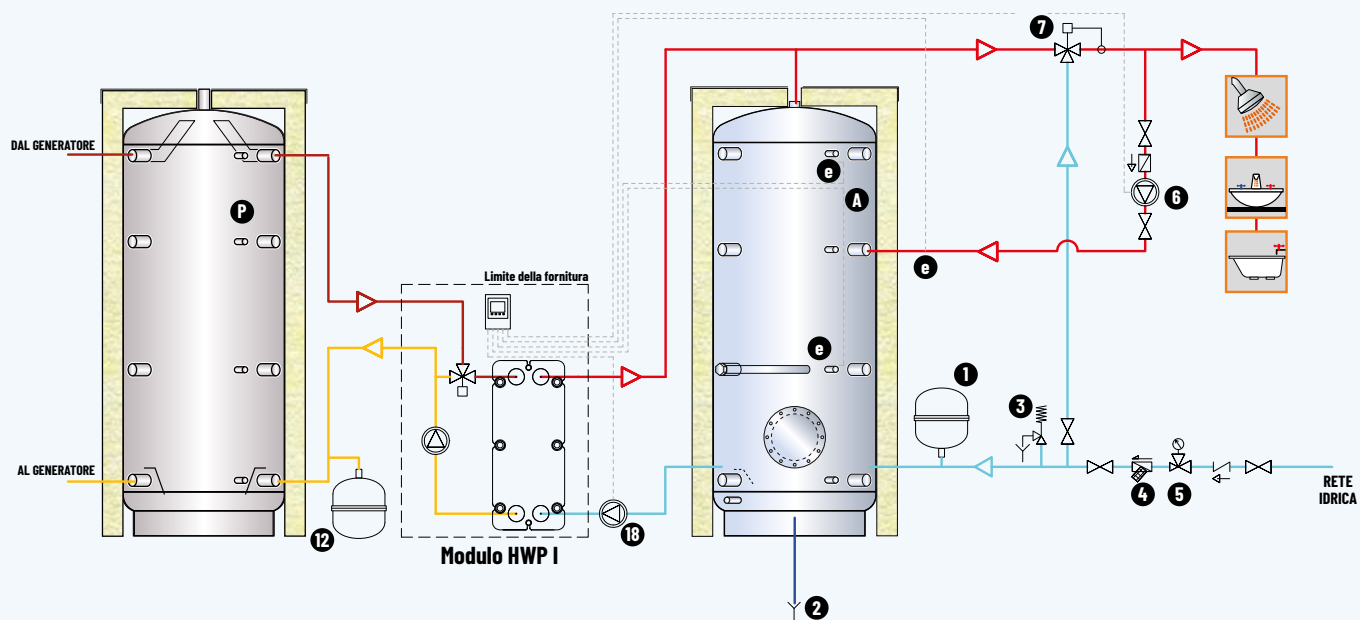
(2) Non fornito - gestibile direttamente dalla centralina elettronica del modulo HWP D

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### Schema HWP I collegato direttamente a sorgente termica



### Schema HWP I collegato a termoaccumulatore (puffer)



#### LEGENDA

P . Puffer accumulo primario  
A . Accumulo sanitario  
e . Sonda di temperatura <sup>(1)</sup>  
1 . Vaso di espansione sanitario

2 . Scarico sanitario  
3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar)  
4 . Filtro impurità  
5 . Riduttore di pressione

6 . Pompa di ricircolo sanitario <sup>(2)</sup>  
12 . Vaso di espansione lato primario  
17 . Separatore idraulico  
18 . Circolatore secondario <sup>(3)</sup>

(1) Sonda fornita con il modulo HWP I

(2) Non fornito - gestibile direttamente dalla centralina elettronica del modulo HWP I

(3) Fornibile a richiesta - per caratteristiche vedi pagina dei codici



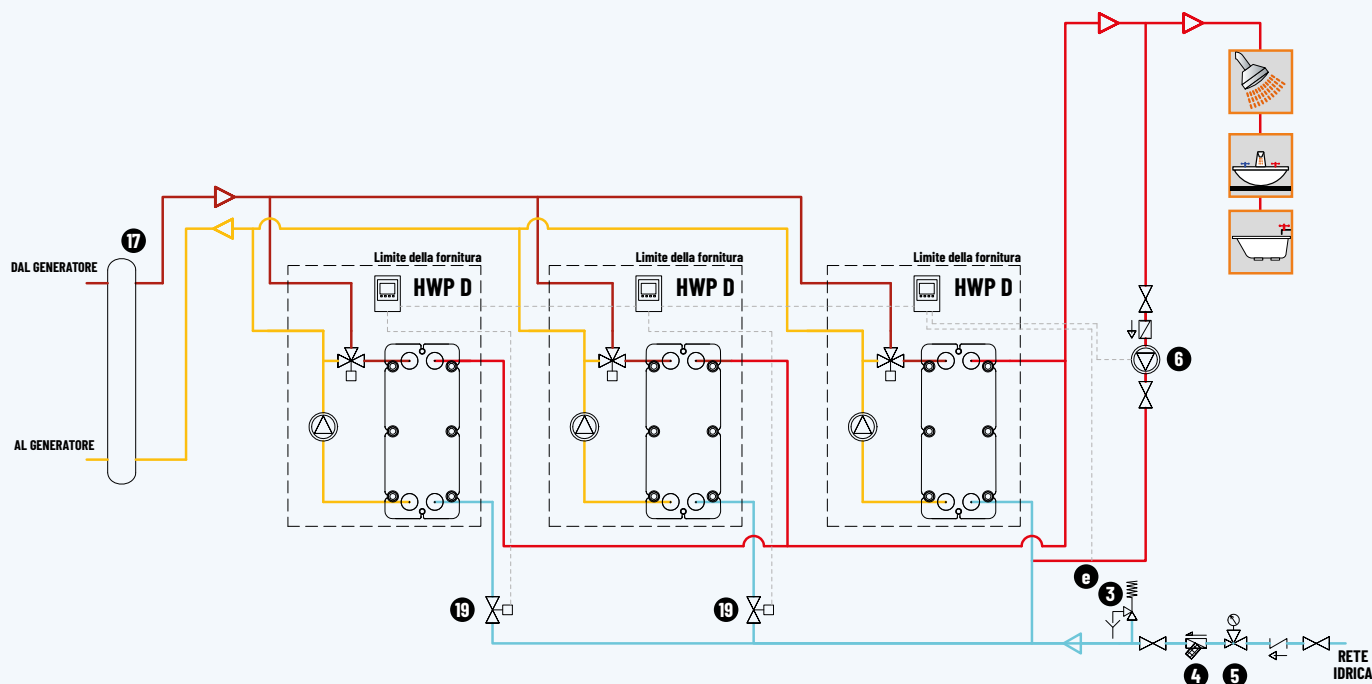
## Schemi di installazione

**Attenzione:** Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

In caso di impianti con notevoli fabbisogni di ACS, i preparatori HWP D, possono essere installati in cascata fino ad un massimo di 5 moduli. Questa configurazione impiantistica può essere presa in considerazione al fine di frazionare la produzione di ACS in funzione di una maggiore affidabilità dell'impianto.

In questo caso i moduli HWP D che si desiderano installare "in cascata" vanno ordinati predisposti per questo scopo e verrà applicato un sovrapprezzo a seconda della dimensione del progetto.

### Schema con 3 HWP D "in cascata" collegati direttamente a sorgente termica



## LEGENDA

- |   |   |  |
|---|---|--|
| e . Sonda di temperatura <sup>(1)</sup>       | 5 . Riduttore di pressione                      | 19 . Valvola motorizzata on-off a due vie <sup>(3)</sup> |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (max. 10 bar) | 6 . Pompa di ricircolo sanitario <sup>(2)</sup> |  |
| 4 . Filtro impurità                           | 17 . Separatore idraulico                       |  |

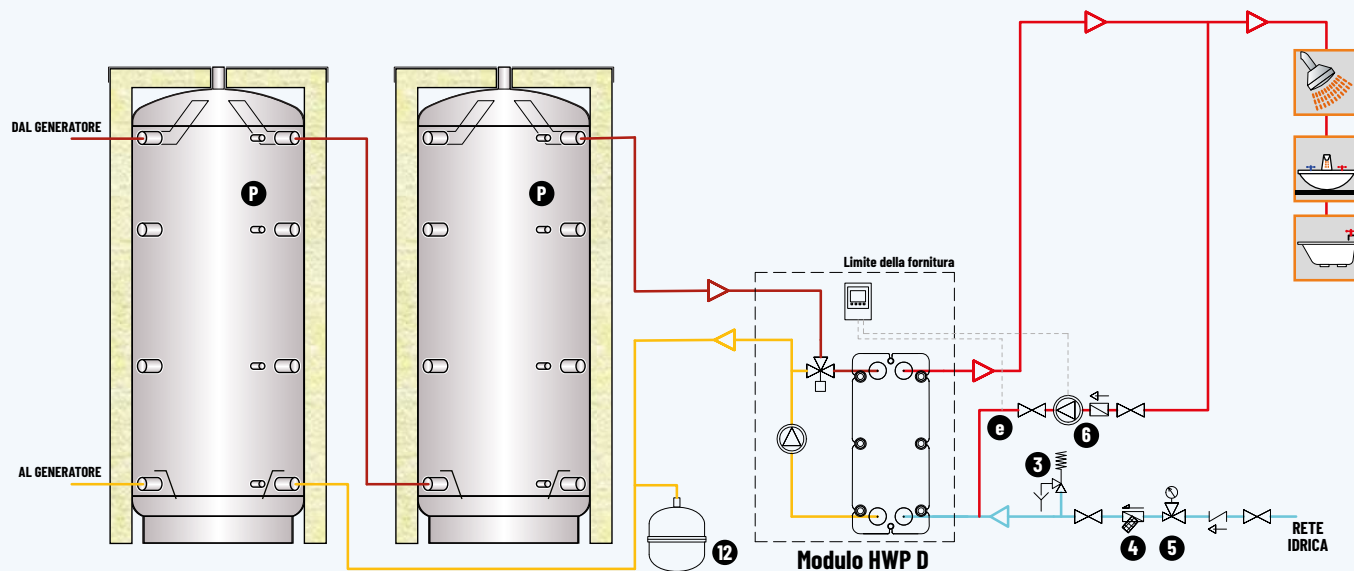
(1) Sonda fornita con il modulo HWP D

(2) Non fornito - gestibile direttamente dalla centralina elettronica del modulo HWP D

(3) Non fornita

In caso di impianti di notevoli dimensioni o di vincoli geometrici legati al luogo di installazione, gli accumuli al primario o gli accumuli di ACS possono essere frazionati in due o più unità.

### Schema HWP D collegato a 2 puffer



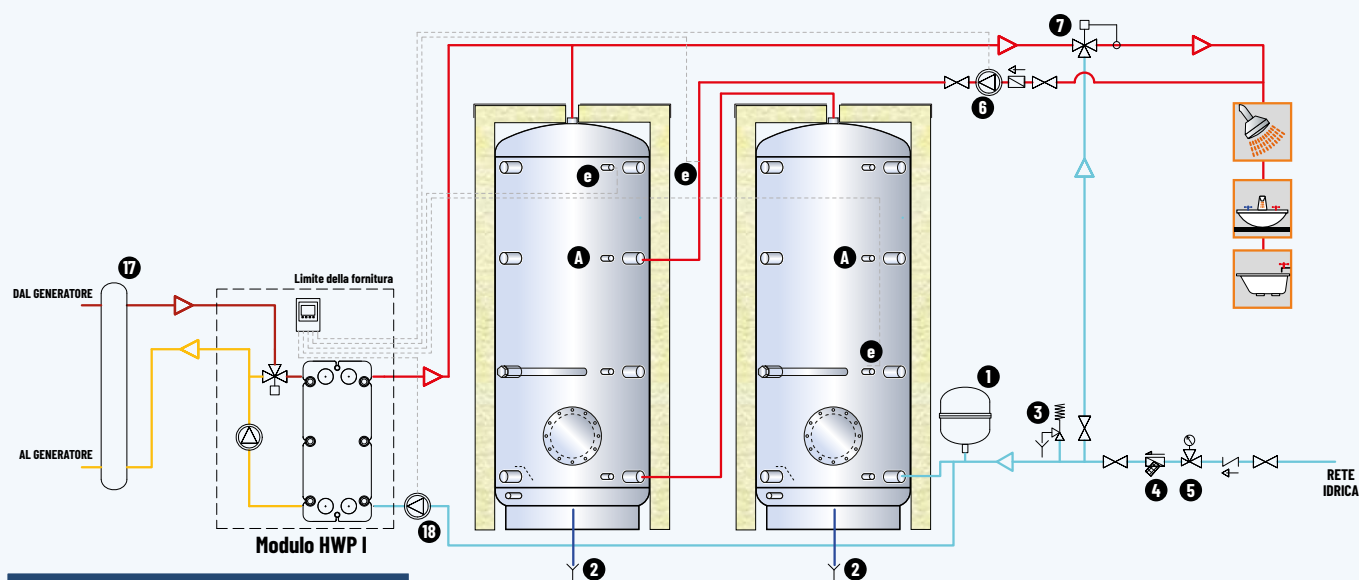
#### LEGENDA

- |   |   |                                       |
|---|---|---------------------------------------|
| P . Puffer accumulo primario                  | 4 . Filtro impurità                             | 12 . Vaso di espansione lato primario |
| e . Sonda di temperatura <sup>(1)</sup>       | 5 . Riduttore di pressione                      |                                       |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (max. 10 bar) | 6 . Pompa di ricircolo sanitario <sup>(2)</sup> |                                       |

(1) Sonda fornita con il modulo HWP D

(2) Non fornito - gestibile direttamente dalla centralina elettronica del modulo HWP D

### Schema HWP I collegato a 2 accumuli ACS



#### LEGENDA

- |   |   |  |
|---|---|--|
| A . Accumulo sanitario                  | 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar)         | 7 . Valvola miscelatrice sanitario         |
| e . Sonda di temperatura <sup>(1)</sup> | 4 . Filtro impurità                             | 17 . Separatore idraulico                  |
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 5 . Riduttore di pressione                      | 18 . Circolatore secondario <sup>(3)</sup> |
| 2 . Scarico sanitario                   | 6 . Pompa di ricircolo sanitario <sup>(2)</sup> |  |

(1) Sonda fornita con il modulo HWP I

(2) Non fornito - gestibile direttamente dalla centralina elettronica del modulo HWP I

(3) Fornibile a richiesta - per caratteristiche vedi pagina dei codici

## Scambiatori di calore a piastre



Lo scambiatore a piastre ha la funzione di consentire il trasferimento di calore tra due fluidi con diverse caratteristiche chimico-fisiche, senza che ci sia mescolamento tra essi. Questi, vengono preferiti rispetto agli scambiatori a fascio tubiero, spirroidali, ecc. in quelle applicazioni dove sono importanti fattori quali:

- Durabilità nel tempo (garantita dall'ispezionabilità totale)
- Possibilità di modificare in futuro le prestazioni mediante l'aggiunta o la rimozione di piastre intermedie (per la versione ispezionabile)
- Ingombri contenuti
- Condizioni di scambio termico al limite fisico (Salto termico di soli 0.5 °C)

Lo scambiatore a piastre è costruito nel rispetto della direttiva PED (14/68/UE) relativa alle apparecchiature in pressione.

### Campi di utilizzo dello scambiatore a piastre:

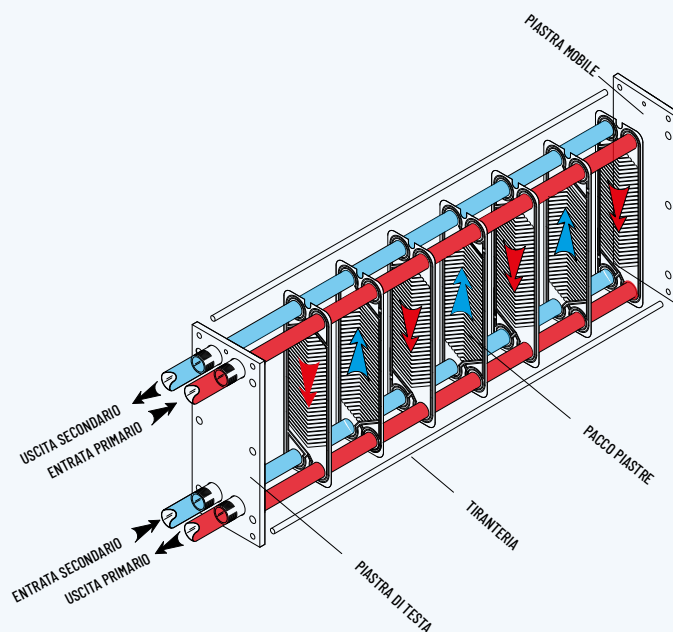
**Impianti di riscaldamento:** utilizzato principalmente come separatore idraulico tra fluidi tecnici con diverse pressioni di esercizio o con diverse caratteristiche chimiche.

**Produzione di acqua calda sanitaria:** la disponibilità di piastre in acciaio inox AISI 316L lo rendono idoneo all'uso con acqua calda sanitaria. In questo ambito lo si può utilizzare o come produttore istantaneo di ACS o affiancato ad un accumulo di ACS negli impianti dove i consumi si concentrano in pochi periodi della giornata (palestre, alberghi, villaggi turistici, ecc.). Un importante vantaggio in queste applicazioni è la riduzione del rischio legionella in quanto la quantità di acqua a bassa temperatura è praticamente nulla.

**Riscaldamento dell'acqua di piscina:** la disponibilità di piastre in acciaio inox AISI 316L con guarnizioni EPDM all'interno dello scambiatore, lo rendono idoneo all'utilizzo per il riscaldamento dell'acqua di piscina in estate, la soluzione ideale per lo smaltimento dell'eccesso di calore sviluppato dagli impianti solari. Con alte concentrazioni di cloro si suggerisce l'uso di piastre al Titanio.

**Refrigerazione:** l'alta efficienza termica delle piastre permette di offrire le massime prestazioni anche tra circuiti le cui temperature scostano solo di qualche grado.

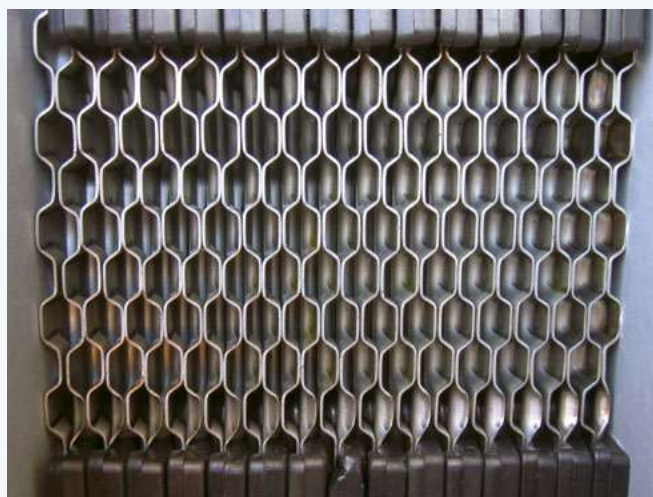
**Manutenzione impianti esistenti:** utilizzato spesso nella sostituzione di sistemi di scambio termico obsoleti o sottodimensionati.



## Tabella di compatibilità "fluido-scambiatore"

	PIASTRE INOX 304	INOX 316	TITANIO	GUARNIZIONE NITRILE (NBR)	EPDM	VITON	ATTACCHI INOX 316	MOPLER	A FLANGIARE
Acqua									
Acqua glicolata									
Acqua demineralizzata									
Acqua termale									
Acqua di mare									
Acqua di piscina									
Acqua minerale									
Olio idraulico									
Olio diatermico									
Olio di tempra									
Olio minerale									
Olio alimentare									
Gasolio / Benzina									
Acido solforico 20% a 70 °C									
Acido cloridrico 10% a 30 °C									
Acido cromico 40% a 50 °C									
Acetone									
Alcool etilico									
Etanolo									
Metanolo									
Propilene									
Etilene									
Succo di frutta									
Latte									
Vino / Birra									

☐ Non compatibile    ☒ Compatibile



## Scambiatori di calore a piastre ispezionabili



Questo tipo di scambiatore può essere totalmente smontato e rimontato, per eventuali ispezioni, manutenzioni o aggiunta di piastre.

I componenti principali dello scambiatore a piastre ispezionabile sono: il telaio, le piastre e le guarnizioni.

- **il telaio:** realizzato in acciaio al carbonio verniciato di robusto spessore costituito da una piastra fissa che ospita le connessioni ed una mobile che all'occorrenza scorre su apposite guide.

Il telaio viene serrato a mezzo di tiranteria zincata ad elevata resistenza meccanica, al fine di garantire la giusta tenuta delle guarnizioni interposte nel pacco di piastre.

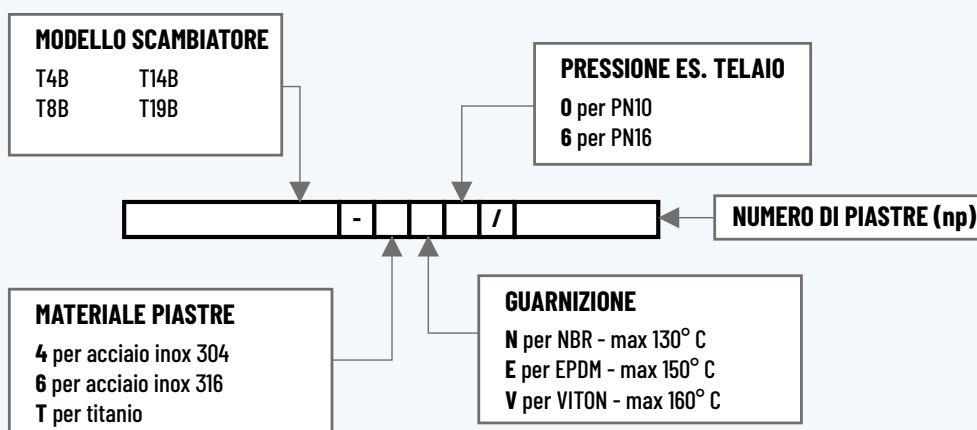
- **le piastre:** rappresentano la parte fondamentale dello scambiatore, vengono ottenute per stampaggio a freddo di lamiere in acciaio inox AISI 304, 316L e Titanio. Lo stampo imprime alle piastre una rugosità che oltre a fornire una miglior resistenza meccanica alle pressioni, determina una turbolenza al fluido che le bagna a beneficio dell'efficienza di scambio. Sono disponibili due diversi profili di rugosità delle piastre: uno che garantisce una maggior efficienza di scambio ed uno che garantisce una bassa perdita di carico del fluido circolante. Le due tipologie possono essere combinate insieme al fine di ottimizzare le performance finali dello scambiatore.

- **le guarnizioni:** realizzate in materiale elastomerico ad alta elasticità, tale da garantire un'ottima resistenza agli sbalzi termici ed una tenuta idraulica costante nel tempo; le tipologie di materiale sono: Nitrile (range di temp.  $-20^{\circ}\text{C} \div 130^{\circ}\text{C}$ ), EPDM (range di temp.  $-15^{\circ}\text{C} \div 150^{\circ}\text{C}$ ); VITON (range di temp.  $-10^{\circ}\text{C} \div 180^{\circ}\text{C}$ ). La guarnizione si fissa meccanicamente (senza l'uso di colle) mediante gancetti periferici che la rendono solidale alla piastra, facilitando notevolmente la fase di montaggio.

**Grazie all'utilizzo di un software di calcolo personalizzato, siamo in grado di dimensionare lo scambiatore a piastre più adatto alle specifiche richieste del cliente. A pag. 277 è disponibile un modulo che sintetizza i dati necessari per il corretto dimensionamento dello scambiatore a piastre.**

## Criterio di lettura del codice dello scambiatore a piastre ispezionabili

Il codice dello scambiatore è composto da 5 parti: modello, materiale piastra, tipo di guarnizione, pressione di esercizio e numero di piastre (np).

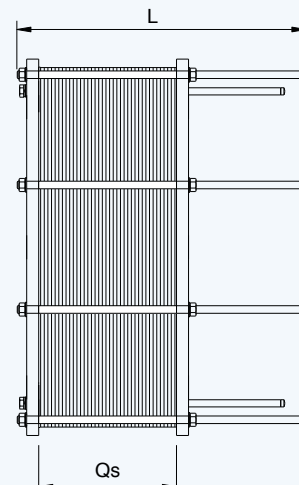
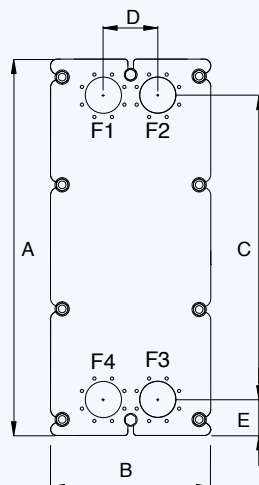
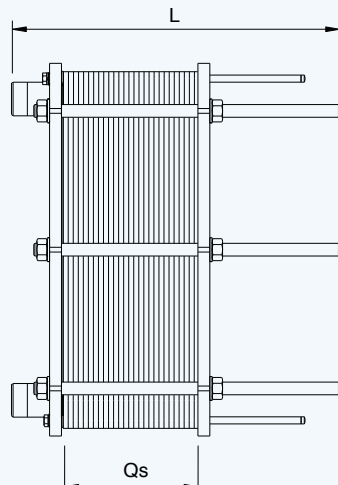
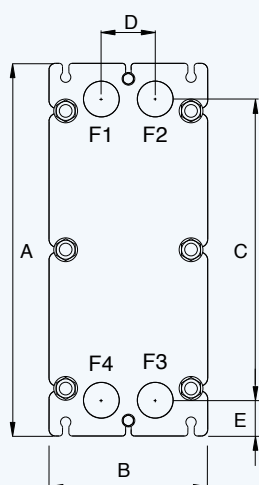


### Componenti

Caratteristiche  
generali

Materiale piastre	Acciaio inox AISI 316, Acciaio inox AISI 304, Titanio
Connessioni	Per modelli T4B/T8B e T14B: - Acciaio inox AISI 316, Polipropilene (con piastra in titanio) Per modello T19B: - Flange in acciaio al carbonio (per acqua primaria) - Flange con manicotto in gomma
Guarnizioni	NBR (max $130^{\circ}\text{C}$ ), EPDM (max $150^{\circ}\text{C}$ ), Viton (max $160^{\circ}\text{C}$ )
Telaio	Acciaio al carbonio verniciato
Tiranteria	Acciaio al carbonio zincato
Pressione di esercizio	10 bar, 16 bar
Garanzia	2 anni



**T4B/T8B/T14B**
**T19B**

**T4B - Scambiatore di calore a piastre ispezionabili**

CODICE	PRESS. ES. (bar)	N. MAX PIASTRE	DIMENSIONI (mm)							SUPERFICIE PIASTRA (m <sup>2</sup> )	VOLUME CANALE (dm <sup>3</sup> )	SUPERFICIE MAX. (m <sup>2</sup> )	CONNES- SIONE	PESO PIASTRA (Kg)	PESO TELAIO (Kg)
			A	B	C	D	E	L	Qs (+/- 0,5)						
T4B-__ 0/Np	10	20	460	200	381	70	40	112	Np x 2,80	0,04	0,17	0,8	1"¼ est.	0,29	25
T4B-__ 0/Np	10	43	460	200	381	70	40	212	Np x 2,80	0,04	0,17	1,7	1"¼ est.	0,29	25
T4B-__ 0/Np	10	54	460	200	381	70	40	262	Np x 2,80	0,04	0,17	2,1	1"¼ est.	0,29	25
T4B-__ 6/Np	16	34	460	200	381	70	40	270	Np x 2,80	0,04	0,17	1,3	1"¼ est.	0,29	35
T4B-__ 6/Np	16	45	460	200	381	70	40	320	Np x 2,80	0,04	0,17	1,8	1"¼ est.	0,29	35
T4B-__ 6/Np	16	68	460	200	381	70	40	420	Np x 2,80	0,04	0,17	2,7	1"¼ est.	0,29	35
T4B-__ 6/Np	16	90	460	200	381	70	40	520	Np x 2,80	0,04	0,17	3,6	1"¼ est.	0,29	35

**T8B - Scambiatore di calore a piastre ispezionabili**

CODICE	PRESS. ES. (bar)	N. MAX PIASTRE	DIMENSIONI (mm)							SUPERFICIE PIASTRA (m <sup>2</sup> )	VOLUME CANALE (dm <sup>3</sup> )	SUPERFICIE MAX. (m <sup>2</sup> )	CONNES- SIONE	PESO PIASTRA (Kg)	PESO TELAIO (Kg)
			A	B	C	D	E	L	Qs (+/- 0,5)						
T8B-__ 0/Np	10	20	754	200	656	70	40	112	Np x 2,80	0,08	0,21	1,60	1"¼ est.	0,46	41
T8B-__ 0/Np	10	42	754	200	656	70	40	212	Np x 2,80	0,08	0,21	3,36	1"¼ est.	0,46	41
T8B-__ 0/Np	10	54	754	200	656	70	40	262	Np x 2,80	0,08	0,21	4,32	1"¼ est.	0,46	41
T8B-__ 6/Np	16	34	754	200	656	70	40	270	Np x 2,80	0,08	0,21	2,72	1"¼ est.	0,46	50
T8B-__ 6/Np	16	45	754	200	656	70	40	320	Np x 2,80	0,08	0,21	3,60	1"¼ est.	0,46	50
T8B-__ 6/Np	16	68	754	200	656	70	40	420	Np x 2,80	0,08	0,21	5,44	1"¼ est.	0,46	50
T8B-__ 6/Np	16	90	754	200	656	70	40	520	Np x 2,80	0,08	0,21	7,20	1"¼ est.	0,46	50

**T14B - Scambiatore di calore a piastre ispezionabili**

CODICE	PRESS. ES. (bar)	N. MAX PIASTRE	DIMENSIONI (mm)							SUPERFICIE PIASTRA (m <sup>2</sup> )	VOLUME CANALE (dm <sup>3</sup> )	SUPERFICIE MAX. (m <sup>2</sup> )	CONNES- SIONE	PESO PIASTRA (Kg)	PESO TELAIO (Kg)
			A	B	C	D	E	L	Qs (+/- 0,5)						
T14B-__ 0/Np	10 / 16	25	871	321	641	141	132	395	Np x 2,95	0,15	0,35	3,75	2" est.	0,83	119 / 140
T14B-__ 0/Np	10 / 16	75	871	321	641	141	132	595	Np x 2,95	0,15	0,35	11,25	2" est.	0,83	119 / 140
T14B-__ 0/Np	10 / 16	115	871	321	641	141	132	795	Np x 2,95	0,15	0,35	17,25	2" est.	0,83	119 / 140
T14B-__ 6/Np	10 / 16	201	871	321	641	141	132	1095	Np x 2,95	0,15	0,35	30,15	2" est.	0,83	119 / 140

**T19B - Scambiatore di calore a piastre ispezionabili**

CODICE	PRESS. ES. (bar)	N. MAX PIASTRE	DIMENSIONI (mm)							SUPERFICIE PIASTRA (m <sup>2</sup> )	VOLUME CANALE (dm <sup>3</sup> )	SUPERFICIE MAX. (m <sup>2</sup> )	CONNES- SIONE	PESO PIASTRA (Kg)	PESO TELAIO (Kg)
			A	B	C	D	E	L	Qs (+/- 0,5)						
T19B-__ 0/Np	10 / 16	25	988	384	700	192	149	460	Np x 2,95	0,22	0,60	5,5	DN65 fl.	1,10	185 / 220
T19B-__ 0/Np	10 / 16	75	988	384	700	192	149	660	Np x 2,95	0,22	0,60	16,5	DN65 fl.	1,10	185 / 220
T19B-__ 0/Np	10 / 16	115	988	384	700	192	149	860	Np x 2,95	0,22	0,60	25,3	DN65 fl.	1,10	185 / 220
T19B-__ 6/Np	10 / 16	201	988	384	700	192	149	1160	Np x 2,95	0,22	0,60	44,22	DN65 fl.	1,10	185 / 220



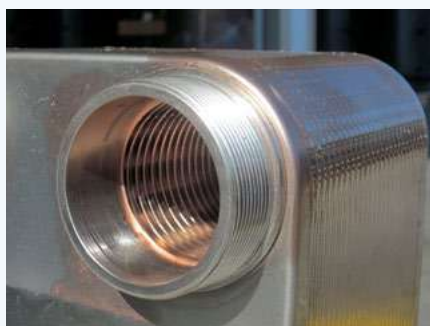
## Scambiatori di calore a piastre saldobrasate



Questo tipo di scambiatore viene realizzato mediante la sovrapposizione di piastre in acciaio Inox AISI 316L disposte a 180° l'una dall'altra in modo da determinare tanti piccoli punti di contatto nell'incrocio delle corrugazioni contigue. Le piastre vengono rese solidali tra loro mediante brasatura (generalmente con rame) e portate, all'interno di un forno sotto vuoto, alla temperatura di fusione del materiale di brasatura; per capillarità il materiale di brasatura si disporrà all'interfaccia di tutti i punti di contatto interni ed esterni. Questa particolarità spiega l'eccezionale resistenza meccanica alle alte pressioni di questo tipo di scambiatore.

I vantaggi principali degli scambiatori saldobrasati sono:

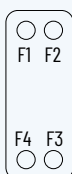
- a parità di superficie di scambio risultano essere meno ingombranti e più leggeri;
- maggior coefficiente di scambio termico dovuto ad un miglior sfruttamento della superficie e ad un minor contenuto d'acqua nei canali;
- ottima resistenza alle alte pressioni e temperature, grazie alla resistenza meccanica generata dalle saldature interne ed esterne che creano un corpo alveolare compatto;
- l'effetto dell'alta turbolenza all'interno dei canali determina una riduzione del rischio di intasamento dovuto a possibili depositi di materiali contenuti nei liquidi (sabbia, fango, ecc.);
- più economici rispetto alle altre tipologie di scambiatori.



### Componenti

#### Caratteristiche generali

Materiale piastre	Acciaio inox AISI 316
Connessioni	Acciaio inox AISI 316
Pressione di esercizio	25 bar
Temperatura min/max d'esercizio	-10 °C / 180 °C
Garanzia	2 anni



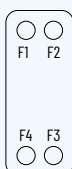
### SB 30 - Scambiatore a piastre saldobrasate

CODICE	NUMERO PIASTRE	A	B	C	D	L	VOLUME CANALE (dm <sup>3</sup> )	CONNESSIONE	PESO SCAMBIATORE (Kg)
SB 30-10	10	312	76	278	42	40	0,021	¾" fil. est.	1,0
SB 30-20	20	312	76	278	42	52	0,021	¾" fil. est.	1,5
SB 30-30	30	312	76	278	42	64	0,021	¾" fil. est.	2,0
SB 30-40	36	312	76	278	42	71	0,021	¾" fil. est.	2,2



### SB 40 - Scambiatore a piastre saldobrasate

CODICE	NUMERO PIASTRE	A	B	C	D	L	VOLUME CANALE (dm <sup>3</sup> )	CONNESSIONE	PESO SCAMBIATORE (Kg)
SB 40-10	10	320	95	270	45	43	0,025	¾" fil. est.	1,5
SB 40-20	16	320	95	270	45	53	0,025	¾" fil. est.	2,0
SB 40-30	26	320	95	270	45	69	0,025	¾" fil. est.	2,8
SB 40-40	36	320	95	270	45	85	0,025	¾" fil. est.	3,6



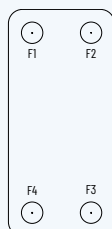
### SB 50 - Scambiatore a piastre saldobrasate

CODICE	NUMERO PIASTRE	A	B	C	D	L	VOLUME CANALE (dm <sup>3</sup> )	CONNESSIONE	PESO SCAMBIATORE (Kg)
SB 50-20	16	289	118	234	63	63	0,042	1"¼ fil. est.	2,7
SB 50-30	26	289	118	234	63	81	0,042	1"¼ fil. est.	3,5
SB 50-40	36	289	118	234	63	100	0,042	1"¼ fil. est.	4,3
SB 50-50	50	289	118	234	63	125	0,042	1"¼ fil. est.	5,3
SB 50-60	60	289	118	234	63	140	0,042	1"¼ fil. est.	6,1



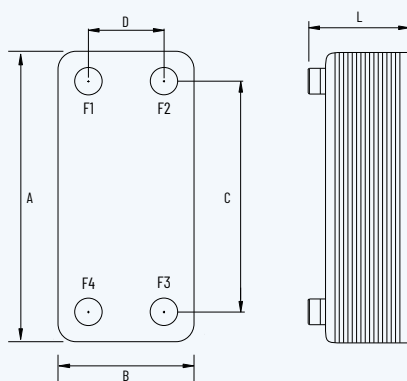
### SB 105 - Scambiatore a piastre saldobrasate

CODICE	NUMERO PIASTRE	A	B	C	D	L	VOLUME CANALE (dm <sup>3</sup> )	CONNESSIONE	PESO SCAMBIATORE (Kg)
SB 105-30	30	525	119	479	72	96	0,102	1" fil. est.	7,0
SB 105-40	40	525	119	479	72	118	0,102	1" fil. est.	8,6
SB 105-50	50	525	119	479	72	141	0,102	1" fil. est.	10,2



### SB 205 - Scambiatore a piastre saldobrasate

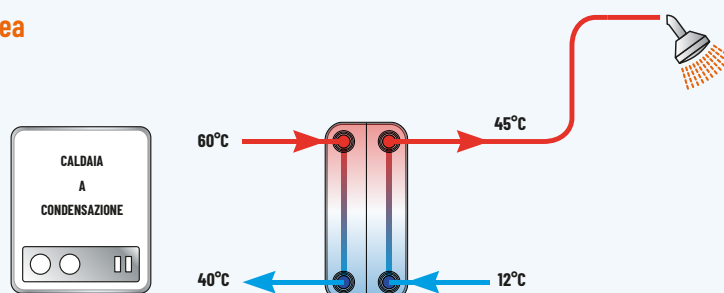
CODICE	NUMERO PIASTRE	A	B	C	D	L	VOLUME CANALE (dm <sup>3</sup> )	CONNESSIONE	PESO SCAMBIATORE (Kg)
SB 205-30	30	466	256	379	170	120	0,158	2" fil. est.	15,5
SB 205-40	40	466	256	379	170	138	0,158	2" fil. est.	18,2
SB 205-50	50	466	256	379	170	155	0,158	2" fil. est.	20,9
SB 205-60	60	466	256	379	170	173	0,158	2" fil. est.	23,6



#### LEGENDA

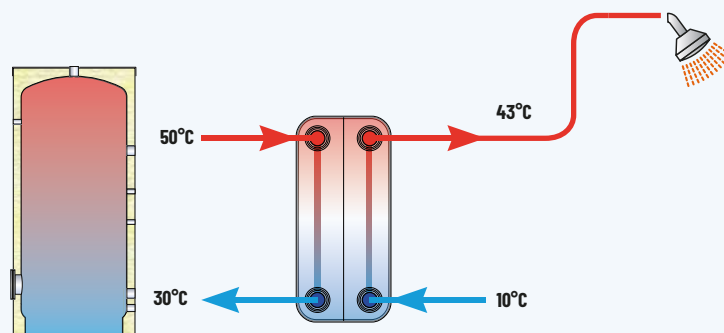
**F1** . Ingresso primario  
**F2** . Uscita secondario  
**F3** . Ingresso secondario  
**F4** . Uscita primario

### Scambiatore di calore a piastre per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria con caldaia a condensazione



POTENZA (kW)	CODICE SCAMB. A PIASTRE ISPEZIONABILI	CODICE SCAMBIATORE SALDOBRASATO	PRIMARIO (H <sub>2</sub> O)		SECONDARIO (H <sub>2</sub> O)	
			PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)	PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)
25	T4B-6NO/12TL		1,09	6	0,65	3
25		SB30-40	1,09	3,6	0,65	1,3
35	T4B-6NO/14TL		1,53	8	0,92	4
35		SB30-40	1,53	7,1	0,92	2,5
50	T4B-6NO/18TL		2,18	9	1,31	5
50		SB40-30	2,18	35,2	1,31	12,2
75	T4B-6NO/24TL		3,27	11	1,96	6
75		SB40-40	3,27	50,4	1,96	17,8
100	T4B-6NO/28TL		4,36	16,0	2,62	8
100		SB50-30	4,36	46,9	2,62	16,2
125	T4B-6NO/32TL		5,45	17	3,27	8
125		SB50-40	5,45	42,3	3,27	15
150	T4B-6NO/38TL		6,54	18	3,93	8
150		SB50-50	6,54	41	3,93	14,8
175	T4B-6NO/44TL		7,63	19	4,58	9
175		SB50-60	7,63	41,6	4,58	15,2
200	T4B-6NO/50TL		8,72	20	5,24	9
200		SB105-60	8,72	65,6	5,24	23,6

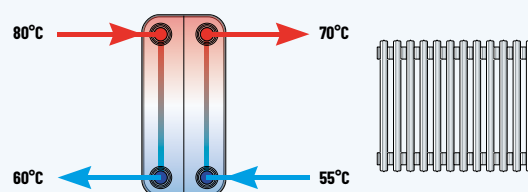
### Scambiatore di calore a piastre per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria da accumulo inerziale



POTENZA (kW)	CODICE SCAMB. A PIASTRE ISPEZIONABILI	CODICE SCAMBIATORE SALDOBRASATO	PRIMARIO (H <sub>2</sub> O)		SECONDARIO (H <sub>2</sub> O)	
			PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)	PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)
25	T4B-6NO/20TL		1,09	3	0,65	2
25		SB40-30	1,09	9,4	0,65	3,2
35	T4B-6NO/30TL		1,52	3	0,92	2
35		SB40-30	1,52	17,8	0,92	6,2
50	T4B-6NO/40TL		2,17	3	1,31	2
50		SB40-40	2,17	22,9	1,31	8,2
75	T8B-6NO/26TL		3,26	17	1,96	9
75		SB50-60	3,26	8,2	1,96	3
100	T8B-6NO/34TL		4,34	18,0	2,62	9
100		SB105-30	4,34	46,5	2,62	16,1
125	T14B-6NO/16TH		5,43	40,4	3,27	19,1
125		SB105-40	5,43	40,7	3,27	14,6
150	T14B-6NO/19TH		6,51	46,1	3,93	16,8
150		SB105-50	6,51	37,9	3,93	14,0
175	T14B-6NO/22TH		7,60	42	4,58	18,5
175		SB105-50	7,60	50,9	4,58	18,4
200	T14B-6NO/24TH		8,68	16,2	5,23	19,9
200		SB205-40	8,68	35,5	5,23	12,3

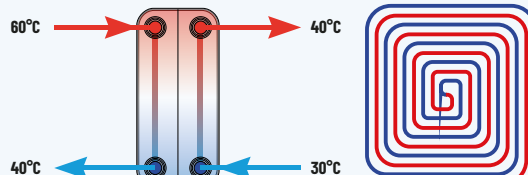
N.B.: i valori riportati nella versione saldobrasata possono scostare leggermente in quanto la scelta avviene tra modelli disponibili a magazzino che meglio si avvicinano allo scambiatore ottimale

### Scambiatore di calore a piastre per caldaia a condensazione su impianti ad alta temperatura



POTENZA (kW)	CODICE SCAMB. A PIASTRE ISPEZIONABILI	CODICE SCAMBIATORE SALDOBRASATO	PRIMARIO (H <sub>2</sub> O)		SECONDARIO (H <sub>2</sub> O)	
			PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)	PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)
15	T4B-4N0/18TL		0,66	2	0,88	2
15		SB40-20	0,66	7,3	0,88	10,6
25	T4B-4N0/26TL		1,10	2	1,46	3
25		SB40-30	1,10	9,3	1,46	14,5
30	T4B-4N0/30TL		1,32	2	1,75	3
30		SB40-40	1,32	8,3	1,75	13,6
35	T4B-4N0/36TL		1,54	2	2,04	3
35		SB50-40	1,54	3,7	2,04	5,9
50	T8B-4N0/28TL		2,20	9,0	2,92	13
50		SB50-50	2,20	5	2,92	8,1
75	T14B-4N0/18TM		3,30	6,4	4,38	9
75		SB105-30	3,30	26,7	4,38	40,6
100	T14B-4N0/23TM		4,40	6,1	5,84	10,6
100		SB105-50	4,40	17,4	5,84	28,0
125	T14B-4N0/24TH		5,49	18,3	7,30	38,4
125		SB105-50	5,49	26,6	7,30	42,9
150	T14B-4N0/24TH		6,59	31,2	8,76	46,6
150		SB205-30	6,59	36,4	8,76	55,6
175	T14B-4N0/25TH		7,69	30,6	10,22	46,8
175		SB205-40	7,69	27,6	10,22	43,6
200	T14B-4N0/32TH		8,79	30,1	11,68	47,1
200		SB205-50	8,79	23,2	11,68	37,4

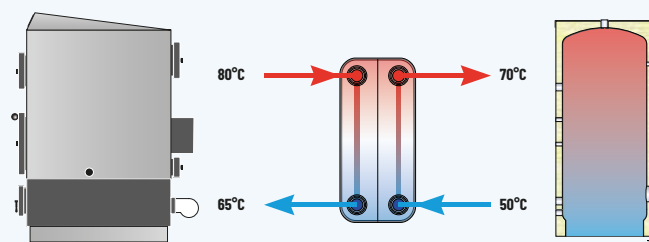
### Scambiatore di calore a piastre per caldaia a condensazione su impianti a bassa temperatura



POTENZA (kW)	CODICE SCAMB. A PIASTRE ISPEZIONABILI	CODICE SCAMBIATORE SALDOBRASATO	PRIMARIO (H <sub>2</sub> O)		SECONDARIO (H <sub>2</sub> O)	
			PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)	PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)
15	T4B-4N0/10TL		0,65	5	1,30	10
15		SB30-20	0,65	3,5	1,30	11,5
25	T4B-4N0/14TL		1,09	6	2,17	13
25		SB30-30	1,09	4,6	2,17	16,4
30	T4B-4N0/16TL		1,31	6	2,60	14
30		SB30-40	1,31	5,2	2,60	19,8
35	T4B-4N0/18TL		1,53	6	3,03	15
35		SB50-20	1,53	14,4	3,03	44,2
50	T4B-4N0/26TL		2,18	6,0	4,33	16
50		SB50-30	2,18	12,5	4,33	41,8
75	T4B-4N0/38TL		3,27	6	6,50	18
75		SB50-40	3,27	15,9	6,50	55,3
100	T4B-4N0/52TL		4,36	6	8,67	19
100		SB50-50	4,36	18,8	8,67	67,1
125	T14B-4N0/14TL		5,45	14,5	10,83	40,7
125		SB50-60	5,45	21,8	10,83	79
150	T14B-4N0/16TL		6,53	15,4	13,00	44,9
150		SB50-60	6,53	45,1	13,00	51,3
175	T14B-4N0/18TL		7,63	16,1	15,16	48,3
175		-	-	-	-	-
200	T14M-4N0/20TM		8,72	14,8	17,33	47,8
200		-	-	-	-	-

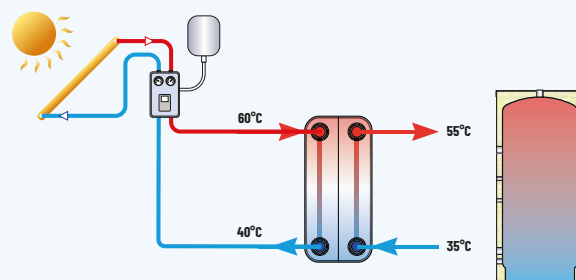
N.B.: i valori riportati nella versione saldobrasata possono scostare leggermente in quanto la scelta avviene tra modelli disponibili a magazzino che meglio si avvicinano allo scambiatore ottimale

### Scambiatore di calore a piastre per caldaia a biomassa con accumulo inerziale



POTENZA (kW)	CODICE SCAMB. A PIASTRE ISPEZIONABILI	CODICE SCAMBIATORE SALDOBRASATO	PRIMARIO (H <sub>2</sub> O)		SECONDARIO (H <sub>2</sub> O)	
			PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)	PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)
25	T4B-4NO/12TL		1,47	12	1,09	6
25		SB30-30	1,47	8.9	1,09	4.6
35	T4B-4NO/16TL		2,05	12	1,53	6
35		SB30-40	2,05	12.5	1,53	6.8
50	T4B-4NO/20TL		2,93	12	2,19	7
50		SB40-40	2,93	40.4	2,19	21.6
75	T4B-4NO/30TL		4,40	14	3,28	8
75		SB50-30	4,40	46.8	3,28	23.9
100	T4B-4NO/38TL		5,87	15,0	4,38	10
100		SB50-40	5,87	49.6	4,38	25.3
125	T4B-4NO/42TL		7,33	19	5,47	12
125		SB50-50	7,33	50.1	5,47	27.1
150	T4B-4NO/54TL		8,80	19	6,57	12
150		SB50-60	8,80	54	6,57	29.5
175	T14B-4NO/18TM		10,27	43,5	7,66	32
175		-	-	-	-	-
200	T14B-4NO/20TM		11,73	46	8,75	33
200		-	-	-	-	-

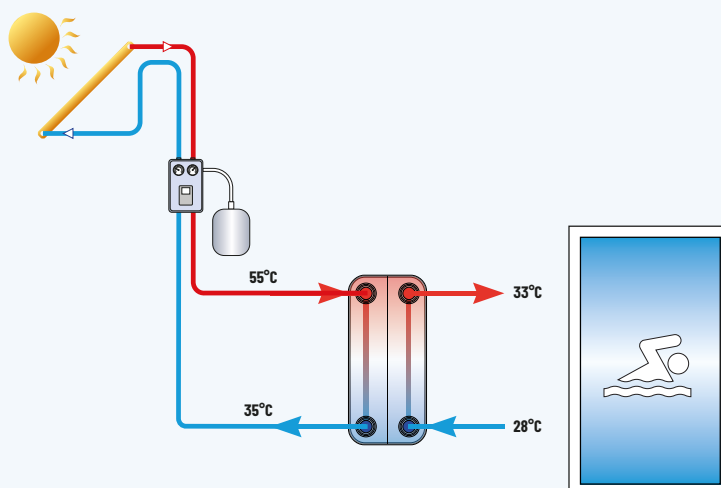
### Scambiatore di calore a piastre per il riscaldamento di un accumulo inerziale con solare termico



POTENZA (kW)	CODICE SCAMB. A PIASTRE ISPEZIONABILI	CODICE SCAMBIATORE SALDOBRASATO	PRIMARIO (H <sub>2</sub> O)		SECONDARIO (H <sub>2</sub> O)	
			PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)	PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)
15	T8B-4NO/17TL		0,67	3	0,67	3
15		SB105-30	0,67	1.6	0,67	1.4
20	T8B-4NO/19TL		0,90	3	0,90	3
20		SB105-40	0,90	1.5	0,90	1.4
25	T8B-4NO/23TL		1,12	5	1,12	4
25		SB105-40	1,12	2.2	1,12	2.0
30	T8B-4NO/27TL		1,35	5	1,35	4
30		SB105-40	1,35	3.0	1,35	2.8
35	T8B-4NO/31TL		1,57	5,0	1,57	4
35		SB105-40	1,57	3.9	1,57	3.7
40	T8B-4NO/33TL		1,79	5	1,79	5
40		SB105-40	1,79	5	1,79	4.7
45	T8B-4NO/37TL		2,02	5.8	2,02	5
45		SB105-40	2,02	6.1	2,02	5.8
50	T8B-4NO/39TL		2,24	6	2,24	6
50		SB105-50	2,24	5	2,24	4.8
65	T8B-4NO/45TL		2,70	6	2,70	6
65		SB205-30	2,70	6.6	2,70	5.8
80	T8B-4NO/57TL		3,60	7	3,60	7
80		SB205-40	3,60	6.4	3,60	5.9
100	T8B-4NO/71TL		4,50	8	4,50	7
100		SB205-40	4,50	9.9	4,50	9,0

N.B.: i valori riportati nella versione saldobrasata possono scostare leggermente in quanto la scelta avviene tra modelli disponibili a magazzino che meglio si avvicinano allo scambiatore ottimale

## Scambiatore di calore a piastre per il riscaldamento di piscine con solare termico



POTENZA (kW)	CODICE SCAMB. A PIASTRE ISPEZIONABILI	CODICE SCAMBIATORE SALDOBRASATO	PRIMARIO (H <sub>2</sub> O)		SECONDARIO (H <sub>2</sub> O)	
			PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)	PORTATA (m <sup>3</sup> /h)	PERDITA DI CARICO (kPa)
15	T4B-6E0/16TL		0,67	2	2,60	16
15		SB30-20	0,67	3,8	2,60	44,4
20	T4B-6E0/22TL		0,90	2	3,46	16
20		SB30-30	0,90	3,5	3,46	44,5
25	T4B-6E0/26TL		1,12	2	4,33	17
25		SB30-40	1,12	3,6	4,33	51,8
30	T4B-6E0/32TL		1,35	2	5,19	17
30		SB50-30	1,35	5,1	5,19	59,5
35	T4B-6E0/38TL		1,57	2,0	6,06	17
35		SB50-40	1,57	4,0	6,06	48,7
40	T4B-6E0/44TL		1,80	2	6,92	18
40		SB50-50	1,80	3,5	6,92	43,8
45	T4B-6E0/50TL		2,02	2	7,79	18
45		SB50-50	2,02	4,3	7,79	55,0
50	T14B-6E0/10TM		2,25	4,5	8,65	45,8
50		SB50-50	2,25	5,3	8,65	67,2
65	T14B-6E0/14TM		2,92	4,4	11,25	44,2
65		SB50-60	2,92	6,6	11,25	85,5
80	T14M-6E0/16TM		3,60	3,8	13,84	46,8
80		SB205-50	3,60	4,2	13,84	81,9
100	T14M-6E0/20TM		4,50	3,7	17,30	17,6
100		-	-	-	-	-

N.B.: i valori riportati nella versione saldobrasata possono scostare leggermente in quanto la scelta avviene tra modelli disponibili a magazzino che meglio si avvicinano allo scambiatore ottimale



# SISTEMI SOLARI

Sfruttiamo l'energia solare e la combiniamo con le nostre soluzioni per offrire il meglio del confort in maniera efficiente e rispettosa dell'ambiente.





## Sistema solare a circolazione forzata

Il sistema a circolazione forzata è utilizzato per la produzione di acqua calda sanitaria ed ha la particolarità di avere il bollitore di accumulo alloggiato in un ambiente interno all'edificio (anziché sul tetto).

Il fluido termovettore viene veicolato dai pannelli al bollitore tramite un circolatore. Il vantaggio immediato di tale sistema è un contenuto impatto ambientale dei pannelli che si integrano nel manto di copertura e, una minor dispersione termica sull'accumulo che non è installato all'esterno.

Il controllo e la gestione del sistema sono affidati ad una centralina elettronica che è parte integrante di un modulo solare preassemblato.

Il sistema può essere integrato da una caldaia che interviene nelle condizioni di basso apporto solare.

Inoltre offriamo anche dei kit completi di collettori solari e di tutti principali componenti necessari alla loro installazione.

I kit solari della serie Premium ed Elios sono composti da:

- Collettore solare nelle varie tipologie e dimensioni
- Bollitore mono o doppio serpentino fisso interno spiroidale ad alta superficie di scambio coibentato con poliuretano rigido
- Modulo solare a una o due vie con circolatore ad alta efficienza, con o senza centralina elettronica di gestione
- Vaso di espansione (con doppia valvola di ritegno) per il circuito solare
- Kit di fissaggio del collettore solare
- Tanica di glicole monopropilenico inibito puro: diluizione 20-30%
- Valvola termostatica miscelatrice
- Raccordi per il collegamento idraulico



### CONDIZIONI DI GARANZIA

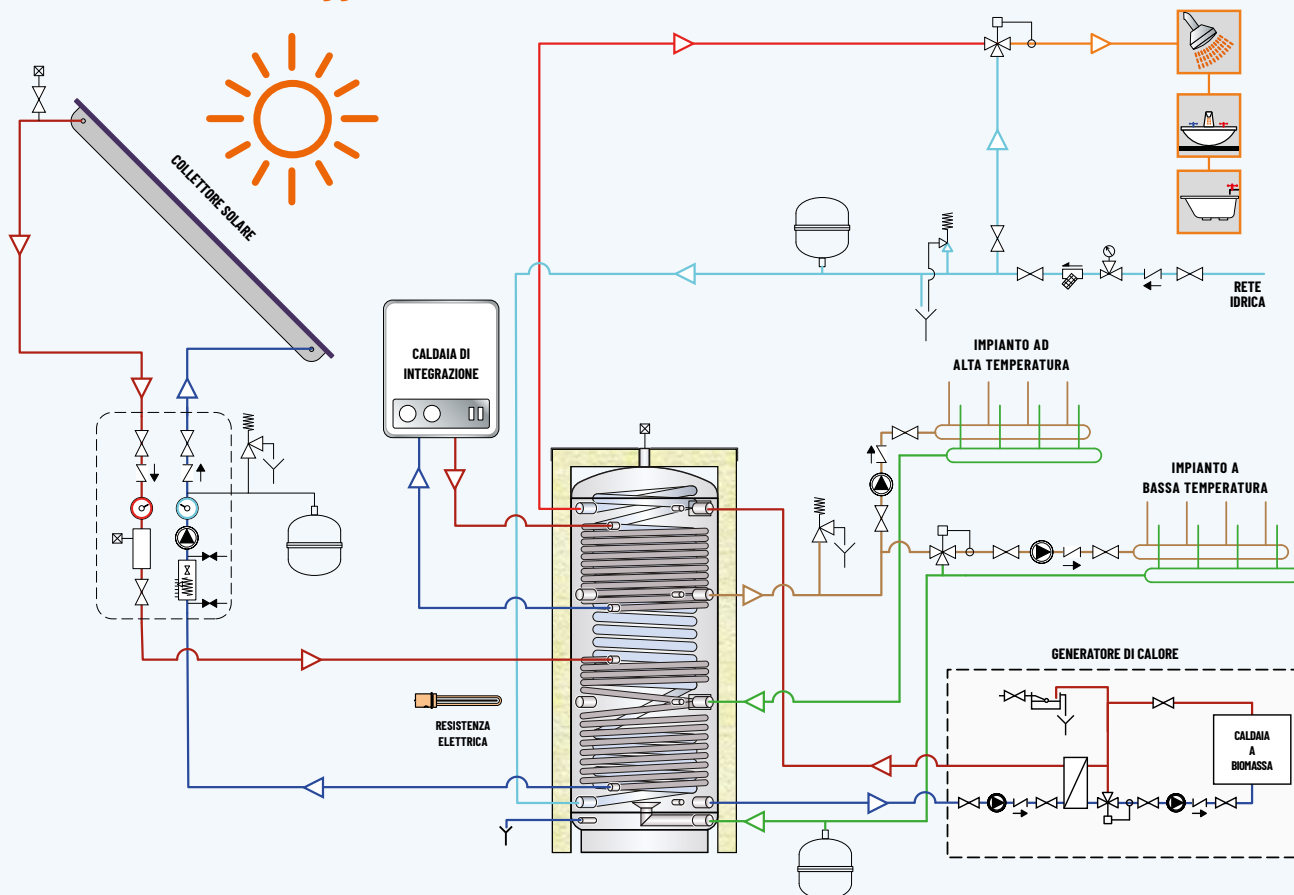
- 5 anni su bollitori e collettori solari
- 2 anni su raccordi e accessori idraulici
- 1 anno parti elettriche



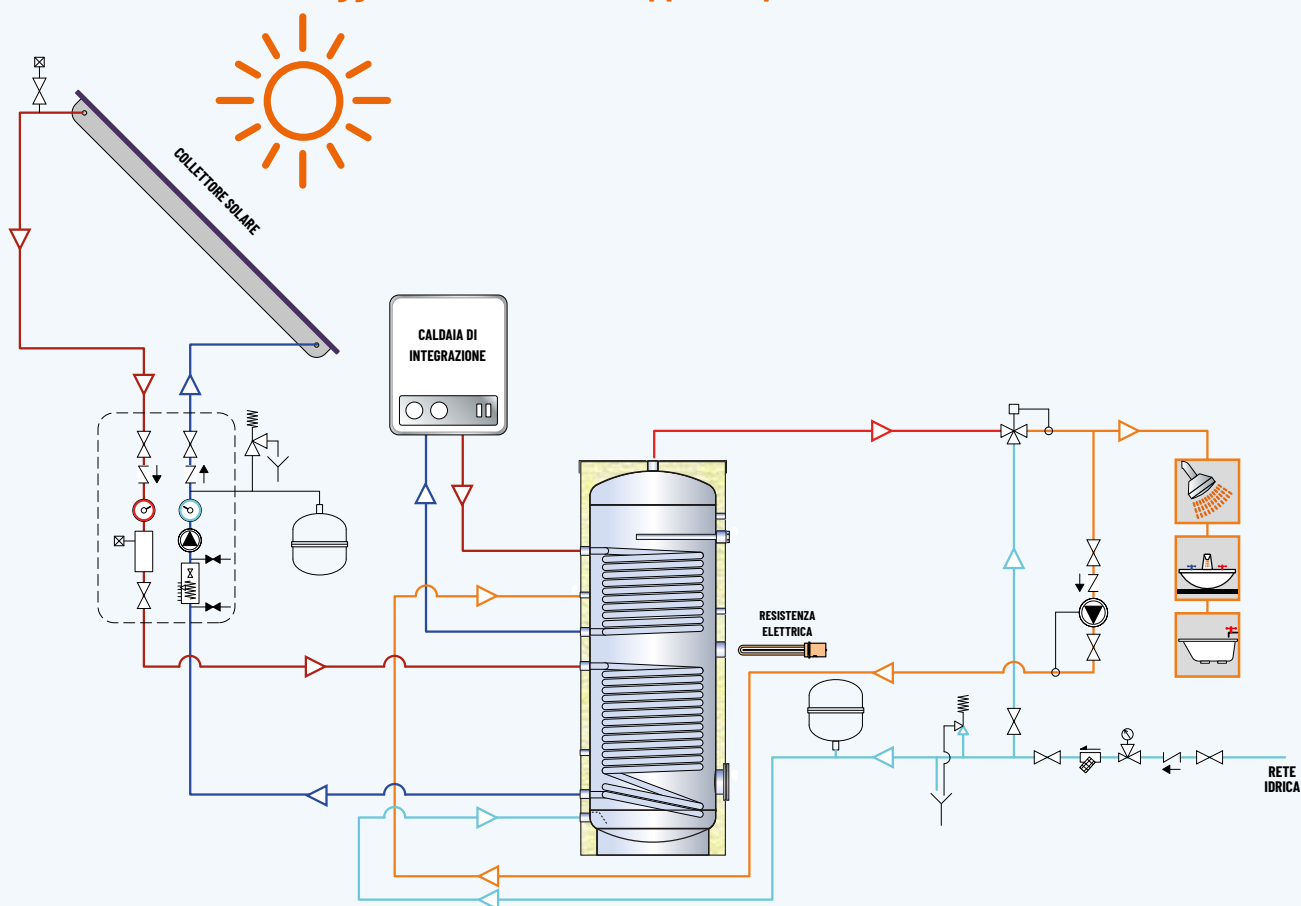
Certificazione Solar Keymark

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### Schema di montaggio con bollitore combinato - Produzione ACS + riscaldamento



### Schema di montaggio con bollitore a doppio serpentino fisso - Produzione ACS





## EASY - Bollitore a doppio serpentino fisso con modulo solare

Bollitore per la produzione e lo stoccaggio di acqua calda sanitaria dotato di doppio scambiatore di calore interno fisso a serpentino. Viene fornito completo di modulo solare e centralina di controllo già predisposta per il collegamento diretto al collettore solare.

### SORGENTE DI CALORE



### APPLICAZIONE



### CARATTERISTICHE TECNICHE

Accumulo  
Sanitario

Scambiatore  
di calore

Caratteristiche  
generali

<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Smaltatura inorganica alimentare (DIN 4753.3)
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Verniciatura antiruggine e smalto industriale
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	8 bar / 95°C
<b>Protezione catodica</b>	Anodo di magnesio
<b>Materiale</b>	Acciaio al carbonio S 235 Jr vetroporcellanato
<b>Trattamento protettivo interno</b>	Grezzo
<b>Trattamento protettivo esterno</b>	Smaltatura inorganica alimentare (DIN 4753.3)
<b>Tipologia</b>	Serpentino spiroidale fisso
<b>Esercizio (P max. / T max.)</b>	10 bar / 95°C
<b>Capacità</b>	200 - 300 - 500 Lt
<b>Garanzia</b>	5 anni (accumulo sanitario), 2 anni (gruppo idraulico), 1 anno (parti elettriche)
<b>Coibentazione</b>	Poliuretano rigido + PVC: Classe di resistenza al fuoco B3 (DIN 4102)
<b>Normativa di riferimento</b>	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS) - Direttiva 2009/125/CE (Energy related Products)

### ACCESSORI (pag. 218)



Anodo elettronico  
a corrente  
impressa



Resistenza  
elettrica attacco  
da 1 1/2"



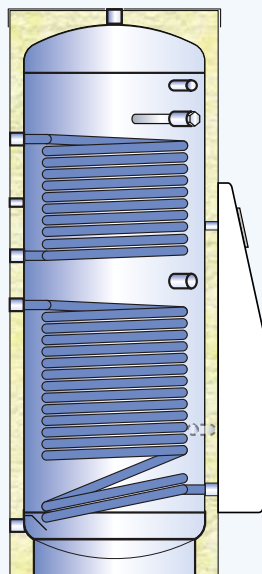
Termostato



Termometro



Kit vaso  
d'espansione



## EASY - Coibentazione in poliuretano rigido e rivestimento in PVC

CODICE	SPESSORE ISOL. (mm)	CLASSE ErP	DISPERSIONE S (W)	CAPACITÀ REALE (Lt)	SCAMBIATORE INFERIORE (m²) / (Lt)*	SCAMBIATORE SUPERIORE (m²) / (Lt)*
EASY V 00200 R	50	B	56,7	189,8	1,00 / 9,8	0,60 / 5,9
EASY V 00300 R	50	B	68,2	290,3	1,50 / 14,7	1,00 / 9,8
EASY V 00500 R	50	B	80,6	500,3	2,00 / 20,6	1,20 / 11,8

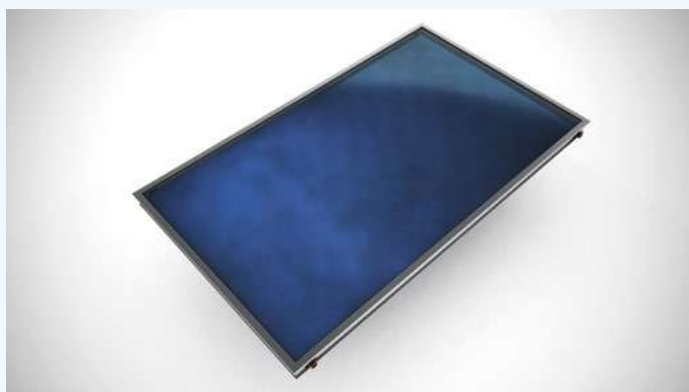
### Caratteristiche Modulo Solare:

- Cover in metallo verniciato a polvere coibentato e removibile
- Misuratore/regolatore di portata completo di valvole di carico e scarico impianto
- Circolatore solare ad alta efficienza
- Valvola a sfera con valvola di non ritorno a 10 mbar
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro 0-10 bar
- Collegamento per vaso di espansione e scarico

### Centralina di controllo elettronica con le seguenti caratteristiche:

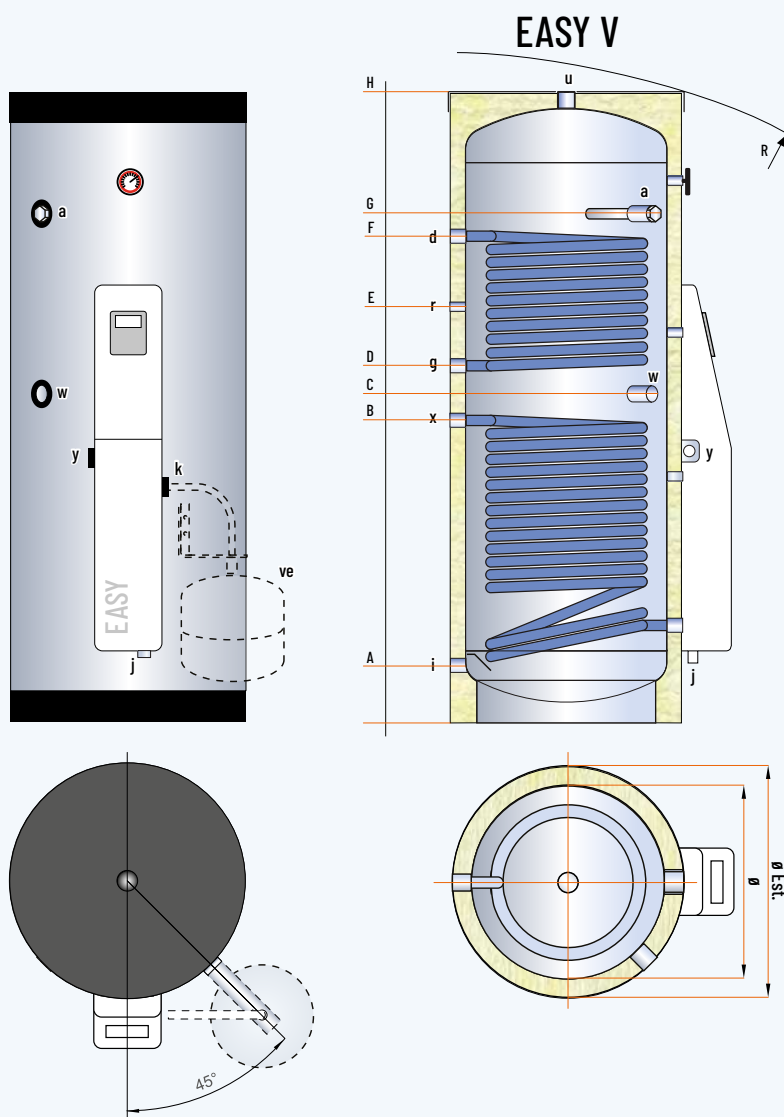
- Controllo differenziale della temperatura sul circuito solare
- Controllo PWM del circolatore solare
- Controllo della temperatura sul bollitore (2 sonde) e sul collettore (1 sonda)
- Contatto pulito per attivare l'intervento di una caldaia d'integrazione o di una resistenza elettrica (230 VAC - max 13A - max 2,5 kW)
- Menu grafico intuitivo in 4 lingue a scelta
- Gestione del ciclo antilegionella
- Gestione opzionale del ricircolo sanitario con la possibilità di collegare una ulteriore sonda.

Completa il bollitore Easy con i nostri Kit solari Premium (pag. 264) o Elios (pag. 268) e realizza un sistema completo. Potrai godere degli incentivi previsti dal Conto Termico 2.0 (documentazione e guida alle opportunità del Conto Termico sono disponibili sul sito <https://www.tmlgroup.it/>)



\* Volume totale d'ingombro dello scambiatore e della sua struttura di sostegno





## LEGENDA

**a** . Anodo di magnesio  
**d** . Mandata caldaia  
**e** . Termometro - sonda di temperatura  
**g** . Ritorno caldaia  
**i** . Ingresso acqua fredda sanitaria  
**r** . Ricircolo  
**u** . Uscita acqua calda sanitaria

**w** . Connessione per resistenza elettrica  
**x** . Mandata solare  
**y** . Ritorno solare  
**ve** . Vaso di espansione (accessorio)  
**j** . Scarico di sicurezza circuito solare  
**k** . Attacco per vaso d'espansione

MODELLO	DIMENSIONI (mm)		Ø EST *	R	SCAMBIATORE INFERIORE (m <sup>2</sup> )	SCAMBIATORE SUPERIORE (m <sup>2</sup> )	PESO (kg)
	Ø	H					
EASY V 00200 R	450	1320	550	1440	1,00	0,60	82
EASY V 00300 R	500	1610	600	1730	1,50	1,00	110
EASY V 00500 R	650	1660	750	1835	2,10	1,20	140

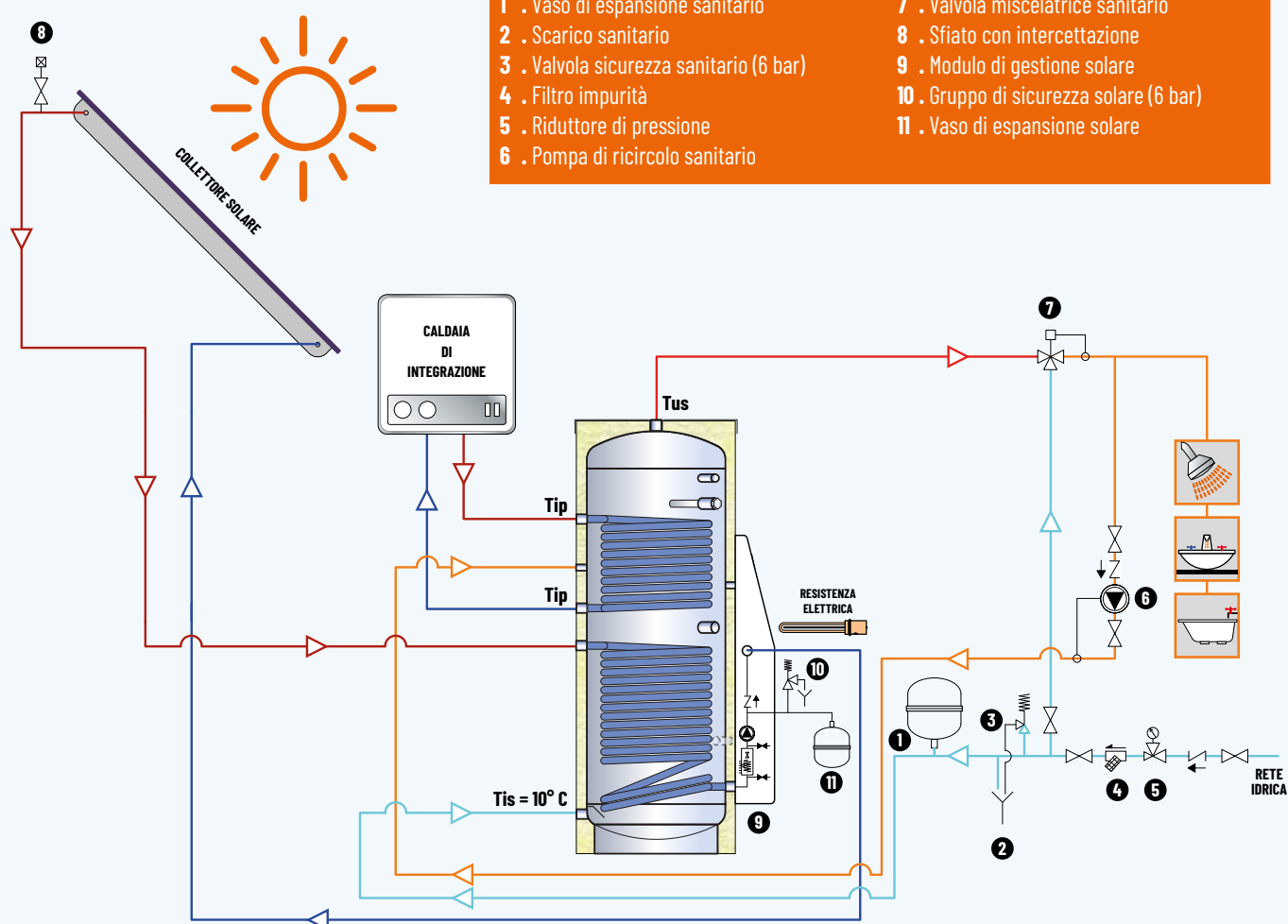
\* Isolamento non rimovibile

MODELLO	QUOTE (mm)							ATTACCHI (GAS)			
	A	B	C	D	E	F	G	a u	d g x y	r	w
EASY V 00200 R	110	632	690	752	857	1032	1077	1"¼	1"	½"	1"½
EASY V 00300 R	120	790	845	900	1020	1200	1250	1"¼	1"	½"	1"½
EASY V 00500 R	145	795	890	950	1285	1285	1355	1"¼	1"	½"	1"½

Attenzione: Schema di principio del tutto indicativo, non sostituisce l'elaborato progettuale.

### LEGENDA

- |   |   |
|---|---|
| 1 . Vaso di espansione sanitario        | 7 . Valvola miscelatrice sanitario      |
| 2 . Scarico sanitario                   | 8 . Sfiato con intercettazione          |
| 3 . Valvola sicurezza sanitario (6 bar) | 9 . Modulo di gestione solare           |
| 4 . Filtro impurità                     | 10 . Gruppo di sicurezza solare (6 bar) |
| 5 . Riduttore di pressione              | 11 . Vaso di espansione solare          |
| 6 . Pompa di ricircolo sanitario        |   |





## Dati relativi allo scambiatore inferiore

MODELLO		EASY V 00200 R				EASY V 00300 R				EASY V 00500 R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	1,0 [7,1]				1,5 [10,6]				2,1 [14,9]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				2			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	219	246	347	370	332	370	522	554	551	601	848	890
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	413	575	796	933	613	842	1162	1355	927	1227	1693	1944
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	245	416	566	711	355	596	808	1011	476	791	1067	1331
	POTENZA (kW)	10	17	23	29	14	24	33	41	19	32	43	54
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	49	28	21	16	53	31	23	18	71	41	30	24
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	225	244	-	-	340	367	-	-	562	596
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	449	560	-	-	663	820	-	-	994	1198
SANITARIO DA 10 A 60 °C	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	283	400	-	-	408	573	-	-	546	761
	POTENZA (kW)	-	-	16	23	-	-	24	33	-	-	32	44
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	42	30	-	-	46	32	-	-	61	43
	NL <sup>4</sup>	3				5				13			

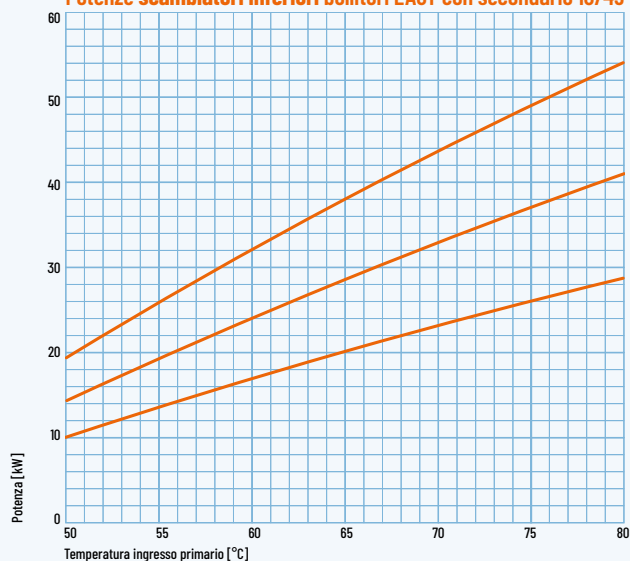
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

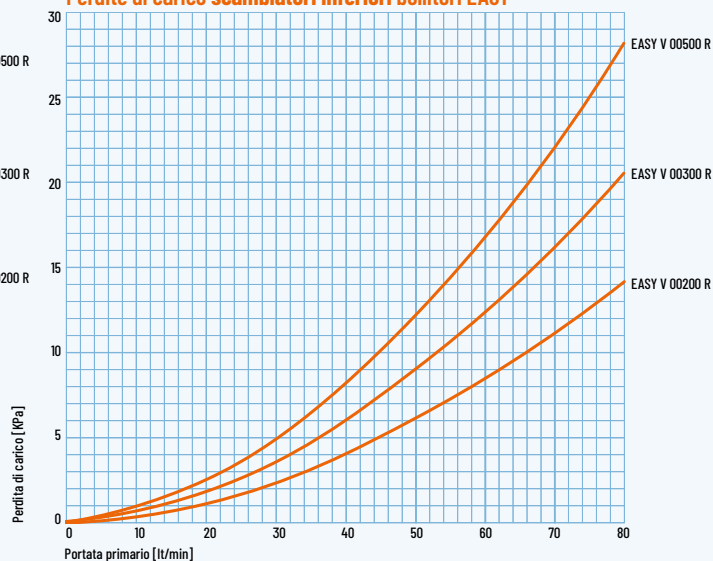
(3) Con generatore di adeguata potenza

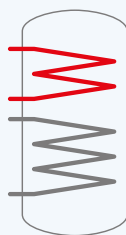
(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

Potenze scambiatori inferiori bollitori EASY con secondario 10/45 °C



Perdite di carico scambiatori inferiori bollitori EASY





### Dati relativi allo scambiatore superiore

I valori prestazionali della tabella fanno riferimento al volume parziale di serbatoio interessato dallo scambiatore.

MODELLO		EASY V 00200 R				EASY V 00300 R				EASY V 00500 R			
SANITARIO DA 10 A 45 °C	SCAMBIATORE (m <sup>2</sup> ) [Lt] <sup>1</sup>	0,6 [4,3]				1,0 [7,1]				1,2 [8,5]			
	PORTATA PRIMARIO (m <sup>3</sup> /h)	2				2				2			
	TEMP. PRIMARIO (°C)	50	60	70	80	50	60	70	80	50	60	70	80
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	95	112	157	172	153	1809	253	276	236	268	377	404
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	215	317	437	524	347	509	701	838	466	656	904	1065
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	152	259	354	445	245	416	566	711	290	490	666	835
SANITARIO DA 10 A 60 °C	POTENZA (kW)	6	11	14	18	10	17	23	29	12	20	27	34
	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	30	18	13	10	31	18	13	10	44	26	19	15
	LITRI 10' (Lt/10') <sup>2</sup>	-	-	99	110	-	-	159	178	-	-	243	265
	LITRI PRIMA ORA <sup>2</sup>	-	-	237	307	-	-	383	494	-	-	508	638
	LITRI IN CONTINUO <sup>3</sup>	-	-	175	249	-	-	283	400	-	-	334	471
	POTENZA (kW)	-	-	10	14	-	-	16	23	-	-	19	27
NL <sup>4</sup>	PRERISCALDO <sup>3</sup> (min)	-	-	26	18	-	-	27	19	-	-	38	27
		1				1				2			

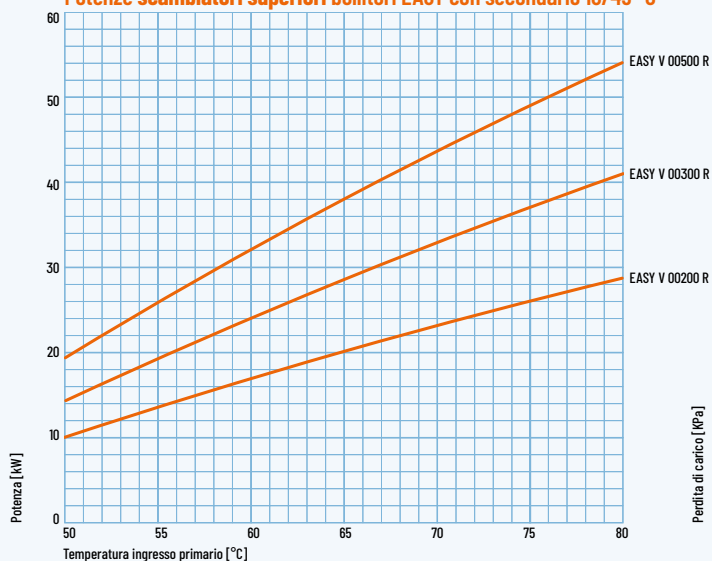
(1) Volume d'acqua contenuto nello scambiatore

(2) Con accumulo preriscaldato (a 45 °C con primario a 50 °C o 60 °C e preriscaldato a 60 °C negli altri casi) e generatore in funzione

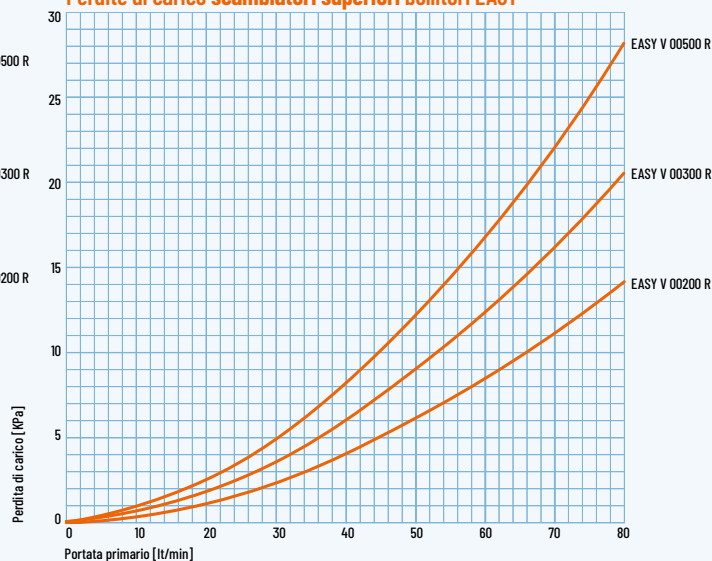
(3) Con generatore di adeguata potenza

(4) Primario 80 °C - Secondario 10-45 °C

**Potenze scambiatori superiori bollitori EASY con secondario 10/45 °C**



**Perdite di carico scambiatori superiori bollitori EASY**





## Collettore solare Premium

### Collettore

I collettori solari termici PTML 2.1 e PTML 2.6 serie arpa verticale, sono a lastra piana selettiva e si contraddistinguono per l'elevata superficie assorbente, l'alta efficienza, la semplicità di fissaggio e raccordo e il design moderno. Indicati per tutte le applicazioni in ambito degli impianti solari termici sono adattabili a differenti superfici, sia a tetto piano che inclinato, permettendo anche l'installazione in facciata. Certificazione Solarkeymar secondo ENI 12975 e EN ISO 9806:2013.

### Assorbitore

Assorbitore metallico costituito da tubi in rame e lastra captante in alluminio dotata di rivestimento in film altamente selettivo trattato metal-ceramic, saldato al laser, totalmente costruito da T.M.L.

### Isolamento

La coibentazione del collettore è realizzata in lana di roccia con strati da 50 mm di spessore.

### Lastra piana

I collettori solari termici PTML 2.1 e PTML 2.6 serie arpa verticale sono dotati di protezione costituita da una lastra in vetro temprato Sp. 4 mm prismatico a basso contenuto di ferro che ottimizza le proprietà di trasmissione e riduce i riflessi dei raggi solari (grado di trasmissione 91.5 %).

### Involucro di contenimento

La struttura di contenimento a protezione dell'assorbitore è costituita da una vasca in alluminio anodizzato stampata di proprietà.

A richiesta possiamo fornire anche collettori in versione orizzontale. I collettori solari TML beneficiano degli incentivi previsti dal Conto Termico 2.0 (documentazione e guida alle opportunità del Conto Termico sono disponibili sul sito <https://www.tmlgroup.it/>).

## Collettori solari Premium

CODICE	DIM. ESTERNE (mm)	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> )		CONTENUTO LIQUIDO (Lt)	PRESTAZIONI %		PRESSIONE (bar)			TEMPERATURA (°C)		PESO (Kg)
		LORDA	CAPTANTE		ASSORB.	EMISS.	ESERCIZIO	MAX	PROVA	MAX	STAGNAZIONE	
PTML2.1AV	2128x1030x97	2,19	1,87	1,23	95	5	6	9	16	180	210	38,5
PTML2.6AV	2128x1277x97	2,72	2,38	1,51	95	5	6	9	16	180	210	48,5

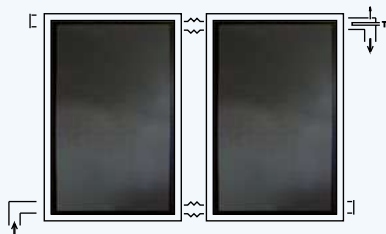
## Raccordi e accessori vari collegamento collettori solari Premium PTML2.1AV e PTML 2.6AV



CODICE	DESCRIZIONE
TOT	Tappo ottone tornito
TOTP8	Tappo ottone tornito portasonda ø 8 mm
RFS	Raccordo filettato a squadra 3/4" M
RFSS	Raccordo filettato a squadra 3/4" M con sfiato
RFSSS	Raccordo filettato a squadra 3/4" M + portasonda e sfiato
RFD	Raccordo filettato dritto
COMP	Compensatore inox 24x85
CLIPS	Clips acciaio per raccordi collettore
ORING	O-Ring di tenuta

## Accessori per collettori solari Premium

### Kit raccordi completi per collettori solari PTML2.1AV e PTML 2.6AV



CODICE	COLLETTORI PTML2.1/2.6 N.	CODICE COMPONENTI / N. PEZZI					
		TOT	RFSS	RFS	CLIPS	ORING	COMP
RAK1	1	2	1	1	4	8	-
RAK2	2	2	1	1	8	16	2
RAK3	3	2	1	1	12	24	4
RAK4	4	2	1	1	16	32	6

### Kit da incasso

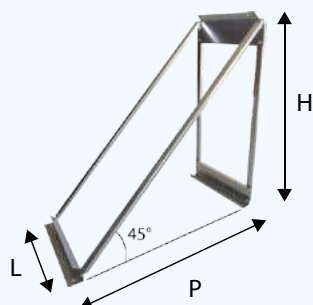


Kit per l'installazione da incasso di collettori piani PTML2.1AV (2.1mq) e PTML2.6AV (2.6mq). L'installazione da incasso su tetti a falda si avvale di kit che permettono di integrare nel tetto i collettori piani PTML2.1AV e PTML2.6AV. Il fissaggio del collettore viene eseguito direttamente sul solaio di copertura mediante l'utilizzo del telaio di supporto (Cod. SKI non incluso) attorno al quale verrà posizionata la cornice di tenuta.

CODICE	COLLETTORI PTML 2.1AV N.	CODICE	COLLETTORI PTML 2.6AV N.
INCA21-1	1	INCA26-1	1
INCA21-2	2	INCA26-2	2
INCA21-3	3	INCA26-3	3
INCA21-4	4	INCA26-4	4

### Kit staffe tetto piano per collettore solare

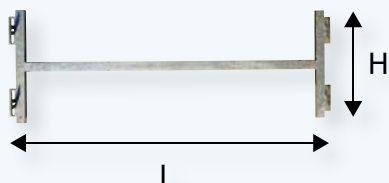
Kit staffa per il posizionamento di n° 1 collettore (Mod. PTML2.1AV e PTML2.6AV) su tetto piano, realizzato con componenti zincati e completo di bulloneria zincata a corredo.



CODICE	DIMENSIONI (mm)		
	L	H	P
STP	630	1450	1450

### Staffa per fissaggio su tetto inclinato

Kit staffa per il posizionamento di n° 1 collettore singolo (Mod. PTML2.1AV e PTML2.6AV) su tetto inclinato con coppi, tegole e per sistema ad incasso. Realizzato con componenti zincati e completo di sistema di fissaggio.



CODICE	DIMENSIONI (mm)	
	L	H
SKI	2130	720

### Profilo a U

Profilo a U preforato zincato a caldo, da utilizzare in abbinamento alla staffa per collettore solare mod. SKI



CODICE	LUNGHEZZA (Mt.)
PUZ 3	3
PUZ 6	6



## Kit solari Premium a circolazione forzata

### Kit solare produzione ACS con bollitore vetroporcellanato con uno scambiatore di calore modello SFV

Il kit è costituito da collettore/i solare tipo PTML 2.6AV (nella quantità indicata), bollitore mono serpentino SFV (della capacità indicata), staffa/e per tetto inclinato (cod. SKI), liquido antigelo, raccordi di collegamento idraulici collettore, vaso di espansione, miscelatore termostatico e modulo solare ad 1 o 2 vie (v. pag. 270) da scegliere tra i modelli disponibili nella tabella in basso.

MODULO SOLARE CS1 CODICE	MODULO SOLARE CS1G CODICE	MODULO SOLARE CS2 CODICE	MODULO SOLARE CS2G CODICE	N. UTENZE	N. COLLETTORI	BOLLITORE TIPO	CAPACITÀ VASO ESP. (L)	LIQUIDO ANTIGELO (L)
SKS 151 CS1	SKS 151 CS1G	SKS 151 CS2	SKS 151 CS2G	1-2	1	SFV00150R	18	5
SKS 202 CS1	SKS 202 CS1G	SKS 202 CS2	SKS 202 CS2G	3-4	2	SFV00200R	18	10
SKS 302 CS1	SKS 302 CS1G	SKS 302 CS2	SKS 302 CS2G	4-5	2	SFV00300R	18	10
SKS 303 CS1	SKS 303 CS1G	SKS 303 CS2	SKS 303 CS2G	5-7	3	SFV00300R	18	10
SKS 403 CS1	SKS 403 CS1G	SKS 403 CS2	SKS 403 CS2G	7-8	3	SFV00400R	18	10
SKS 504 CS1	SKS 504 CS1G	SKS 504 CS2	SKS 504 CS2G	9-10	4	SFV00500R	24	15

### Kit solare produzione ACS con bollitore vetroporcellanato con due scambiatori di calore modello DSFV

Il kit è costituito da collettore/i solare tipo PTML 2.6AV (nella quantità indicata), bollitore con due serpentine DSFV (della capacità indicata), staffa/e per tetto inclinato (cod. SKI), liquido antigelo, raccordi di collegamento idraulici collettore, vaso di espansione, miscelatore termostatico e modulo solare ad 1 o 2 vie (v. pag. 270) da scegliere tra i modelli disponibili nella tabella in basso.

MODULO SOLARE CS1 CODICE	MODULO SOLARE CS1G CODICE	MODULO SOLARE CS2 CODICE	MODULO SOLARE CS2G CODICE	N. UTENZE	N. COLLETTORI	BOLLITORE TIPO	CAPACITÀ VASO ESP. (L)	LIQUIDO ANTIGELO (L)
SKD 202 CS1	SKD 202 CS1G	SKD 202 CS2	SKD 202 CS2G	3-4	2	DSFV00200R	18	10
SKD 302 CS1	SKD 302 CS1G	SKD 302 CS2	SKD 302 CS2G	4-5	2	DSFV00300R	18	10
SKD 303 CS1	SKD 303 CS1G	SKD 303 CS2	SKD 303 CS2G	5-7	3	DSFV00300R	18	10
SKD 403 CS1	SKD 403 CS1G	SKD 403 CS2	SKD 403 CS2G	7-8	3	DSFV00400R	18	10
SKD 504 CS1	SKD 504 CS1G	SKD 504 CS2	SKD 504 CS2G	9-10	4	DSFV00500R	24	15

### Kit solare produzione ACS con bollitore EASY già completo di modulo solare (v. pag 258)

Il kit è costituito da collettore/i solare tipo PTML 2.6AV (nella quantità indicata), bollitore con due serpentine EASY (della capacità indicata), staffa/e per tetto inclinato (cod. SKI), liquido antigelo, raccordi di collegamento idraulici collettore, vaso di espansione e miscelatore termostatico.

CODICE	N. UTENZE	N. COLLETTORI	BOLLITORE TIPO	CAPACITÀ VASO ESPANSIONE (L)	LIQUIDO ANTIGELO (L)
SKD 202 EASY	3-4	2	EASY V00200 R	18	10
SKD 302 EASY	4-5	2	EASY V00300 R	18	10
SKD 303 EASY	5-7	3	EASY V00300 R	18	10
SKD 504 EASY	9-10	4	EASY V00500 R	24	15

**Tutti i kit solari proposti nel presente catalogo e tutti i sistemi realizzati con collettori solari TML beneficiano degli incentivi previsti dal Conto Termico 2.0 (documentazione e guida alle opportunità del Conto Termico sono disponibili sul sito <https://www.tmlgroup.it/>).**

## Accessori per sistemi solari

### Liquido antigelo

Glicole monopropilenico inibito puro, antigelo atossico indicato per impianti solari.



CODICE	CAPACITÀ (Lt)	DILUIZIONE % PER TEMPERATURE FINO A -9 °C	PER TEMPERATURE FINO A -14 °C
LIQ 5	5	20	30
LIQ 10	10	20	30

### Vaso di espansione per solare termico

Vaso di espansione specifico per impianti solari, conforme alla Direttiva Europea 2014/68/UE sui dispositivi in pressione (PED). Equipaggiato con una speciale membrana in gomma SBR anticalcare che separa il lato aria dal lato contenente il liquido. Costruzione in acciaio con trattamento anticorrosivo del lato atto a contenere il liquido.

Il set include:

- Vaso di espansione con attacco per il fluido posto nella parte superiore e rivolto verso l'alto
- Staffa a "L" per il fissaggio a muro del vaso di espansione
- Raccordo  $\frac{3}{4}$ " maschio x  $\frac{3}{4}$ " femmina con doppia valvola di non ritorno completamente in ottone per poter sostituire il vaso di espansione senza scaricare l'impianto

Pressione massima: 8 bar

Temperatura di esercizio: da - 10°C a + 110 °C

Precarica: 3 bar

Temperatura massima costante per la membrana: 100 °C



CODICE	CAPACITÀ (Lt)
VES 18	18
VES 24	24
VES 36 *	36

\* vaso di espansione fornito con piedi

### Miscelatore termostatico

Miscelatore termostatico antiscottatura per piccole e medie utenze con attacchi filettati maschio a bocchettone. Valvole di non ritorno e filtri, inseriti nei raccordi, agli ingressi dell'acqua calda e fredda. Corpo e raccordi in lega di ottone antidezincificazione.



CODICE	CONNESSIONE	NOTE
VMT 3/4	$\frac{3}{4}$ " M	
VMT 1	1" M	Non include bocchettoni, filtri, valvola di non ritorno

### Kit termostatico collegamento bollitore solare-caldaia

Il kit di connessione solare-caldaia consente di gestire automaticamente ed utilizzare al meglio l'energia termica prodotta da un impianto solare in qualsiasi periodo dell'anno e di fornire acqua calda a temperatura controllata all'impianto sanitario.

Temperatura di deviazione 48 °C - Miscelazione regolabile da 30 a 65 °C - Temperatura continua 100 °C



CODICE	CONNESSIONE	PORTATA (Lt/min)
KTSC1	$\frac{3}{4}$ " M	35



### Valvola di carico/scarico

Valvola a sfera per carico e scarico per impianti solari in ottone stampato.

CODICE	CONNESSIONE
VS525	1" M



## Collettore solare ELIOS

### Collettore

I collettori solari Elios, sono la soluzione ideale per aree a basso irraggiamento solare. Il kit modulare di montaggio permette l'installazione del collettore su tetto piano o inclinato. Certificazione Solarkeymar secondo ENI 12975 e EN ISO 9806:2013.

### Assorbitore

Assorbitore metallico costituito da tubi in rame e lastra captante in alluminio dotata di rivestimento in film di tipo blue selective.

### Isolamento

La coibentazione del collettore è realizzata in lana di roccia.

### Lastra piana

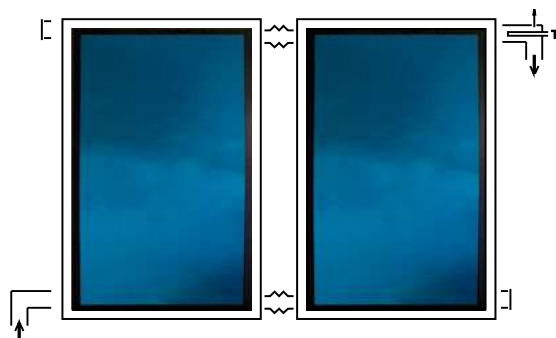
I collettori solari termici Elios sono dotati di protezione costituita da una lastra in vetro temperato sp. 4 mm che ottimizza le proprietà di trasmissione e riduce i riflessi dei raggi solari.

I collettori solari TML beneficiano degli incentivi previsti dal Conto Termico 2.0 (documentazione e guida alle opportunità del Conto Termico sono disponibili sul sito <https://www.tmlgroup.it/>).

CODICE	DIM. ESTERNE (mm)	SUPERFICIE (m <sup>2</sup> ) LORDA	CAPTANTE	CONTENUTO LIQUIDO (Lt)	PRESTAZIONI % ASSORB.	EMISS.	PRESSIONE (bar) ESERCIZIO	MAX	PROVA	TEMPERATURA (°C) MAX	STAGNAZIONE	PESO (Kg)
PBS250	1961x1176x92	2,31	2,14	1,55	95	5	8	10	15	250	201	36

### Kit raccordi completi per collettori solari Elios

Kit raccordi idraulici per il collegamento dei collettori solari composto da: Raccorderia filettata in ottone per alimentazione collettore, guaina per sonda di temperatura e valvola di sfiato.



CODICE	PER COLLETTORI PBS250 N. COLLETTORI
RAKBS1	1
RAKBS2	2
RAKBS3	3
RAKBS4	4

### Staffe di fissaggio su tetto piano

Kit completo per il posizionamento dei collettori solari Elios su tetto piano. Realizzato con componenti zincati e completo di bulloneria zincata a corredo.



CODICE	PER COLLETTORI PBS250 N. COLLETTORI
BSSTP1	1
BSSTP2	2
BSSTP3	3

### Staffe di fissaggio su tetto inclinato

Kit completo per il posizionamento dei collettori solari Elios su tetti inclinati. Realizzato con componenti zincati e completo di bulloneria zincata a corredo.



CODICE	PER COLLETTORI PBS250 N. COLLETTORI
BSSKI1	1
BSSKI2	2
BSSKI3	3

## Kit solari Elios a circolazione forzata

### Kit solare produzione ACS con bollitore vetroporcellanato con uno scambiatore di calore modello SFV

Il kit è costituito da collettore/i solare tipo PBS250 (nella quantità indicata), bollitore mono serpentino SFV (della capacità indicata), staffa/e per tetto inclinato (cod. BSSK\_), liquido antigelo, raccordi di collegamento idraulici collettore, vaso di espansione, miscelatore termostatico, centralina elettronica di controllo ELY completa di sonde e modulo solare ad 1 o 2 vie (v. pag. 270) da scegliere tra i modelli disponibili nella tabella in basso.

CON MODULO SOLARE A 1 VIA CODICE	CON MODULO SOLARE A 2 VIE CODICE	N. UTENZE	N. COLLETTORI	BOLLITORE TIPO	CAPACITÀ (L) VASO ESPANSIONE	LIQUIDO ANTIGELO
BSKS 151 CS1E	BSKS 151 CS2E	1-2	1	SFV 00150 R	18	5
BSKS 202 CS1E	BSKS 202 CS2E	3-4	2	SFV 00200 R	18	10
BSKS 302 CS1E	BSKS 302 CS2E	4-5	2	SFV 00300 R	18	10
BSKS 303 CS1E	BSKS 303 CS2E	5-7	3	SFV 00300 R	18	10
BSKS 403 CS1E	BSKS 403 CS2E	7-8	3	SFV 00400 R	18	10
BSKS 504 CS1E	BSKS 504 CS2E	9-10	4	SFV 00500 R	24	15

### Kit solare produzione ACS con bollitore vetroporcellanato con due scambiatori di calore modello DSFV

Il kit è costituito da collettore/i solare tipo PBS250 (nella quantità indicata), bollitore con due serpentine DSFV (della capacità indicata), staffa/e per tetto inclinato (cod. BSSK\_), liquido antigelo, raccordi di collegamento idraulici collettore, vaso di espansione, miscelatore termostatico, centralina elettronica di controllo ELY completa di sonde e modulo solare ad 1 o 2 vie (v. pag. 270) da scegliere tra i modelli disponibili nella tabella in basso.

CON MODULO SOLARE A 1 VIA CODICE	CON MODULO SOLARE A 2 VIE CODICE	N. UTENZE	N. COLLETTORI	BOLLITORE TIPO	CAPACITÀ (L) VASO ESPANSIONE	LIQUIDO ANTIGELO
BSKD 202 CS1E	BSKD 202 CS2E	3-4	2	DSFV 00200 R	18	10
BSKD 302 CS1E	BSKD 302 CS2E	4-5	2	DSFV 00300 R	18	10
BSKD 303 CS1E	BSKD 303 CS2E	5-7	3	DSFV 00300 R	18	10
BSKD 403 CS1E	BSKD 403 CS2E	7-8	3	DSFV 00400 R	18	10
BSKD 504 CS1E	BSKD 504 CS2E	9-10	4	DSFV 00500 R	24	15

### Kit solare produzione ACS con bollitore EASY già completo di modulo solare (v. pag 258)

Il kit è costituito da collettore/i solare tipo PBS250 (nella quantità indicata), bollitore con due serpentine EASY (della capacità indicata), staffa/e per tetto inclinato (cod. BSSK1\_), liquido antigelo, raccordi di collegamento idraulici collettore, vaso di espansione e miscelatore termostatico.

CODICE	N. UTENZE	N. COLLETTORI	BOLLITORE TIPO	CAPACITÀ (L) VASO ESPANSIONE	LIQUIDO ANTIGELO
BSKD 202 EASY	3-4	2	EASY V00200 R	18	10
BSKD 302 EASY	4-5	2	EASY V00300 R	18	10
BSKD 303 EASY	5-7	3	EASY V00300 R	18	10
BSKD 504 EASY	9-10	4	EASY V00500 R	24	15

**Tutti i kit solari proposti nel presente catalogo e tutti i sistemi realizzati con collettori solari TML beneficiano degli incentivi previsti dal Conto Termico 2.0 (documentazione e guida alle opportunità del Conto Termico sono disponibili sul sito <https://www.tmlgroup.it/>).**

### Centralina di controllo ELY



La centralina di controllo ELY fornita con i kit solari Elios, è dotata di display grafico LCD e permette la gestione ideale e completa d'impianti con collettori solari termici a circolazione forzata e naturale. La centralina può gestire in ingresso sonde di temperatura del collettore solare, accumuli, puffer, piscina, caldaie a legna. In uscita permette la gestione di pompe solari, integrazione caldaia, valvola di scambio, pompa di ricircolo, sistema antilegionella, pompe/valvole ausiliarie. In totale la centralina permette ben 27 diverse configurazioni di impianto. Dimensioni: 180 x 132 x 60 mm

## Moduli solari

### CS1 - Modulo solare monovia



- Misuratore regolatore di portata (8-28 l/min.) con valvole di carico e scarico impianto
- Circolatore solare alta efficienza mod. Wilo Yonos Para ST 25/7 PWM2 (Potenza assorbita 3-70 W); per la gestione del circolatore è richiesta una centralina differenziale PWM (tipo cod. MSM)
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu 0-120°C)
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 50 mm (0-10 bar) con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione
- Box di isolamento in EPP
- Temperatura continua 120°C (breve periodo fino a 160°C per 20s)

CODICE	POTENZA MAX. (kW)	CONNESSIONI ESTERNE
CS1	50	1" M.

### CS1G - Modulo solare monovia con centralina di controllo



- Misuratore regolatore di portata (8-28 l/min.) con valvole di carico e scarico impianto
  - Circolatore solare alta efficienza mod. Wilo Yonos Para ST 25/7 PWM2 (Potenza assorbita 3-70 W)
  - Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu 0-120°C)
  - Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 50 mm (0-10 bar) con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione
  - Box di isolamento in EPP
  - Temperatura continua 120°C (breve periodo fino a 160°C per 20s)
- Centralina solare precablata completa di sonde per il controllo differenziale di temperatura per sistema solare standard con 1 collettore ed 1 accumulatore.
- Display luminoso ad alto contrasto e retroilluminato con pittogrammi rappresentativi per gli schemi idraulici disponibili.
- 1 relè di uscita (230 V)
  - 1 uscita PWM/0-10 V per il circolatore ad alta efficienza
  - 3 ingressi per sonde di temperatura
  - Completa di 3 sonde di temperatura PT 1000 in silicone

CODICE	POTENZA MAX. (kW)	CONNESSIONI ESTERNE
CS1G	50	1" M.

### CS2 - Modulo solare a due vie

#### Linea di mandata

- Termometro
- Valvola di non ritorno escludibile
- Disaeratore con valvola manuale di sfio

#### Linea di ritorno

- Misuratore regolatore di portata (8-28 l/min.) con valvole di carico e scarico impianto
- Circolatore solare alta efficienza mod. Wilo Yonos Para ST 25/7 PWM2 (Potenza assorbita 3-70 W); per la gestione del circolatore è richiesta una centralina differenziale PWM (tipo cod. MSM)
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu 0-120°C)
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 50 mm (0-10 bar) con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione
- Box di isolamento in EPP
- Temperatura continua 120°C (breve periodo fino a 160°C per 20s)



CODICE	POTENZA MAX. (kW)	CONNESSIONI ESTERNE	INTERASSE TUBI (mm)
CS2	50	1" M.	125





## CS2G - Modulo solare a due vie con centralina di controllo

### Linea di mandata

- Termometro
- Valvola di non ritorno escludibile
- Disaeratore con valvola manuale di sfiato

### Linea di ritorno

- Misuratore regolatore di portata (8-28 l/min.) con valvole di carico e scarico impianto
- Circolatore solare alta efficienza mod. Wilo Yonos Para ST 25/7 PWM2 (Potenza assorbita 3-70 W);
- Valvola a sfera flangiata a 3 vie con valvola di non ritorno 10 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu 0 -120°C)
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 50 mm (0-10 bar) con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione
- Box di isolamento in EPP

- Temperatura continua 120°C (breve periodo fino a 160°C per 20s)

Centralina solare precablata completa di sonde per il controllo differenziale di temperatura per sistema solare standard con 1 collettore ed 1 accumulatore. Display luminoso ad alto contrasto e retroilluminato con pittogrammi rappresentativi per gli schemi idraulici disponibili.

- 4 ingressi per sonde di temperatura PT1000
- 2 rele di uscita (230 V)
- 1 uscita PWM/0-10 V per circolatore ad alta efficienza
- Connessione esterna tramite CAN-Bus o Ethernet
- Completa di 3 sonde di temperatura PT 1000 in silicone

CODICE	POTENZA MAX. (kW)	CONNESSIONI ESTERNE	INTERASSE (mm)
CS2G	50	1" M.	125

## CS2AP - Modulo solare a due vie per alte portate



### Linea di mandata

- Raccordo a T con pozzetto portasonda Ø 6mm
- Valvola a sfera con valvola di non ritorno 18 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello rosso 0 -120°C)
- Tubo di raccordo e connessione

### Linea di ritorno

- Misuratore regolatore di portata intervallo 5-42 l/min. (a richiesta è possibile avere la versione con flussimetro 20-70 l/min.).
- Circolatore solare alta efficienza mod. Wilo Stratos Para 25/1-8 (Potenza assorbita 8-130 W); per la gestione del circolatore è richiesta una centralina differenziale 0-10 V (tipo cod. MSM)
- Valvola a sfera con valvola di non ritorno 18 mbar (la valvola di non ritorno può essere esclusa ruotando la maniglia di 45°) provvista di maniglia porta termometro (termometro con anello blu 0 -120°C)
- Raccordo a T per gruppo di sicurezza
- Gruppo di sicurezza 6 bar con manometro Ø 50 mm (0-10 bar) con collegamento 3/4" maschio per vaso d'espansione
- Box di isolamento in EPP
- Temperatura continua 120°C (breve periodo fino a 160°C per 20s)

Il modulo non è corredato di valvola di carico/scarico che può essere fornita a parte (cod. VS525)

CODICE	POTENZA MAX. (kW)	CONNESSIONI ESTERNE
CS2AP	100	1"¼ M - 1"½ M - 1" F con bocchettone



## Centralina di controllo ModvSol M

Centralina di controllo differenziale di temperatura per 22 differenti sistemi solari.

CODICE	POTENZA MAX. (kW)	DIMENSIONI (mm)
		L H
MSM	1 ~ 230 V	160 105



## Sistema solare a circolazione forzata

Nella progettazione di un impianto solare è importante garantire la corretta circolazione del fluido vettore nel circuito solare, pertanto la scelta del Modulo è strettamente legata alla valutazione delle perdite di carico in gioco.

Il dato di progetto necessario è la portata prevista sul circuito solare ( $Q_s$ ); essa dipende dall'efficienza dei collettori solari, inclinazione, irraggiamento, velocità del vento, frazione del carico termico assegnato al solare, temperature, ecc. (nelle condizioni di lavoro classiche è accettabile considerare 0.7-0.8 Lt/min per 1 mq di collettore solare utilizzato).

Entrando con la Portata del circuito solare ( $Q_s$ ) nel diagramma in basso si individuano due valori sull'asse delle pressioni:

$P_p$ : Prevalenza della pompa;

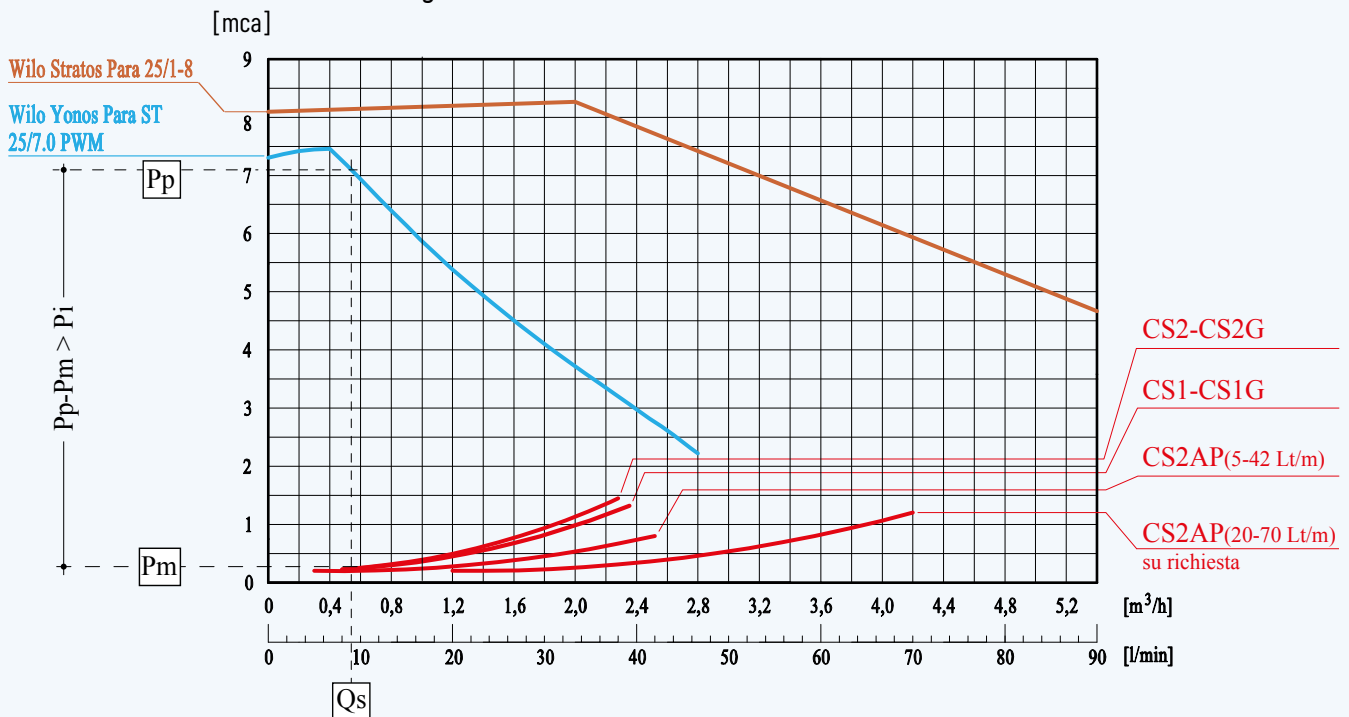
$P_m$ : Perdita di carico determinata dal Modulo Solare scelto;

In base al modulo scelto si deve considerare la corrispondente curva caratteristica della pompa in esso installata, in pratica:

- Per i moduli CS1, CS1G, CS2, CS2G bisogna considerare la curva caratteristica della pompa Wilo Yonos Para ST 25/7.0 PWM

- Per il modulo CS2AP bisogna considerare la curva caratteristica della pompa Wilo Stratos Para 25/1-8

Fig. 1 - Curve caratteristiche dei moduli e dei circolatori



Si osserva che a seconda del Modulo Solare scelto e del valore di portata considerato ( $Q_s$ ) si definisce un intervallo più o meno ampio del valore di pressione a disposizione per superare le perdite di carico presenti sull'impianto.

La condizione da rispettare è la seguente:

$$P_i < (P_p - P_m)$$

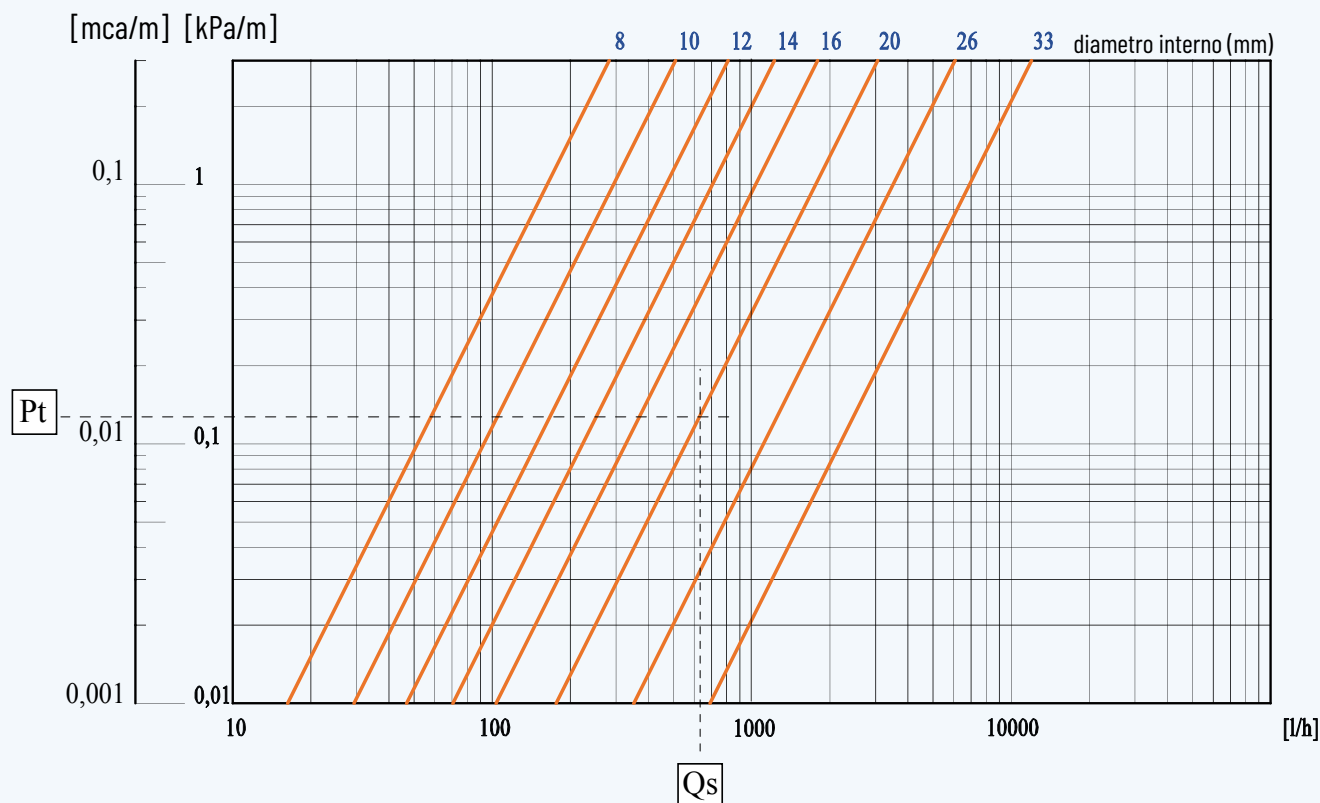
dove  $P_i$  è la perdita di carico sull'impianto data dalla somma delle perdite di carico di tutti i componenti del circuito, e cioè:

$$P_i = P_b + P_{cs} + 1.25 \times P_t + P_e$$

dove:

- $P_b$ : Perdita di carico nello scambiatore interno al bollitore: è un dato disponibile nelle tabelle dei rispettivi bollitori, solitamente intorno ai 0.2-0.5 mca;
- $P_{cs}$ : Perdita di carico nel collettore solare: solitamente pari a circa 0.075 mca per 1 mq di collettore;
- $P_t$ : Perdita di carico legata alle tubazioni sia di mandata che di ritorno presenti sull'impianto: facilmente determinabile entrando nel diagramma di Fig.2 con il diametro interno della tubazione utilizzata e con la portata  $Q_s$ ; tenere conto di una maggiorazione del 25% dovuta alle perdite di carico localizzate;
- $P_e$ : Perdite di carico di eventuali dispositivi accessori sulla linea diversi da quelli sopra citati.

Fig. 2 - Perdite di carico in tubazioni di rame



### Esempio di calcolo:

Impianto solare caratterizzato da:

- Portata sul circuito solare pari a  $Q_s = 9.0 \text{ Lt/min}$  ( $540 \text{ Lt/h}$ )
- N° 1 Bollitore Mod. SFV00800R (Perdita di carico serpentino  $P_b = 0.25 \text{ mca}$  con una portata  $Q_s = 9 \text{ Lt/min}$ );
- N° 6 pannelli Mod. PTML2.1AV (superficie totale  $6 \times 2.1 \text{ Mq} = 12.6 \text{ Mq}$ );
- Modulo solare Mod. CS2G cui è installata una pompa Wilo Yonos Para ST 25/7.0 PWM;
- Tubazioni in rame Ø22 con Diam. Interno = 20 mm;
- Lunghezza tubazioni = 25 m (mandata) + 25 m (ritorno) = 50 m.

$$P_{cs} = 0.075 [\text{mca/Mq}] \times 12.6 [\text{Mq}] \approx 0.95 \text{ mca};$$

in corrispondenza della portata  $Q_s = 540 \text{ Lt/h}$  e del Diam. interno = 20 mm, sul grafico di Fig. 2 si ricava un valore di perdita di carico pari a 0.012 mca per ogni metro di tubazione:

$$P_t = 0.012 [\text{mca/m}] \times 50 [\text{m}] = 0.60 \text{ mca};$$

$$P_e = 0;$$

$$P_i = P_b + P_{cs} + 1.25 \times P_t + P_e = 0.25 + 0.95 + 1.25 \times 0.60 \approx 2 \text{ mca}$$

Entrando sul grafico di Fig. 1 con la portata  $Q_s = 9.0 \text{ Lt/min}$  si determina che :

$$P_p = 7.1 \text{ mca}$$

$$P_m = 0.4 \text{ mca}$$

$$P_i = 2 \text{ mca} < P_p - P_m = 6.7 \text{ mca} \quad (\dots \text{condizione soddisfatta})$$

Utilizzando un Modulo Solare Mod. CS2G, la prevalenza della pompa è superiore alle perdite di carico totali presenti sul circuito solare e garantisce un margine di sicurezza pari a  $P_p - P_m - P_i = 4.7 \text{ mca}$ .



## Kit solari Elios a circolazione naturale

### Collettore

I collettori solare Elios, sono la soluzione ideale per aree a basso irraggiamento solare. Il kit si può comporre da 1 o 2 collettori solari modello PBS250 collegati ad un unico bollitore.

Certificazione Solarkeymar secondo ENI 12975

### Assorbitore

Assorbitore metallico costituito da tubi in rame e lastra captante in alluminio dotata di rivestimento in film di tipo blue selective.

### Isolamento

La coibentazione del collettore è realizzata in lana di roccia.

### Lastra piana

I collettori solari termici Elios sono dotati di protezione costituita da una lastra in vetro temprato sp. 4 mm che ottimizza le proprietà di trasmissione e riduce i riflessi dei raggi solari.

### Bollitore

Realizzato in acciaio al carbonio vetroporcellanato (v. caratteristiche nella tabella in basso)

### Dotazione

Il kit comprende il/i collettore/i solare, il bollitore, raccorderia di collegamento collettore/i-bollitore, valvola di sicurezza sanitario, valvola di ritegno sanitario, le staffe di sostegno per tetto piano o a falda inclinata.

## Sistema a circolazione naturale completo per montaggio su tetto piano

CODICE	COLLETTORI PBS250 N.	CAPACITÀ BOLLITORE (Lt)
SCN 160 TP	1	160
SCN 200 TP	1	200
SCN 300 TP	2	300

## Sistema a circolazione naturale completo per montaggio su tetto inclinato

CODICE	COLLETTORI PBS250 N.	CAPACITÀ BOLLITORE (Lt)
SCN 160 TI	1	160
SCN 200 TI	1	200
SCN 300 TI	2	300

### CARATTERISTICHE TECNICHE

#### Accumulo Sanitario

Materiale	S 235 Jr vetroporcellanato
Trattamento protettivo interno	Smaltatura inorganica alimentare (DIN 4753.3)
Trattamento protettivo esterno	Verniciatura antiruggine e smalto industriale
Esercizio (P max. / T max.)	6 bar / 95°C
Protezione catodica	Anodo di magnesio

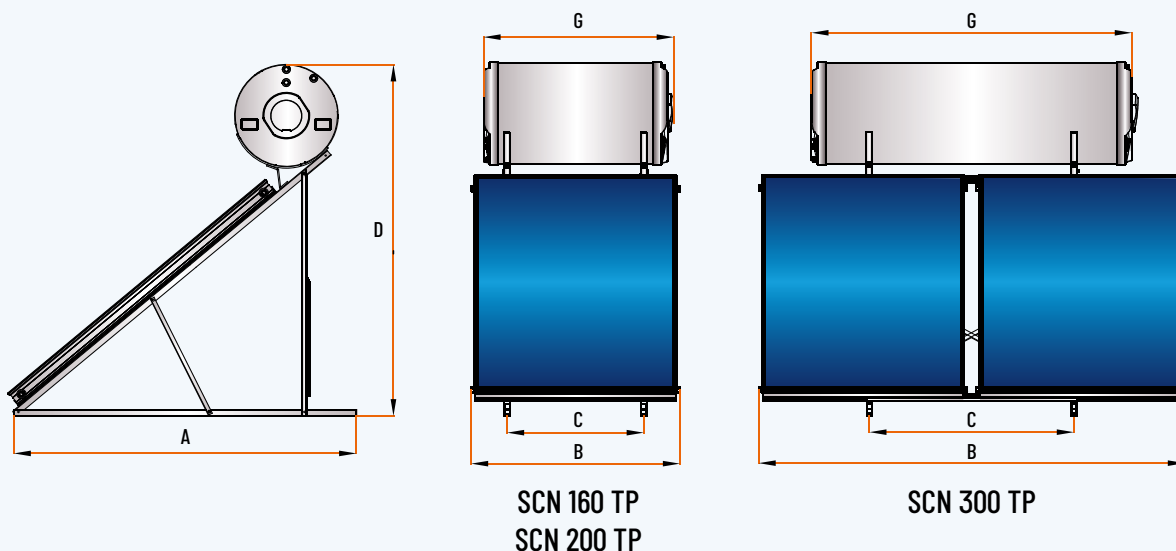
#### Scambiatore di calore

Materiale	S 235 Jr vetroporcellanato
Trattamento protettivo interno	Grezzo
Trattamento protettivo esterno	Verniciatura antiruggine e smalto industriale
Tipologia	Ad intercapedine perimetrale
Esercizio (P max. / T max.)	2,5 bar / 95°C

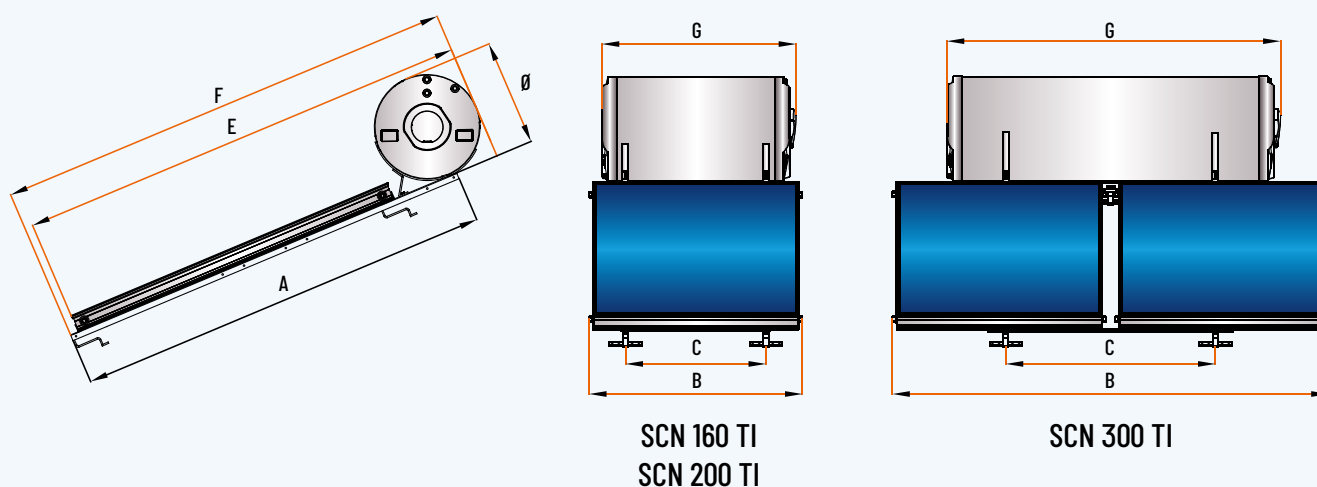
#### Caratteristiche generali

Capacità	160 - 300 Lt
Garanzia	5 anni
Coibentazione	Poliuretano rigido 50 mm + lamierino verniciato a polvere
Normativa di riferimento	- Direttiva 2014/68/UE (PED) Art. 4 Par. 3 (apparecchiature in pressione) - D.M. del 6 Aprile 2004 N.174 (idoneità dei materiali a contatto con ACS)

## Kit sistema solare a circolazione naturale con staffe per tetto piano



## Kit sistema solare a circolazione naturale con staffe per tetto inclinato



MODELLO	DIMENSIONI (mm)								PESO (Kg)
	A	B	C	D	E	F	G	Ø	
SCN160TP	2100	1240	800	1990	-	-	1070	610	120
SCN200TP	2100	1240	800	1990	-	-	1270	610	134
SCN300TP	2100	2555	1200	1990	-	-	1870	610	220
SCN160TI	2400	1240	800	-	2605	2695	1070	610	110
SCN200TI	2400	1240	800	-	2605	2695	1270	610	124
SCN300TI	2400	2555	1200	-	2605	2695	1870	610	210

Modulo

# RICHIESTA PREVENTIVO ACCUMULO SU MISURA

Nome \_\_\_\_\_  
Indirizzo \_\_\_\_\_  
Riferimento \_\_\_\_\_  
N° tel \_\_\_\_\_  
Email \_\_\_\_\_

## TIPO SERBATOIO

### ☐ Boiler per ACS

- ☐ Inox AISI 316L (Tmax = 95 °C)      ☐ Teflonato (Tmax = 70 °C)  
☐ Vetroporcellanato (Tmax = 95 °C)      ☐ Zincato (Tmax = 60 °C)  
☐ Keramtech (Tmax = 100 °C)

### ☐ Accumulo acqua tecnica

- ☐ Ferro verniciato (Tmax = 95 °C)      ☐ Inox AISI 304 (Tmax = 25 °C)  
☐ Zincato (Tmax = 60 °C)      ☐ Inox AISI 316L (Tmax = 95 °C)

### ☐ Termoaccumulatore combinato (tipo)

- ☐ PC - Boiler interno vetrificato      ☐ MXW - Prod. istantanea ACS  
☐ XPC - Boiler interno Inox AISI 316L      ☐ Altro \_\_\_\_\_

## DIMENSIONI

Capacità	(Lt)
Diametro	(mm)
Altezza massima	(mm)
Pressione di esercizio	(bar)

## ISOLAMENTO ACQUA CALDA

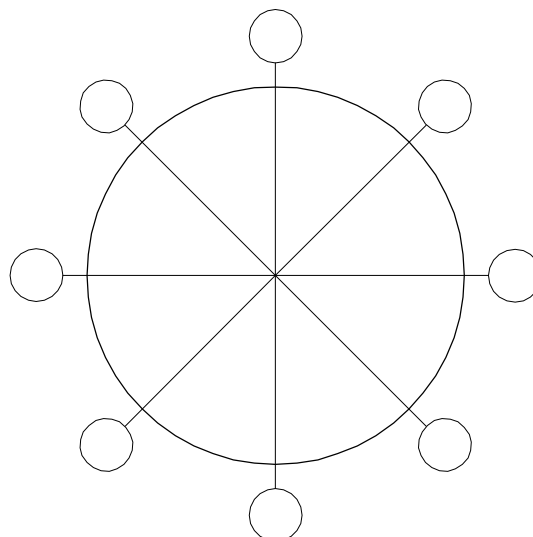
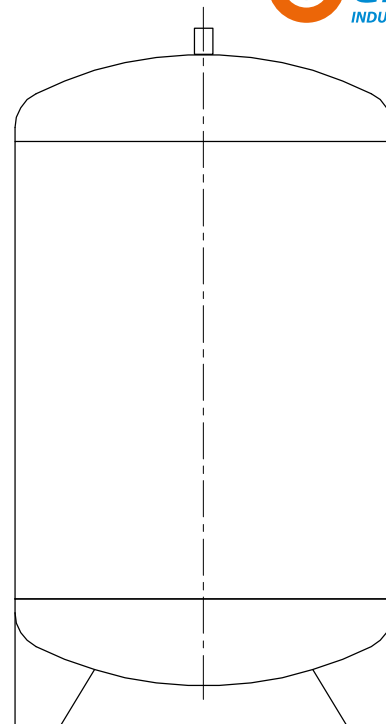
- ☐ PU Flex      ☐ 50 mm      ☐ 100 mm      ☐ ..... mm  
☐ PU Rigido      ☐ PL Poliestere flex      ☐ 100 mm      ☐ 130 mm  
☐ Altro .....

## ISOLAMENTO ACQUA FREDDA

- ☐ PU Rigido      ☐ ..... mm  
☐ Pexl      ☐ ..... mm  
☐ Altro .....

## SCAMBIATORI DI CALORE

<input type="checkbox"/> Superiore	<input type="checkbox"/> (mq)
<input type="checkbox"/> Inferiore	<input type="checkbox"/> (mq)
<input type="checkbox"/> Sanitario	<input type="checkbox"/> (mq)
<input type="checkbox"/> Altro .....	<input type="checkbox"/> (mq)



POSIZIONE	CONNESSIONI

Per richiedere un'offerta compilare il presente modulo ed inviarlo all'indirizzo e-mail: [info@tmlgroup.it](mailto:info@tmlgroup.it)

Modulo

# RICHIESTA PREVENTIVO SCAMBIATORE A PIASTRE

Nome \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Riferimento \_\_\_\_\_

N° tel \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

<b>Scambiatore</b>	<b>Tipo di scambiatore</b> <input type="radio"/> A piastre ispezionabili <input type="radio"/> Saldobrasato	<b>Potenza termica</b> <input type="text"/> <input type="radio"/> kW <input type="radio"/> kcal/h <input type="radio"/> Altro _____	<b>Sovradimensionamento</b> <input type="text"/> %
--------------------	---	---	---

<b>Lato caldo</b>	<b>TIPO DI FLUIDO</b> <input type="radio"/> Acqua <input type="radio"/> Acqua _____ % + Glicole _____ % <input type="radio"/> Altro _____		<b>Portata</b> <input type="text"/> <input type="radio"/> L/min <input type="radio"/> m <sup>3</sup> /h <input type="radio"/> Altro _____
	<b>Temperatura di ingresso</b> <input type="text"/> °C	<b>Temperatura di uscita</b> <input type="text"/> °C	<b>Massima perdita di carico ammissibile</b> <input type="text"/> <input type="radio"/> kPa <input type="radio"/> mca <input type="radio"/> Altro _____

<b>Lato freddo</b>	<b>TIPO DI FLUIDO</b> <input type="radio"/> Acqua <input type="radio"/> Acqua _____ % + Glicole _____ % <input type="radio"/> Altro _____		<b>Portata</b> <input type="text"/> <input type="radio"/> L/min <input type="radio"/> m <sup>3</sup> /h <input type="radio"/> Altro _____
	<b>Temperatura di ingresso</b> <input type="text"/> °C	<b>Temperatura di uscita</b> <input type="text"/> °C	<b>Massima perdita di carico ammissibile</b> <input type="text"/> <input type="radio"/> kPa <input type="radio"/> mca <input type="radio"/> Altro _____

<b>Condizioni</b>	È importante indicare almeno 5 parametri
	1 - Temperatura di ingresso del lato caldo > Temperatura di uscita del lato freddo
	2 - Temperatura di ingresso del lato freddo < Temperatura di uscita del lato caldo
	3 - Temperature e portate coerenti con la potenza termica

















## Condizioni generali di vendita e di garanzia

La T.M.L. s.r.l. riconosce la garanzia per difetti di materiale e di fabbricazione sui bollitori di sua produzione nelle condizioni di normale installazione, utilizzo e manutenzione del prodotto contestato. Ogni variante o deroga alle condizioni di seguito elencate devono essere accettate per iscritto dalla T.M.L. s.r.l.

### Ordini

Tutti gli ordini sono soggetti a nostra approvazione. Con l'ordine il Committente si impegna ad accettare le nostre "Condizioni Generali di Vendita e di Garanzia". Gli ordini approvati impegnano definitivamente il Committente, e non possono essere modificati o annullati senza autorizzazione scritta della T.M.L. s.r.l.

I termini di consegna riportati nelle conferme d'ordine sono indicativi e non vincolanti; eventuali ritardi non possono dar luogo da parte del Committente, all'annullamento/modifica dell'ordine, né a pretendere indennizzi e/o sospensione dei pagamenti.

### Dimensionamenti dei prodotti

La T.M.L. s.r.l., sulla base dell'esperienza pluriennale acquisita, realizza serbatoi secondo un dimensionamento interno degli spessori che, per la bassa classe di rischio in cui ricadono, non è regolato, almeno in Italia, da particolari normative di enti certificatori. La necessità di un dimensionamento effettuato nel rispetto di normative dettate da enti specifici italiani o esteri, deve essere espressamente evidenziata in fase di richiesta di offerta. Questo vale sia per il serbatoio che per l'isolamento. Le quote e le dimensioni riportate nel presente catalogo possono subire variazioni senza preavviso.

### Spedizioni

Tutti i nostri prodotti sono da intendersi resi franco fabbrica, imballati con pluriball e pallet, sono pertanto a carico del committente le spese di spedizione. Qualora la consegna fosse pattuita franco destino, la merce si intenderà resa su camion e non scaricata.

La merce viaggia a rischio e pericolo del cliente, anche se spedita franco destino. Eventuali contestazioni relative all'integrità dell'imballo o alla mancanza di colli vanno annotate sul documento di trasporto alla presenza del trasportatore ed inviata a mezzo raccomandata allo stesso (ed in copia alla T.M.L. s.r.l.) entro tre giorni dal ricevimento della merce.

### Pagamenti

I pagamenti delle fatture relative alle forniture devono essere effettuati entro i termini stabiliti. Eventuali ritardi non autorizzati determineranno l'applicazione di interessi di mora secondo il tasso corrente, e la facoltà di sospendere le eventuali forniture in corso.

### Proprietà

La merce oggetto della fornitura rimane di proprietà della T.M.L. s.r.l. fino a che non viene completato il relativo pagamento. Nel caso di inadempimento anche parziale del Committente, la T.M.L. s.r.l. è autorizzata a pretendere la restituzione della fornitura, con la facoltà di trattenere le somme riscosse a titolo di indennità.

### Installazione

L'installazione, la messa in esercizio, la manutenzione e la disattivazione dell'apparecchiatura deve essere eseguita da tecnico

qualificato abilitato alla professione. Una corretta installazione e periodici interventi di manutenzione garantiscono una lunga durata del bollitore.

Di seguito vengono richiamate alcune specifiche d'installazione da rispettare rigorosamente per il riconoscimento della garanzia.

#### *Disposizioni valide per gli Accumuli d'acqua in genere*

Accertarsi che non vi siano ostacoli per la movimentazione del serbatoio, ed aperture agevoli per il passaggio dello stesso sia in ingresso che in uscita dal vano tecnico.

Installare sempre il serbatoio in bolla ed al riparo dalle intemperie su un basamento solido e stabile capace di sopportare il peso del serbatoio pieno.

Lasciare uno spazio sufficiente davanti al serbatoio per l'esecuzione dei lavori di manutenzione e pulizia; la distanza dai muri deve essere tale da consentire l'accesso alle connessioni e la verifica periodica delle stesse.

Il locale di installazione deve essere protetto dal gelo come previsto dalla norma DIN 4753.

Vista la possibilità di umidità del suolo, nelle installazioni in cantina, si raccomanda di posizionare il serbatoio su una base di appoggio impermeabile.

Nel caso di installazioni in locali riscaldati e scarsamente areati, può verificarsi la formazione di acqua di condensa in corrispondenza delle superfici a contatto con fluido freddo, in tali casi vanno adottate le necessarie precauzioni per evitare tale fenomeno (isolamento anticondensa).

Prevedere sempre nel locale tecnico opportuni drenaggi nel caso di possibili perdite del serbatoio.

Il montaggio dell'isolamento (ove previsto) deve avvenire prima di effettuare i collegamenti idraulici; non effettuare saldature né accendere fiamme in prossimità dell'isolamento onde evitare l'innescio di possibili incendi.

Non utilizzare il serbatoio per installazioni mobili o soggette a forti vibrazioni: garantire sempre l'assenza di vibrazioni sul corpo del bollitore mediante raccordi flessibili anti-vibranti.

Garantire l'isolamento elettrico di tutto il serbatoio dalle tubazioni mediante raccordi dielettrici.

La composizione chimica dell'acqua contenuta non deve superare mai i valori previsti dalla Direttiva N° 98/83/CE.

Prevedere a monte del serbatoio dei filtri per limitare il deposito di particelle pesanti o di residui di lavorazione all'interno del serbatoio.

Qualora fosse necessario prevedere a monte del serbatoio un impianto di trattamento dell'acqua per il raggiungimento dei parametri di legge, questo dovrà essere dimensionato nel rispetto delle normative vigenti (UNI 9182, UNI CTI 8065, ecc.).

Installare un riduttore di pressione a monte dell'impianto, il più lontano possibile dal serbatoio, tarato ad una pressione non superiore di quella massima di esercizio ammissibile (EN 12897, EN 1567).

Il circuito idraulico collegato agli scambiatori di calore dell'accumulo deve essere munito di:

- dispositivo di controllo termostatico per prevenire l'innalzamento della temperatura dell'accumulo oltre i 100°C (EN 12897);
- valvola di arresto automatico collegata al generatore di calore che interrompe il flusso di calore nel caso di guasto del controllo termostatico prima che l'acqua raggiunga i 100°C (EN 12897 - EN 60730-2-9);

- valvola di scarico termico come eventuale ulteriore sicurezza contro l'innalzamento della temperatura dell'accumulo oltre i 100°C (EN 1490).

Installare un vaso di espansione idropneumatico opportunamente dimensionato a monte dell'accumulo e su tutti i circuiti che interessano gli eventuali scambiatori interni all'accumulo opportunamente dimensionati in base alle normative vigenti in merito (EN 12897).

L'utilizzo del prodotto deve rispettare i limiti di pressione e temperatura ammissibili dichiarate dal fabbricante.

Installare una valvola di sicurezza non escludibile sia sul circuito dell'accumulo che sul circuito degli eventuali scambiatori interni; tali valvole dovranno essere opportunamente dimensionate in base alle normative vigenti in merito e dovranno essere tarate ad una pressione non superiore alle rispettive pressioni massime di esercizio dichiarate dal fabbricante (EN 1489).

Le tubazioni di mandata e ritorno dell'impianto di riscaldamento devono essere realizzate in modo da impedire la circolazione naturale (per gravità) del fluido vettore in assenza di circolazione forzata.

Durante possibili periodi di fermo-impianto particolarmente estesi, garantire che le temperature dei fluidi contenuti non scendano sotto il valore di congelamento, onde evitare l'insorgenza di danni legati al gelo.

Nel caso di pericolo di congelamento, il serbatoio dovrà essere riscaldato o svuotato completamente. Il prolungato ristagno di acqua nel serbatoio o nelle tubazioni ad esso collegate, può favorire la proliferazione batterica di microrganismi.

Qualora il serbatoio dovesse contenere uno o più scambiatori inutilizzati, questi dovranno restare vuoti e dovranno essere sigillati per evitare l'ingresso di ossigeno; la possibile condensa all'interno dello scambiatore a contatto con ossigeno potrebbe causare corrosione. Il serpentino non utilizzato non deve in nessun caso essere riempito di liquido in quanto potrebbe, durante il funzionamento del bollitore, generare sovrappressioni.

Nei collegamenti idraulici, le installazioni miste sono da evitare, in quanto favoriscono possibili reazioni elettrochimiche tra materiali di diversa natura; nelle installazioni miste deve essere previsto l'isolamento elettrico tra materiali differenti, in particolare sui collegamenti che interessano gli scambiatori di calore (non usare raccordi zincati o in ferro per installazioni su serbatoi in acciaio inossidabile).

Il collegamento equipotenziale di terra deve essere eseguito sia per il serbatoio che per le tubazioni ad esso collegate e deve essere opportunamente verificato nel rispetto delle normative vigenti.

#### *Disposizioni specifiche per gli accumuli di acqua calda sanitaria*

I serbatoi per acqua calda sanitaria sono dotati di sistemi diversi di protezione contro la corrosione, che vanno dall'uso di trattamenti interni come vetroporcellanatura e smaltatura, all'uso di acciaio inossidabile.

Tutti i serbatoi per acqua calda sanitaria sono dotati di dispositivo di protezione catodica passiva (anodo di magnesio) o attiva (anodo a corrente impressa). Controllare periodicamente, almeno una volta l'anno, l'usura dell'anodo sacrificale di magnesio o la presenza di alimentazione elettrica sull'anodo a corrente impressa (DIN 4753- Parte 6); un anodo di Magnesio consumato oltre il 60% deve essere sostituito.

Verificare che la conducibilità elettrica dell'acqua sia tale da garantire il corretto funzionamento della protezione catodica prevista.

L'installazione deve essere realizzata nel rispetto delle regole previste per la protezione contro la corrosione nelle condutture dell'acqua (DIN 4708).

La durezza dell'acqua deve essere impostata su un valore non inferiore a 10.7 °F (> 6°DH); per acque dolci con durezza inferiore a 10.7°F (< 6°DH) è raccomandato l'uso di acciaio inossidabile.

Il giusto valore di riferimento per la durezza dell'acqua si aggira intorno ai 15 °F (8.38°DH).

In presenza di acqua con durezza superiore a 18°F (10 °DH) è consigliabile non innalzare la temperatura di esercizio oltre i 60°C in quanto potrebbero verificarsi depositi calcarei sia sulla superficie del serbatoio che sulla superficie dell'anodo di magnesio, limitando la sua funzione protettiva. In tal caso bisogna programmare pulizie interne più frequenti. I danni dovuti alle incrostazioni di calcaree non sono coperti da garanzia legale e contrattuale.

Il potere incrostante dell'acqua contenuta all'interno dell'Accumulo sanitario misurato alla massima temperatura di esercizio attraverso l'indice di Langelier, deve essere compreso fra 0 e +0,4.

La concentrazione dei cloruri in acqua non deve superare i 70 mg/l.

È necessario prevedere il lavaggio delle linee prima della messa in funzione del serbatoio, in quanto eventuali impurità o trucioli di lavorazione possono essere portatori di corrosione all'interno del serbatoio (in particolare per i serbatoi in acciaio inossidabile).

L'allaccio dell'acqua fredda deve essere eseguito nel rispetto della DIN 1988 e della DIN 4753.1.

Al fine di proteggere l'utente finale dal rischio di ustioni provocate dall'acqua eccessivamente calda è necessario installare una valvola di miscelazione per acqua sanitaria che garantisca un limite massimo alla temperatura dell'acqua a disposizione dell'utenza.

Nelle fasi di manutenzione e pulizia degli accumuli con fascio tubiero estraibile, accertarsi che in fase di rimontaggio dello scambiatore siano presenti i cilindretti isolanti nei fori perimetrali della piastra tubiera che ospitano il passaggio delle viti di fissaggio; prestare la massima attenzione nella fase di estrazione e di reinserimento dello scambiatore a non danneggiare il trattamento protettivo del collare della flangia.

Accertarsi che, ai fini della prevenzione della contaminazione dell'acqua sanitaria, la pressione di esercizio dello scambiatore sia sempre inferiore alla pressione dell'accumulo sanitario (EN 12897).

Nella fase di montaggio delle connessioni idrauliche dell'impianto sui manicotti (filetto interno) degli accumuli vetroporcellanati è necessario verificare che il filetto maschio entri per una profondità di circa 25 mm: entrare col raccordo per una profondità superiore potrebbe danneggiare lo strato di vetro dietro al filetto, entrare col raccordo per una profondità inferiore potrebbe lasciare non protetta la parte di filetto non interessata dal raccordo.

#### *Disposizioni specifiche per gli accumuli di acqua tecnica*

I serbatoi per acqua tecnica devono essere inseriti all'interno di un sistema idraulico chiuso in cui non può essere immesso o diffuso ossigeno, in tali condizioni essi non sono soggetti a fenomeni corrosivi. Sono progettati per essere utilizzati esclusivamente per il contenimento di acqua, l'eventuale utilizzo di altre sostanze farà decadere ogni diritto di garanzia legale e contrattuale a meno che non venga dimostrata la compatibilità della sostanza utilizzata con i materiali impiegati.

#### *Disposizioni specifiche per i Termoaccumuli combinati*

Nei Termoaccumuli combinati con accumulo sanitario interno, onde evitare il rischio di schiacciamento di quest'ultimo, controllare sempre durante la fase di riempimento, di esercizio e di svuotamento, che la pressione del puffer esterno sia sempre inferiore a quella dell'accumulo interno; controllare inoltre che la pressione idraulica dell'accumulo



tecnico esterno non superi il valore di 3 bar.

Per l'accumulo sanitario interno valgono le disposizioni generiche e specifiche sopra riportate.

Per l'Accumulo di acqua tecnica esterno valgono le disposizioni generiche e specifiche sopra riportate.

In alcuni modelli di Termoaccumuli combinati, l'Accumulo sanitario viene sostituito da scambiatori di diversa tipologia studiati per produrre acqua calda sanitaria in istantaneo.

#### *Disposizioni specifiche per i Riscaldatori elettrici*

Il riscaldatore elettrico può essere messo in funzione solo dopo aver riempito d'acqua il serbatoio al quale è collegato, ciò al fine di evitare il surriscaldamento degli elementi in aria con conseguente bruciatura degli stessi.

Nel caso di utilizzo di una resistenza elettrica ad immersione, verificare che questa abbia a disposizione un controllo termostatico ed una protezione da sovratemperatura e che venga usata l'apposita connessione sul bollitore.

La resistenza elettrica deve essere isolata elettricamente dalla massa del bollitore.

La resistenza elettrica deve essere collegata all'impianto di terra.

L'uso di riscaldatori elettrici con acque civili/industriali con alto tenore di calcare, comporta una verifica frequente dello stato di deposito sugli elementi. I depositi di calcare sugli elementi riscaldanti possono compromettere il funzionamento del termostato di sicurezza favorendo fenomeni di corrosione per vaiolatura della serpentina riscaldante.

#### *Disposizioni per il montaggio della Coibentazione*

La temperatura dell'ambiente in cui si effettuerà il montaggio dell'isolamento deve essere di circa 20 °C. A basse temperature può essere difficile chiudere la cerniera in un solo passaggio, in questo caso, attendere l'innalzamento della temperatura dell'isolamento che dilatandosi faciliterà tale operazione.

Qualora il problema della chiusura della cerniera lampo dovesse persistere, si può collegare idraulicamente il serbatoio e riscaldarlo; quando l'isolamento sarà alla giusta temperatura sarà possibile chiudere la cerniera lampo.

Non usare le pinze o utensili meccanici per la chiusura della lampo.

Per il montaggio di isolamenti su serbatoi di capacità fino a 1500 Lt sono sufficienti due persone, per capacità superiori sono necessarie tre o più persone.

L'isolamento per serbatoio di grosso formato può essere composto da più parti e quindi avere più di una chiusura lampo longitudinale.

### **Messa in funzione ed Utilizzo**

#### *Procedura di riempimento:*

- NON accendere alcuna fonte di calore collegata al bollitore fino a che non è garantito il completo riempimento dello stesso;
- Verificare che tutti i requisiti di installazione, elettrici e di sicurezza siano stati rispettati;
- Controllare che tutti i collegamenti idraulici ed elettrici siano eseguiti correttamente;
- Verificare che le connessioni non utilizzate siano chiuse con tappi a tenuta e termicamente isolati;
- Aprire il rubinetto di sfiato presente sull'impianto cui è collegato il bollitore ed iniziare lentamente il riempimento;
- Verificare la tenuta idraulica delle connessioni e dei boccaporti (verificare il serraggio delle viti dei boccaporti dopo due ore di

esercizio alla temperatura massima), i danni derivanti da connessioni non sigillate non rientrano nella garanzia legale e contrattuale del produttore;

- Lasciare che l'unità si riempia verificando lo spurgo di aria dal rubinetto aperto; lasciare uscire dell'acqua per consentire il lavaggio delle tubazioni;
- Chiudere il rubinetto di sfiato;
- Aprire i rimanenti rubinetti per eliminare l'aria residua nel sistema;
- Chiudere tutti i rubinetti e controllare eventuali perdite d'acqua sull'impianto;
- Riempire gli eventuali circuiti che interessano gli scambiatori interni all'accumulo;
- Testare manualmente la valvola regolatrice di pressione e le valvole di sicurezza presenti su ciascun circuito idraulico, accertandosi che l'acqua fluisca liberamente dallo scarico.

#### *Manutenzione*

Effettuare almeno una volta l'anno procedure di revisione e manutenzione sull'impianto, affidando l'incarico ad una impresa abilitata e specializzata; in particolare:

- Si dovrà testare la funzionalità dei dispositivi di sicurezza (valvole di sicurezza, vasi di espansione, termostati di sicurezza, ecc.);
- Pulizia dei filtri posti a monte del serbatoio;
- Verifica di tenuta di tutte le connessioni e della guarnizione di eventuali boccaporti presenti, dopo l'apertura della flangia deve essere montata una nuova guarnizione di tenuta;
- La verifica della pulizia interna del serbatoio e la sua frequenza è legata alla qualità dell'acqua in esso contenuta ed alla temperatura di utilizzo, tali aspetti devono essere tenuti nella dovuta considerazione; per la pulizia non devono essere utilizzati dispositivi metallici appuntiti che potrebbero danneggiare la superficie interna del serbatoio; i danni dovuti alle incrostazioni di calcare non sono coperti da garanzia legale o contrattuale;
- Nel caso di Accumuli di acqua calda sanitaria verificare l'efficacia del dispositivo di protezione catodica.

#### *Procedura di svuotamento:*

- Verificare che le sorgenti di calore collegate al bollitore siano spente, e gli eventuali collegamenti elettrici staccati;
- Interrompere la fornitura idrica all'accumulo;
- Aprire un rubinetto di sfiato presente sull'impianto cui è collegato il bollitore per consentire l'ingresso di aria nell'impianto;
- Aprire lo scarico dell'impianto facendo attenzione alla elevata temperatura dell'acqua di scarico in quanto potrebbe provocare danni a cose o persone.

#### *Procedura di Smaltimento e Riciclo:*

- L'azienda che installa il prodotto è incaricata allo smaltimento dell'imballo;
- Il manufatto è realizzato da molti materiali riciclabili;
- Il prodotto e gli accessori non possono essere smaltiti con i rifiuti domestici, devono essere smaltiti da personale qualificato ed autorizzato rispettando tutte le norme ambientali del paese di installazione.

### **Reclami**

Chi riceve la merce è sempre tenuto a verificare l'integrità del prodotto e la conformità all'ordine, eventuali contestazioni vanno comunicate per iscritto entro e non oltre otto giorni dal ricevimento della merce.



Gli articoli presenti nel catalogo  
possono subire variazioni e/o cambiamenti senza preavviso,  
per motivazione di carattere produttivo e/o qualitativo.

È vietata la riproduzione totale o parziale del presente catalogo,  
se non dietro espressa dichiarazione scritta della T.M.L. srl.  
Tutti i diritti sono riservati.



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



**TML srl**

Sede legale, Stabilimento, Ricerca & Sviluppo  
Frazione Favale  
64010 Civitella del Tronto (TE) ITALIA  
Tel. +39 0861 927003  
[info@tmlgroup.it](mailto:info@tmlgroup.it)

Uffici, Stabilimento e Logistica  
Zona artigianale Floriano  
64020 Campli (TE) | ITALIA  
Tel. +39 0861 927062

Unità produttiva  
Zona artigianale Località Pardu Prenu  
09071 Abbasanta (OR) ITALIA  
Tel. +39 0785 52669  
Fax +39 0785 53658

T.M.L. Acumuladores S.L.  
Calle Enginy 5 Nave 3  
08840 Viladecans (BARCELONA) SPAGNA  
Tel. +00 34 931 931 272  
[info@tmlacumuladores.es](mailto:info@tmlacumuladores.es)