



BOLLITORI SOLARI / HERVIDORES SOLARES

SANITARI/SANITARIOS tipo BS 1S-BS 2S-BS 2S C
COMBINATI/COMBINADOS tipo BS FAST-BS TT
TAMPONE/TAMPÓN tipo BS PUFF

INDICE

IT

ES

INTRODUZIONE	4
AVVISI GENERALI	4
BOLLITORI SANITARI	5
BOLLITORI VERTICALI "BS 1S"	5
Descrizione gamma	5
Caratteristiche tecniche.....	5
Dimensioni ed attacchi.....	6
Funzionamento.....	7
Installazione	7
Messa in funzione	7
BOLLITORI BIVALENTI A DOPPIA SERPENTINA "BS 2S (- C)"	8
Descrizione gamma	8
Caratteristiche tecniche.....	9
Dimensioni ed attacchi.....	10
Gruppo solare bicolonna.....	12
Funzionamento.....	13
Installazione	13
Messa in funzione	14
BOLLITORI COMBINATI	15
BOLLITORI "BS FAST"	15
Descrizione gamma	15
Caratteristiche tecniche.....	16
Dimensioni ed attacchi.....	17
Funzionamento.....	20
Installazione	20
Messa in funzione	20
BOLLITORI "BS TT"	21
Descrizione gamma	21
Caratteristiche tecniche.....	21
Dimensioni ed attacchi.....	22
Funzionamento.....	23
Installazione	23
Messa in funzione	24
BOLLITORE TAMPONE	25
BOLLITORE "BS PUFF (- 1S)"	25
Descrizione gamma	25
Caratteristiche tecniche.....	25
Dimensioni ed attacchi.....	26
Funzionamento.....	27
Installazione	27
Messa in funzione	27
MANUTENZIONE	28
Pulizia bollitore	28
Anodo di magnesio.....	28
Sonda di temperatura	28
Marcatura CE	28
RICERCA GUASTI E RACCOMANDAZIONI	29
GARANZIA	29

INTRODUZIONE

I bollitori SIME sono bollitori ad alta tecnologia sostenuti da metodi di produzione innovativi per offrire al mercato prodotti di qualità elevata.

Il principale obiettivo nella produzione di bollitori SIME è sempre stato quello di ottenere un valido sistema per l'accumulo di acqua calda per tutti quei sistemi che utilizzano combustibili solidi, liquidi o gas così utilizzati per il riscaldamento dell'acqua sia per uso riscaldamento (bollitori tampone per l'immagazzinamento di energia termica), sia per uso sanitario.

Il fluido termovettore (vale a dire il fluido riscaldato che passa nella serpentina per cedere il calore) è fatto circolare tra lo scambiatore a serpentina del bollitore e la sorgente di calore (ad esempio una caldaia) tramite l'utilizzo di una pompa. Il fluido termovettore riceve calore dalla sorgente e lo trasmette all'acqua per usi domestico-sanitari nell'accumulo attraverso lo scambiatore a serpentina. La sorgente di calore potrebbe essere una caldaia a combustibile solido, liquido o gassoso, oppure un sistema a collettori solari.

I bollitori SIME ad uso sanitario sono costituiti internamente di acciaio vetroporcellanato. Questo significa che il foglio di acciaio che costituisce l'involucro del bollitore è ricoperto internamente di uno spessore consistente di smalto vetrificato. Il risultato è un accumulo di acqua calda domestica ottenuto con i più alti livelli di copertura igienico-sanitaria.

I bollitori SIME sono inoltre protetti da un anodo in magnesio per prevenire i danni causati dalla corrosione. E' consigliabile controllare l'usura dell'anodo di magnesio almeno una volta all'anno e, nell'eventualità fosse completamente esaurito, è necessario procedere alla sua sostituzione chiamando il più vicino Centro Assistenza. L'anodo in magnesio può essere facilmente sostituito seguendo le istruzioni descritte più avanti in questo manuale.

AVVERTENZE GENERALI

Il libretto di istruzioni costituisce parte integrante ed essenziale del prodotto e dovrà essere consegnato all'utilizzatore. Leggere attentamente le avvertenze contenute nel libretto in quanto forniscono importanti indicazioni riguardanti la sicurezza di installazione, d'uso e di manutenzione e conservare con cura il libretto per ogni ulteriore consultazione. L'installazione deve essere effettuata in ottemperanza alle norme vigenti, secondo le istruzioni del costruttore e da personale qualificato. Un'errata installazione può causare danni a persone, animali e cose. Per detti danni il costruttore non è responsabile. Questo apparecchio serve a produrre ed accumulare acqua calda, deve quindi essere allacciato ad un impianto di riscaldamento, ad una rete di distribuzione di acqua calda sanitaria ed all'impianto idrico, compatibilmente alle sue prestazioni ed alla sua potenza.

È vietata l'utilizzazione dell'apparecchio per scopi diversi da quanto specificato ed il costruttore non potrà essere considerato responsabile per eventuali danni derivanti da usi impropri, erronei ed irragionevoli.

I materiali di risulta relativi all'imballaggio devono essere smaltiti secondo le normative vigenti e nel più breve tempo possibile in quanto potenziale fonte di pericolo specialmente per i bambini.

Per la pulizia delle parti esterne dell'apparecchio è consigliabile l'uso di un panno inumidito con prodotti idonei allo scopo; sono sconsigliabili in ogni caso prodotti abrasivi o solventi.

L'installazione deve essere effettuata in conformità alle norme vigenti e da personale professionalmente qualificato, pena la decadenza della garanzia.

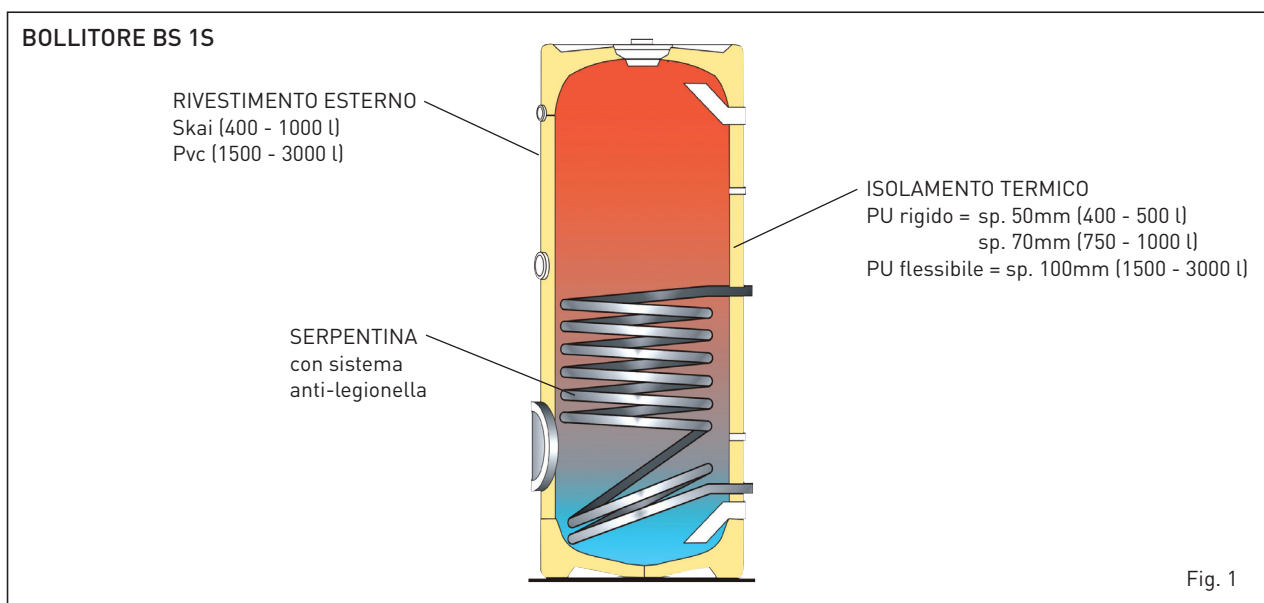
Gli eventuali optional da installare sull'apparecchio devono essere solo ed esclusivamente originali.

Prima di effettuare ogni e qualsiasi operazione di assistenza e/o manutenzione sull'apparecchio è obbligatorio isolare lo stesso da ogni fonte di alimentazione.

In caso di cattivo funzionamento dell'apparecchio è opportuno disattivarlo e richiedere l'intervento dell'assistenza tecnica.

BOLLITORI VERTICALI "BS 1S"

Descrizione gamma



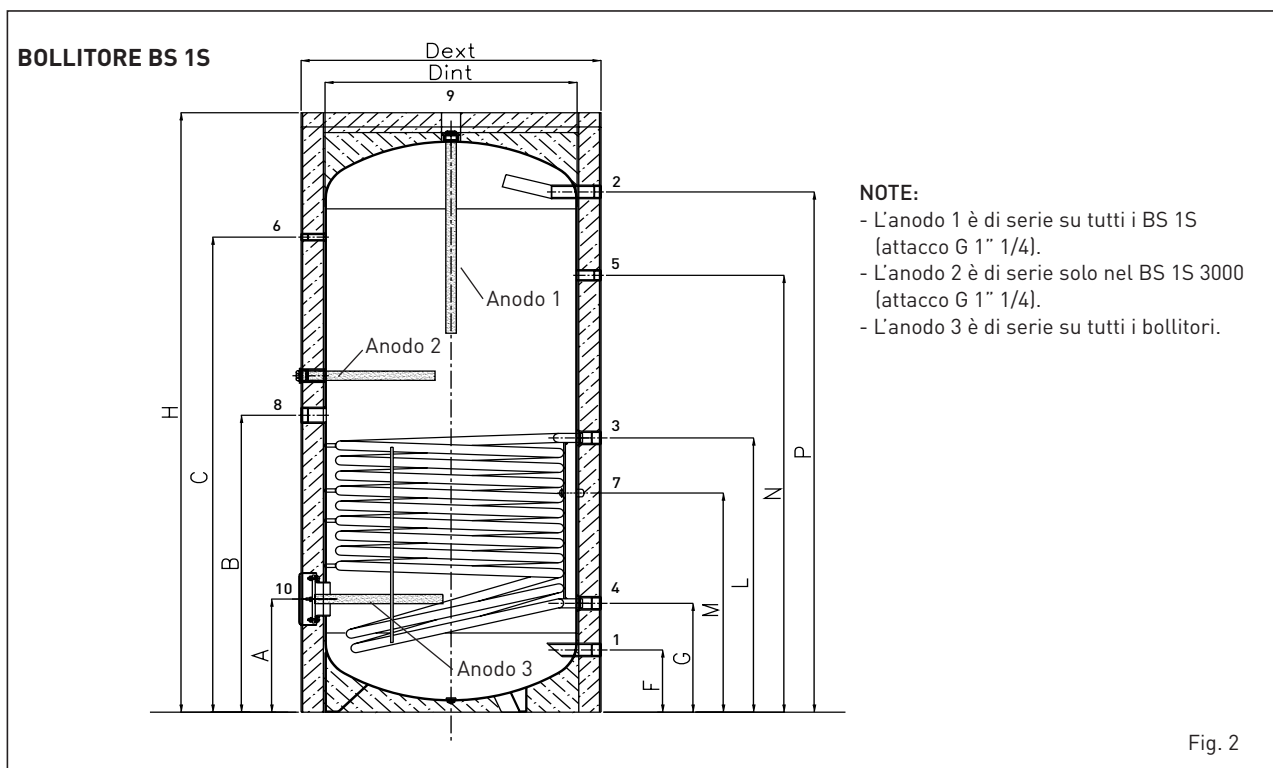
Sono bollitori in acciaio al carbonio S235JR con trattamento di vetrificazione secondo la normativa DIN 4753 con una serpentina fissa ed una pressione di esercizio massima di 10 bar. La superficie esterna del bollitore è ricoperta da uno strato di poliuretano rigido dello spessore di 50 mm per i modelli da 200 litri a 500 litri, di 70 mm per i modelli 750 e 1000 e in poliuretano espanso flessibile (sp. 100 mm) per i bollitori da 1500 litri a 3000 litri. Per i modelli fino a 700 litri hanno il rivestimento in skai, mentre gli altri hanno la guaina in PVC.

Tutti i modelli sono accessoriati con termometro ed anodo.

Caratteristiche tecniche

Dati tecnici BOLLITORI BS 1S		BS 1S	BS 1S	BS 1S	BS 1S	BS 1S	BS 1S	BS 1S	BS 1S	BS 1S	BS 1S
		200	300	400	500	750	1000	1500	2000	2500	3000
CAPACITA' BOLLITORE	l	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	2000	3000
MAX PRESS. ESERCIZIO PRIMARIO / SECONDARIO	bar	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MAX TEMP. ESERCIZIO BOLLITORE	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
MAX PRESS. ESERCIZIO SCAMBIATORI	bar	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MAX TEMP. ESERCIZIO SCAMBIATORI	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
SUPERFICIE DI SCAMBIO SERPENTINA	m ²	1,1	1,5	1,8	2,0	2,5	2,5	4,2	4,5	4,8	5,2
PORTATA NECESSARIA SERPENTINA	m ³ /h	0,65	1,08	1,14	1,42	1,65	2,17	2,28	2,4	3,3	3,6
CAPACITA' SERPENTINA	l	4,8	8	11,7	10	13,3	16	26	29	30,5	34
POTENZA ASSORBITA DALLA SERPENTINA	kW	26	44	37	57	48	48	80	86	124	134
CLASSE ENERGETICA		C	C	C	C	-	-	-	-	-	-

Dimensioni ed attacchi



Dimensioni e collegamenti idraulici			BS 1S 200	BS 1S 300	BS 1S 400	BS 1S 500	BS 1S 750	BS 1S 1000	BS 1S 1500	BS 1S 2000	BS 1S 2500	BS 1S 3000
FLANGIA DI ISPEZIONE	A	mm	258	257	268	335	400	400	520	550	640	640
Attacco	n° 10	Φ est. 168 mm/ Φ int. 114 mm										
RESISTENZA ELETTRICA	B	mm	629	914	891	1150	1050	1050	1255	1310	1400	1400
Attacco	n° 8	1" 1/2										
TERMOMETRO	C	mm	929	1384	1411	1400	1430	1680	1825	2090	2130	2430
Attacco	n° 6	1/2"										
ACQUA FREDDA	F	mm	67	67	79	175	220	220	315	340	430	430
Attacco	n° 1	1" 1/4										
RITORNO RISCALDAM.	G	mm	264	264	286	320	385	385	470	460	550	550
Attacco	n° 3	1" 1/4										
MANDATA RISCALDAM.	L	mm	579	849	846	1075	970	970	1180	1160	1250	1300
Attacco	n° 4	1" 1/4										
SONDA RISCALDAM.	M	mm	474	654	660	825	775	870	943	927	1075	1075
Attacco	n° 7											
RICIRCOLO	N	mm	884	1141	1163	1315	1350	1545	1460	1650	1740	2040
Attacco	n° 5	1"										
ACQUA CALDA	P	mm	1164	1609	1581	1595	1590	1840	1935	2210	2250	2550
Attacco	n° 2	1" 1/4										
ALTEZZA TOTALE	H	mm	1270	1710	1690	1785	1870	2120	2285	2550	2680	2980
DIAM. EST. (C/ISOLAM.)	Dext	mm	610	610	710	760	950	950	1200	1300	1400	1400
DIAM. INT. (S/ISOLAM.)	Dint	mm	500	500	600	650	790	790	1000	1100	1200	1200

Tab. 2

Funzionamento

Questo bollitore consente un agevole approvvigionamento di acqua calda sia per uso domestico che per uso industriale. Si integra facilmente e senza problemi con qualsiasi impianto di riscaldamento.

Il bollitore è collegato alla rete di distribuzione idrica tramite il raccordo per l'acqua fredda ed agli utilizzi tramite il raccordo dell'acqua calda.

Se da un utilizzo viene prelevata acqua calda, l'acqua fredda entra nel serbatoio dove viene riscaldata alla temperatura impostata sull'eventuale termostato.

Si consiglia di regolare la temperatura fra 60 e 65°C perchè questa temperatura garantisce le migliori prestazioni dell'apparecchio ed al tempo stesso assicura:

- massima igiene
- massima economicità
- ritardo della formazione di calcare

Il riscaldamento dell'acqua sanitaria nel serbatoio del bollitore avviene con il passaggio dell'acqua calda di riscaldamento o del fluido termovettore dell'impianto solare che circola nel serpentino all'interno dell'apparecchio stesso.

Installazione

QUESTA OPERAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLO ED ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO, PENA LA DECADENZA DELLA GARANZIA!

A) POSIZIONAMENTO

E' consigliabile installare il bollitore il più vicino possibile alla caldaia, in ogni caso è importante coibentare i tubi di collegamento. Inoltre NON posizionare il bollitore in luoghi esposti per lungo tempo ai raggi del sole, alle intemperie ed in ambienti umidi o bagnati. Fare attenzione a non danneggiare il bollitore durante il trasporto.

B) ALLACCIAMENTO ACQUA E OPERAZIONI PRELIMINARI

- assicurarsi che la potenza termica utile del generatore sia almeno del 15% superiore alla potenza assorbibile dal bollitore;
- assicurarsi che il volume e la pressione di precarica del serbatoio di espansione del circuito secondario siano idonei all'impianto;
- se il bollitore è installato in una zona in cui la pressione dell'acqua di rete è elevata (mediamente più di 6,5 bar), allora è necessario interporre un regolatore della pressione dell'acqua sull'ingresso acqua di rete tarato ad un livello massimo di 4,5 bar.
- una valvola di sicurezza del valore di 8 bar deve essere installata all'ingresso acqua fredda del bollitore per proteggere il prodotto contro le pressioni troppo elevate.
- nel caso in cui la durezza dell'acqua in rete sia eccessiva (20°F), installare (a monte del bollitore) un apparecchio anticalcare correttamente regolato;
- nel caso in cui si riscontrino impurità nell'acqua della rete installare un adeguato filtro assicurarsi che i circolatori abbiano portata e prevalenza sufficienti e che ruotino regolarmente;
- interporre gli appositi giunti dielettrici tra le tubazioni di impianto e il bollitore.
- evitare l'impiego di raccorderia in ghisa e/o acciaio non passivato.
- assicurarsi che le sonde di rilevazione del termostato e del termometro siano posizionate correttamente;
- assicurarsi che i controlli termostatici agiscano correttamente.

Per l'installazione dell'impianto idrico vedere collegamenti in figura 2.

Messa in funzione

E' necessario eseguire in ordine le seguenti fasi:

- 1) Effettuare il riempimento dell'acqua per uso sanitario tramite l'immissione di acqua fredda ed eliminando l'aria nel circuito aprendo un rubinetto.
- 2) Effettuare il riempimento dell'acqua per il riscaldamento e provvedere alla eliminazione dell'aria nell'impianto.
- 3) Regolare la temperatura dell'acqua sanitaria nel bollitore agendo sul pannello di comando dello stesso attenendosi alle istruzioni.

Per opportuna nota è consigliabile impostare una temperatura tra i 60° ed i 65 °C. La messa in funzione deve essere effettuata da personale specializzato. Controllare periodicamente che tutti i dispositivi di comando, regolazione e controllo funzionino regolarmente.

BOLLITORI BIVALENTI A DOPPIA SERPENTINA "BS 2S (-C)"

Descrizione gamma

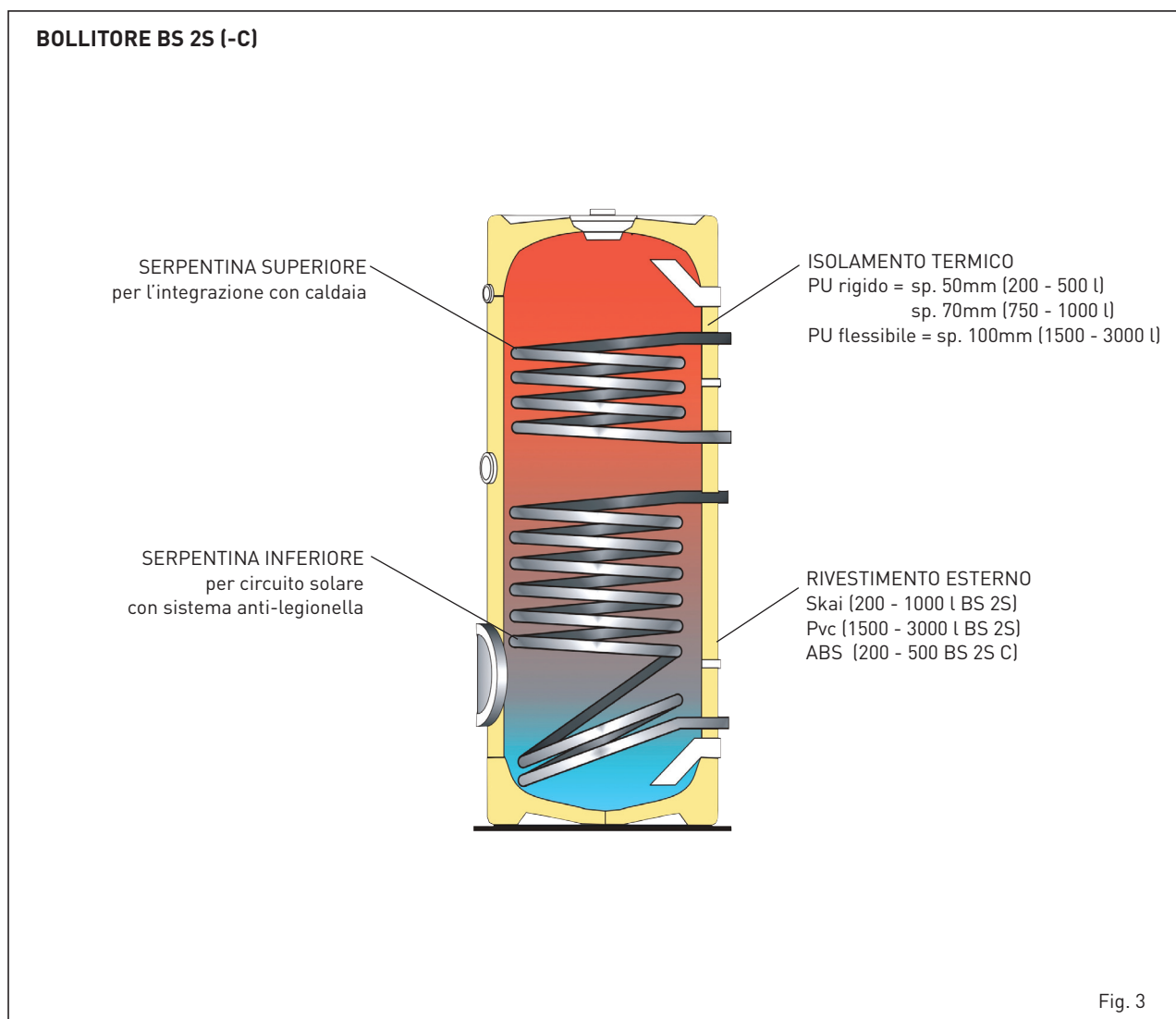
Sono bollitori in acciaio al carbonio vetrificati rispettando la normativa DIN 4753 con due serpentine fisse ed una pressione di esercizio massima di 10 bar.

La superficie esterna del bollitore è ricoperta da uno strato di poliuretano rigido dello spessore di 50 mm per i modelli da 200 litri a 500 litri, di 70 mm per i modelli 750 e 1000 e in poliuretano espanso flessibile (sp. 100 mm) per i bollitori da 1500 litri a 3000 litri. Per i modelli fino al 700 litri hanno il rivestimento in skai, mentre gli altri hanno la guaina in PVC.

Tutti i modelli sono accessoriati con termometro ed anodo.

I bollitori **BS 2S -C** sono forniti con gruppo solare bicolonna e centralina di regolazione TERMOSOLIS e vanno dai 200 ai 500 litri. Inoltre si differenziano dai **BS 2S** per il posizionamento dei raccordi (vedi figure 4 e 5).

Lo scarico del bollitore posizionato nella parte inferiore è una caratteristica dei soli modelli **BS 2S 1500 e BS 2S 2000**; per quanto riguarda gli altri bollitori, lo scarico può essere effettuato dal raccordo "ingresso acqua fredda".



Caratteristiche tecniche

Nella tabella 3 sono riassunte le caratteristiche tecniche dei bollitori **BS 2S** e nella tabella 4 quelle dei bollitori **BS 2S -C** (con gruppo idraulico).

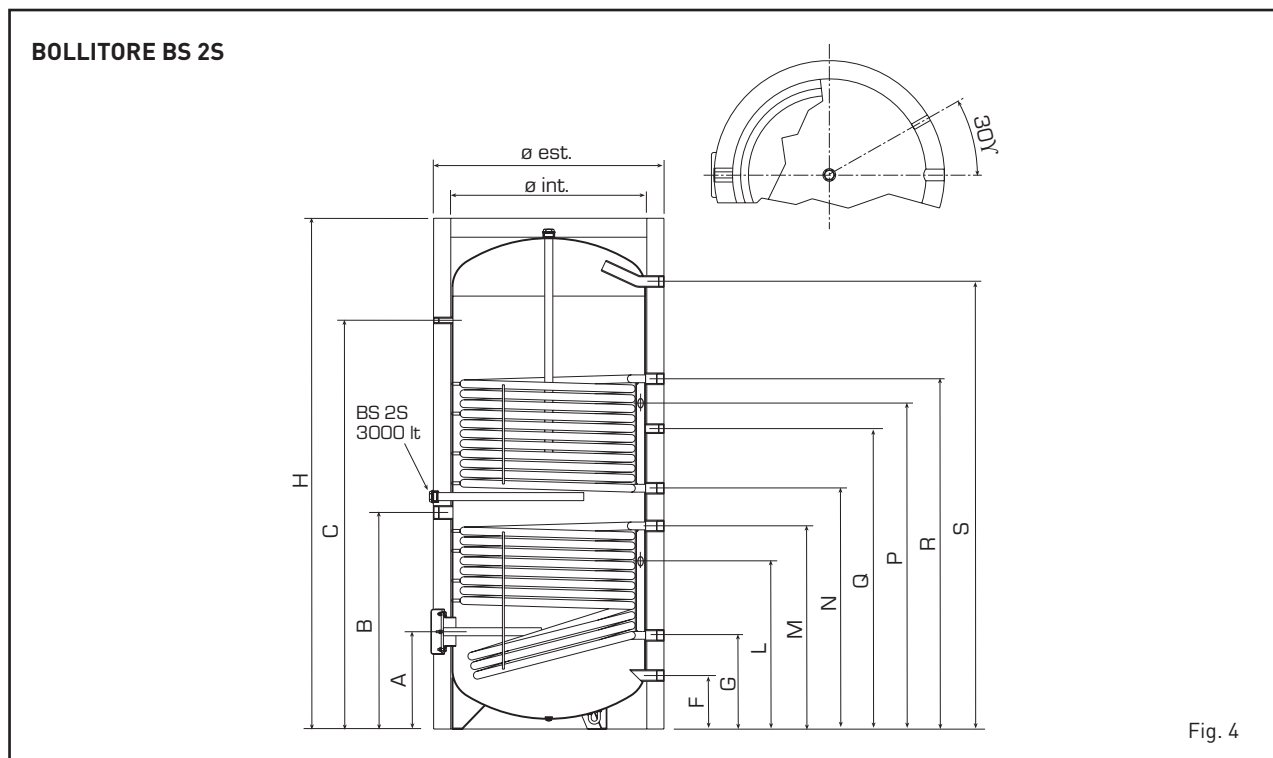
Dati tecnici BOLLITORI BS 2S		BS 2S 200	BS 2S 300	BS 2S 400	BS 2S 500	BS 2S 750	BS 2S 1000	BS 2S 1500	BS 2S 2000	BS 2S 3000
CAPACITA' BOLLITORE	l	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	3000
MAX PRESS. ESERCIZIO PRIMARIO / SECONDARIO	bar	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MAX TEMP. ESERCIZIO BOLLITORE	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95
MAX PRESS. ESERCIZIO SERPENTINE	bar	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MAX TEMP. ESERCIZIO SCAMBIATORI	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110
SUPERFICIE DI SCAMBIO SERPENTINA SUPERIORE	m ²	0,9	0,9	1	0,9	2,5	2,5	2,5	3,0	3,8
SUPERFICIE DI SCAMBIO SERPENTINA INFERIORE	m ²	0,9	1,5	1,9	1,9	2,5	2,5	4,2	4,5	5,2
PORTATA NECESSARIA SERPENTINA SUPERIORE	m ³ /h	0,65	0,65	1,14	1,14	2,17	1,85	2,28	2,45	2,2
PORTATA NECESSARIA SERPENTINA INFERIORE	m ³ /h	0,65	1,08	1,14	1,14	2,17	1,85	2,28	2,45	3,6
CAPACITA' SERPENTINA SUPERIORE	l	4,8	4,8	5,5	5,5	13,3	13,3	15,5	18,5	24
CAPACITA' SERPENTINA INFERIORE	l	4,8	8	11,7	11,7	13,3	13,3	28	27,7	34
POTENZA ASSORBITA SERPENTINA SUPERIORE	kW	26	26	19	13	48	75	48	58	94
POTENZA ASSORBITA SERPENTINA INFERIORE	kW	26	44	37	28	48	75	80	86	134
CLASSE ENERGETICA		C	C	C	C	-	-	-	-	-

Tab. 3

Dati tecnici BOLLITORI BS 2S C		BS 2S -C 200	BS 2S -C 300	BS 2S -C 400	BS 2S -C 500
CAPACITA' BOLLITORE	l	200	300	400	500
MAX PRESS. ESERCIZIO PRIMARIO / SECONDARIO	bar	10	10	10	10
MAX TEMP. ESERCIZIO BOLLITORE	°C	95	95	95	95
MAX PRESS. ESERCIZIO SERPENTINE	bar	10	10	10	10
MAX TEMP. ESERCIZIO SCAMBIATORI	°C	110	110	110	110
SUPERFICIE DI SCAMBIO SERPENTINA SUPERIORE	m ²	0,9	0,9	0,9	0,9
SUPERFICIE DI SCAMBIO SERPENTINA INFERIORE	m ²	0,9	1,5	1,9	1,9
PORTATA NECESSARIA SERPENTINA SUPERIORE	m ³ /h	0,65	1,08	1,14	1,14
PORTATA NECESSARIA SERPENTINA INFERIORE	m ³ /h	0,65	1,08	1,14	1,14
CAPACITA' SERPENTINA SUPERIORE	l	4,8	4,8	5,5	5,5
CAPACITA' SERPENTINA INFERIORE	l	4,8	8,0	11,7	11,17
POTENZA ASSORBITA SERPENTINA SUPERIORE	kW	26	18	13	13
POTENZA ASSORBITA SERPENTINA INFERIORE	kW	26	39	28	28
CLASSE ENERGETICA		C	C	C	C

Tab. 4

Dimensioni ed attacchi



Dimensioni e collegamenti idraulici			BS 2S 200	BS 2S 300	BS 2S 400	BS 2S 500	BS 2S 750	BS 2S 1000	BS 2S 1500	BS 2S 2000	BS 2S 3000
FLANGIA DI ISPEZIONE	A	mm	257	257	268	335	400	400	520	550	640
Attacco	Φ est. 168 mm/ Φ int. 114 mm										
RESISTENZA ELETTRICA	B	mm	629	914	891	949	890	890	1255	1310	1400
Attacco	1" 1/2										
TERMOMETRO	C	mm	929	1384	1411	1480	1460	1680	1935	2090	2430
Attacco	1/2"										
ACQUA FREDDA	F	mm	67	67	79	175	220	220	315	340	430
Attacco	1"										
RITORNO CIRC. SOLARE	G	mm	264	264	286	305	385	385	470	460	550
Attacco	1" 1/4										
SONDA CIRC. SOLARE	L	mm	474	654	660	685	685	685	945	985	1075
Attacco	1/2"										
MANDATA CIRC. SOLARE	M	mm	579	849	846	865	835	835	1180	1160	1300
Attacco	1" 1/4										
RITORNO RISCALDAM.	N	mm	679	979	1011	985	990	990	1330	1450	1790
Attacco	1" 1/4										
MANDATA RISCALDAM.	R	mm	994	1294	1361	1335	1440	1440	1735	2000	2340
Attacco	1" 1/4										
SONDA RISCALDAM.	P	mm	914	1214	1245	1285	1340	1340	1600	1825	2205
Attacco	1/2"										
RICIRCOLO	Q	mm	884	1141	1163	1235	1235	1235	1460	1650	2040
Attacco	3/4"										
ACQUA CALDA	S	mm	1164	1609	1581	1595	1590	1840	1935	2210	2550
Attacco	1"										
ALTEZZA TOTALE	H	mm	1270	1710	1655	1785	1870	2120	2285	2550	2980
DIAM. EST. (C/ISOLAM.)	Dext	mm	600	600	710	760	940	940	1200	1300	1400
DIAM. INT. (S/ISOLAM.)	Dint	mm	500	500	600	650	790	790	1000	1100	1200

Tab. 5

BOLLITORE BS 2S -C

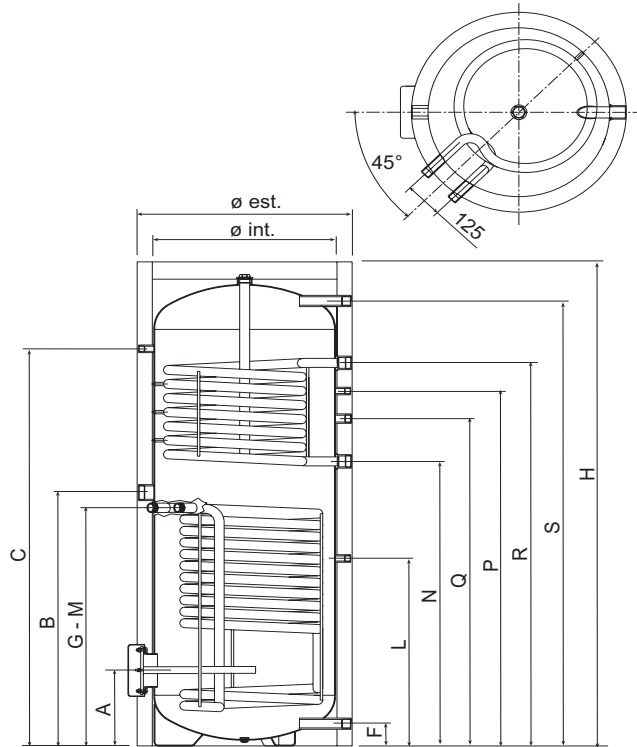


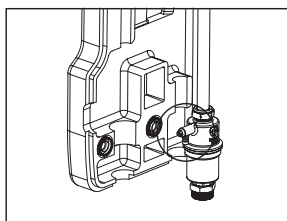
Fig. 5

Dimensioni e collegamenti idraulici			BS 2S -C 200	BS 2S -C 300	BS 2S -C 400	BS 2S -C 500
FLANGIA DI ISPEZIONE	A	mm	258	258	268	335
Attacco	Φ est. 168 mm/ Φ int. 114 mm					
RESISTENZA ELETTRICA	B	mm	629	914	900	949
Attacco	1" 1/2					
TERMOMETRO	C	mm	929	1384	1411	1480
Attacco	1/2"					
ACQUA FREDDA	F	mm	67	67	79	175
Attacco	1" 1/4					
RITORNO CIRC. SOLARE	G	mm	579	804	846	885
Attacco	1"					
SONDA CIRC. SOLARE	L	mm	474	654	666	685
Attacco	1/2"					
MANDATA CIRC. SOLARE	M	mm	579	849	846	885
Attacco	1"					
RITORNO RISCALDAM.	N	mm	679	979	1011	1035
Attacco	1" 1/4					
MANDATA RISCALDAM.	R	mm	994	1294	1361	1385
Attacco	1" 1/4					
SONDA RISCALDAM.	P	mm	894	1209	1261	1285
Attacco	1/2"					
RICIRCOLO	Q	mm	800	1111	1163	1185
Attacco	3/4" 1"					
ACQUA CALDA	S	mm	1164	1609	1581	1595
Attacco	1" 1/4					
ALTEZZA TOTALE	H	mm	1260	1706	1720	1805
DIAM. EST. (C/ISOLAM.)	D _{est}	mm	600	600	710	760
DIAM. INT. (S/ISOLAM.)	D _{int}	mm	500	500	600	650

Tab. 6

Gruppo idraulico solare bicolonna

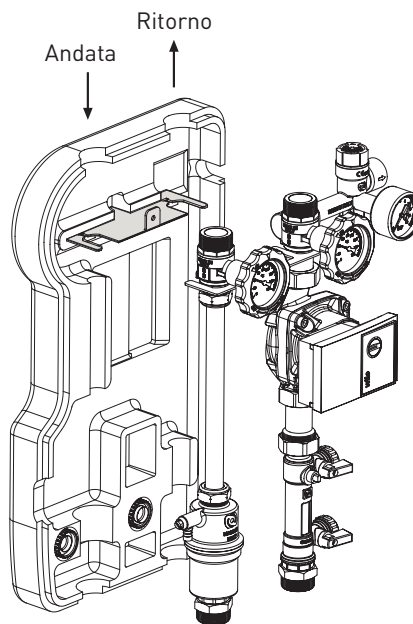
Il gruppo idraulico bicolonna con attacchi da 1" maschio, fornito con il bollitore sanitario **BS 2S -C** completamente montato e collaudato, è completo di misuratore di portata 2-12 l/min con valvole di carico e scarico impianto, pompa ad alta efficienza **WILO YONOS PARA ST 15/7 PWM**, valvola a sfera flangiata a tre vie DN20 con valvola di non ritorno provvista di maniglia portatermometro blu, gruppo di sicurezza 6 bar con manometro 0-10 bar con collegamento 3/4" per vaso d'espansione, valvola a sfera flangiata DN20 con valvola di non ritorno provvista di maniglia portatermometro rossa, disaeratore in ottone con valvola di sfiato manuale e centralina **TERMOSOLIS** inserita nel guscio in EPP compreso nella fornitura (fig. 5/a).



Versione provvista di disaeratore

Il disaeratore è un dispositivo che separa in modo continuo l'aria che è eventualmente in circolazione insieme al fluido. L'aria viene raccolta nella zona superiore del tubo disaeratore, e può essere eliminata attraverso l'apposito spurgo, durante il funzionamento dell'impianto. Svitare la ghiera zigrinata per non più di mezzo giro. L'operazione va fatta saltuariamente.

ATTENZIONE
Per evitare fuoriuscite dirette del liquido, vista l'elevata temperatura di funzionamento, è consigliabile raccordare un tubetto all'apposita estremità dello spurgo.



Pompa ad alta efficienza (cod. 6272328)

External control via PWM

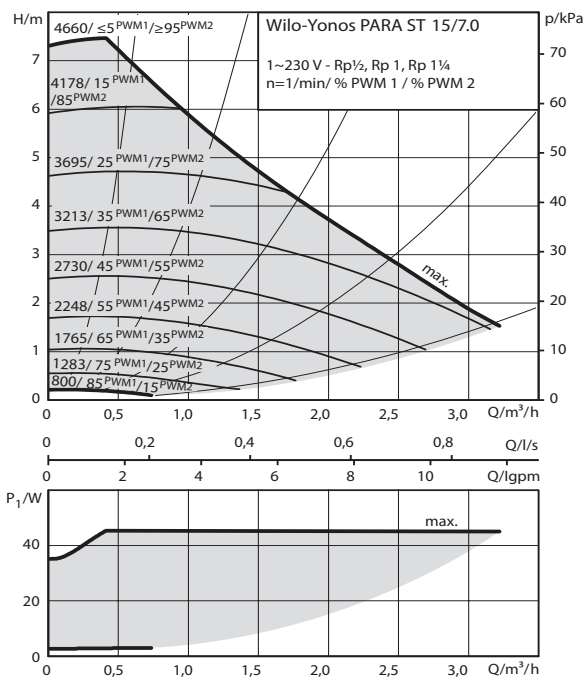


Fig. 5/a

Funzionamento

Questo bollitore consente un agevole approvvigionamento di acqua calda sia per uso domestico che per uso industriale. Si integra facilmente e senza problemi con qualsiasi impianto di riscaldamento.

Il bollitore è collegato alla rete di distribuzione idrica tramite il raccordo per l'acqua fredda ed agli utilizzi tramite il raccordo dell'acqua calda.

Se da un utilizzo viene prelevata acqua calda, l'acqua fredda entra nel serbatoio dove viene riscaldata alla temperatura impostata sull'eventuale termostato.

Si consiglia di regolare la temperatura fra 60 e 65°C perchè questa temperatura garantisce le migliori prestazioni dell'apparecchio ed al tempo stesso assicura:

- massima igiene
- massima economicità
- ritardo della formazione di calcare

Il riscaldamento dell'acqua sanitaria nel serbatoio del bollitore avviene con il passaggio dell'acqua calda di riscaldamento o del fluido termovettore dell'impianto solare che circola nel serpentino all'interno dell'apparecchio stesso.

Installazione

QUESTA OPERAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLO ED ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO, PENA LA DECADENZA DELLA GARANZIA!

A) POSIZIONAMENTO

E' consigliabile installare il bollitore il più vicino possibile alla caldaia, in ogni caso è importante coibentare i tubi di collegamento. Inoltre NON posizionare il bollitore in luoghi esposti per lungo tempo ai raggi del sole, alle intemperie ed in ambienti umidi o bagnati. Fare attenzione a non danneggiare il bollitore durante il trasporto.

B) ALLACCIAMENTO ACQUA E OPERAZIONI PRELIMINARI

- Assicurarsi che la potenza termica utile del generatore sia almeno del 15% superiore alla potenza assorbibile dal bollitore;
- Assicurarsi che il volume e la pressione di precarica del serbatoio di espansione del circuito secondario siano idonei all'impianto;
- Se il bollitore è installato in una zona in cui la pressione dell'acqua di rete è elevata (mediamente più di 6,5 bar), allora è necessario interporre un regolatore della pressione dell'acqua sull'ingresso acqua di rete tarato ad un livello massimo di 4,5 bar.
- Una valvola di sicurezza del valore di 8 bar deve essere installata all'ingresso acqua fredda del bollitore per proteggere il prodotto contro le pressioni troppo elevate.
- Nel caso in cui la durezza dell'acqua in rete sia eccessiva (20°F), installare (a monte del bollitore) un apparecchio anticalcare correttamente regolato;
- Nel caso in cui si riscontrino impurità nell'acqua della rete installare un adeguato filtro assicurarsi che i circolatori abbiano portata e prevalenza sufficienti e che ruotino regolarmente;
- Interporre gli appositi giunti dielettrici tra le tubazioni di impianto e il bollitore.
- Evitare l'impiego di raccorderia in ghisa e/o acciaio non passivato.
- Assicurarsi che le sonde di rilevazione del termostato e del termometro siano posizionate correttamente;
- Assicurarsi che i controlli termostatici agiscano correttamente.
- Per ottenere la massima efficienza dal bollitore è necessario installarlo secondo lo schema rappresentato in figura 6. La capacità del bollitore deve essere scelta tenendo conto della potenziale richiesta di acqua calda.
- I collettori solari dovrebbero essere collegati alla serpentina inferiore, e, l'eventuale caldaia per l'integrazione, dovrebbe essere collegata alla serpentina superiore.

Per l'installazione dell'impianto idrico vedere i collegamenti in figura 5.

Messa in funzione

E' necessario eseguire in ordine le seguenti fasi:

- 1) Verificare che la pressione della rete di distribuzione idrica cui si intende allacciare l'apparecchiatura non superi 4,5 bar. In caso contrario interporre un riduttore di pressione sulla mandata.
- 2) Verificare che il pH dell'acqua sia compreso tra 6,5 e 7.5. In caso contrario interporre una pompa dosatrice per la correzione del pH.
- 3) Prestare particolare attenzione alla temperatura dell'acqua presente all'interno del bollitore la quale non deve superare i 95 °C.
- 4) Prestare particolare attenzione alla pressione di esercizio dei scambiatori di calore fissi pari a max 10 bar, bollitori vetrificati per utilizzo sanitario max 10 bar (vedi tabella a pag. 6).
- 5) Prevedere l'installazione di un vaso di espansione con volume pari al 4% della capacità nominale di ogni circuito cui va collegato il bollitore (circuito solare, sanitario, primario).
- 6) Installare sul bollitore le valvole di sicurezza e di non ritorno previste per tale tipologia di impianto.

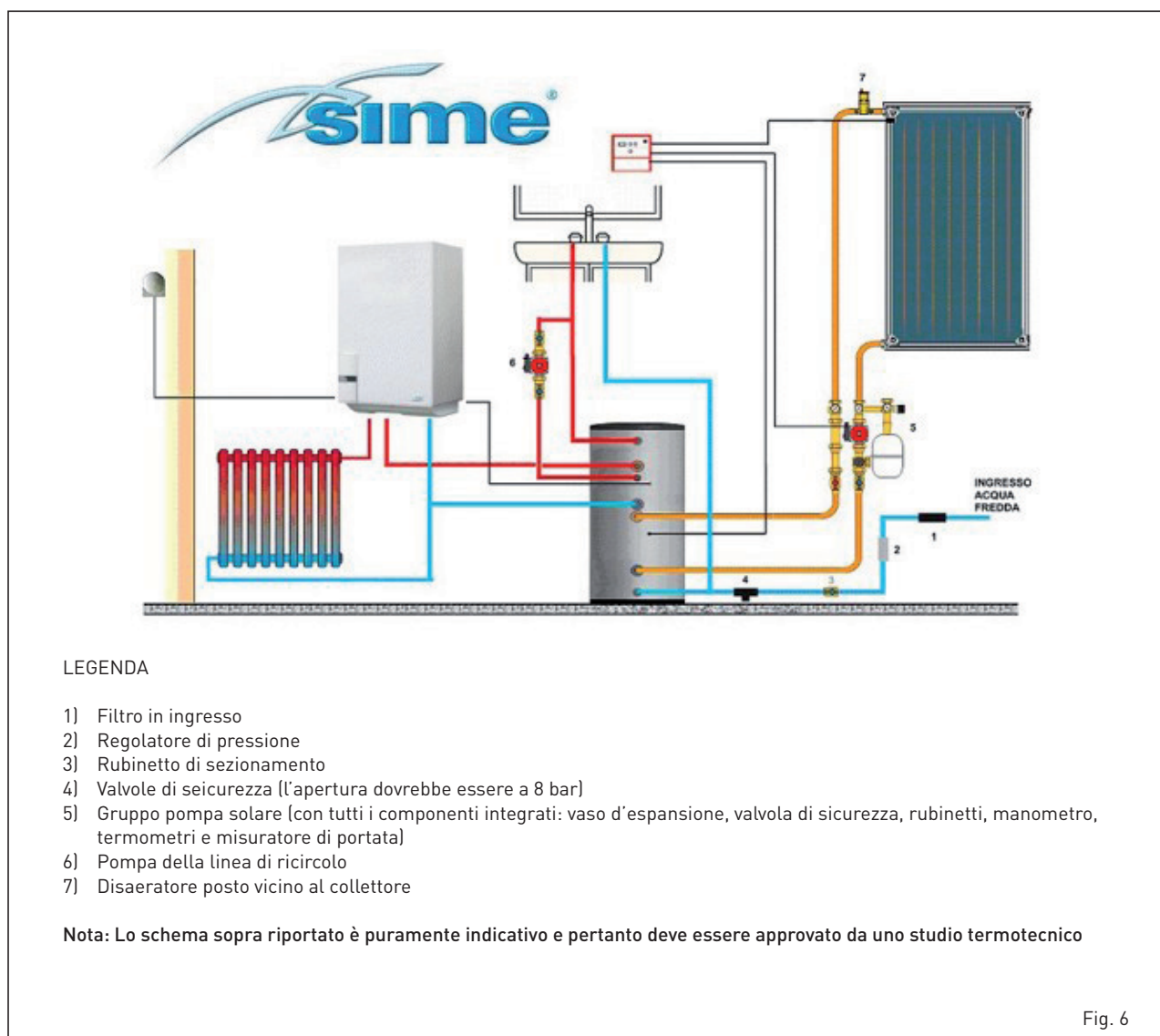


Fig. 6

BOLLITORI "BS FAST"

Descrizione gamma

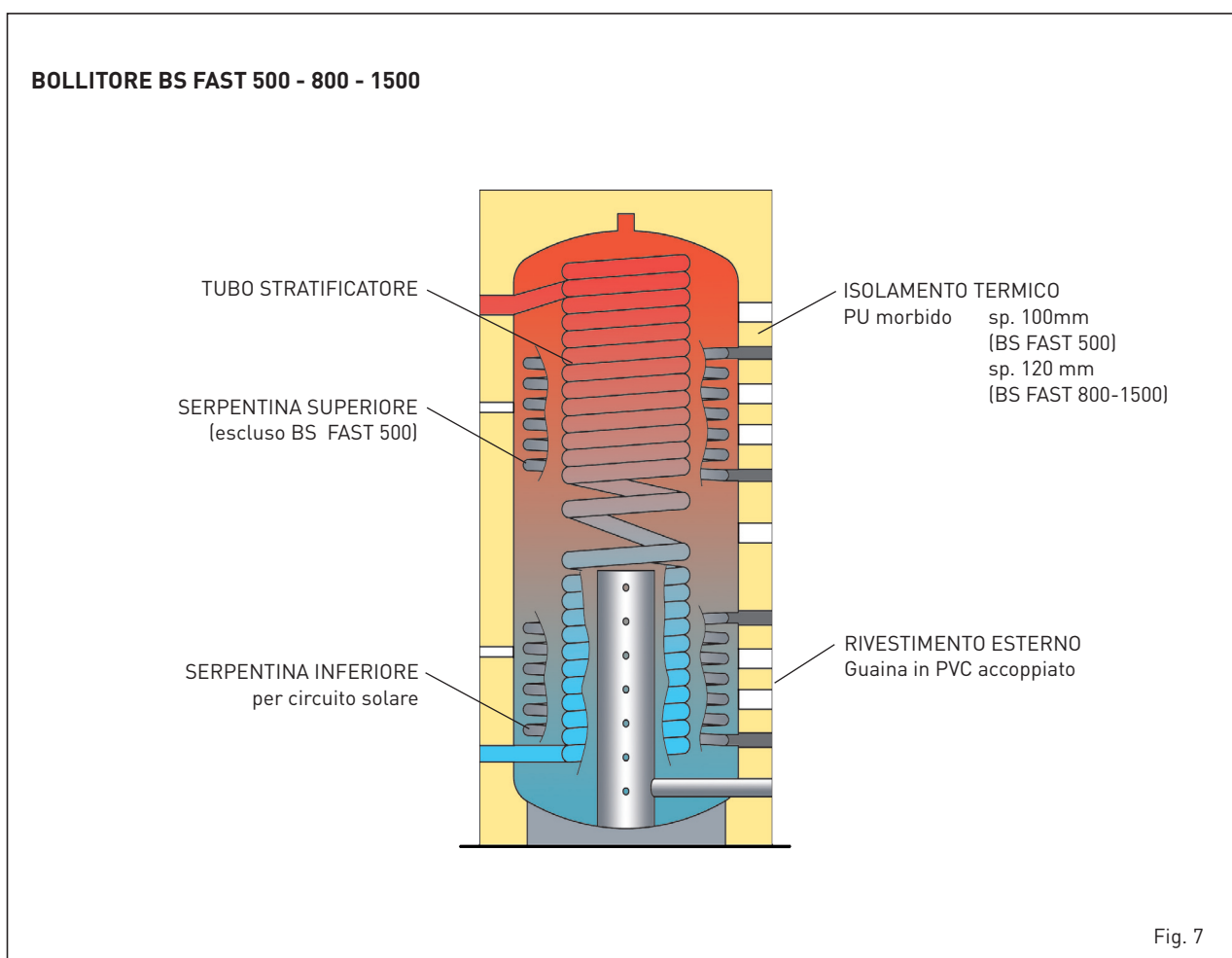
Il bollitore solare combinato sanitario/riscaldamento modello **BS FAST** è realizzato con acciaio S253JR. Il serbatoio interno per acqua sanitaria è costituito da un grande tubo flessibile in acciaio inossidabile AISI316L la cui peculiarità è quella di avere una notevole superficie di scambio grazie alla sua particolare forma ondulata.

Il riscaldamento dell'acqua potabile sanitaria è tale da garantire contro il problema della legionella come da normativa DVGW-W551.

Il serbatoio è dotato di due scambiatori fissi per sistemi solari a serpentino (1 solo nel **BS FAST 500**) e di un tubo stratificatore da collegare al ritorno impianto per mantenere una temperatura stratificata all'interno dell'accumulo. Sono idonei all'abbinamento a diverse fonti di calore (termocamini, pompe di calore, ecc...).

L'isolamento esterno è realizzato con uno spessore di 120 mm (**BS FAST 800, 1000 e 1500**) e 100 mm (**BS FAST 500**) di schiuma morbida di poliuretano esente CFC e HCFC avvolti in guaina di PVC accoppiato.

La stratificazione della temperatura dell'acqua calda avviene grazie ad un tubo stratificatore in acciaio al carbonio con diametro DN 200 con aperture che garantiscono l'uscita dell'acqua alle quote ideali.



Caratteristiche tecniche

In tabella 7 sono riassunte le principali caratteristiche tecniche dei bollitori solari **BS FAST 500 - 800 - 1000 - 1500**.

Dati tecnici		BS FAST 500/HS 500	BS FAST 800	BS FAST 1000/HS 1000	BS FAST 1500
BOLLITORE					
CAPACITA' SERBATOIO PUFFER	l	443	750	842	
CAPACITA' SERBATOIO ACQUA SANITARIA	l	45	60	60	
PESO BOLLITORE A VUOTO	kg	130/210	200	250/300	336
PESO BOLLITORE RIEMPIUTO	kg	618	1010	1152	
TRATTAMENTO INTERNO SERBATOIO ACQUA SANITARIA	acciaio	V4A	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
PRESSIONE MASSIMA D'ESERCIZIO PRIMARIO / SECONDARIO	bar	3	3	3	3
SERBATOIO ACQUA SANITARIA E SERPENTINE	bar	10	10	10	10
MASSIMA TEMPERATURA DI ESERCIZIO BOLLITORE	°C	95	95	95	95
MASSIMA TEMPERATURA DI ESERCIZIO SCAMBIATORI	°C	110	110	110	110
CLASSE ENERGETICA		D	-	-	-
SUPERFICIE DI SCAMBIO					
SERBATOIO ACQUA SANITARIA	m ²	5,7	7,2	7,2	8,5
SERPENTINA SUPERIORE	m ²	-	2,0	2,0	3,5
SERPENTINA INFERIORE	m ²	2,4	3,0	3,0	3,0
PRELIEVO SINGOLO					
BOLLITORE CARICATO COMPLETAMENTE 25 l/min	l	260	410	540	
BOLLITORE CARICATO COMPLETAMENTE 40 l/min	l	-	280	380	
BOLLITORE CARICATO SOLO IN PARTE 25 l/min	l	130	170	200	
BOLLITORE CARICATO SOLO IN PARTE 20 l/min	l	165	215	255	
PRELIEVO IN DURATA					
BOLLITORE CARICATO COMPLETAMENTE	l	980	1150	1980	
RENDIMENTO CALDAIA CON PRELIEVO IN DURATA	kW	39	63	80	
PORTATA ACQUA CALDA	m ³ /h	2,84	3,25	3,74	
SERPENTINA SOLARE SUPERIORE					
CAPACITA' SERPENTINA	l	-	8,5	8,5	22,2
PORTATA NECESSARIA	m ³ /h	-	0,6	1,5	4
POTENZA ASSORBITA	kW	-	24	64	96
SERPENTINA SOLARE INFERIORE					
CAPACITA' SERPENTINA	l	11	13	13	19
PORTATA NECESSARIA	m ³ /h	1,37	0,9	2,35	4
POTENZA ASSORBITA	kW	74	36	96	112
SERPENTINA ONDULATA PER ACQUA SANITARIA					
CAPACITA' SERPENTINA	l	45/48	55	60	60

FATTORE DI UTILIZZAZIONE RISCALDAMENTO N_L

	BS FAST 500	BS FAST 800	BS FAST 1000	BS FAST 1500
FATTORE DI UTILIZZAZIONE RISCALDAMENTO N_L	1,6	3,2	4,0	

Secondo normativa DIN 4708

Questo valore è misurato con una temperatura del bollitore di 65°C, acqua fredda in entrata a temperatura di 10°C e temperatura di mandata della caldaia a 70°C.

Il fattore di utilizzazione N_L cambia con il variare della temperatura del bollitore chiamata T_{sp} .

Attenzione: Cifra N_L dipendente dalla temperatura del bollitore!

Valori indicativi:

$T_{sp} = 65^\circ\text{C} \rightarrow 1,0 \times N_L$

$T_{sp} = 55^\circ\text{C} \rightarrow 0,75 \times N_L$

$T_{sp} = 50^\circ\text{C} \rightarrow 0,55 \times N_L$

$T_{sp} = 45^\circ\text{C} \rightarrow 0,30 \times N_L$

(*) Valido per:

- temperatura acqua fredda 10° C;
- temperatura acqua sanitaria 45° C;
- temperatura bollitore 65° C;
- temperatura mandata acqua caldaia 70° C

Dimensioni ed attacchi

Nelle figure 8 e 9 sono descritte le principali caratteristiche dimensionali dei bollitori della gamma **BS FAST**.

Versioni BS FAST HS 500-1000

Queste due versioni, rispetto le versioni Fast, hanno in aggiunta una serpentina che permette di aumentare le performance nelle applicazioni multienergia con più fonti di calore, migliorando la stratificazione delle temperature.

Il serpentino intermedio ha una capacità di 18 litri nella versione HS 500 e di 29 litri nella versione HS 1000. La superficie del serpentino ACS è di 2,3 mq nella versione HS 500 e di 3,0 mq nella versione HS 1000.

BOLLITORE BS FAST 500

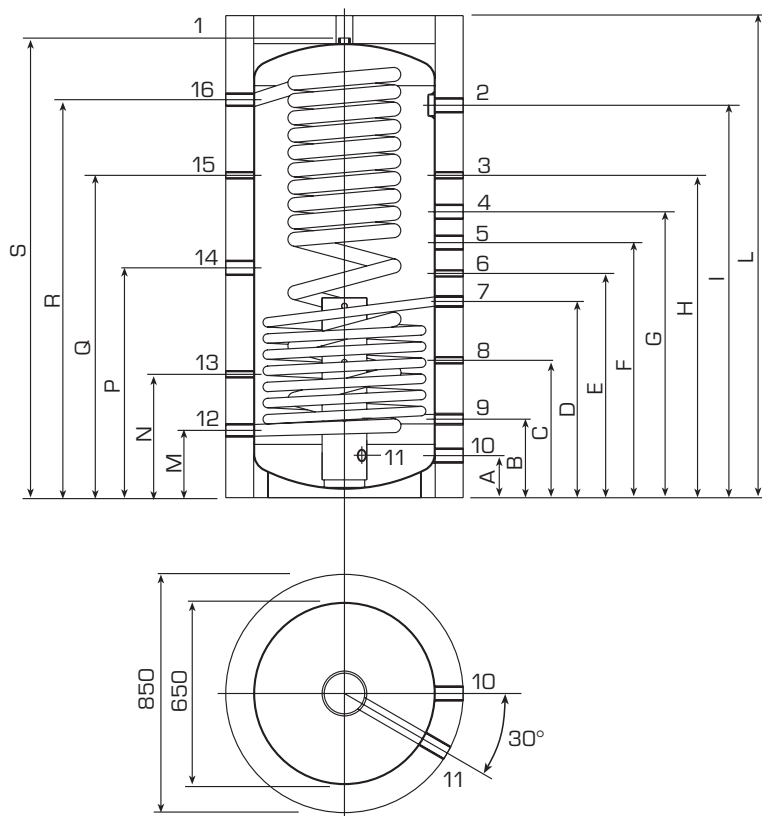


Fig. 8

N°	Dimensioni e collegamenti idraulici				BS FAST 500
10	LIBERO	1" 1/4	A	mm	150
9	RITORNO SERPENTINO	1"	B	mm	280
8	SONDA TEMPERATURA	1/2"	C	mm	490
7	MANDATA SERPENTINA	1"	D	mm	700
6	SONDA TEMPERATURA	1/2"	E	mm	800
5	LIBERO	1" 1/2	F	mm	910
4	LIBERO	1" 1/2	G	mm	1020
3	SONDA TEMPERATURA	1/2"	H	mm	1150
2	LIBERO	1" 1/2	I	mm	1400
12	INGRESSO ACQUA FREDDA SANITARIO	1" 1/4	M	mm	240
13	LIBERO	1/2"	N	mm	440
14	RESISTENZA ELETTRICA	1" 1/2	P	mm	820
15	LIBERO	1/2"	Q	mm	1150
16	PRELIEVO ACQUA CALDA SANITARIA	1" 1/4	R	mm	1420
1	SFIATO	1"	S	mm	1640
11	INGRESSO TUBO STRATIFICATORE	1" 1/4	-	-	-
-	ALTEZZA TOTALE	-	L	mm	1720

Tab. 8

BOLLITORE BS FAST 800 - 1000

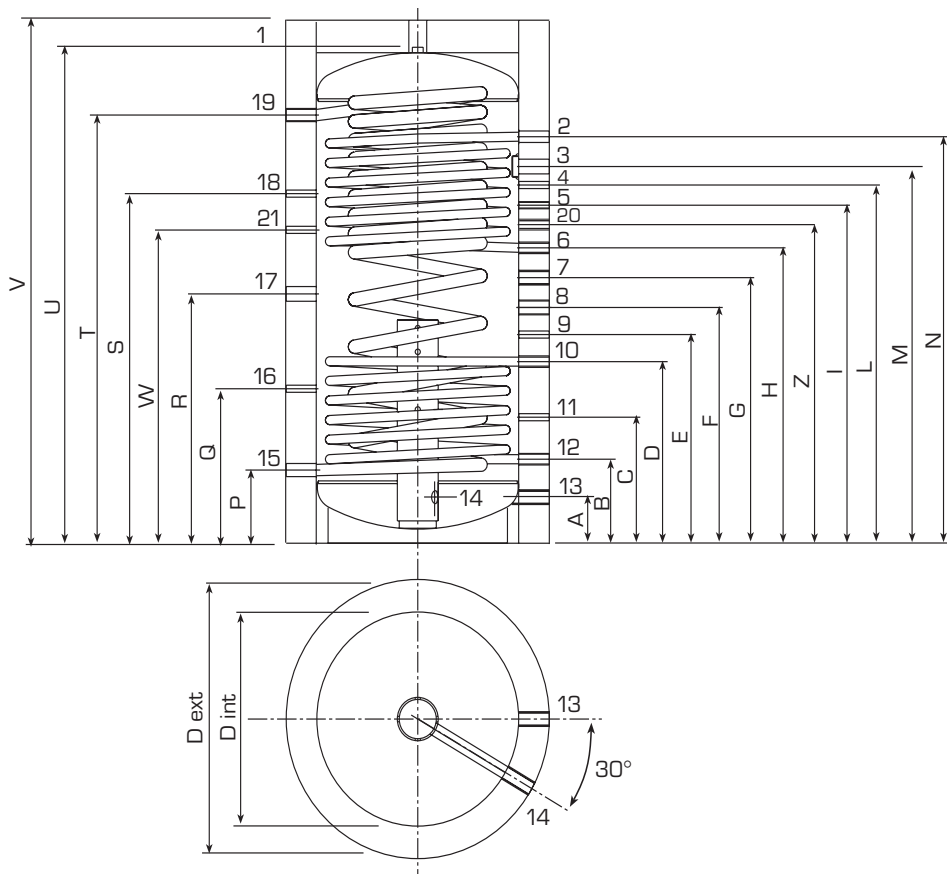


Fig. 9

N°	Dimensioni e collegamenti idraulici				BS FAST 800	BS FAST 1000	BS FAST 1500
13	LIBERO	1" 1/2	A	mm	170	170	235
12	RITORNO SOLARE	1"	B	mm	310	310	375
11	SONDA TEMPERATURA SOLARE	1/2"	C	mm	465	495	520
10	MANDATA SOLARE	1"	D	mm	670	730	765
9	SONDA TEMPERATURA	1/2"	E	mm	770	840	875
8	LIBERO	1" 1/2	F	mm	870	950	975
7	LIBERO	1" 1/2	G	mm	980	1060	1085
6	RITORNO CALDAIA	1"	H	mm	1090	1210	1195
5	SONDA TEMPERATURA RISCALDAMENTO	1/2"	I	mm	1190	1330	1415
4	SONDA TEMPERATURA CALDAIA	1/2"	L	mm	1290	1450	1525
3	LIBERO	1" 1/2	M	mm	1390	1520	1635
2	MANDATA SERPENTINO CALDAIA	1"	N	mm	1500	1680	1745
15	INGRESSO ACQUA FREDDA SANITARIA	1" 1/4	P	mm	270	270	335
16	LIBERO	1/2"	Q	mm	570	580	600
17	RESISTENZA ELETTRICA	1" 1/2	R	mm	920	1130	1130
18	LIBERO	1/2"	S	mm	1290	1500	1500
19	PRELIEVO ACQUA CALDA	1" 1/4	T	mm	1580	1760	1825
1	SFIATO	1"	U	mm	1830	2010	2140
14	INGRESSO TUBO STRATIFICATORE	1" 1/2	A	mm	170	170	235
21	LIBERO	1/2"	W	mm	1290	1500	1500
20	LIBERO	1" 1/2	Z	mm	-	-	1305
-	ALTEZZA TOTALE	-	V	mm	1930	2110	2240

Tab. 9

Funzionamento

La parte del serbatoio **BS FAST** che accumula acqua per riscaldamento del serbatoio interno per acqua sanitaria, è realizzata con acciaio al carbonio S235JR (St 37.2) internamente grezza ed esternamente protetta con vernice ecologica di colore grigio. Il serbatoio interno per acqua sanitaria è costituito da un grande tubo flessibile in acciaio inossidabile (materiale AISI 316L) la cui peculiarità è quella di avere una notevole superficie di scambio grazie alla particolare forma ondulata della superficie. Il riscaldamento dell'acqua potabile sanitaria è tale da garantire contro il problema della legionella come da normativa tedesca DVGW-W551. Esso è ottenuto con la continua produzione di acqua calda e con il limitato volume del serbatoio da riscaldare.

L'isolamento esterno del serbatoio viene fornito separatamente dallo stesso. Esso è realizzato con uno spessore di 120 mm (100 mm su **BS FAST 500**) di schiuma morbida di poliuretano esente CFC ed HCFC avvolti in una guaina di PVC accoppiato. Il caricamento dell'acqua avviene in modo stratificato grazie alle 2 serpentine (1 su **BS FAST 500**) per circuito solare che hanno una notevole superficie di scambio. La stratificazione della temperatura dell'acqua calda avviene grazie ad un tubo stratificatore in acciaio al carbonio con diametro DN 200 con aperture che garantiscono l'uscita dell'acqua alle quote ideali.

Il collegamento idraulico è reso flessibile grazie alla presenza di numerose connessioni tutte filettate internamente e disposte sui lati opposti del serbatoio. E' presente inoltre un attacco da 1 1/2" G attraverso il quale è possibile inserire una eventuale resistenza elettrica (optional) per integrare il riscaldamento. Questo bollitore consente un agevole approvvigionamento di acqua calda sia per uso domestico che per uso industriale. Il bollitore è collegato alla rete di distribuzione idrica tramite il raccordo per l'acqua fredda ed agli utilizzi tramite il raccordo dell'acqua calda. Se da un utilizzo viene prelevata acqua calda, l'acqua fredda entra nel serbatoio dove viene riscaldata alla temperatura impostata sull'eventuale termostato.

Installazione

QUESTA OPERAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLO ED ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO, PENA LA DECADENZA DELLA GARANZIA!

A) POSIZIONAMENTO

E' consigliabile installare il bollitore il più vicino possibile alla caldaia, in ogni caso è importante coibentare i tubi di collegamento.

B) ALLACCIAMENTO ACQUA E OPERAZIONI PRELIMINARI

- Assicurarsi che la potenza termica utile del generatore sia almeno del 15% superiore alla potenza assorbibile dal bollitore;
- Assicurarsi che il volume e la pressione di precarica del serbatoio di espansione del circuito secondario siano idonei all'impianto;
- Nel caso in cui la durezza dell'acqua in rete sia eccessiva, installare (a monte del bollitore) un apparecchio anticalcare correttamente regolato;
- Nel caso in cui si riscontrino impurità nell'acqua della rete installare un adeguato filtro assicurarsi che i circolatori abbiano portata e prevalenza sufficienti e che ruotino regolarmente;
- Assicurarsi che le sonde di rilevazione del termostato e del termometro siano posizionate correttamente;
- Assicurarsi che i controlli termostatici agiscano correttamente.
- Connessioni acqua fredda realizzate secondo DIN 1988
- Se si effettuano connessioni con tubi in acciaio zincato bisogna garantire un accurato risciacquo ed eliminazione delle particelle attraverso l'adozione di un adeguato filtro
- Per proteggersi contro le scottature è necessario procedere ad una limitazione della temperatura sugli attacchi per acqua calda
- Le eventuali guaine portasonda devono essere avvitate in maniera ermetica con della canapa
- La connessione dell'acqua calda deve essere realizzata con oppure senza collegamento al ricircolo, ma sempre in maniera tale che il timing (temporizzazione) e la temperatura siano regolabili
- Un attacco a termosifone nella mandata del circuito solare impedisce il ricircolo nel tubo montante
- L'isolamento esterno in poliuretano morbido deve essere tenuto in ambiente caldo prima dell'assemblaggio durante il periodo invernale; nel periodo estivo è sufficiente la temperatura di magazzino.

Messa in funzione

E' necessario eseguire in ordine le seguenti fasi:

- 1) Effettuare il riempimento dell'acqua per uso sanitario tramite l'immissione di acqua fredda ed eliminando l'aria nel circuito aprendo un rubinetto.
- 2) Effettuare il riempimento dell'acqua per il riscaldamento e provvedere alla eliminazione dell'aria nell'impianto.
- 3) Regolare la temperatura dell'acqua sanitaria nel bollitore agendo sul pannello di comando dello stesso attenendosi alle istruzioni.

Per opportuna nota è consigliabile impostare una temperatura tra i 60° ed i 65 °C. La messa in funzione deve essere effettuata da personale specializzato.

Controllare periodicamente che tutti i dispositivi di comando, regolazione e controllo funzionino regolarmente.

BOLLITORE "BS TT"

Descrizione gamma

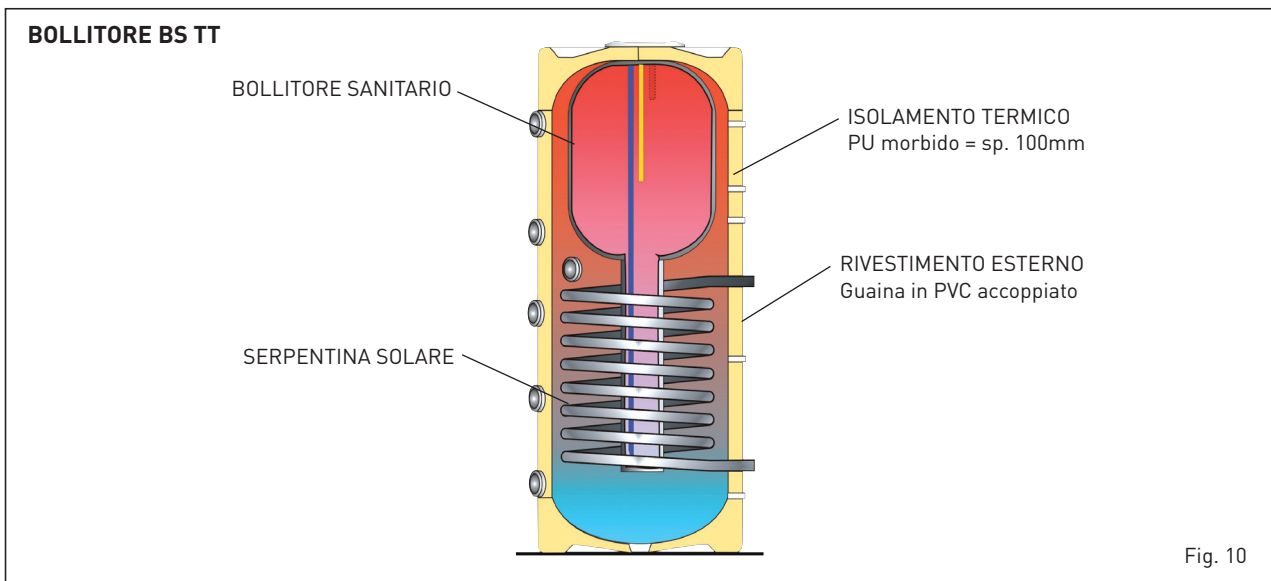
I bollitori combinati della serie **BS TT** sono bollitori ausiliari per riscaldamento realizzati in acciaio al carbonio S235JR caratterizzati dalla combinazione del serbatoio con un accumulo integrato al suo interno per la produzione di acqua calda sanitaria (con la flangia sopra l'accumulo sanitario).

L'accumulo sanitario all'interno è vetrificato secondo DIN 4753 p. 3 ed è utilizzabile con qualunque tipo di acqua e qualunque rete di distribuzione. La vetrificazione è realizzata rispettando la normativa DIN 4753 p.3.

Un ulteriore supporto qualitativo è assicurato da un anodo di magnesio secondo DIN 4753 p. 6 fornito di serie sul prodotto.

L'isolamento termico esterno è ottenuto con spugna di poliuretano espanso morbido dello spessore di 100mm realizzato con componenti esenti da CFC e HCFC. Il rivestimento è realizzato in guaina di PVC accoppiato.

Caratteristiche tecniche



Dati tecnici BS TT		BS TT 600/150	BS TT 750/200	BS TT 1000/220	BS TT 1500/300
CAPACITA' TOTALE BOLLITORE	l	600	750	1000	1500
CAPACITA' SERBATOIO ACQUA SANITARIA	l	150	200	220	300
CAPACITA' SERBATOIO ESTERNO	l	450	550	780	1200
PESO BOLLITORE SENZA ISOLAMENTO	kg	117	143	153	192
MAX PRESS. ESERCIZIO SERBATOIO SANITARIO (SECONDARIO)	bar	10	10	10	10
MAX PRESS. ESERCIZIO ACUMULO ESTERNO (PRIMARIO)	bar	3	3	3	3
MAX TEMP. ESERCIZIO BOLLITORE	°C	95	95	95	95
MAX TEMP. ESERCIZIO SCAMBIATORE	°C	110	110	110	110
MAX PRESS. ESERCIZIO SCAMBIATORE	bar	10	10	10	10
SUPERFICIE DI SCAMBIO SERPENTINA	m ²	2,4	2,5	2,8	3,9
CAPACITA' SERPENTINA	l	15	16	18	20,5
POTENZA ASSORBITA SERPENTINA	kW	46	53	69	87
PORTATA NECESSARIA SERPENTINA	m ³ /h	1,48	1,7	2,9	2,28

Tab. 10

Dimensioni ed attacchi

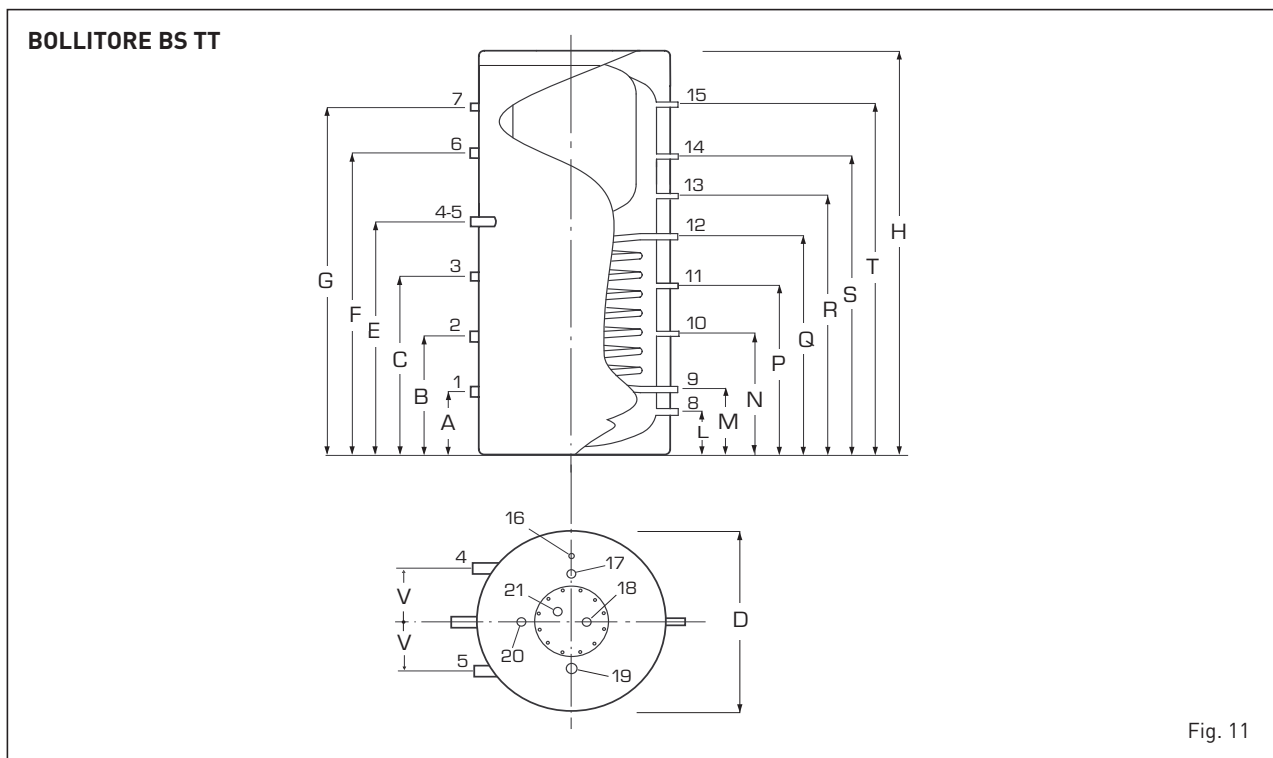


Fig. 11

N°	Dimensioni e collegamenti idraulici				BS TT 600/150	BS TT 750/200	BS TT 1000/220	BS TT 1500/3000
1	RITORNO RISCALDAMENTO	1"	A	mm	235	235	270	390
2	LIBERO	1"	B	mm	475	468	600	665
3	LIBERO	1"	C	mm	750	745	900	940
4 - 5	ATTACCO RESISTENZA ELETTRICA	1" 1/2	E	mm	900	1050	1075	1200
6	LIBERO	1"	F	mm	1035	1050	1150	1500
7	MANDATA RISCALDAMENTO	1"	G	mm	1315	1570	1700	1710
8	SCARICO	1"	L	mm	155	155	170	205
9	RITORNO CIRCUITO SOLARE	1"	M	mm	245	245	270	380
10	ATTACCO SONDA SOLARE	1/2"	N	mm	-	-	-	630
11	ATTACCO SONDA SOLARE (solo per BS TT 1500/300)	1/2"	P	mm	520	730	800	875
12	MANDATA CIRCUITO SOLARE	1"	Q	mm	835	975	1000	1125
13	ATTACCO SONDA	1/2"	R	mm	960	1115	1200	1310
14	ATTACCO SONDA	1/2"	S	mm	1110	1262	1400	1500
15	TERMOMETRO	1" 1/2	T	mm	1315	1565	1700	1710
4-5	ATTACCO RESISTENZA ELETTRICA	1" 1/2	V	mm	250	250	250	300
-	ALTEZZA TOTALE BOLLITORE	-	H	mm	1625	1880	2090	2100
-	DIAMETRO ESTERNO BOLLITORE CON ISOLAMENTO	-	D	Φ mm	950	950	990	1200
-	DIAMETRO INTERNO BOLLITORE SENZA ISOLAMENTO	-	-	Φ mm	750	750	790	1000
-	SPESSORE ISOLAMENTO IN PU ESPANSO MORBIDO	-	-	mm	100	100	100	100
-	ALTEZZA SULL'ANELLO FLANGIA	-	-	mm	1570	1825	2010	2190
-	FLANGIA SUPERIORE	-	-	Φ mm	168	168	168	168
CONNESSIONI SUL FONDO SUPERIORE (Distanza dal centro della flangia)								
16	SFIATO	1/2"	-	-	240	240	240	275
17	ACQUA CALDA	1"	-	-	150	150	150	150
18	SONDA RISCALDAMENTO	1/2"	-	-	34	34	34	34
19	ACQUA FREDDA	1"	-	-	150	150	150	150
20	ATTACCO RICIRCOLO	1"	-	-	150	150	150	150
21	ANODO	-	-	-	32	32	32	32

Tab. 11

Funzionamento

Questo bollitore combinato consente un agevole approvvigionamento di acqua calda sia per uso domestico che per uso industriale. Il bollitore è collegato alla rete di distribuzione idrica tramite il raccordo per l'acqua fredda ed agli utilizzi tramite il raccordo dell'acqua calda.

Se da un utilizzo viene prelevata acqua calda, l'acqua fredda entra nel serbatoio dove viene riscaldata alla temperatura impostata sull'eventuale termostato.

Si consiglia di regolare la temperatura fra 60 e 65°C perchè questa temperatura garantisce le migliori prestazioni dell'apparecchio ed al tempo stesso assicura:

- massima igiene
- massima economicità
- ritardo della formazione di calcare

Il riscaldamento dell'acqua sanitaria nel serbatoio interno del bollitore avviene in varie maniere:

- 1- con il passaggio dell'acqua calda di riscaldamento nel serbatoio esterno che avvolge quello per acqua potabile;
- 2- con il passaggio del fluido solare che circola nel serpentino all'interno del serbatoio esterno che avvolge quello per acqua potabile;
- 3- con il passaggio dell'acqua calda di riscaldamento proveniente da termocucine nel serbatoio esterno che avvolge quello per acqua potabile;

Il serbatoio può essere utilizzato anche per allacciamenti ad impianti di riscaldamento a pavimento.

Installazione

QUESTA OPERAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLO ED ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO, PENA LA DECADENZA DELLA GARANZIA!

ATTENZIONE: RIEMPIRE IL SERBATOIO INTERNO PER ACQUA POTABILE PRIMA DI CARICARE QUELLO ESTERNO

A) POSIZIONAMENTO

E' consigliabile installare il bollitore il più vicino possibile alla caldaia, in ogni caso è importante coibentare i tubi di collegamento.

B) ALLACCIAMENTO ACQUA E OPERAZIONI PRELIMINARI

- assicurarsi che la potenza termica utile del generatore sia almeno del 15% superiore alla potenza assorbibile dal bollitore;
- assicurarsi che il volume e la pressione di precarica del serbatoio di espansione del circuito secondario siano idonei all'impianto;
- nel caso in cui la durezza dell'acqua in rete sia eccessiva, installare (a monte del bollitore) un apparecchio anticalcare correttamente regolato;
- nel caso in cui si riscontrino impurità nell'acqua della rete installare un adeguato filtro assicurarsi che i circolatori abbiano portata e prevalenza sufficienti e che ruotino regolarmente;
- assicurarsi che le sonde di rilevazione del termostato e del termometro siano posizionate correttamente;
- assicurarsi che i controlli termostatici agiscano correttamente.

L'IMPIANTO IDRICO deve essere così collegato (Fig. 12):

SANITARIO:

- 1- Prelievo acqua calda
- 7- Entrata acqua fredda

CIRCUITO TERMO:

- 2- Entrata
- 4- Uscita

CIRCUITO SOLARE:

- 5- Entrata
- 6- Uscita

RICIRCOLO: 3

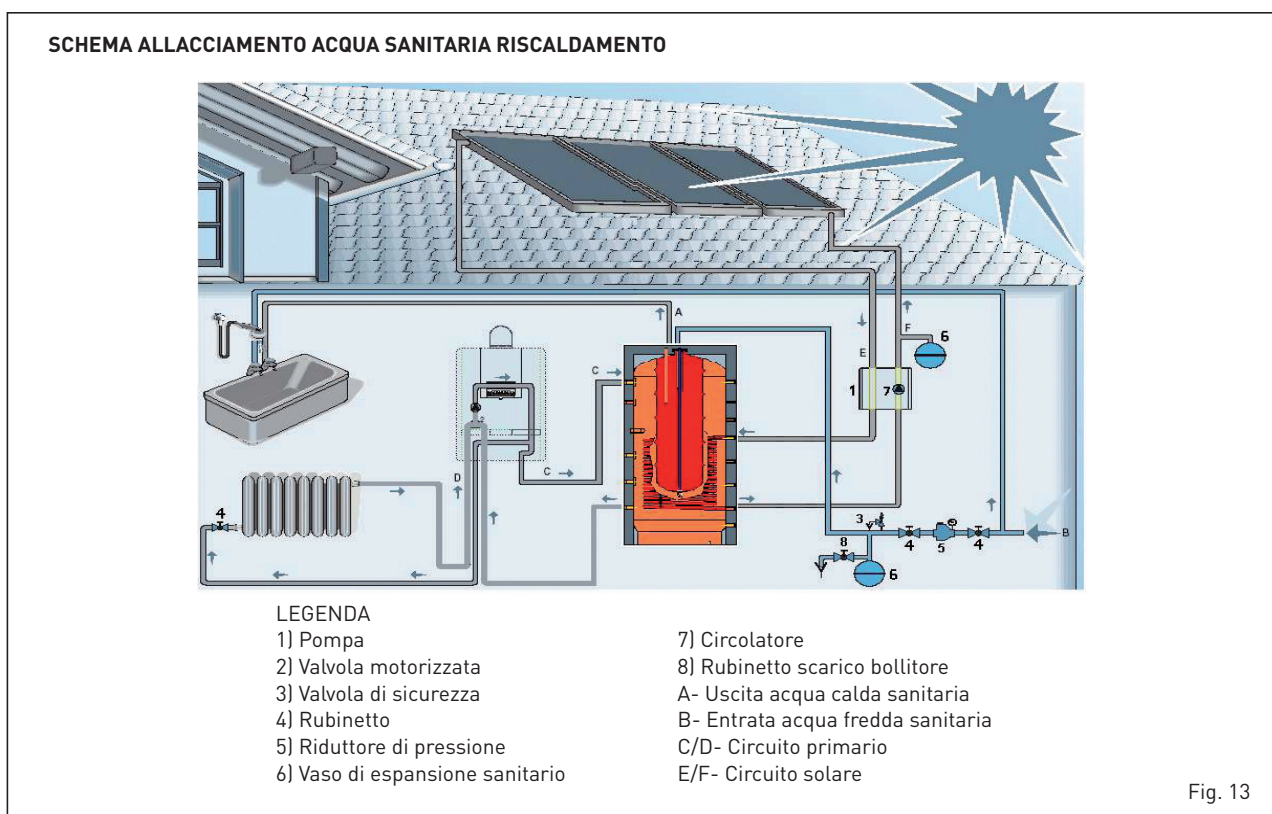
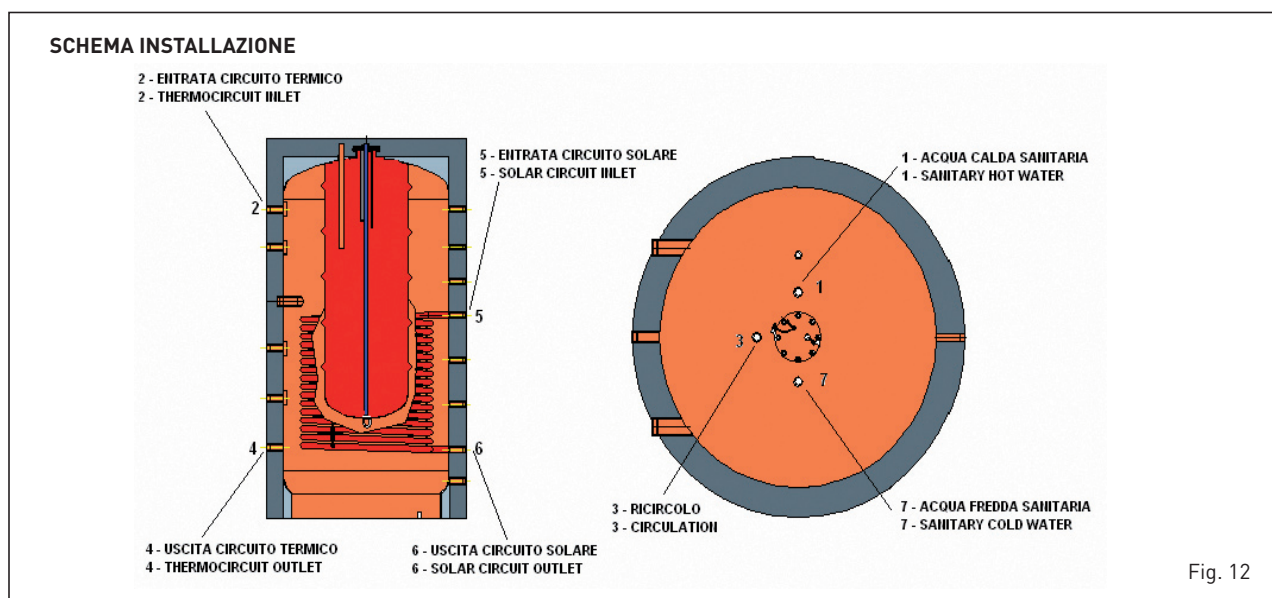
Messa in funzione

ATTENZIONE: RIEMPIRE IL SERBATOIO INTERNO PER ACQUA POTABILE PRIMA DI CARICARE QUELLO ESTERNO!

Effettuare prima di tutto il riempimento dell'acqua per uso sanitario tramite l'immissione di acqua fredda ed eliminando l'aria nel circuito aprendo un rubinetto. Effettuare solo successivamente il riempimento dell'acqua per il riscaldamento e provvedere alla eliminazione dell'aria nell'impianto. Regolare la temperatura dell'acqua sanitaria nel bollitore agendo sul pannello di comando dello stesso attenendosi alle istruzioni. Per opportuna nota è consigliabile impostare una temperatura tra i 60° ed i 65 °C.

La messa in funzione deve essere effettuata da personale specializzato.

Controllare periodicamente che tutti i dispositivi di comando, regolazione e controllo funzionino regolarmente.



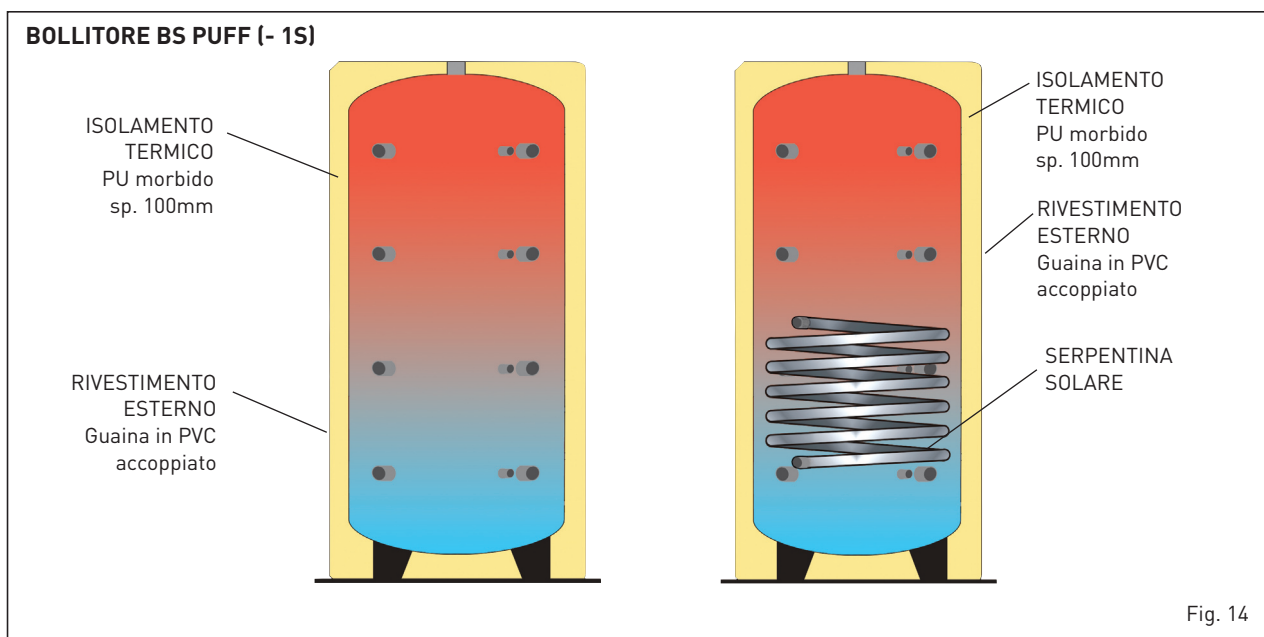
BOLLITORI TAMPONE

IT

ES

BOLLITORI "BS PUFF (- 1S)"

Descrizione gamma



I bollitori tampone **BS PUFF** e **BS PUFF 1S** sono serbatoi predisposti per lo stoccaggio di acqua di circuiti primari. Sono realizzati in acciaio al carbonio S235JR e non sono trattati internamente.

Il bollitore **BS PUFF** è costruito per supporto al riscaldamento e per supporto alla produzione di acqua calda sanitaria in collegamento con sistemi solari, produttori di calore convenzionali, caldaie a legna, centrali termoelettriche e sistemi a pompa di calore dotati di opportuno accumulo sanitario.

Il modello **BS PUFF 1S** è dotato di uno scambiatore fisso che permette l'utilizzo senza la necessità di uno scambiatore a piastre. Il serbatoio è dotato di molteplici attacchi sia per collegare varie utenze che le relative sonde. Il serbatoio non è protetto internamente essendo adatto allo stoccaggio di acqua di circuiti primari chiusi. Esternamente è verniciato con vernice all'acqua anticorrosione. La superficie di scambio dei serpentini del modello **BS PUFF 1S** è dimensionata per fornire grandi produzioni di acqua calda.

L'isolamento termico è ottenuto tramite schiuma di poliuretano espanso morbida (sp. 100 mm) realizzata con componenti esenti da CFC e HCFC. Inoltre è autoestinguento ed asportabile. Il rivestimento esterno è in guaina di PVC accoppiato.

Caratteristiche tecniche

Dati tecnici BS PUFF - BS PUFF 1S		500	800	1000	1500	2000	3000	5000
VOLUME TOTALE SERBATOIO BS PUFF	l	490	775	935	1545	1990	3000	5000
CAPACITA' TOTALE SERBATOIO BS PUFF 1S	l	480	730	915	1520	1930		
MAX PRESS. ESERCIZIO PRIMARIO E SECONDARIO	bar	3	3	3	3	3	3	3
PESO A VUOTO SERBATOIO BS PUFF	kg	85	106	133	180	202	300	570
PESO A VUOTO SERBATOIO BS PUFF 1S	kg	110	140	175	230	270	367	640
MAX TEMP. ESERCIZIO BOLLITORE	°C	95	95	95	95	95	95	95
MAX TEMP. ESERCIZIO SERPENTINA BS PUFF 1S	°C	110	110	110	110	110	110	110
SUPERFICIE DI SCAMBIO SERPENTINA BS PUFF 1S	m ²	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2		
CAPACITA' SERPENTINA	l	11,4	15,2	19	22,8	26,6	31,1	30,4
PORTATA NECESSARIA SERPENTINA	m ³ /h	1,9	2,8	3,0	4,2	4,5	5,7	7,0
POTENZA ASSORBITA SERPENTINA	kW	45	65	80	99	120	75	97
PERDITA DI CARICO SERPENTINA	mbar	28,7	33	42	45	51	58,8	52
CLASSE ENERGETICA	D	-	-	-	-	-	-	-

Tab. 12

Dimensioni ed attacchi

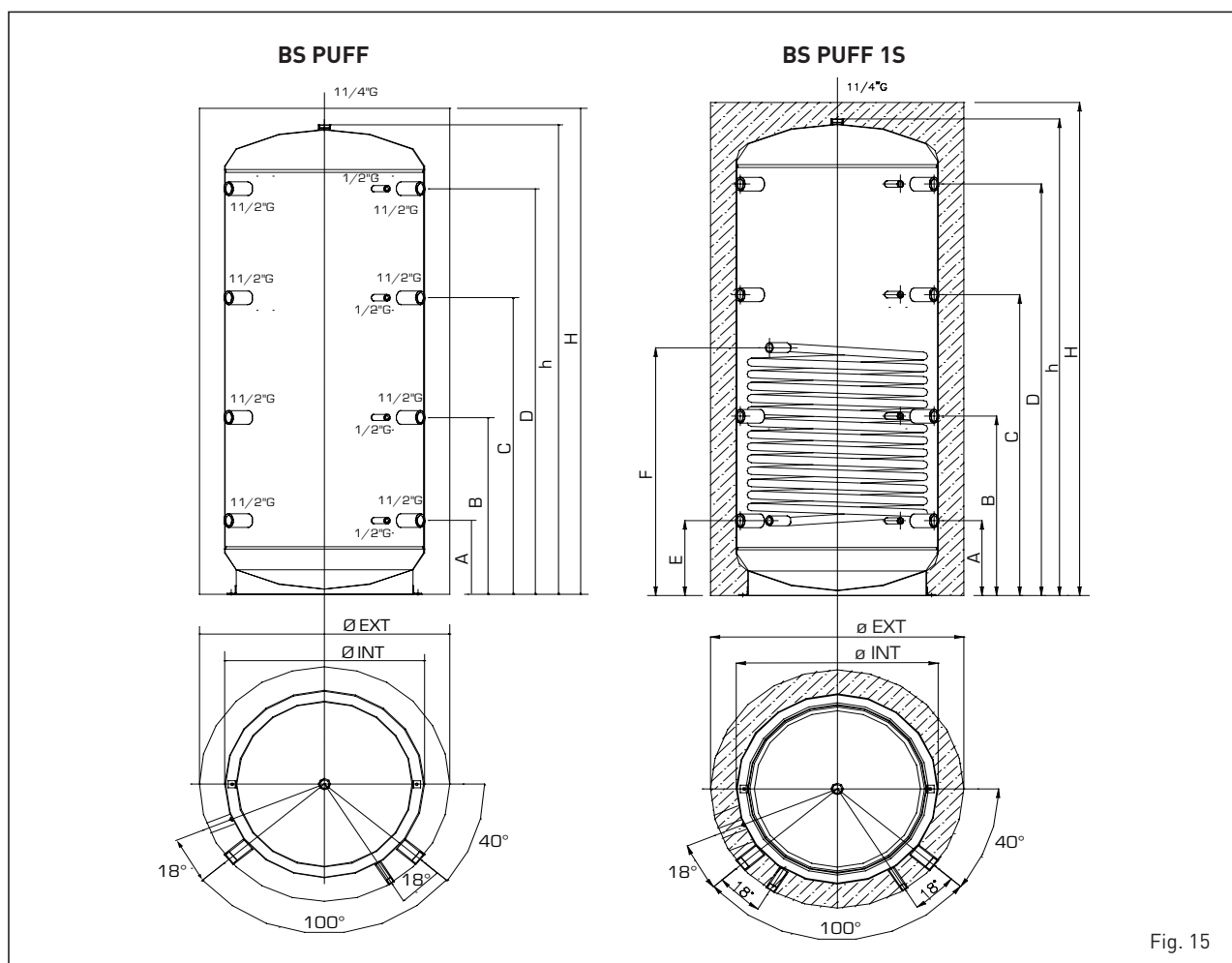


Fig. 15

Dimensioni e collegamenti idraulici BS PUFF (- 1S)			500	800	1000	1500	2000	3000	5000
ATTACCO/SONDA/CANALINA SONDA	A	mm	210	260	310	372	328	390	495
ATTACCO/SONDA/CANALINA SONDA	B	mm	605	630	745	817	884	950	1120
ATTACCO/SONDA/CANALINA SONDA	C	mm	995	1030	1250	1342	1441	1510	1745
ATTACCO/SONDA/CANALINA SONDA	D	mm	1345	1380	1710	1752	1998	2070	2375
RITORNO SCAMBIATORE	E	mm	210	260	307	372	328	390	495
MANDATA SCAMBIATORE	F	mm	1105	930	1030	1172	1131	1140	1265
ALTEZZA SENZA ISOLAMENTO	h	mm	1560	1620	1980	2070	2328	2435	2815
ALTEZZA CON ISOLAMENTO	H	mm	1640	1700	2050	2150	2408	2515	2895
DIAMETRO CON ISOLAMENTO	Φ est.	mm	850	990	990	1200	1300	1450	1800
DIAMETRO SENZA ISOLAMENTO	Φ int.	mm	650	790	790	1000	1100	1250	1600
ATTACCO	Φ filetto	pollici	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
ATTACCO SONDA	Φ filetto	pollici	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
ATTACCO SCAMBIATORE	Φ filetto	pollici	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"

Tab. 13

Funzionamento

Il serbatoio **BS PUFF (-1S)** accumula acqua per riscaldamento (o altro tipo di circuito primario). È realizzato con acciaio al carbonio S235JR (St 37.2) internamente grezzo ed esternamente protetto con vernice ecologica di colore grigio.

L'isolamento esterno del serbatoio viene fornito separatamente dallo stesso per i bollitori di capacità maggiore. Esso è realizzato con uno spessore di 100mm di schiuma morbida di poliuretano esente CFC ed HCFC avvolti in una guaina di PVC accoppiato.

Il caricamento dell'acqua può avvenire in modo stratificato grazie ai numerosi attacchi disposti lungo il dorso e alla serpentina (su **BS PUFF 1S**) per circuito solare che ha una notevole superficie di scambio.

La stratificazione della temperatura dell'acqua calda, che avviene naturalmente grazie alla possibilità di immissione a quote diverse per diverse temperature, garantisce l'uscita dell'acqua alle quote ideali.

Il collegamento idraulico è reso flessibile grazie alla presenza di numerose connessioni tutte filettate internamente e disposte per facilitare il posizionamento del serbatoio in centrale termica.

Questo bollitore consente un agevole approvvigionamento di acqua calda non sanitaria sia per uso domestico che per uso industriale.

Nel modello **BS PUFF 1S** se da un utilizzo viene prelevata acqua calda, l'acqua fredda entra nel serbatoio dove viene riscaldata alla temperatura impostata sull'eventuale termostato.

Installazione

QUESTA OPERAZIONE DEVE ESSERE EFFETTUATA SOLO ED ESCLUSIVAMENTE DA PERSONALE PROFESSIONALMENTE QUALIFICATO, PENA LA DECADENZA DELLA GARANZIA!

A) POSIZIONAMENTO

E' consigliabile installare il bollitore il più vicino possibile alla caldaia, in ogni caso è importante coibentare i tubi di collegamento.

B) ALLACCIAMENTO ACQUA E OPERAZIONI PRELIMINARI

- assicurarsi che la potenza termica utile del generatore sia almeno del 15% superiore alla potenza assorbibile dal bollitore;
- assicurarsi che il volume e la pressione di precarica del serbatoio di espansione del circuito secondario siano idonei all'impianto;
- nel caso in cui la durezza dell'acqua in rete sia eccessiva, installare (a monte del bollitore) un apparecchio anticalcare correttamente regolato;
- nel caso in cui si riscontrino impurità nell'acqua della rete installare un adeguato filtro assicurarsi che i circolatori abbiano portata e prevalenza sufficienti e che ruotino regolarmente;
- assicurarsi che le sonde di rilevazione del termostato e del termometro siano posizionate correttamente;
- assicurarsi che i controlli termostatici agiscano correttamente.
- connessioni acqua fredda realizzate secondo DIN 1988
- se si effettuano connessioni con tubi in acciaio zincato bisogna garantire un accurato risciacquo ed eliminazione delle particelle attraverso l'adozione di un adeguato filtro.
- per proteggerli contro le scottature è necessario procedere ad una limitazione della temperatura sugli attacchi per acqua calda.
- le eventuali guaine portasonda devono essere avvitate in maniera ermetica con della canapa.
- la connessione dell'acqua calda deve essere realizzata con oppure senza collegamento al ricircolo, ma sempre in maniera tale che il timing (temporizzazione) e la temperatura siano regolabili.
- un attacco a termosifone nella mandata del circuito solare impedisce il ricircolo nel tubo montante.
- l'isolamento esterno in poliuretano morbido deve essere tenuto in ambiente caldo prima dell'assemblaggio durante il periodo invernale; nel periodo estivo è sufficiente la temperatura di magazzino.

Messa in funzione

Effettuare il riempimento dell'acqua per il riscaldamento e provvedere alla eliminazione dell'aria nell'impianto.

La messa in funzione deve essere effettuata da personale specializzato.

Controllare periodicamente che tutti i dispositivi di comando, regolazione e controllo funzionino regolarmente.

MANUTENZIONE

Pulizia del bollitore

Per la pulizia delle parti esterne del bollitore è sufficiente utilizzare un panno inumidito con prodotti idonei allo scopo reperibili in commercio; sono sconsigliabili in ogni caso prodotti abrasivi, solventi, benzine, alcool, ecc ecc.

Dal primo utilizzo del bollitore, dopo un certo tempo (dipendente dalla presenza di calcio nell'acqua) lo scambiatore a serpentina potrebbe ricoprirsi di uno strato di calcare. A causa di questo, lo scambio di calore potrebbe essere penalizzato e il rendimento del bollitore potrebbe scendere. Per questo motivo è consigliabile far pulire lo scambiatore a serpentina periodicamente (mediamente ogni 2 anni) utilizzando il portello di ispezione.

Durante la fase di pulizia fare particolare attenzione a non danneggiare la protezione interna del serbatoio.

Ultimata l'operazione rimontare la flangia applicando la guarnizione (nel caso fosse danneggiata provvedere a sostituirla con una nuova), chiudere il rubinetto di scarico e riempire il serbatoio verificando che non ci siano perdite né dalla flangia né dal rubinetto.

Verificare inoltre l'assenza di perdite dalle guarnizioni e dai collegamenti ogni 6 mesi.

Nel caso in cui si noti la presenza di ossido di ferro nell'acqua sanitaria prelevata, interpellare subito l'installatore.

Anodo di magnesio

Per i bollitori provvisti di anodo è molto importante il controllo periodico (almeno 1 volta all'anno) dell'usura dello stesso e sostituirlo immediatamente quando il suo stato lo rende necessario. Il deterioramento del serbatoio per non aver sostituito l'anodo consumato (e pertanto inoperante) con uno nuovo può comportare la PERDITA DELLA GARANZIA del fabbricante.

Indipendentemente dal controllo visivo dell'usura, sostituire l'anodo di magnesio se, nello svitare il tappo situato sulla parte superiore del bollitore, si osserva che esce acqua dal foro.

Per sostituire l'anodo, procedere come segue:

- Chiudere i rubinetti d'entrata e d'uscita dell'acqua sanitaria al serbatoio o, in mancanza, svuotare il serbatoio.
- Svitare prima il tappo, quindi l'anodo.
- Sostituire l'anodo consumato con uno nuovo e rimontare il tutto realizzando all'inversa le operazioni appena descritte, quindi aprire i rubinetti o riempire d'acqua il serbatoio.

Sonde di temperatura

Le sonde sono utilizzate per rilevare la temperatura del bollitore in diversi punti nel caso servisse per sistemi di controllo come valvole a tre vie, pompe e altre apparecchiature idrauliche il cui comportamento, nel progetto di un impianto, possa essere determinato dal valore di temperatura.

Le sonde di temperatura sono posizionate in appositi pozzetti posizionati a particolari altezze per tener conto della distribuzione di calore nel bollitore SIME.

Marcatura CE

I bollitori solari **BS 1S, BS 2S, BS 2S C, BS FAST, BS TT, BS PUFF e BS PUFF 1S** soddisfano le Direttive Europee 97/23/CEE - Apparecchi sotto Pressione - e 98/83/CE - Utilizzo Acque Sanitarie (per i bollitori sanitari).

Inoltre i suddetti bollitori sono costruiti in accordo coi seguenti standard:

- DIN 4753
- UNI EN 10025-2
- UNI EN 287-1

ATTENZIONE: si consiglia di fare eseguire queste operazioni solo ad un centro assistenza autorizzato. Nell'eseguire la pulizia bisogna prestare molta attenzione per non danneggiare la superficie interna di acciaio vetroporcellanato e lo scambiatore a serpentina.

Controllare le condizioni riportate sul certificato di garanzia.

RICERCA GUASTI E RACCOMANDAZIONI

IT

ES

RICERCA MALFUNZIONAMENTI		
MALFUNZIONAMENTO	MOTIVO	SOLUZIONE
Il bollitore non fornisce sufficiente acqua calda	La capacità del bollitore potrebbe essere insufficiente, rispetto alla richiesta di acqua calda degli utilizzatori.	Aumentare la capacità del bollitore.
	Ci potrebbe essere un problema nel circuito idraulico connesso al bollitore.	Far controllare il circuito idraulico da un Centro Assistenza Tecnica autorizzato.
	Lo scambiatore a serpentina potrebbe essere ricoperto di calcare.	Eeguire la pulizia del tubo dello scambiatore a serpentina
Perdita acqua dalla valvola di sicurezza in ingresso acqua fredda.	La pressione di rete potrebbe essere superiore a 7 bar.	Installare un regolatore di pressione sull'ingresso della rete di acqua fredda.
	La valvola di sicurezza potrebbe essere sporca internamente.	Pulire la valvola di sicurezza e installare un filtro in ingresso alla rete di acqua fredda.

Tab. 14: Ricerca dei guasti e soluzione

GARANZIA

La garanzia si ritiene valida soltanto se l'installazione è stata effettuata da personale qualificato.

INTRODUCCIÓN	32
ADVERTENCIAS GENERALES	32
HERVIDORES SANITARIOS	33
HERVIDORES VERTICALES "BS 1S"	33
Descripción de la serie	33
Características técnicas.....	33
Dimensiones y conexiones.....	34
Funcionamiento.....	35
Instalación.....	35
Puesta en funcionamiento	35
HERVIDORES BIVALENTES CON DOBLE SERPENTINA "BS 2S (- C)"	36
Descripción de la serie	36
Características técnicas.....	37
Dimensiones y conexiones.....	38
Grupo solar bicolumna	40
Funcionamiento.....	41
Instalación.....	41
Puesta en funcionamiento	42
HERVIDORES COMBINADOS	43
HERVIDORES "BS FAST"	43
Descripción de la serie	43
Características técnicas.....	44
Dimensiones y conexiones.....	45
Funcionamiento.....	48
Instalación.....	48
Puesta en funcionamiento	48
HERVIDORES "BS TT"	49
Descripción de la serie	49
Características técnicas.....	49
Dimensiones y conexiones.....	50
Funcionamiento.....	51
Instalación.....	51
Puesta en funcionamiento	52
HERVIDOR TAMPÓN	53
HERVIDOR "BS PUFF (- 1S)"	53
Descripción de la serie	53
Características técnicas.....	53
Dimensiones y conexiones.....	54
Funcionamiento.....	55
Instalación.....	55
Puesta en funcionamiento	55
MANTENIMIENTO	56
Limpieza hervidor	56
Ánodo de magnesio.....	56
Sonda de temperatura	56
Marcado CE	56
BÚSQUEDA DE AVERÍAS Y RECOMENDACIONES	57
GARANTÍA	57

INTRODUCCIÓN

Los hervidores SIME son hervidores de alta tecnología apoyados por métodos de producción innovadores para ofrecer al mercado productos de calidad elevada.

El principal objetivo en la fabricación de hervidores SIME ha sido siempre el de obtener un sistema válido de acumulación de agua caliente para todos aquellos sistemas que utilizan combustibles sólidos, líquidos o gaseosos solo si se utilizan para calentar el agua tanto para el uso de calentamiento (hervidores tampón para el almacenamiento de energía térmica), como para el uso sanitario.

El fluido termovector (es decir, el fluido calentado que pasa a la serpentina para dar calor) se hace circular entre el intercambiador de serpentina del hervidor y la fuente de calor (por ejemplo, una caldera) mediante el uso de una bomba. El fluido termovector recibe calor de la fuente y lo transmite al agua para usos doméstico-sanitarios en la acumulación a través del intercambiador de serpentina. La fuente de calor puede ser una caldera con combustible sólido, líquido o gaseoso, o un sistema de colectores solares.

Los hervidores SIME de uso sanitario están fabricados completamente en acero de vidrio esmaltado. Esto significa que la lámina de acero que constituye el recubrimiento del hervidor está internamente recubierta con un espesor consistente de esmalte vitrificado. El resultado es una acumulación de agua caliente doméstica obtenida con los más elevados niveles de cobertura higiénico-sanitaria.

Los hervidores SIME están además protegidos por un ánodo de magnesio que evita daños causados por la corrosión. Se recomienda controlar el desgaste del ánodo de magnesio al menos una vez al año y, si eventualmente estuviera completamente agotado, se deberá sustituir llamando al Centro de Asistencia más cercano. El ánodo de magnesio se puede sustituir fácilmente siguiendo las instrucciones descritas a continuación en este manual.

ADVERTENCIAS GENERALES

El manual de instrucciones es parte integrante y esencial del producto y se deberá entregar al usuario. Lea atentamente las advertencias contenidas en el manual ya que proporcionan importantes indicaciones acerca de la seguridad de instalación, uso y mantenimiento y conserve con cuidado el manual por cualquier consulta posterior. La instalación se debe realizar respetando las normas vigentes, según las instrucciones del fabricante y el personal calificado. Una instalación incorrecta puede ocasionar daños a personas, animales y cosas. El fabricante no es responsable por los daños mencionados. Este equipo sirve para producir y acumular agua caliente, por lo tanto se debe conectar a un sistema de calentamiento, a una red de distribución de agua caliente sanitaria y al sistema hídrico, compatibles con sus prestaciones y con su potencia.

Se prohíbe el uso del equipo para fines diferentes a lo especificado y el fabricante no se podrá considerar responsable de posibles daños que deriven de usos incorrectos, erróneos e irracionales.

Los materiales del embalaje se deben eliminar según las normativas vigentes y en el menor tiempo posible ya que son potenciales fuentes de peligro en especial para los niños.

Para limpiar las partes externas del equipo se recomienda utilizar un paño húmedo con productos ideales para tal fin; no se recomienda utilizar productos abrasivos o solventes.

La instalación se debe realizar en conformidad con las normas vigentes y por personal profesionalmente calificado, de lo contrario caducará la garantía.

Los opcionales que se pueden instalar en el equipo deben solo y exclusivamente originales.

Antes de realizar cualquier operación de asistencia y/o mantenimiento en el equipo, se debe aislar el mismo de toda fuente de alimentación.

En caso de mal funcionamiento del equipo se debe desactivar y solicitar la intervención de la asistencia técnica.

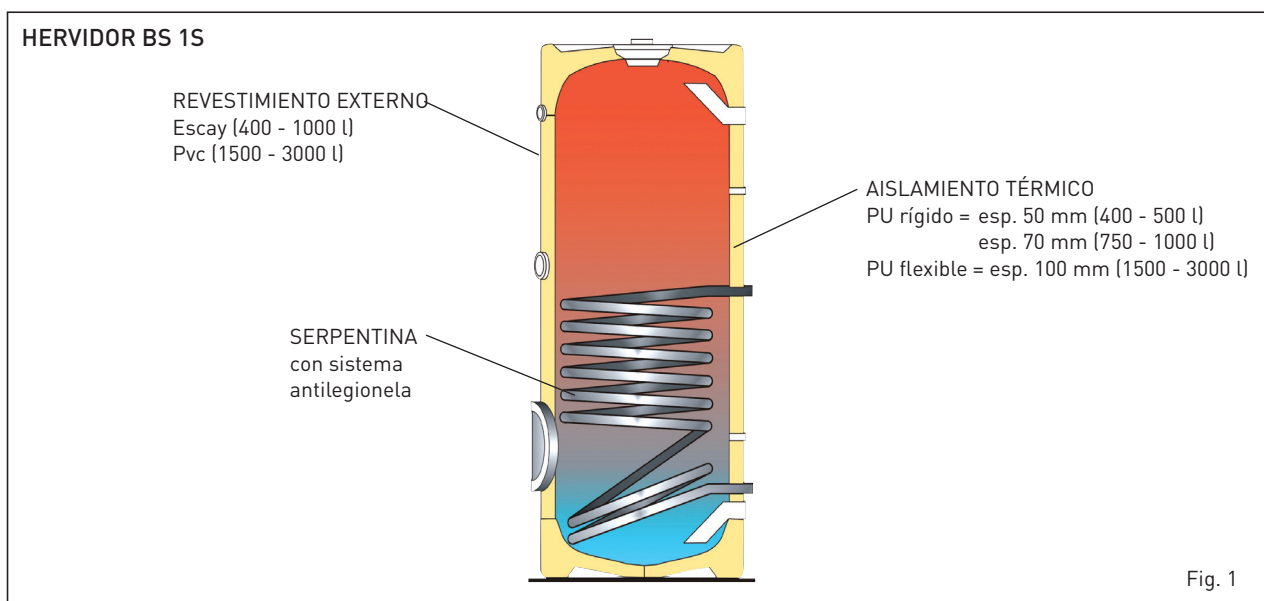
HERVIDORES SANITARIOS

IT

ES

HERVIDORES VERTICALES "BS 1S"

Descripción de la serie



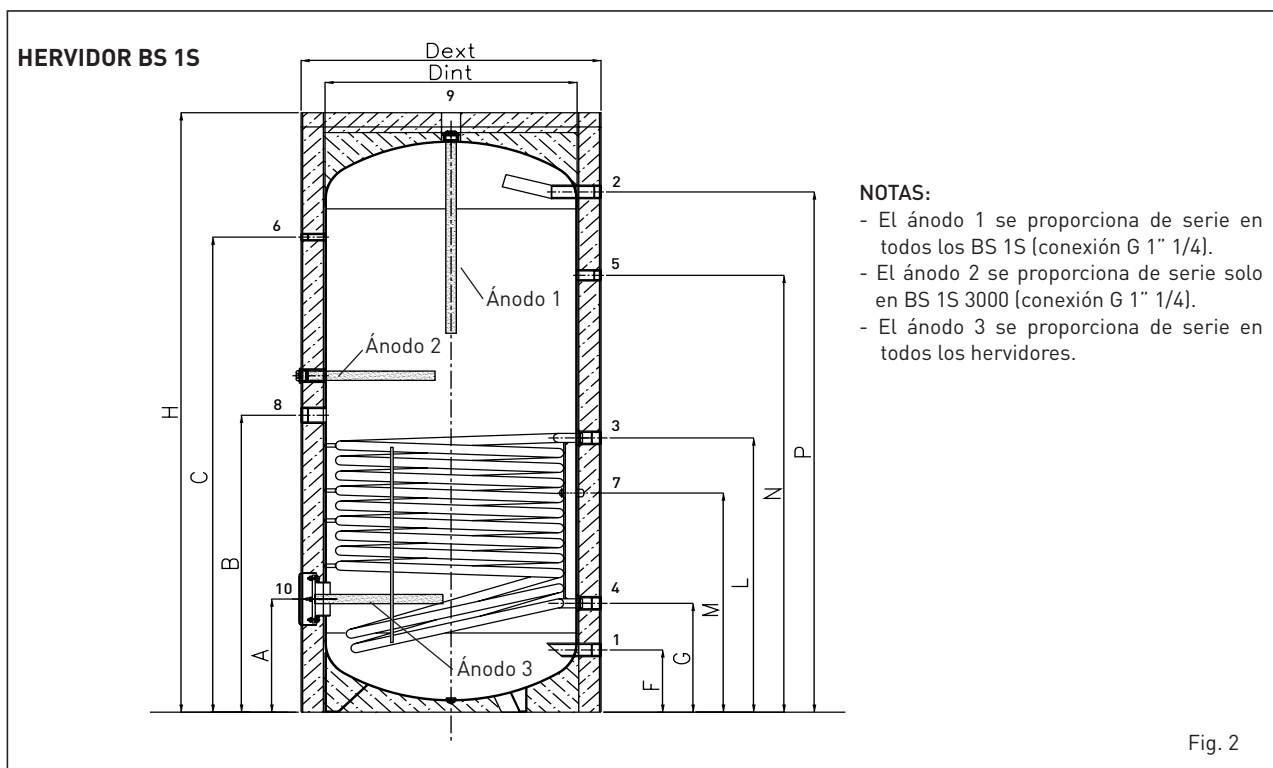
Son hervidores de acero al carbono S235JR con tratamiento de vitrificación según la normativa DIN 4753 con una serpiente fija y una presión de ejercicio máxima de 10 bares. La superficie externa del hervidor está recubierta por una capa de poliuretano rígido de un espesor de 50 mm. para los modelos de 200 litros a 500 litros, de 70 mm. para los modelos de 750 y 1000 y de poliuretano expandido flexible (esp. 100 mm) para hervidores de 1500 litros a 3000 litros. Para los modelos de hasta 700 litros tienen revestimiento de escay, mientras que los otros tienen funda de PVC. Todos los modelos presentan como accesorio termómetro y ánodo.

Características técnicas

Datos técnicos BOLLITORI BS 1S		BS 1S 200	BS 1S 300	BS 1S 400	BS 1S 500	BS 1S 750	BS 1S 1000	BS 1S 1500	BS 1S 2000	BS 1S 2500	BS 1S 3000
CAPACIDAD DEL HERVIDOR	l	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	2000	3000
MÁX. PRES. EJERCICIO PRIMARIO/SECUNDARIO	bar	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MÁX. TEMP. EJERCICIO HERVIDOR	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
MÁX. PRES. EJERCICIO INTERCAMBIADORES	bar	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MÁX. TEMP. EJERCICIO INTERCAMBIADORES	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
SUPERFICIE DE INTERCAMBIO SERPENTINA	m ²	1,1	1,5	1,8	2,0	2,5	2,5	4,2	4,5	4,8	5,2
CAUDAL NECESARIO SERPENTINA	m ³ /h	0,65	1,08	1,14	1,42	1,65	2,17	2,28	2,4	3,3	3,6
CAPACIDAD SERPENTINA	l	4,8	8	11,7	10	13,3	16	26	29	30,5	34
POTENCIA ABSORBIDA DESDE LA SERPENTINA	kW	26	44	37	57	48	48	80	86	124	134
CLASE DE ENERGÍA		C	C	C	C	-	-	-	-	-	-

Tab. 1

Dimensiones y conexiones



Valores dimensionales y de las conexiones hidráulicas			BS 1S 500	BS 1S 750	BS 1S 1000	BS 1S 1500	BS 1S 2000	BS 1S 2500	BS 1S 3000
ABRAZADERA DE INSPECCIÓN	A	mm	335	400	400	520	550	640	640
Conexión	n° 10		Φ est. 168 mm/ Φ int. 114 mm						
RESISTENCIA ELÉCTRICA	B	mm	1150	1050	1050	1255	1310	1400	1400
Conexión	n° 8		1" 1/2						
TERMÓMETRO	C	mm	1400	1430	1680	1825	2090	2130	2430
Conexión	n° 6		1/2"						
AGUA FRÍA	F	mm	175	220	220	315	340	430	430
Conexión	n° 1		1" 1/4						
RETORNO CALENTAM.	G	mm	320	385	385	470	460	550	550
Conexión	n° 3		1" 1/4						
IMPULSIÓN CALENTAM.	L	mm	1075	970	970	1180	1160	1250	1300
Conexión	n° 4		1" 1/4						
SONDA CALENTAM.	M	mm	825	775	870	943	927	1075	1075
Conexión	n° 7								
RECIRCULACIÓN	N	mm	1315	1350	1545	1460	1650	1740	2040
Conexión	n° 5		1"						
AGUA CALIENTE	P	mm	1595	1590	1840	1935	2210	2250	2550
Conexión	n° 2		1" 1/4						
ALTURA TOTAL	H	mm	1785	1870	2120	2285	2550	2680	2980
DIÁM.EXT. (C/AISLAM.)	Dext	mm	760	950	950	1200	1300	1400	1400
DIÁM.INT. (C/AISLAM.)	Dint	mm	650	790	790	1000	1100	1200	1200

Tab. 2

Funcionamiento

Este hervidor permite un ágil abastecimiento de agua caliente tanto para uso doméstico como para uso industrial. Se integra fácilmente y sin problemas con cualquier sistema de calentamiento.

El hervidor está conectado a la red de distribución hídrica mediante el racor para el agua fría y a las aplicaciones mediante el racor de agua caliente.

Si desde una aplicación se extrae agua caliente, el agua fría entra al depósito en donde se calienta a la temperatura configurada en el termostato eventual.

Se recomienda regular la temperatura entre 60 y 65 °C ya que esta temperatura garantiza las mejores prestaciones del equipo y al mismo tiempo asegura lo siguiente:

- máxima higiene
- máxima economía
- retraso de la formación de cal

El calentamiento del agua sanitaria en el depósito del hervidor se realiza con el pasaje del agua caliente de calentamiento o del fluido termovector del sistema solar que circula en la serpentina dentro del equipo mismo.

Instalación

ESTA OPERACIÓN SE DEBE REALIZAR SOLO Y EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO, ¡DE LO CONTRARIO CADUCARÁ LA GARANTÍA!

A) POSICIONAMIENTO

Se recomienda instalar el hervidor lo más cerca posible de la caldera, en cada caso es importante aislar los tubos de conexión. Además, NO ubique el hervidor durante tiempo prolongado en lugares expuestos a los rayos del sol, a la intemperie y en ambientes húmedos o mojados. Preste atención a no dañar el hervidor durante el transporte.

B) CONEXIÓN DE AGUA Y OPERACIONES PRELIMINARES

- asegúrese de que la potencia térmica útil del generador sea al menos un 15% superior a la potencia absorbible del hervidor;
- asegúrese de que el volumen y la presión de precarga del depósito de expansión del circuito secundario sean ideales para el sistema;
- si el hervidor se instala en una zona en donde la presión de agua de red es elevada (en promedio más de 6,5 bares), entonces se debe interponer un regulador de presión del agua en la entrada de agua de red calibrado en un nivel máximo de 4,5 bares;
- una válvula de seguridad del valor de 8 bares se debe instalar en la entrada de agua fría del hervidor para proteger el producto contra las presiones demasiado elevadas;
- si la dureza del agua de red es excesiva (20°F), instale (delante del hervidor) un equipo depurador correctamente regulado;
- si se encuentran impurezas en el agua de red, instale un filtro adecuado. Asegúrese de que los circuladores tengan un caudal y prevalencia suficientes y que giren regularmente;
- interponga las juntas dialéctricas apropiadas entre las tuberías del sistema y el hervidor;
- evite la utilización de racores en fundición y/o acero no pasivado;
- asegúrese de que las sondas de registro del termostato y del termómetro estén ubicadas correctamente;
- asegúrese de que los controles termostáticos se realicen correctamente.

Para instalar el sistema hídrico vea las conexiones de la figura 2.

Puesta en funcionamiento

Es necesario realizar en orden las siguientes fases:

- 1) Rellenar el agua para uso sanitario introduciendo agua fría y eliminando el aire del circuito abriendo el grifo.
- 2) Rellenar el agua para calentamiento y eliminar el aire en el sistema.
- 3) Regular la temperatura del agua sanitaria en el hervidor utilizando el panel de mando del mismo respetando las instrucciones.

Se recomienda configurar una temperatura de entre 60 °C y 65 °C. La puesta en funcionamiento la debe realizar personal especializado. Controle periódicamente que todos los dispositivos de mando, regulación y control funcionen regularmente.

HERVIDORES BIVALENTES CON DOBLE SERPENTINA "BS 2S (- C)"

Descripción de la serie

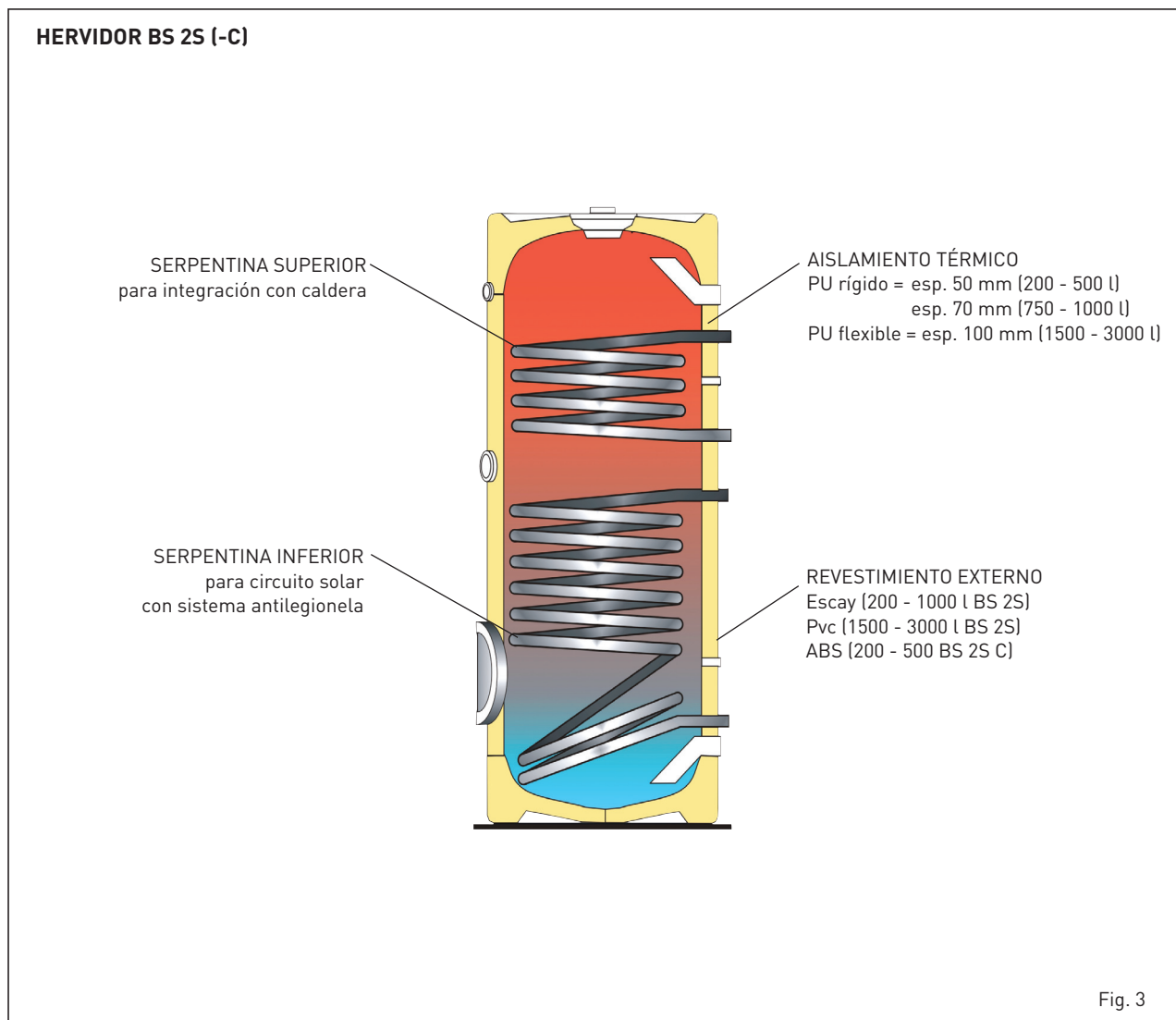
Son hervidores de acero al carbono vitrificados que respetan la normativa DIN 4753 con dos serpentinas fijas y una presión de ejercicio máxima de 10 bares.

La superficie externa del hervidor está recubierta por una capa de poliuretano rígido de un espesor de 50 mm. para los modelos de 200 litros a 500 litros, de 70 mm. para los modelos de 750 y 1000 y de poliuretano expandido flexible (esp. 100 mm.) para los hervidores de 1500 litros a 3000 litros. Para los modelos de hasta 700 litros tienen revestimiento de escay, mientras que los otros tienen funda de PVC.

Todos los modelos presentan como accesorio termómetro y ánodo.

Los hervidores **BS 2S -C** se entregan con grupo solar bicolumna y centralita de regulación TERMOSOLIS y compartimiento de 200 a 500 litros. Además, se diferencian de los **BS 2S** por la ubicación de los racores (vea las figuras 4 y 5).

La descarga del hervidor ubicado en la parte inferior es una característica solo de los modelos **BS 2S 1500 y BS 2S 2000**; en lo que respecta a otros hervidores, la descarga se puede realizar en el racor de "entrada de agua fría".



Características técnicas

En la tabla 3 se resumen las características técnicas de los hervidores **BS 2S** y en la tabla 4 las de los hervidores **BS 2S -C** (con grupo hidráulico).

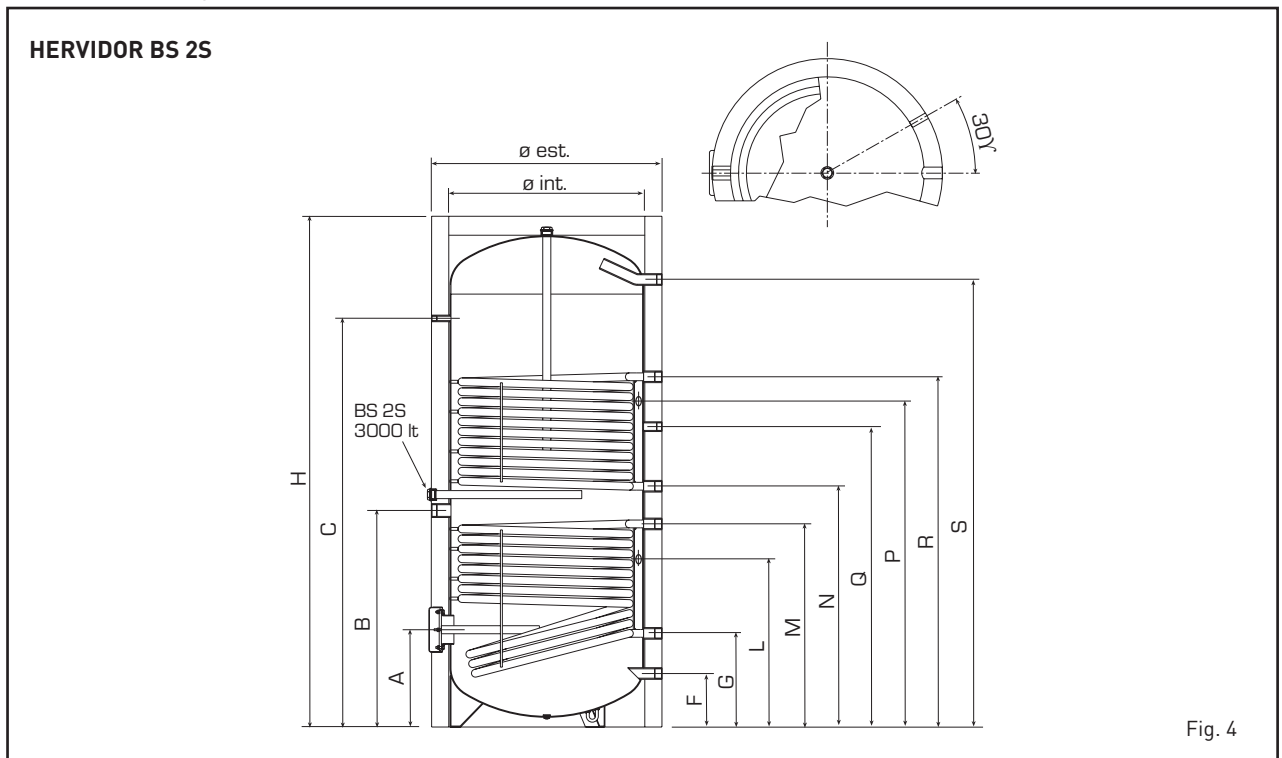
Datos técnicos HERVIDORES BS 2S		BS 2S 200	BS 2S 300	BS 2S 400	BS 2S 500	BS 2S 750	BS 2S 1000	BS 2S 1500	BS 2S 2000	BS 2S 3000
CAPACIDAD DEL HERVIDOR	l	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	3000
MÁX. PRES. EJERCICIO PRIMARIO/SECUNDARIO	bar	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MÁX. TEMP. EJERCICIO HERVIDOR	°C	95	95	95	95	95	95	95	95	95
MÁX. PRES. EJERCICIO SERPENTINAS	bar	10	10	10	10	10	10	10	10	10
MÁX. TEMP. EJERCICIO INTERCAMBIADORES	°C	110	110	110	110	110	110	110	110	110
SUPERFICIE DE INTERCAMBIO SERPENTINA SUPERIOR	m ²	0,9	0,9	1	0,9	2,5	2,5	2,5	3,0	3,8
SUPERFICIE DE INTERCAMBIO SERPENTINA INFERIOR	m ²	0,9	1,5	1,9	1,9	2,5	2,5	4,2	4,5	5,2
CAUDAL NECESARIO SERPENTINA SUPERIOR	m ³ /h	0,65	0,65	1,14	1,14	2,17	1,85	2,28	2,45	2,2
CAUDAL NECESARIO SERPENTINA INFERIOR	m ³ /h	0,65	1,08	1,14	1,14	2,17	1,85	2,28	2,45	3,6
CAPACIDAD SERPENTINA SUPERIOR	l	4,8	4,8	5,5	5,5	13,3	13,3	15,5	18,5	24
CAPACIDAD SERPENTINA INFERIOR	l	4,8	8	11,7	11,7	13,3	13,3	28	27,7	34
POTENCIA ABSORBIDA SERPENTINA SUPERIOR	kW	26	26	19	13	48	75	48	58	94
POTENCIA ABSORBIDA SERPENTINA INFERIOR	kW	26	44	37	28	48	75	80	86	134
CLASE DE ENERGÍA		C	C	C	C	-	-	-	-	-

Tab. 3

Datos técnicos HERVIDORES BS 2S C		BS 2S -C 200	BS 2S -C 300	BS 2S -C 400	BS 2S -C 500
CAPACIDAD DEL HERVIDOR	l	200	300	400	500
MÁX. PRES. EJERCICIO PRIMARIO/SECUNDARIO	bar	10	10	10	10
MÁX. TEMP. EJERCICIO HERVIDOR	°C	95	95	95	95
MÁX. PRES. EJERCICIO SERPENTINAS	bar	10	10	10	10
MÁX. TEMP. EJERCICIO INTERCAMBIADORES	°C	110	110	110	110
SUPERFICIE DE INTERCAMBIO SERPENTINA SUPERIOR	m ²	0,9	0,9	0,9	0,9
SUPERFICIE DE INTERCAMBIO SERPENTINA INFERIOR	m ²	0,9	1,5	1,9	1,9
CAUDAL NECESARIO SERPENTINA SUPERIOR	m ³ /h	0,65	1,08	1,14	1,14
CAUDAL NECESARIO SERPENTINA INFERIOR	m ³ /h	0,65	1,08	1,14	1,14
CAPACIDAD SERPENTINA SUPERIOR	l	4,8	4,8	5,5	5,5
CAPACIDAD SERPENTINA INFERIOR	l	4,8	8,0	11,7	11,17
POTENCIA ABSORBIDA SERPENTINA SUPERIOR	kW	26	18	13	13
POTENCIA ABSORBIDA SERPENTINA INFERIOR	kW	26	39	28	28
CLASE DE ENERGÍA		C	C	C	C

Tab. 4

Dimensiones y conexiones



Valores dimensionales y de las conexiones hidráulicas			BS 2S 200	BS 2S 300	BS 2S 400	BS 2S 500	BS 2S 750	BS 2S 1000	BS 2S 1500	BS 2S 2000	BS 2S 3000
ABRAZADERA DE INSPECCIÓN	A	mm	257	257	268	335	400	400	520	550	640
Conexión			Φ est. 168 mm/ Φ int. 114 mm								
RESISTENCIA ELÉCTRICA	B	mm	629	914	891	949	890	890	1255	1310	1400
Conexión			1" 1/2								
TERMÓMETRO	C	mm	929	1384	1411	1480	1460	1680	1935	2090	2430
Conexión			1/2"								
AGUA FRÍA	F	mm	67	67	79	175	220	220	315	340	430
Conexión			1"			1" 1/4					
RETORNO CIRC. SOLAR	G	mm	264	264	286	305	385	385	470	460	550
Conexión			1" 1/4								
SONDA CIRC. SOLAR	L	mm	474	654	660	685	685	685	945	985	1075
Conexión			1/2"								
IMPULSIÓN CIRC. SOLAR	M	mm	579	849	846	865	835	835	1180	1160	1300
Conexión			1" 1/4								
RETORNO CALENTAM.	N	mm	679	979	1011	985	990	990	1330	1450	1790
Conexión			1" 1/4								
IMPULSIÓN CALENTAM.	R	mm	994	1294	1361	1335	1440	1440	1735	2000	2340
Conexión			1" 1/4								
SONDA CALENTAM.	P	mm	914	1214	1245	1285	1340	1340	1600	1825	2205
Conexión			1/2"								
RECIRCULACIÓN	Q	mm	884	1141	1163	1235	1235	1235	1460	1650	2040
Conexión			3/4"			1"					
AGUA CALIENTE	S	mm	1164	1609	1581	1595	1590	1840	1935	2210	2550
Conexión			1"			1" 1/4					
ALTURA TOTAL	H	mm	1270	1710	1655	1785	1870	2120	2285	2550	2980
DIÁM.EXT. (C/AISLAM.)	Dext	mm	600	600	710	760	940	940	1200	1300	1400
DIÁM.INT. (C/AISLAM.)	Dint	mm	500	500	600	650	790	790	1000	1100	1200

Tab. 5

HERVIDOR BS 2S -C

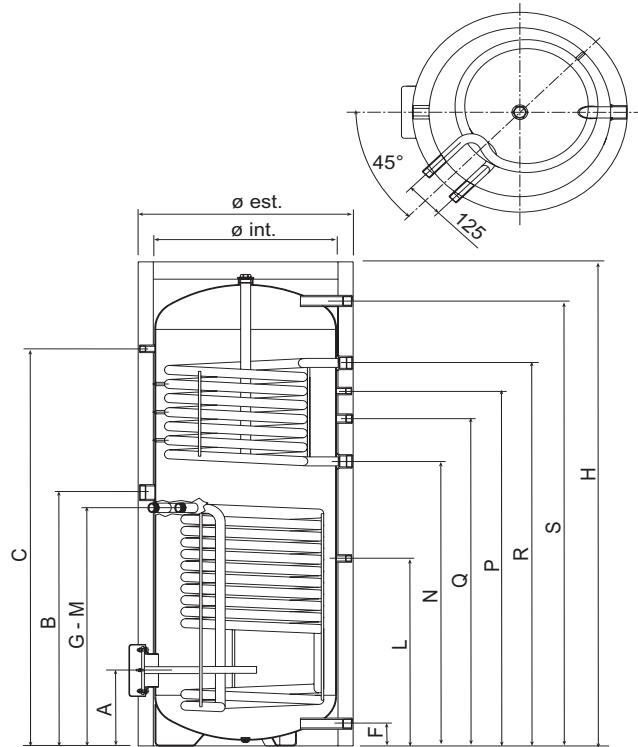


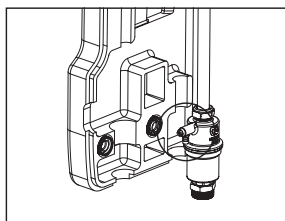
Fig. 5

Valores dimensionales y de las conexiones hidráulicas			BS 2S -C 200	BS 2S -C 300	BS 2S -C 400	BS 2S -C 500
ABRAZADERA DE INSPECCIÓN	A	mm	258	258	268	335
Conexión	Φ est. 168 mm/ Φ int. 114 mm					
RESISTENCIA ELÉCTRICA	B	mm	629	914	900	949
Conexión	1" 1/2					
TERMÓMETRO	C	mm	929	1384	1411	1480
Conexión	1/2"					
AGUA FRÍA	F	mm	67	67	79	175
Conexión	1"					
RETORNO CIRC. SOLAR	G	mm	579	804	846	885
Conexión	1"					
SONDA CIRC. SOLAR	L	mm	474	654	666	685
Conexión	1/2"					
IMPULSIÓN CIRC. SOLAR	M	mm	579	849	846	885
Conexión	1"					
RETORNO CALENTAM.	N	mm	679	979	1011	1035
Conexión	1" 1/4					
IMPULSIÓN CALENTAM.	R	mm	994	1294	1361	1385
Conexión	1" 1/4					
SONDA CALENTAM.	P	mm	894	1209	1261	1285
Conexión	1/2"					
RECIRCULACIÓN	Q	mm	800	1111	1163	1185
Conexión	3/4"					
AGUA CALIENTE	S	mm	1164	1609	1581	1595
Conexión	1"					
ALTURA TOTAL	H	mm	1260	1706	1720	1805
DIÁM.EXT. (C/AISLAM.)	Dext	mm	600	600	710	760
DIÁM.INT. (C/AISLAM.)	Dint	mm	500	500	600	650

Tab. 6

Grupo hidráulico solar bicolonna

El grupo hidráulico bicolonna con conexiones de 1" macho, proporcionado con hervidor sanitario **BS 25 -C** completamente montado y conectado, con medidor de caudal 2-12 l/min con válvulas de carga y descarga del sistema, circulador WILO YONOS PARA ST 15/7 PMW, válvula redonda empalmada de tres vías DN20 con válvula de no retorno con manilla portatermómetro azul, grupo de seguridad de 6 bares con manómetro de 0-10 bares con conexión de 3/4" para vaso de expansión, válvula redonda empalmada DN20 con válvula de no retorno con manilla portatermómetro roja, desaireador de cobre con válvula de respiradero manual y centralita TERMOSOLIS introducida en la vaina de EPP proporcionada (fig. 5/a).



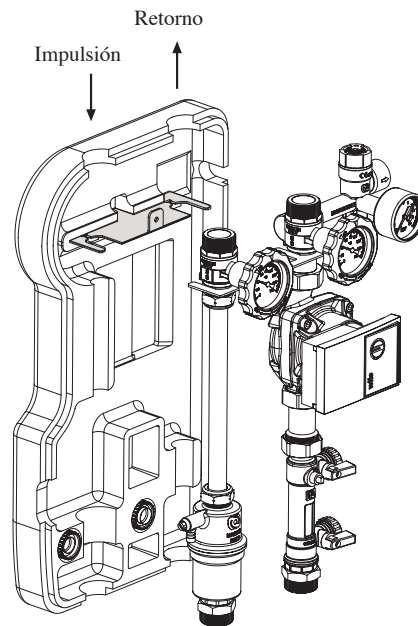
Versión con desaireador

El desaireador es un dispositivo que separa de forma continua el aire que está eventualmente en circulación junto con el fluido.

El aire se recolecta en la zona superior del tubo desaireador y se puede eliminar a través del drenaje apropiado durante el funcionamiento del sistema. Desatornille la abrazadera estriada no más de medio giro. La operación se realiza de forma discontinua.

¡ATENCIÓN!

Para evitar pérdidas directas de líquido, debido a la elevada temperatura de funcionamiento, se recomienda empalmar un tubo en la extremidad apropiada del drenaje.



BOMBA WILO YONOS PARA ST 15/7 PMW (cód. 6272328)

External control via PWM

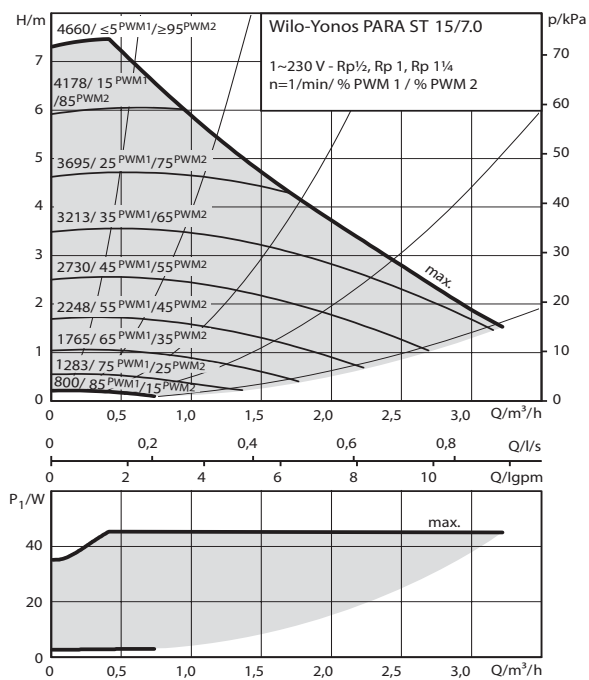


Fig. 5/a

Funcionamiento

Este hervidor permite un ágil abastecimiento de agua caliente tanto para uso doméstico como para uso industrial. Se integra fácilmente y sin problemas con cualquier sistema de calentamiento.

El hervidor está conectado a la red de distribución hídrica mediante el racor para el agua fría y a las aplicaciones mediante el racor de agua caliente.

Si desde una aplicación se extrae agua caliente, el agua fría entra al depósito en donde se calienta a la temperatura configurada en el termostato eventual.

Se recomienda regular la temperatura entre 60 y 65 °C ya que esta temperatura garantiza las mejores prestaciones del equipo y al mismo tiempo asegura lo siguiente:

- máxima higiene
- máxima economía
- retraso de la formación de cal

El calentamiento del agua sanitaria en el depósito del hervidor se realiza con el pasaje del agua caliente de calentamiento o del fluido termovector del sistema solar que circula en la serpentina dentro del equipo mismo.

Instalación

ESTA OPERACIÓN SE DEBE REALIZAR SOLO Y EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO, ¡DE LO CONTRARIO CADUCARÁ LA GARANTÍA!

A) POSICIONAMIENTO

Se recomienda instalar el hervidor lo más cerca posible de la caldera, en cada caso es importante aislar los tubos de conexión. Además, NO ubique el hervidor durante tiempo prolongado en lugares expuestos a los rayos del sol, a la intemperie y en ambientes húmedos o mojados. Preste atención a no dañar el hervidor durante el transporte.

B) CONEXIÓN DE AGUA Y OPERACIONES PRELIMINARES

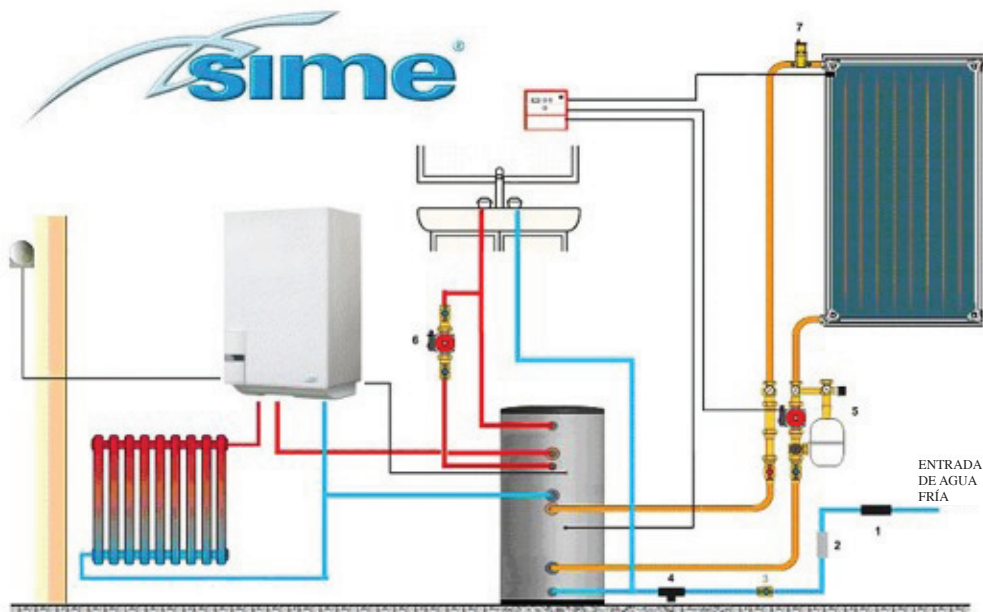
- Asegúrese de que la potencia térmica útil del generador sea al menos un 15% superior a la potencia absorbible del hervidor;
- Asegúrese de que el volumen y la presión de precarga del depósito de expansión del circuito secundario sean ideales para el sistema;
- Si el hervidor se instala en una zona en donde la presión de agua de red es elevada (en promedio más de 6,5 bares), entonces se debe interponer un regulador de presión del agua en la entrada de agua de red calibrado en un nivel máximo de 4,5 bares;
- Una válvula de seguridad del valor de 8 bares se debe instalar en la entrada de agua fría del hervidor para proteger el producto contra las presiones demasiado elevadas;
- Si la dureza del agua de red es excesiva (20°F), instale (delante del hervidor) un equipo depurador correctamente regulado;
- Si se encuentran impurezas en el agua de red, instale un filtro adecuado. Asegúrese de que los circuladores tengan un caudal y prevalencia suficientes y que giren regularmente;
- Interponga las juntas dialéctricas apropiadas entre las tuberías del sistema y el hervidor;
- Evite la utilización de racores en fundición y/o acero no pasivado;
- Asegúrese de que las sondas de registro del termostato y del termómetro estén ubicadas correctamente;
- Asegúrese de que los controles termostáticos se realicen correctamente;
- Para obtener la máxima eficiencia del hervidor, se debe instalar según el esquema que se representa en la figura 6. La capacidad del hervidor se debe seleccionar teniendo en cuenta la potencial solicitud de agua caliente;
- Los colectores solares se deben conectar a la serpentina inferior, y la posible caldera para integración debe ser conectada a la serpentina superior.

Para instalar el sistema hídrico vea las conexiones de la figura 5.

Puesta en funcionamiento

Es necesario realizar en orden las siguientes fases:

- 1) Controle que la presión de la red de distribución hídrica a la que se intenta conectar el equipo no supere los 4,5 bares. De lo contrario, interponga un reductor de presión en la impulsión.
- 2) Controle que el pH del agua esté comprendido entre 6,5 y 7,5. De lo contrario interponga una bomba dosificadora para corregir el pH.
- 3) Preste especial atención a la temperatura del agua presente dentro del hervidor, que no debe ser superior a los 95 °C.
- 4) Preste especial atención a la presión de ejercicio de los intercambiadores de calor fijos iguales a máx. 10 bares, hervidores vitrificados para uso sanitario máx. 10 bares (vea la tabla de la pág. 6).
- 5) Considere la instalación de un vaso de expansión con volumen igual al 4% de la capacidad nominal de cada circuito al que se conecta el hervidor (circuito solar, sanitario, primario).
- 6) Instale en el hervidor las válvulas de seguridad y de retorno previstas para dicho tipo de instalación.



CLAVE DE LECTURA

- 1) Filtro de entrada
- 2) Regulador de presión
- 3) Grifo de seccionamiento
- 4) Válvulas de seguridad (la apertura debería ser de 8 bares)
- 5) Grupo bomba solar (con todos los componentes integrados: vaso de expansión, válvula de seguridad, grifos, manómetro, termómetros y medidor de caudal)
- 6) Bomba de la línea de recirculación
- 7) Desaireador ubicado cerca del colector

Nota: El esquema que se muestra arriba es solo indicativo y por lo tanto debe ser aprobado por un estudio termotécnico.

Fig. 6

HERVIDORES COMBINADOS

HERVIDORES "BS FAST"

Descripción de la serie

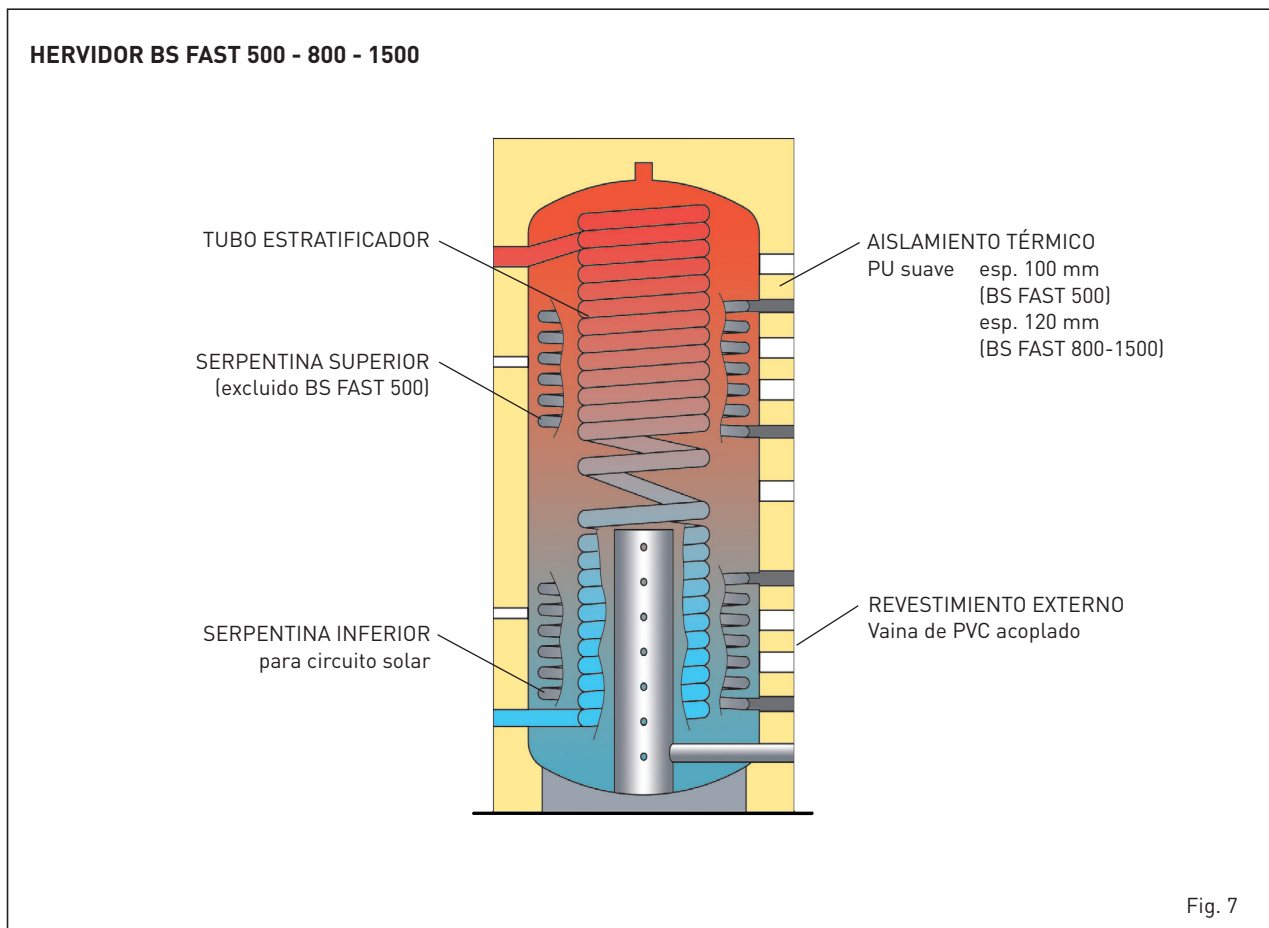
El hervidor solar combinado sanitario/calentamiento modelo **BS FAST** se realiza con acero S253JR. El depósito interno para agua sanitaria está formado por un gran tubo flexible de acero inoxidable AISI316L, cuya peculiaridad es la de tener una notable superficie de intercambio gracias a su particular forma ondulada.

El calentamiento del agua potable sanitaria es tal como para garantizar contra el problema de la legionela según la normativa DVGW-W551.

El depósito presenta dos intercambiadores fijos para sistemas solares de serpentina (1 solo en el **BS FAST 500**) y un tubo estratificador que se debe conectar al retorno del sistema para mantener una temperatura estratificada dentro de la acumulación. Son ideales para combinar diferentes fuentes de calor (termochimeneas, bombas de calor, etc.).

El aislamiento externo se realiza con un espesor de 120 mm. (**BS FAST 800, 1000 y 1500**) y 100 mm. (**BS FAST 500**) de espuma suave de poliuretano libre de CFC y HCFC envueltos en vaina de PVC acoplado.

La estratificación de la temperatura del agua caliente se realiza gracias a un tubo estratificador de acero al carbono con diámetro DN 200 con aperturas que garantizan la salida del agua en cotas ideales.



Características técnicas

En la tabla 7 se resumen las principales características técnicas de los hervidores solares **BS FAST 500 - 800 - 1000 - 1500**.

Datos técnicos		BS FAST 500/HS 500	BS FAST 800	BS FAST 1000/HS 1000	BS FAST 1500
HERVIDOR					
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO DEL PUFFER	l	443	750	842	
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO DE AGUA SANITARIA	l	45	60	60	
PESO DEL HERVIDOR VACÍO	kg	130/210	200	250/300	336
PESO DEL HERVIDOR LLENO	kg	618	1010	1152	
TRATAMIENTO INTERNO DEL DEPÓSITO DE AGUA SANITARIA	acero	V4A	AISI 316L	AISI 316L	AISI 316L
PRESIÓN MÁXIMA DE EJERCICIO PRIMARIO / SECUNDARIO	bar	3	3	3	3
DEPÓSITO DE AGUA SANITARIA Y SERPENTINAS	bar	10	10	10	10
MÁXIMA TEMPERATURA DE EJERCICIO DEL HERVIDOR	°C	95	95	95	95
MÁXIMA TEMPERATURA DE EJERCICIO DE LOS INTERCAMBIADORES	°C	110	110	110	110
CLASE DE ENERGÍA		D	-	-	-
SUPERFICIE DE INTERCAMBIO					
DEPÓSITO DE AGUA SANITARIA	m ²	5,7	7,2	7,2	8,5
SERPENTINA SUPERIOR	m ²	-	2,0	2,0	3,5
SERPENTINA INFERIOR	m ²	2,4	3,0	3,0	3,0
TOMA SIMPLE					
HERVIDOR CARGADO COMPLETAMENTE 25 l/min	l	260	410	540	
HERVIDOR CARGADO COMPLETAMENTE 40 l/min	l	-	280	380	
HERVIDOR CARGADO SOLO PARCIALMENTE 25 l/min	l	130	170	200	
HERVIDOR CARGADO SOLO PARCIALMENTE 20 l/min	l	165	215	255	
TOMA PROLONGADA					
HERVIDOR CARGADO COMPLETAMENTE	l	980	1150	1980	
RENDIMIENTO CALDERA CON TOMA PROLONGADA	kW	39	63	80	
CAUDAL DEL AGUA CALIENTE	m ³ /h	2,84	3,25	3,74	
SERPENTINA SOLAR SUPERIOR					
CAPACIDAD SERPENTINA	l	-	8,5	8,5	22,2
CAUDAL NECESARIO	m ³ /h	-	0,6	1,5	4
POTENCIA ABSORBIDA	kW	-	24	64	96
SERPENTINA SOLAR INFERIOR					
CAPACIDAD SERPENTINA	l	11	13	13	19
CAUDAL NECESARIO	m ³ /h	1,37	0,9	2,35	4
POTENCIA ABSORBIDA	kW	74	36	96	112
SERPENTINA ONDULADA PARA AGUA SANITARIA					
CAPACIDAD SERPENTINA	l	45/48	55	60	60

FACTOR DE UTILIZACIÓN CALENTAMIENTO N_L

	BS FAST 500	BS FAST 800	BS FAST 1000	BS FAST 1500
FACTOR DE UTILIZACIÓN CALENTAMIENTO N_L	1,6	3,2	4,0	

Según la normativa DIN 4708

Este valor se mide con una temperatura del hervidor de 65 °C, agua fría en entrada a temperatura de 10 °C y temperatura de impulsión de la caldera de 70 °C.

El factor de utilización N_L cambia a medida que varía la temperatura del hervidor llamada T_{sp} .

Atención: ¡Cifra N_L dependiente de la temperatura del hervidor!

Valores indicados:

$T_{sp} = 65^{\circ}\text{C} \rightarrow 1,0 \times N_L$

$T_{sp} = 55^{\circ}\text{C} \rightarrow 0,75 \times N_L$

$T_{sp} = 50^{\circ}\text{C} \rightarrow 0,55 \times N_L$

$T_{sp} = 45^{\circ}\text{C} \rightarrow 0,30 \times N_L$

[*] Válido para:

- temperatura del agua fría de 10 °C;
- temperatura del agua sanitaria de 45 °C;
- temperatura hervidor 65 °C;
- temperatura impulsión del agua de la caldera 70 °C.

Dimensiones y conexiones

En las figuras 8 y 9 se describen las principales características dimensionales de los hervidores de la serie **BS FAST**.

Versiones BS FAST HS 500-1000

Estas dos versiones, que las versiones Fast, tienen una serpentina que permite mejorar el rendimiento en aplicaciones multi-energía con más calor, lo que mejora la estratificación de la temperatura.

La serpentina intermedia tiene una capacidad de 18 litros en la versión HS 500 y 29 litros en la versión HS 1000. La superficie de la serpentina ACS es 2,3 m² en la versión HS 500 y 3,0 m² en la versión del HS 1000.

HERVIDOR BS FAST 500

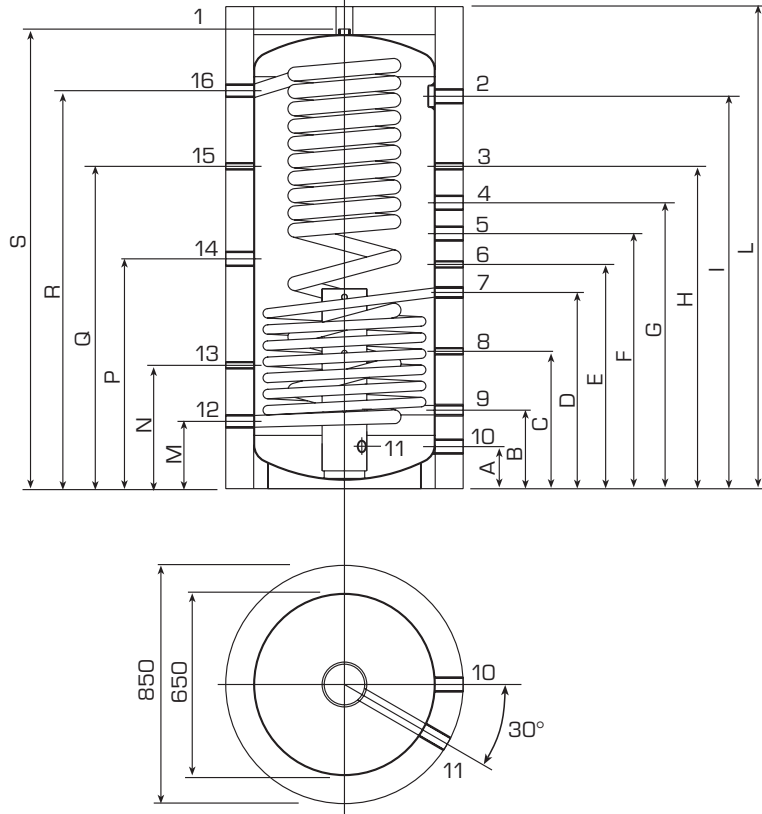


Fig. 8

N.º	Valores dimensionales y de las conexiones hidráulicas				BS FAST 500
10	LIBRE	1" 1/4	A	mm	150
9	RETORNO SERPENTINA	1"	B	mm	280
8	SONDA DE TEMPERATURA	1/2"	C	mm	490
7	IMPULSIÓN SERPENTINA	1"	D	mm	700
6	SONDA DE TEMPERATURA	1/2"	E	mm	800
5	LIBRE	1" 1/2	F	mm	910
4	LIBRE	1" 1/2	G	mm	1020
3	SONDA DE TEMPERATURA	1/2"	H	mm	1150
2	LIBRE	1" 1/2	I	mm	1400
12	ENTRADA AGUA FRÍA SANITARIA	1" 1/4	M	mm	240
13	LIBRE	1/2"	N	mm	440
14	RESISTENCIA ELÉCTRICA	1" 1/2	P	mm	820
15	LIBRE	1/2"	Q	mm	1150
16	TOMA DE AGUA CALIENTE SANITARIA	1" 1/4	R	mm	1420
1	PURGA	1"	S	mm	1640
11	ENTRADA TUBO ESTRATIFICADOR	1" 1/4	-	-	-
-	ALTURA TOTAL	-	L	mm	1720

Tab. 8

HERVIDOR BS FAST 800 - 1000

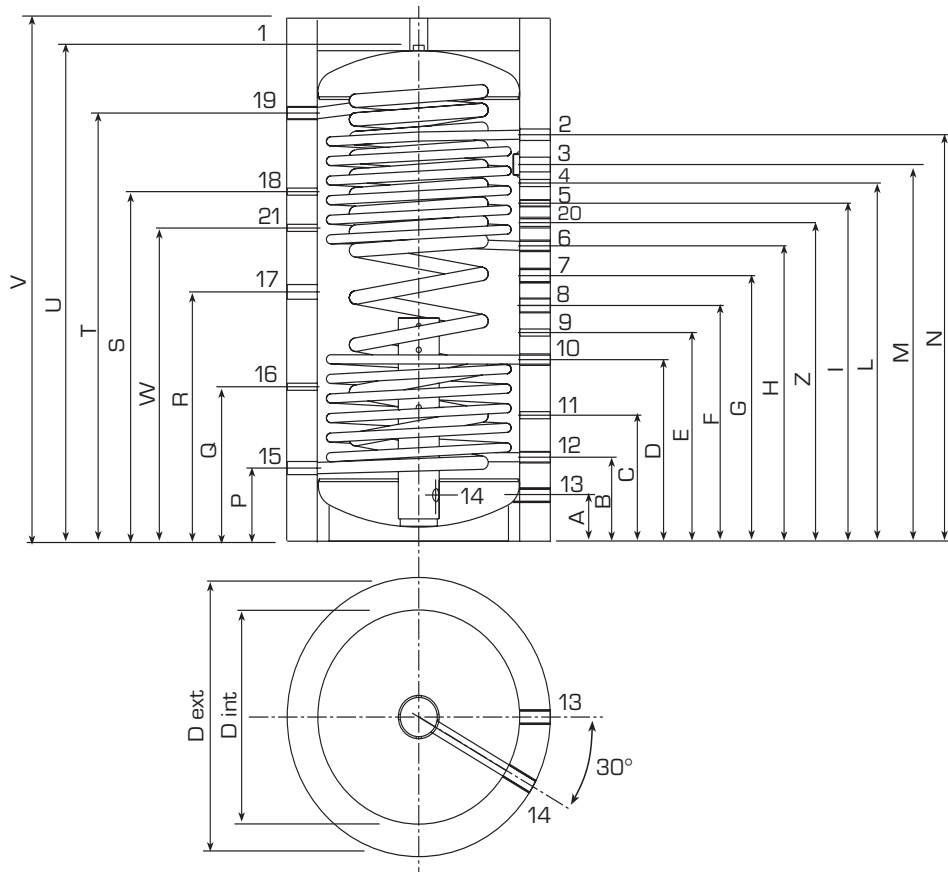


Fig. 9

N.º	Valores dimensionales y conexiones hidráulicas				BS FAST 800	BS FAST 1000	BS FAST 1500
13	LIBRE	1" 1/2	A	mm	170	170	235
12	RETORNO SOLAR	1"	B	mm	310	310	375
11	SONDA DE TEMPERATURA SOLAR	1/2"	C	mm	465	495	520
10	IMPULSIÓN SOLAR	1"	D	mm	670	730	765
9	SONDA DE TEMPERATURA	1/2"	E	mm	770	840	875
8	LIBRE	1" 1/2	F	mm	870	950	975
7	LIBRE	1" 1/2	G	mm	980	1060	1085
6	RETORNO CALDERA	1"	H	mm	1090	1210	1195
5	SONDA DE TEMPERATURA DE CALENTAMIENTO	1/2"	I	mm	1190	1330	1415
4	SONDA DE TEMPERATURA DE CALDERA	1/2"	L	mm	1290	1450	1525
3	LIBRE	1" 1/2	M	mm	1390	1520	1635
2	IMPULSIÓN SERPENTINA CALDERA	1"	N	mm	1500	1680	1745
15	ENTRADA AGUA FRÍA SANITARIA	1" 1/4	P	mm	270	270	335
16	LIBRE	1/2"	Q	mm	570	580	600
17	RESISTENCIA ELÉCTRICA	1" 1/2	R	mm	920	1130	1130
18	LIBRE	1/2"	S	mm	1290	1500	1500
19	TOMA AGUA CALIENTE	1" 1/4	T	mm	1580	1760	1825
1	PURGA	1"	U	mm	1830	2010	2140
14	ENTRADA TUBO ESTRATIFICADOR	1" 1/2	A	mm	170	170	235
21	LIBRE	1/2"	W	mm	1290	1500	1500
20	LIBRE	1" 1/2	Z	mm	-	-	1305
-	ALTURA TOTAL	-	V	mm	1930	2110	2240

Tab. 9

Funcionamiento

La parte del depósito **BS FAST** que acumula agua para calentamiento del depósito interno para agua sanitaria, se realiza en acero al carbono S235JR (St 37.2) por dentro bruta y por fuera protegida con pintura ecológica de color gris. El depósito interno para agua sanitaria está formado por un gran tubo flexible de acero inoxidable (material AISI 316L) cuya peculiaridad es la de tener una notable superficie de intercambio gracias a su particular forma ondulada. El calentamiento del agua potable sanitaria es tal como para garantizar contra el problema de la legionela según la normativa alemana DVGW-W551. Esto se obtiene con la continua producción de agua caliente y con el limitado volumen del depósito que se debe calentar.

El aislamiento externo del depósito se ofrece por separado el mismo. Esto se realiza con un espesor de 120 mm. (100 mm. en **BS FAST 500**) de espuma suave de poliuretano libre de CFC y HCFC envueltos en una vaina de PVC acoplado. La carga del agua se realiza de forma estratificada gracias a las 2 serpentinas (1 en **BS FAST 500**) para circuito solar que tienen una notable superficie de intercambio. La estratificación de la temperatura del agua caliente se realiza gracias a un tubo estratificador de acero al carbono con diámetro DN 200 con aperturas que garantizan la salida del agua en cotas ideales.

La conexión hidráulica es flexible gracias a la presencia de numerosas conexiones todas roscadas por dentro y dispuestas en los lados opuestos del depósito. Además, hay una conexión de 1 1/2" G a través de la que se puede introducir una posible resistencia eléctrica (opcional) para integrar el calentamiento. Este hervidor permite un ágil abastecimiento de agua caliente tanto para uso doméstico como para uso industrial. El hervidor está conectado a la red de distribución hídrica mediante el racor para el agua fría y a las aplicaciones mediante el racor de agua caliente. Si desde una aplicación se extrae agua caliente, el agua fría entra al depósito en donde se calienta a la temperatura configurada en el termostato eventual.

Instalación

ESTA OPERACIÓN SE DEBE REALIZAR SOLO Y EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO, ;DE LO CONTRARIO CADUCARÁ LA GARANTÍA!

A) POSICIONAMIENTO

Se recomienda instalar el hervidor lo más cerca posible de la caldera, en cada caso es importante aislar los tubos de conexión.

B) CONEXIÓN DE AGUA Y OPERACIONES PRELIMINARES

- Asegúrese de que la potencia térmica útil del generador sea al menos un 15% superior a la potencia absorbible del hervidor;
- Asegúrese de que el volumen y la presión de precarga del depósito de expansión del circuito secundario sean ideales para el sistema;
- Si la dureza del agua de red es excesiva, instale (delante del hervidor) un equipo depurador correctamente regulado;
- Si se encuentran impurezas en el agua de red, instale un filtro adecuado. Asegúrese de que los circuladores tengan un caudal y prevalencia suficientes y que giren regularmente;
- Asegúrese de que las sondas de registro del termostato y del termómetro estén ubicadas correctamente;
- Asegúrese de que los controles termostáticos se realicen correctamente;
- Conexiones de agua fría realizadas según DIN 1988;
- Si se realizan conexiones con tubos de acero galvanizado se deben garantizar el enjuague cuidadoso y la eliminación de las partículas adoptando un filtro adecuado;
- Para protegerse contra quemaduras es necesario limitar la temperatura en las conexiones para agua caliente;
- Las eventuales vainas portasonda se deben atornillar de forma hermética con cáñamo;
- La conexión del agua caliente se debe realizar con o sin conexión a la recirculación, pero siempre de forma tal que la temporización (timing) y la temperatura sean regulables;
- Una conexión por gravedad en la impulsión del circuito solar impide la recirculación en el tubo montante;
- El aislamiento externo de poliuretano suave se debe realizar en ambiente caliente antes del ensamblaje durante el periodo invernal; en el periodo estival alcanza la temperatura de almacén.

Puesta en funcionamiento

Es necesario realizar en orden las siguientes fases:

- 1) Rellenar el agua para uso sanitario introduciendo agua fría y eliminando el aire del circuito abriendo el grifo.
- 2) Rellenar el agua para calentamiento y eliminar el aire en el sistema.
- 3) Regular la temperatura del agua sanitaria en el hervidor utilizando el panel de mando del mismo respetando las instrucciones.

Se recomienda configurar una temperatura de entre 60 °C y 65 °C. La puesta en funcionamiento la debe realizar personal especializado.

Controle periódicamente que todos los dispositivos de mando, regulación y control funcionen regularmente.

HERVIDOR “BS TT”

Descripción de la serie

Los hervidores combinados de la serie **BS TT** son hervidores auxiliares para calentamiento realizados en acero al carbono S235JR caracterizados por la combinación del depósito con una acumulación integrada dentro de éste para la producción de agua caliente sanitaria (con la abrazadera sobre la acumulación sanitaria).

La acumulación sanitaria dentro se verifica según DIN 4753 p.3 y se utiliza con cualquier tipo de agua y cualquier red de distribución. La vitrificación se realiza respetando la normativa DIN 4753 p.3.

Un ánodo de magnesio asegura el posterior soporte cualitativo según DIN 4753 p. 6 suministrado de serie con el producto.

El aislamiento térmico externo se obtiene con esponja de poliuretano expandido suave de espesor de 100 mm. realizado con componentes libres de CFC y HCFC. El revestimiento se realiza en vaina de PVC acoplado.

Características técnicas

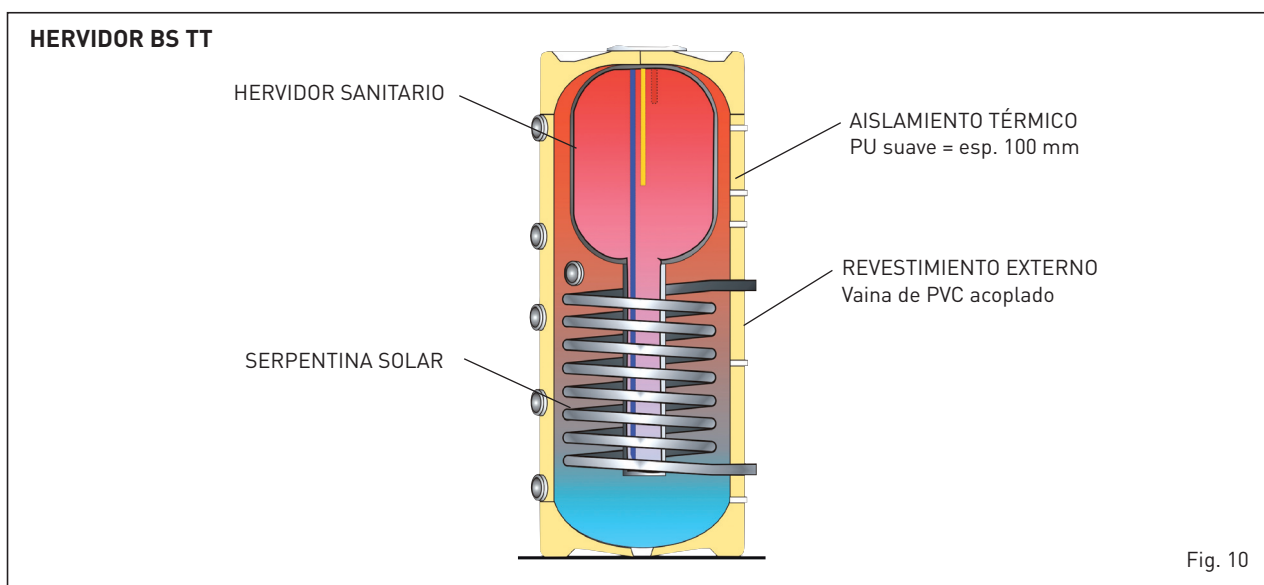


Fig. 10

Datos técnicos		BS TT 600/150	BS TT 750/200	BS TT 1000/220	BS TT 1500/300
CAPACIDAD TOTAL DEL HERVIDOR	l	600	750	1000	1500
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO DE AGUA SANITARIA	l	150	200	220	300
CAPACIDAD DEL DEPÓSITO EXTERNO	l	450	550	780	1200
PESO HERVIDOR SIN AISLAMIENTO	kg	117	143	153	192
MÁX. PRES. EJERCICIO DEL DEPÓSITO SANITARIO (SECUNDARIO)	bar	10	10	10	10
MÁX. PRES. EJERCICIO ACUMULACIÓN EXTERNA (PRIMARIO)	bar	3	3	3	3
MÁX. TEMP. EJERCICIO HERVIDOR	°C	95	95	95	95
MÁX. TEMP. EJERCICIO INTERCAMBIADOR	°C	110	110	110	110
MÁX. PRES. EJERCICIO INTERCAMBIADOR	bar	10	10	10	10
SUPERFICIE DE INTERCAMBIO SERPENTINA	m ²	2,4	2,5	2,8	3,9
CAPACIDAD SERPENTINA	l	15	16	18	20,5
POTENCIA ABSORBIDA DE LA SERPENTINA	kW	46	53	69	87
CAUDAL NECESARIO DE LA SERPENTINA	m ³ /h	1,48	1,7	2,9	2,28

Tab. 10

Dimensiones y conexiones

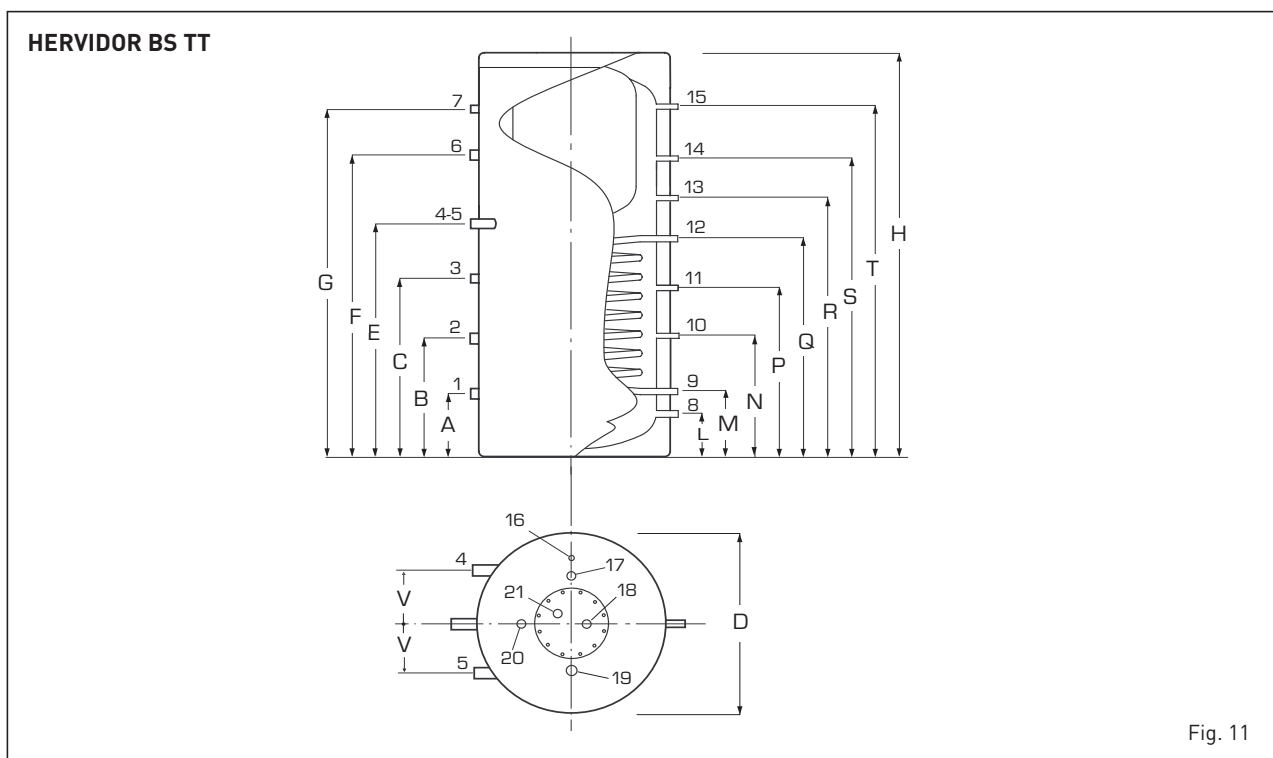


Fig. 11

N.º	Valores dimensionales y de las conexiones hidráulicas				BS TT 600/150	BS TT 750/200	BS TT 1000/220	BS TT 1500/3000
1	RETORNO CALENTAMIENTO	1"	A	mm	235	235	270	390
2	LIBRE	1"	B	mm	475	468	600	665
3	LIBRE	1"	C	mm	750	745	900	940
4 - 5	CONEXIÓN RESISTENCIA ELÉCTRICA	1" 1/2	E	mm	900	1050	1075	1200
6	LIBRE	1"	F	mm	1035	1050	1150	1500
7	IMPULSIÓN CALENTAMIENTO	1"	G	mm	1315	1570	1700	1710
8	DESCARGA	1"	L	mm	155	155	170	205
9	RETORNO CIRCUITO SOLAR	1"	M	mm	245	245	270	380
10	CONEXIÓN SONDA SOLAR	1/2"	N	mm	-	-	-	630
11	CONEXIÓN SONDA SOLAR (solo para BS TT 1500/300)	1/2"	P	mm	520	730	800	875
12	IMPULSIÓN CIRCUITO SOLAR	1"	Q	mm	835	975	1000	1125
13	CONEXIÓN SONDA	1/2"	R	mm	960	1115	1200	1310
14	CONEXIÓN SONDA	1/2"	S	mm	1110	1262	1400	1500
15	TERMÓMETRO	1" 1/2	T	mm	1315	1565	1700	1710
4-5	CONEXIÓN RESISTENCIA ELÉCTRICA	1" 1/2	V	mm	250	250	250	300
-	ALTURA TOTAL DEL HERVIDOR	-	H	mm	1625	1880	2090	2100
-	DIÁMETRO EXTERNO DEL HERVIDOR CON AISLAMIENTO	-	D	Φ mm	950	950	990	1200
-	DIÁMETRO INTERNO DEL HERVIDOR SIN AISLAMIENTO	-	-	Φ mm	750	750	790	1000
-	ESPESOR AISLAMIENTO EN PU EXPANDIDO SUAVE	-	-	mm	100	100	100	100
-	ALTURA SOBRE EL ANILLO DE LA ABRAZADERA	-	-	mm	1570	1825	2010	2190
-	ABRAZADERA SUPERIOR	-	-	Φ mm	168	168	168	168
CONEXIONES EN EL FONDO SUPERIOR (Distancia desde el centro de la abrazadera)								
16	PURGA	1/2"	-	-	240	240	240	275
17	AGUA CALIENTE	1"	-	-	150	150	150	150
18	SONDA CALENTAMIENTO	1/2"	-	-	34	34	34	34
19	AGUA FRÍA	1"	-	-	150	150	150	150
20	CONEXIÓN RECIRCULACIÓN	1"	-	-	150	150	150	150
21	ÁNODO	-	-	-	32	32	32	32

Tab. 11

Funcionamiento

Este hervidor combinado permite un ágil abastecimiento de agua caliente tanto para uso doméstico como para uso industrial.

El hervidor está conectado a la red de distribución hídrica mediante el racor para el agua fría y a las aplicaciones mediante el racor de agua caliente.

Si desde una aplicación se extrae agua caliente, el agua fría entra al depósito en donde se calienta a la temperatura configurada en el termostato eventual.

Se recomienda regular la temperatura entre 60 y 65 °C ya que esta temperatura garantiza las mejores prestaciones del equipo y al mismo tiempo asegura lo siguiente:

- máxima higiene
- máxima economía
- retraso de la formación de cal

El calentamiento del agua sanitaria en el depósito interno del hervidor se realiza de varias maneras:

- 1- con el pasaje del agua caliente de calentamiento en el depósito externo que envuelve el que es para agua potable;
- 2- con el pasaje del fluido solar que circula en la serpentina dentro del depósito externo que envuelve el que es para agua potable;
- 3- con el pasaje del agua caliente de calentamiento proveniente de termococinas en el depósito externo que envuelve el que es para agua potable.

El depósito se puede utilizar también para conexiones de sistemas de calentamiento en el suelo.

Instalación

ESTA OPERACIÓN SE DEBE REALIZAR SOLO Y EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO, ¡DE LO CONTRARIO CADUCARÁ LA GARANTÍA!

ATENCIÓN: RELLENE EL DEPÓSITO INTERNO PARA AGUA POTABLE ANTES DE CARGAR EL EXTERNO.

A) POSICIONAMIENTO

Se recomienda instalar el hervidor lo más cerca posible de la caldera, en cada caso es importante aislar los tubos de conexión.

B) CONEXIÓN DE AGUA Y OPERACIONES PRELIMINARES

- asegúrese de que la potencia térmica útil del generador sea al menos un 15% superior a la potencia absorbible del hervidor;
- asegúrese de que el volumen y la presión de precarga del depósito de expansión del circuito secundario sean ideales para el sistema;
- si la dureza del agua de red es excesiva, instale (delante del hervidor) un equipo depurador correctamente regulado;
- si se encuentran impurezas en el agua de red, instale un filtro adecuado. Asegúrese de que los circuladores tengan un caudal y prevalencia suficientes y que giren regularmente;
- asegúrese de que las sondas de registro del termostato y del termómetro estén ubicadas correctamente;
- asegúrese de que los controles termostáticos se realicen correctamente.

EL SISTEMA HÍDRICO se debe conectar así (Fig. 12):

SANITARIO:

- 1- Toma de agua caliente
- 7- Entrada agua fría

CIRCUITO TERMO:

- 2- Entrada
- 4- Salida

CIRCUITO SOLAR:

- 5- Entrada
- 6- Salida

RECIRCULACIÓN: 3

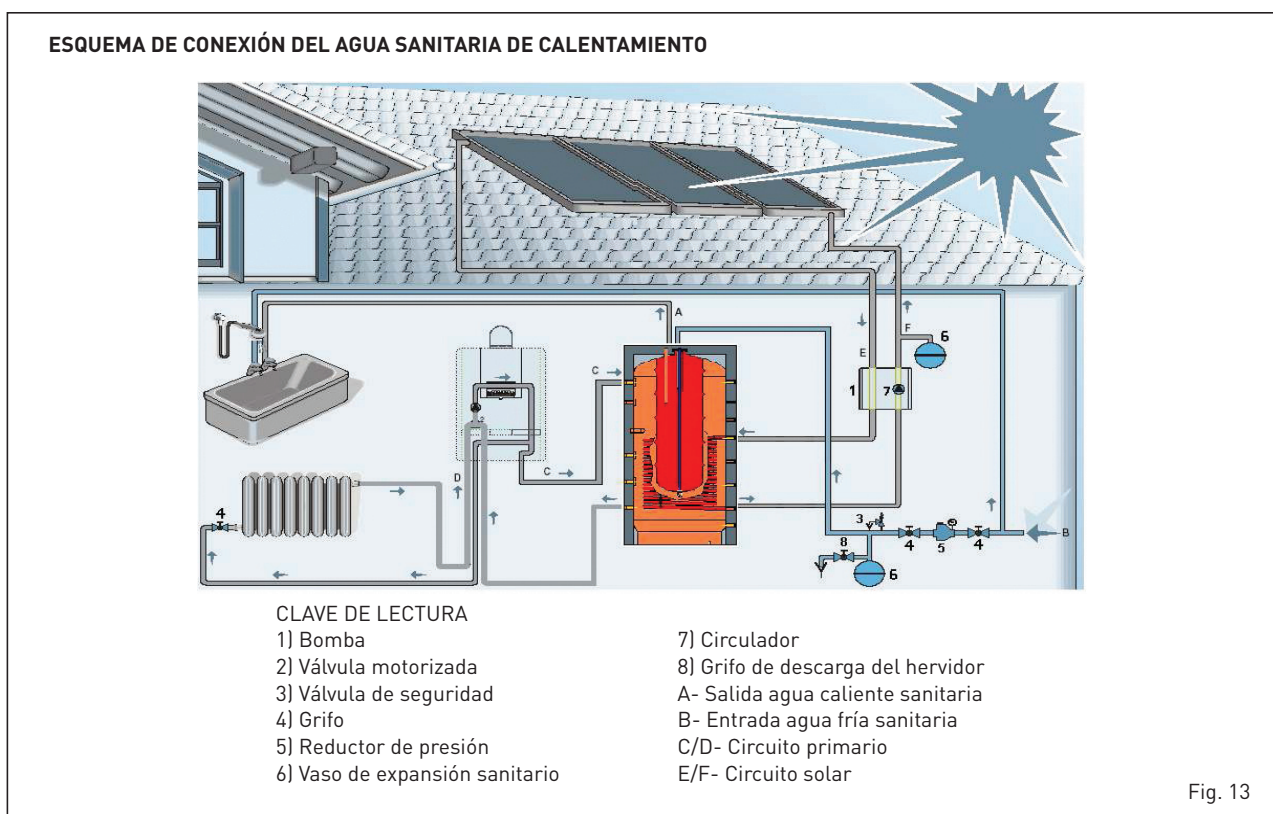
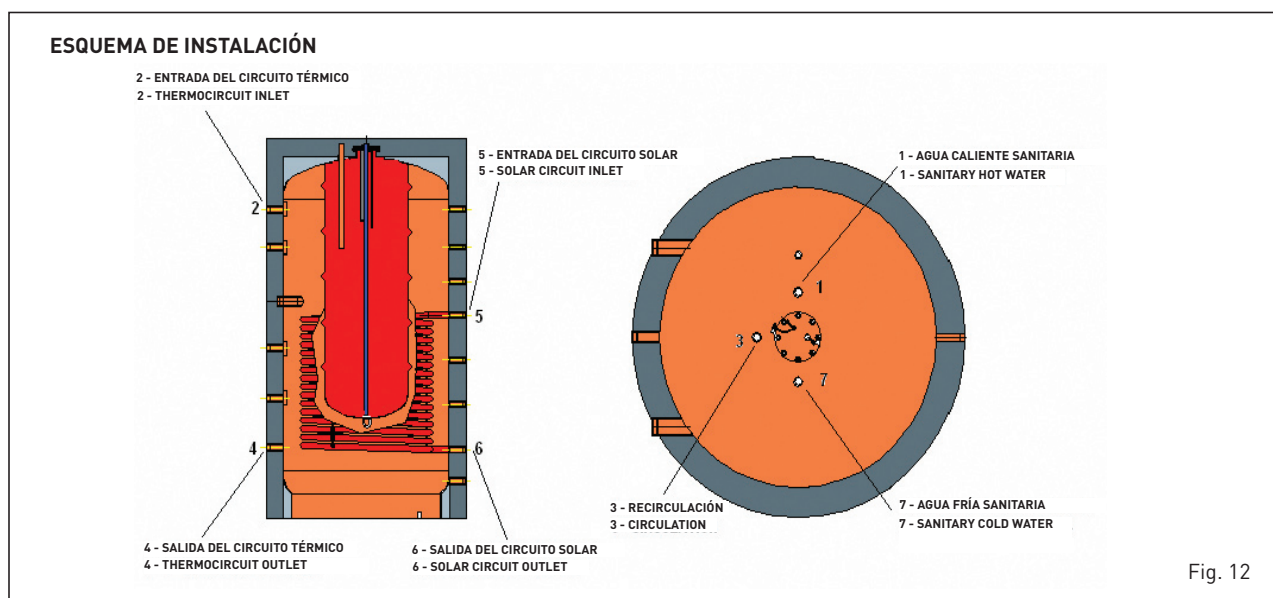
Puesta en funcionamiento

ATENCIÓN: ¡RELLENE EL DEPÓSITO INTERNO PARA AGUA POTABLE ANTES DE CARGAR EL EXTERNO!

Rellenar antes que nada el agua para uso sanitario introduciendo agua fría y eliminando el aire del circuito abriendo el grifo. Rellenar solo a continuación el agua para calentamiento y eliminar el aire en el sistema. Regular la temperatura del agua sanitaria en el hervidor utilizando el panel de mando del mismo respetando las instrucciones. Se recomienda configurar una temperatura entre 60 °C y 65 °C.

La puesta en funcionamiento se debe realizar por personal especializado.

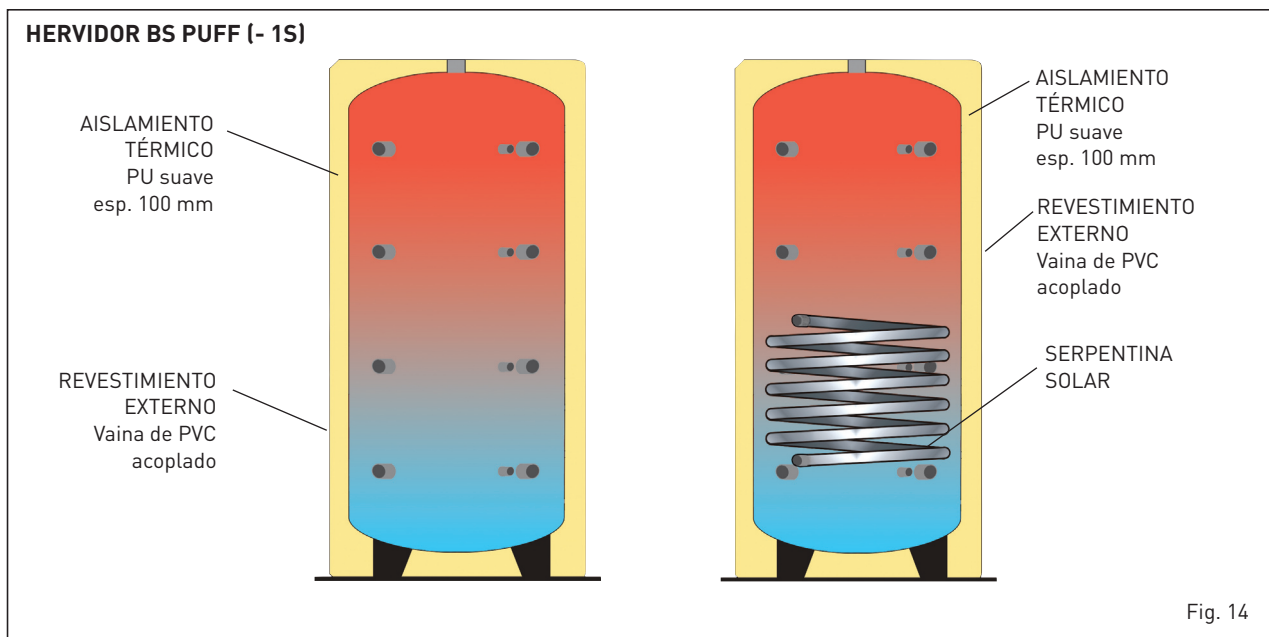
Controle periódicamente que todos los dispositivos de mando, regulación y control funcionen regularmente.



HERVIDORES TAMPÓN

HERVIDORES “BS PUFF (- 1S)”

Descripción de la serie



Los hervidores tampón **BS PUFF y BS PUFF 1S** son depósitos dispuestos para almacenar agua de circuitos primarios. Están realizados en acero al carbono S235JR y no están tratados por dentro.

El hervidor **BS PUFF** está fabricado para soportar el calentamiento y la producción de agua caliente sanitaria en conexión con sistemas solares, fabricantes de calor convencionales, calderas a leña, centrales termoeléctricas y sistemas de bomba de calor con acumulación sanitaria apropiada.

El modelo **BS PUFF 1S** presenta un intercambiador fijo que se puede utilizar sin la necesidad de un intercambiador de placas. El depósito presenta múltiples conexiones tanto para conectar distintas aplicaciones como las sondas correspondientes. El depósito no está protegido por dentro siendo apto para almacenar agua de circuitos primario cerrados. Externamente está pintado con pintura al agua anticorrosión. La superficie de intercambio de las serpentinas del modelo **BS PUFF 1S** presenta un tamaño que permite proporcionar grandes producciones de agua caliente.

El aislamiento térmico se obtiene mediante espuma de poliuretano expandido suave (esp. 100 mm) realizada con componentes sin CFC ni HCFC. Además es autoextinguible y desmontable. El revestimiento externo se realiza en vaina de PVC acoplado.

Características técnicas

Datos técnicos BS PUFF - BS PUFF 1S		500	800	1000	1500	2000	3000	5000
VOLUMEN TOTAL DEPÓSITO BS PUFF	l	490	775	935	1545	1990	3000	5000
CAPACIDAD TOTAL DEPÓSITO BS PUFF 1S	l	480	730	915	1520	1930		
MÁX. PRES. EJERCICIO PRIMARIO Y SECUNDARIO	bar	3	3	3	3	3	3	3
PESO DEPÓSITO BS PUFF	kg	85	106	133	180	202	300	570
PESO DEPÓSITO BS PUFF 1S	kg	110	140	175	230	270	367	640
MÁX. TEMP. EJERCICIO HERVIDOR	°C	95	95	95	95	95	95	95
MÁX. TEMP. PESO SERPENTINA BS PUFF 1S	°C	110	110	110	110	110	110	110
SUPERFICIE DE INTERCAMBIO SERPENTINA BS PUFF 1S	m ²	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2		
CAPACIDAD SERPENTINA	l	11,4	15,2	19	22,8	26,6	31,1	30,4
CAUDAL NECESARIO SERPENTINA	m ³ /h	1,9	2,8	3,0	4,2	4,5	5,7	7,0
POTENCIA ABSORBIDA DE LA SERPENTINA	kW	45	65	80	99	120	75	97
PERDIDA DE CARGA DE LA SERPENTINA	mbar	28,7	33	42	45	51	58,8	52
CLASE DE ENERGÍA		D	-	-	-	-	-	-

Tab. 12

Dimensiones y conexiones

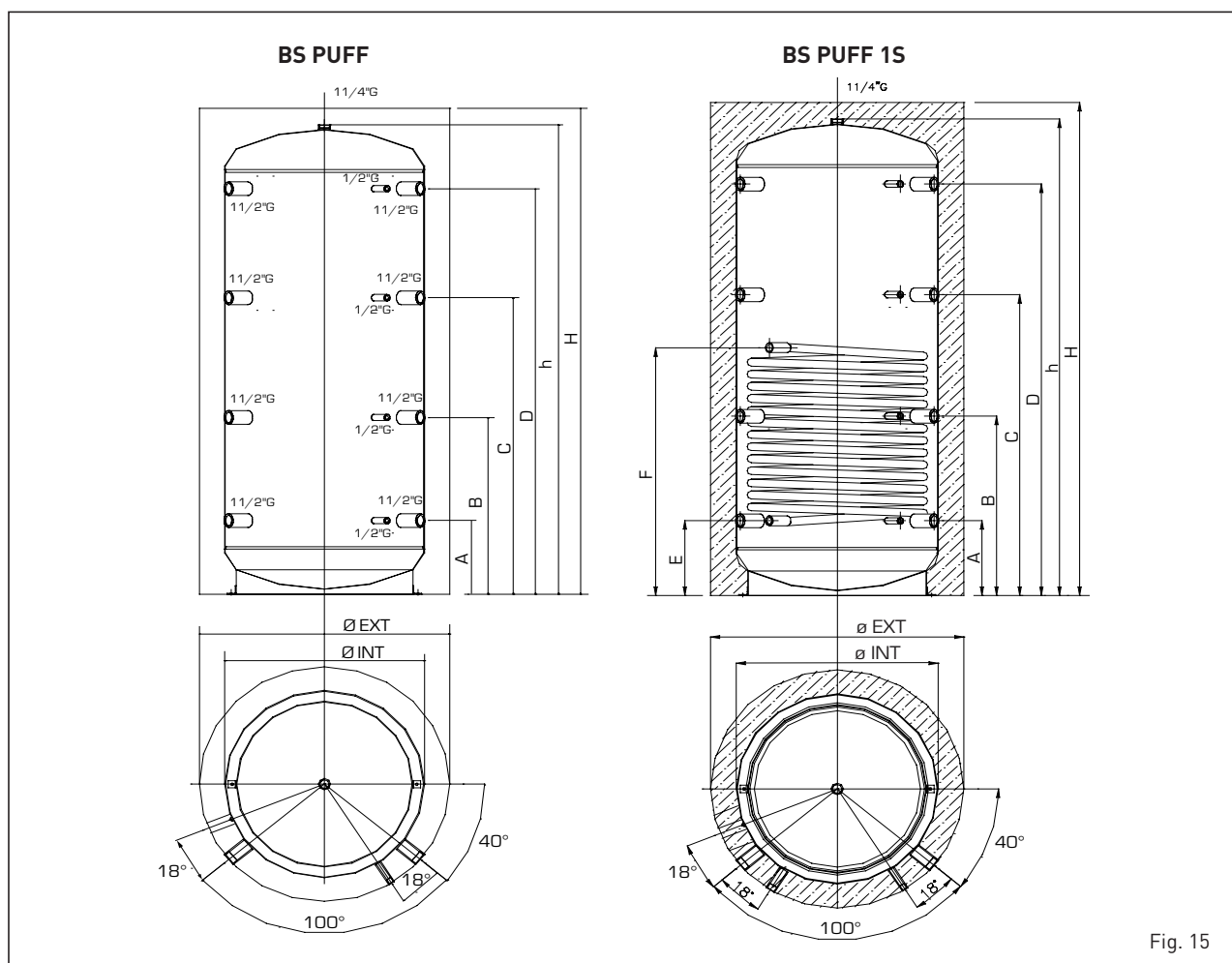


Fig. 15

Valores dimensionales y conexiones hidráulicas BS PUFF (- 1S)			500	800	1000	1500	2000	3000	5000
CONEXIÓN/SONDA/CONDUCTO SONDA	A	mm	210	260	310	372	328	390	495
CONEXIÓN/SONDA/CONDUCTO SONDA	B	mm	605	630	745	817	884	950	1120
CONEXIÓN/SONDA/CONDUCTO SONDA	C	mm	995	1030	1250	1342	1441	1510	1745
CONEXIÓN/SONDA/CONDUCTO SONDA	D	mm	1345	1380	1710	1752	1998	2070	2375
RETORNO INTERCAMBIADOR	E	mm	210	260	307	372	328	390	495
IMPULSIÓN INTERCAMBIADOR	F	mm	1105	930	1030	1172	1131	1140	1265
ALTURA SIN AISLAMIENTO	h	mm	1560	1620	1980	2070	2328	2435	2815
ALTURA CON AISLAMIENTO	H	mm	1640	1700	2050	2150	2408	2515	2895
DIÁMETRO CON AISLAMIENTO	Φ est.	mm	850	990	990	1200	1300	1450	1800
DIÁMETRO SIN AISLAMIENTO	Φ int.	mm	650	790	790	1000	1100	1250	1600
CONEXIÓN	Φ rosca	pulgadas	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2	1" 1/2
CONEXIÓN SONDA	Φ rosca	pulgadas	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
CONEXIÓN INTERCAMBIADOR	Φ rosca	pulgadas	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"

Tab. 13

Funcionamiento

El depósito **BS PUFF (-1S)** acumula agua para calentamiento (u otro tipo de circuito primario). Está realizado con acero al carbono S235JR (St 37.2) por dentro bruto y por fuera protegido con pintura ecológica de color gris.

El aislamiento externo del depósito se proporciona por separado para los hervidores de mayor capacidad. Esto se realiza con un espesor de 100 mm de espuma suave de poliuretano libre de CFC y HCFC envueltos en una vaina de PVC acoplado.

La carga del agua se puede realizar de forma estratificada gracias a las numerosas conexiones dispuestas a lo largo del dorso y a la serpentina (en **BS PUFF 1S**) para circuito solar que tiene una notable superficie de intercambio.

La estratificación de la temperatura del agua caliente, que se realiza naturalmente gracias a la posibilidad de introducir cotas diferentes para diferentes temperaturas, garantiza la salida del agua en las cotas ideales.

La conexión hidráulica es flexible gracias a la presencia de numerosas conexiones todas roscadas por dentro y dispuestas para facilitar la ubicación del depósito en la central térmica.

Este hervidor permite un ágil abastecimiento de agua caliente no sanitaria tanto para uso doméstico como para uso industrial.

En el modelo **BS PUFF 1S**, si desde una aplicación se extrae agua caliente, el agua fría entra al depósito en donde se calienta a la temperatura configurada en el termostato eventual.

Instalación

ESTA OPERACIÓN SE DEBE REALIZAR SOLO Y EXCLUSIVAMENTE POR PERSONAL PROFESIONALMENTE CALIFICADO, ¡DE LO CONTRARIO CADUCARÁ LA GARANTÍA!

A) POSICIONAMIENTO

Se recomienda instalar el hervidor lo más cerca posible de la caldera, en cada caso es importante aislar los tubos de conexión.

B) CONEXIÓN DE AGUA Y OPERACIONES PRELIMINARES

- asegúrese de que la potencia térmica útil del generador sea al menos un 15% superior a la potencia absorbible del hervidor;
- asegúrese de que el volumen y la presión de precarga del depósito de expansión del circuito secundario sean ideales para el sistema;
- si la dureza del agua de red es excesiva, instale (delante del hervidor) un equipo depurador correctamente regulado;
- si se encuentran impurezas en el agua de red, instale un filtro adecuado. Asegúrese de que los circuladores tengan un caudal y prevalencia suficientes y que giren regularmente;
- asegúrese de que las sondas de registro del termostato y del termómetro estén ubicadas correctamente;
- asegúrese de que los controles termostáticos se realicen correctamente;
- conexiones de agua fría realizadas según DIN 1988;
- si se realizan conexiones con tubos de acero galvanizado se deben garantizar el enjuague cuidadoso y la eliminación de las partículas adoptando un filtro adecuado;
- para protegerse contra quemaduras es necesario limitar la temperatura en las conexiones para agua caliente;
- las eventuales vainas portasonda se deben atornillar de forma hermética con cáñamo;
- la conexión del agua caliente se debe realizar con o sin conexión a la recirculación, pero siempre de forma tal que la temporización (timing) y la temperatura sean regulables;
- una conexión por gravedad en la impulsión del circuito solar impide la recirculación en el tubo montante;
- el aislamiento externo de poliuretano suave se debe realizar en ambiente caliente antes del ensamblaje durante el periodo invernal; en el periodo estival alcanza la temperatura de almacén.

Puesta en funcionamiento

Rellenar el agua para calentamiento y eliminar el aire en el sistema.

La puesta en funcionamiento se debe realizar por personal especializado.

Controle periódicamente que todos los dispositivos de mando, regulación y control funcionen regularmente.

MANTENIMIENTO

Limpieza del hervidor

Para limpiar las partes externas del hervidor basta utilizar un paño húmedo con productos idóneos para ese fin que se encuentran en el mercado. No se recomiendan en ningún caso los productos abrasivos, solventes, gasolinas, alcohol, etc.

Desde el primer uso del hervidor, luego de un cierto tiempo (que depende de la presencia de calcio en el agua), el intercambiador de serpentina se puede recubrir de una lámina de cal. Por esto, el intercambio de calor puede resultar perjudicado y el rendimiento del hervidor puede decaer. Por este motivo, se aconseja hacer limpiar el intercambiador de serpentina

periódicamente (en promedio cada 2 años) utilizando la puerta de inspección.

Durante la fase de limpieza preste especial atención a no dañar la protección interna del depósito.

Al finalizar la operación, monte nuevamente la abrazadera aplicando la junta (si está dañada, sustitúyala con una nueva), cierre el grifo de descarga y llene el depósito controlando que no haya pérdidas ni de la abrazadera ni del grifo.

Controle además la ausencia de pérdidas de las juntas y de las conexiones cada 6 meses.

Si se nota la presencia de óxido de hierro en el agua sanitaria extraída, llame rápidamente al instalador.

Ánodo de magnesio

Para los hervidores de ánodo es muy importante controlar periódicamente (al menos 1 vez al año) el desgaste de éste y sustituirlo inmediatamente cuando sea necesario por su estado. El deterioro del depósito por no haber sustituido el ánodo gastado (y por lo tanto inoperante) por uno nuevo implica la pérdida de la garantía del fabricante.

Independientemente del control visual del desgaste, sustituya el ánodo de magnesio si, al desatornillar la tapa ubicada en la parte superior del hervidor, se observa que sale agua del agujero.

Para sustituir el ánodo, realice lo siguiente:

- Cierre los grifos de entrada y salida de agua sanitaria al depósito o, si no se encuentran, vacíe el depósito.
- Desatornille primero la tapa, luego el ánodo.
- Sustituya el ánodo gastado con uno nuevo y monte nuevamente todo realizando las operaciones recién descritas al revés, luego abra los grifos o llene de agua el depósito.

Sondas de temperatura

Las sondas se utilizan para registrar la temperatura del hervidor en diferentes puntos si esto sirve para sistemas de control como válvulas de tres vías, bombas y otros equipos hidráulicos cuyo compartimiento, en el diseño de un sistema, se puede determinar por el valor de temperatura.

Las sondas de temperatura se ubican en bañeras apropiadas ubicadas a alturas particulares para contar con la distribución de calor en el hervidor SIME.

Marcado CE

Los hervidores solares **BS 1S, BS 2S, BS 2S C, BS FAST, BS TT, BS PUFF y BS PUFF 1S** cumplen con las Directivas Europeas 97/23/CEE - Equipos bajo presión - y 98/83/CE - Uso de aguas sanitarias (para los hervidores sanitarios).

Además, los antes mencionados hervidores están fabricados de acuerdo con los siguientes estándares:

- DIN 4753
- UNI EN 10025-2
- UNI EN 287-1

ATENCIÓN: se recomienda que solo realice estas operaciones un centro de asistencia autorizado. Al realizar la limpieza se debe prestar mucha atención para no dañar la superficie interna de acero de vidrio esmaltado y el intercambiador de serpentina.

Controle las condiciones que se indican en el certificado de garantía.

BÚSQUEDA DE AVERÍAS Y RECOMENDACIONES

IT

ES

BÚSQUEDA DE FUNCIONAMIENTOS INCORRECTOS		
FUNCIONAMIENTO INCORRECTO	MOTIVO	SOLUCIÓN
El hervidor no suministra suficiente agua caliente	La capacidad del hervidor podría ser insuficiente, con respecto a la solicitud de agua caliente de los usuarios.	Aumente la capacidad del hervidor.
	Podría ser un problema en el circuito hidráulico conectado al hervidor.	Haga controlar el circuito hidráulico por un Centro de Asistencia Técnica autorizado.
	El intercambiador de serpentina podría estar cubierto de cal.	Limpie el tubo del intercambiador de serpentina.
Pérdida de agua de la válvula de seguridad en la entrada de agua fría.	La presión de red podría ser superior a 7 bares.	Instale un regulador de presión en la entrada de la red de agua fría.
	La válvula de seguridad podría estar sucia por dentro.	Limpie la válvula de seguridad e instale un filtro en la entrada a la red de agua fría.

Tab. 14: Búsqueda de averías y soluciones.

GARANTÍA

La garantía es válida solo si la instalación se realiza por parte de personal calificado.



Fonderie Sime S.p.A.

Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (VR) Italia
Tel. +39 0442 631111 - Fax +39 0442 631291

www.sime.it - info@sime.it