

BSW

NOTE D'IMPIEGO E
TECNICHE PER L'INSTALLAZIONE



ISTRUZIONI PER IL CLIENTE.

Gentile cliente,

La ringraziamo per la fiducia accordataci nello scegliere un prodotto **SAVIO**, che avrà modo di apprezzare per lungo tempo.

La preghiamo di leggere attentamente queste poche note predisposte al fine di utilizzare in modo ottimale l'apparecchio **SAVIO** da Lei scelto.

ISTRUZIONI PER IL TECNICO INSTALLATORE.

Egregio Sig. Tecnico,

Le porgiamo un ringraziamento particolare per aver scelto ed installato un articolo della nostra gamma di prodotti.

Ci permettiamo di sottoporre alla sua cortese attenzione, le istruzioni necessarie per una corretta messa in opera benché a Lei già note e collaudate.

CERTIFICATO DI GARANZIA

-art. BSW : Questa serie è stata sottoposta a trattamento interno di smaltatura inorganica per uso alimentare (EMAIL), con procedimenti secondo DIN 4753.3 e viene garantita contro la corrosione dalla data di acquisto per **2 ANNI**

GARANZIA. **BSG Caldaie a Gas S.p.a.** garantisce la qualità dei materiali impiegati e la costruzione a regola d'arte dei propri prodotti con decorrenza dalla data di consegna.

MODALITÀ. **BSG Caldaie a Gas S.p.a.** si impegna, durante il periodo di garanzia, ad insindacabile giudizio dei propri tecnici, alla riparazione o alla sostituzione dei prodotti riconosciuti difettosi, con l'esclusione di quei componenti che acquista da terzi, i quali la garanzia è limitata alla modalità e per la durata, data dal fornitore; tutto questo senza che la **BSG Caldaie a Gas S.p.a.** sia tenuta al risarcimento delle spese per sostituzioni o riparazioni effettuate, e dai danni diretti ed indiretti di qualsiasi natura o per qualsiasi ragione provocati.

VALIDITÀ. La garanzia è valida se e in quanto gli inconvenienti non siano imputabili ad errata installazione, imperizia o negligenza dell'utente o ad insufficiente manutenzione (vedere libretto istruzioni del prodotto).

I termini e le condizioni di garanzia diverse da quelle sopradescritte non saranno ritenute valide e nessuno è autorizzato a rilasciare o modificare altre verbali scritte.

Il presente certificato deve essere conservato e deve essere esibito a richiesta del personale tecnico autorizzato dalla **BSG Caldaie a Gas S.p.a.**

COLLAUDO. Si dichiara che tutti gli apparecchi sono stati costruiti a regola d'arte secondo i principi della buona tecnica e sono stati sottoposti a collaudo idraulico alla pressione di 1,5 volte la pressione massima d'esercizio.

Si dichiara inoltre, che i manufatti sono esenti da marcatura CE come prescritto nell'art.3 comma 3 della direttiva 97/23/CE.

CARATTERISTICHE FUNZIONALI.

Il principio di funzionamento dei produttori di questa serie, prevede un accumulo in acciaio per l'acqua sanitaria da riscaldare ed uno scambiatore spiroidale a sviluppo verticale con grande superficie di scambio e con forma geometrica che impedisce la formazione di legionella, dentro al quale circola il fluido riscaldante.

I produttori di acqua calda sanitaria ad accumulo a riscaldamento indiretto, grazie alla particolare disposizione ed alla geometria della spirale (che costituisce lo scambiatore primario), consentono di ottenere una grande capacità di scambio termico e quindi un'elevata produzione di acqua calda sanitaria, sia per uso domestico che industriale.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE.

Produttori di acqua calda sanitaria ad accumulo con scambiatore fisso, costruiti con acciai di qualità S235JR EN10025 e processi di saldatura automatici in atmosfera controllata.

Serpentino spiroidale fisso interno, realizzato con tubo a sezione ovale in acciaio di qualità S235JR EN10025, sviluppo verticale e grande superficie di scambio con forma geometrica che impedisce la formazione di legionella.

Tutti i procedimenti di saldatura sono qualificati secondo la norma EN288, gli operatori secondo la norma EN287.

I prodotti, in tutte le versioni, sono sottoposti a collaudo idraulico ad una pressione pari a 1,5 volte la pressione massima di esercizio.

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO art. BSW.

Produttore di acqua calda sanitaria di forma cilindrica ad asse verticale, costruito con l'utilizzo di lamiera in acciaio di qualità S235JR EN10025 di forte spessore e processi di saldatura automatici in atmosfera controllata.

Attacchi idraulici filettati, scambiatore di calore primario spiroidale fisso, ad alta efficienza con forma geometrica anti-legionella, flangia d'ispezione e pulizia sulla parte inferiore del fasciame.

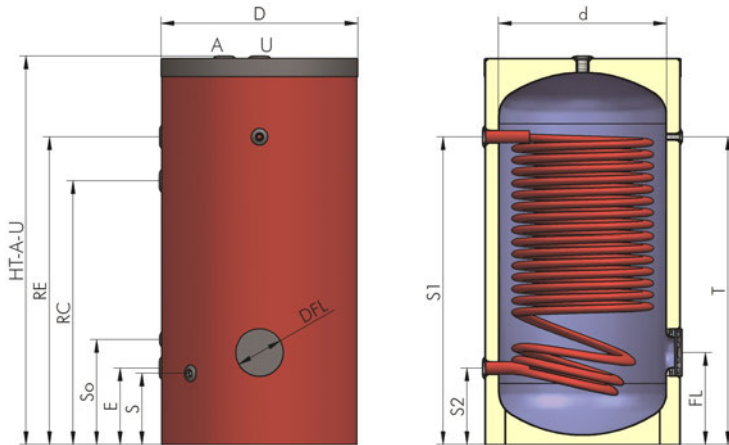
- Trattamento anticorrosivo interno di VETRIFICAZIONE (EMAIL) applicata in forno a 850°C, idoneo per l'uso alimentare secondo direttiva CE 76/893 e D.M. 174/2004.
- Protezione catodica contro le corrosioni mediante anodo sacrificale in magnesio.
- Coibentazione in poliuretano rigido a cellule chiuse, reazione al fuoco secondo ISO 3582 classe B3 (DIN 4102), densità pari a 40÷42 kg/m³, conduttività media di 0.019 W/mK alla temperatura di 45°C fino al mod.
- Finitura esterna in ABS e coperchi termoformati, fino al mod. 500.
- Finitura esterna in SKAY e coperchio termoformato superiore, per mod. 800 e 1000.

- Pressione massima di esercizio circuito secondario _____ 10 bar
- Pressione massima di esercizio circuito primario _____ 15 bar
- Temperatura massima di esercizio _____ 100°C
- Pressioni di collaudo pari a 1,5 volte la pressione massima di esercizio.

PRODOTTI CONFORMI ALLA DIRETTIVA 97/23/CE art. 3.3 CON ESENEZIONE DELLA MARCATURA CE.

IDONEITÀ ALIMENTARE SECONDO DIR. CEE 76/893 e D.M. 06-04-2004, n. 174.

DATI TECNICI E DIMENSIONI



MODELLO		200	300	400	500	800	1000
CAPACITÀ EFFETTIVA ACCUMULO	litri	190	295	420	500	795	925
d	DIAMETRO SENZA ISOLAMENTO	mm	500	550	650	800	800
D	DIAMETRO CON ISOLAMENTO	mm	600	650	750	970	970
HT	ALTEZZA TOTALE	mm	1150	1420	1480	1730	2100
DFL	DIAMETRO FLANGIA D'ISPEZIONE	mm	120×180	120×180	120×180	120×180	120×180
	SUPERFICIE DI SCAMBIO SERPENTINO	m ²	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
	CONTENUTO FLUIDO SERPENTINO	litri	14.1	18.8	36.5	43.8	58.4
	ALTEZZA MAX. IN RIBALTAMENTO	mm	1320	1560	1680	1900	2250
	PESO A VUOTO	kg	95	120	150	180	285
CONNESSIONI							
E	ENTRATA ACQUA FREDDA	mm	225 (1")	235 (1")	275 (1")	265 (1")	305 (1")
U	USCITA ACQUA CALDA SANITARIA	mm	1150 (1")	1420 (1")	1485 (1")	1725 (1")	1805 (1")
RC	RICIRCOLO SANITARIO	mm	715 (1")	895 (1")	1015 (1")	1105 (1")	1065 (1")
RE	RESISTENZA ELETTRICA	mm	895 (2")	1145 (2")	1185 (2")	1425 (2")	1455 (2")
S	SCARICO	mm	225 (½")	235 (½")	275 (½")	265 (½")	305 (½")
A	ANODO DI MAGNESIO	mm	1150 (1")	1420 (1")	1485 (1")	1725 (1")	1805 (1")
So	SONDA	mm	335 (½")	380 (½")	385 (½")	415 (½")	455 (½")
T	TERMOMETRO / TERMOSTATO	mm	885 (½")	1145 (½")	1185 (½")	1425 (½")	1435 (½")
S1	ENTRATA SCAMBIATORE	mm	835 (1")	1080 (1")	1185 (1")	1400 (1")	1470 (1")
S2	USCITA SCAMBIATORE	mm	245 (1")	240 (1")	295 (1")	285 (1")	310 (1")
FL	ALTEZZA FLANGIA D'ISPEZIONE	mm	305	315	355	345	385
DATI TECNICI							
PE	PRESS. MAX. DI ESERCIZIO	bar	10	10	10	10	10
PC	PRESSIONE DI COLLAUDO	bar	15	15	15	15	15
TE	TEMP. MAX. DI ESERCIZIO	°C	100	100	100	100	100
PS	PRESS. MAX. DI ESERCIZIO SCAMBIATORE	bar	9	9	9	9	9
PCS	PRESS. DI COLLAUDO SCAMBIATORE	bar	14	14	14	14	14

INSTALLAZIONE.

Assicurarsi:

- Che il pavimento sia sufficientemente resistente nel supportare il carico dell'apparecchio in esercizio a pieno carico.
- Che tutti i collegamenti idraulici e l'accesso a flange e scambiatori siano facilmente raggiungibili e comodamente scollegabili in caso di necessità.

Dotare l'impianto di preparazione dell'acqua sanitaria di:

- Un vaso di espansione opportunamente dimensionato, assicurandosi che il volume e la pressione di pre-carica siano idonei all'impianto.
- Una valvola di sicurezza sull'ingresso dell'acqua fredda, correttamente dimensionata nel diametro con apertura alla massima pressione di esercizio dell'apparecchio.
- L'impianto di una buona messa a terra per evitare fenomeni corrosivi dovuti a correnti vaganti.

Accertarsi:

- Che il circolatore abbia una portata ed una prevalenza sufficiente al fabbisogno dell'apparecchio.
- Che il controllo termostatico della temperatura funzioni correttamente verificando la giusta posizione di rilevamento della temperatura.

N.B.: se l'acqua di alimentazione risultasse molto dura, si consiglia d'installare a monte dell'apparecchio un sistema anticalcare ed in caso d'impurità, installare un filtro adeguato al fine di prevenire depositi residui indesiderati.

DISPOSIZIONE NELL'INSTALLAZIONE.

I produttori d'acqua calda sanitaria con scambiatore spiroidale fisso sono ad installazione verticale a basamento. L'unica avvertenza da seguire nell'installazione è quella di prestare particolare attenzione allo schema delle connessioni idrauliche riportato di seguito.

NORME PER L'INSTALLAZIONE.

- Sull'ingresso acqua fredda, installare una valvola di sicurezza tarata ad una pressione inferiore al valore della pressione max. di esercizio indicata nelle pagine precedenti.
- Installare un vaso di espansione correttamente dimensionato e controllarne lo stato di efficienza.
- Controllare la messa a terra per evitare fenomeni corrosivi dovuti a correnti vaganti.
- Dopo aver effettuato i collegamenti alla rete idrica, riempire l'accumulo tenendo aperti i rubinetti dell'acqua calda in modo da far uscire tutta l'aria contenuta nel serbatoio.
- Inserire un filtro di linea nel circuito primario, per evitare che eventuali impurità entrino nel circolatore.

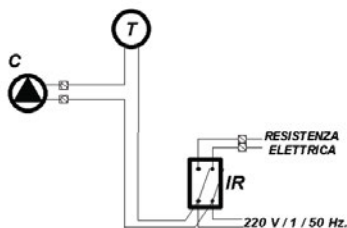
CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE.

Controllare la pressione dell'impianto e qualora fosse più alta del valore massimo previsto, si dovrà installare un riduttore di pressione a monte dell'apparecchio.

Nel caso in cui la durezza dell'acqua fosse eccessiva, sarà opportuno installare un addolcitore e comunque un filtro che elimini le impurità sempre presenti nelle reti idriche.

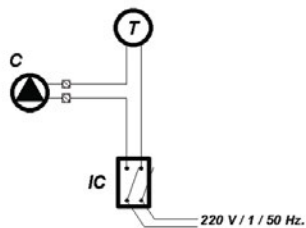
CON RESISTENZA ELETTRICA

T: Termostato
C: Circolatore
IR: Comando resistenza elettrica.



SENZA RESISTENZA ELETTRICA

T: Termostato
C: Circolatore
IC: Comando Circolatore



AVVIAMENTO.

1. Rimuovere il produttore dall'imballo prestando particolare attenzione a non danneggiare la finitura esterna in PVC, i coperchi o il quadro comando (se installato).
2. Installare il produttore nella posizione prestabilita di utilizzo, dimensionando opportunamente la superficie su cui andrà installato (tenendo conto del peso del prodotto in esercizio a pieno carico).
3. Installare sull'ingresso dell'acqua fredda, una valvola di sicurezza tarata ad una pressione uguale o inferiore alla pressione massima di esercizio indicata nelle pagine precedenti.
4. Installare un vaso di espansione opportunamente dimensionato e controllarne lo stato di efficienza.
5. Procedere con il controllo della messa a terra dell'apparecchio in modo da evitare fenomeni corrosivi dovuti a correnti vaganti.
6. Collegare l'apparecchio alla rete idrica.
7. Riempire l'accumulo tenendo aperti tutti i rubinetti dell'acqua calda facendo uscire tutta l'aria presente all'interno.

MANUTENZIONE.

La manutenzione programmata e preventiva deve essere eseguita **almeno una volta all'anno** ed è essenziale ai fini del mantenimento, della durata e dell'efficienza ottimale dell'apparecchio in esercizio.

Operazioni di manutenzione.

Le operazioni manutentive devono essere effettuate da tecnici specializzati e sono le seguenti:

- Togliere la tensione elettrica dall'impianto generale oltre al singolo apparecchio.
- Interrompere l'afflusso dell'acqua di alimentazione e scaricare l'apparecchio.
- Pulire le superfici interne con relativa asportazione del calcare o fanghi.
- Verificare la pre-carica del vaso di espansione del circuito sanitario.
- Verificare la pressione dell'impianto sanitario.
- Verificare il funzionamento del termometro e del termostato.
- Verificare il funzionamento della valvola di sicurezza.
- Controllare gli eventuali impianti anticalcare e relativi filtri.
- Pulire il rivestimento esterno con prodotti non aggressivi.
- Se installata, controllare la pulizia della resistenza elettrica ed eventualmente disincrostarla dal calcare facendo attenzione a non rovinare la corazza esterna.
- Se installato, controllare l'efficienza del sistema elettronico permanente (anodo elettronico).

ATTENZIONE! PRIMA DI EFFETTUARE QUALSIASI OPERAZIONE DI MANUTENZIONE, SCOLLEGARE L'APPARECCHIO DALLA RETE ELETTRICA.

SCelta DEL VASO DI ESPANSIONE.

CAPACITÀ (litri)	200	300	400	500	800	1000
Temp. di utilizzo 40°C	4.3	6.4	8.6	10.7	17.1	21.4
Temp. di utilizzo 50°C	6.4	9.6	12.8	16.1	25.7	32.1
Temp. di utilizzo 60°C	9.1	13.7	18.2	22.8	36.4	45.5
Temp. di utilizzo 70°C	11.8	17.7	23.6	29.5	47.1	59.0
Temp. di utilizzo 80°C	15.5	23.3	31.1	38.8	62.1	77.7
Temp. di utilizzo 90°C	19.3	28.9	38.6	48.4	77.1	96.4
Temp. di utilizzo 99°C	23.0	34.5	46.1	57.6	92.1	115.2

N.B.: negli impianti di ricircolo sanitari, si deve considerare anche il volume d'acqua presente nelle tubature.

Esempio: in un impianto con bollitore da 500 litri di capacità e con una temperatura di utilizzo di 60°C, verrà utilizzato un vaso di espansione con una capacità di almeno 22.8 litri.

CALCOLO DEL DIAMETRO MINIMO DELLA VALVOLA DI SICUREZZA.

Per dimensionare correttamente la valvola di sicurezza da porre sull'ingresso dell'acqua fredda del bollitore acquistato, applicare la seguente formula:

$$d \geq \sqrt{\frac{V}{5}}$$

dove "d" rappresenta il diametro della valvola di sicurezza espresso in mm e "V" il volume del bollitore espresso in litri. Si noti che il diametro della valvola di sicurezza non deve essere mai inferiore ai 15 mm.

Di seguito forniamo una tabella per la scelta rapida del diametro da utilizzare per ogni tipo di capacità:

Capacità accumulo (litri)	Diametro valvola (mm)
≤ 200	½"
200 ≤ 500	¾"
1000	1"



BSW 200-500 Savio 0921 8A5 IT



BSG Caldaie a Gas S.p.a.

*Sede Legale, commerciale, amministrativa,
Stabilimento e Assistenza tecnica*

33170 PORDENONE (Italy) – Via Pravolton, 1/b



+39 0434.238311



+39 0434.238312



www.saviocaldaie.it

Sede commerciale



+39 0434.238400

Assistenza tecnica



+39 0434.238387



www.saviocaldaie.it/assistenza



Il presente manuale sostituisce il precedente.

La BSG Caldaie a Gas S.p.A., nella costante azione di miglioramento dei prodotti, si riserva la possibilità di modificare i dati espressi in questo manuale in qualsiasi momento e senza preavviso. Garanzia dei prodotti secondo D. Lgs. n. 24/2002