

Bollitori Polivalenti

I **bollitori polivalenti serie BG verticali** sono particolarmente adatti ad essere installati negli impianti per la produzione di acqua calda sanitaria con un elevato numero di utenze (impianti civili centralizzati, ospedali, uffici, centri sportivi, palestre, caserme, campeggi, installazioni industriali, piscine, ecc.). Utilizzando questa tipologia di bollitore si privilegia l'accumulo dell'acqua, rispetto alla potenza del generatore installato o al periodo di massimo irraggiamento, per far fronte alla richiesta di Acqua Calda Sanitaria (ACS) nei periodi critici di punta.



Disponibili nei modelli da BG-800 a BG-5000 vengono forniti di serie completi di controflangia cieca senza scambiatore estraibile di calore. A seconda delle esigenze possono essere completati dall'utilizzatore utilizzando uno o più scambiatori scelti tra le varie tipologie offerte in modo da poter essere abbinati con:

- Caldaie tradizionali
- Impianti vapore
- Impianti solari termici
- Sistemi combinati

Gli **scambiatori di calore spiroidali** vengono prodotti utilizzando tubo di rame alettato stagnato completi di controflangia con trattamento **TOP-PRO®** per il collegamento al bollitore. Gli scambiatori possono essere alimentati con acqua calda nei limiti di pressione e temperatura riportati nella sezione caratteristiche tecniche.

L'applicazione del trattamento anticorrosivo **TOP-PRO®** conferisce al bollitore le caratteristiche di idoneità al contenimento di acqua calda per uso igienico sanitario, e di resistenza ai fenomeni corrosivi che si possono presentare durante l'esercizio dell'impianto. Di serie vengono forniti completi di **anodo di magnesio**, su richiesta possono essere forniti completi di protezione a **corrente impressa**.

I bollitori della serie BG sono garantiti 3 anni.

I bollitori vengono forniti completi di **coibentazione** in poliuretano espanso rigido con rivestimento esterno in polistirolo colorato e in poliuretano espanso flessibile con rivestimento esterno in PVC colorato.

Caratteristiche tecniche

Corpo Bollitore

- Modelli: **BG800 - BG1000 - BG1500 - BG2000 - BG3000 - BG5000**;
- Pressione massima di esercizio **10 bar**;
- Temperatura massima di esercizio **95° C**;
- Fluido: Acqua Calda Sanitaria (ACS).

I bollitori sono conformi all' Art. 3(3) del D.Lgs. 25/02/2000 (Direttiva PED 97/23/EC).

Scambiatori di calore

- Superficie di scambio: **1,80 - 2,50 - 3,20 - 4,50 m²**;
- Fluido Acqua Calda:
 - Pressione massima di esercizio **12 bar**;
 - Temperatura massima di esercizio **110°C**

Gli scambiatori di calore devono essere ordinati separatamente, vengono forniti separatamente (montaggio degli scambiatori a cura e sotto la responsabilità dell'utilizzatore).

Coibentazione

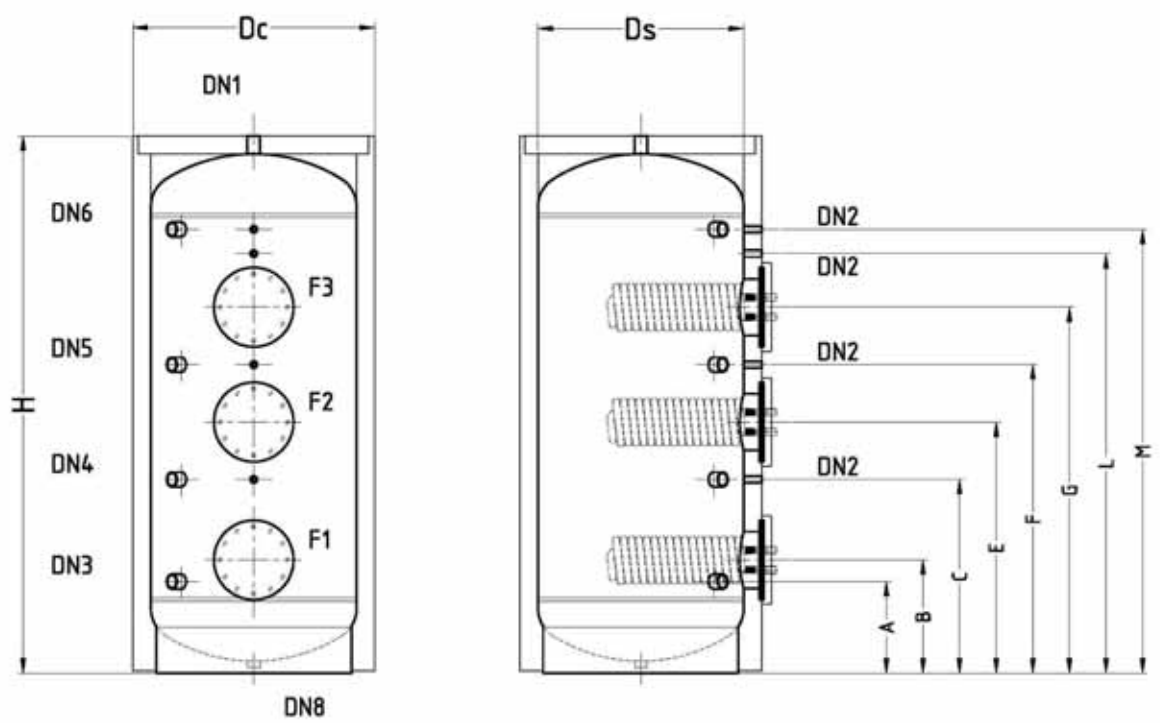
- Modelli: BG800 - BG1000
 - Materiale: Poliuretano espanso rigido con il 95% di contenuto di cellule chiuse;
 - Spessore: **70 mm** ;
 - Densità minima applicata 40 kg/m³;
 - Conduttività termica iniziale 23,5 mW/mK;
 - Classe di combustione secondo DIN 4102 : **B3**;
 - Finitura esterna : Polistirolo bianco RAL 9016.
- Modelli: BG1500 - BG 2000 - BG3000 - BG5000
 - Materiale: Poliuretano espanso flessibile a celle aperte.
 - Spessore: **100 mm**;
 - Conduttività termica 44,25 mW/mK;
 - Finitura esterna: PVC bianco RAL 9016.

Dati dimensionali

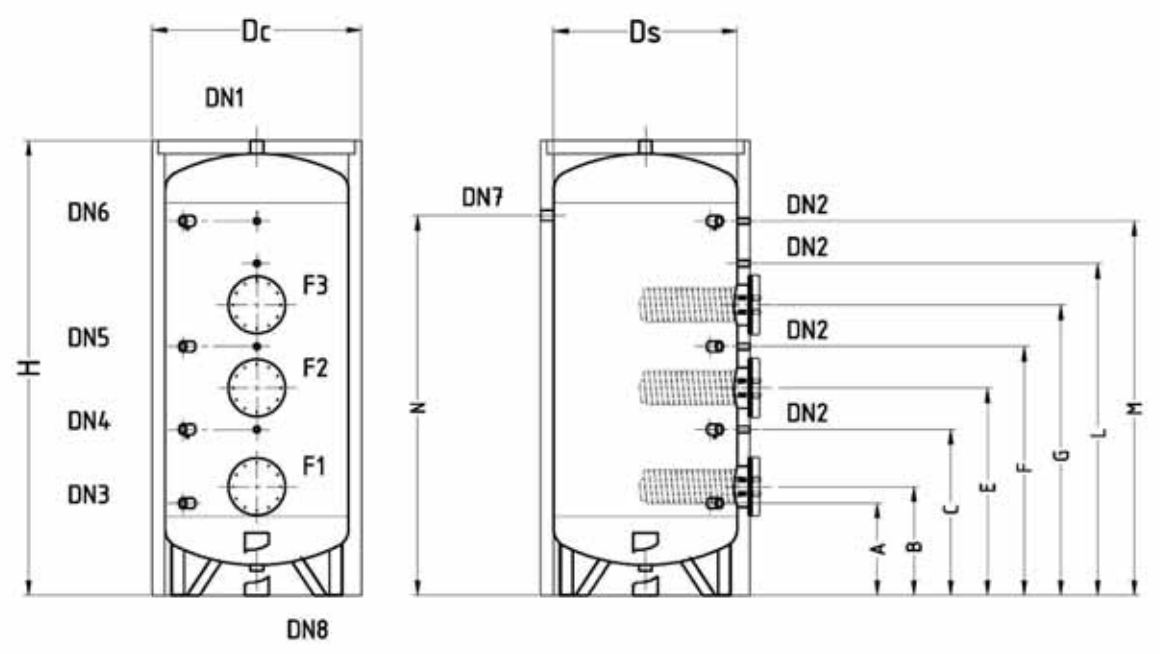
Modello	Ds mm	Dc mm	H mm	A mm	B mm	C mm	E mm	F mm	G mm	L mm	M mm	N mm	DN1	DN8
BG 800	800	940	1850	355	445	655	865	1075	1285	-	1495	-	1.1/2"	1.1/2"
BG 1000	800	940	2100	360	450	760	985	1210	1435	1645	1740	-	1.1/2"	1.1/2"
BG 1500	1000	1200	2470	500	590	900	1125	1350	1575	1800	2030	2060	2"	2"
BG 2000	1100	1300	2440	470	560	870	1095	1320	1545	1770	2000	2030	2.1/2"	2.1/2"
BG 3000	1250	1450	2770	485	575	885	1110	1335	1560	1785	2215	2345	2.1/2"	2.1/2"
BG 5000	1600	1800	2920	570	660	970	1195	1420	1645	1870	2300	2430	2.1/2"	2.1/2"

DN1: Uscita acqua calda sanitaria (ACS); **DN2:** 3/4" (Sonde:Termometro, Termostato); **DN3:** 1.1/2" (Entrata acqua dalla rete di alimentazione); **DN4 :** 1.1/2" (Anodo di magnesio); **DN5 :** 1.1/2" (Resistenza elettrica); **DN6 :** 1.1/2" (Anodo di magnesio); **DN7 :** 1.1/2" (Attacco di servizio); **DN8 :** Scarico; **F1-F2-F3 :** Boccaporto Øi210 (completo di controflangia cieca).

BG 800 – 1000



BG 1500 – 2000 – 3000 – 5000



Informazioni tecniche

I **bollitori BG** vengono selezionati in funzione del fabbisogno di acqua calda sanitaria. Per un corretto dimensionamento del bollitore, consultare le tabelle dei fabbisogni a pagina 5.

Dispositivi di sicurezza:

Il bollitore deve essere protetto dagli effetti della sovrappressione installando le seguenti attrezzature:

- circuito sanitario:
 - valvola di sicurezza tarata ad una pressione inferiore alla pressione massima di esercizio del bollitore;
 - vaso di espansione sanitario ELBI **serie DV**. Il dimensionamento è stato eseguito considerando i seguenti parametri: Tacc.85°C / Tingresso 15°C / Pressione di precarica vaso 3 bar / Pressione taratura valvola di sicurezza 6 bar.

Modello	Vaso di espansione ELBI serie DV
BG 800	DV - 80
BG 1000	DV - 80
BG 1500	DV - 150
BG 2000	DV - 200
BG 3000	DV - 300
BG 5000	N° 2 DV - 200

Anodi di magnesio:

Gli anodi di magnesio proteggono il bollitore dalla corrosione galvanica per mezzo del processo elettrochimico che provoca il consumo dell'anodo stesso anziché intaccare le altre parti del bollitore.



Modello	Dimensione anodo
BG 800 - 5000	N° 2 - 1.1/2" x 550

Scambiatori di calore:

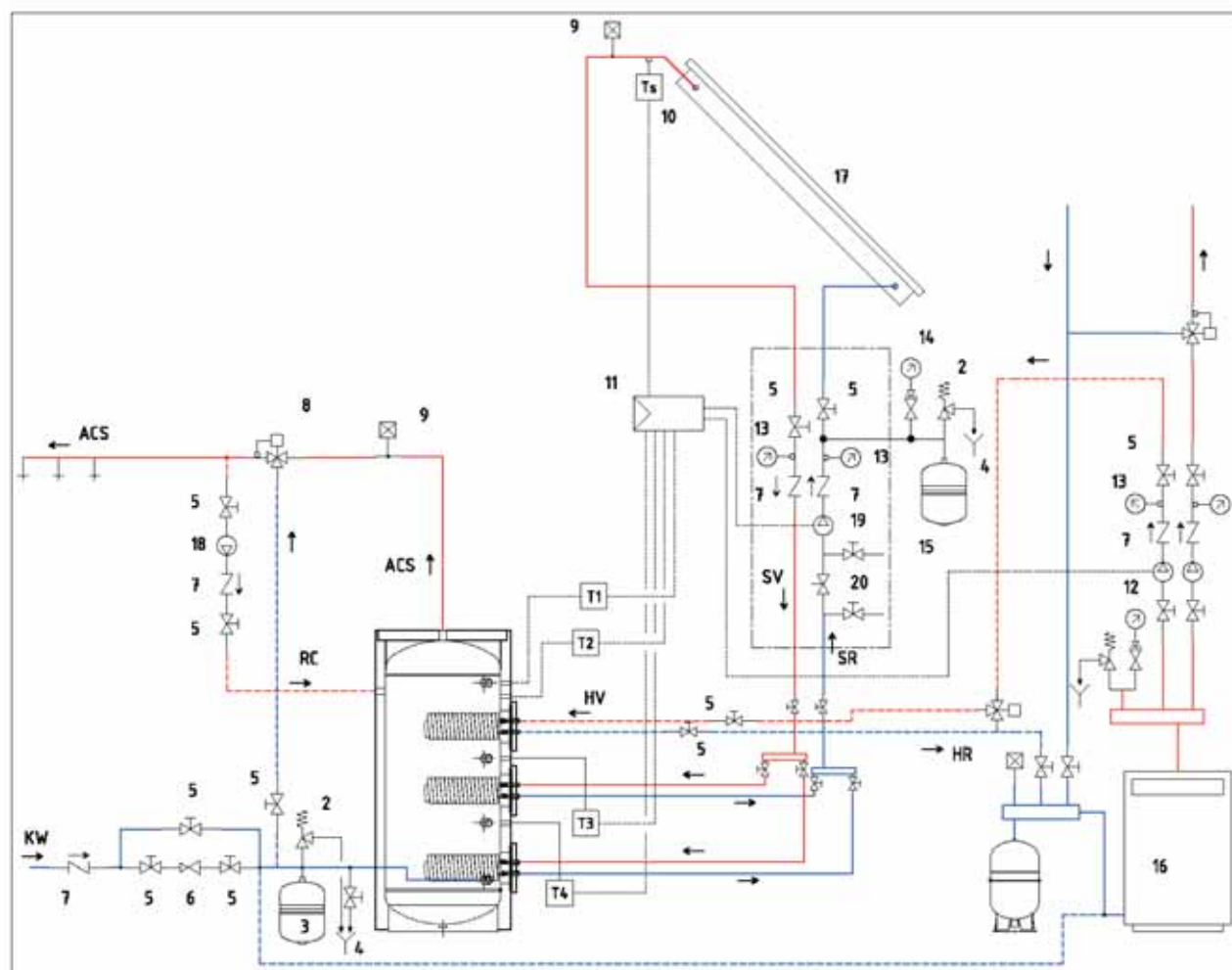
Gli scambiatori non vengono forniti di serie, ma devono essere selezionati in base alle esigenze dell'impianto. Di seguito vengono fornite le dimensioni d'ingombro relativamente ai modelli disponibili. Nella sezione Rese Termiche vengono riportati i grafici, per ogni singolo scambiatore, da cui può essere determinata la potenzialità degli scambiatori alle varie condizioni di funzionamento.



Modello	Dimensioni (Ø _{EST} x L)	Attacchi
SC-180	170 x 460	3/4"
SC-250	170 x 560	3/4"
SC-320	190 x 560	1.1/4"
SC-450	190 x 750	1.1/4"

Di seguito viene fornito un tipico esempio di installazione che consentono di sfruttare al massimo le caratteristiche dei bollitori dserie BG prodotti dalla ELBI.

Schema (Bollitore BG: 2 scambiatori inf.-collettore solare, scambiatore sup.-caldaia):



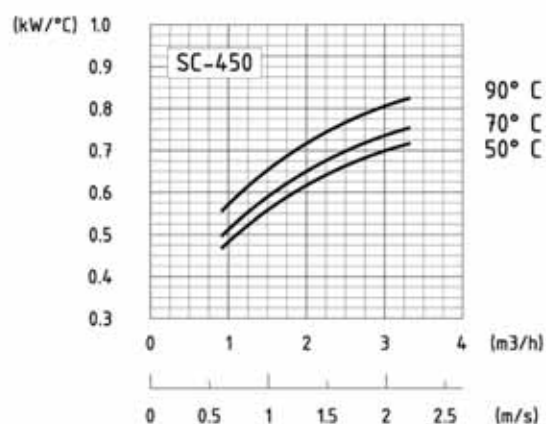
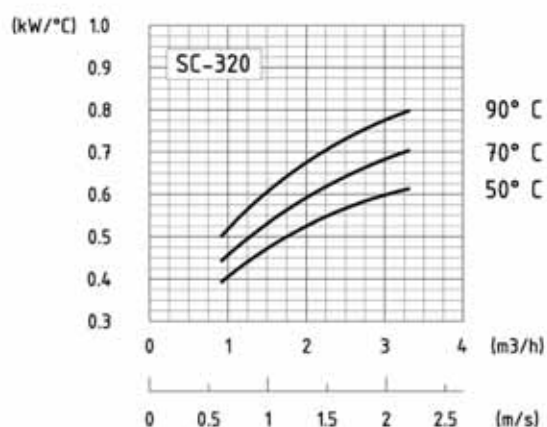
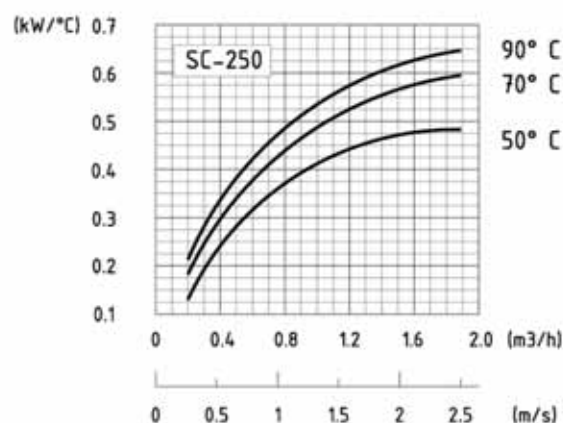
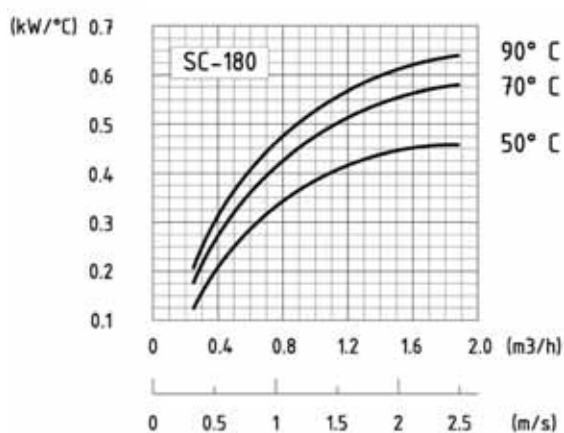
- 1 Bollitore BG
- 2 Valvola di sicurezza
- 3 Vaso di espansione sanitario serie D-DV
- 4 Scarico
- 5 Valvola di intercettazione
- 6 Riduttore di pressione
- 7 Valvola di non ritorno
- 8 Miselatore
- 9 Valvola di sfiato
- 10 Sonda collettore solare
- 11 Centralina elettronica di regolazione
- 12 Pompa circuito caldaia
- 13 Termometro
- 14 Manometro
- 15 Vaso di espansione solare serie ERCE
- 16 Caldaia

- 18 Pompa ricircolo acqua sanitaria
- 19 Pompa circuito solare
- 20 Valvola di caricamento

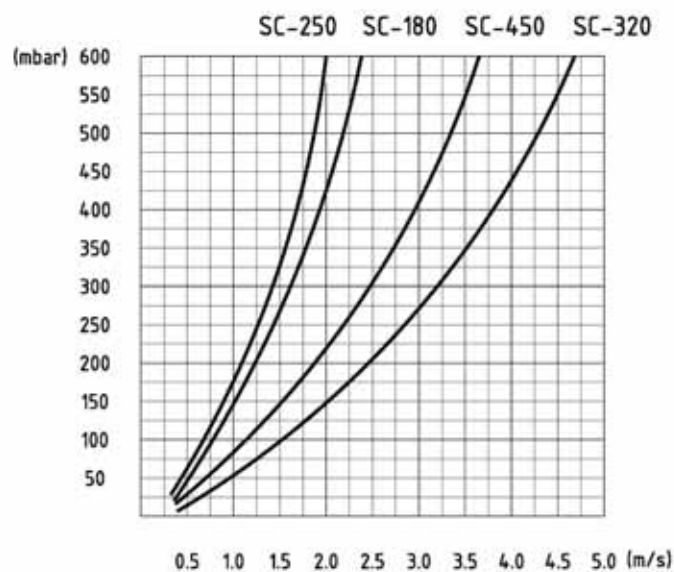
ACS Uscita Acqua Calda Sanitaria
 KW Entrata Acqua Fredda Sanitaria
 RC Ricircolo Acqua Sanitaria
 HV Entrata Acqua Mandata Caldaia
 HR Uscita Acqua Ritorno Caldaia
 SV Entrata Acqua Mandata Collettore
 SR Uscita Acqua Ritorno Collettore
 T₁ T₂ Sonde
 T₃ T₄ Sonde

Rese Termiche

Curve caratteristiche degli scambiatori spirroidali.



Perdita di carico in funzione della velocità all'interno dello scambiatore.



Scelta dello scambiatore:

I grafici forniscono il flusso di calore trasmesso dallo scambiatore riferito ad un salto termico di 1°C tra la temperatura dell'acqua in ingresso nello scambiatore e la temperatura dell'acqua di alimentazione del bollitore. Il parametro da utilizzare viene fornito in funzione:

- della temperatura dell'acqua in ingresso nello scambiatore;
- della portata del circolatore.

Esempio:

Scambiatore modello:	SC-180
Temperatura acqua di alimentazione bollitore:	15 °C
Temperatura acqua ingresso scambiatore:	70 °C
Portata circolatore:	1,20 m ³

La portata di 1,20 m³/h incrocia la curva (ingresso acqua scambiatore) relativa ai 70°C in corrispondenza del valore 0.52 kW/°C. Per una differenza di temperatura di 55°C (70°C - 15°C) otteniamo una potenzialità dello scambiatore di:

$$q = 55 \times 0,52 = 28,60 \text{ kW}$$