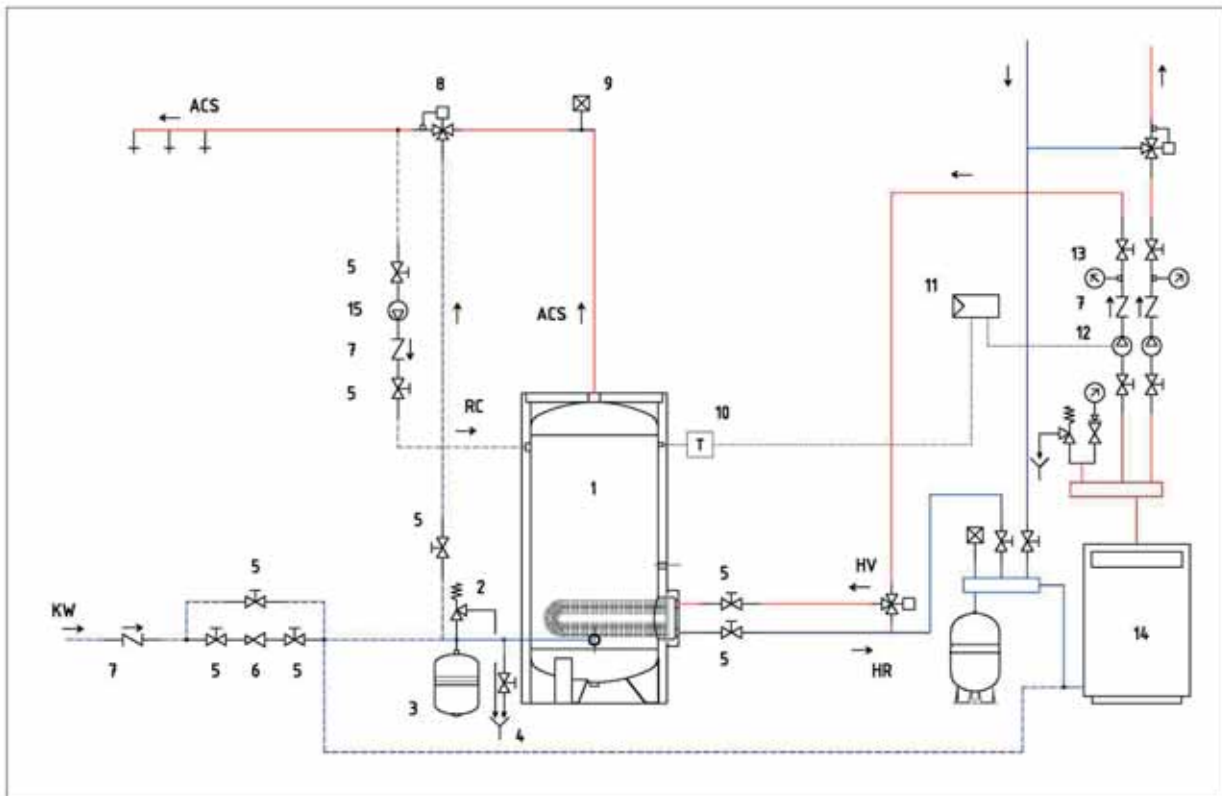


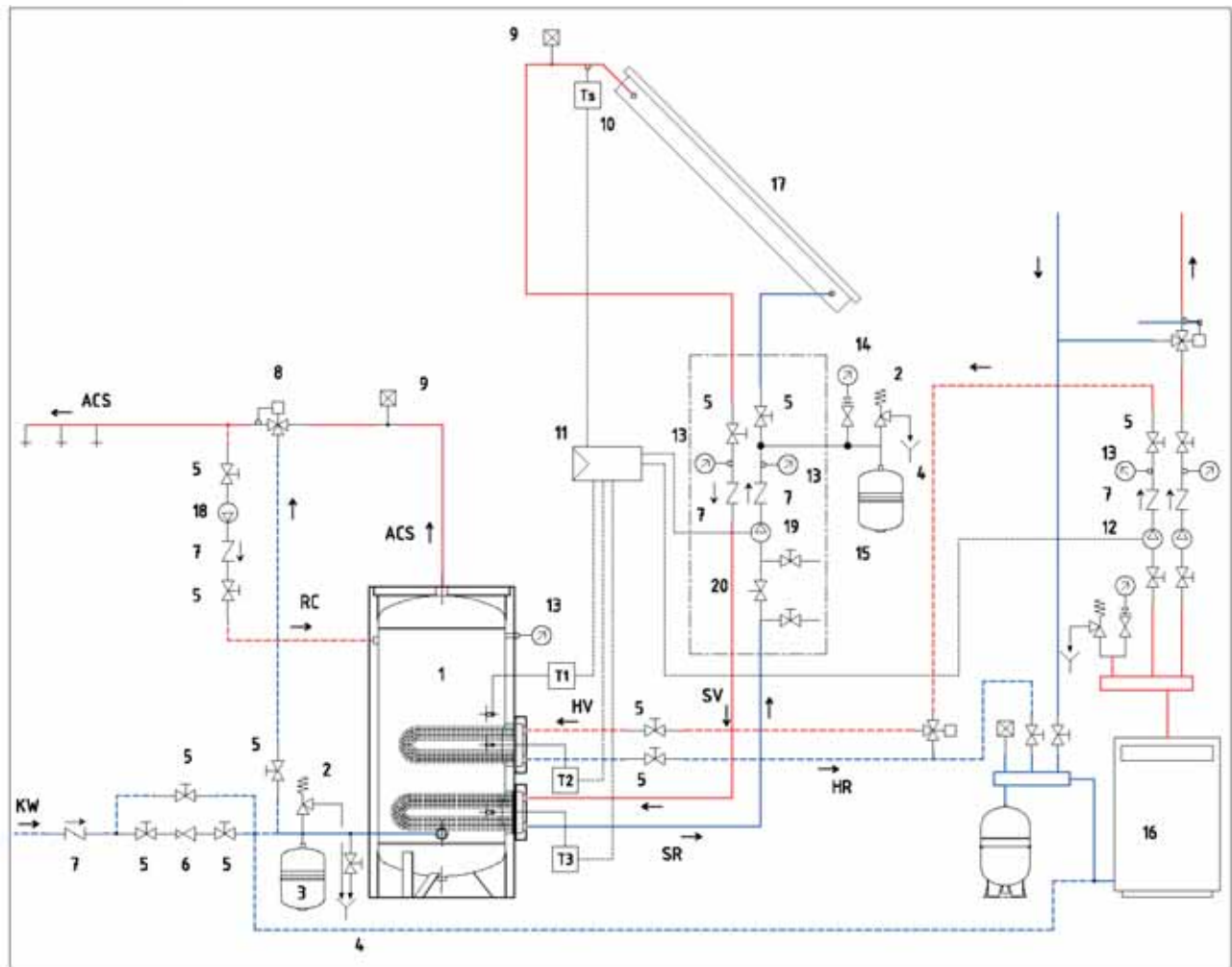
Di seguito vengono forniti alcuni tipici esempi di installazione che consentono di sfruttare al massimo le caratteristiche dei bollitori prodotti da ELBI.

- Schema 1 (Bollitore BF-1 serpentino alimentato con caldaia tradizionale):

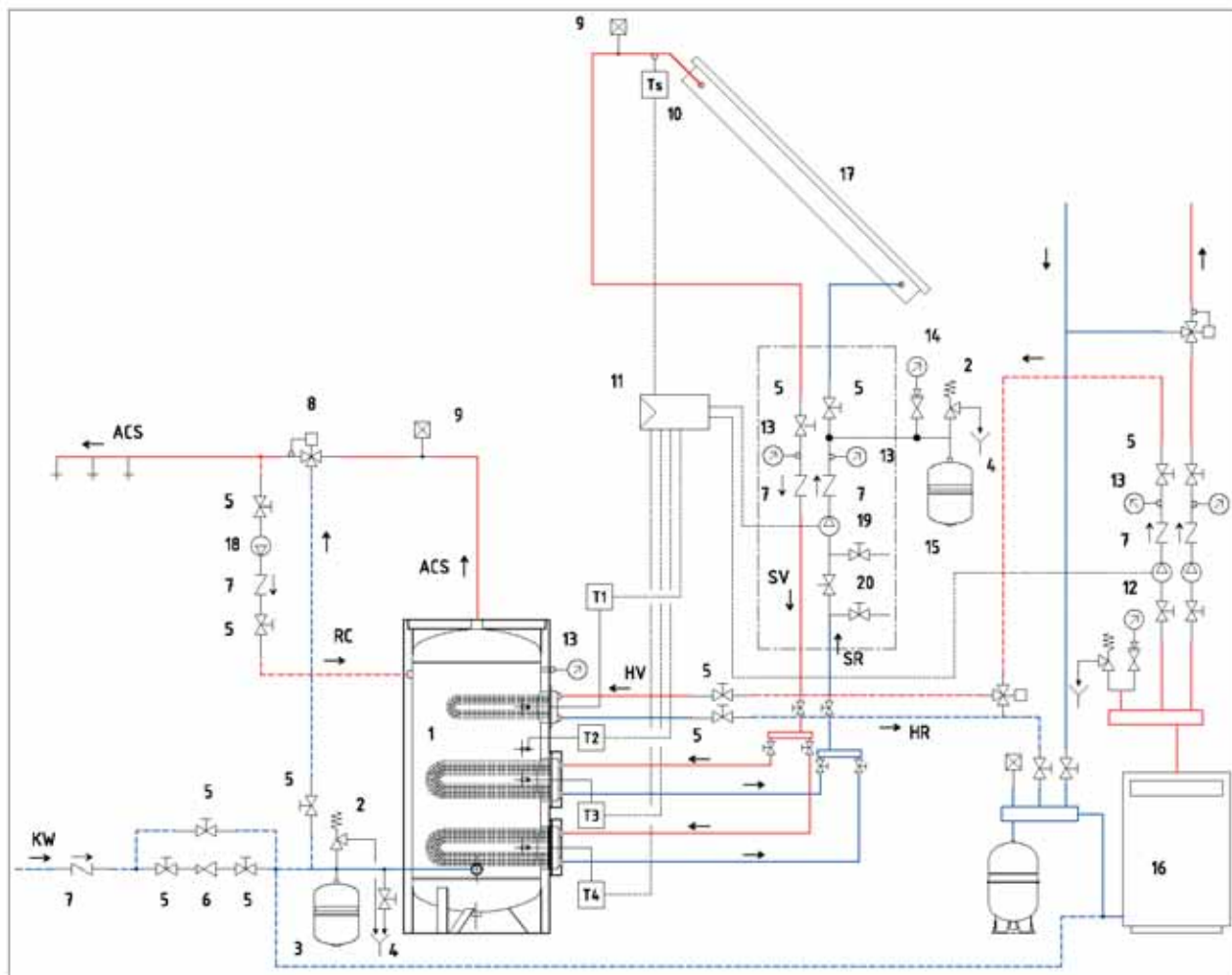


- | | |
|-----|---------------------------------|
| 12 | Pompa circuito scambiatore |
| 13 | Termometro |
| 14 | Caldaia |
| 15 | Pompa ricircolo acqua sanitaria |
| ACS | Uscita Acqua Calda sanitaria |
| KW | Entrata Acqua Fredda Sanitaria |
| RC | Ricircolo Acqua Sanitaria |
| HV | Entrata Acqua Calda Caldaia |
| HR | Ritorno Acqua in caldaia |

- Schema 2 (Bollitore BF-2: serpentino inf.-collettore solare,scambiatore sup.-caldaia):



- Schema 3 (Bollitore BF-3: serpentino inf.-collettore solare,scambiatore sup.-caldaia):



- | | |
|----|---|
| 1 | Bollitore BF-2 / BF-3 |
| 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 | Miscelatore |
| 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 |
| 17 | Collettore solare |
| 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 |
| T ₁ T ₂ | Sonde |
| T ₃ T ₄ | Sonde |

Rese Termiche

Scambiatore di calore alimentato con **acqua calda** $T_i = 80^\circ\text{C}$ ($\Delta T=10^\circ\text{C}$), con $T_{\text{accumulo}} 60^\circ\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^\circ\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ^{(1) (2)} (kW)	Portata Pompa (litri/ora)	Durata riscald. ⁽³⁾ (minuti)	Produzione ACS a 60° C (litri/ora)	Quantità Acqua a 45° nei primi 10 minuti (litri) ⁽⁴⁾
BF1 - 1500	3,0	72,00	6400	70	1375	1243
BF1 - 2000	4,0	98,00	8500	63	1828	1594
BF1 - 3000	6,0	159,30	14100	58	3044	2524
BF1 - 5000	10,0	250,70	22000	62	4790	4085

(1) La potenza dello scambiatore è stata determinata considerando che la temperatura di ingresso scambiatore è di 80°C con uscita alla temperatura di 70°C;
 (2) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C;
 (3) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 60°C;
 (4) Quantità di acqua sanitaria alla temperatura di 45°C disponibile nei primi 10 minuti con temperatura di accumulo a 60°C.

Scambiatore di calore alimentato con **acqua calda** $T_i = 80^\circ\text{C}$ ($\Delta T=10^\circ\text{C}$), con $T_{\text{accumulo}} 45^\circ\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^\circ\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ^{(1) (2)} (kW)	Portata Pompa (litri/ora)	Durata riscald. ⁽³⁾ (minuti)	Produzione ACS a 45° C (litri/ora)
BF1 - 1500	3,0	92,00	8100	37	2635
BF1 - 2000	4,0	131,60	11600	31	3770
BF1 - 3000	6,0	223,60	19710	28	6410
BF1 - 5000	10,0	339,00	29900	31	9720

(1) La potenza dello scambiatore è stata determinata considerando che la temperatura di ingresso scambiatore è di 80°C con uscita alla temperatura di 70°C;
 (2) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C;
 (3) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 45°C;

Scambiatore di calore alimentato con **acqua calda** $T_i = 80^\circ\text{C}$ ($\Delta T=10^\circ\text{C}$), con $T_{\text{accumulo}} 60^\circ\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^\circ\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ^{(1) (2)} (kW)	Portata Pompa (litri/ora)	Durata riscald. ⁽³⁾ (minuti)	Produzione ACS a 60° C (litri/ora)	Quantità Acqua a 45° nei primi 10 minuti (litri) ⁽⁴⁾
BF2-1500	3,0	72,00	6400	30	3203	1822
	4,0	98,00	8500			
BF2-2000	4,0	98,00	8500	32	3656	2230
	4,0	98,00	8500			
BF2-3000	6,0	159,30	14100	29	6088	3607
	6,0	159,30	14100			
BF2-5000	10,0	250,70	22000	31	9580	5715
	10,0	250,70	22000			

(1) La potenza dello scambiatore è stata determinata considerando che la temperatura di ingresso scambiatore è di 80°C con uscita alla temperatura di 70°C;
 (2) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C;
 (3) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 60°C;
 (4) Quantità di acqua sanitaria alla temperatura di 45°C disponibile nei primi 10 minuti con temperatura di accumulo a 60°C.

Scambiatore di calore alimentato con **acqua calda** $T_i = 80^\circ\text{C}$ ($\Delta T=10^\circ\text{C}$), con $T_{\text{accumulo}} 45^\circ\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^\circ\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ^{(1) (2)} (kW)	Portata Pompa (litri/ora)	Durata riscald. ⁽³⁾ (minuti)	Produzione ACS a 45° C (litri/ora)
BF2-1500	3,0	92,00	8100	16	6135
	4,0	131,60	11600		
BF2-200	4,0	131,60	11600	16	7540
	4,0	131,60	11600		
BF2-3000	6,0	223,60	19710	14	12820
	6,0	223,60	19710		
BF2-5000	10,0	339,00	29900	16	19440
	10,0	339,00	29900		

(1) La potenza dello scambiatore è stata determinata considerando che la temperatura di ingresso scambiatore è di 80°C con uscita alla temperatura di 70°C;
(2) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C;
(3) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 45°C;

Scambiatore di calore alimentato con **acqua calda** $T_i = 80^\circ\text{C}$ ($\Delta T=10^\circ\text{C}$), con $T_{\text{accumulo}} 60^\circ\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^\circ\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ^{(1) (2)} (kW)	Portata Pompa (litri/ora)	Durata riscald. ⁽³⁾ (minuti)	Produzione ACS a 60° C (litri/ora)	Quantità Acqua a 45° nei primi 10 minuti (litri) ⁽⁴⁾
BF3-1500	1,6	40,60	3580	42	775	1084
	3,0	72,00	6400	30	3203	1825
	4,0	98,00	8500			
BF3-2000	2,5	54,00	4760	38	1030	1362
	4,0	98,00	8500	32	3656	2220
	4,0	98,00	8500			
BF3-3000	3,0	72,00	6400	46	1375	1895
	6,0	159,30	14100	29	6088	3592
	6,0	159,30	14100			
BF3-5000	5,0	115,00	10150	47	2197	3228
	10,0	250,70	22000	31	9580	5705
	10,0 2	50,70	22000			

(1) La potenza dello scambiatore è stata determinata considerando che la temperatura di ingresso scambiatore è di 80°C con uscita alla temperatura di 70°C;
(2) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C;
(3) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 60°C;
(4) Quantità di acqua sanitaria alla temperatura di 45°C disponibile nei primi 10 minuti con temperatura di accumulo a 60°C.

Scambiatore di calore alimentato con **acqua calda** $T_i = 80^\circ\text{C}$ ($\Delta T=10^\circ\text{C}$), con $T_{\text{accumulo}} 45^\circ\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^\circ\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ^{(1) (2)} (kW)	Portata Pompa (litri/ora)	Durata riscald. ⁽³⁾ (minuti)	Produzione ACS a 45° C (litri/ora)
BF3-1500	1,6	59,20	5230	20	1690
	3,0	92,00	8100	16	6135
	4,0	131,60	11600		
BF3-2000	2,5	78,00	6900	18	2230
	4,0	131,60	11600	16	7540
	4,0	131,60	11600		
BF3-3000	3,0	91,90	8140	24	2635
	6,0	223,60	19710	14	12820
	6,0	223,60	19710		
BF3-5000	5,0	160,00	14000	23	4580
	10,0	339,00	29900	16	19440
	10,0	339,00	29900		

(1) La potenza dello scambiatore è stata determinata considerando che la temperatura di ingresso scambiatore è di 80°C con uscita alla temperatura di 70°C;
(2) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C;
(3) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 45°C;

Scambiatore di calore alimentato con **VAPORE** $T_i = 120^\circ\text{C}$ (1 bar), con $T_{\text{accumulo}} 60^\circ\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^\circ\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ⁽¹⁾ (kW)	Portata Vapore (Kg/ora)	Durata riscald. ⁽²⁾ (minuti)	Produzione ACS a 60° C (litri/ora)	Quantità Acqua a 45° nei primi 10 minuti (litri) ⁽³⁾
BF1 - 1500	3,0	236,00	400	21	4600	2070
BF1 - 2000	4,0	287,00	486	22	5575	2470
BF1 - 3000	6,0	440,00	745	21	8400	3820
BF1 - 5000	10,0	675,00	1143	23	12890	6020

(1) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C;
(2) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 60°C;
(3) Quantità di acqua sanitaria alla temperatura di 45°C disponibile nei primi 10 minuti con temperatura di accumulo a 60°C.

Scambiatore di calore alimentato con **VAPORE** $T_i = 120^\circ\text{C}$ (1 bar), con $T_{\text{accumulo}} 45^\circ\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^\circ\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ⁽¹⁾ (kW)	Portata Vapore (Kg/ora)	Durata riscald. ⁽²⁾ (minuti)	Produzione ACS a 45° C (litri/ora)
BF1 - 1500	3,0	265,60	450	13	7615
BF1 - 2000	4,0	315,70	534	14	9048
BF1 - 3000	6,0	495,00	839	13	14185
BF1 - 5000	10,0	745,00	1263	14	21350

(1) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C;
(2) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 45°C;

Scambiatore di calore alimentato con **VAPORE** $T_i = 134^{\circ}\text{C}$ (2 bar), con $T_{\text{accumulo}} 60^{\circ}\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^{\circ}\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ⁽¹⁾ (kW)	Portata Vapore (Kg/ora)	Durata riscald. ⁽²⁾ (minuti)	Produzione ACS a 60° C (litri/ora)	Quantità Acqua a 45° nei primi 10 minuti (litri) ⁽³⁾
BF1 - 1500	3,0	278,00	479	19	5310	2265
BF1 - 2000	4,0	338,00	583	18	6458	2729
BF1 - 3000	6,0	525,00	905	18	10030	4537
BF1 - 5000	10,0	790,00	1362	20	15095	6380
<p>1) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C; 2) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 60°C; 3) Quantità di acqua sanitaria alla temperatura di 45°C disponibile nei primi 10 minuti con temperatura di accumulo a 60°C.</p>						

Scambiatore di calore alimentato con **VAPORE** $T_i = 134^{\circ}\text{C}$ (2 bar), con $T_{\text{accumulo}} 45^{\circ}\text{C}$ e $T_{\text{ingresso}} 15^{\circ}\text{C}$

Modello	Scamb. (m ²)	Potenza Termica ⁽¹⁾ (kW)	Portata Vapore (Kg/ora)	Durata riscald. ⁽²⁾ (minuti)	Produzione ACS a 45° C (litri/ora)
BF1 - 1500	3,0	306,30	528	11	8780
BF1 - 2000	4,0	369,20	636	11	10580
BF1 - 3000	6,0	645,00	1112	10	18485
BF1 - 5000	10,0	820,00	1415	13	23500
<p>1) Temperatura di alimentazione serbatoio di accumulo (acqua fredda sanitaria) 15°C; 2) Tempo richiesto per portare la temperatura del serbatoio di accumulo da 15°C a 45°C;</p>					

Perdita di carico massima scambiatore

Scambiatore m ²	Perdite di carico (mbar)
1,60	80
2,50	110
3,00	200
4,00	220
5,00	270
6,00	350
10,00	400