



## Bollitori

- ▶ Elevati standard di efficienza in conformità alla direttiva ErP
- ▶ Ampia scelta di accumulatori e bollitori con singola o doppia serpentina
- ▶ Adatti a vari tipi di generatore, dalla caldaia alla pompa di calore fino a impianti solari
- ▶ Capacità per molteplici esigenze

<b>Bollitori monovalenti BWP per pompe di calore</b>	<b>522</b>
<b>Bollitori bivalenti BWPS per pompe di calore</b>	<b>526</b>
<b>Accumulatore inerziale Puffer BOMBER</b>	<b>530</b>
<b>Accumulatori inerziali Puffer PS per pompe di calore</b>	<b>533</b>
<b>Sistemi integrati per pompe di calore BPU</b>	<b>535</b>
<b>Accumulatore combinato per ACS e riscaldamento HS</b>	<b>537</b>
<b>Bollitori monovalenti W</b>	<b>541</b>
<b>Bollitori bivalenti WS</b>	<b>546</b>
<b>Accumulatori inerziali BS</b>	<b>551</b>
<b>Stazioni per produzione di ACS istantanea</b>	<b>554</b>
<b>Accessori per i bollitori</b>	<b>558</b>

Caldaie a  
condensazione

Caldaie  
convenzionali

Caldaie murali  
alta potenza

Sistemi  
scarichi fumi  
per caldaie

Scalda acqua  
a gas

Sistemi  
scarichi fumi per  
scalda acqua

Scalda acqua  
in pompa  
di calore

Scalda acqua  
elettrici

Termoregolazione

Soluzioni  
ibride

Pompe  
di calore

Pompe di calore  
media-alta  
potenza

Climatizzazione

Solare  
termico

Bollitori

Schemi  
d'impianto

# Bollitori monovalenti BWP per pompe di calore

Generatore



Uso



## Ideale per l'abbinamento con le pompe di calore

- ✓ Bollitori cilindrici verticali monovalenti, dotati di uno scambiatore di calore a serpentina con ampia superficie di scambio, con mantello di colore bianco, per produzione di ACS
- ✓ Isolamento: Modelli 200-500: 50mm di poliuretano rigido iniettato direttamente, rivestimento in PVC; Modelli 800-1000: 95mm di poliuretano rigido in calotte, rivestimento in PVC
- ✓ Semplicità di manutenzione grazie alla grande flangia d'ispezione frontale
- ✓ Prodotto commercializzato da Bosch

## Bollitori monovalenti BWP per pompe di calore

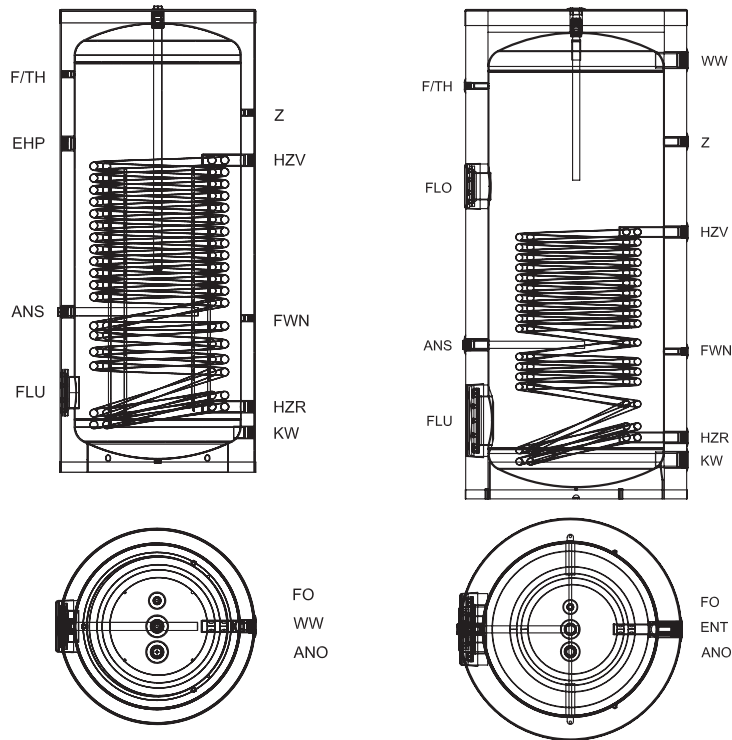
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BWP 200	Modello BWP 200 con capacità 201 litri	7735500321	<b>1.870,00</b>
BWP 300	Modello BWP 300 con capacità 297 litri	7735500322	<b>2.620,00</b>
BWP 400	Modello BWP 400 con capacità 394 litri	7735500323	<b>2.810,00</b>
BWP 500	Modello BWP 500 con capacità 465 litri	7735500324	<b>3.780,00</b>
BWP 800 C	Modello BWP 800 C con capacità 837 litri	7735501861	<b>5.340,00</b>
BWP 1000 C	Modello BWP 1000 C con capacità 933 litri	7735501862	<b>6.210,00</b>

## Accessori

Descrizione	Prezzo € IVA escl.
Per questo prodotto non esistono accessori specifici. Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)	-

BWP 200 / 300 / 400 / 500

BWP 800 / 1000



## Quote e misure

Caratteristiche	BWP 200	BWP 300	BWP 400	BWP 500	BWP 800 C	BWP 1000 C
FO Sonda superiore [mm]	1215 ½" IG	1570 ½" IG	1500 ½" IG	1800 ½" IG	1940 ½" IG	2140 ½" IG
ENT Sfiato [mm]					1940 1¼" IG	2140 1¼" IG
WW Acqua calda [mm]	1215 1¼" IG	1570 1¼" IG	1500 1¼" IG	1800 1¼" IG	1765 2" IG	1965 2" IG
ANO Anodo superiore [mm]	1215 1¼" IG	1570 1¼" IG	1500 1¼" IG	1800 1¼" IG	1940 1¼" IG	2140 1¼" IG
ANS Anodo inferiore [mm]					690 1¼" IG	
F/TH Sonda/termometro [mm]	990 ½" IG	1350 ½" IG	1250 ½" IG	1550 ½" IG	1650 ½" IG	1850 ½" IG
EHP Cartuccia di riscaldamento elettrica [mm]	840 1½" IG	990 1½" IG	1075 1½" IG	1280 1½" IG		
FLO Flangia superiore [mm]					1400 Ø 180 mm	
FLU Flangia inferiore [mm]	285 Ø 180 mm	295 Ø 180 mm	310 Ø 180 mm		350 Ø 290 mm	
Z Ricircolo [mm]	910 ½" IG	1200 ½" IG	1150 ½" IG	1400 ½" IG	1400 1" IG	1600 1" IG
HZV Mandata riscaldamento [mm]	795 1¼" IG	920 1¼" IG	1005 1¼" IG	1215 1¼" IG	1195 1¼" IG	
FWN Sonda zona sanitario [mm]					600 ½" IG	660 ½" IG
HZR Ritorno riscaldamento [mm]	240 1¼" IG		255 1¼" IG		275 1¼" IG	
KW Acqua fredda [mm]	130 1¼" IG	140 1¼" IG	145 1¼" IG	155 1¼" IG	175 2" IG	

Caldaie a condensazione

Caldaie convenzionali

Caldaie murali alta potenza

Sistemi scarichi fumi per caldaie

Scalda acqua a gas

Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua

Scalda acqua in pompa di calore

Scalda acqua elettrici

Termoregolazione

Soluzioni ibride

Pompe di calore

Pompe di calore media-alta potenza

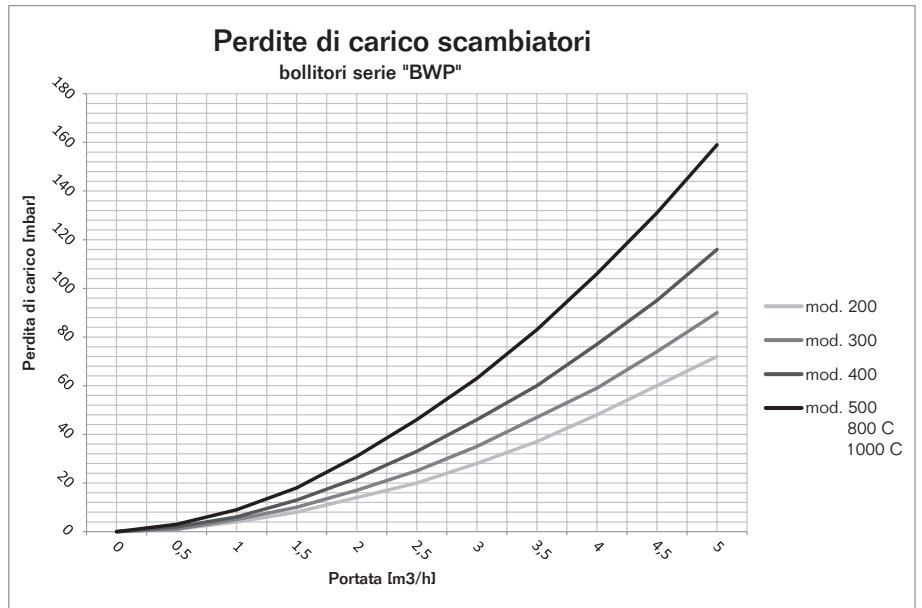
Climatizzazione

Solare termico

Bollitori

Schemi d'impianto

## Diagramma perdite di carico scambiatori integrati in BWP 200 - ... - 1000



## Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	BWP 200	BWP 300	BWP 400	BWP 500	BWP 800 C	BWP 1000 C
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	C					
Volume di targa del serbatoio [l]	201	326	415	496	805	910
Perdita di calore [W]	68	75	101	107	129	142

## Caratteristiche tecniche bollitori BWP

Caratteristiche tecniche	BWP 200	BWP 300	BWP 400	BWP 500	BWP 800 C	BWP 1000 C
Volume utile [l]	201	326	415	496	805	910
Contenuto acqua sanitaria [l]	187	305	388	464	771	876
Contenuto scambiatore inferiore [l]	14.4	21.4	27.2	32.5	34.5	
Altezza totale con isolamento [mm]	1215	1570	1500	1800	1990	2190
Diametro con isolamento [mm]	610	660	760		990	
Diametro senza isolamento [mm]	-				790	
Altezza di ribaltamento [mm]	1370	1710	1690	1960	2020	2220
Diametro di installazione [mm]	610	660	760		790	
Peso (a vuoto) [kg]	127	149	182	209	284	301
Pressione max. di esercizio lato riscaldamento [bar]	10					
Pressione max. di esercizio lato acqua sanitaria [bar]	10					
Superficie scambiatore inferiore [m <sup>2</sup> ]	2.5	3.5	4.4	6		
Spessore isolamento [mm]	50				95	
Lunghezza max. resistenza elettrica [mm]	400	450	500		-	
Prestazione max. resistenza elettrica [kW]	3.5	5.5	7.5	9.5	-	
Dispersioni termiche in 24 h secondo DIN 4753 parte 8(*) [kWh/d]	1.6	1.8	2.4	2.6	3.1	3.4
Materiale isolamento	PU rigido schiumato direttamente ( $\lambda=0,024$ W/mK)				PU rigido in calotte ( $\lambda=0,024$ W/mK)	
Dispersioni del serbatoio [W/K]	1.52	1.89	2.15	2.43	1.95	2.11
Protezione contro la corrosione	Smaltatura a norma DIN 4753, anodo al magnesio					

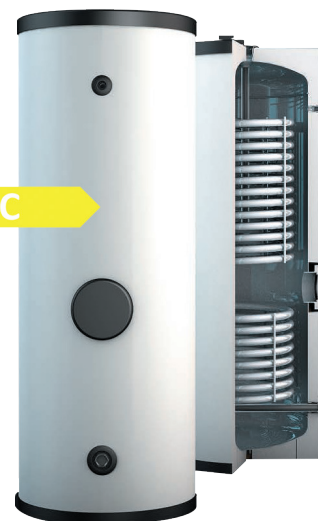
(\*) Non sono considerate le perdite di distribuzione al di fuori del bollitore

# Bollitori bivalenti BWPS per pompe di calore

Generatore



Uso



## Ideali per l'abbinamento con pompe di calore

- ✓ Bollitori cilindrici verticali bivalenti, dotati di uno scambiatore di calore a serpentina con ampia superficie di scambio e di uno scambiatore per impianto solare termico, con mantello di colore bianco
- ✓ Protezione anticorrosione assicurata dalla termovetrificazione e dall'anodo di magnesio
- ✓ Prodotto commercializzato da Bosch

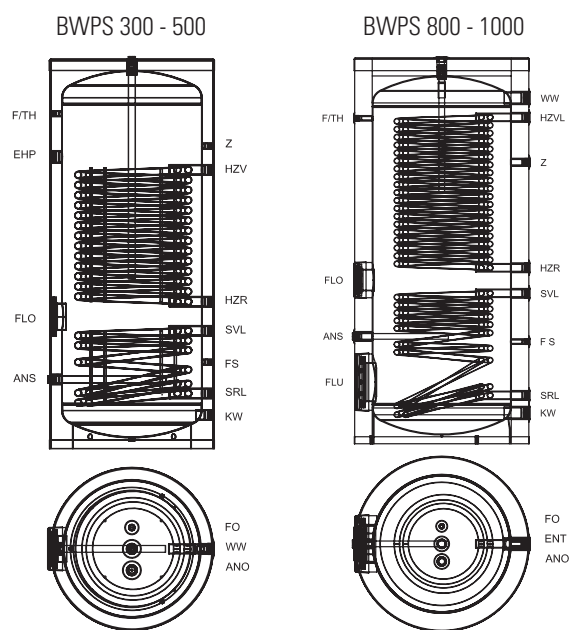
## Bollitori bivalenti BWPS per pompe di calore

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BWPS 300	Modello BWPS 300 con capacità 290 litri	7735500329	<b>2.920,00</b>
BWPS 500	Modello BWPS 500 con capacità 465 litri	7735500330	<b>4.290,00</b>
BWPS 800 C	Modello BWPS 800 C con capacità 837 litri	7735501865	<b>5.980,00</b>
BWPS 1000 C	Modello BWPS 1000 C con capacità 933 litri	7735501866	<b>7.130,00</b>

## Accessori

Descrizione	Prezzo € IVA escl.
Per questo prodotto non esistono accessori specifici. Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)	-

## Quote e misure [mm] BWPS



Sigla	Descrizione	BWPS 300	BWPS 500	BWPS 800 C	BWPS 1000 C
FO	Sonda superiore	1670 ½" IG	1800 ½" IG	1940 ½" IG	2140 ½" IG
ENT	Sfiato	-	-	1940 1¼" IG	2140 1¼" IG
WW	Acqua calda	1670 1¼" IG	1800 1¼" IG	1765 2" IG	1965 2" IG
ANO	Anodo superiore	1670 1¼" IG	1800 1¼" IG	1940 1¼" IG	2140 1¼" IG
F/TH	Sonda/termometro	1425 ½" IG	1550 ½" IG	1650 ½" IG	1850 ½" IG
EHP	Resistenza elettrica	-	1350 1½" IG	-	-
FLO	Flangia superiore	700 Ø 180 mm	610 Ø 180 mm	800 Ø 180 mm	930 Ø 180 mm
FLU	Flangia inferiore	-	-	350 Ø 290	350 Ø 290
ANS	Anodo inferiore	210 1¼" IG	320 1¼" IG	570 1¼" IG	610 1¼" IG
Z	Ricircolo	1250 ½" IG	1400 ½" IG	1400 1" IG	1600 1" IG
HZV	Mandata riscaldamento	1390 1¼" IG	1290 1¼" IG	1620 1¼" IG	1855 1¼" IG
HZR	Ritorno riscaldamento	805 1¼" IG	680 1¼" IG	900 1¼" IG	1000 1¼" IG
SLV	Mandata solare	620 1" IG	545 1¼" IG	675 1¼" IG	855 1¼" IG
FS	Sonda solare	420 ½" IG	400 ½" IG	540 ½" IG	580 ½" IG
SLR	Ritorno solare	260 1" IG	255 1¼" IG	275 1¼" IG	275 1¼" IG
KW	Acqua fredda	135 1¼" IG	155 1¼" IG	175 2" IG	175 2" IG

Caldaie a  
condensazione

Caldaie  
convenzionali

Caldaie murali  
alta potenza

Sistemi  
scarichi fumi  
per caldaie

Scalda acqua  
a gas

Sistemi  
scarichi fumi per  
scalda acqua

Scalda acqua  
in pompa  
di calore

Scalda acqua  
elettrici

Termoregolazione

Soluzioni  
ibride

Pompe di calore

Pompe di calore  
media-alta  
potenza

Climatizzazione

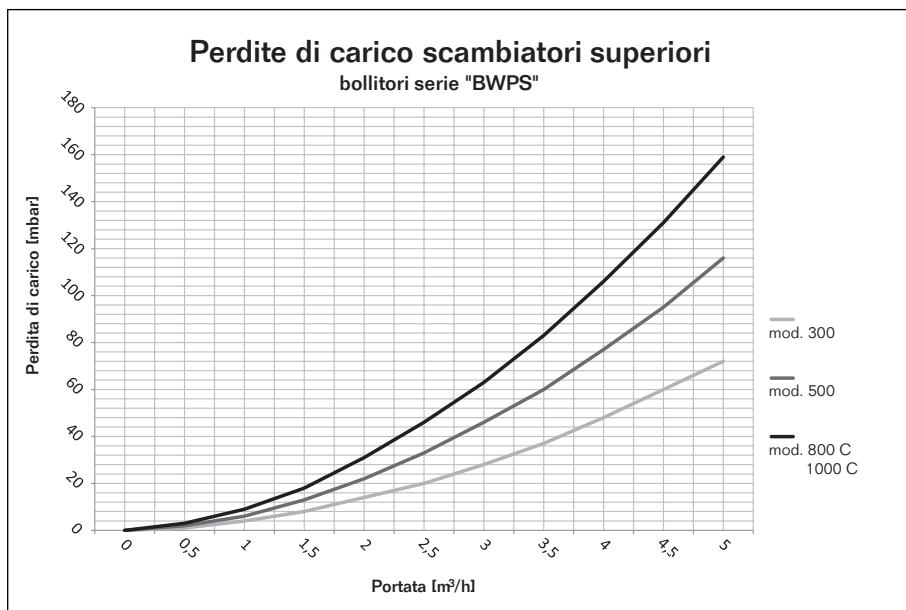
Solare  
termico

Bollitori

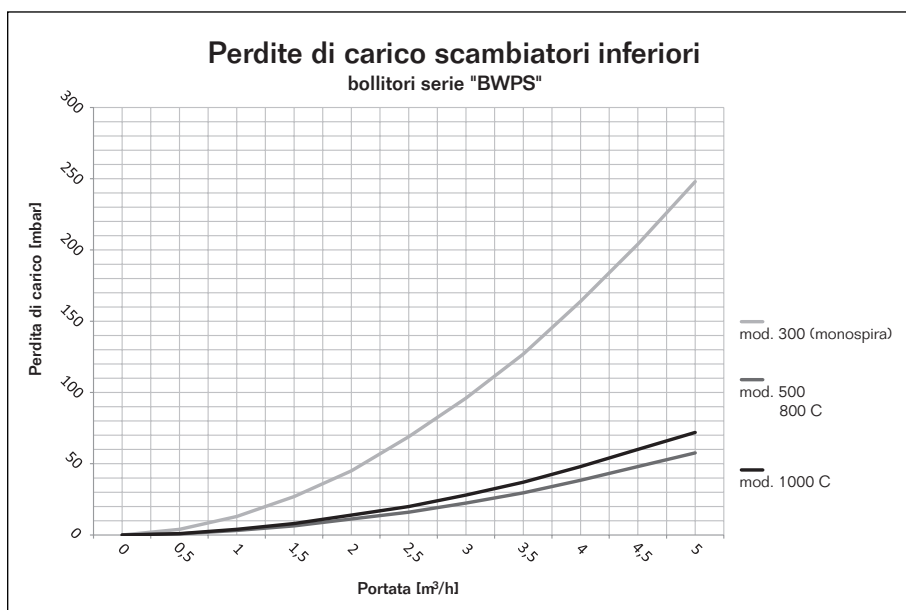
Schemi  
d'impianto

- Caldaie a condensazione
- Caldaie convenzionali
- Caldaie murali alta potenza
- Sistemi scarichi fumi per caldaie
- Scalda acqua a gas
- Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua
- Scalda acqua in pompa di calore
- Scalda acqua elettrici
- Termoregolazione
- Soluzioni ibride
- Pompe di calore
- Pompe di calore media-alta potenza
- Climatizzazione
- Solare termico
- Bollitori**
- Schemi d'impianto

## Diagramma perdite di carico scambiatori superiori integrati in BWPS



## Diagramma perdite di carico scambiatori inferiori integrati in BWPS



## Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	BWPS 300	BWPS 500	BWPS 800 C	BWPS 1000 C
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	C			
Volume del serbatoio [l]	285	496	805	910

## Caratteristiche tecniche bollitori BWPS

Caratteristiche tecniche	BWPS 300	BWPS 500	BWPS 800	BWPS 1000
Contenuto totale [l]	285	496	805	910
Contenuto acqua sanitaria [l]	264	463	763	856
Contenuto scambiatore superiore [l]	15,5	23,6	30,4	36
Contenuto scambiatore inferiore [l]	5,7	9,4	11,9	17,5
Altezza totale con isolamento [mm]	1670	1800	1985	2185
Diametro con isolamento [mm]	610	760	990	
Diametro senza isolamento [mm]	-		790	
Altezza di ribaltamento con isolamento [mm]	1780	1960	2020	2220
Diametro di installazione [mm]	610	760	790	
Peso (a vuoto) [kg]	157	207	313	356
Pressione massima di esercizio lato riscaldamento [bar]	10			
Pressione massima di esercizio lato acqua sanitaria [bar]	10			
Pressione massima di esercizio lato solare [bar]	10			
Temperatura massima lato riscaldamento [°C]	95			
Temperatura massima lato acqua sanitaria [°C]	95			
Temperatura massima lato solare [°C]	95			
Superficie scambiatore superiore [m <sup>2</sup> ]	2,5	3,8	4,9	6
Superficie scambiatore inferiore [m <sup>2</sup> ]	1,0	1,5	1,8	2,8
Spessore isolamento [mm]	50		95	
Lunghezza max. resistenza elettrica [mm]	-	500	-	
Potenza massima resistenza elettrica [kW]	-	9,5	-	
Indice caratteristico [N <sub>i</sub> ]	1,4	2,9	5	5,8
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8 [kWh/d]	2	2,6	3,1	3,4
Perdita di calore [W]	84	107	129	141
Dispersione termica serbatoio [W/K]	1.82	2.43	1.95	2.11
Perdita di carico lato riscaldamento [mbar]	30	41	67	104
Portata lato riscaldamento [m <sup>3</sup> /h]	1	1,1	1,5	1,7
Materiale isolamento	PU rigido schiumato direttamente (λ=0,024 W/mK)		PU rigido in calotte (λ=0,024 W/mK)	
Protezione contro la corrosione	smaltatura a norma DIN 4753, anodo al magnesio			

# Accumulatore inerziale Puffer BOMBER

Generatore



Uso







## L'accumulatore inerziale ultrapiatto

- ✓ Mini accumulo inerziale ultrapiatto installabile a parete
- ✓ Può gestire fino a due fonti energetiche (es. pompa di calore, caldaia o altro), svolgere le funzioni da separatore idraulico e da collettore di distribuzione per 2 zone impianto
- ✓ Completamente isolato, adatto a soluzioni **caldo/freddo**
- ✓ **Pozzetto portasonda e valvola di sfiato automatico inclusi** nella fornitura
- ✓ Facile installazione a parete tramite apposite staffe di sostegno
- ✓ Predisposizione per defangatore magnetico MAGNETOR
- ✓ Prodotto commercializzato da Bosch

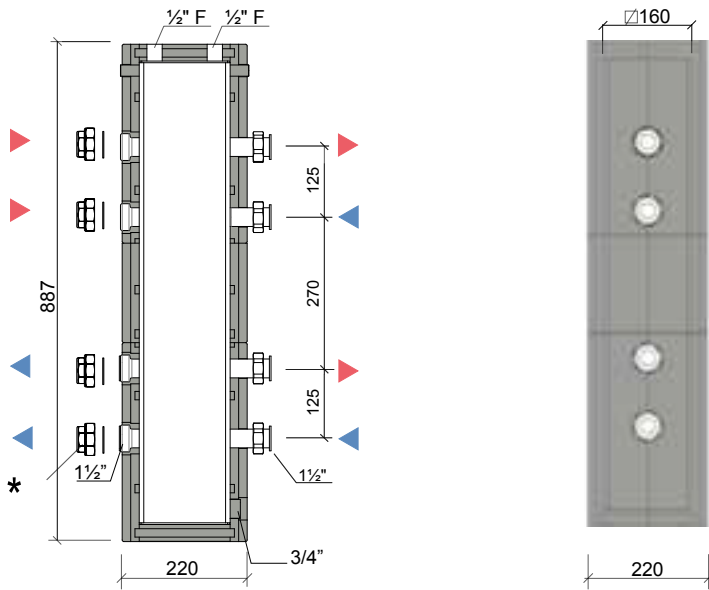
## Accumulatore inerziale Puffer BOMBER per pompe di calore

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BOMBER 50	Modello Puffer BOMBER 50 con capacità 50 litri	7738602519	<b>1.310,00</b>
BOMBER 20	Modello Puffer BOMBER 20 con capacità 20 litri - Disponibile da Luglio 2026	7735230517	<b>660,00</b>

## Accessori per BOMBER 50

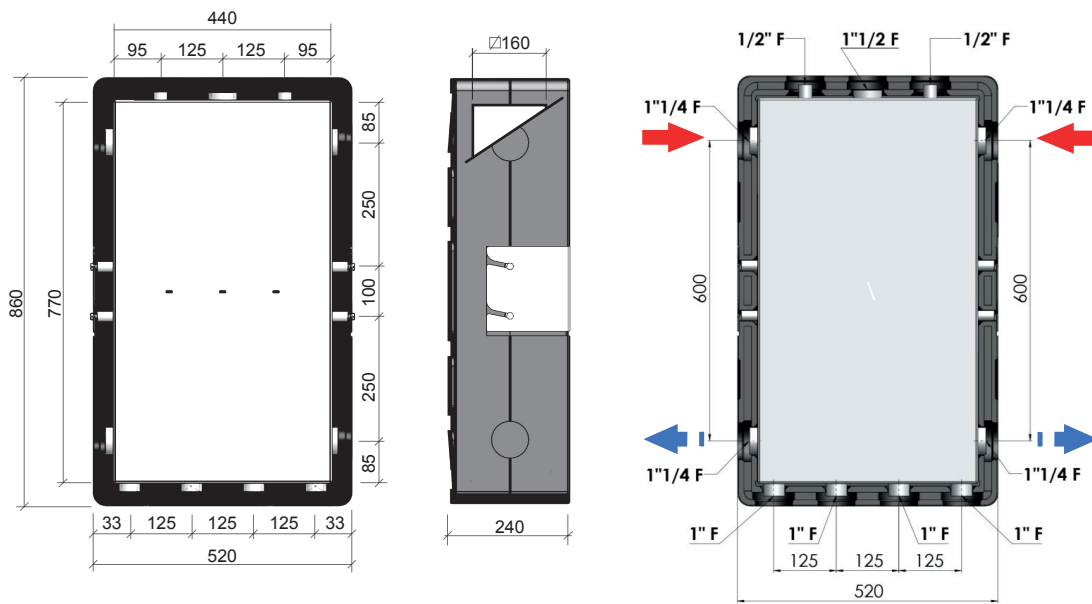
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Magnetor	 Defangatore magnetico dotato di una capsula magnetica in acciaio INOX sigillata con estremità saldate al laser e sistema di pastiglie magnetiche a poli contrapposti che garantiscono una straordinaria potenza magnetica e (non essendoci contatto con fluidi e impurità) una durata praticamente eterna della carica magnetica	7738602520	<b>350,00</b>
Kit 2 tappi 1	 Set composto da 2 tappi 1" M necessari per la chiusura degli attacchi dei rilanci non utilizzati	7738602521	<b>15,00</b>
Kit 2 tappi 1	 Set composto da 2 tappi 1" 1/4 M necessari per la chiusura a destra oppure a sinistra degli attacchi al generatore inutilizzati	7738602522	<b>28,00</b>
Kit raccordi 1	 Set di raccordi da 1" M a 1" 1/2 F per la connessione dei gruppi di rilancio	7738602523	<b>88,00</b>

## Quote e misure [mm] per accumulatore inerziale BOMBER 20



\* Bocchettone F-F 1/2" - 1"  
Raccordi F-F 1/2" - 1"

## Quote e misure [mm] Puffer BOMBER 50

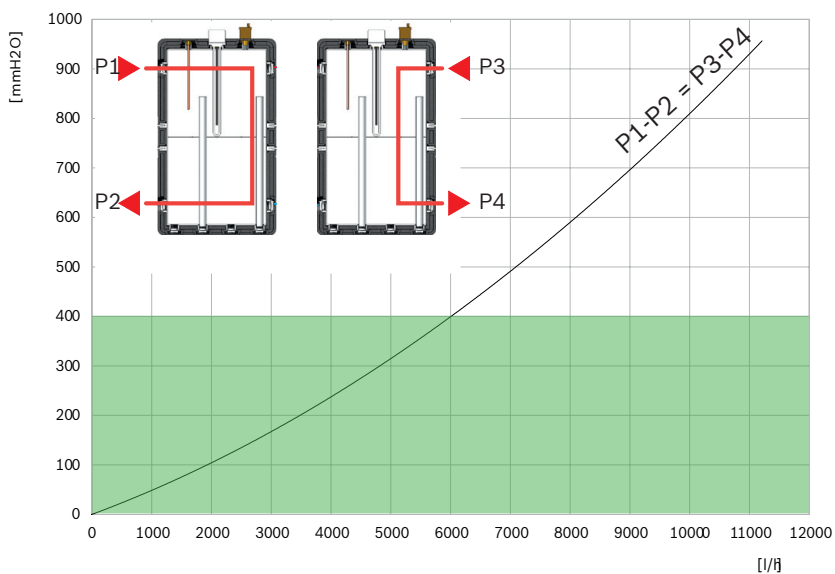


## Connessioni

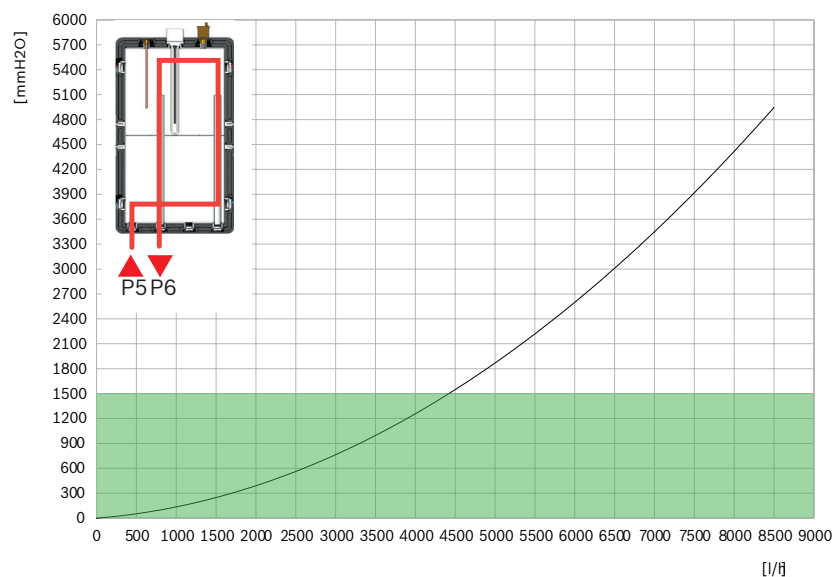


- Caldaie a condensazione
- Caldaie convenzionali
- Caldaie murali alta potenza
- Sistemi scarichi fumi per caldaie
- Scalda acqua a gas
- Sistemi scarichi fumi per scalda acqua
- Scalda acqua in pompa di calore
- Scalda acqua elettrici
- Termoregolazione
- Soluzioni ibride
- Pompe di calore
- Pompe di calore media-alta potenza
- Climatizzazione
- Solare termico
- Bollitori**
- Schema di impianto

## Perdite di carico lato primario



## Perdita di carico lato secondario



## Dati tecnici

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE		BOMBER 20	BOMBER 50
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua		C	
Volume di targa del serbatoio (V) [l]		20	50
Caratteristiche tecniche		BOMBER 20	BOMBER 50
Temperatura max. di esercizio [°C]		100	
Pressione max. di esercizio [bar]		6	3
Materiale collettore		Acciaio S235	
Peso a vuoto [kg]		21	31
Materiale isolamento [g/l]		EPP 40	EPP 30
Spessore isolamento [mm]		3	40
Conducibilità termica [W/mk]		0.036	0.034

# Accumulatori inerziali Puffer PS per pompe di calore

Generatore



Uso



A+ → F



## L'accumulatore inerziale per ogni esigenza

- ✓ Integrabile su tutti i tipi di impianto
- ✓ Accumulo ideale per aumentare il volume dell'impianto
- ✓ Prodotto commercializzato da Bosch

La classe di efficienza energetica indicata si riferisce ai modelli Puffer PS 100, 200, 300 e 500.  
Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse.

## Accumulatori inerziali Puffer PS per pompe di calore

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
Puffer PS 50	Modello Puffer PS 50 con capacità 51 litri	7735215000	<b>730,00</b>
Puffer PS 100	Modello Puffer PS 100 con capacità 98 litri	7735215001	<b>950,00</b>
Puffer PS 200	Modello Puffer PS 200 con capacità 214 litri	7735215002	<b>1.190,00</b>
Puffer PS 300	Modello Puffer PS 300 con capacità 284 litri	7735215003	<b>1.250,00</b>
Puffer PS 500	Modello Puffer PS 500 con capacità 470 litri	7735215004	<b>1.760,00</b>

## Accessori

Descrizione	Prezzo € IVA escl.
Per questo prodotto non esistono accessori specifici. Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)	-

Caldaie a  
condensazione

Caldaie  
convenzionali

Caldaie murali  
alta potenza

Sistemi  
scarichi fumi  
per caldaie

Scalda acqua  
a gas

Sistemi  
scarichi fumi per  
scalda acqua

Scalda acqua  
in pompa  
di calore

Scalda acqua  
elettrici

Termoregolazione

Soluzioni  
ibride

Pompe  
di calore

Pompe di calore  
media-alta  
potenza

Climatizzazione

Solare  
termico

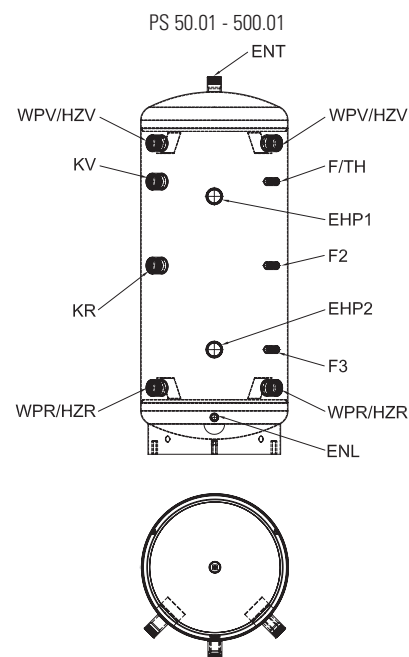
Bollitori

Schemi  
d'impianto

## Quote e misure [mm] Puffer PS

### Legenda

Caratteristiche tecniche	Puffer PS 50	Puffer PS 100	Puffer PS 200	Puffer PS 300	Puffer PS 500
ENT Sfiato	640 1¼" IG	1170 1¼" IG	1280 1¼" IG	1740 1¼" IG	1930 1¼" IG
WPV/HZV Mandata pompa di calore/Riscaldamento	460 1¼" IG	990 1¼" IG	1055 1½" IG	1485 1½" IG	1650 2" IG
KV Mandata caldaia	360 1¼" IG	860 1¼" IG	925 1½" IG	1355 1½" IG	1520 1½" IG
F/TH Sonda/termometro	360 ½" IG	860 ½" IG	925 ½" IG	1355 ½" IG	1520 ½" IG
EHP1 Resistenza elettrica 1	385 1½" IG	810 1½" IG	875 1½" IG	1305 1½" IG	1470 1½" IG
F2 Sonda 2	260 ½" IG	575 ½" IG	640 ½" IG	870 ½" IG	965 ½" IG
KR Ritorno caldaia	260 1¼" IG	575 1¼" IG	640 1½" IG	870 1½" IG	965 1½" IG
EHP2 Resistenza elettrica	-	290 1½" IG	355 1½" IG	385 1½" IG	410 1½" IG
F3 Sonda 3	-	290 ½" IG	355 ½" IG	385 ½" IG	410 ½" IG
WPR/HZR Ritorno pompa di calore/Riscaldamento	160 1¼" IG	160 1¼" IG	225 1½" IG	255 1½" IG	280 2" IG
ENL Scarico	140 ½" IG	140 ½" IG	125 ½" IG	155 ½" IG	180 1" IG



## Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	Puffer PS 50	Puffer PS 100	Puffer PS 200	Puffer PS 300	Puffer PS 500
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	A	B			
Volume di targa del serbatoio [l]	51	98	214	284	470
Dispersioni del serbatoio [W]	27	44	60	61	72

## Caratteristiche tecniche accumulatori PS

Dati tecnici	Puffer PS 50	Puffer PS 100	Puffer PS 200	Puffer PS 300	Puffer PS 500
Volume utile [l]	51	98	214	284	470
Altezza totale con isolamento [mm]	640	1170	1280	1740	1930
Diametro con isolamento [mm]	460		610	660	760
Altezza di ribaltamento [mm]	790	1260	1425	1870	2080
Diametro di installazione [mm]	460		610	660	760
Peso (a vuoto) [kg]	27	30	50	74	113
Pressione max. di esercizio lato riscaldamento [bar]	3				
Pressione di collaudo lato riscaldamento [bar]	4.5				
Temperatura max. lato riscaldamento [°C]	95				
Spessore isolamento [mm]	50			80	
Lunghezza max. resistenza elettrica [mm]	400		500		600
Prestazione max. resistenza elettrica [kW]	3		4.5		6
Perdita di calore [kWh/d]	0.638	1.062	1.438	1.464	1.728
Perdita di calore [W]	27	44	60	61	72
Materiale isolamento -	PU rigido schiumato direttamente ( $\lambda=0,024$ W/mK)				

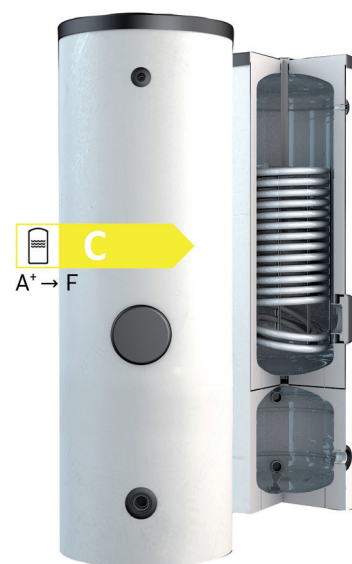
<sup>(1)</sup> Le perdite di distribuzione all'esterno del bollitore non sono prese in considerazione

# Sistemi integrati per pompe di calore BPU

## Generatore



## Uso



## L'accumulatore tutto in uno per pompe di calore

- ✓ Sistemi integrati per la produzione di acqua calda sanitaria e accumulo di acqua tecnica per pompe di calore
- ✓ Soluzione compatta per sistemi in pompa di calore
- ✓ Composto da due serbatoi in un unico blocco
- ✓ Bollitore monovalente con scambiatore a superficie estesa per la produzione di ACS
- ✓ Accumulatore inerziale per stoccare acqua calda o refrigerata, a seconda della modalità di funzionamento della pompa di calore
- ✓ Dotato di isolamento in poliuretano rigido iniettato direttamente dallo spessore di 50 mme ed sente da CFC
- ✓ Mantello di colore bianco
- ✓ Prodotto commercializzato da Bosch

La classe di efficienza energetica si riferisce ai modelli BPU300, BPU 400, BPU500.

Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse.

## Accumulatori BPU compatti per pompe di calore

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BPU300	Modello BPU300 con capacità ACS 202 l ed inerziale 78 l	7735502291	<b>3.430,00</b>
BPU400	Modello BPU400 con capacità ACS 274 l ed inerziale 105 l	7735502292	<b>3.860,00</b>
BPU500	Modello BPU500 con capacità ACS 371 l ed inerziale 127 l	7735502293	<b>4.350,00</b>

## Accessori

Descrizione	Prezzo € IVA escl.
Per questo prodotto non esistono accessori specifici. Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)	-

Caldaie a condensazione

Caldaie convenzionali

Caldaie murali alta potenza

Sistemi scarichi fumi per caldaie

Scalda acqua a gas

Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua

Scalda acqua in pompa di calore

Scalda acqua elettrici

Termoregolazione

Soluzioni ibride

Pompe di calore

Pompe di calore media-alta potenza

Climatizzazione

Solare termico

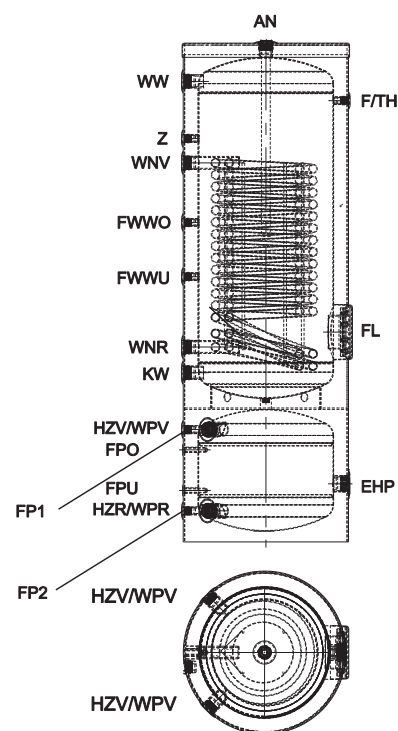
Bollitori

Schemi d'impianto

## Quote e misure [mm] Accumulatore BPU

### Legenda

		BPU300	BPU400	BPU500
[AN]	Anodo 1"1/4 IG	1.840	1.750	1.900
[WW]	Acqua calda 1"1/4 IG	1.700	1.595	1.745
[Z]	Ricircolo 1/2" IG	1.490	1.505	1.650
[WNV]	Mandata zona sanitario 1"1/4 IG	1.400	1.415	1.505
[WNR]	Ritorno zona sanitario 1"1/4 IG	720	735	755
[FWWO]	Sonda acqua calda superiore 1/2" IG	1.180	1.280	1.300
[FWWU]	Sonda acqua calda inferiore 1/2" IG	980	980	1.000
[KW]	Acqua fredda 1"1/4 IG	625	635	645
[HZV/WPV]	Mandata riscaldamento/Mandata pompa di calore 1"1/4 IG	415	390	390
[HZR/WPR]	Ritorno riscaldamento/Ritorno pompa di calore 1"1/4 IG	115	140	130
[FP1]	Sonda Puffer1 1/2" IG	415	390	390
[FP2]	Sonda Puffer2 1/2" IG	115	140	130
[FPO]	Sonda Puffer superiore Ø17,2	340	320	315
[FPU]	Sonda Puffer inferiore Ø17,2	190	210	205
[EHP]	Resistenza elettrica 1"1/2 IG	215	220	230
[FL]	Flangia	775 Ø180/118	790 Ø180/120	810 Ø180/120
[F/TH]	Sonda / Termometro 1/2" IG	1.630	1.505	1.650



### Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	BPU300	BPU400	BPU500
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	C		
Volume di targa del serbatoio [l]	298	400	525
Dispersioni del serbatoio [W]	91	100	108

### Caratteristiche tecniche accumulatori BPU

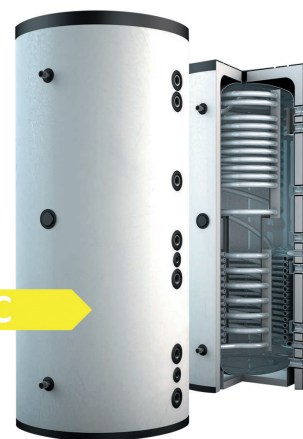
Caratteristiche tecniche	BPU300	BPU400	BPU500
Volume utile [l]	298	400	525
Contenuto acqua sanitaria [l]	202	274	371
Contenuto scambiatore [l]	18	21	27
Contenuto riscaldamento [l]	78	105	127
Altezza totale con isolamento [mm]	1840	1750	1900
Diametro con isolamento [mm]	610	710	760
Diametro senza isolamento [mm]	500	600	650
Altezza di ribaltamento [mm]	1945	1900	2080
Diametro di installazione [mm]	610	710	760
Peso (a vuoto) [kg]	148	174	212
Pressione max. di esercizio lato riscaldamento [bar]	3		
Pressione max. di esercizio lato acqua sanitaria [bar]	10		
Pressione max. di esercizio lato scambiatore [bar]	10		
Temperatura max. lato riscaldamento [°C]	95		
Temperatura max. lato acqua sanitaria [°C]	95		
Temperatura max. scambiatore [°C]	95		
Indice caratteristico "NL"	2.2	4.2	6
Superficie scambiatore [m²]	3	3.5	4.4
Lunghezza max. resistenza elettrica [mm]	400	450	500
Prestazione max. resistenza elettrica [kW]	3.5	5.5	7.5
Spessore isolamento [mm]	50		
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8 [kWh/d]	2.2	2.4	2.6
Materiale isolamento	PU rigido schiumato direttamente ( $\lambda=0,024$ W/mK)		
Dispersioni del serbatoio [W/K]	1.97	2.25	2.61
Protezione contro la corrosione	smaltatura a norma DIN 4753, anodo al magnesio		

# Accumulatore combinato per ACS e riscaldamento HS

## Generatore



## Uso



## Il bollitore ibrido

- ✓ Accumulo termico ibrido combinato con serpentino a spirale in acciaio inossidabile 1.4404 e rompigitto per la stratificazione dell'acqua di ingresso, per la produzione istantanea di acqua calda sanitaria e integrazione al riscaldamento
- ✓ Isolamento da 70mm di poliuretano rigido in calotte e rivestimento in PVC
- ✓ Mantello di colore bianco
- ✓ Prodotto commercializzato da Bosch

## Bollitori combinati HS

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
HS 600	Modello HS 600 con capacità 497 litri	7735502255	<b>4.160,00</b>
HS 750	Modello HS 750 con capacità 772 litri	7735502256	<b>4.410,00</b>
HS 1000	Modello HS 1000 con capacità 902 litri	7735502257	<b>4.600,00</b>

## Accessori

Descrizione	Prezzo € IVA escl.
Per questo prodotto non esistono accessori specifici. Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)	-

Caldaie a condensazione

Caldaie convenzionali

Caldaie murali alta potenza

Sistemi scarichi fumi per caldaie

Scalda acqua a gas

Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua

Scalda acqua in pompa di calore

Scalda acqua elettrici

Termoregolazione

Soluzioni ibride

Pompe di calore

Pompe di calore media-alta potenza

Climatizzazione

Solare termico

Bollitori

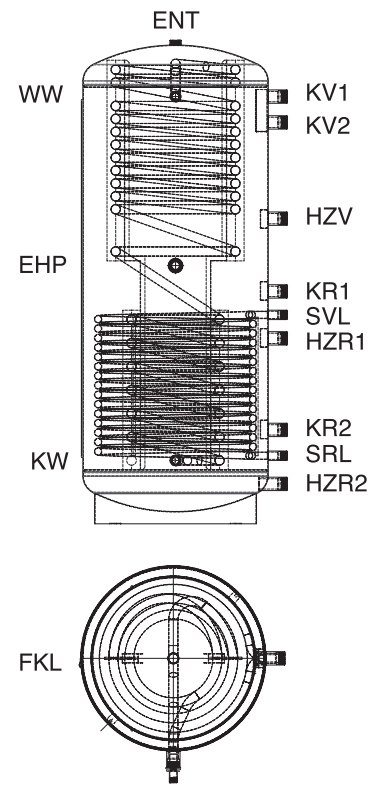
Schemi d'impianto

Caldaie a condensazione
Caldaie convenzionali
Caldaie murali alta potenza
Sistemi scarichi fumi per caldaie
Scalda acqua a gas
Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua
Scalda acqua in pompa di calore
Scalda acqua elettrici
Termoregolazione
Soluzioni ibride
Pompe di calore
Pompe di calore media-alta potenza
Climatizzazione
Solare termico
Bollitori
Schemi d'impianto

## Quote e misure HS [mm]

### Legenda

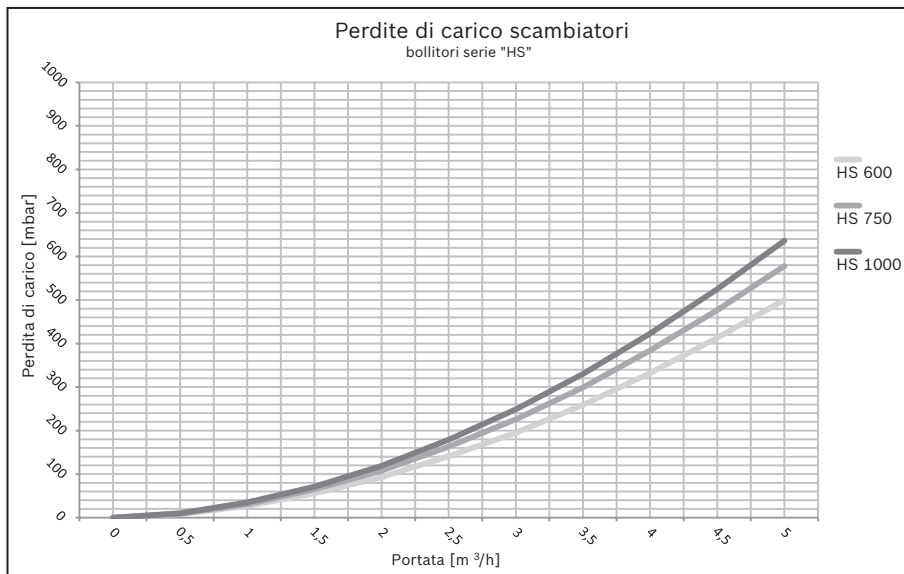
		HS 600 C	HS 750 C	HS 1000 C
ENT	Sfiato	1670 1¼" IG	1910 1¼" IG	2060 1¼" IG
WW	Acqua calda	1410 1" AG	1670 1" AG	1820 1" AG
KV 1	Mandata caldaia 1	1410 1½" IG	1670 1½" IG	1820 1½" IG
KV 2	Mandata caldaia 2	1300 1½" IG	1560 1½" IG	1710 1½" IG
HZV	Mandata riscaldamento	1020 1½" IG	1150 1½" IG	1300 1½" IG
EHP	Resistenza elettrica	900 1½" IG	950 1½" IG	1100 1½" IG
KR 1	Ritorno caldaia 1	820 1½" IG	870 1½" IG	990 1½" IG
SLV	Mandata solare	720 1" IG	770 1" IG	890 1" IG
HZR 1	Ritorno riscaldamento 1	620 1½" IG	670 1½" IG	790 1½" IG
KR 2	Ritorno caldaia 2	390 1½" IG	400 1½" IG	400 1½" IG
SLR	Ritorno solare	280 1" IG	290 1" IG	290 1" IG
KW	Acqua fredda	260 1" AG	270 1" AG	270 1" AG
HZR 2	Ritorno riscaldamento 2	150 1½" IG	170 1½" IG	170 1½" IG
FKL	Fermasonda			



## Perdite di carico scambiatori bollitori serie HS

### Legenda:

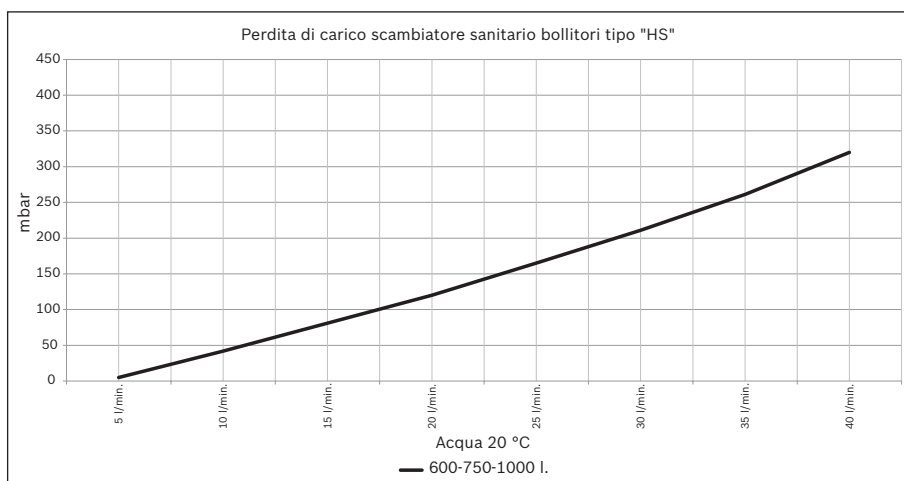
[ $\Delta p$ ] Perdite di carico [mbar]  
 [Q] Portata [ $m^3/h$ ]



## Perdita di carico scambiatore sanitario bollitori tipo HS

### Legenda:

[ $\Delta p$ ] Perdite di carico [mbar]  
 [Q] Portata [l/min]



- Caldaie a condensazione
- Caldaie convenzionali
- Caldaie murali alta potenza
- Sistemi scarichi fumi per caldaie
- Scalda acqua a gas
- Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua
- Scalda acqua in pompa di calore
- Scalda acqua elettrici
- Termoregolazione
- Soluzioni ibride
- Pompe di calore
- Pompe di calore media-alta potenza
- Climatizzazione
- Solare termico
- Bollitori**
- Schemi d'impianto

## Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	HS 600	HS 750	HS 1000
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	C		
Volume di targa del serbatoio [l]	497	772	902
Dispersione termica serbatoio [W]	104	129	141

## Caratteristiche tecniche bollitori combinati HS

Caratteristiche tecniche	HS 600 C	HS 750 C	HS 1000 C
Volume utile [l]	497	772	902
Contenuto riscaldamento [l]	458	727	853
Contenuto acqua sanitaria [l]	28	30	
Contenuto scambiatore Solare [l]	11	15	19
Altezza totale con isolamento [mm]	1750	1970	2120
Diametro con isolamento [mm]	810	910	950
Diametro senza isolamento [mm]	650	750	790
Altezza di ribaltamento [mm]	1740	1950	2100
Diametro di installazione [mm]	650	750	790
Peso (a vuoto) [kg]	191	208	244
Pressione max. di esercizio lato riscaldamento [bar]	3		
Pressione max. di esercizio lato acqua sanitaria [bar]	6		
Pressione esercizio massima solare [bar]	10		
Temperatura max. lato riscaldamento [°C]	95		
Temperatura max. lato acqua sanitaria [°C]	95		
Temperatura max. solare [°C]	110		
Superficie scambiatore tubo corrugato [m <sup>2</sup> ]	5.5	6	
Superficie scambiatore inferiore [m <sup>2</sup> ]	1.9	2.4	3.1
Spessore isolamento [mm]	70		
Lunghezza max. resistenza elettrica [mm]	500		
Indice caratteristico "NL"	3	3.8	4
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8 [kWh/d]	2.5	3.1	3.38
Materiale isolamento	PU rigido in calotte (λ=0,024 W/mK)		
Dispersione termica del serbatoio [W/K]	1.88	2.38	2.66
Protezione contro la corrosione	Acciaio inossidabile		

# Bollitori monovalenti W

Generatore



Uso



## Ideali per l'abbinamento con impianti solari termici o caldaie solo riscaldamento

- ✓ Bollitori cilindrici verticali per produzione di ACS, in acciaio smaltato, a singolo scambiatore
- ✓ Con mantello di colore bianco e argento (modelli in classe A e B)
- ✓ Semplicità di manutenzione grazie alla grande flangia d'ispezione frontale (solo per alcuni modelli)
- ✓ Classe A per massima efficienza energetica
- ✓ Dotato di manicotto per resistenza elettrica ad immersione (modello da 200 litri)
- ✓ Sonda temperatura NTC disponibile come accessorio


La classe di efficienza energetica indicata si riferisce al modello W 160-5 P1 A.  
Le classi di efficienza energetica degli altri modelli di questa linea di prodotto possono essere diverse.

### Bollitori monovalenti W <sup>(1)</sup>

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
W 160-5 P1 A	Modello W 160-5 P1 A con capacità 155 litri	7735501541	<b>1.250,00</b>
W 200-5 EP 1	Modello W 200-5 EP 1 con capacità 193 litri	8732971111	<b>1.350,00</b>
W 300-5 KP1 B	Modello W 300-5 KP1 B con capacità 291 litri	7735501555	<b>2.310,00</b>
W 400-5 KP1 B	Modello W 400-5 KP1 B con capacità 371 litri	8732935226	<b>2.770,00</b>
W 500-5 P1 B	Modello W 500-5 P1 B con capacità 503 litri	7735501572	<b>3.330,00</b>
W 750-5 P1 B	Modello W 750-5 P1 B con capacità 740 litri	7735501609	<b>3.730,00</b>
W 1000-5 P1 B	Modello W 1000-5 P1 B con capacità 955 litri	7735501610	<b>4.160,00</b>

<sup>(1)</sup> I modelli da 750 l e 1000 l vengono forniti disassemblati come corpo bollitore ed isolamento termico, su relativo singolo pallet

### Accessori

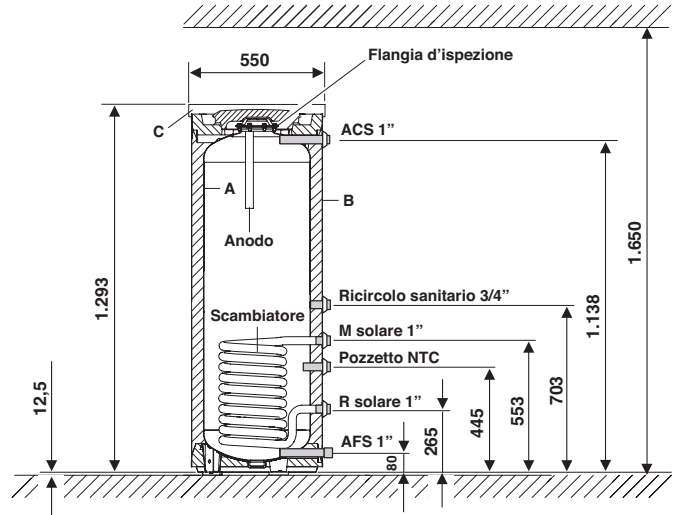
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
SF3 set	 SF3 set - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione e spessori ASU per pozzetti Ø19 mm e Ø11 mm.	7735502289	<b>88,00</b>

Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)

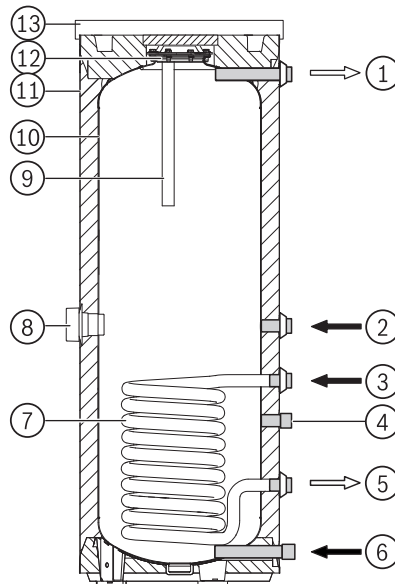
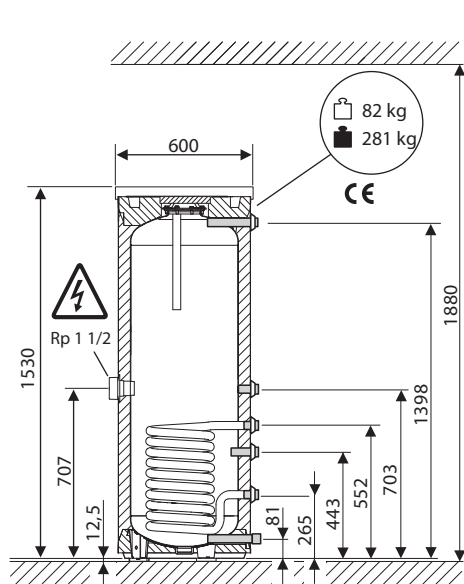
### Quote e misure [mm] W 160-5 P1 A

#### Legenda

[A]	Serbatoio in acciaio smaltato
[B]	Isolamento termico in schiuma dura (spessore 75 mm) con rivestimento esterno in lamiera laccata
[C]	Coperchio rivestimento
[M]	Mandata da circuito solare termico
[R]	Ritorno verso circuito solare termico



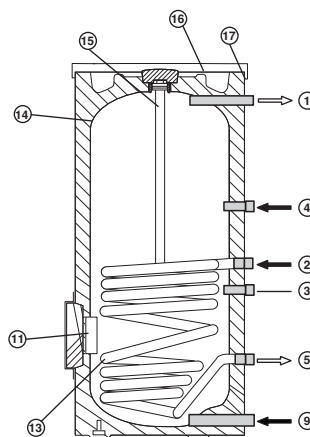
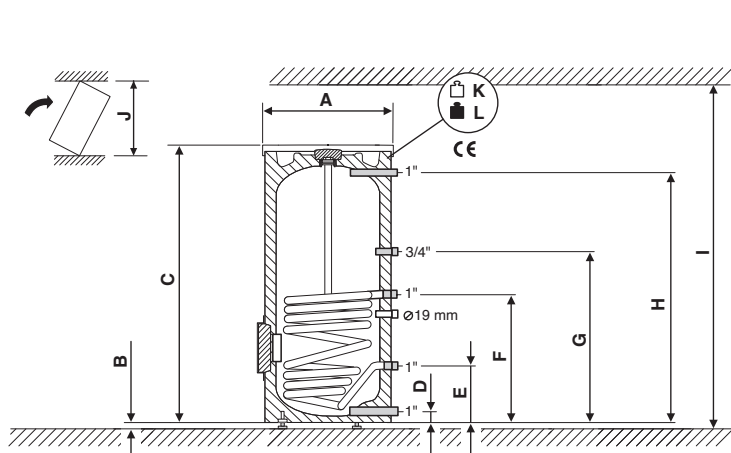
### Quote e misure [mm] W 200-5 EP1 B



#### Legenda

[1]	Uscita acqua calda sanitaria
[2]	Attacco ricircolo
[3]	Mandata bollitore
[4]	Manicotto a immersione Ø 19 mm per sensore temperatura generatore di calore
[5]	Ritorno bollitore
[6]	Ingresso acqua fredda sanitaria
[7]	Scambiatore di calore per l'integrazione al riscaldamento mediante caldaia murale, tubo piatto smaltato
[8]	Manicotto per l'installazione di un riscaldamento elettrico
[9]	Anodo al magnesio integrato, isolato elettricamente
[10]	Corpo bollitore, in acciaio smaltato
[11]	Rivestimento, lamiera con isolamento termico in schiuma dura PU 50 mm
[12]	Apertura di controllo per manutenzione e pulizia
[13]	Coperchio di copertura

## Quote e misure [mm] W 300-5 KP1 B / W 400-5 KP1 B



### Legenda

		W 300-5 KP1 B	W 400-5 KP1 B
[1]		Uscita acqua calda sanitaria - R1"	
[2]		Mandata accumulatore - R1"	
[3]		Pozzetto ad immersione per sonda di temperatura generatore di calore - Ø19 mm	
[4]		Connessione per ricircolo - R3/4"	
[5]		Ritorno accumulatore - R1"	
[9]		Ingresso acqua fredda - R1"	
[11]		Apertura d'ispezione per manutenzione e pulizia sul lato anteriore	
[13]		Scambiatore di calore superiore per integrazione al riscaldamento con intervento della caldaia murale con produzione ACS, tubo liscio smaltato	
[14]		Corpo bollitore in acciaio smaltato	
[15]		Anodo al magnesio	
[16]		Coperchio del rivestimento	
[17]		Involucro del rivestimento	
A	mm	670	670
B	mm	13	13
C	mm	1495	1835
D	mm	81	81
E	mm	318	318
F	mm	722	898
G	mm	903	1143
H	mm	1355	1696
I	mm	1745	2100
J	mm	1638	1955
K	kg	92	129
L	kg	399	504

Caldaie a condensazione

Caldaie convenzionali

Caldaie murali alta potenza

Sistemi scarichi fumi per caldaie

Scalda acqua a gas

Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua

Scalda acqua in pompa di calore

Scalda acqua elettrici

Termoregolazione

Soluzioni ibride

Pompe di calore

Pompe di calore media-alta potenza

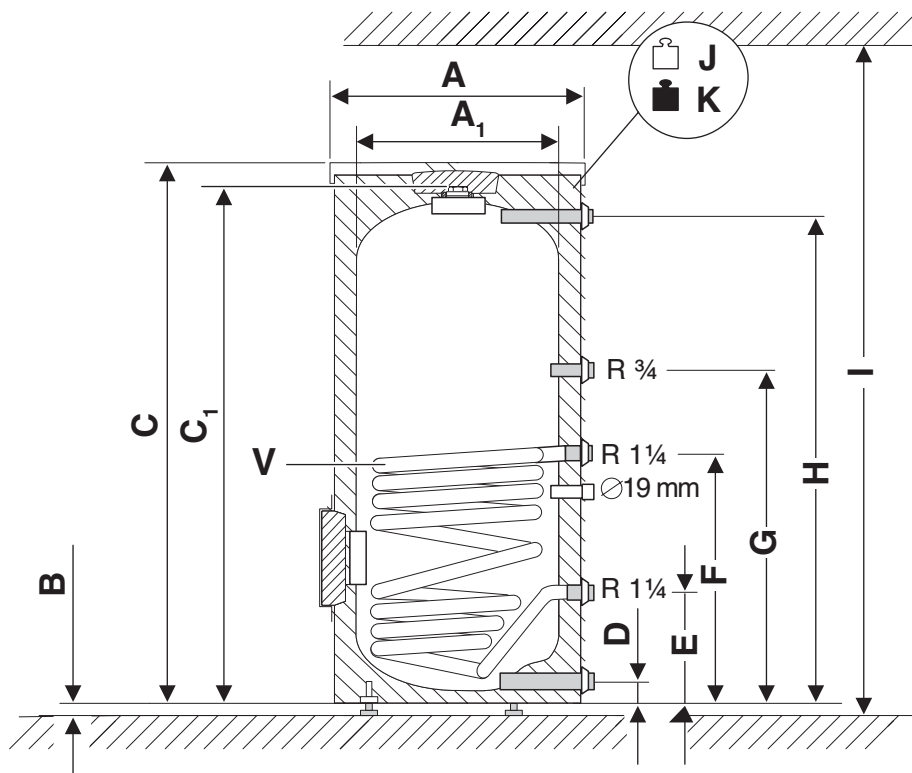
Climatizzazione

Solare termico

Bollitori

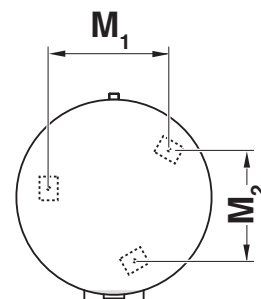
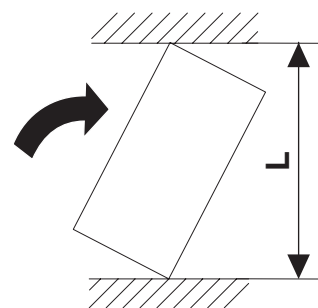
Schemi d'impianto

### Quote e misure W 500-5 P 1 B, W 750-5 P 1 B, W 1000-5 P 1 B



#### Legenda

		W 500-5 P 1 B	W 750-5 P 1 B	W 1000-5 P 1 B
[A]	Diametro con isolamento	780	960	1070
[A1]	Diametro senza isolamento [mm]	-	790	900
[B]	Piedini regolabili: 10-20 mm	12	12	12
[C]	Altezza con isolamento [mm]	1.870	1.920	1.920
[C1]	Altezza senza isolamento superiore [mm]	-	1.820	1.820
[D]	Ingresso AFS / Scarico [mm]	131 Ø R1"1/4	144 Ø R1"1/2	152 Ø R1"1/2
[E]	Ritorno ai collettori solari Ø R1" [mm]	292 Ø R1"1/4	314 Ø R1"1/2	330 Ø R1"1/2
[F]	Mandata dai collettori solari Ø R1" [mm]	928 Ø R1"1/4	1.004 Ø R1"1/2	1037 Ø R1"1/2
[G]	Attacco ricircolo sanitario Ø R3/4" [mm]	1.128	1.114	1.147
[H]	Uscita ACS [mm]	1.731 Ø R1"1/4	1.698 Ø R1"1/4	1.665 Ø R1"1/2
[I]	Altezza locale di installazione [mm]	2.300	2.490	2.500
[J]	Peso a vuoto [kg]	174	241	292
[K]	Peso con acqua [kg]	674	991	1279
[L]	Altezza per inclinazione [mm]	1.941	1.851	1.883
[M1]	Distanza tra piedini 1-2 [mm]	450	545	619
[M2]	Distanze tra piedini 2-3 [mm]	520	629	715
[V]	Scambiatore immerso: Volume [l] / Superficie [m²]	17/2,2	23,8/3,0	29,6/3,7



## Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	W 160-5 P1 A	W 200-5 EP1 B	W 300-5 KP1 B	W 400-5 KP1 B	W 500-5 P 1 B	W 750-5 P1 B	W 1000-5 P1 B
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	A						
Volume di targa del serbatoio [l]	155	193	291	371	503	740	955
Dispersioni del serbatoio [W]	38.2	52.4	68.5	69.9	78	88	97

## Caratteristiche tecniche bollitori W

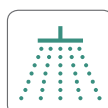
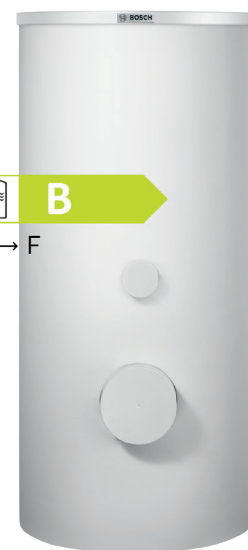
Caratteristiche dell'accumulo	W 160-5 P1 A	W 200-5 EP1 B	W 300-5 KP1 B	W 400-5 KP1 B	W 500-5 P 1 B	W 750-5 P1 B	W 1000-5 P1 B
Volume utile del serbatoio [l]	156	193	291	371	500	740	960
Portata ACS (senza ricarica) <sup>(1)</sup> con temperatura bollitore 60°C: - con temperatura ACS = 45 °C [l] - con temperatura ACS = 40 °C [l]	217 253	271 317	353 500	536 625	714 833	1.071 1.250	1.410 1.645
Portata massima di erogazione [l/min]	16	20	30	38	50	75	99
Temperatura massima lato sanitario [°C]	95						
Pressione massima lato sanitario [bar]	10						
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8 <sup>(1)</sup> [kWh/d]	0.92	1.3	1.64	1.7	1.9	2.1	2.39
Diametro [mm]	600		670		850	1.020	1.130
Altezza [mm]	1293	1530	1.495	1.835	1.870	1.920	
Peso a vuoto [kg]	77	82	92	129	179	250	302
Spessore isolamento [mm]			50				85
Superficie scambiatore (inferiore) [m²]	0.9		1,3	1,8	2,2	3,0	3,7
Temperatura massima lato serpentino [°C]	160				110		
Pressione massima lato serpentino [bar]	16				10		
Potenza (resa) continua (con 80 °C temperatura di mandata, 45 °C temperatura d'uscita acqua calda sanitaria e 10 °C temperatura acqua fredda) [kW] [l/min]	31,5 12,9		42 17	54,5 22,3	66,4 27	103,6 42	111,8 46
Portata acqua di riscaldamento [l/h]				3500	5900	5530	5150
Perdita di pressione [mbar]					350		
Coefficiente di prestazione secondo DIN 4708 con t mand=90°C [NL]	2.6	4.7	7,8	13	18,2	22,5	30,4
Tempo di riscaldamento con potenza nominale [min]	20	25	34	41	44	42	51

# Bollitori bivalenti WS

## Generatore



## Uso

A<sup>+</sup> → F

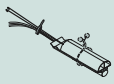
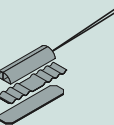
## Ideali per l'abbinamento con impianti solari termici e caldaie solo riscaldamento

- ✓ Bollitori cilindrici verticali per produzione di ACS, in acciaio smaltato, a doppio scambiatore: superiore per il generatore di supporto, inferiore per i collettori solari termici, con mantello di colore bianco o argento
- ✓ Isolamento premontato in poliuretano rigido di 50 mm. Isolamento fisso rigido da 65 mm per il modello WS 500-5 EP 1 B e premontato rigido da 65 mm per i modelli WS 750-5 P1 B e WS 1000-5 P1 B
- ✓ Semplicità di manutenzione grazie alla grande flangia d'ispezione frontale (solo per alcuni modelli)
- ✓ Dotato di manicotto per resistenza elettrica ad immersione (solo per alcuni modelli)
- ✓ Sonda temperatura NTC disponibile come accessorio

## Bollitori bivalenti WS(T)

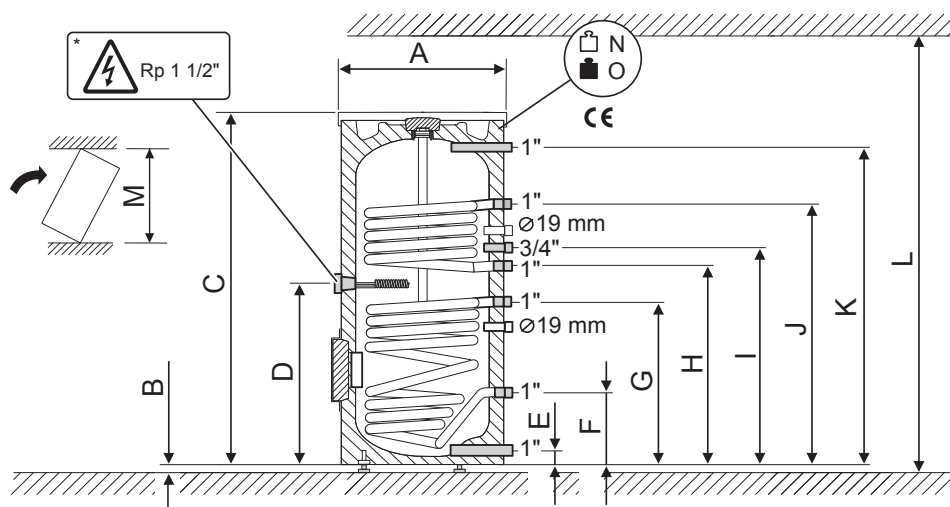
Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
WS 310-5 EKP 1 B	Modello WS 310-5 EKP 1 B con capacità 287 litri	8732935233	<b>2.530,00</b>
WS 400-5 EKP 1 B	Modello WS 400-5 EKP 1 B con capacità 362 litri	8732935224	<b>2.910,00</b>
WS 500-5 EP 1 B	Modello WS 500-5 EP 1 B con capacità 500 litri	7735501571	<b>3.450,00</b>
WS 750-5 P1 B	Modello WS 750-5 P1 B con capacità 750 litri	7735501611	<b>3.870,00</b>
WS 1000-5 P1 B	Modello WS 1000-5 P1 B con capacità 1000 litri	7735501612	<b>4.470,00</b>

## Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
SF3 set	 SF3 set - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione e spessori ASU per pozzetti Ø19 mm e Ø11 mm.	7735502289	<b>88,00</b>
ASU	 Kit ASU spessori per pozzetto bollitore diam 19 mm, permettono perfetta aderenza del sensore SF4	5991382	<b>33,00</b>

Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)

## Quote e misure [mm] WS 310-5 EKP e WS 400-5 EKP



Riferimento	Descrizione	WS 310-5 EKP	WS 400-5 EKP
[A]	[mm]	670	670
[B]	[mm]	13	13
[C]	[mm]	1846	1835
[D]	[mm]	968	968
[E]	[mm] Ingresso AFS / Scarico Ø 1"	81	81
[F]	[mm] Ritorno ai collettori solari Ø R1"	318	318
[G]	[mm] Mandata dai collettori solari Ø R1"	793	898
[H]	[mm] Ritorno generatore di supporto Ø R1"	1033	1033
[I]	[mm] Attacco ricircolo sanitario Ø 3/4"	1143	1143
[J]	[mm] Mandata in arrivo da generatore di supporto Ø R1"	1383	1383
[K]	[mm] Uscita ACS Ø 1"	1696	1696
[L]	[mm]	2100	2100
[M]	[mm]	1964	1955
[N]	[kg]	129.5	135
[O]	[kg]	416.5	502

Nota: anodo al magnesio elettrico installato isolato nella parte superiore

Caldaie a condensazione

Caldaie convenzionali

Caldaie murali alta potenza

Sistemi scarichi fumi per caldaie

Scalda acqua a gas

Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua

Scalda acqua in pompa di calore

Scalda acqua elettrici

Termoregolazione

Soluzioni ibride

Pompe di calore

Pompe di calore media-alta potenza

Climatizzazione

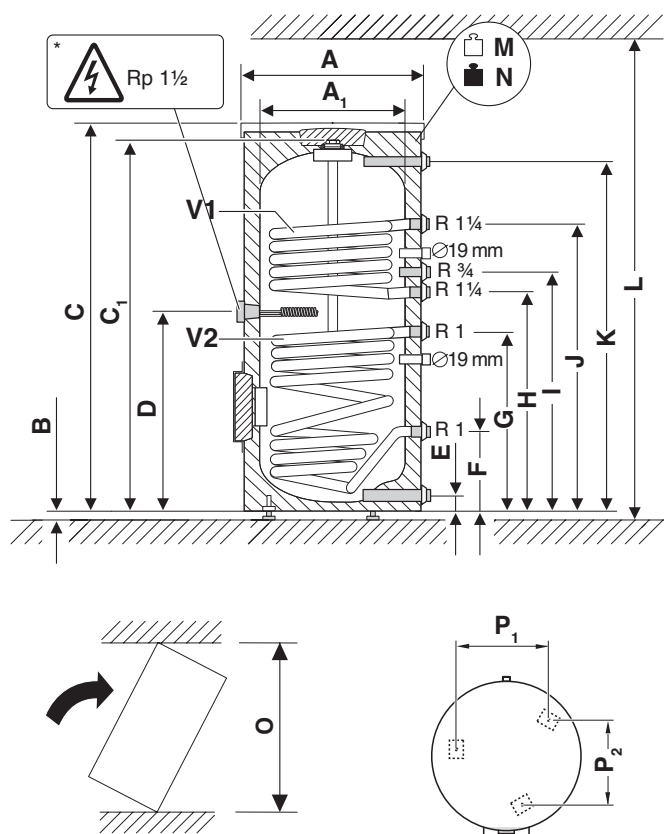
Solare termico

Bollitori

Schemi d'impianto

Caldaie a condensazione  
 Caldaie convenzionali  
 Caldaie murali alta potenza  
 Sistemi scarichi fumi per caldaie  
 Scaldia acqua a gas  
 Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua  
 Scaldia acqua in pompa di calore  
 Scaldia acqua elettrici  
 Termoregolazione  
 Soluzioni ibride  
 Pompe di calore  
 Pompe di calore media-alta potenza  
 Climatizzazione  
 Solare termico  
 Bollitori  
 Schemi d'impianto

### Quote <sup>(1)</sup> e misure WS 500-5 EP 1 B, WS 750-5 P1 B, WS 1000-5 P1 B



Riferimento	Descrizione	WS 500-5 EP 1 B	WS 750-5 P1 B	WS 1000-5 P1 B
[A]	Diametro con isolamento [mm]	850	1.020	1.130
[A1]	Diametro senza isolamento [mm]	-	790	900
[B]	Piedini regolabili: 10-20 mm [mm]	12	12	12
[C]	Altezza con isolamento [mm]	1.870	1.920	1.920
[C1]	Altezza senza isolamento superiore [mm]	-	1.820	1.820
[D]	Manicotto (Rp11/2") per il montaggio di una resistenza elettrica [mm]	780	880	849
[E]	Ingresso AFS / Scarico [mm]	131 Ø R1" 1/4	144 Ø R1"1/2	152 Ø R1"1/2
[F]	Ritorno ai collettori solari Ø R1" [mm]	292	314	330
[G]	Mandata dai collettori solari Ø R1" [mm]	731	754	858
[H]	Ritorno al generatore di supporto Ø R1"1/4 [mm]	928	1.004	1.037
[I]	Attacco ricircolo sanitario Ø 3/4" [mm]	1.028	1.114	1.147
[J]	Mandata in arrivo da generatore di supporto Ø R1"1/4 [mm]	1.238	1.312	1.345
[K]	Uscita ACS [mm]	1.731 Ø R1"1/4	1.698 Ø R1"1/4	1.665 Ø R1"1/2
[L]	Altezza locale di installazione [mm]	2.350	2.580	2.720
[M]	Peso a vuoto [kg]	197	274	324
[N]	Peso con acqua [kg]	697	1011	1279
[O]	Altezza massima di inclinazione [mm]	1.941	1.851	1.883
[P1]	Interasse piedini 1-2 [mm]	450	545	619
[P2]	Interasse piedini 2-3 [mm]	520	629	715
[V1]	Volume / Superficie scambiatore superiore [l/m2]	8,8 - 1,1	11,4 - 1,5	11,4 - 1,5
[V2]	Volume / Superficie scambiatore inferiore [l/m2]	10,9 - 1,6	14 - 2,1	16,8 - 2,5

<sup>(1)</sup> Quote con piedini regolabili (fino a 40 mm) completamente avvitati

Nota: anodo al magnesio, non isolato elettricamente  
 Nota: Flangia inferiore di ispezione per manutenzione e pulizia

## Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	WS 310-5 EKP	WS 400-5 EKP
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	B	
Volume di targa del serbatoio [l]	287	362
Dispersioni termiche [W]	61	73.8

## Caratteristiche tecniche bollitori bivalenti WS

Caratteristiche dello scambiatore di calore	WS 310-5 EKP	WS 400-5 EKP
Capacità utile (complessiva) [l]	287	362
Volume utile (senza riscaldamento solare) [l]	119	55
Erogazione utile di acqua calda sanitaria 1) Temperatura di uscita acqua calda sanitaria 2): 45°C 40°C [l]	170 198	221 258
Dispersione termica ai sensi della norma DIN 4753 Parte 8 [kWh/24h]	1.46	1.8
Portata massima ingresso acqua fredda sanitaria [l/min]	16	37
Temperatura massima acqua calda sanitaria [°C]	95	
Pressione d'esercizio massima acqua potabile [bar]	10	
Scambiatore di calore Scambiatore di calore	Scambiatore di calore	
Contenuto [l]	5.7	6.9
Superficie [m <sup>2</sup> ]	0.85	1
Coefficiente di resa termica NL ai sensi della norma DIN 4708	1.6	2.8
Potenza resa in continuo (con 80 °C temperatura di mandata, 45 °C temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria e 10 °C temperatura dell'acqua fredda) [kW] [l/min]	25,8 634	27 11,7
Portata acqua di riscaldamento [l/h]	2600	
Tempo di messa a regime con potenza nominale [min]	28	34
Potenza termica massima [kW]	-	27
Temperatura massima dell'acqua di riscaldamento [°C]	160	
Massima pressione d'esercizio acqua calda sanitaria [bar]	16	
Scambiatore di calore (solare) Scambiatore di calore (solare)	Scambiatore di calore (solare)	
Contenuto [l]	8.5	12
Superficie [m <sup>2</sup> ]	1.26	1.8
Temperatura massima dell'acqua di riscaldamento [°C]	160	
Massima pressione d'esercizio acqua calda sanitaria [bar]	16	

Il coefficiente di prestazione NL = 1 secondo DIN 4708 considerando 3,5 persone, una normale vasca da bagno e due ulteriori rubinetti di erogazione. Temperature: accumulatore 60 °C, temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria 45 °C e acqua fredda 10 °C. Misurazione con potenza di riscaldamento massima, nel caso di riduzione della potenza di riscaldamento la NL diventa più piccola

## Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	WS 500-5 EP 1 B	WS 750-5 P1 B	WS 1000-5 P1 B
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	B		
Volume di targa del serbatoio [l]	499	737	955
Dispersioni termiche [W]	80	90	99

## Caratteristiche tecniche bollitori bivalenti WS

Caratteristiche dello scambiatore di calore	WS 500-5 EP 1 B	WS 750-5 P1 B	WS 1000-5 P1 B
Superficie scambiatore solare inferiore [m <sup>2</sup> ]	1,6	2,1	2,5
Contenuto scambiatore solare inferiore [l]	10,9	14	16,8
Superficie scambiatore superiore [m <sup>2</sup> ]	1,1	1,5	
Contenuto scambiatore superiore [l]	8,8	11,4	
Temperatura massima lato serpentino [°C]	160		
Pressione massima lato serpentino [bar]	10		
Potenza massima: - con temperatura di mandata 90°C e temperatura del bollitore 45°C secondo DIN 4708 [kW]	38,2	46,2	48,4
Erogazione continua massima: - con temperatura di mandata 90°C e temperatura bollitore 45°C secondo DIN 4708 [l/min]	16	19	20
Coefficiente di prestazione secondo DIN 4708 con t mand=90°C [NL] <sup>(*)</sup>	4,7	8,9	14,9
Tempo di riscaldamento con potenza nominale [min]	27	33	44

(\*) Il coefficiente di prestazione NL = 1 secondo DIN 4708 considerando 3,5 persone, una normale vasca da bagno e due ulteriori rubinetti di erogazione. Temperature: accumulatore 60 °C, temperatura di uscita dell'acqua calda sanitaria 45 °C e acqua fredda 10 °C. Misurazione con potenza di riscaldamento massima, nel caso di riduzione della potenza di riscaldamento la NL diventa più piccola

Caratteristiche dell'accumulo	WS 500-5 EP 1 B	WS 750-5 P1 B	WS 1000-5 P1 B
Volume utile del serbatoio [l]	500	737	955
Portata ACS (senza ricarica) <sup>(1)</sup> con temperatura bollitore 60°C: - con temperatura ACS = 45 °C [l]	257	371	524
Portata massima di erogazione [l/min]	50	74	97
Temperatura massima lato sanitario [°C]	95		
Pressione massima lato sanitario [bar]	10		
Dispersioni termiche secondo DIN 4753 parte 8 <sup>(1)</sup> [kWh/d]	1,9	2,2	2,4
Diametro [mm]	850	1.020	1.130
Altezza [mm]	1.870	1.920	
Peso a vuoto [kg]	197	274	324

<sup>(1)</sup> Le perdite di distribuzione all'esterno del bollitore non sono prese in considerazione

# Accumulatori inerziali BS

Generatore



Uso



A\* → F




## L'accumulatore innovativo

- ✓ Accumulatori inerziali con scambiatore di calore solare integrato e mantello argento
- ✓ Modello da 500 litri costituito da corpo bollitore in schiuma rigida PU e isolamento termico da 40 mm, modello da 750 - 1000 litri costituito da un corpo bollitore, due elementi semi circolari in schiuma rigida PU e isolamento in polistirolo
- ✓ Dispositivo integrato di distribuzione stratificata dell'apporto di calore
- ✓ Nuova resistenza elettrica ad immersione con pozzetto posizionato al centro
- ✓ Ideale per l'abbinamento con le nostre stazioni di ACS istantaneo per una soluzione compatta

## Accumulatori inerziali BS

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
BS 500-6 ER 1 B	Modello BS 500-6 ER 1 B con capacità 495 litri	7735501569	<b>2.980,00</b>
BS 750-6 ER 1 B	Modello BS 750-6 ER 1 B con capacità 745 litri	7735501627	<b>3.290,00</b>
BS 1000-6 ER 1 B	Modello BS 1000-6 ER 1 B con capacità 1000 litri	7735501628	<b>3.620,00</b>

## Accessori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
DTA	 Termometro digitale DTA da fissare al mantello dell'accumulatore inerziale BS 750-6 ER 1 B	7747201004	<b>115,00</b>

Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.).

Caldaie a condensazione

Caldaie convenzionali

Caldaie murali alta potenza

Sistemi scarichi fumi per caldaie

Scalda acqua a gas

Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua

Scalda acqua in pompa di calore

Scalda acqua elettrici

Termoregolazione

Soluzioni ibride

Pompe di calore

Pompe di calore media-alta potenza

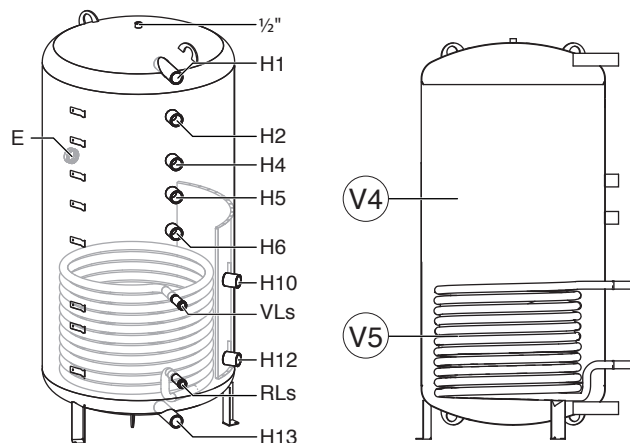
Climatizzazione

Solare termico

Bollitori

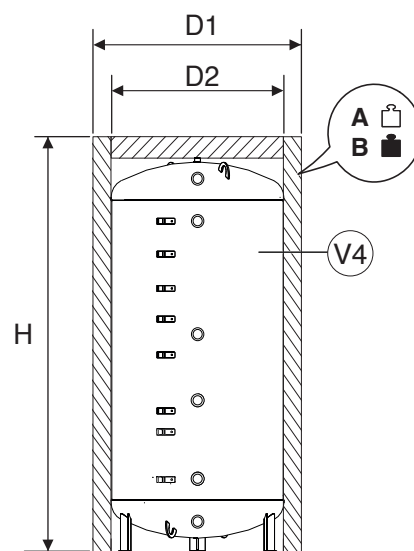
Schemi d'impianto

## Quote e misure [mm] BS 500-6 ER 1 B, BS 750-6 ER 1 B, BS 1000-6 ER 1 B



### Legenda

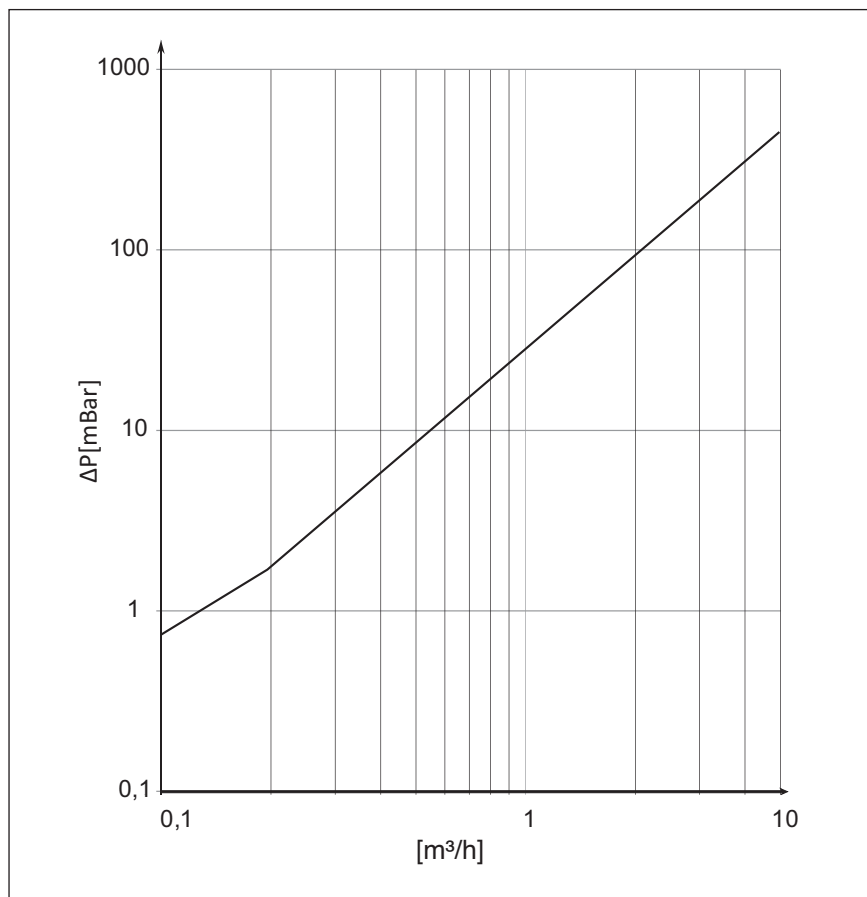
		BS 500 ER	BS 750 ER	BS 1000 ER
[H1]	Mandata impianto 1 - 1"1/2	1.620	1.630	2.070
[H2]	Mandata impianto 2 - 1"1/2	1.440	1.440	1.880
[H4]	Mandata impianto 3 - 1"1/2	-	-	1550
[E]	Manicotto per resistenza elettrica ad immersione Rp 1"1/2	1.110	1.110	1.300
[H5]	Mandata impianto 4 - 1"1/2	1.110	1.110	1.300
[H6]	Mandata impianto 5 - 1"1/2	950	950	1.150
[H10]	Alimentazione di ritorno sensibile alla temperatura	710	710	800
[VLs]	Arrivo dai collettori solari 1"	710	710	800
[H12]	Alimentazione di ritorno sensibile alla temperatura	270	270	270
[RLs]	Ritorno ai collettori solari 1"	270	270	270
[H13]	Carico AFS / Scarico 1"1/2	130	130	130
[D2]	Diametro senza isolamento	650	790	790
[V4]	Volume utile [I]	481	725	932
[V5]	Volume serpentino [I]	11	14	17
[D1]	Diametro con isolamento	850	1.030	1.030
[H]	Altezza massima con isolamento	1.775	1.820	2.255



## Curva della perdita di carico scambiatore integrato nei BS

### Legenda:

$[\Delta p]$  = Perdite di carico [mbar]  
 $[Q]$  = Portata [ $m^3/h$ ]



## Dati per il consumo energetico del prodotto

Dati del prodotto per il consumo energetico (ErP), secondo requisiti dei regolamenti UE n. 811/2013 e 812/2013 e s.m.i. a completamento della direttiva 2017/1369/UE.	BS 500-6 ER 1 B	BS 750-6 ER 1 B	BS 1000-6 ER 1 B
Classe di efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	B		
Volume di targa del serbatoio [l]	481	725	932
Dispersioni termiche [W]	82,5	82,8	99

## Caratteristiche tecniche accumulatori BS

Dati tecnici	BS 500-6 ER B	BS 750-6 ER 1 B	BS 1000-6 ER 1 B
Superficie scambiatore di calore solare [ $m^2$ ]	1,6	2,1	2,5
Temperatura massima lato sanitario [ $^{\circ}C$ ]	130		
Pressione massima lato sanitario [bar]	10		

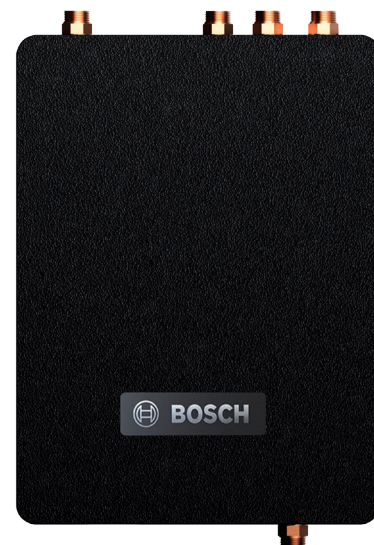
Dati tecnici	BS 500-6 ER B	BS 750-6 ER 1 B	BS 1000-6 ER 1 B
Capacità utile (V4) [l]	481	725	932
Temperatura massima lato riscaldamento [ $^{\circ}C$ ]	95		
Pressione massima lato riscaldamento [bar]	3		
Diametro (D1) [mm]	850	1.030	
Altezza (H) [mm]	1.775	1.820	2.255
Peso a vuoto [kg]	114	171	199

# Stazioni per produzione di ACS istantanea

## Generatore



## Uso





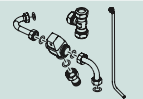
## L'acqua calda nella massima igiene

- ✓ La produzione di ACS avviene su richiesta a temperatura costante senza l'esigenza di un bollitore di ACS ma può sfruttare il calore contenuto in un accumulatore inerziale fino a 160 litri/minuto con i modelli in cascata
- ✓ Stazione composta da:
  - scambiatore di calore a piastre in acciaio inossidabile maggiorato per l'abbinamento anche con pompe di calore
  - circolatore ad alta efficienza
  - modulo di controllo MS100 in tutti i modelli - sensore di portata e 2 sensori di temperatura (sensore di ACS e sensore mandata riscaldamento)
  - connessioni idrauliche in tutti modelli e raccordo a T per il ricircolo (accessorio)
- ✓ Altissimi livelli di igiene grazie allo scambio rapido che riduce il rischio di legionella
- ✓ Flessibilità d'installazione: murale o direttamente sull'accumulatore inerziale BS tramite kit di installazione (per la stazione FF20-2)
- ✓ Scambiatore di calore integrato progettato per evitare la formazione di calcare e ridurre gli intervalli di manutenzione
- ✓ Ingombro ridotto al minimo

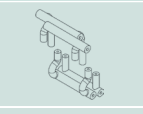

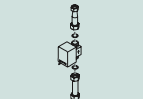
## Stazioni ACS istantanea

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
FF 20	Modello FF 20 da 20 l/min a 60 °C	7724002413	<b>1.860,00</b>
FF 27 S	Modello FF 27 S da 27 l/min a 60 °C	7724002415	<b>3.920,00</b>
FF 40 S	Modello FF 40 S da 40 l/min a 60 °C	7724002417	<b>4.970,00</b>

## Accessori per FF20

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
SZ7	 Anello di ricircolo sanitario SZ7	8718592384	<b>360,00</b>	
SZ8		Set di collegamento SZ8 su accumulatori BS da 500 a 750 litri	8718592385	<b>280,00</b>
SZ9		Set di collegamento SZ9 su accumulatore BS da 1000 litri	8718592386	<b>330,00</b>
SZ10	 Set miscelatore termostatico SZ10, comprensivo di tubi di connessione, raccordo giuntato, anello bicono con raccordo T e guarnizioni	7735600332	<b>610,00</b>	

## Accessori per FF27 S e FF40 S

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.
ZVS3	 Kit ZVS3 collettori idraulici di ingresso AFS/uscita ACS alle utenze. Attacchi Ø 1"½. Completi di isolamento e connessioni al doppio modulo FF-3	7735600102	<b>1.320,00</b>
ZPS2	 Gruppo di ricircolo sanitario ZPS2. Installabile all'interno della singola stazione FF...-3, oppure all'esterno della versione in cascata prescelta	8718532940	<b>535,00</b>
V2W per FF-3	 Valvola a due vie V2W per FF-3, per installazione in cascata di FF-3 (G1" F - G¾" F)	7735600636	<b>370,00</b>

Per tutti gli accessori non specifici vedere le sezioni relative (idraulici, termoregolazione, etc.)

Caldaie a condensazione

Caldaie convenzionali

Caldaie murali alta potenza

Sistemi scarichi fumi per caldaie

Scalda acqua a gas

Sistemi scarichi fumi per scalda acqua

Scalda acqua in pompa di calore

Scalda acqua elettrici

Termoregolazione

Soluzioni ibride

Pompe di calore

Pompe di calore media-alta potenza

Climatizzazione

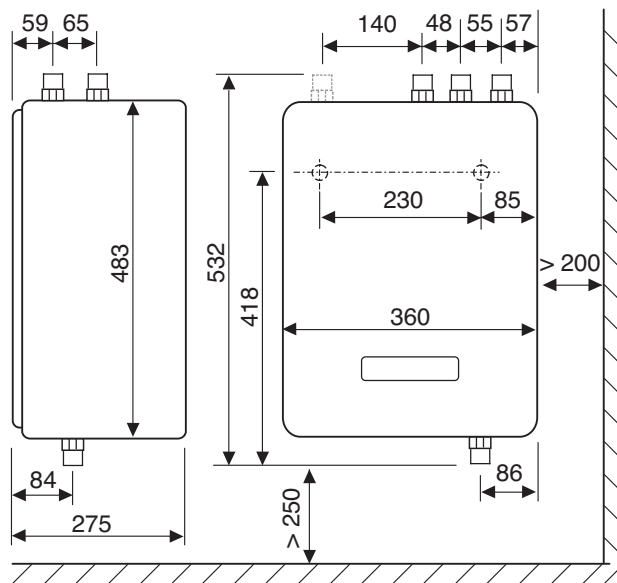
Solare termico

Bollitori

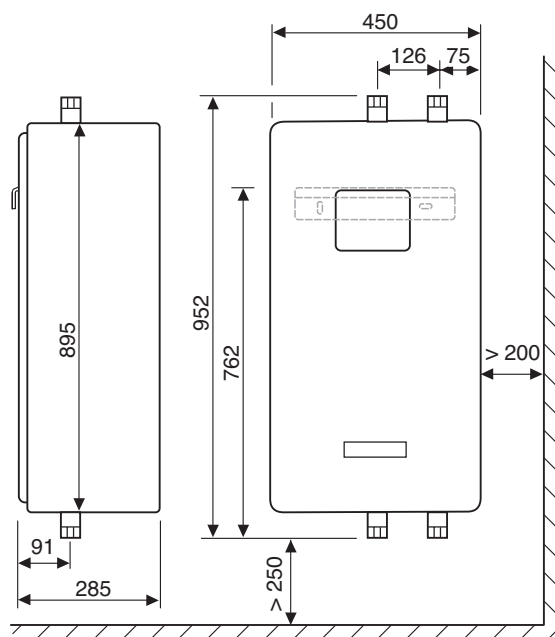
Schemi d'impianto

Caldaie a condensazione
Caldaie convenzionali
Caldaie murali alta potenza
Sistemi scarichi fumi per caldaie
Scalda acqua a gas
Sistemi scarichi fumi per scaldia acqua
Scalda acqua in pompa di calore
Scalda acqua elettrici
Termoregolazione
Soluzioni ibride
Pompe di calore
Pompe di calore media-alta potenza
Climatizzazione
Solare termico
Bollitori
Schemi d'impianto

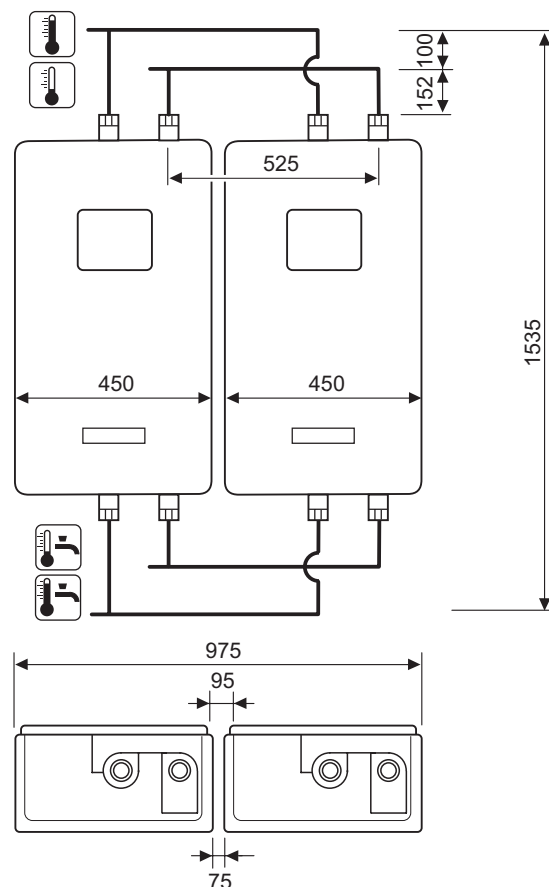
## Quote e misure [mm] FF20-2



## Quote e misure [mm] FF-xx.3 per installazione singola



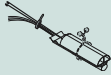

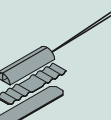

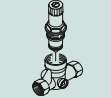

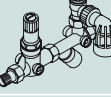

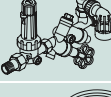

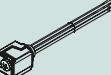
## Quote e misure [mm] FF-xx.3 per installazione in cascata



## Caratteristiche tecniche stazioni FF

Modello	FF20-2	FF27-3 S	FF40-3 S
Potenza di scambio con primario 60°C (70°C)/28°C(23°C), secondario 45°C (60°C)/10°C [kW]	66	(95)	(140)
Portata di ACS erogata a 45°C con accumulatore inerziale a 60°C - con portata di riscaldamento a 60°C [l/min]	27,0 29,5		
Erogazione di ACS a 60°C con accumulatore inerziale a 70°C: - con portata di riscaldamento a 70°C [l/min]	20,0 26,6	27,0 29,0	40,0 43,0
Indice caratteristico (dipende dal volume dell'accumulatore e dalla caldaia) [NL]	4,6	9	18
<i>Temperatura massima di funzionamento:</i> - nel circuito primario (riscaldamento) - nel circuito secondario (ACS) [°C]		95 80	
<i>Pressione massima di funzionamento:</i> - nel circuito primario (riscaldamento) - nel circuito secondario (ACS) [bar]		3 10	
Portata minima secondario [l/min]		2	
Portata massima secondario [l/min]	30	40	
Attacchi [DN]	DN20 (G¾")	DN25 (Rp1")	
Peso [kg]	10	24	27
Potenza elettrica assorbita dal circolatore del circuito primario [W]		3 - 76 con EEL ≤ 0,2	
Tensione di alimentazione elettrica [VAC/Hz]		230/50	
Cascata moduli	-	max. 2	max. 4
Termoregolazione	Facoltativa	Necessaria	

## Accessori per bollitori

Sigla	Descrizione	Codice	Prezzo € IVA escl.	
SF3 set	 SF3 set - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione e spessori ASU per pozzetti Ø19 mm e Ø11 mm.	7735502289	<b>88,00</b>	
SF3	 SF3 - Sonda NTC di temperatura per bollitori ACS. Bulbo ad immersione RD 6,0 mm da 12 K e cavo L. 6,0. Integrata con spina di connessione.	7735502290	<b>65,00</b>	
ASU	 Kit ASU spessori per pozzetto bollitore diam 19 mm, permettono perfetta aderenza del sensore SF4	5991382	<b>33,00</b>	
Acc. 1663	 Acc. 1663 - Pompa per ricircolo sanitario con termostato incorporato, con temperatura massima di funzionamento 95 °C	7738110915	<b>700,00</b>	
Acc. 620/1	 Acc. 620/1 - Regolatore di pressione a taratura variabile da 1,5 a 6 bar, consigliato per pressioni di rete superiori a 4 bar	7719002804	<b>115,00</b>	
Acc. 429	 Acc. 429 - Gruppo di sicurezza in ingresso acqua fredda del bollitore, per casi di pressione idrica entro 4 bar. Valvola sicurezza con intervento a 6 bar	7719000758	<b>151,00</b>	
Acc. 430	 Acc. 430 - Gruppo di sicurezza con regolatore di pressione	7719000759	<b>315,00</b>	
Acc. 1007	 Acc. 1007 - Gruppo di sicurezza conforme a UNI 9182 da posizionare in ingresso acqua fredda di rete del bollitore, per pressione idrica fino a 4 bar, con valvola di sicurezza con intervento a 6 bar e regolatore di pressione. Attacchi filettati di ingresso/uscita Ø 3/4"	7719002399	<b>238,00</b>	
Acc. 1006	 Acc. 1006 - Gruppo di sicurezza conforme a UNI 9182 da posizionare in ingresso acqua fredda di rete del bollitore, per pressione idrica da 4 a 16 bar, con valvola di sicurezza con intervento a 6 bar e regolatore di pressione a taratura variabile. Attacchi filettati di ingresso/uscita Ø 3/4"	7719002398	<b>415,00</b>	
DTA	 Termometro digitale DTA da fissare al mantello dell'accumulatore inerziale BS 750-6 ER 1 B	7747201004	<b>115,00</b>	
Resistenza elettrica 2kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 2 kW monofase 230V; lunghezza a riposo 320 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502657	<b>535,00</b>
Resistenza elettrica 3kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 3 kW trifase 400V; lunghezza a riposo 330 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502658	<b>535,00</b>
Resistenza elettrica 4.5kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 4,5 kW trifase 400V; lunghezza 360 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502659	<b>680,00</b>
Resistenza elettrica 6kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 6 kW trifase 400V; lunghezza 450 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502660	<b>680,00</b>
Resistenza elettrica 9kW LED		Resistenza elettrica con filetto R1 1/2" con termostato LED di regolazione incluso; Potenza 9 kW trifase 400V; lunghezza 500 mm; lunghezza termostato LED 130 mm	7735502661	<b>740,00</b>