

-weishaupt-

prodotto

Informazione sui bollitori combinati



La scorta di calore

Bollitore combinato Weishaupt WES 660 e WES 910

La scorta di calore



I collettori solari per la produzione di, sono diventati lo standard tecnico dei più moderni sistemi a condensazione a gas e a gasolio.

Gli impianti solari non sono adatti solamente al riscaldamento dell'acqua calda sanitaria; con il corretto dimensionamento possono anche contribuire, per una parte considerevole, al fabbisogno energetico per il riscaldamento degli ambienti residenziali.

Gli impianti solari che supportano il sistema di riscaldamento devono essere, in egual modo, efficienti, affidabili e sicuri. Per questo motivo è necessario che tutti i componenti dell'impianto solare siano perfettamente assortiti. I bollitori combinati Weishaupt giocano un ruolo fondamentale. Essi assicurano la gestione del calore, dell'energia accumulata e permettono che il calore prodotto dal sole venga utilizzato in modo prioritario. Affinché non venga ceduto inutilmente calore all'ambiente, i bollitori sono coibentati con uno speciale materiale in poliesteri ad alta efficienza.

I bollitori, dotati di scambiatore di calore per acqua calda in tubo INOX ondulato, riscaldano sia l'acqua di riscaldamento sia l'acqua calda sanitaria. Vengono soddisfatte le massime esigenze in termini di comfort, sia per quanto riguarda l'erogazione dell'acqua calda sia l'igiene dell'acqua stessa.

I bollitori combinati e gli impianti solari Weishaupt, contribuiscono in modo significativo all'abbattimento dei costi di riscaldamento e alle emissioni di sostanze nocive. Tenendo in considerazione i costi energetici sempre crescenti, l'acquisto di questi sistemi si ammortizza in tempi particolarmente ridotti.



Approvvigionamento termico ai massimi livelli

Weishaupt offre un sistema di riscaldamento, integrato con il solare termico, completo di ogni componente. Oltre ai sistemi di riscaldamento a gasolio o gas, questo comprende un programma di collettori solari ricco di varianti come pure i bollitori combinati. Esso permette di utilizzare l'energia solare gratuita con lo stesso grado di efficienza sia in supporto al riscaldamento sia per la produzione d'acqua calda sanitaria.

Grado di copertura solare del 30 %

Vista nella media annuale, la combinazione del sistema solare Weishaupt con il bollitore combinato contribuisce per il 30 % ca. alla copertura del fabbisogno energetico per il riscaldamento. Quando, però, in determinate giornate invernali, il sole non apporta alcun contributo significativo, il sistema di riscaldamento a gasolio o gas fornisce tutto il calore necessario al bollitore combinato.

Comfort acqua calda sanitaria

Il bollitore combinato Weishaupt soddisfa le massime esigenze sia per quanto riguarda la portata d'acqua sia per quanto riguarda l'igiene dell'acqua. L'acqua fredda viene riscaldata al passaggio nel tubo inox ondulado, disposto a spirale all'interno del serbatoio. Grazie alla turbolenza prodotta dal profilo ondulado ed alla grande superficie di scambio, si ottiene un'elevata trasmissione termica, con il risultato di un'eccellente resa d'acqua calda. Grazie al principio di riscaldamento istantaneo, nonché al relativamente ridotto volume d'acqua, si ottiene un'elevata qualità dell'acqua sanitaria. Il frequente ricambio d'acqua e l'elevata velocità di flusso non permettono alcun ristagno, assicurando così le premesse per un ottimo grado di igienicità dell'acqua.

Colonna di stratificazione termica brevettata

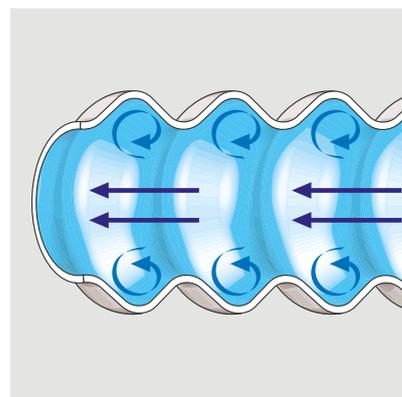
Con i suoi quattro livelli di stratificazione, viene garantita una distribuzione termica mirata all'interno del serbatoio. Questo sistema di conduzione termica provvede innanzitutto a stratificare nella zona superiore l'acqua riscaldata tramite l'energia solare, in modo da rendere disponibile il calore nel più breve tempo possibile.

La colonna di stratificazione termica, con il suo scambiatore di calore solare di ampia superficie, funziona esclusivamente in base ad un principio fisico. Non è necessario alcun componente meccanico né scambiatori di calore esterni con pompe supplementari. L'eccellente funzionalità è perciò garantita a lungo termine.

Protezione termica ad alta efficacia

Affinché l'apporto fornito dal sole venga mantenuto efficacemente nel bollitore combinato, Weishaupt ha provveduto ad una coibentazione termica ottimale. Lo speciale materiale isolante in poliestere è caratterizzato da un eccellente coefficiente di coibentazione. Poiché l'isolamento aderisce perfettamente alle pareti del serbatoio, è esclusa qualsiasi circolazione d'aria interna.

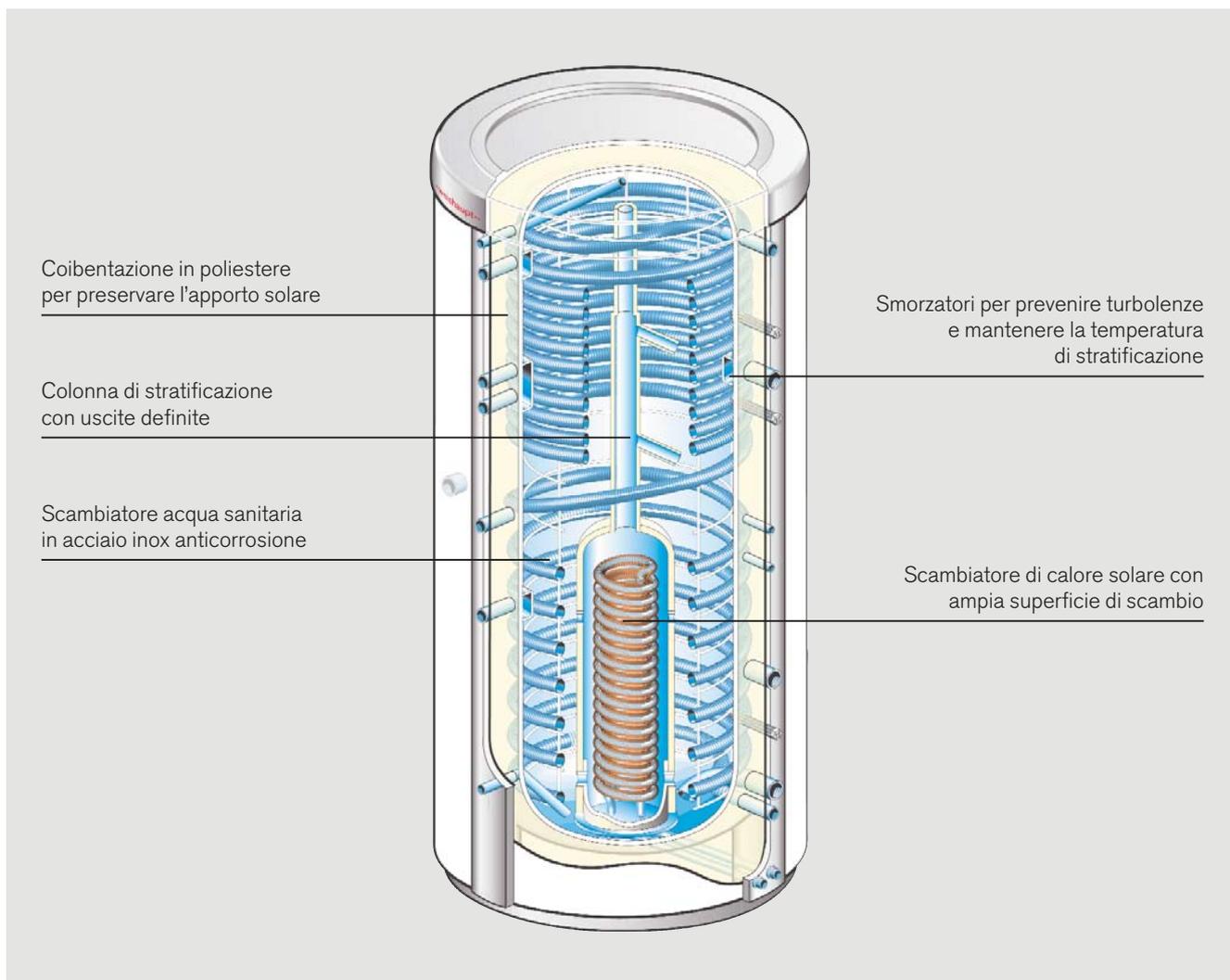
Il maggior investimento per la coibentazione in poliestere, rispetto ad es. alla schiuma morbida, si ripaga in ogni caso. La protezione termica è integrale. Perfino il fondo del bollitore combinato Weishaupt è provvisto di coibentazione.



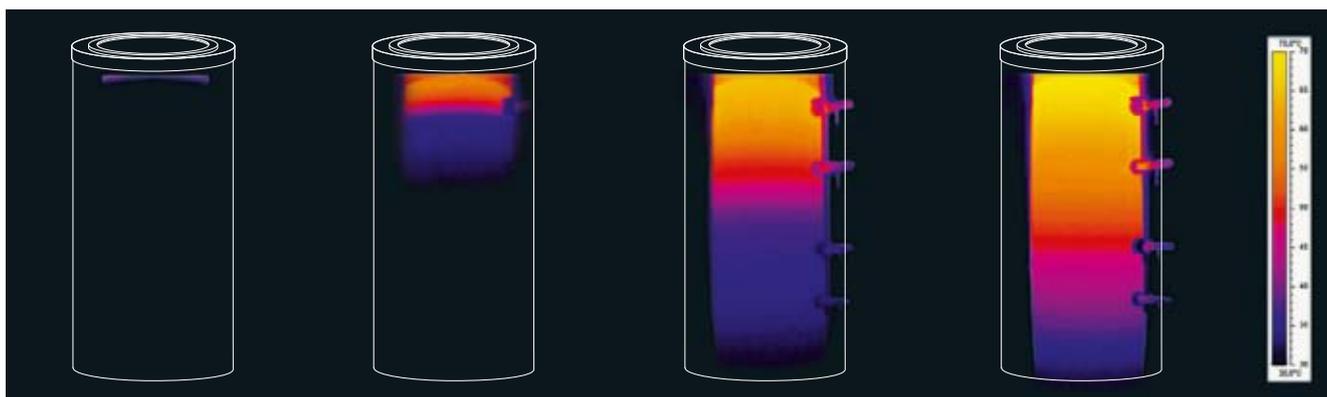
Scambiatore di calore in tubo ondulado



Management termico con il termostato solare



Bollitore combinato Weishaupt WES esecuzione C



Riprese termografiche dei vari stadi di stratificazione (senza coibentazione termica)

Sfruttamento ottimale dell'energia grazie alla tecnologia di regolazione intelligente

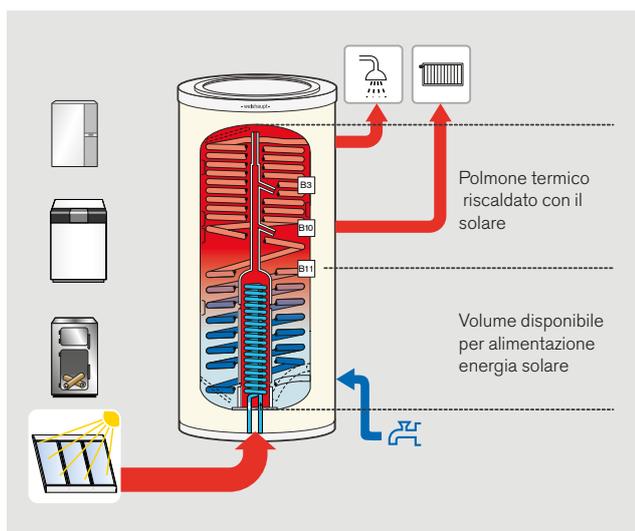
Il bollitore combinato Weishaupt è alla base della gestione del fabbisogno di calore di abitazioni, alberghi, aziende, ecc. Unitamente a sistemi di regolazione intelligenti Weishaupt garantire un utilizzo intelligente del calore proveniente da fonti rigenerative e convenzionali, rapportato al fabbisogno effettivo. Viene data priorità al calore proveniente dal sole.

– Risparmio di costi

La regolazione polmone integrata di serie evita di dover acquisire componenti di regolazione supplementari.

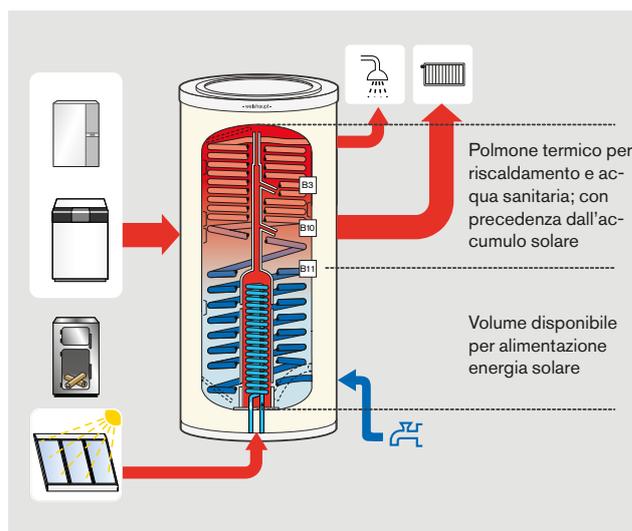
– Risparmio di tempo

Tutte le funzioni determinanti sono già integrate nel regolatore del gruppo termico. Decade perciò il costo di componenti di regolazione integrativi, come pure delle relative operazioni di montaggio



1. Riscaldare con il sole – L'energia solare copre integralmente la richiesta di calore

Nelle mezze stagioni, l'impianto solare è spesso in grado di soddisfare la richiesta di calore sia per l'acqua sanitaria sia per il riscaldamento. Il sistema di riscaldamento convenzionale viene disattivato automaticamente.



2. Riscaldare con il sole – Postriscaldamento mediante il sistema di riscaldamento convenzionale in base alle necessità

Grazie alla regolazione polmone viene data la preferenza all'utilizzo dell'energia rinnovabile.

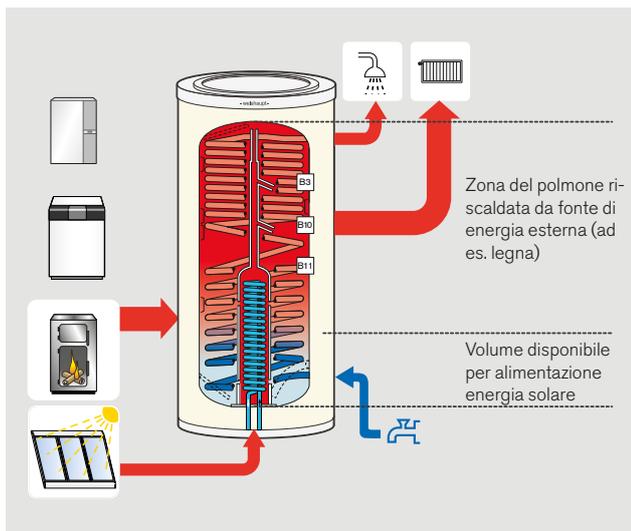
Il sistema di riscaldamento interviene solo quando il calore accumulato nel bollitore combinato non è più sufficiente. Un importante contributo in questo senso è rappresentato dalla strategia di caricamento WES del regolatore solare WRSol 2.0. Qualora la temperatura nel polmone termico acqua sanitaria risulti troppo bassa, è importante che questa venga ripristinata il più rapidamente possibile dal solare, prima che intervenga il sistema di riscaldamento. La portata attraverso il gruppo di collettori viene ridotta, in modo da ottenere una temperatura di mandata più elevata nello scambiatore di calore solare. Grazie alle forze convettive nella colonna di stratificazione termica, l'acqua sale rapidamente nella zona superiore del polmone, rendendosi immediatamente disponibile per il riscaldamento dell'acqua di riscaldamento e acqua sanitaria.

– **Sicurezza di funzionamento**

Grazie alla sofisticata tecnica di regolazione, viene garantito nel tempo un management energetico ottimale per il bollitore combinato e per il gruppo termico.

– **Risparmio energetico**

Si riduce il consumo di energie convenzionali, poiché l'energia recuperata dal sole viene sempre utilizzata con precedenza, per il riscaldamento degli ambienti e dell'acqua sanitaria.



3. Riscaldare con calore esterno

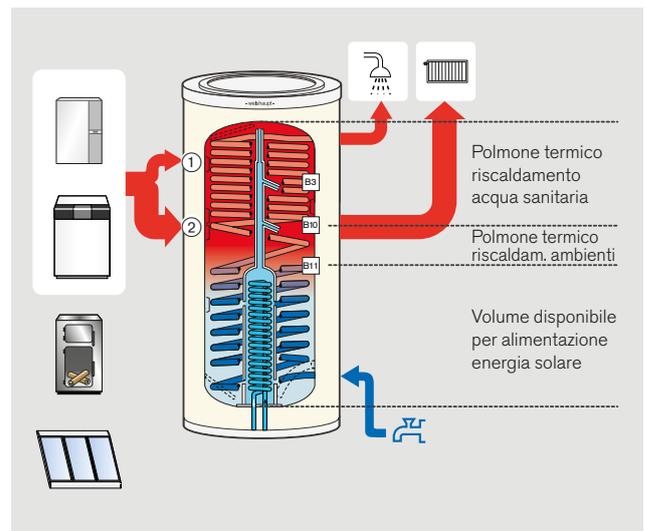
La riserva di spazio per energia solare viene mantenuta

Il bollitore combinato può assorbire anche energia da altre fonti di calore, come ad es. da una caldaia a combustibili solidi. Le temperature vengono sorvegliate dalla regolazione polmone. Qualora le temperature nel bollitore combinato siano sufficienti per soddisfare le richieste di calore, il sistema di riscaldamento non viene chiamato in causa.

Se la fonte di calore esterna non risulta più disponibile, interviene automaticamente il sistema di riscaldamento, qualora il bollitore combinato necessiti nuovamente di calore. Anche nell'esercizio con una fonte di calore esterna è disponibile un sufficiente volume nel polmone per assorbire l'energia solare gratuita.

– **Protezione dell'ambiente - riduzione delle emissioni**

Mediante l'intervento di due sonde polmone vengono ottimizzati gli intervalli di funzionamento del sistema di riscaldamento convenzionale. La riduzione del numero di avviamenti, oltre ad un significativo abbattimento delle emissioni di sostanze nocive, comporta anche un minor consumo di energia.



4. Riscaldare con il sistema convenzionale

In mancanza di apporto solare

Il polmone termico per acqua sanitaria viene mantenuto a temperatura costante. Se la temperatura nominale sulla sonda B3 scende sotto il valore impostato, la caldaia ricarica il polmone attraverso una valvola deviatrice.

La temperatura nel polmone termico riscaldamento viene sorvegliata dalla sonda B10 e mantenuta ad un livello sufficiente, necessario al raggiungimento della temperatura ambiente desiderata, in funzione della temperatura esterna.

La caldaia ricarica il polmone attraverso la valvola deviatrice fino al raggiungimento della temperatura nominale sulla sonda inferiore polmone B11. Affinché la stratificazione non venga compromessa, la pompa del circuito caldaia viene disattivata allo scadere del tempo di post funzionamento.

Sistema di riscaldamento e sistema solare Weishaupt - I partner ideali

L'elettronica integrata nei sistemi di riscaldamento comprende, di serie, una regolazione del serbatoio polmone specifica per le molteplici funzioni del bollitore combinato Weishaupt. Così è possibile utilizzare tutti i vantaggi delle funzioni fondamentali del bollitore combinato Weishaupt esclusivamente in combinazione con i sistemi di riscaldamento Weishaupt.

I sistemi di riscaldamento Thermo Condens di Weishaupt sfruttano l'effetto della condensazione e sono disponibili sia per il funzionamento a gas sia per quello a gasolio. Con questa tecnica, al contrario dei sistemi convenzionali, nei quali il calore residuo viene espulso con i fumi, il calore latente contenuto all'interno dei fumi, viene recuperata e trasformata completamente in calore di riscaldamento.

Caldaie a condensazione a gas WTC-GW, 15 fino 60 kW

Per il riscaldamento di piccole unità immobiliari fino a medie/grandi case monofamiliari, sono a disposizione cinque potenzialità. L'ingombro della serie Weishaupt Thermo Condens WTC-GW è ridotto, dato che l'installazione è a parete e i componenti per il funzionamento sono all'interno del rivestimento. Queste caldaie sono dotate di serie di regolazione O₂, che assicura che i sistemi lavorano sempre in modo ottimale con emissioni particolarmente ridotte. La trasformazione del gas in calore avviene

in modo modulante adattando il consumo del combustibile al fabbisogno di calore. Un altro importante contributo alla riduzione dei costi per il riscaldamento viene fornito dalla pompa a risparmio energetico in classe A integrata di serie.

Caldaie a condensazione a gas WTC GB, 90 fino 300 kW

Queste caldaie sono state concepite per l'installazione in grandi edifici come p.e. scuole, condomini, ospedali, ecc. Collegate in cascata possono raggiungere potenzialità fino a 1200 kW. Il sistema completo di accessori, appositamente studiato, è perfettamente abbinato alla serie di queste caldaie.

Caldaie a condensazione a gasolio murali WTC OW, 15 kW

Il sistema a condensazione a gasolio possiede un principio di combustione unico nel suo genere. Il bruciatore modulante Premix (tecnologia di premiscelazione) assicura un adattamento continuo della potenzialità da 5,5 a 15 kW. In questo modo si ottiene un esercizio particolarmente silenzioso, ecologico ed economico. Grazie alla sua costruzione compatta, tutti i componenti per il funzionamento sono integrati, l'ingombro è molto ridotto.

Caldaie a condensazione a gasolio a basamento WTC OB, 20 fino 35 kW

Grazie allo scambiatore di calore in alluminio ad alta efficienza, in combinazione con un bruciatore a due stadi Purflam a

fiamma blu, è assicurato un funzionamento ecologico ed economico. La sicurezza di esercizio viene ottenuta grazie a sensori innovativi per l'ottimizzazione delle funzioni e per la sorveglianza delle temperature e dei dispositivi di sicurezza.

Energia gratuita dal sole: i sistemi solari Weishaupt WTS-F

Nei sistemi solari Weishaupt vengono impiegate superfici degli assorbitori di altissima qualità. Esse assicurano un elevato grado di rendimento. L'assorbitore è composto da una lastra in alluminio e da un tubo in rame ad andamento meandrico, che sono legati mediante un innovativo procedimento di saldatura al laser. In questo modo si ottiene una trasmissione ottimale del calore. Per aumentare il rendimento energetico, la superficie dell'assorbitore viene rivestita con uno strato altamente selettivo in Miro-Therm. I collettori solari sono disponibili per l'installazione su tetti piani, per l'integrazione nel tetto e per l'installazione sopra-tetto.

I sistemi solari Weishaupt sono ampliabili in modo modulare e sono adatti sia per il supporto al riscaldamento sia per la preparazione di acqua calda sanitaria.

In combinazione con gli accessori Weishaupt come p.e. regolatori, bollitori combinati, il cliente ha a disposizione un sistema completo, perfettamente assortito, in modo da soddisfare tutte le esigenze.



Caldaia a condensazione a gasolio WTC-OB

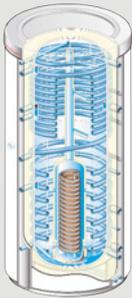
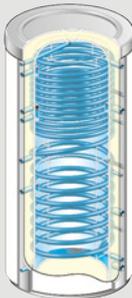
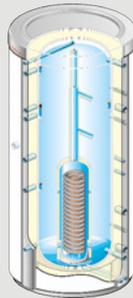
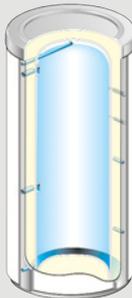
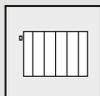
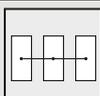


Caldaia WTC-GW come apparecchio combinato



Collettore solare WTS-F1 integrato nel tetto

Bollitore combinato Weishaupt – quattro varianti per ogni necessità

					
	Bollitore combinato WES 660/910	Esecuzione -C	Esecuzione -W	Esecuzione -S	Esecuzione -H
	Attacco per un sistema di riscaldamento a gasolio o gas	●	●	●	●
	Colonna di stratificazione termica solare	●	–	●	–
	Attacco per pompa di calore	●	●	●	●
	Attacco per fonte di riscaldamento supplement., ad es. caldaia a solidi	●	●	●	●
	Attacco per radiatori e/o riscaldamento a pavimento	●	●	●	●
	Massima igiene dell'acqua potabile mediante il tubo inox ondulato integrato	●	●	–	–
	Aumento volume del polmone mediante collegamento in cascata di più bollitori	○	○	○	○
	Riscaldamento elettrico	○	○	○	–

- Dotazione di serie
- Dotazione supplementare
- Non previsto

Dati tecnici

Bollitore combinato Weishaupt

Bollitore combinato WES			660-H	910-H	660-S	910-S	660-W	910-W	660-C	910-C
Volume nominale	litri		660	910	660	910	660	910	660	910
Temperatura max. d'esercizio acqua calda	°C		–	–	–	–	111	111	111	111
Pressione max. d'esercizio	Serbatoio	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
Pressione max. d'esercizio	Scambiatore acqua sanitaria	bar	–	–	–	–	8	8	8	8
Pressione max. d'esercizio	Scambiatore solare	bar	–	–	10	10	–	–	10	10
Superficie di scambio	Solare	m ²	–	–	3,5	3,5	–	–	3,5	3,5
Superficie di scambio	Acqua sanitaria	m ²	–	–	–	–	7,5	9,0	7,5	9,0
Dispersioni di mantenimento ¹	kWh/24h		2,5	2,8	2,9	3,3	2,8	3,2	2,9	3,3
Peso a vuoto senza imballo e bancale (30 kg)	kg		141	176	161	196	171	211	191	231
75/10/60 °C-0,4 m ³ /h	Q _b	kW	–	–	–	–	20	21	20	21
	r _D	l/h	–	–	–	–	350	370	350	370
	N _L	–	–	–	–	–	2,0/4,5 [Ⓜ]	3,5/7,5 [Ⓜ]	2,0/4,5 [Ⓜ]	3,5/7,5 [Ⓜ]
	Q _{10min}	l/10min	–	–	–	–	200/290 [Ⓜ]	250/370 [Ⓜ]	200/290 [Ⓜ]	250/370 [Ⓜ]
	Δ _p	mbar	–	–	–	–	1	1	1	1
55/10/45 °C-2,0 m ³ /h*	Q _b	kW	–	–	–	–	49/82	50/84	49/82	50/84
	r _D	l/h	–	–	–	–	1210/1420	1230/1450	1210/1420	1230/1450
75/10/60 °C-2,0 m ³ /h*	r _D	l/h	–	–	–	–	1210/1420	1230/1450	1210/1420	1230/1450
	N _L	–	–	–	–	–	3/4	5/7	3/4	5/7
	Q _{10min}	l/10min	–	–	–	–	240/270	300/360	240/270	300/360
	Δ _p	mbar	–	–	–	–	7/7	7/7	7/7	7/7

* Valori per l'allacciamento al generatore di calore con riempimento parziale (raccordi di allacciamento 13/16).

Descrizione delle sigle:

55; 75 °C: Temperatura di mandata

10 °C: Temperatura ingresso acqua fredda

45; 60 °C: Temperatura di uscita acqua calda

0,4; 2 m³/h: Portata acqua di riscaldamento

Q_b: Resa continua con le suddette temperature e portata acqua riscaldamento.

r_D: Portata d'erogazione riferita a Q_b

N_L: Coefficiente di resa con le temperature indicate e portata acque riscaldamento

Q_{10min}: Resa istantanea, riferita a 10 min. di tempo di erogazione del coefficiente di resa determinato

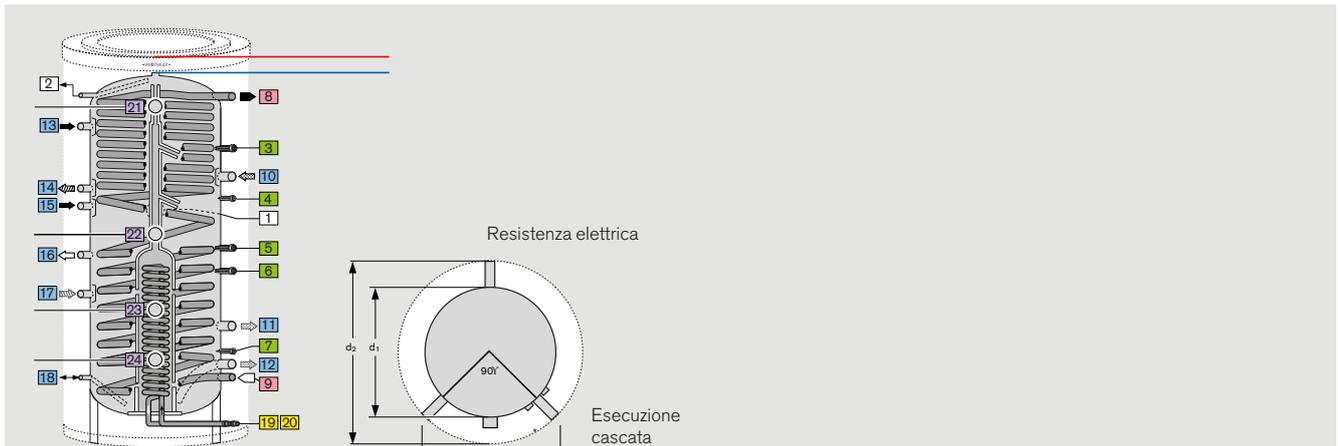
Δ_p: Perdita di carico con la portata acqua di riscaldamento indicata

① Temperatura accumulo 65 °C, temperatura ambiente 20 °C coibentazione in poliestere

② Bollitore completo caricato a min. 60 °C

Dimensioni

Bollitore combinato Weishaupt



Bollitore combinato WES		660-H	910-H	660-S	910-S	660-W	910-W	660-C	910-C
Dimensioni									
—	Altezza bollitore con coibentazione	2030	2200	2030	2200	2030	2200	2030	2200
—	Altezza bollitore	1880	2050	1880	2050	1880	2050	1880	2050
	Diagonale	1930	2120	1930	2120	1930	2120	1930	2120
	Altezza minima locale	2050	2230	2050	2230	2050	2230	2050	2230
d ₂	ø bollitore con coibentazione	900	990	900	990	900	990	900	990
d ₁	ø bollitore	700	790	700	790	700	790	700	790
1	Resistenza elettrica	2"	—	1170	1300	1170	1300	1170	1300
2	Sfiato	1/2"	1775	1905	1775	1905	1775	1775	1905
Attacchi sonde									
3	Guaina immers. quadr. B3	3/4"	1500	1600	1500	1660	1500	1600	1660
4	Guaina immers. quadr. B10	3/4"	1240	1370	1240	1370	1240	1370	1370
5	Guaina immers. quadr. B11	3/4"	990	1100	990	1100	990	1100	1100
6	Guaina immers., Caldaia a comb.solidi	3/4"	—	—	870	960	870	960	960
7	Guaina immers. singola, solare	1/2"	450	500	450	500	450	500	500
Attacchi acqua sanitaria									
8	Acqua calda sanitaria	1"	—	—	1770	1920	1770	1920	1920
9	Acqua fredda	1"	—	—	—	330	360	330	360
Attacchi acqua di riscaldamento									
10	Mandata caldaia comb.solidi	1 1/4"	1350	1490	1350	1490	1350	1490	1490
11	Ritorno caldaia comb.solidi c. solare	1 1/4"	—	—	570	630	—	570	630
12	Ritorno caldaia comb.solidi s. solare	1 1/4"	390	430	390	430	390	430	430
13	Mandata caldaia per ACS	1"	1620	1805	1620	1805	1620	1805	1805
14	Mandata circ. di riscaldamento	1"	—	—	1295	1480	1295	1480	1480
15	Mandata caldaia p. circ. di riscaldamento	1"	—	—	1205	1390	1205	1390	1390
16	Ritorno caldaia	1"	—	—	960	1060	960	1060	1060
17	Ritorno circ. di riscaldamento	1"	760	790	760	790	760	790	790
18	Svuotamento/ Rimpimento	1/2"	335	350	335	350	335	350	350
Attacchi per solare									
19	Ritorno solare	3/4"	—	—	50	50	—	50	50
20	Mandata solare	3/4"	—	—	50	50	—	50	50
Attacchi cascata (solo per eseg. K)									
21	Attacco cascata 1	1 1/2"	1660	1810	1660	1810	1660	1810	1810
22	Attacco cascata 2	1 1/2"	1010	1300	1010	1300	1010	1300	1300
23	Attacco cascata 3	1 1/2"	350	780	350	780	350	780	780
24	Attacco cascata 4	1 1/2"	—	360	—	360	—	360	360

Altezza attacchi da spigolo inferiore in mm

- weishaupt -

Weishaupt Italia S.p.A.

Via Enrico Toti, 5
21040 Gerenzano (VA)
Numero Verde: 800 301 103
(attivo dalle 8:00 - 12:00 e
dalle 14:00 - 18:00)
Telefono 02 9619 96.1
Telefax 02 9670 2180
www.weishaupt.it

Stampa-nr. 83149108, gennaio 2011
Printed in Germany.
Salvo modifiche, riproduzione vietata.

Siamo a Vostra disposizione. Ovunque!

Una rete di vendita e assistenza capillare

I prodotti Weishaupt sono disponibili anche presso gli installatori e i concessionari selezionati Weishaupt.

Una rete di vendita, consulenza e assistenza tecnica estremamente capillare è a disposizione dei nostri clienti su tutto il territorio nazionale.

Questa è affidabilità!

L'elenco completo delle sedi Weishaupt, delle agenzie, dei concessionari e dei centri assistenza, è consultabile all'indirizzo:
www.weishaupt.it
(Azienda > Organizzazione > Weishaupt in Italia)



Filiali Weishaupt

Lombardia

Weishaupt Italia SpA
via Enrico Toti, 5
21040 Gerenzano (VA)
tel. 02 961 996 23, fax 02 967 054 58

Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Toscana

Weishaupt Italia SpA
via G. da Verrazzano, 30
10042 Nichelino (TO)
tel. 011 629 0273, fax 011 629 0274

Trentino - Alto Adige

Weishaupt Italia SpA
via Stradivari, 2
39100 Bolzano (BZ)
tel. 0471 500 384, fax 0471 204 931

Veneto, Friuli Venezia Giulia

Weishaupt Italia SpA
via Volta, 56/B
35020 Albignasego (PD)
tel. 049 880 6255, fax 049 880 6260

Emilia-Romagna, Marche

Weishaupt Italia SpA
via Galliera 4/L
40010 Bentivoglio (BO)
tel. 051 861 955, fax 051 864 436

Centro - Sud

Weishaupt Italia SpA
via Isole del Capo Verde, 274
00121 Ostia Lido (RM)
tel. 06 560 300 04, fax 06 567 2118

Weishaupt, sede centrale

Weishaupt, filiali

Centri assistenza, agenzie e concessionari