

-weishaupt-

prodotto

Informazione sui bollitori combinati



La scorta di calore

Bollitore combinato Weishaupt WES 660 e WES 910

La scorta di calore



Oltre al riscaldamento dell'acqua sanitaria, anche l'integrazione solare del riscaldamento degli ambienti acquista sempre maggiore importanza. In questo sistema, l'impianto solare provvede al riscaldamento parziale dell'acqua dell'impianto di riscaldamento, aumentando così il grado di efficienza dell'intero sistema.

La premessa per questo sistema di impianto è rappresentata da un modello di accumulatore idoneo, che provveda in maniera ottimale alla distribuzione dell'energia recuperata dal sole all'impianto di riscaldamento e alla produzione d'acqua calda sanitaria.

Il bollitore combinato WES Weishaupt rende possibile un moderno management energetico delle più differenti fonti di calore e di complessi sistemi di riscaldamento. Vengono soddisfatte le massime esigenze in termini di comfort sia per quanto riguarda l'erogazione dell'acqua calda che l'igiene dell'acqua stessa.



Approvvigionamento termico ai massimi livelli

Weishaupt offre un sistema di riscaldamento e solare in "un unico getto". 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.

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. Quando, però, in determinate giornate invernali, il sole non apporta alcun contributo, il sistema di riscaldamento a gasolio o gas fornisce il calore necessario al bollitore combinato. Ciò avviene in maniera particolarmente efficiente, in quanto, grazie all'elevato volume del bollitore combinato, i tempi di funzionamento del bruciatore vengono ottimizzati. Nella combinazione con una caldaia a condensazione Weishaupt Thermo Condens è perfino possibile utilizzare il calore di condensazione nella produzione d'acqua calda.

Comfort acqua calda

Il bollitore combinato Weishaupt soddisfa le massime esigenze sia per quanto riguarda la portata d'acqua che per quanto riguarda l'igiene dell'acqua.

L'acqua fresca viene riscaldata al passaggio nel tubo inox ondulato, disposto a spirale all'interno del serbatoio. Grazie alla turbolenza prodotta dal profilo delle ondulazioni ed alla grande superficie di scambio, si ottiene un'elevata trasmissione termica, con il risultato di un'eccellente resa d'acqua calda. La struttura della temperatura si mantiene anche in occasione dell'erogazione di acqua sanitaria. 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, assolvendo così le premesse per un ottimo grado di igienicità dell'acqua.

Colonna di stratificazione termica brevettata

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

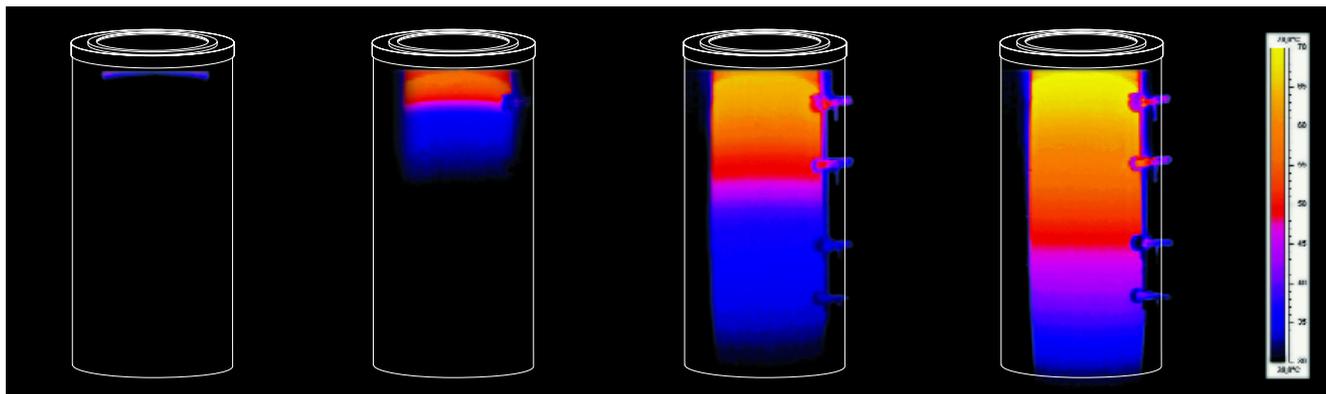
La colonna di stratificazione termica, con il suo scambiatore di calore solare di ampia superficie, funziona esclusivamente in base ad un principio fisico. Non è necessario alcun componente

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 protezione termica ottimale. Lo speciale materiale isolante a base di resina melamminica 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 di resina melamminica, 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.



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

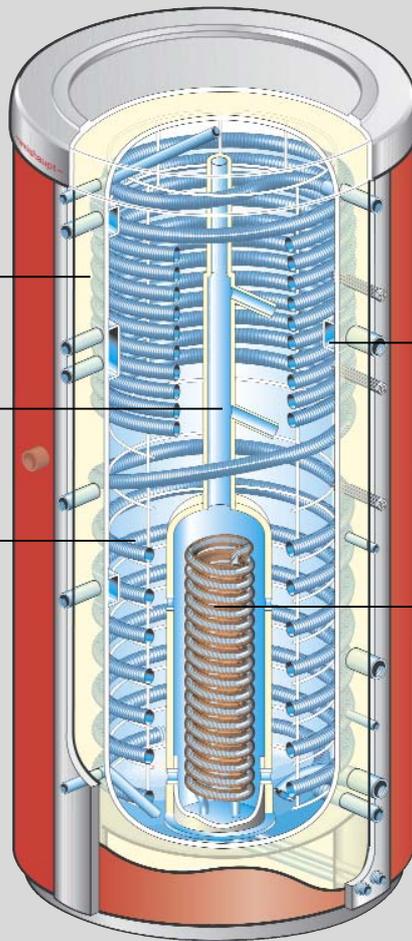
Coibentazione in resina melamminica per preservare l'apporto solare

Colonna di stratificazione con uscite definite

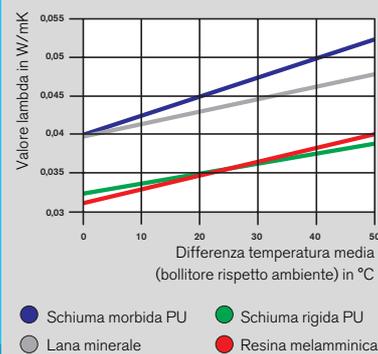
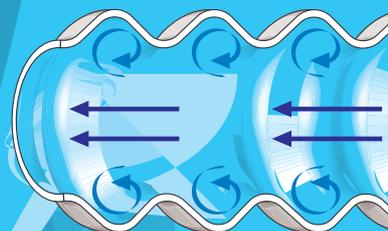
Scambiatore acqua sanitaria in acciaio inox anticorrosione

Smorzatori prevengono turbolenze e mantengono la temperatura di stratificazione

Scambiatore solare con ampia superficie di scambio



WES - Bollitore combinato Weishaupt esec. C



Sfruttamento ottimale dell'energia

Tecnica di regolazione

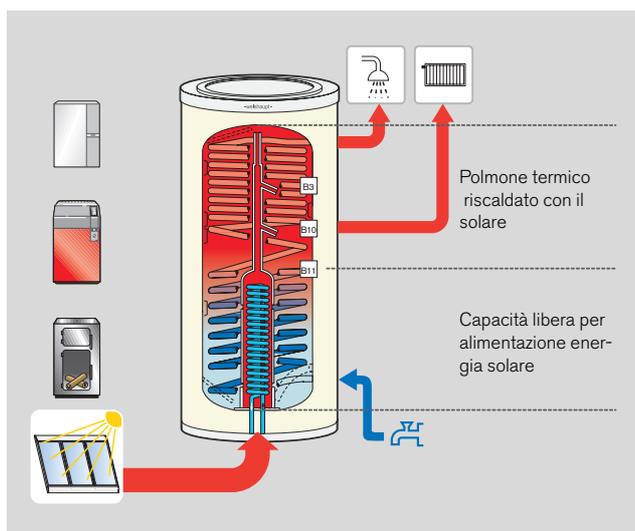
Il bollitore combinato Weishaupt è alla base della gestione del fabbisogno di calore di abitazioni, alberghi, aziende, ecc. Unitamente a sistemi di regolazione intelligenti Weishaupt si raggiunge un utilizzo di calore proveniente da fonti rigenerative e convenzionali, rapportato al fabbisogno effettivo. 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.

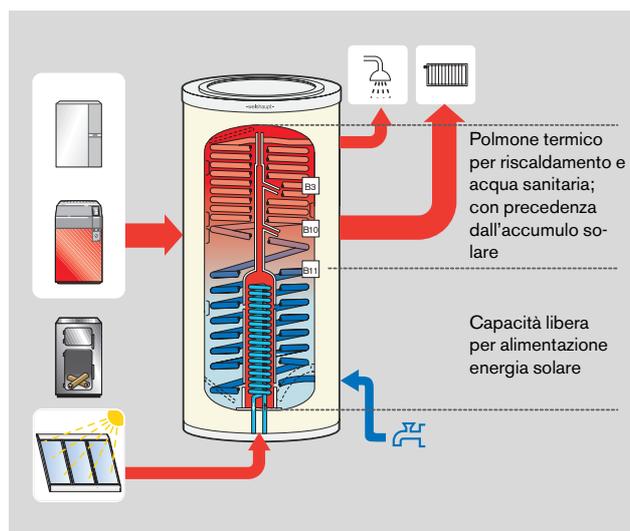
- Risparmio di tempo

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 che per il riscaldamento. Ciò viene riconosciuto dalla sonda B3 risp. B10. 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 rigenerabile.

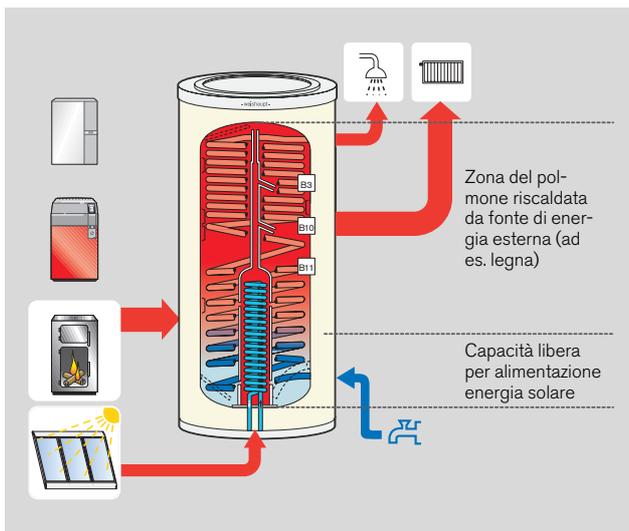
Il sistema di riscaldamento interviene solo quando il calore accumulato nel bollitore combinato non è più sufficiente. Un importante contributo in questo senso è rappresentato dalla strategia di caricamento WES del regolatore solare WRSol 2.0. Qualora la temperatura nel polmone termico acqua sanitaria 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 inerziali 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

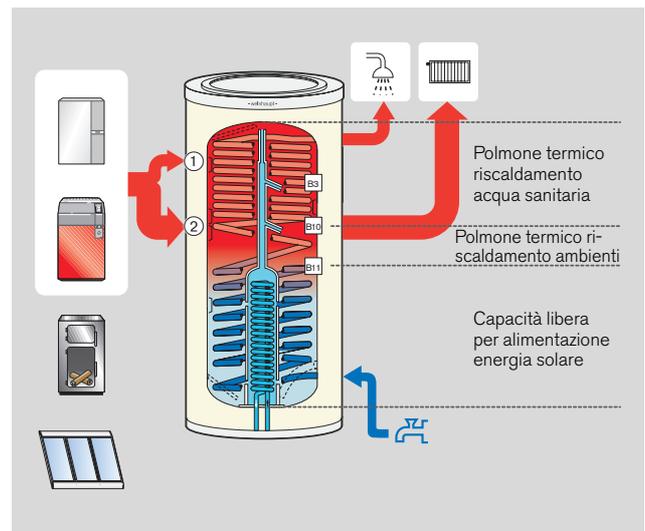
La riserva di spazio per energia solare viene mantenuta

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 del bruciatore, 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 1 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 2 fino al raggiungimento della temperatura nominale sulla sonda inferiore polmone B1. 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 integrata specifica per le molteplici funzioni del bollitore combinato Weishaupt. Così è possibile utilizzare i vantaggi delle funzioni fondamentali del bollitore combinato Weishaupt esclusivamente in combinazione con i sistemi di riscaldamento Weishaupt.

Gruppi termici a basamento: Weishaupt Thermo Unit WTU

Il gruppo termico compatto Weishaupt Thermo Unit può venire fornito, a scelta, come sistema termico o come sistema a condensazione.

Esistono esecuzioni con corpo caldaia in ghisa o in acciaio; ad esso sono integrabili bruciatori affermatosi milioni di volte ed una tecnica di regolazione confortevole e semplice per l'uso, che domina l'intera gamma dei moderni sistemi per la gestione del calore.

Con questo sistema di riscaldamento, in combinazione con un bollitore combinato Weishaupt, si è sempre dalla parte sicura.

La moderna tecnica di condensazione a gas:

Weishaupt Thermo Condens WTC

Il sistema Weishaupt Thermo Condens è esemplare in quanto a risparmio energetico, affidabilità e comfort d'uso. La sua caratteristica più saliente consiste nell'elevata capacità di trasformazione dell'energia impiegata attraverso l'utilizzo del calore di condensazione. Grazie ad un adeguamento progressivo della potenzialità, i sistemi Weishaupt Thermo Condens sono ideali per il riscaldamento di appartamenti, abitazioni monofamiliari e condomini.

Con l'adozione di serie della regolazione O₂ (sistema SCOT) in anteprima mondiale su caldaie a condensazione di piccola potenzialità, Weishaupt stabilisce nuovi parametri nella tecnologia di combustione. Il sistema SCOT provvede con la sorveglianza dinamica della qualità della combustione, al raggiungimento di valori di emissione straordinariamente ridotti, consumi di gas minimi e una straordinaria silenziosità di funzionamento. Contemporaneamente, assicura la continuità di alimentazione nei casi di variazione delle caratteristiche del gas.

Le caldaie a condensazione compatte Weishaupt sono impiegabili universalmente e in combinazione con i bollitori Weishaupt sono una soluzione efficiente.

Energia gratuita dal sole: sistema solare Weishaupt WTS-F1

Nel sistema solare Weishaupt vengono utilizzate superfici d'assorbimento di alta qualità. Esse provvedono ad un elevato grado di rendimento. L'assorbitore è costituito da un tubo di rame ad andamento meandriforme, unito alla superficie dell'assorbitore mediante una innovativa saldatura al laser. In questo modo si ottiene una trasmissione termica ottimale. Per aumentare il rendimento, l'assorbitore viene provvisto di uno strato altamente selettivo in Miro-Therm.

Sono disponibili collettori per integrazione nel tetto, per montaggio sopra-tetto o per tetti piani.

I sistemi solari Weishaupt sono ampliable modularmente e sono perfettamente idonei per l'integrazione del riscaldamento e per la produzione acqua calda.

In abbinamento ai sistemi di raccordo, ai termoregolatori ed ai bollitori Weishaupt, è disponibile un sistema solare perfettamente integrato, in grado di soddisfare qualsiasi esigenza.



Thermo Unit-S con bollitore WAT

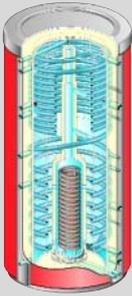
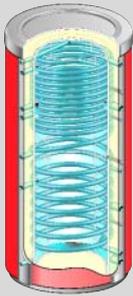
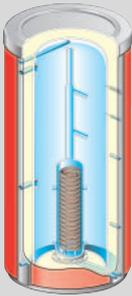
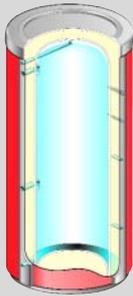


Weishaupt Thermo Condens come apparecchio combinato



Collettore solare WTS-F1 integrato nel tetto

Bollitore combinato Weishaupt – quattro varianti per ogni necessità

					
	Bollitore combin. 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 fornibile

Dati tecnici

Bollitore combinato Weishaupt

Bollitore combinato WES			660-H	910-H	660-S	910-S	660-W	910-W	660-C	910-C
Capacità nominale	Litri		660	910	660	910	660	910	660	910
Temperatura max. d'esercizio acqua calda	°C		110	110	110	110	110	110	110	110
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		2,9	3,3	3,4	3,9	3,3	3,8	3,4	3,9
Peso a vuoto senza imballo e bancale (30 kg)	kg		141	176	156	161	176	211	191	226
75/10/60 °C-0,35 m ³ /h	Q _D	kW	-	-	-	-	20	20	20	20
	r _D	l/h	-	-	-	-	350	350	350	350
	N _L	-	-	-	-	-	2,0/2,4 ²	3,5/6,5 ²	2,0/2,4 ²	3,5/6,5 ²
	Q _{10min}	l/10min	-	-	-	-	190/265 ²	250/335 ²	190/265 ²	250/335 ²
	Δ _p	mbar	-	-	-	-	3	3	3	3
65/10/50 °C-2,0 m ³ /h	Q _D	kW	-	-	-	-	75/90	80/90	75/90	80/90
75/10/60 °C-2,0 m ³ /h	r _D	l/h	-	-	-	-	1650/1550	1700/1550	1650/1550	1700/1550
	N _L	-	-	-	-	-	10,5/14	17/19	10,5/14	17/19
	Q _{10min}	l/10min	-	-	-	-	425/500	555/590	425/500	555/590
	Δ _p	mbar	-	-	-	-	7/7	7/7	7/7	7/7

Legenda:

65; 75; 80 °C: temperatura mandata
 10 °C: temp. ingresso acqua fredda
 50; 60 °C: temp. uscita acqua calda
 0,35; 1; 2; 3 m³/h: portata acqua riscaldamento
 Q_D: resa continua con le suddette temperature e portata acqua riscaldamento.
 r_D: portata d'erogazione riferita a Q_D

N_L: coefficiente di resa con le suddette temperature e portata acque riscaldamento

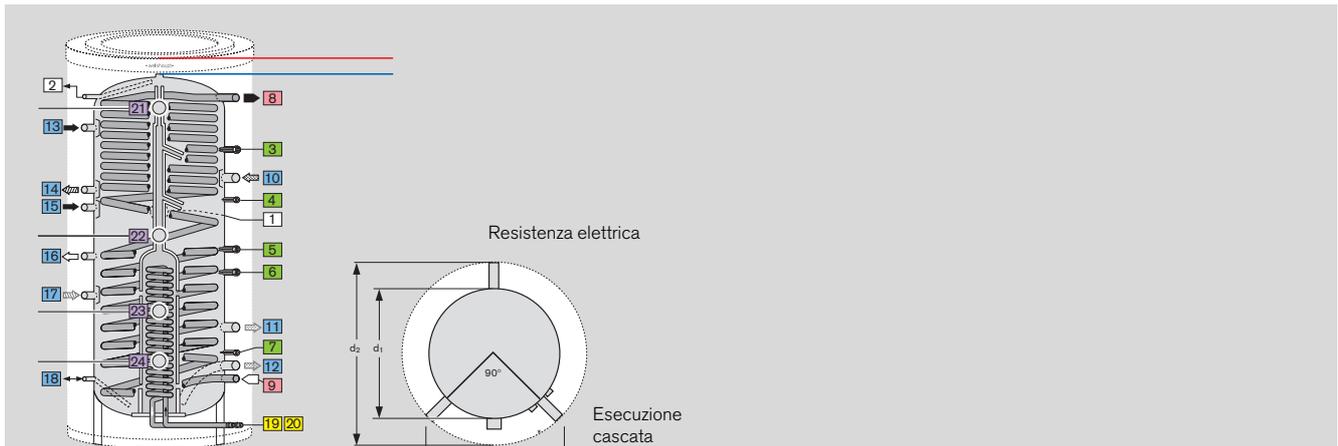
Q_{10min}: resa istantanea, riferita a 10 min. di tempo di erogazione del coefficiente di resa determinato

Δ_p: predite di carico

① temperatura accumulo 65 °C, temperatura ambiente 20 °C

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	1770
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/ Riempimento	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

All'occorrenza, siamo a Vostra disposizione

Una rete di assistenza capillare dà sicurezza

I gruppi termici Weishaupt sono reperibili anche presso le ditte installatrici con cui Weishaupt collabora.

Per supportare gli operatori specializzati, Weishaupt mantiene una fitta rete di assistenza e consulenza.

In questo modo, fornitura, approvvigionamento di pezzi di ricambio e assistenza vengono costantemente garantiti.

Per ulteriori informazioni tecniche e/o commerciali, Vi preghiamo rivolgervi alla filiale Weishaupt o al concessionario a Voi più vicino. L'elenco dei concessionari è disponibile sulla nostra homepage all'indirizzo:
www.weishaupt.it
(Azienda → Organizzazione → Weishaupt in Italia)



Filiali Weishaupt

Lombardia, Centro-Sud

Weishaupt Italia SpA
via Enrico Toti, 5
21040 Gerenzano (VA)
tel. 02 9619 96 23, fax 02 9670 5458

Piemonte, Valle d'Aosta, Liguria, Toscana

Weishaupt Italia SpA
via G. da Verrazzano, 30
10042 Nichelino (TO)
tel. 011 6290 273, fax 011 6290 274

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 861955, fax 051 864436

 Weishaupt, sede centrale

 Weishaupt, filiali

 Weishaupt, rappresentanze e concessionari