

–weishaupt–

prodotto

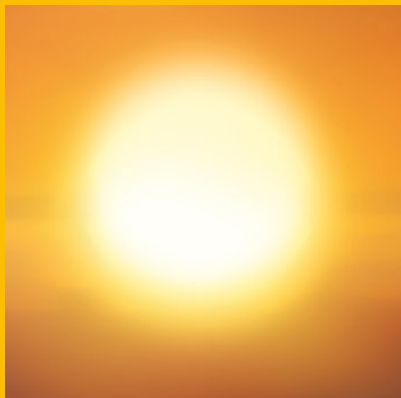
Informazione sui bollitori combinati



La scorta di calore

Bollitore combinato Weishaupt WES 660-A e WES 910-A

La scorta di calore



I collettori solari per la produzione di calore 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.

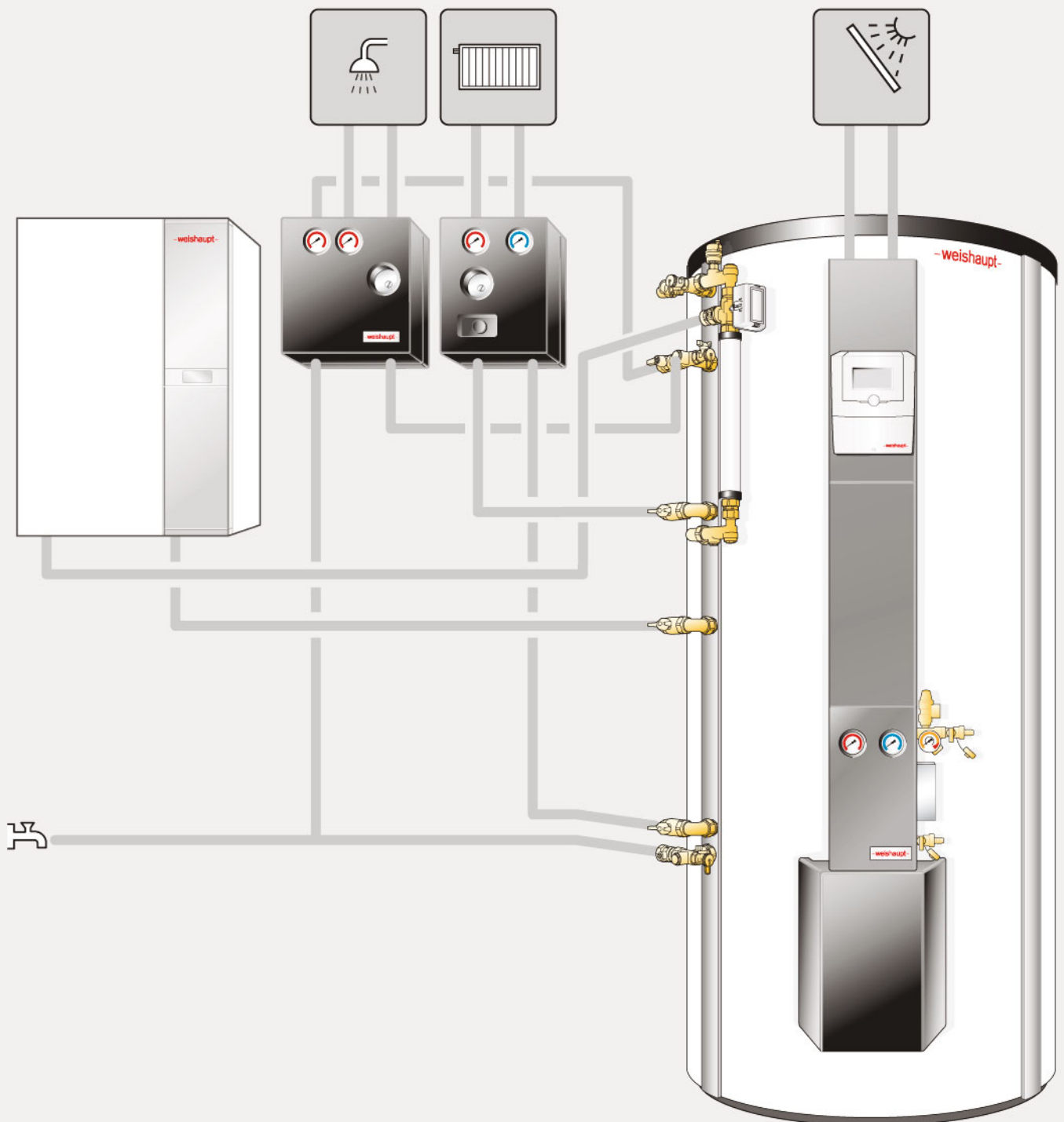


Gli impianti solari che supportano il sistema di riscaldamento devono essere, in egual modo, efficienti, affidabili e sicuri. Per questo motivo è necessario che tutti i componenti dell'impianto solare siano perfettamente assortiti. I bollitori combinati Weishaupt giocano un ruolo fondamentale. Essi assicurano 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 dotati di una speciale coibentazione termica Isodual altamente efficiente.



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

I bollitori combinati WES Weishaupt accumulano, stratificano e distribuiscono il calore prodotto da differenti fonti di energia (caldaie a condensazione a gas o a gasolio, pompe di calore, collettori solari, caldaie a solidi o termocamini) secondo principi economici. In questo modo p.e. l'energia solare gratuita viene accumulata principalmente nella parte superiore del WES e al bisogno impiegata in modo prioritario.

Grado di copertura solare > 30 %

Vista nella media annuale, la combinazione del sistema solare Weishaupt con il bollitore combinato contribuisce almeno 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

I bollitori combinati Weishaupt, in esecuzione "C" e "W", soddisfano 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 ondulato, disposto a spirale all'interno del serbatoio. Grazie alla turbolenza prodotta dal profilo ondulato 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.

Coibentazione termica a due componenti Isodual ad elevato rendimento

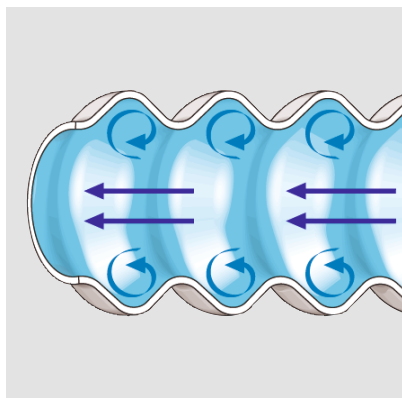
L'innovativa coibentazione termica del bollitore combinato è garanzia per un accumulo ottimale dell'energia prodotta. Il rivestimento interno spesso 20 mm in morbido e resistente poliester, assicura una perfetta aderenza alla parete del bollitore evitando la circolazione dell'aria. Un secondo strato spesso 80 mm in Neopor altamente efficiente, completa il sistema di coibentazione formato da tre segmenti. E' semplice da montare grazie alla suddivisione in tre elementi sagomabili prima del montaggio. La sua stabilità è data dalla speciale colla applicata in fase produttiva. Il prezzo superiore si ammortizza velocemente grazie al risparmio energetico.

Scambiatore di calore solare integrato con colonna a stratificazione termica (esecuzione "C" e "S")

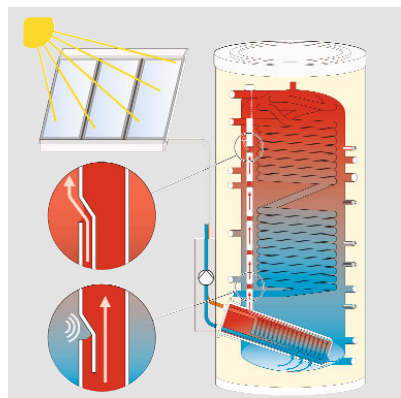
Tramite la colonna di stratificazione nuovamente sviluppata, collegata allo scambiatore di calore, l'acqua di riscaldamento viene trasportata nella parte superiore del bollitore. Dopo il riscaldamento, diverse colonne termiche integrate nella colonna di stratificazione assicurano una perfetta distribuzione del calore all'interno del WES. La colonna a stratificazione e le colonne termiche lavorano esclusivamente secondo principi fisici. Non sono necessari componenti meccanici, scambiatori di calore esterni oppure pompe. Il sistema funziona senza usura garantendo così una lunga durata e funzionalità precisa nel tempo. Grazie allo scambiatore di calore installato frontalmente, sono dati i migliori presupposti per un allacciamento poco ingombrante del gruppo spinta solare. Con l'ausilio di un set di allacciamento è possibile collegare il gruppo spinta direttamente al bollitore combinato.

Ammortizzatori di afflusso

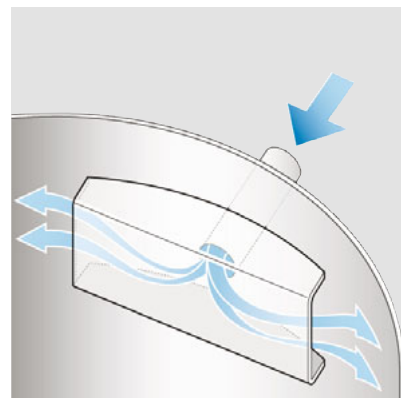
Ammortizzatori di afflusso ottimizzati e installati in modo termodinamico su tutti gli attacchi in ingresso del WES assicurano lo sfruttamento dell'energia solare e un accumulo ottimale della temperatura all'interno del bollitore.



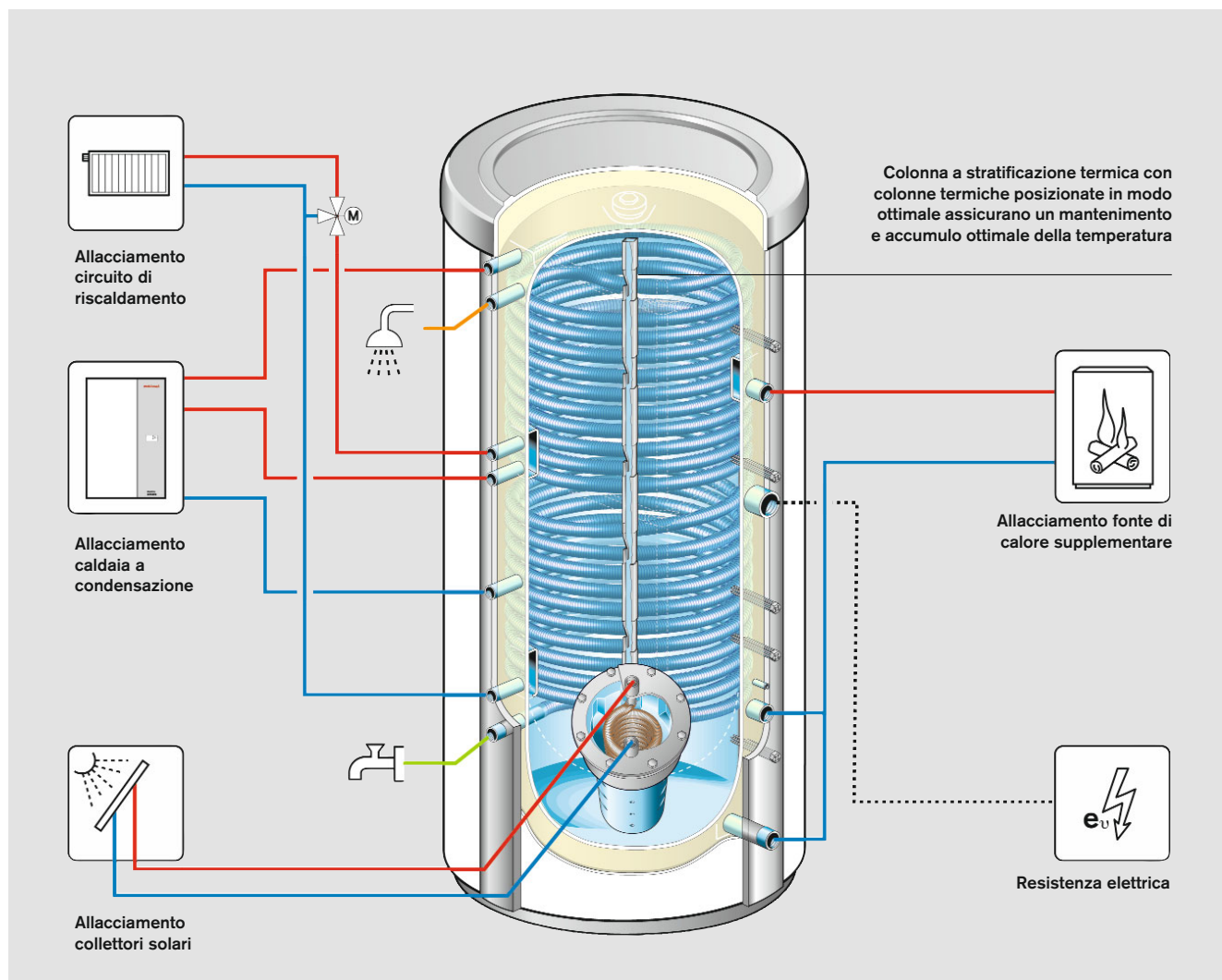
Scambiatore di calore in tubo ondulato



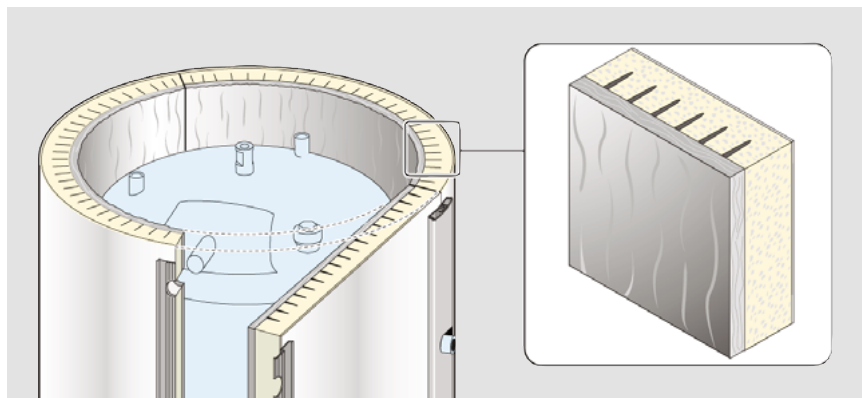
Lo scambiatore di calore integrato con colonna di stratificazione termica non necessita di manutenzione



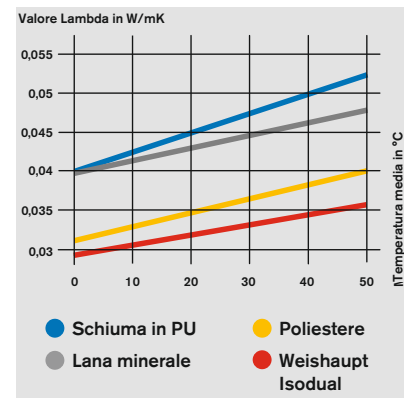
Gli ammortizzatori di afflusso assicurano il mantenimento della temperatura



Bollitore combinato Weishaupt WES esecuzione C



Coibentazione termica a due componenti Isodual, assicura una perfetta ed efficace conservazione del calore accumulato



Coibentazione Isodual a confronto con le coibentazioni tradizionali

Sfruttamento ottimale dell'energia, grazie alla tecnologia di regolazione intelligente

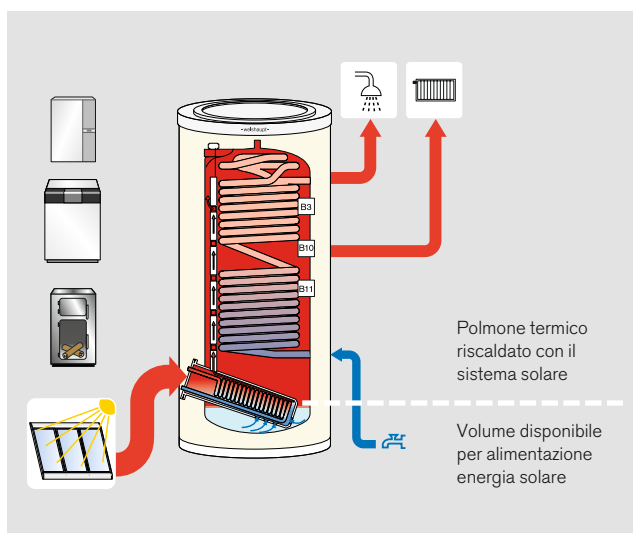
Il bollitore combinato Weishaupt è alla base della gestione del fabbisogno di calore di abitazioni, alberghi, aziende, ecc. Unitamente a sistemi di regolazione intelligenti Weishaupt garantisce un utilizzo intelligente del calore proveniente da fonti rigenerative e convenzionali, rapportato al fabbisogno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

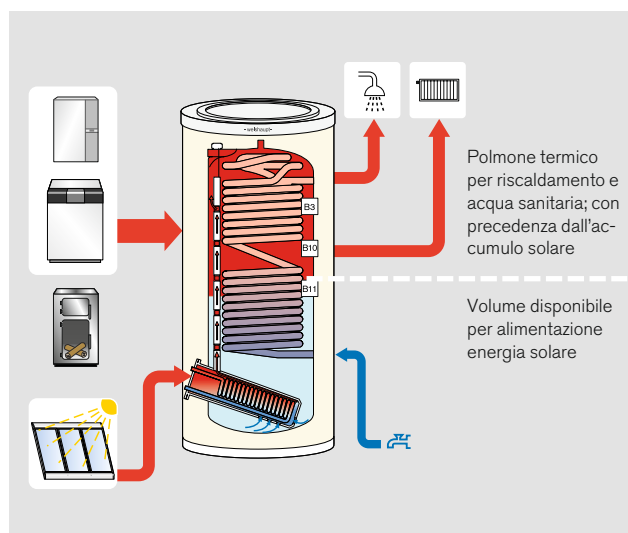
– Risparmio di tempo

Tutte le funzioni più importanti sono già integrate nel regolatore del gruppo termico. Decade perciò il costo di componenti di regolazione aggiuntivi, 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. Questo viene riconosciuto dalle sonde 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 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. Qualora la temperatura nel polmone termico acqua sanitaria risulti troppo bassa, è importante che questa venga ripristinata il più rapidamente possibile dal sistema 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**

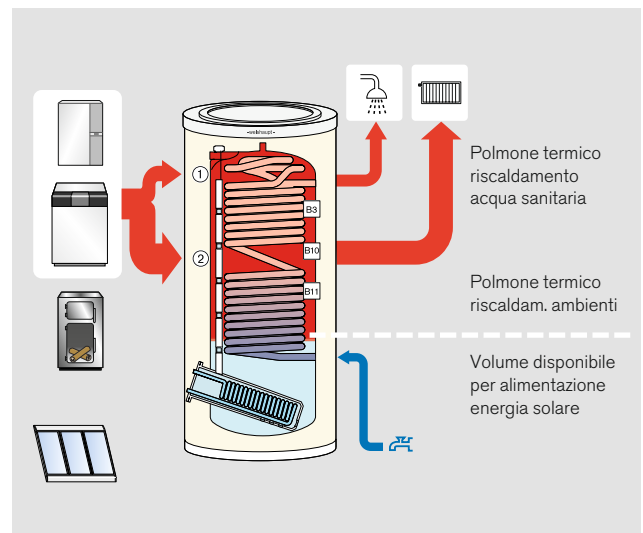
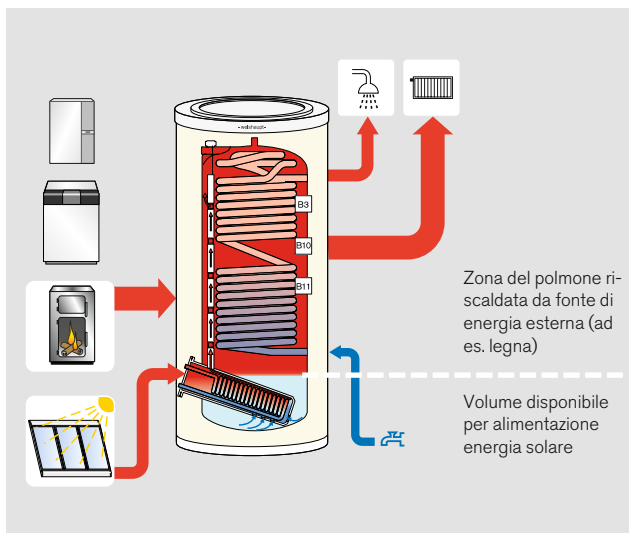
Grazie alla sofisticata tecnica di regolazione, viene garantito nel tempo un management energetico ottimale per il bollitore combinato e per il gruppo termico.

– **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.

– **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.



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.

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 2, 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 postfunzionamento.

Le zone al di sotto della sonda B11 rimangono momentaneamente fredde fino a quando non c'è abbastanza resa solare.

Tecnica perfetta ed elevato grado di rendimento assicurano calore solare per molti decenni



Sopratetto

Il calore solare è disponibile in modo gratuito tutto l'anno. In collegamento con un moderno ed economico sistema di riscaldamento, l'utilizzo non è solo ecologico, ma anche estremamente confortevole.

L'eccellente qualità dei materiali e l'accuratezza di lavorazione dei collettori solari Weishaupt assicurano un'elevata rendita solare per decenni. Questo viene regolarmente sorvegliato da laboratori di prova in tutta Europa che hanno rilasciato il certificato SOLAR KEY MARK.

Massima qualità per una lunga durata di utilizzo

Materiali di prima scelta e una qualità di lavorazione senza compromessi provvedono ad un alto e duraturo guadagno energetico.

- Il vetro solare particolarmente trasparente alla luce, di Classe U1 (testato SPF), favorisce la capacità di assorbimento. E' resistente alla grandine e calpestable.
- Affinché si abbia un rendimento termico anche con basse temperature esterne, i collettori possiedono una coibentazione termica senza sostanze leganti, che li proteggono da perdite di calore.



Integrati nel tetto

Tecnica di assorbimento per ricavi ottimali di calore solare

L'innovativa struttura dell'assorbitore e l'accurata lavorazione garantiscono una resa energetica ottimale.

- Premessa fondamentale per l'elevato grado di rendimento è rappresentata dal rivestimento dell'assorbitore in multistrato Mirotherm, altamente selettivo. Oltre all'irraggiamento solare diretto, questo utilizza, ai fini della rendita energetica, anche l'irraggiamento diffuso. La superficie lucida, che presenta una tonalità blu, conferisce inoltre un aspetto d'insieme esteticamente armonioso.
- L'unione tra il tubo di rame ad andamento meandrico con l'assorbitore di alluminio a tutta superficie è realizzata mediante doppia saldatura al laser. Grazie a questa tecnica innovativa viene garantita un'eccellente trasmissione termica.
- Il meandro in tubo di rame lavorato secondo un procedimento continuo, sia per il funzionamento low-flow che high-flow. Qualora nei mesi estivi non avvenga alcun assorbimento di calore, il suo eccellente comportamento al ristagno garantisce la massima sicurezza d'esercizio. Inoltre, esso gestisce anche di uno sfiato sicuro del sistema.

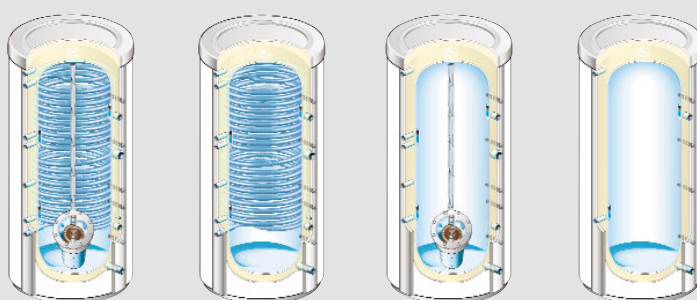


Tetto piano

Buon bilancio ecologico

Già durante la fase di produzione dei collettori solari Weishaupt, viene dato valore al rispetto dell'ambiente. Ciò comporta anche che i collettori al termine del loro ciclo di vita vengano smaltiti in modo ecologico. I collettori solari Weishaupt sono riciclabili al 100 %.

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 supplementare, 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	○	○	○	○
	Resistenza elettrica	○	○	○	–

- Dotazione di serie
- Dotazione supplementare
- Non previsto

Dati tecnici

Bollitore combinato Weishaupt

Bollitore combinato WES			660-A-C	910-A-C	660-A-W	910-A-W	660-A-S	910-A-S	660-A-H	910-A-H
Volume nominale	litri		660	910	660	910	660	910	660	910
Temperatura max. d'esercizio ACS	°C		111	111	111	111	–	–	–	–
Pressione max. d'esercizio	Bollitore	bar	3	3	3	3	3	3	3	3
	Scambiatore di calore ACS	bar	8	8	8	8	–	–	–	–
	Scambiatore di calore solare	bar	10	10	–	–	10	10	–	–
Superficie di scambio solare	m ²		15	20	–	–	15	20	–	–
Tubo ondulato ACS DN 40	m		29	32	29	32	–	–	–	–
Dispersioni di mantenimento ^①	kWh/24h		2,7	3,0	2,5	2,8	2,7	3,0	2,4	2,7
Peso a vuoto con bancale (ca. 14 kg)	kg		197	224	184	211	177	201	164	188
75/10/60 °C-0,4 m ³ /h	Q _D	kW	21	22	21	22	–	–	–	–
	r _D	l/h	370	380	370	380	–	–	–	–
	N _L	–	2,0 7,5 ^②	3,5 9,0 ^②	2,0 7,5 ^②	3,5 9,0 ^②	–	–	–	–
	Q _{10min}	l/10min	200 370 ^②	250 400 ^②	200 370 ^②	250 400 ^②	–	–	–	–
	Δ _p	mbar	1	1	1	1	–	–	–	–
55/10/45 °C-2,0 m ³ /h ** 75/10/60 °C-2,0 m ³ /h **	Q _D	kW	42 77	44 80	42 77	44 80	–	–	–	–
	r _D	l/h	1040 1330	1080 1380	1040 1330	1080 1380	–	–	–	–
	N _L	–	3 8,5	5 10	3 8,5	5 10	–	–	–	–
	Q _{10min}	l/10min	240 390	300 420	240 390	300 420	–	–	–	–
	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).

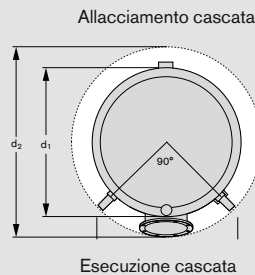
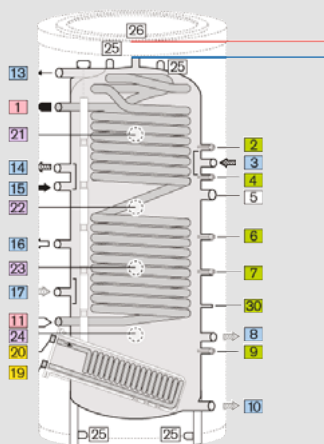
Descrizione delle sigle:

55; 75 °C:	Temperatura di mandata
10 °C:	Temperatura ingresso acqua fredda
45; 60 °C:	Temperatura di uscita acqua calda
0,4; 2 m ³ /h:	Portata acqua di 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 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



25 Manicotto di trasporto 3/4"
26 Tronchetto di trasporto M16

Bollitore combinato WES		660-A-C	910-A-C	660-A-W	910-A-W	660-A-S	910-A-S	660-A-H	910-A-H
Dimensioni									
—	Altezza bollitore con coibentazione	2000	2150	2000	2150	2000	2150	2000	2150
—	Altezza bollitore	1957	2107	1957	2107	1957	2107	1957	2107
	Diagonale	2000	2150	2000	2150	2000	2150	2000	2150
	Altezza minima locale installazione	2050	2200	2050	2200	2050	2200	2050	2200
d2	ø bollitore con coibentazione	900	990	900	990	900	990	900	990
d1	ø bollitore	700	790	700	790	700	790	700	790
5	Resistenza elettrica	2"	1235	1340	1235	1340	1235	1340	—
Attacchi sonde									
2	Guaina immers. quadr., B3	3/4"	1500	1610	1500	1610	1500	1610	1610
4	Guaina immers. quadr. B10	3/4"	1310	1430	1310	1430	1310	1430	1430
6	Guaina immers. quadr., B11	3/4"	930	1100	930	1100	930	930	1100
7	Guaina immers. quadr., caldaia a solidi	3/4"	800	900	800	900	900	—	—
9	Guaina immers. quadr., solare	3/4"	450	450	450	450	450	450	450
30	Guaina immers. singola., pompa di calore R13	Ø	651	710	651	710	651	710	710
Attacchi ACS									
1	ACS	1"	1670	1800	1670	1800	—	—	—
11	Acqua fredda	1"	624,5	570	624,5	570	—	—	—
Attacchi acqua di riscaldamento									
3	Mandata caldaia a solidi	1 1/4"	1405	1520	1405	1520	1405	1520	1520
8	Ritorno caldaia a solidi con solare	1 1/4"	570	530	—	570	530	—	—
10	Ritorno caldaia a solidi senza solare / svuotam.	1 1/4"	115	125	115	125	115	125	125
13	Mandata caldaia per ACS / sfiato	1"	1850	1990	1850	1990	1850	1990	1990
14	Mandata circuito di riscaldamento	1"	1340	1480	1340	1480	1340	1480	—
15	Mandata caldaia per circuito di riscaldamento	1"	1250	1390	1250	1390	1250	1390	—
16	Ritorno caldaia	1"	900	1060	900	1060	900	1060	—
17	Ritorno circuito di riscaldamento	1"	700	790	700	790	700	790	790
Attacchi per solare									
19	Ritorno solare	3/4"	335	335	335	335	335	335	335
20	Mandata solare	3/4"	476	476	476	476	476	476	476
Attacchi cascata (solo per esecuz. K)									
21	Attacco cascata 1	1 1/2"	1690	1810	1690	1810	1690	1810	1810
22	Attacco cascata 2	1 1/2"	1180	1250	1180	1250	1180	1250	1250
23	Attacco cascata 3	1 1/2"	270	775	270	775	270	775	775
24	Attacco cascata 4	1 1/2"	—	300	—	300	—	300	300

Tutte le misure da spigolo inferiore bollitore in mm

Qualora non fosse data l'altezza del locale d'installazione, montare prima la coibentazione del coperchio e successivamente la coibentazione del mantello.

Dopo un adattamento è possibile inserire il coperchio di plastica. In questo modo si riduce l'altezza max. necessaria del locale di installazione di ca. 50 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, agosto 2012

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