

Riscaldamento economico, igiene dell'acqua sanitaria, sfruttamento efficace dell'energia solare

L'accumulatore combinato SPIRA riunisce in sé accumulatore tampone e boiler per l'acqua calda ed è destinato all'impiego negli impianti di riscaldamento. Esso migliora il rendimento di ogni sistema di riscaldamento in cui esso viene inserito. Può essere anche integrato da uno scambiatore di calore solare, che rende possibile la combinazione fra riscaldamento convenzionale e ad energia

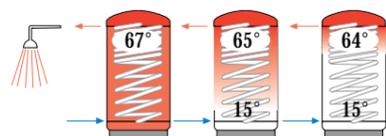
solare. Dato il particolare concetto costruttivo del boiler SPIRA, il prelievo dell'acqua sanitaria avviene scaricando l'accumulatore senza creare miscelazione all'interno del boiler. Questo è il miglior sistema per far sì che l'impianto solare ripristini rapidamente l'energia nell'accumulatore. Per la sua grande superficie, il boiler SPIRA® assorbe velocemente calore come uno "scaldacqua istantaneo senza

fiamma". La temperatura dell'acqua sanitaria scende lentamente a fronte di notevoli prelievi di acqua sanitaria.



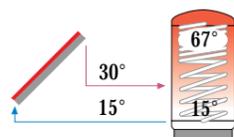
ACCUMULATORE COMBINATO CON BOILER SPIRA INTEGRATO

Acqua sanitaria

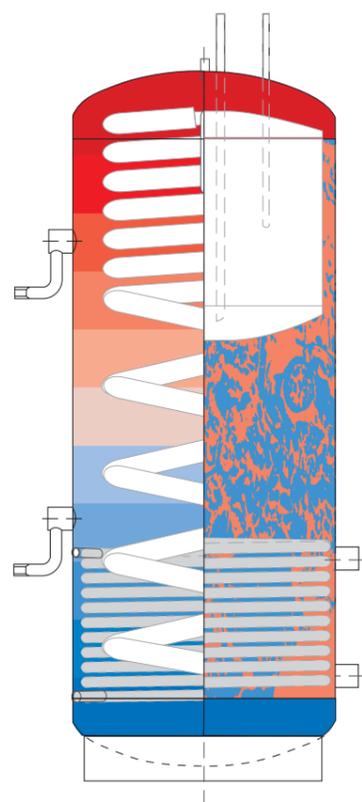


Poiché il boiler SPIRA attraversa l'intera stratificazione dell'accumulatore, si possono ottenere temperature dell'acqua calda ottimali. Mantenendo la stratificazione dell'accumulatore e data la grande superficie SPIRA, dopo una breve pausa è ancora possibile prelevare acqua sanitaria a una temperatura elevata anche dopo un notevole utilizzo di acqua calda.

Energia solare

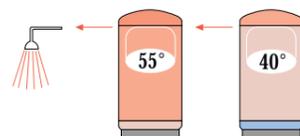


Il raffreddamento del contenuto dell'accumulatore procede dal basso verso l'alto. Grazie alla stratificazione termica ottimale dell'accumulatore combinato SPIRA, è possibile cedere calore agli strati inferiori freddi anche in caso di scarso irraggiamento solare. Questo consente di aumentare il rendimento annuale del vostro impianto solare.



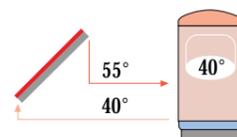
ACCUMULATORE COMBINATO CON BOILER INTEGRATO

Acqua sanitaria



Se la temperatura di accumulo scende per effetto della miscelazione, si raffredda anche il contenuto del boiler. Tutta l'acqua sanitaria avrà una temperatura uguale. Pertanto è necessario un boiler di grande volume per avere disponibile una quantità sufficiente di acqua calda. Ripartire in temperatura l'acqua sanitaria in questo caso richiede più tempo (e combustibile).

Energia solare



Se il contenuto dell'accumulatore viene miscelato, l'impianto solare richiede temperature notevolmente superiori per poter cedere calore; nei casi peggiori si attiva il bruciatore.

Lunga vita alla convenienza!

L'accumulatore combinato SPIRA raggiunge una durata superiore a qualunque sistema di accumulo tradizionale per i seguenti motivi:

La precipitazione di calcare nell'accumulatore viene ridotta a causa del moderato riscaldamento dell'acqua.

Minori depositi calcarei

La superficie liscia dell'acciaio inox non favorisce i depositi calcarei, inoltre le eventuali particelle di calcare vengono "spezzate" dall'espansione del tubo ondulato ed espulse per effetto della turbolenza prodotta dalla configurazione ondulata a spirale.

Frequente ricambio d'acqua

Il volume del boiler è relativamente ridotto (da 30 a 95 litri) ed è soggetto a frequente ricambio d'acqua e al passaggio di flussi rapidi.



La configurazione spirale
 • consente di espellere le particelle
 • riduce i depositi calcarei
 • garantisce un più rapido scambio di calore

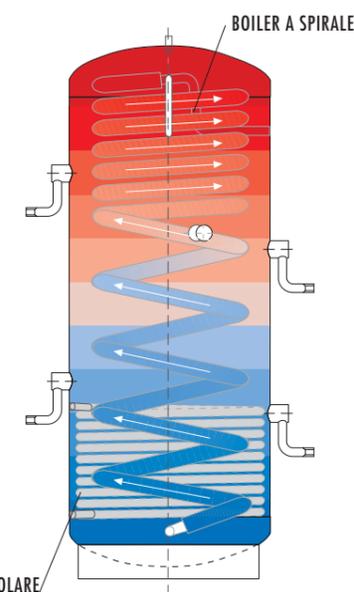
Facilità di pulizia

Dato il volume ridotto, la pulizia del boiler non richiede tempi prolungati, grandi quantità di prodotti detergenti o di acqua. Il contenuto uso di prodotti detergenti limita inoltre l'impatto sull'ambiente. Per l'accesso alla pulizia si utilizzano i normali raccordi.

La grande superficie

Grazie alla superficie grande del boiler SPIRA il carico termico risulta ridotto.

Garanzia di elevata erogazione di acqua calda Il diametro di SPIRA (DN 50) consente una grande portata di acqua calda (fino a 60 litri/min) e garantisce un'elevata capacità di erogazione, in modo che più utenze possano prelevare acqua calda senza pregiudicare le prestazioni generali. Con sistemi istantanei con sezione ridotta, tale caratteristica non può essere garantita al 100%.



Risparmiare da subito

SISTEMA TRADIZIONALE	
Accumulatore 950 l con scambiatore di calore 2,4 m ²	
Boilitore in acciaio inox 500L, uno scambiatore di calore a tubo liscio per riscaldamento, uno scambiatore di calore a tubo alettato per l'energia solare	
Set di caricamento boiler	
ACCUMULATORE COMBINATO SPIRA	
ca. -30%*	
Accumulatore combinato SPIRA da 1.450 l, SPIRA con 7 m ²	
Isolamento 120/90 mm	
scambiatore di calore solare 2,4 m ²	
4 raccordi angolari	
*Risparmio all'acquisto	

Confronto fra i costi di acquisto dell'accumulatore combinato SPIRA e dell'accumulatore abbinato al boiler in acciaio inox

Igiene - Nessuna possibilità di diffusione per la legionella

I boiler tradizionali (grande volume, ridotti prelievi, rapida caduta di temperatura) favoriscono la diffusione della legionella. La legionella causa sia la malattia del legionario (una grave forma di infiammazione polmonare) sia la febbre di Pontiac. In Germania la prima affligge ogni anno da 8.000 a 10.000 persone, provocando da 1.200 a 1.500 casi di decesso. La febbre di Pontiac, un'infezione meno pericolosa e analoga all'influenza, attacca circa 1,6 milioni di persone.

La legionella prolifera nell'acqua stagnante a una temperatura compresa fra 37° e 42°.

Secondo il DIN, l'Istituto Tedesco di Normalizzazione, i boiler che contengono oltre 400 litri d'acqua devono essere riscaldati una volta al giorno al di sopra dei 70°, il che richiede un elevato apporto di energia. Con il boiler SPIRA, che contiene al massimo 95 litri, tutto questo non è necessario.

Un volume boiler ridotto significa **rapido scambio di acqua** anche in caso di quantità

di prelievo minime. In altre parole, la legionella in una situazione come questa non può propagarsi. L'attacco dell'acqua calda sanitaria si

trova nella zona di **massima temperatura** dell'accumulatore.

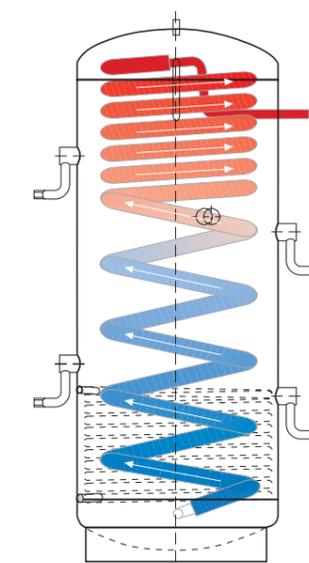
L'acqua sanitaria non viene riscaldata soltanto alla temperatura media, bensì sempre alla massima temperatura possibile, il che riduce notevolmente il rischio della legionella.

Nessuna caduta di temperatura

a causa della miscelazione. Nei boiler tradizionali la temperatura dell'acqua scende nel momento del prelievo; i 40° sono ideali per il virus della legionella. Nell'accumulatore combinato SPIRA non avviene alcuna miscelazione, l'acqua viene portata sempre alla temperatura della zona più calda.

Nessuna zona di acqua stagnante,

in cui il virus della legionella possa trovare le condizioni migliori per riprodursi. La superficie ondulata crea un flusso di forte turbolenza in tutto il boiler.



Di quanto diminuisce la temperatura di accumulo in caso di prelievo di acqua?

Rispetto ad altri sistemi con produzione istantanea, come gli scambiatori con tubi alettati in rame, il boiler SPIRA con diametro nominale (DN) 50 garantisce un elevato prelievo

d'acqua fino a 60 l/min. Questo consente ad esempio di riempire contempo-

aneamente due vasche da bagno.

	1. Prelievo (con miscelazione di acqua fredda) senza ricarica accumulatore			2. Prelievo (con miscelazione di acqua fredda)		
	Capacità erogazione acqua calda a 45° C	Velocità di prelievo	Temperatura di accumulo alto/centro/basso	Capacità erogazione acqua calda a 45° C	Velocità di prelievo	Temperatura di accumulo alto/centro/basso
I	340 l	24 l/min	Inizio misurazione 60° Fine misurazione 55° 37°	70 l	24 l/min	Inizio misurazione 55° Fine misurazione 50° 37°
II	182 l	20 l/min	Inizio misurazione 60° Fine misurazione 40° 36°	60 l	20 l/min	Inizio misurazione 56° Fine misurazione 43° 29°

I Accumulatore totalmente carico
 II Carico nel solo terzo superiore dell'accumulatore

Altri dati di misurazione disponibili su richiesta

Ad esempio con il modello accumulatore combinato SPIRA: 950 l, con boiler SPIRA 7,2 m² (60 litri)