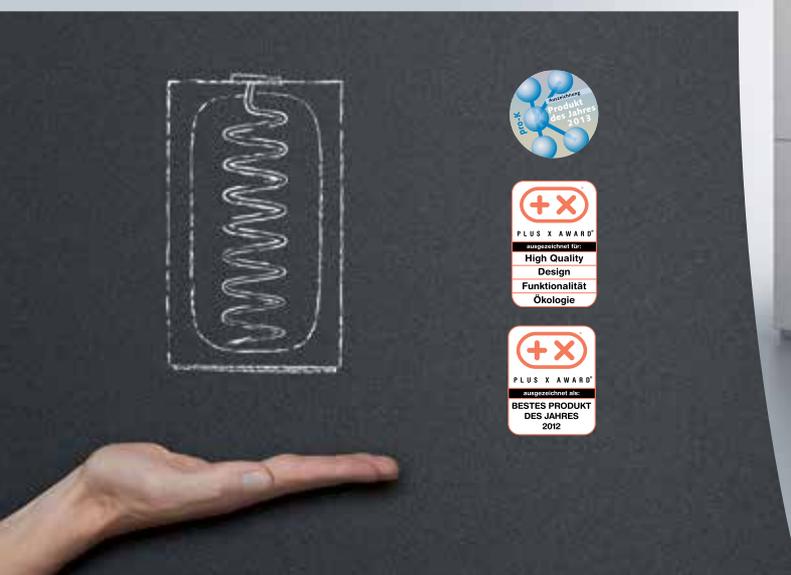
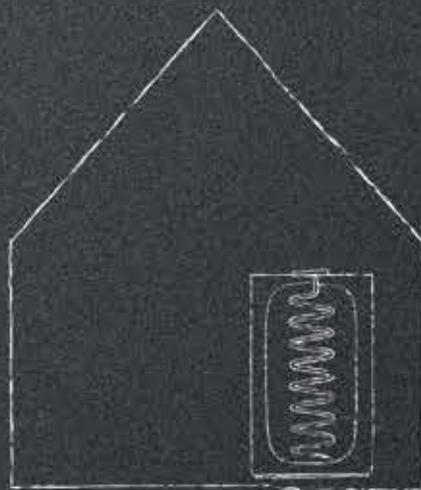


La nuova generazione di
accumulatori in materiale
plastico



Una vita piena di energia

L'acqua è un elemento essenziale della nostra esistenza e veicola energia termica in modo ecologico, creando comfort. L'innovativo sistema di accumulo Roth garantisce uno sfruttamento efficiente e sicurezza nell'approvvigionamento, mettendo sempre a disposizione un'acqua igienica e di massima qualità.





Thermotank Quadroline

Economico, leggero, salvaspazio e versatile

■ La nuova generazione di accumulatori in plastica

Nello sfruttamento delle energie rinnovabili, l'efficienza non può prescindere dalla scelta del giusto accumulatore per acqua calda e acqua di riscaldamento.

L'innovativo Thermotank Quadroline Roth 325, 500 e 850 litri definisce un nuovo standard nel campo delle tecnologie di accumulo termico in termini di efficienza energetica, leggerezza, forme salvaspazio, igiene, modalità costruttive variabili e resistenza alla corrosione. Roth Thermotank è il primo accumulatore di calore in materiale composito al mondo (tecnologia fibre/plastica) in versione di contenitore sotto pressione con protezione anti-diffusione in alluminio. Il nuovo concetto di accumulatore consente un'integrazione assolutamente igienica e pionieristica in un sistema domestico di acqua potabile domestico, consentendo lo sfruttamento dell'energia solare. Estremamente leggero, pesa solo un terzo di un accumulatore in acciaio tradizionale, semplificando così il trasporto e il montaggio.

■ Versatilità d'impiego

In virtù della sua struttura, il serbatoio termico Quadroline di Roth vanta grande versatilità d'impiego e può trovare applicazione in progetti di impianto individuale come accumulatore singolo o in combinazione. I serbatoi possono così essere utilizzati come unità centrale nell'impianto di riscaldamento, come accumulatore di separazione o tampone, come accumulatore solare e combinato, nonché nel riscaldamento dell'acqua potabile. I serbatoi termici Quadroline Roth possono essere integrati direttamente nei sistemi di riscaldamento con una pressione di esercizio permanente massima sino a 3 bar.

Efficienza energetica di prim'ordine

Etichette energetiche A e B per Thermotank Quadroline

La versatilità di Thermotank Quadroline

- > Serbatoio tampone
- > Serbatoio di separazione
- > Serbatoio solare
- > Serbatoio di acqua potabile
- > Serbatoio combinato di acqua potabile
- > Serbatoio combinato



La famiglia si allarga:
325, 500 e 850 litri

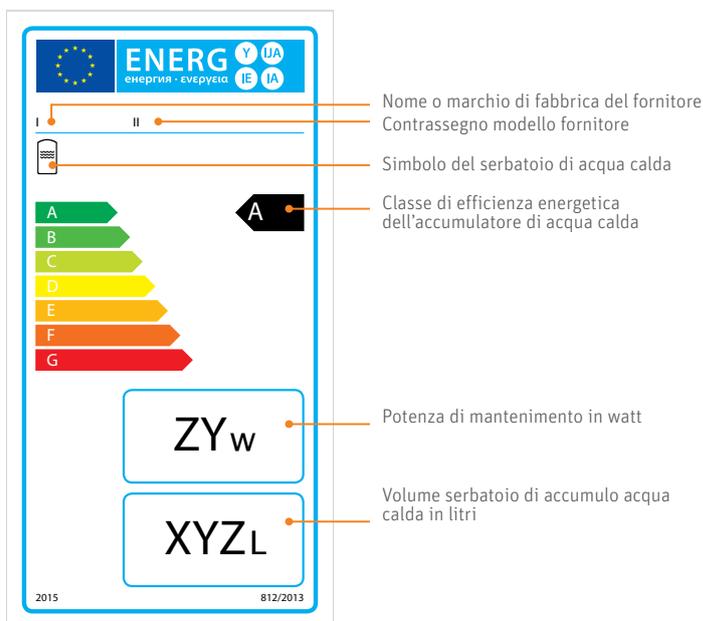
La data del 26 settembre 2015

Le etichette energetiche che trovano notoriamente uso negli apparecchi domestici, sono state introdotte anche nei locali caldaia. Le direttive ErP (Energy related Products) dell'Unione Europea definiscono il quadro giuridico per la progettazione ecocompatibile di prodotti rilevanti in termini di consumo energetico, prescrivendone la classificazione di efficienza, volta ad aiutare il consumatore nella scelta dei dispositivi.

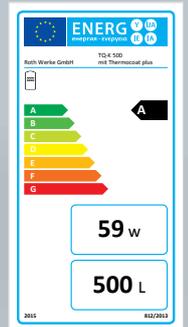
A partire dal 26 settembre 2015, gli erogatori e accumulatori termici sino a 500 litri devono essere muniti di contrassegno indicante la classe di efficienza energetica. Sino al termine stabilito, la pubblicazione di informazioni sull'efficienza degli apparecchi era facoltativa, dopodiché è diventata obbligatoria. A partire dal 2017, è previsto un inasprimento dei requisiti relativi all'acqua calda.

Inoltre, a sensi della nuova direttiva attuativa, gli accumulatori tampone e i serbatoi di acqua calda con un volume sino a 2.000 litri possono essere commercializzati in Europa solo se i requisiti di efficienza e protezione termica vengono rispettati.

Le etichette per gli accumulatori termici vanno dalla A alla G.

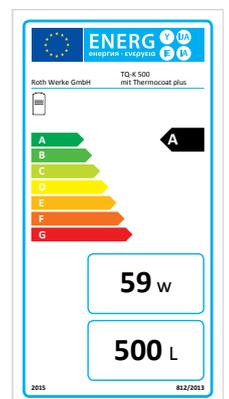
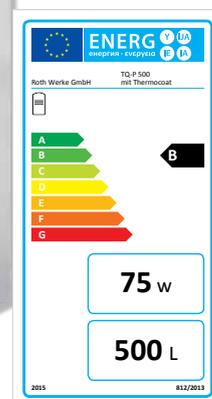
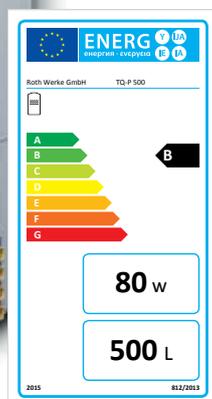


* rispetto agli accumulatori in acciaio standard chern



■ Etichetta energetica per serbatoi di accumulo di acqua calda

I Thermotank Quadroline Roth sono contrassegnati da etichette energetiche A o B in base al modello.



Thermotank Quadroline Roth

un investimento sicuro nel futuro

Le direttive ErP dell'Unione Europea, a partire dal 26 settembre 2015, prevedono l'assegnazione delle note etichette energetiche anche per gli accumulatori termici.



■ Il termoaccumulatore Roth Thermotank Quadroline per acqua potabile e di riscaldamento vanta un'eccellente efficienza energetica. Le indagini condotte dal Fraunhofer Institut per i sistemi di energia solare ISE di Friburgo confermano la classificazione con etichetta energetica A per il modello Thermotank Quadroline Roth con Thermocoat plus.

Dai test del Fraunhofer Institut è emersa una dispersione termica di soli 59,3 watt per il serbatoio con Thermocoat plus da 500 litri e quindi **sino al 65 percento di perdite di calore in meno** rispetto agli accumulatori standard. Thermocoat plus è disponibile per serbatoi da 325 e 500 litri.

Anche la variante standard di Thermotank Quadroline si è dimostrata efficiente, ottenendo l'etichetta energetica B.

■ Il più efficiente della sua categoria

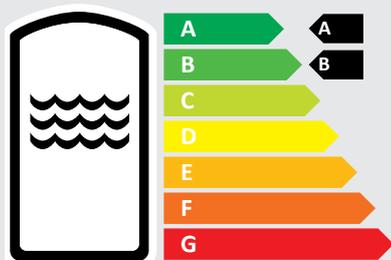
Grazie all'efficiente accumulo termico, le perdite da arresto dei serbatoi in materiale plastico Roth sono estremamente ridotte. In base al modello, con Thermotank Quadroline Roth, i processi di riscaldamento possono essere ridotti anche di un quarto.

Thermotank Quadroline Roth è il primo e unico serbatoio di acqua calda al mondo per riscaldamento e acqua potabile realizzato in materiale plastico composito resistente alla pressione. Consta di un accumulatore Thermoplast stabile al calore in materiale composito fibroso altamente prestante con protezione anti-diffusione integrata. In virtù delle ideali caratteristiche termocoibenti rispetto ai materiali metallici, il bilancio energetico di Thermotank è nettamente migliore. Lo stabile rivestimento esterno realizzato in speciale isolante EPS altamente performante consente inoltre un'efficiente minimizzazione delle perdite di calore.

Attrezzati per ErP?

> Gli installatori, in futuro, saranno tenuti a rilasciare ai loro clienti un'etichetta energetica, anche nel caso in cui vengano apportate delle modifiche al sistema di riscaldamento, ad esempio con una dotazione successiva di pompe di calore o impianti solari.

> Viene operata una distinzione tra etichette di prodotto per singoli apparecchi ed etichette di pacchetto per impianti compositi. I singoli componenti, come ad esempio i serbatoi di accumulo di acqua calda, possono fare la differenza nell'assegnazione di una classe di efficienza particolarmente elevata.



I Thermotank Quadroline Roth sono contrassegnati da etichette energetiche A o B in base al modello.



■ **Comparazione costi dei serbatoi di accumulo termico**

	Altri produttori			
	Roth Quadroline PE-RT e mat. composito isolamento altamente performante 100 mm	Accumulatore tipo 1 Acciaio inossidabile isolamento 100 mm	Accumulatore tipo 2 Acciaio smaltato isolamento 100 mm	Accumulatore tipo 3 Acciaio smaltato isolamento 80 mm
Efficienza energetica				
Dispersione energetica				
Peso	kg	kg kg kg	kg kg kg	kg kg kg
Costi di acquisto				
Spese di manutenzione	-			
Costi energetici				
Costi compl.	1° anno			
	Acquisto + Manutenzione			
	+ Costo energ.			

> **Maggiori informazioni su www.lebenvollerenergie.de o direttamente su smartphone scannerizzando il codice QR.**



Roth Thermotanks Quadroline

l'accumulatore termico in materiale plastico stabile alla pressione

- > Resistente alla pressione
- > A tenuta di diffusione
- > Non soggetto a corrosione
- > Compatto
- > Ottimale stratificazione della temperatura
- > Concept impiantistici ad hoc
- > Unità complete per utilizzi diversi
- > Funzionamento igienico
- > Accumulo energetico efficiente
- > Leggero
- > Design moderno
- > Made in Germany



■ Confortevole leggerezza e massimo mantenimento della temperatura

Thermotank Quadroline è realizzato in pregevole materiale plastico composito con protezione anti-diffusione e un rivestimento isolante esterno altamente performante in EPS. L'impiego di questo materiale rende il prodotto estremamente leggero, ottenendo un peso pari a circa un terzo di quello di un accumulatore in acciaio tradizionale. Lo speciale materiale plastico certificato, inoltre, è inossidabile e rispetto ai materiali metallici convenzionali, le perdite di calore sono nettamente inferiori, migliorando decisamente l'accumulo termico e influenzando positivamente il bilancio energetico dell'intero sistema di riscaldamento.

L'elevata stabilità alla pressione viene conseguita mediante un'eccezionale matrice di rinforzo in materiale plastico composito. Lo stabile rivestimento esterno realizzato con uno speciale isolante EPS altamente prestante consente un'efficiente minimizzazione delle perdite di calore. La nuova leggerezza dell'accumulatore semplifica anche il trasporto e il montaggio: un ulteriore vantaggio apprezzato dagli installatori.

> Resistente alla pressione

Il primo e unico serbatoio termico in materiale composito al mondo (tecnologia fibra/plastica) in versione contenitore a pressione per il collegamento diretto al sistema di riscaldamento

> Efficiente accumulo termico

Grazie alla minimizzazione delle perdite di calore

> Anti-diffusione

Il primo e unico serbatoio termico composito al mondo con protezione anti-diffusione

> Non soggetto a corrosione

Internamente ed esternamente, in virtù del materiale plastico

> Compatto

La praticità della forma è ideale per ristrutturazioni e nuove costruzioni

> Stratificazione ottimale della temperatura

Grazie all'innovativa stratificazione, che consente il carico e il prelievo dalla parte superiore e inferiore del serbatoio (testa e fondo), si consegue un'ottimale comportamento di stratificazione della temperatura. L'eccellente ripartizione del calore così ottenuta garantisce una riduzione della dis-

persione termica, incrementando l'efficienza dell'accumulatore e contribuendo al contempo al risparmio energetico.

> Concept impiantistico individuale ampliabile in qualsiasi momento

> Unità complete per svariati ambiti di utilizzo

Accumulatore tampone, di separazione, solare, di acqua potabile, combinato per acqua potabile e combinato

> Funzionamento igienico nel riscaldamento dell'acqua potabile

> Leggerezza

Massima semplicità di trasporto e montaggio

> Design moderno

Adattabile alla forma del generatore termico

> Made in Germany

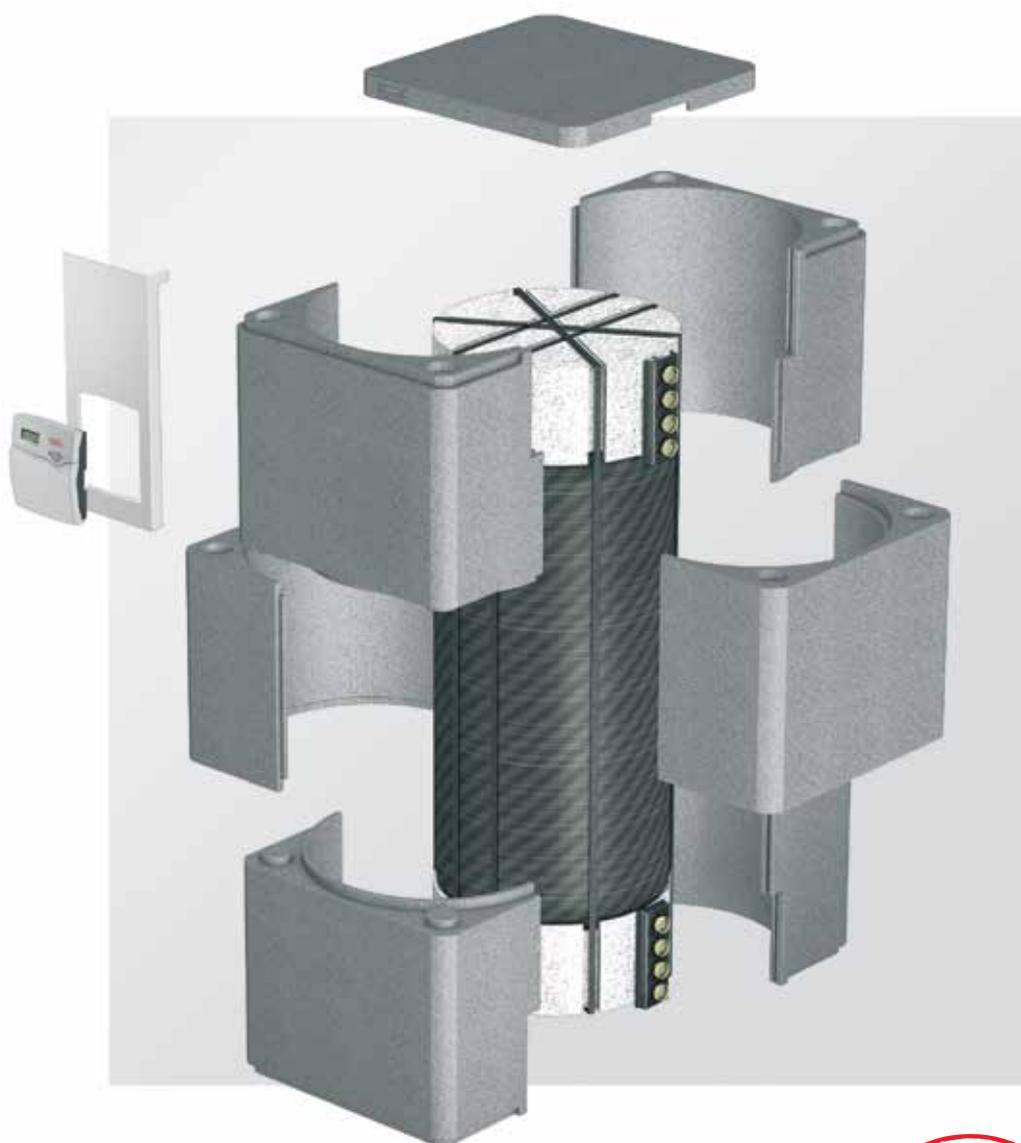
Eccellente qualità grazie a un'esperienza pluriennale nel campo delle materie plastiche



■ Resistenza alla pressione certificata da TÜV Hessen

■ Varianti di design

La versione base di Thermotank Quadroline Roth si contraddistingue per il puristico rivestimento esterno antracite in EPS. A scelta, Roth Quadroline è disponibile anche con un elegante schermo di design, facilmente agganciabile all'involucro e utilizzabile anche per il collocamento di un'unità di regolazione.



Roth Thermocoat

un involucro per un'efficienza ulteriormente migliorata

- > Thermocoat con 5 mm di spessore
- > In alternativa, isolamento da 30 mm in PS
- > Efficienza energetica migliorata
- > Involucro bianco completamente chiuso
- > Semplicità di pulizia
- > Disponibile per le dimensioni 325, 500 e 850 litri

■ Varianti estetiche: Roth Thermocoat bianco

Per un ulteriore miglioramento dell'efficienza energetica, Roth offre ora due varianti di Thermocoat di colore bianco. Il nuovo involucro avvolge completamente il serbatoio termico Roth ed è declinato per le versioni da 325, 500 e 850 litri, coperchio incluso.

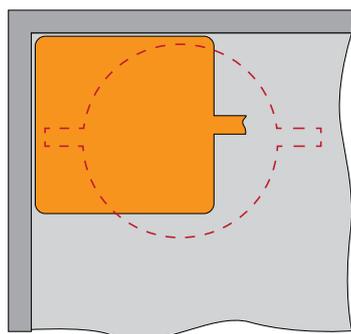
Thermocoat è disponibile con spessore da 5 mm nelle tre dimensioni, così come con un isolamento in polistirolo integrato da 30 mm per un'efficienza energetica ulteriormente migliorata nelle varianti da 325 e 500 litri: in quest'ultimo caso, lo spessore del Thermocoat è di 35 millimetri e il diametro raggiunge i 70 mm.

La superficie di Thermocoat Roth è come un impermeabile, lavabile e quindi ideale da pulire.



Roth Thermotank Quadroline

Design e forma compatta



- Thermotank Quadroline
- Accumulatore rotondo tradizionale in acciaio

Salvaspazio grazie a collegamenti ottimali

■ Utilizzo ottimale dello spazio

La forma compatta di Thermotank Quadroline Roth sfrutta in modo ottimale ogni centimetro quadrato di spazio. Rispetto ai tradizionali accumulatori rotondi, questo serbatoio termico, grazie alla sua pianta quadrata, vanta dimensioni esterne pratiche e salvaspazio: la superficie alla base è pari a 650 x 650 mm per volumi di accumulo sino a 325 litri, a 780 x 780 mm per volumi di accumulo sino a 500 litri e a 1090 x 970 mm per volumi sino a 850 litri. Tutti i serbatoi Roth sono muniti di un isolamento termico rimovibile, così da semplificarne movimentazione e installazione, anche in condizioni architettoniche complesse. I collegamenti idraulici sono ottimizzati ai flussi nell'area superiore e inferiore dell'accumulatore e predisposti come interfaccia per i sistemi di installazione domestici.

s'integra in modo ottimale negli ambienti prossimi agli spazi abitativi, come nel caso dei locali adibiti ai lavori domestici, sposandosi all'estetica di altri dispositivi.

■ Agevole trasporto in cantina

Anche in presenza di grandi volumi, il trasporto ad opera di due persone lungo scale ripide e anguste o attraverso porte strette è estremamente semplice. Ecco perché Thermotank Quadroline, oltre all'impiego in edifici di nuova costruzione, si adatta particolarmente bene alle ristrutturazioni. Grazie alla ridotta altezza di ribaltamento, il contenitore può essere posizionato anche in seminterrati bassi.



Con la sua forma, Thermotank Quadroline riempie ogni angolo, affiancandosi perfettamente agli altri serbatoi termici. Gli angoli non sfruttati del locale tecnico, che impattano negativamente sull'immagine complessiva di un'installazione domestica, creano spesso i cosiddetti "angoli dello sporco" nel corso del tempo di utilizzo: ora, tutto ciò appartiene al passato. Con il suo accattivante design, Thermotank Quadroline

Serbatoio igienico per il riscaldamento dell'acqua potabile versatile nell'utilizzo

La nuova generazione di accumulatori di acqua potabile e di riscaldamento



■ I migliori presupposti per un funzionamento efficiente e igienico nel riscaldamento dell'acqua potabile

L'accumulatore termico in materiale plastico Roth Thermotank Quadroline è inossidabile. Il riscaldamento dell'acqua calda avviene solo su richiesta dell'utente, con un conseguente funzionamento efficiente dell'intero sistema. Per un riscaldamento igienico dell'acqua, Roth, con Thermotank Quadroline, propone due diversi concept impiantistici e di accumulo. Da un lato, esiste la possibilità di utilizzare un accumulatore con scambiatore termico integrato, realizzato con un tubo ondulato in acciaio inox per il riscaldamento igienico dell'acqua secondo il principio dello scorrimento. Grazie alla speciale modellatura del tubo in acciaio, è sempre possibile eliminare eventuali depositi, ad esempio calcarei, dalla superficie dello scambiatore: in questo modo, ne viene preservata l'efficacia durante l'intera durata di utilizzo dell'accumulatore. In alternativa, Thermotank Quadroline può essere combinato con una stazione di acqua fresca. Contemporaneamente, l'acqua viene

riscaldata in base alla necessità, in modo rapido, sicuro e pulito, cosicché l'utente possa sempre disporre di una risorsa potabile perfettamente igienica. L'energia per il riscaldamento dell'acqua potabile è ottenibile mediante diversi sistemi: caldaie a combustibile solido, caldaie trazionali a gasolio/gas, pompe di calore, sistemi solari o altro.

■ Stratificazione ottimale della temperatura mediante carico/scarico progettati in modo ideale

Roth ha sviluppato un dispositivo di stratificazione della temperatura basato su un comportamento di flusso ottimizzato, che viene fatto affluire dalla parte superiore e/o inferiore dell'accumulatore in base al modello.

Tale dispositivo contiene un tubo di riempimento esterno segmentato con ingressi e uscite per l'immissione e lo scarico del mezzo di accumulo. All'interno del tubo di riempimento è posizionato un altro tubo, di diametro inferiore che, in base all'impiego e alla funzione, viene azionato in

contrasto al tubo di riempimento.

Il dispositivo di carico e scarico segmentato e adattato consente un collegamento diretto sia al generatore di energia che al sistema di distribuzione del calore, determinando inoltre un'ottimale stratificazione della temperatura all'interno dell'accumulatore in materiale plastico.

■ **Thermotank Quadroline Roth: una molteplicità di concept impiantistici**

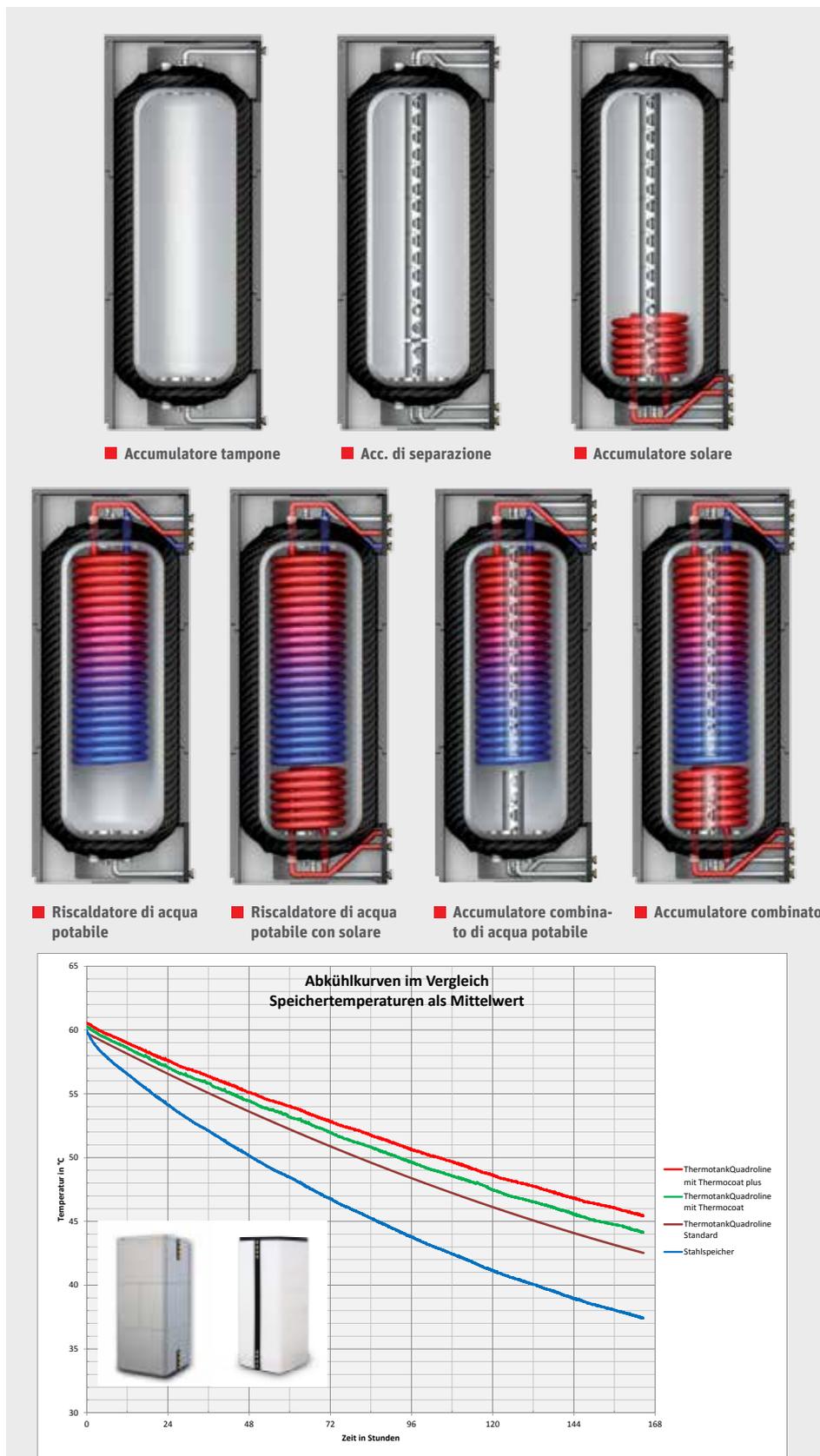
In base al caso applicativo e al fabbisogno di accumulo, con Thermotank Quadroline viene elaborato un concept impiantistico che consente di correlare e adattare in termini idraulici diversi ambiti di utilizzo.

Thermotanks Quadroline può essere integrato in svariate configurazioni, singolarmente o in batteria, in sistemi termici domestici e di acqua potabile. La dotazione personalizzata ne consente l'impiego come accumulatore tampone, di separazione o solare, così come riscaldatore di acqua potabile igienica secondo il principio di scorrimento (anche in abbinamento con solare, come accumulatore combinato di acqua potabile) e come accumulatore combinato per concept impiantistici più complessi.

Il sistema è ampliabile in qualsiasi momento, consentendo così il collegamento di componenti aggiuntivi derivanti da una dotazione o conversione successiva dell'impiantistica, ad esempio mediante l'inserimento a posteriori di un impianto solare o di pompe di calore.

■ **Incentivi**

Nell'ambito di un programma di incentivazione, il Ministero dell'ambiente tedesco ha migliorato il supporto destinato agli accumulatori termici in combinazione con pompe di calore. Accumulatori tampone, di separazione, solari di acqua potabile e combinati (anche uniti a sistemi solari come accumulatori combinati di acqua potabile) sono un presupposto irrinunciabile per ottenere supporto nel contesto delle energie rinnovabili (solare, pompe di calore, biomassa). Ulteriori bonus sono previsti per l'ampliamento del volume di accumulo (aggiornato ad aprile 2015). Informazioni aggiornate sono disponibili su www.bafa.de.



Roth Thermotank Quadroline

Accumulatore tampone

Funzionamento di un accumulatore tampone

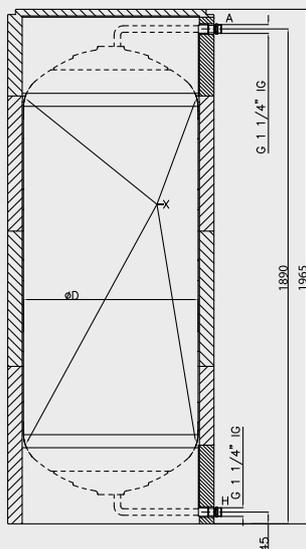
Un accumulatore tampone compensa le differenze temporali e idrauliche tra la quantità di calore prodotta e quella necessaria. In questo modo, proprio nello sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili, si consegue un grado di efficacia migliore e un ottimale funzionamento del sistema complessivo.



Accumulatore tampone Roth

- > Utilizzabile come accumulatore istantaneo
- > Due guaine per il collegamento di max. 4 sensori
- > Pregevole isolamento in espanso rigido rimovibile
- > Schermi di design opzionali
- > Thermocoat e Thermocoat plus opzionali

TQ-P 325/500

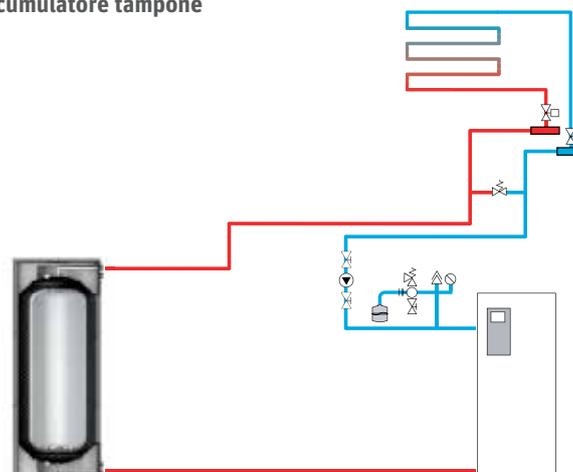


- A Mandata riscaldamento (ingresso)
- H Mandata generatore termico (uscita)
- X Guaine sensore

Dati tecnici		TQ-P 325	TQ-P 500
Tipologia		Accumulatore tampone	
Modello		Accumulatore tampone	
Descrizione	Unità		
Classe di efficienza energetica		B	B
Classe di efficienza energetica con accessorio opzionale Thermocoat plus		A	A
Misure esterne isolamento			
Lunghezza/altezza	mm	650 x 650	780 x 780
Altezza	mm	1965	1965
Dimensioni trasporto			
Diametro D	mm	547	677
Altezza	mm	1935	1935
Altezza di ribaltamento	mm	2030	2070
Contenuto accumulatore netto	litri	325	500
Peso ca.	kg	40	50
Temperatura accumulatore permanente max.	°C	90	90
Pressione di esercizio continua max.	bar	3	3
Pressione di collaudo accumulatore max. / 20 °C*	bar	4,5	4,5
Dispersione termica in standby	kWh/giorno	1,70	1,92
Classe di materiali da costruzioni		B2	B2
Numero di sensori max.l		4	4

* Verifica ammessa solo con acqua

■ Accumulatore tampone



Generatore termico con accumulatore tampone Thermotank Quadroline, nessun riscaldamento dell'acqua potabile, riscaldamento a pavimento con accumulatore tampone per l'ampliamento dei volumi.

Roth Thermotank Quadroline

Accumulatore di separazione

Funzionamento di un accumulatore di separazione

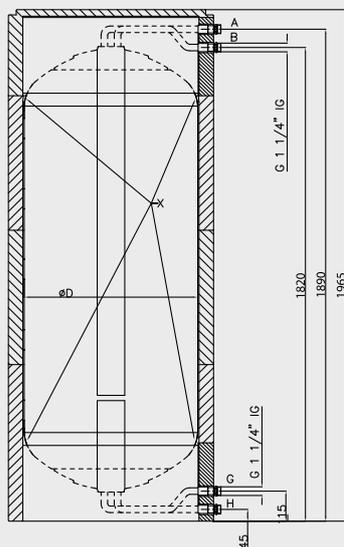
Gli accumulatori di separazione sono ideali per la separazione idraulica dei circuiti di generatori termici e di riscaldamento. Il principio base è quello del cosiddetto separatore idraulico



Accumulatore di separazione Roth

- > Sistema di carico a stratificazione integrato per un'ottimale stratificazione della temperatura
- > Separatore idraulico tra il circuito del generatore termico e quello di riscaldamento
- > Con 2/4 guaine per il collegamento di max. 4/8 sensori
- > Pregevole isolamento in schiuma rigida rimovibile
- > Schermi di design opzionali
- > Thermocoat e Thermocoat plus opzionali

TQ-T 325/500/850

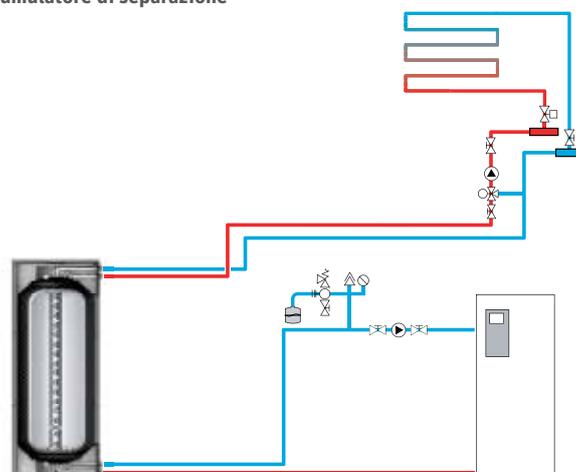


- A Ritorno riscaldamento
- B Mandata riscaldamento
- G Ritorno generatore termico
- H Mandata generatore termico
- X Guaine sensore

Dati tecnici		TQ-T 325	TQ-T 500	TQ-T 850
Tipo				
Modello		Accumulatore di separazione		
Descrizione	Unità			
Classe di efficienza energetica		B	B	—
Classe di efficienza energetica con accessorio opzionale Thermocoat plus		A	A	—
Isolamento misure esterne				
Lunghezza/larghezza	mm	650 x 650	780 x 780	1090 x 970
Altezza	mm	1965	1965	1965
Misure di trasporto				
Diametro D	mm	547	677	950 x 790
Altezza	mm	1935	1935	1935
Altezza di ribaltamento	mm	2030	2070	2016
Contenuto serbatoio netto	litri	325	500	812
Peso ca.	kg	40	50	75
Temperatura accumulatore permanente max.	°C	90	90	90
Pressione di esercizio continua max.	bar	3	3	3
Pressione di collaudo accumulatore max./ 20 °C*	bar	4,5	4,5	4,5
Dispersione termica in stand-by	kWh/giorno	1,70	1,92	2,58
Classe di materiale		B2	B2	B2
Numero max. di sensori		4	4	8

* Verifica ammessa solo con acqua

■ Accumulatore di separazione



Generatore termico con accumulatore di separazione Thermotank Quadroline, nessun riscaldamento dell'acqua potabile, riscaldamento a pavimento mediante accumulatore di separazione (separazione idraulica)

Roth Thermotank Quadroline

Accumulatore solare

Funzionamento di un accumulatore solare

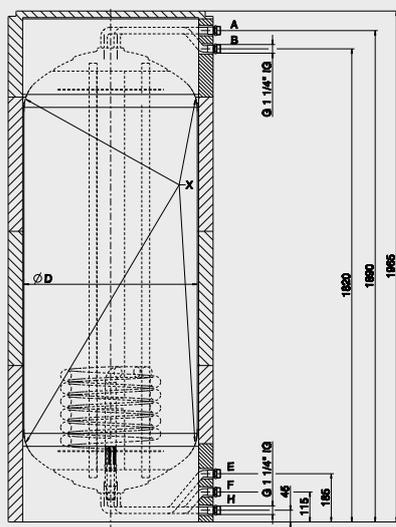
L'energia solare per la produzione di acqua calda e come supporto al sistema di riscaldamento viene provvisoriamente immagazzinata nell'accumulatore solare, in modo tale da rendersi disponibile anche in un secondo momento, in assenza di irraggiamento solare.



Accumulatore solare Roth

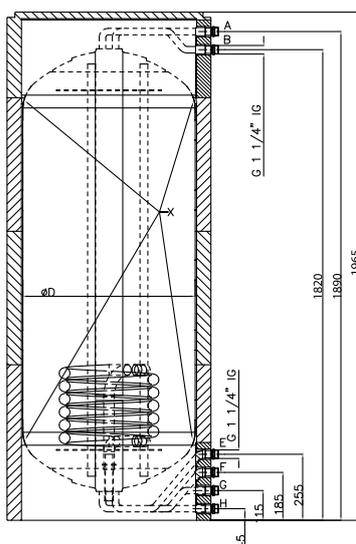
- > Scambiatore di calore altamente prestante in acciaio inox
- > Sistema di carico a stratificazione integrato per una ottimale stratificazione della temperatura
- > Scambiatore idraulico tra circuito del generatore termico e di riscaldamento
- > Con 2/4 guaine sensori per il collegamento di max. 4/8 sensori
- > Pregevole isolamento in schiuma rigida rimovibile
- > Schermi di design opzionali
- > Nessun accumulatore di acqua
- > Thermocoat e Thermocoat plus opzionali

TQ-S 325



- A Ritorno riscaldamento
- B Mandata riscaldamento
- E Mandata scambiatore termico solare (ingresso)
- F Ritorno scambiatore termico solare (uscita)
- G Ritorno generatore termico
- H Mandata generatore termico
- X Guaine sensore

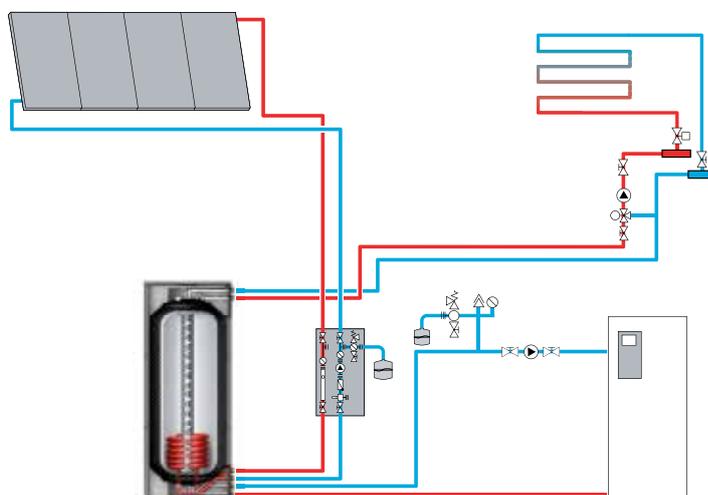
TQ-S 500/850



Dati tecnici Tipo		TQ-S 325	TQ-S 500	TQ-S 850
Modello		Accumulatore solare		
Descrizione	Unità			
Classe di efficienza energetica		B	B	–
Classe di efficienza energetica con accessorio opzionale Thermocoat plus		A	A	–
Isolamento misure esterne				
Lunghezza/larghezza	mm	650 x 650	780 x 780	1090 x 970
Altezza	mm	1965	1965	1965
Misure di trasporto				
Diametro D	mm	547	677	950 x 790
Altezza	mm	1935	1935	1935
Altezza di ribaltamento	mm	2030	2070	2016
Contenuto serbatoio netto	litri	310,5	485,5	794
Peso ca.	kg	52	62	96
Temperatura accumulatore permanente max.	°C	90	90	90
Pressione di esercizio continua max.	bar	3	3	3
Pressione di collaudo accumulatore max./ 20 °C*	bar	4,5	4,5	4,5
Dispersione termica in stand-by	kWh/giorno	1,70	1,94	2,58
Numero max. di sensori		4	4	8
Scambiatore termico solare				
Superficie di rendimento	m ²	1,5	1,5	2,5
Pressione di esercizio max.	bar	10	10	10
Contenuto	litri	8	8	13
Superficie di collettori max.	m ²	12,5	12,5	20
Classe di materiale		B2	B2	B2

* Verifica ammessa solo con acqua

■ Accumulatore solare TQ-S 500/850



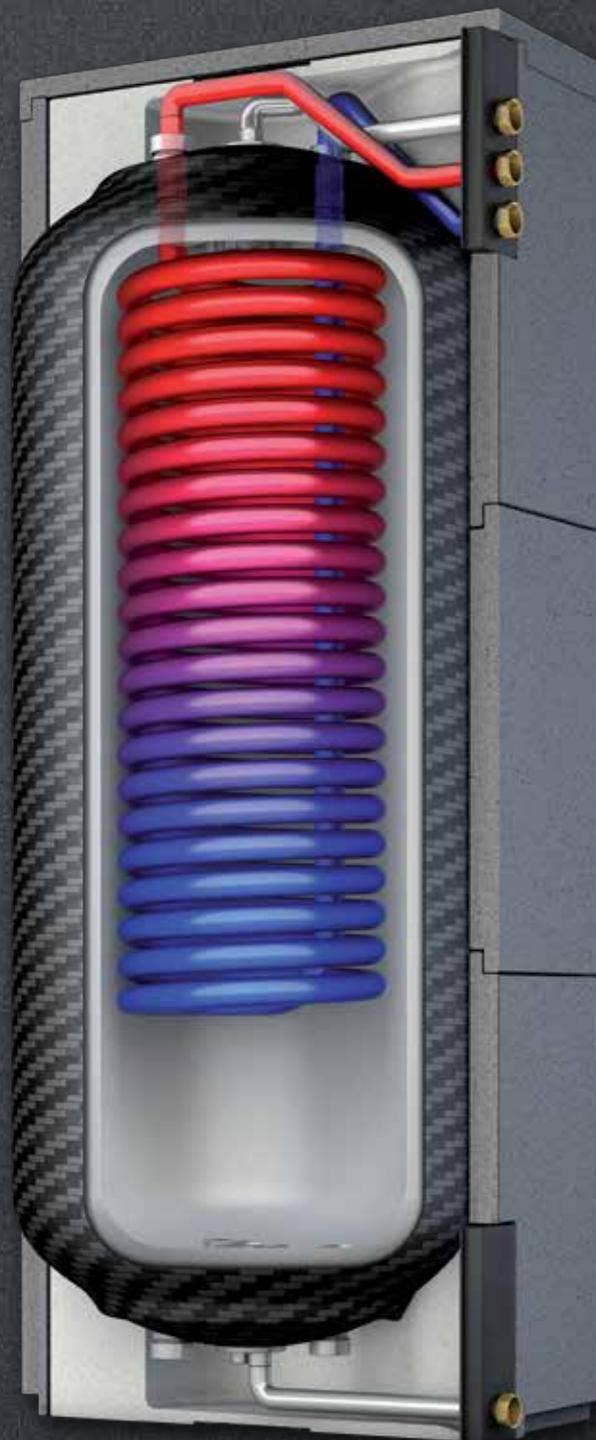
Generatore termico con accumulatore solare Thermotank Quadroline, nessun riscaldamento dell'acqua potabile, supporto riscaldamento solare, riscaldamento a pavimento mediante accumulatore di separazione (separazione idraulica)

Roth Thermotank Quadroline

Riscaldatore acqua potabile

Funzionamento di un accumulatore di acqua potabile

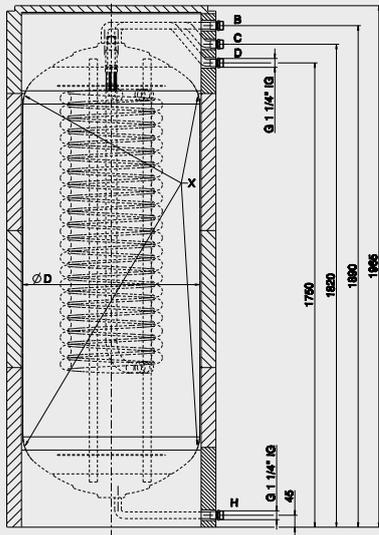
Per il riscaldamento dell'acqua potabile secondo il principio di scorrimento trovano impiego gli accumulatori igienici con scambiatore termico altamente performante integrato in acciaio inox.



Riscaldatore acqua potabile Roth

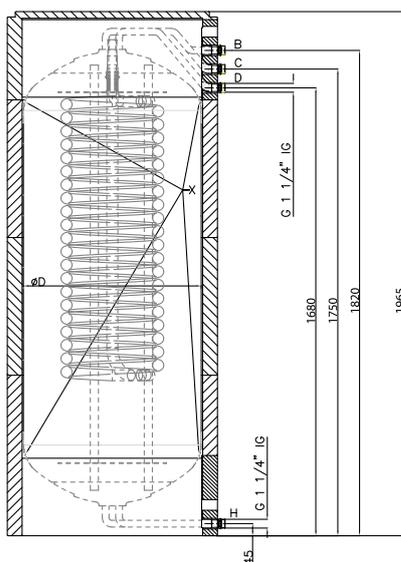
- › Riscaldatore di acqua potabile con accumulatore igienico secondo il principio di scorrimento
- › Scambiatore termico altamente performante in acciaio inox
- › Scambiatore idraulico tra il circuito di generazione termica e di riscaldamento
- › Con 2/4 guaine per il collegamento di max. 4/8 sensori
- › Pregevole isolamento in schiuma rigida rimovibile
- › Schermi di design opzionali
- › Thermocoat e Thermocoat plus opzionali

TQ-TW 325



- B Mandata generatore termico acqua di consumo
- C Uscita acqua calda
- D Ingresso acqua fredda
- H Ritorno generatore termico acqua di consumo
- X Guaine sensore

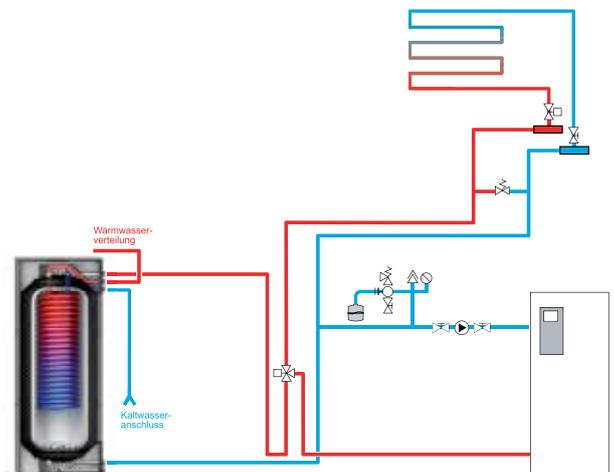
TQ-TW 500/850



* Verifica ammessa solo con acqua
 ** Cifre N_L come da DIN 4708-3 per 20 l/min
 e 45 °C di temperatura di prelievo
 Con riserva di modifiche tecniche

Dati tecnici Tipo		TQ-TW 325	TQ-TW 500	TQ-TW 850
Modello		Riscaldatore acqua potabile		
Descrizione	Unità			
Classe di efficienza energetica		B	B	—
Classe di efficienza energetica con accessorio opzionale Thermocoat plus		A	A	—
Isolamento misure esterne				
Lunghezza/larghezza	mm	650 x 650	780 x 780	1090 x 970
Altezza	mm	1965	1965	1965
Misure di trasporto				
Diametro D	mm	547	677	950 x 790
Altezza	mm	1935	1935	1935
Altezza di ribaltamento	mm	2030	2070	2016
Contenuto serbatoio netto	litri	302,5	478,5	771
Peso ca.	kg	65	74	106
Temperatura accumulatore permanente max.	°C	90	90	90
Pressione di esercizio continua max.	bar	3	3	3
Pressione di collaudo accumulatore max./20 °C*	bar	4,5	4,5	4,5
Dispersione termica in stand-by	kWh/giorno	1,70	1,92	2,58
Numero max. di sensori		4	4	8
Scambiatore termico di acqua calda, valori di rendimento come da DIN 4708-3				
Superficie di rendimento	m ²	5	5	7,5
Pressione di esercizio max.	bar	10	10	10
Contenuto ca.	litri	26	26	37
Portata (20 litri/min.) ca.	litri	375	510	930
Coefficiente di rendimento N_L ca.**		2,8	4,3	7,0
Altezza raccordo	mm	1750	1750	1750
Classe di materiale		B2	B2	B2

■ Riscaldatore di acqua potabile



Generatore termico con riscaldatore acqua potabile Thermostat Quadroline riscaldamento a pavimento

Roth Thermotank Quadroline

riscaldatore di acqua potabile con sistema solare

Funzionamento di un riscaldatore di acqua potabile con solare

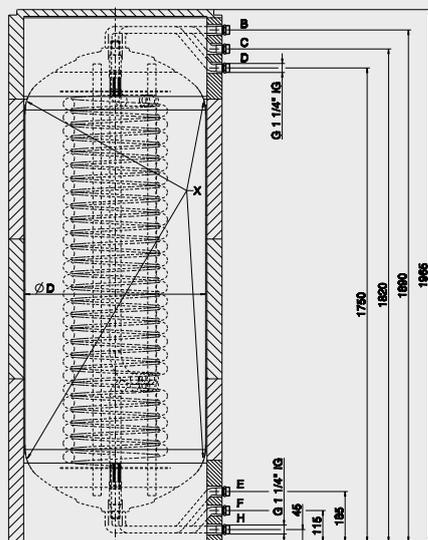
Per il riscaldamento dell'acqua potabile secondo il principio di scorrimento, trovano impiego accumulatori igienici con scambiatore di calore altamente performante in acciaio inox integrato. Il riscaldatore di acqua potabile con solare consente il collegamento a un impianto solare.



Riscaldatore acqua potabile con solare Roth

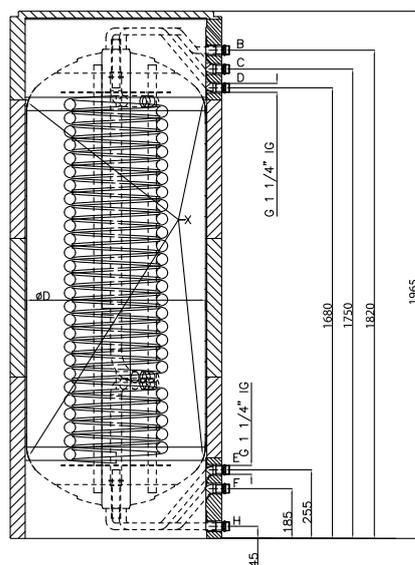
- › Riscaldatore di acqua potabile con accumulatore igienico secondo il principio di scorrimento
- › Due scambiatori termici altamente performanti in acciaio inox per acqua potabile e solare
- › Con 2/4 guaine per il collegamento di max. 4/8 sensori
- › Pregevole isolamento in schiuma rigida rimovibile
- › Schermi di design opzionali
- › Thermocoat e Thermocoat plus opzionali

TQ-TWS 325



- B Mandata generatore termico
- C Uscita acqua calda
- D Entrata acqua fredda
- E Mandata scambiatore termico solare (ingresso)
- F Ritorno scambiatore termico solare (uscita)
- H Ritorno generatore termico
- X Guaine sensore

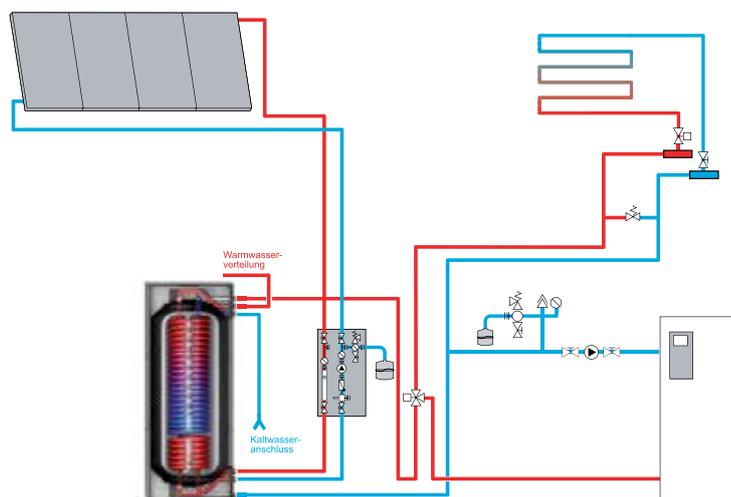
TQ-TWS 500/850



* Verifica ammessa solo con acqua
 ** Cifre N_L come da DIN 4708-3 per 20 l/min
 e 45 °C di temperatura di prelievo
 Con riserva di modifiche tecniche

Dati tecnici		TQ-TWS 325	TQ-TWS 500	TQ-TWS 850
Tipo				
Modello		Riscaldatore acqua potabile con solare		
Descrizione	Unità			
Classe di efficienza energetica		B	B	—
Classe di efficienza energetica con accessorio opzionale Thermocoat plus		A	A	—
Isolamento misure esterne				
Lunghezza/larghezza	mm	650 x 650	780 x 780	1090 x 970
Altezza	mm	1965	1965	1965
Misure di trasporto				
Diametro D	mm	547	677	950 x 790
Altezza	mm	1935	1935	1935
Altezza di ribaltamento	mm	2030	2070	2016
Contenuto serbatoio netto	litri	292	468	758
Peso ca.	kg	72	81	114
Temperatura accumulatore permanente max.	°C	90	90	90
Pressione di esercizio continua max.	bar	3	3	3
Pressione di collaudo accumulatore max./20 °C*	bar	4,5	4,5	4,5
Dispersione termica in stand-by	kWh/giorno	1,70	1,94	2,58
Numero max. di sensori		4	4	8
Scambiatore termico solare				
Superficie di rendimento	m ²	1,5	1,5	2,5
Pressione di esercizio max.	bar	10	10	10
Contenuto	litri	8	8	13
Superficie di collettori max.	m ²	12,5	12,5	20
Scambiatore termico acqua calda, valori di rendimento come da DIN 4708-3				
Superficie di rendimento	m ²	5	5	7,5
Pressione di esercizio max.	bar	10	10	10
Contenuto ca.	litri	26	26	37
Portata (20 litri/min.) ca.	litri	375	510	930
Coefficiente di rendimento N_L ca.**		2,8	4,3	7,0
Altezza raccordo	mm	1750	1750	1750
Classe di materiale		B2	B2	B2

■ Riscaldatore di acqua potabile con solare



Generatore termico con riscaldatore acqua potabile Thermotank Quadroline con solare, riscaldamento solare dell'acqua potabile, riscaldamento a pavimento

Roth Thermotank Quadroline

Accumulatore combinato acqua potabile

Funzionamento di un accumulatore combinato di acqua potabile

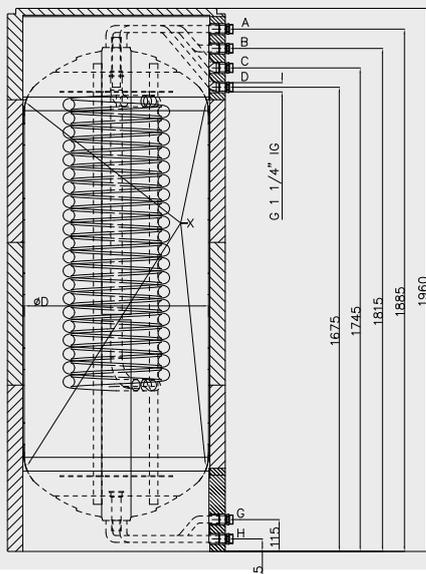
Un accumulatore combinato di acqua potabile coniuga un accumulatore tampone e un accumulatore di acqua calda in un unico sistema, secondo il principio dello scorrimento. L'accumulatore tampone fornisce l'acqua calda, mentre lo scambiatore di acqua calda assicura acqua potabile igienica.



Accumulatore combinato acqua potabile Roth

- › Riscaldatore di acqua potabile con accumulatore igienico secondo il principio di scorrimento
- › Scambiatore termico altamente performante in acciaio inox per l'acqua potabile
- › Sistema di carico a stratificazione integrato per un'ottimale stratificazione della temperatura e separazione delle zone acqua potabile e riscaldamento mediante un carico mirato
- › Con 2/4 guaine per il collegamento di max. 4/8 sensori
- › Pregevole isolamento in schiuma rigida rimovibile
- › Schermi di design opzionali
- › Thermocoat e Thermocoat plus opzionali

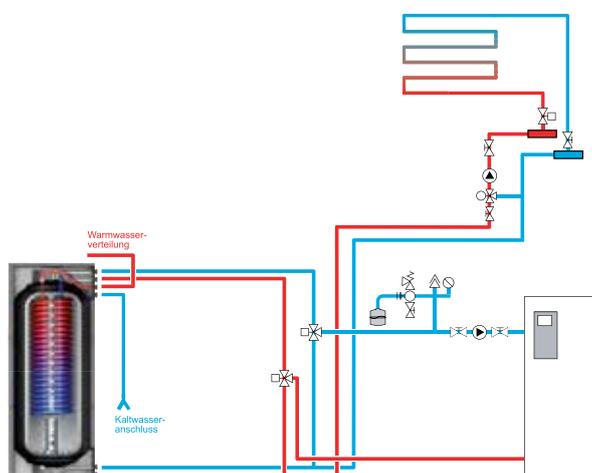
TQ-TWK 500/850



- A Ritorno generatore termico acqua di consumo
- B Mandata generatore termico acqua di consumo
- C Uscita acqua calda
- D Ingresso acqua fredda
- G Ritorno riscaldamento
- H Mandata riscaldamento
- X Guaine sensore

Dati tecnici		TQ-TWK 500	TQ-TWK 850
Tipo			
Modello		Accumulatore combinato di acqua potabile	
Descrizione	Unità		
Classe di efficienza energetica		B	–
Classe di efficienza energetica con accessorio opzionale Thermocoat plus		A	–
Isolamento misure esterne			
Lunghezza/larghezza	mm	780 x 780	1090 x 970
Altezza	mm	1965	1965
Misure di trasporto			
Diametro D	mm	677	950 x 790
Altezza	mm	1935	1935
Altezza di ribaltamento	mm	2070	2016
Contenuto serbatoio netto	litri	475	769
Peso ca.	kg	75	108
Temperatura accumulatore permanente max.	°C	90	90
Pressione di esercizio continua max.	bar	3	3
Pressione di collaudo accumulatore max./20 °C*	bar	4,5	4,5
Dispersione termica in stand-by	kWh/giorno	1,94	2,58
Numero max. di sensori		4	8
Scambiatore termico acqua calda, valori di rendimento DIN 4708-3			
Superficie di rendimento	m ²	5	7,5
Pressione di esercizio max.	bar	10	10
Contenuto ca.	litri	26	37
Portata (20 litri/min.) ca.	litri	410	780
Coefficiente di rendimento N _L ca.**		2,5	5,8
Altezza raccordo	mm	1750	1750
Classe di materiale		B2	B2

■ **Accum. combinato acqua potabile**



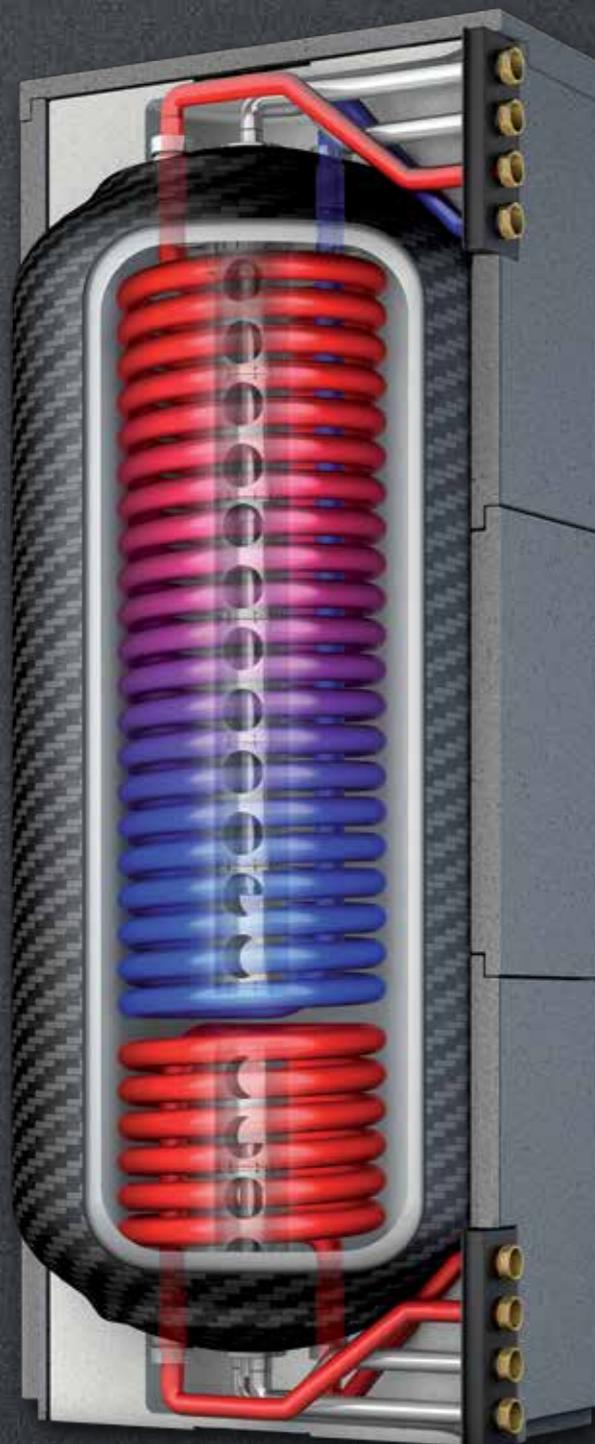
* Verifica ammessa solo con acqua
 ** Cifre N_L come da DIN 4708-3 per 20 l/min e 45 °C di temperatura di prelievo
 Con riserva di modifiche tecniche

Roth Thermotank Quadroline

Accumulatore combinato

Funzionamento di un accumulatore combinato

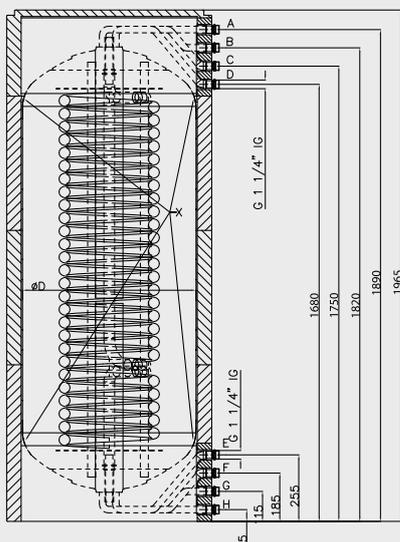
Un accumulatore combinato coniuga un accumulatore tampone e un accumulatore di acqua calda in un unico sistema secondo il principio di scorrimento. L'accumulatore tampone fornisce l'energia solare prodotta dai collettori, mentre lo scambiatore termico di acqua calda assicura acqua potabile igienica.



Accumulatore combinato Roth

- > Riscaldatore di acqua potabile con accumulatore igienico secondo il principio di scorrimento
- > Due scambiatori termici altamente performanti in acciaio inox per l'acqua potabile e il solare
- > Sistema di carico a stratificazione integrato per un'ottimale stratificazione della temperatura e separazione delle zone acqua potabile e riscaldamento mediante un carico mirato
- > Con 2/4 guaine per il collegamento di max. 4/8 sensori
- > Pregevole isolamento in schiuma rigida rimovibile
- > Schermi di design opzionali
- > Thermocoat e Thermocoat plus opzionali

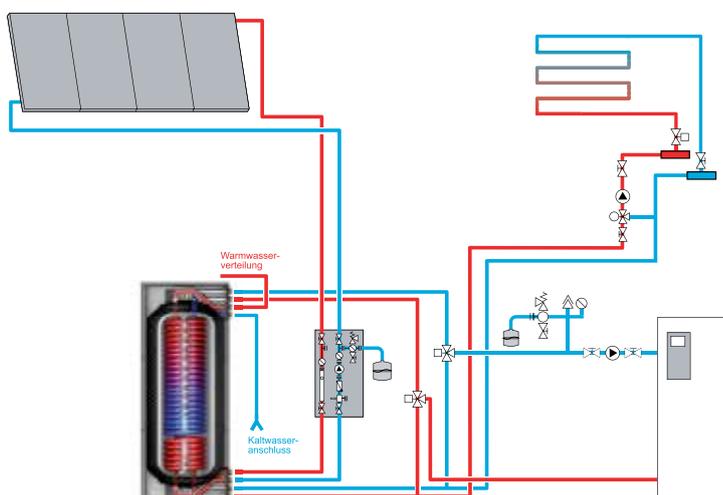
TQ-K 500/850



- A Ritorno generatore termico acqua di consumo
- B Mandata generatore termico acqua di consumo
- C Uscita acqua calda
- D Ingresso acqua calda
- E Mandata scambiatore termico (ingresso)
- F Ritorno scambiatore termico (uscita)
- G Ritorno riscaldamento
- H Mandata riscaldamento
- X Guaine sensore

Dati tecnici		TQ-K 500	TQ-K 850
Tipo			
Modello		Accumulatore combinato	
Descrizione	Unità		
Classe di efficienza energetica		B	–
Classe di efficienza energetica con accessori opzionale Thermocoat plus		A	–
Isolamento misure esterne			
Lunghezza/larghezza	mm	780 x 780	1090 x 970
Altezza	mm	1965	1965
Misure di trasporto			
Diametro D	mm	677	950 x 790
Altezza	mm	1935	1935
Altezza di ribaltamento	mm	2070	2016
Contenuto serbatoio netto	litri	468	756
Peso ca.	kg	81	116
Temperatura accumulatore permanente max.	°C	90	90
Pressione di esercizio continua max.	bar	3	3
Pressione di collaudo accumulatore max./20 °C*	bar	4,5	4,5
Dispersione termica in stand-by	kWh/giorno	1,94	2,58
Numero max. di sensori		4	8
Scambiatore termico solare			
Superficie di rendimento	m ²	1,5	2,5
Pressione di esercizio max.	bar	10	10
Contenuto	litri	8	13
Superficie collettori max.	m ²	12,5	20
Scambiatore termico acqua calda, valori di rendimento come da DIN 4708-3			
Superficie di rendimento	m ²	5	7,5
Pressione di esercizio max.	bar	10	10
Contenuto ca.	litri	26	37
Portata (20 litri/min.) ca.	litri	410	780
Coefficiente di rendimento N_L ca.**		2,5	5,8
Atezza raccordo	mm	1750	1750
Classe di materiale		B2	B2

■ Accumulatore combinato



* Verifica ammessa solo con acqua
 ** Cifre N_L come da DIN 4708-3 per 20 l/min
 e 45 °C di temperatura di prelievo
 Con riserva di modifiche tecniche

Tecnologia che convince

■ Thermotank Quadroline di Roth, non soggetto a corrosione, è realizzato con un materiale composito plastico unico nel suo genere, protezione anti-diffusione in alluminio e isolamento esterno altamente performante in EPS. La sua resistenza alla pressione continua è pari a 3 bar, mentre la temperatura di esercizio massima raggiunge i 90°.

I termoserbatoi Roth sono dotati di speciali unità di carico e prelievo, che consentono una stratificazione della temperatura definita e un prelievo commisurato all'applicazione. In base all'utilizzo, sono dotati di uno scambiatore termico a tubo ondulato in acciaio inox, garantendo

- > un'igienica produzione di acqua calda secondo il principio di scorrimento,
- > un'igienica produzione di acqua calda secondo il principio di scorrimento combinata a un'integrazione del riscaldamento,
- > integrazione al riscaldamento,
- > collegamento solare.

I termoserbatoi sono dotati di un meccanismo di trasporto e movimentazione che, unitamente al peso estremamente ridotto, semplifica trasporto e installazione. La coibentazione termica altamente performante si compone di segmenti inseribili di pregevole poliuretano espanso rigido con ridotta conducibilità termica ed eccellente superficie, la cui forma quadrata consente sia un posizionamento salvaspazio raso muro del termoserbatoio, che l'applicazione del Thermocoat opzionale.

I Thermotank Quadroline di Roth sono dotati di tubazioni pronte per l'allacciamento: le condotte di collegamento vengono fissate in speciali elementi sui lati testa e fondo. Le interfacce per le relative connessioni di sistema sono posizionate nel mezzo, nel segmento isolante inferiore e superiore, come raccordo 1 1/4". La circolazione involontaria ottimizza la prevenzione di dispersione termica. Tali raccordi vengono condotti all'esterno e posizionati in uno schermo.

I Thermotanks Quadroline sono dotati di dispositivi per il collocamento di 4 sensori, che possono essere posizionati in base all'utilizzo.





■ **Pluripremiato**

Roth Thermotank Quadroline è stato premiato con il Homesolute Award nella categoria Ambiente e con il Plus X Award per High Quality, Design, Funzionalità e Ecologia. Inoltre, la giuria del Plus X Award ha conferito a Quadroline il sigillo di “Miglior prodotto dell’anno” come “Serbatoio termico in materiale plastico”.

L’associazione industriale pro-K ha conferito a Thermotank Quadroline il riconoscimento di “Prodotto dell’anno 2013”. Il premio viene assegnato ad articoli di eccellenza, per cui la plastica ha contribuito in modo decisivo a un riuscito utilizzo in termini di innovazione, design e funzionalità.

■ **La pluriennale esperienza di un produttore “Made in Germany”**

Per lo sviluppo e la produzione di Thermotank Quadroline, Roth attinge alla sua pluriennale competenza nella lavorazione del materiale plastico. Dal 1963, l’azienda realizza contenitori per svariati ambiti di impiego. Oltre ad acqua ed energia, dunque, anche la plastica è uno degli ambiti di pertinenza dell’azienda e sin dall’inizio degli anni Settanta, Roth ha mosso i primi passi in direzione della lavorazione di questo materiale, sfruttando molteplici sinergie in fase di produzione mediante diverse tecnologie. Anche Thermotank Quadroline si basa dunque su una competenza produttiva interna.



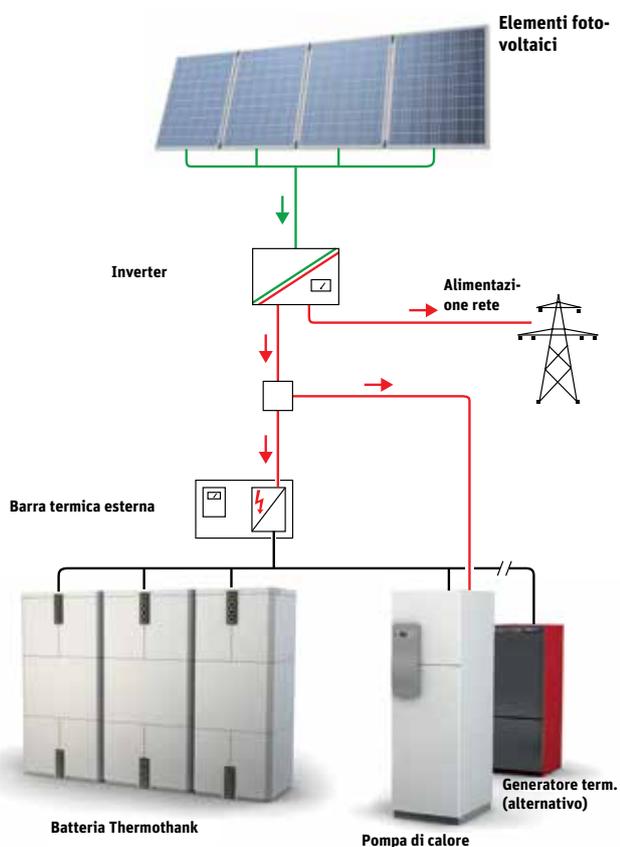
Roth Thermotank Quadroline con barra riscaldante (Power-to-Heat)

- > Energia solare elettrica convertita in energia termica e immagazzinata
- > Combinazione con pompe di calore, termosolare, caldaie a legno e pellet, apparecchi a condensazione
- > Utilizzo dell'energia autoprodotta
- > Isolamento altamente performante in EPS per protezione termica sul lungo periodo
- > Power-to-Heat per una migliore efficienza e un miglior coefficiente di rendimento dell'erogatore termico combinato
- > Sgravo delle reti come auspicato dallo Stato
- > Collegamento batteria possibile oltre i 1.000 litri
- > Ridotte emissioni di CO₂ e risparmio energetico



■ Power-to-Heat Transfer per nuove possibilità

I termoserbatori Roth sono particolarmente idonei al Power-to-Heat Transfer: l'isolamento altamente performante in EPS garantisce una protezione termica sul lungo periodo. Lo sfruttamento di Power-To-Heat con l'ausilio della barra termica esterna permette lo sfruttamento dell'energia autoprodotta per la generazione di calore e migliora l'efficienza del relativo erogatore combinato, consentendo così lo sgravo delle reti voluto dallo Stato e l'accumulo di energia elettrica incentivato a livello statale.



I nostri punti di forza

I vostri vantaggi

Innovazione

- > Tempestivo riconoscimento delle richieste del mercato
- > Ricerca e sviluppo interno dei materiali
- > Progettazione interna
- > Azienda certificata ai sensi DIN EN ISO 9001

Assistenza

- > Servizio esterno qualificato e ad ampio raggio territoriale
- > Hotline e assistenza nella progettazione.
- > Corsi aziendali continui, seminari sulla progettazione e sul prodotto
- > Rapida disponibilità a livello europeo di tutti i prodotti a marchio Roth
- > Ampie prestazioni di garanzia e accordi per la copertura assicurativa su tutti i prodotti

Prodotto

- > Sistemi completi e facili da montare
- > Competenza del produttore per la gamma completa nel gruppo di imprese Roth



Roth



Sistemi sanitari e energetici Roth

Produzione

- > Sistemi solari
- > Sistemi di pompe di calore
- > Sistemi solari a pompe di calore

Accumulo

- Sistemi di accumulo per
- > acqua potabile e di riscaldamento
 - > combustibili e biocombustibili
 - > acqua piovana e di scarico

Utilizzo

- > Sistemi di riscaldamento e raffrescamento a superficie
- > Sistemi di installazione tubi
- > Sistemi doccia

Roth

ROTH WERKE GMBH
 Am Seerain 2
 35232 Dautphetal
 Telefono: 06466/922-0
 Fax: 06466/922-100
 Supporto Tecnico: 06466/922-266
 E-Mail: service@roth-werke.de
www.roth-werke.de

