



Riscaldamento per piscine con collettori solari: semplice, economico ed efficace!

Usare la forza del sole!

Enersolutions offre una gamma completa di sistemi di riscaldamento solare per piscine esterne ed interne. Dai sistemi più economici, ideali per coprire il fabbisogno di una piscina esterna ed eventualmente delle docce esterne, durante il periodo estivo, fino ai sistemi più sofisticati, che integrano il fabbisogno di acqua calda sanitaria potabile per tutto l'anno, e forniscono un valido sostegno al sistema di riscaldamento.

I sistemi solari termici permettono un significativo **ampliamento del periodo di utilizzo e qualche grado in più dell'acqua** (sempre apprezzato). I risparmi economici ottenibili sono estremamente interessanti perché il fabbisogno termico delle piscine è enorme. Le piscine richiedono temperature dell'acqua comprese tra i 25 ed i 28°C in corrispondenza delle quali i collettori solari sono molto efficienti.

Gli assorbitori solari rappresentano **un mezzo economico, che permette di allungare notevolmente il periodo di utilizzo di qualsiasi tipo di piscina** (privata o pubblica), migliorandone decisamente il comfort. Sono di facile installazione e non necessitano di particolare manutenzione.

Tra tutte le opzioni che esistono per scaldare la piscina, l'energia solare offre la miglior convenienza rispetto a qualsiasi altro metodo. Il riscaldamento solare di una piscina è così efficiente che costituisce il maggiore uso dell'energia solare nel mondo.... Copre più del 90% del mercato mondiale di pannelli solari termici! (*fonte: Department of Energy - Solar Collector Activity Report - USA*).

Il riscaldamento solare delle piscine funziona! Questa è la ragione per cui milioni di proprietari di piscine in tutto il mondo hanno già acquistato impianti solari per le loro piscine ed il loro numero aumenta di anno in anno. Quindi, la decisione è facile: ed è in favore di un sistema di riscaldamento solare Enersolutions per piscine.

Sistema solare con assorbitori non vetrati



Il sistema più semplice, studiato appositamente per le piscine, è realizzato in cautchu, privo di vetro. Non è soggetto a corrosione, si adatta facilmente a tutte le situazioni (giardini, terrazze e tettoie) ed a qualsiasi impianto di filtrazione, sfruttando la capacità della pompa presente. E' resistente al gelo invernale. Sono sempre possibili altre modalità d'installazione, come la realizzazione di un circuito autonomo regolato da termostato. La metratura dei pannelli solari è in funzione alla superficie della



Enersolutions SA
Soluzioni energetiche
Via Mondò 58
6514 Sementina
tel. 091 / 857 08 41
fax. 091 / 857 08 42
mail: info@enersolutions.ch
web: www.enersolutions.ch

piscina, dovendo corrispondere almeno al 50%, a seconda dell'insolazione locale. Il materiale di cui è composto conferisce la rigidità necessaria per una buona tenuta ed un eccellente aspetto estetico. Ogni batteria di pannelli comprende tutti gli elementi necessari al fissaggio degli assorbitori stessi ed i raccordi di unione al circuito della piscina.

Questo sistema è **semplice, efficiente ed economico**. Il sistema utilizza assorbitori non vetrati perché utilizzati solo d'estate, periodo in cui le prestazioni sono comunque garantite. Se la piscina da solarizzare è collocata in una zona poco soleggiata i collettori non vetrati non forniranno abbastanza energia in inverno, ma sono economicamente convenienti nell'utilizzo estivo grazie al loro costo contenuto.

I sistemi scoperti sono realizzati in cautchu e l'acqua della piscina è fatta scorrere direttamente nell'assorbitore. Questo sistema non necessita di un accumulatore termico. E' la piscina stessa che funge da accumulo.

Sistema solare con pannelli solari vetrati



Il sistema a collettori solari vetrati è più costoso, perché utilizza collettori che richiedono un fluido termovettore ed uno scambiatore per trasferire il calore solare all'acqua della piscina. D'altra parte però, **questo sistema può essere sfruttato tutto l'anno**, anche per la produzione di acqua calda sanitaria potabile.

Grazie a questa soluzione è possibile utilizzare l'acqua calda prodotta dai pannelli solari termici per rendere più piacevole la temperatura dell'acqua della piscina, oltre che per i normali usi sanitari (doccia, cucina, lavatrice, ecc.).

Qualità garantita da EnerSolutions!

EnerSolutions è in grado di fornire prodotti della più alta qualità. Questi prodotti superiori di riscaldamento solare delle piscine sono accessibili ad un prezzo competitivo.

Perché scaldare la piscina con un sistema solare?

Una piscina significa un ammontare sostanziale di denaro investito in un'infrastruttura e, ogni mese, se ne investe dell'ulteriore sotto forma di materiali chimici, manutenzione ed elettricità per il filtro della pompa. **Riscaldando la piscina con un sistema solare**, si realizza il pieno beneficio del possesso della stessa e **si massimizza l'investimento**.





Che tipo di riscaldamento?

In numerosi cantoni, come in Ticino, l'uso di energie rinnovabili per il riscaldamento delle piscine all'aperto di nuova posa è obbligatorio.

Le caldaie a gas hanno normalmente dei costi d'installazione più bassi, ma costi operativi più elevati. Esse necessitano d'ispezioni e servizi annui e hanno una durata di 15 anni.

Le pompe che convogliano il calore operano sullo stesso principio degli apparecchi di condizionamento dell'aria, funzionano con motori elettrici, un compressore e un medio refrigerante. Il costo iniziale dell'installazione è maggiore di quello dei riscaldamenti a gas, ma il costo operativo è un 30% - 40% più basso. Le termopompe richiedono un servizio annuale e hanno una durata di vita di circa 15-20 anni.

In generale, il costo d'installazione di un sistema di riscaldamento solare per una piscina è paragonabile a quello di una termopompa. Dal momento che un sistema "solare" utilizza l'energia del sole, non ci sono costi operativi. Un sistema di riscaldamento solare di qualità, installato adeguatamente, non necessita di manutenzione annua o servizi di controllo, e provvederà a fornire calore solare gratuito alla piscina per almeno 15 – 20 anni.

Come e quanto a lungo l'energia solare riscalderà la piscina?

Un sistema di riscaldamento per piscine, adeguatamente dimensionato, può allungare notevolmente la stagione balneare. In alcuni casi può anche arrivare a raddoppiare il periodo di utilizzo della piscina esterna.

I collettori solari devono essere orientati necessariamente verso sud?

Non necessariamente. I collettori solari dovrebbero venire installati dove possono essere esposti al sole per una buona parte del giorno, quindi preferenzialmente verso Sud. Ma tutto dipende molto anche dall'angolazione della superficie a cui vengono montati. Un sistema adeguatamente orientato a sud-est o sud-ovest può ugualmente funzionare con risultati soddisfacenti.

I collettori solari vanno montati su di un tetto?

Generalmente i collettori solari vengono installati sul tetto, però possono essere anche sistemati su un supporto appositamente progettato e fissato direttamente sul terreno. Oppure possono essere montati in facciata, per creare una piacevole zona d'ombra in estate.



Enersolutions SA
Soluzioni energetiche
Via Mondò 58
6514 Sementina
tel. 091 / 857 08 41
fax. 091 / 857 08 42
mail: info@enersolutions.ch
web: www.enersolutions.ch



Come dimensionare l'impianto per riscaldare la piscina?

Esistono molti fattori che influenzano questa risposta. I tre più importanti sono:

- le dimensioni della piscina;
- l'inclinazione e l'orientamento dei collettori solari;
- l'efficienza dei collettori scelti.

Altri elementi includono: l'ampliamento della stagione balneare desiderata, gli agenti atmosferici a cui la piscina è sottoposta, (es. zone ventose, o poco esposte al sole, ecc.).

Enersolutions potrà fornire tutta l'assistenza tecnica e progettuale necessaria ad un corretto dimensionamento e orientamento dei collettori o assorbitori, in modo da soddisfare le esigenze dell'utenza.

Esempi d'offerte di materiale solare per piscine



1. Sistema Sola Rüesch: collettori da piscina in EPDM

Gli assorbitori non vetrati da piscina Sola Rüesch sono concepiti per una elevata portata d'acqua.

Per questo le perdite di calore sono contenute. Gli assorbitori non vetrati Rüesch Solar possono raggiungere un buon rendimento durante il periodo estivo. Con questo sistema il calore del sole viene trasmesso direttamente all'acqua della piscina che funge da accumulatore, in modo da ottimizzare al meglio il rendimento dell'intero sistema. Gli assorbitori sono resistenti all'azione degli agenti atmosferici.

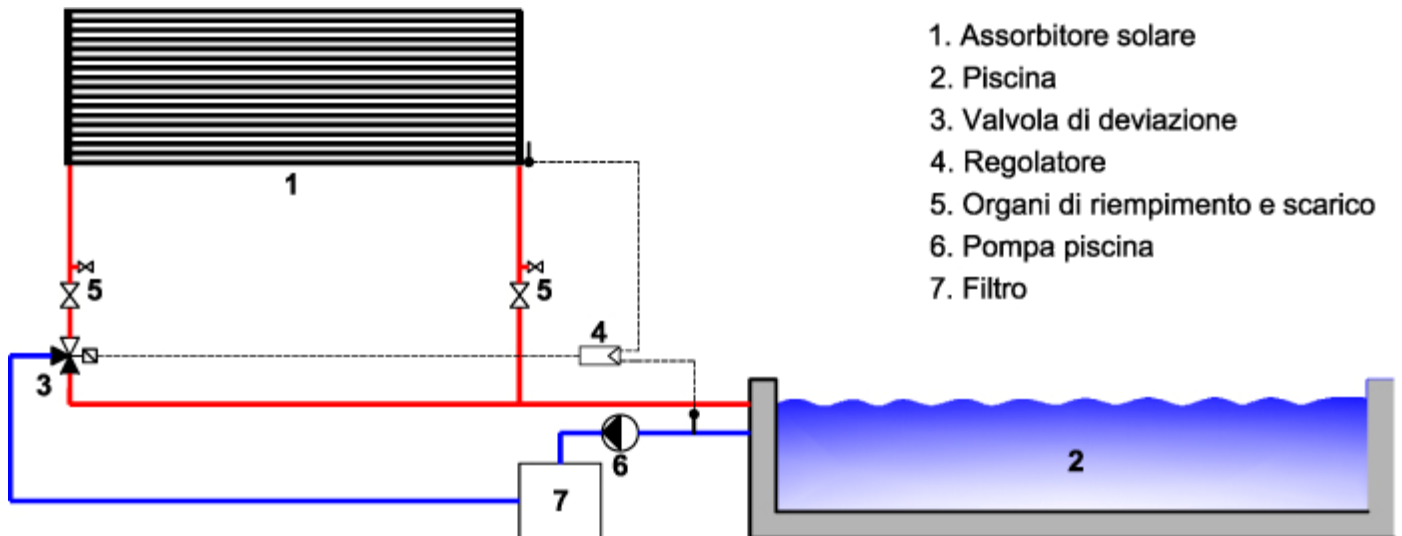
Caratteristiche tecniche del sistema

- Pressione d'esercizio massima 0,5 bar;
- Pressione test 1,5 bar;
- Portata attraverso l'assorbitore 100–140 l/m², h;
- Portata massima per collettore 12'000 l/h;
- Temperatura in inattività 60–80°C;
- Peso (a pieno) 7 kg/m².



Enersolutions SA
 Soluzioni energetiche
 Via Mondò 58
 6514 Sementina
 tel. 091 / 857 08 41
 fax. 091 / 857 08 42
 mail: info@enersolutions.ch
 web: www.enersolutions.ch

Schema di principio sistema sola Rüesch





Costi di base per una piscina con una superficie di 20 m2

Pos	Descrizione	Prezzo
1	Assorbitori solari per piscina 10m ²	SFr. 1'658.00
2	Materiale per fissaggio su tetto a falda con tegole	SFr. 384.00
3	Regolatore solare ed organi di controllo Regolatore solare incluso sonda temperatura assorbitore, sonda temperatura acqua piscina, valvola motorizzata a tre vie, per inserimento nel circuito di filtraggio esistente.	SFr. 1'203.00
4	Progetto e messa in funzione	SFr. 500.00
5	Trasporto materiale franco cantiere	SFr. 115.00
Totale senza IVA		SFr. 3'860.00

Costi non inclusi, poiché quantificabili solo singolarmente

Descrizione
- Prezzo d'installazione tramite installatore specializzato;
- Tubazioni di collegamento tra sistema di filtraggio esistente e assorbitori;
- Posa valvola a tre vie, centralina e sonde di temperatura;
- Opere da elettricista.



Enersolutions SA
Soluzioni energetiche
Via Mondò 58
6514 Sementina
tel. 091 / 857 08 41
fax. 091 / 857 08 42
mail: info@enersolutions.ch
web: www.enersolutions.ch

2. Sistema ad alto rendimento Sailer:

collettori solari *focus-ar*

I collettori vetrati *focus-ar* garantiscono lo sfruttamento dell'energia solare con un alto rendimento durante tutto l'anno. Nella stagione balneare riscalda in modo efficiente la piscina, e l'acqua calda potabile ad uso sanitario. Durante il resto dell'anno, oltre a scaldare l'acqua idrosanitaria, fornisce un importante sostegno al sistema di riscaldamento della casa.

Il sistema è completo di scambiatore di calore istantaneo, per la produzione di acqua calda sanitaria istantanea, e accumulatore termico Hybrid a stratificazione.

SAILER

Accumulatore termico Hybrid

Manager energetico, sistema centrale per il riscaldamento e la produzione d'acqua calda sanitaria potabile

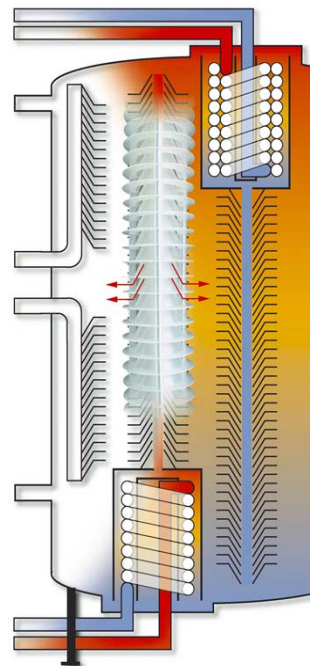
Il compito di Hybrid è di immagazzinare energia, gestendo in maniera semplice ed efficiente le differenze tra produzione e consumo, e **garantire un'alta potenza istantanea**.

Ad esempio, nessuno mette in discussione la necessità di un boiler elettrico, che fornisce acqua calda sufficiente a riempire 2 vasche da bagno in 10 minuti, mentre necessita di 6 ore per ricaricarsi, magari in regime di tariffa bassa. Analogamente, nessuno dovrebbe più mettere in dubbio che l'intero sistema energetico di uno stabile è soggetto alle stesse sollecitazioni, con grandi differenze tra la produzione di calore, consumo dell'utenza e l'ottimizzazione dei costi energetici.

Hybrid è in grado di **ottimizzare l'intero fabbisogno energetico** (riscaldamento e acqua calda) di uno stabile, indipendentemente dalla sua dimensione o finalità!

Le caratteristiche che rendono Hybrid rivoluzionario ed **elemento centrale insostituibile** di ogni sistema di produzione di calore sono:

- l'assenza di organi di regolazione, grazie ad un funzionamento basato su semplici principi di termodinamica;
- stratificazione su tutta l'altezza dell'accumulatore tramite dispositivi per la carica stratificata, brevetto Sailer GmbH;
- modulo semplice, affidabile ed energeticamente efficiente;
- funzionamento autonomo degli impianti allacciati semplificando la regolazione (termopompa, solare, caldaia, pellets, legna, gruppi di riscaldamento a diverse temperature);



I vantaggi che ne derivano sono:

- allungamento dei cicli di accensione;
- sfruttamento delle tariffe basse per la carica;
- sistema plug-and-play;
- abbinamento a qualsiasi fonte energetica;
- rinuncia al boiler elettrico;
- produzione acqua calda sanitaria potabile direttamente a partire dalla produzione di calore installata.

Scambiatore di calore Friwasta

Scambiatore di calore istantaneo per la produzione di acqua calda sanitaria potabile



Cert. SVGW/SSIGE nr.0512-5031

E' un sistema modulare autoregolante da integrare all'accumulatore Hybrid per il riscaldamento dell'acqua sanitaria a temperatura costante.

Questo prodotto è in grado di soddisfare il fabbisogno d'acqua calda dal punto di vista della temperatura, della portata e della quantità.

I vantaggi sono evidenti:

- disponibilità di acqua calda potabile al 100%, senza necessità di stoccaggio;
- quantità d'acqua calda illimitata;
- possibilità d'impiego della produzione solare senza compromessi.

Schema di principio del sistema

