

SISTEMI SOLARI

Termici | Fotovoltaici
riscaldamento, acqua calda e produzione di energia



Tecnologie **pulite** amiche
dell'uomo e dell'**ambiente**



Riscaldamento



Acqua calda sanitaria



Energia elettrica



I VANTAGGI DEL SOLARE TERMICO



- Integrabile a impianti di riscaldamento esistenti, permettendo così di abbassare i consumi di gas o gasolio
- Economico, riduce i costi energetici per produrre acqua calda sanitaria e riscaldamento
- Ecologico, utilizza energia del sole per produrre acqua e riscaldare gli ambienti contribuendo a diminuire le emissioni nocive in atmosfera

Gli impianti solari termici catturano l'energia del sole con notevoli vantaggi per l'utente e per l'ambiente. Risparmiando combustibili preziosi si abbassano i costi di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria in maniera sostenibile. Il massimo comfort è sempre garantito, i collettori catturano l'energia generata dalla luce diffusa e danno un apporto di calore comunque importante e sempre gratuito.

Gli impianti solari termici sono di diverse tipologie in base alla circolazione del fluido termovettore all'interno del sistema:

- a circolazione naturale: con costi limitati, di semplice installazione, ideali in località con elevata insolazione per la produzione di acqua calda sanitaria;
- a circolazione forzata: sistema più complesso ma ad efficienza più elevata con minimi impatti visivi, si distinguono in sottovuoto e piani.

PANNELLI SOTTOVUOTO Sono formati da tubi sottovuoto che permettono di trattenere una temperatura interna molto alta, anche quando all'esterno le temperature sono basse. Vengono utilizzati come integrazione al riscaldamento e per produrre acqua calda sanitaria.

PANNELLI PIANI Sono adatti per un uso stagionale in quanto hanno un ottimo rendimento quando la temperatura esterna è alta. Vengono utilizzati per produrre acqua calda sanitaria.



I VANTAGGI DEL SOLARE FOTOVOLTAICO

- > Consumando energia autoprodotta riduci i costi in bolletta
- > Remunerazione dell'energia immessa in rete
- > Riduzione delle emissioni inquinanti
- > Minima manutenzione



L'impianto fotovoltaico è un sistema che sfrutta le radiazioni solari per generare corrente elettrica continua tramite l'effetto fotovoltaico. Trasformata in corrente alternata, tramite un inverter, può essere utilizzata per alimentare gli apparecchi elettrici delle nostre case (lavastoviglie, scaldabagno, forno elettrico, tv, aspirapolvere). Gli impianti fotovoltaici vengono generalmente connessi alla rete elettrica di distribuzione, oppure possono costituire utenze isolate, una soluzione adottata per assicurare l'energia elettrica in zone lontane dalla rete.

I moduli fotovoltaici funzionano anche con basso irraggiamento solare, sono in grado infatti di catturare ogni piccola radiazione e convertirla in energia fruibile per alimentare un'unità abitativa, a patto di seguire le semplici regole di installazione, inclinazione e orientamento dei pannelli.

SOLARE TERMICO A CIRCOLAZIONE FORZATA



Solare Piano

per la produzione di acqua calda sanitaria

- Per produzione di acqua calda sanitaria
- Elevato rendimento
- Ottime rese nei periodi in cui la temperatura è calda o mite
- Lunga durata, costruzione robusta
- Resistente alle alte temperature e agli agenti atmosferici
- Perdite di calore minime, elevati valori di isolamento
- Adatto al montaggio in qualunque posizione
- Montaggio semplice e rapido

I pannelli solari piani garantiscono ottime rese soprattutto nei periodi in cui la temperatura esterna è calda o mite e quindi il loro utilizzo è legato principalmente alla produzione di acqua calda sanitaria. L'isolamento è stato studiato in modo accurato per ridurre al minimo le perdite di calore, così come le guarnizioni e i profili per garantire le **migliori prestazioni**.

I pannelli solari piani sono disponibili in vari modelli per esigenze diverse di installazione: obliqua, orizzontale o verticale. Il peso limitato e la superficie ridotta (2,5 m²) permettono un'installazione semplice e rapida senza bisogno di gru.

Idrosistemi offre kit specifici per la posa su qualsiasi tipo di copertura (tetti con tegole, in ardesia, a tegole curve, in lamiera o piani) pensati e realizzati per consentire

installazioni che siano agevoli, veloci e sicure. Semplice risulta anche l'accoppiamento fra più collettori così da garantire prestazioni adeguate ad ogni esigenza.

I sistemi solari piani, sono composti da: uno o più pannelli, un bollitore d'accumulo, una pompa per la circolazione del fluido solare e una centralina elettronica e possono essere abbinati a caldaie o pompe di calore.

Rappresentano la soluzione ideale tanto per nuove costruzioni quanto per riqualificazioni, consentendo di produrre acqua calda per gli usi domestici in modo conveniente ed ecologico sfruttando l'energia gratuita del sole.

Se opportunamente dimensionato, l'impianto consente un risparmio fino al 60% dell'energia necessaria.

Il risultato che ottieni va oltre il **comfort**, si misura in **bolletta** e nell'**aria che respiri**.



Sottovuoto HP - DF

per riscaldamento, acqua calda sanitaria

- Ottima integrazione al riscaldamento
- Per produzione di acqua calda sanitaria
- Alto rendimento certificato grazie all'isolamento che rende minime le perdite di calore
- Rese elevate anche in inverno o con tempo nuvoloso
- Lunga durata grazie alla costruzione robusta
- Ottima resistenza alle alte temperature
- Particolare resistenza agli agenti atmosferici
- Richiede una superficie minima per l'installazione
- Semplicità di montaggio e manutenzione



Se si vuole sfruttare l'energia gratuita del sole tutto l'anno sia per l'integrazione al riscaldamento che per la produzione di acqua calda sanitaria, i pannelli solari sottovuoto rappresentano la soluzione ideale.

E' corretto affermare che i pannelli sottovuoto siano dotati in assoluto del miglior isolamento, "il vuoto".

In fase di produzione, ad ogni tubo viene aspirata completamente l'aria e proprio questa mancanza impedisce le dispersioni termiche che andrebbero a diminuire la resa. L'energia del sole andrà quindi a tutto vantaggio dell'impianto, che consumerà molto meno combustibile riducendo drasticamente i costi energetici 12 mesi l'anno.

Il collettore a tubi sottovuoto offre ottimi risultati in termini di **efficienza** e di **prestazioni** anche in giornate con tempo nuvoloso, quando il sole non irradia in modo particolare. Questo perché i tubi che compongono il collettore sono in grado di assorbire anche le frazioni di raggi infrarossi che attraversano le nuvole; il sottovuoto interno, inoltre, impedisce la dispersione di calore in presenza di basse temperature esterne e di vento (questa caratteristica permette un'ottima resa anche durante il periodo invernale).

La circolazione del fluido termovettore all'interno del solare sottovuoto è forzata. Questa modalità rende il sistema altamente efficiente con il minimo impatto. Il sistema a circolazione forzata utilizza un sistema composto da centralina, sonde di temperatura e pompa.

Quando le sonde comunicano alla centralina che la temperatura del fluido all'interno del pannello è più alta di quella del serbatoio d'accumulo, la centralina attiva la pompa. Questa tipologia consente di posizionare il serbatoio, anche di grandi dimensioni, dove si vuole a tutto beneficio dell'impatto visivo.

I tubi sottovuoto hanno una distanza maggiore tra di loro e ciò **riduce il rischio di deposito di sporcizia**: foglie e neve possono scivolare via facilmente. Inoltre, l'ombreggiatura tra le superfici di assorbimento è significativamente ridotta.

Idrosistemi distribuisce due modelli di pannelli sottovuoto:

-**Modello HP** garantisce una manutenzione eccezionalmente veloce grazie alla possibilità di montare e togliere i tubi dal collettore in qualsiasi momento. Possono essere installati con un'inclinazione che va dai 15 ai 90°.

-**Modello DF** garantisce rese di livello superiore e può essere installato con qualsiasi inclinazione, anche su tetti piani e facciate.

Entrambi i modelli possono essere costituiti da 8 o 16 tubi di vetro trasparente borosilicato.

Lo spessore del vetro, tra i più alti in commercio, garantisce una resistenza meccanica molto elevata contro urti accidentali.



COMPONENTI IMPIANTO

Idrosistemi offre i componenti a corredo dei pannelli già integrati tra loro, per una funzionalità ottimale del sistema impianto a circolazione forzata.

Centraline elettroniche disponibili in vari modelli adatti a soddisfare ogni tipo di esigenza. Tramite le centraline è possibile controllare impianti solari semplici e complessi.

Gruppi pompe muniti di tre velocità e corredati da: sonda bollitore, sonda collettore, valvola di sicurezza, valvole di non ritorno, termometri, rubinetti per carico-sfiato dell'impianto, tubo flessibile per il collegamento del vaso d'espansione.

Scambiatori di calore disponibili in vari modelli e grandezze, consentono l'integrazione di un impianto solare e/o di una fonte termica alternativa esistente con il nuovo impianto.

Bollitori ed accumulatori in abbinamento all'impianto solare viene sempre installato un serbatoio capace di immagazzinare l'energia gratuita del sole che verrà utilizzata quando necessaria. Idrosistemi propone una gamma di accumulatori e bollitori che vanno dai 150 litri fino ai 5000 litri, per soddisfare ogni esigenza.

Tubazioni solari flessibili in acciaio corrugato adeguatamente isolate per il collegamento dei collettori solari. I tubi sono isolati singolarmente e corredati di un cavo idoneo al collegamento della sonda del collettore. Sono disponibili in tre diametri differenti: DN 16, DN 20 E DN 25 e possono essere collegati facilmente ai gruppi solari a catalogo Idrosistemi mediante una serie di raccordi.

Installare un impianto solare è una **scelta intelligente** e **sostenibile**.
Permette di **abbattere il costo** dei combustibili, con conseguente **risparmio economico** e riduzione di emissioni inquinanti.



IDROSUN con bollitore integrato per la produzione di acqua calda sanitaria

- Può coprire dal 50% all'80% del fabbisogno medio di acqua calda
- Elevato rendimento grazie alla tecnologia del sottovuoto
- Elevato sfruttamento dell'energia sia d'estate che d'inverno
- Impiego universale, su tetti inclinati e piani
- Materiale resistente alla corrosione
- Elevata qualità dell'acqua sanitaria
- Installazione e messa in funzione facilitati
- Lunga durata ed elevata affidabilità
- Possibilità di orientare il tubo solare esponendo la superficie captante sempre verso sud

Per chi vuole sfruttare l'energia solare ma non ha spazio per poter installare pompe ed accumulatori richiesti dai pannelli solari sottovuoto e piani, Idrosun rappresenta la soluzione ideale.

Idrosun sfrutta la circolazione naturale e non necessita di pompe o centraline per la gestione dell'impianto. È un sistema semplice ed efficace composto da un bollitore da 160 lt e da un pannello sottovuoto (modello HP 8) che permette una resa ottimale sia d'estate che d'inverno. Di serie è fornito di resistenza elettrica che può essere utilizzata nelle stagioni meno assolate per integrare la produzione di acqua calda sanitaria.

Inoltre può tranquillamente essere collegato in parallelo con altri pannelli, componendo delle batterie adatte a soddisfare le diverse tipologie di utenze.

I sistemi solari a circolazione naturale garantiscono la produzione di acqua calda sanitaria senza alcun tipo di pompa o regolatore perché il trasporto dell'acqua è garantito dal principio di gravità. Il collettore assorbe l'energia del sole e la trasferisce al fluido termovettore

che passa al suo interno, per trasportare il calore al bollitore grazie alla naturale spinta ascensionale. Nel bollitore il calore viene ceduto all'acqua, il liquido solare si raffredda e scende ancora al collettore. Qui viene nuovamente riscaldato e torna a risalire verso il bollitore in un ciclo continuo. Se non splende il sole, il liquido solare non si riscalda e il circuito si ferma. Il circuito frigorifero è già sigillato all'interno della macchina e le tubazioni idrauliche collegano l'unità esterna all'impianto di riscaldamento, agevolando le operazioni di installazione.

Il sistema è particolarmente indicato per soddisfare il bisogno di acqua calda nelle case monofamiliari, per campeggi, centri sportivi e strutture ricettive. Grazie a componenti di alta qualità e ad elevate performance, a seconda della latitudine di installazione, **può coprire dal 50% all'80% del fabbisogno medio di acqua calda sanitaria** di una abitazione.

SOLARE FOTOVOLTAICO

per la produzione di energia elettrica



Utilizzare un **impianto solare** significa inquinare meno e consegnare ai nostri figli un **mondo più pulito**.



- Abbattimento del consumo di energia elettrica
- Miglioramento della classe di efficienza energetica dell'abitazione
- Aumento del valore dell'immobile
- Costi di manutenzione ridotti
- Remunerazione dell'energia immessa in rete attraverso lo "scambio sul posto" o la vendita dell'energia al Gse
- Integrabile a tecnologie funzionanti a bassa temperatura

Con la crescente diffusione di sistemi che utilizzano fonti di energia rinnovabili, cresce anche l'interesse per la produzione di energia elettrica in autonomia.

Un efficiente impianto fotovoltaico offre oggi la possibilità di sfruttare vantaggiosamente l'energia gratuita del sole, consentendo di risparmiare e di rendersi più indipendenti dai fornitori convenzionali; un impianto fotovoltaico rappresenta inoltre un investimento che dà valore all'immobile.

La realizzazione di un Impianto Fotovoltaico con Accumulo è una scelta conveniente e intelligente. In

questo caso, siccome i consumi di energia elettrica si concentrano di sera e di notte, l'accumulatore sarà una vera e propria miniera d'oro che consentirà di massimizzare l'autoconsumo e sfruttare al massimo la produzione dell'impianto fotovoltaico presente sul tetto.

Con un impianto fotovoltaico dotato di batteria è realmente possibile azzerare per intero la componente energia della bolletta (tranne i canoni fissi che continueranno ad essere dovuti al proprio fornitore di energia elettrica).

Risparmio assicurato sulle **bollette della luce**.
Sfrutta il sole e risparmia anche di notte!

Applicazioni integrate per impianti a costo di gestione vicino allo zero

I pannelli fotovoltaici se integrati alle giuste tecnologie e opportunamente dimensionati garantiscono impianti con costi di gestione annui (gas, elettricità) vicini allo zero.

Il fotovoltaico si integra perfettamente con il riscaldamento a bassa temperatura, in particolare con il radiante, che è il sistema più efficace ed efficiente, perché garantisce risparmio energetico ed una migliore distribuzione del calore.



Accessori di termoregolazione a completamento

Idrosistemi è sinonimo di tecnologie ottimizzate in modo intelligente per ottenere consumi più bassi e costi di esercizio ridotti. Connettività e sostenibilità completano gli altissimi standard qualitativi dell'ampia gamma di sistemi solari.

Grazie alla Domotica Idrosistemi è possibile gestire e supervisionare con semplicità l'intero sistema impianto garantendo un significativo risparmio energetico riscaldando e condizionando solo dove e quando serve.



Volete dei sistemi per **riscaldare, produrre acqua calda sanitaria ed energia elettrica** che vi facciano risparmiare e rispettino l'ambiente?
Scegliete i Sistemi solari Idrosistemi.

➤ L'Azienda

Idrosistemi Ecot Group sviluppa componenti per impianti di riscaldamento, condizionamento e idrosanitari, sistemi di contabilizzazione del calore, telegestione, software e componentistica specifica per impianti a energia rinnovabile.

Propone sistemi ad alto contenuto tecnologico per il comfort domestico e il risparmio energetico offrendo sistemi integrati completi, in grado di assicurare soluzioni ottimali per ogni esigenza, con impianti di grande qualità che agiscono in sinergia tra loro.

Da oltre 30 anni offre progettazioni, dimensionamenti e realizzazioni di sistemi impianto in ambito: civile, industriale e terziario attraverso il mercato professionale termoidraulico.

