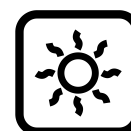


pannello solare termico



Profi^{tec}.solar

PANNELLO SOLARE TERMICO

Dal sole all'acqua



Profitec.solar





PRINCIPALI CARATTERISTICHE DEL COLLETTORE SOLARE

Il collettore solare trasforma la radiazione solare in calore. L'elemento principale è l'assorbitore, che ha la funzione di assorbire la radiazione solare incidente a onde corte e di trasformarla in calore (trasformazione fototermica).

Generalmente è costruito con metalli ad alta capacità conduttiva (RAME) e, peculiarità del collettore Profitec.solar con bassa capacità di irraggiamento. Questa importante

caratteristica costruttiva è dovuta all'impiego di assorbitori dotati di uno strato selettivo al titanio. Questo permette un alto grado di assorbimento ($\alpha > 0.95$ nel range della lunghezza d'onda della radiazione solare), con viceversa un buonissimo grado di emissione di calore dovuta all'irraggiamento ($\epsilon < 0.1$ nella lunghezza d'onda della radiazione termica).

La naturale applicazione dei pannelli solari Profitec.solar risulta essere quella degli impianti solari termici per la preparazione di acqua calda sanitaria e/o per il riscaldamento nelle abitazioni private, dove i risparmi di energia possono raggiungere il 50-80% per la preparazione di acqua calda sanitaria e del 20-40% per il riscaldamento degli ambienti.

L'energia necessaria per la preparazione di acqua calda sanitaria nelle abitazioni private è di circa 1000 kWh per persona all'anno. Poiché la domanda di calore è pressoché costante durante tutto l'anno e quindi presente anche nel periodo estivo, il riscaldamento dell'acqua domestica è una delle applicazioni più adatte per gli impianti solari termici. In condizioni meteorologiche come quelle italiane, l'area di collettore solare necessaria varia tra 0,5 m² a persona per i climi caldi meridionali e 1 m² a persona per l'Italia settentrionale.

Nelle aree meridionali, dove non esistono significativi fenomeni di gelo, per il riscaldamento dell'acqua domestica si possono utilizzare impianti compatti ad accumulo integrato o impianti a circolazione naturale. Questi impianti sono economici e possono essere integrati nel tetto come singola unità.

Gli impianti a circolazione forzata sono adatti quando i collettori hanno dimensioni maggiori e dove ci sono sistemi centralizzati per il riscaldamento.

In zone con problematiche di gelo, il circuito del collettore è riempito con liquido antigelo.

L'uso dell'energia solare è possibile anche per il riscaldamento degli ambienti utilizzando impianti combinati per il riscaldamento dell'acqua calda e dei locali, anche se l'irraggiamento disponibile durante la stagione di riscaldamento è molto minore che in estate.

L'uso di impianti combinati è raccomandato nei casi in cui sono già stati realizzate altre misure per il risparmio energetico (per esempio adeguata coibentazione termica) e si prevede un sistema di riscaldamento a bassa temperatura (pavimento-parete).

L'area di collettore necessaria varia da 1,5 a 3 m²/kW di potenza nominale per il riscaldamento dell'edificio.





DESCRIZIONE DEL COLLETTORE SOLARE

Il collettore solare piano Profitec.solar, di costruzione solida e di nuova tecnologia, è adatto per tutti i sistemi a circolazione forzata o naturale. La tecnica di costruzione, insieme ai materiali impiegati, gli conferiscono la capacità di un alto assorbimento della radiazione solare e di una buona resa termica anche in periodi di insolazione insufficiente.

Il profilo metallico Profitec.solar presenta quattro fori alveolari di aerazione perfettamente protetti da qualsiasi infiltrazione d'acqua piovana.

Il collettore Profitec.solar è costruito con tubi di rame che si uniscono tra di loro con raccordi elastici di ancoraggio (16-20mm) continui per tutta la loro lunghezza alla superficie in rame dell'assorbitore termico. Con questa soluzione innovativa si ha un perfetto trasferimento termico che permette al collettore del pannello Profitec.solar di avere una resa ottimale.

La superficie in rame di tipo selettivo al titanio del collettore Profitec.solar, in combinazione con il "VETRO SOLARE TEMPERATO" nella cui composizione sono presenti speciali cristalli minerali antiriflesso, riduce al minimo la riflessione dei raggi solari diretti e rende il collettore Profitec.solar l'unico collettore ad alte prestazioni.

Il doppio isolamento di 40 mm. di fibra di lana minerale



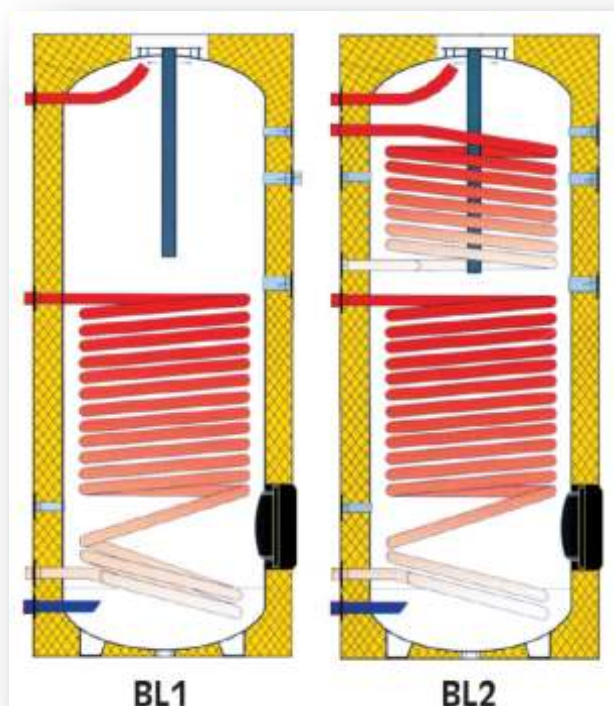
collocata sul fondo del collettore e di 20 mm. di fibra di lana di vetro collocata sulle pareti laterali, assicurano l'alto rendimento e minime dispersioni termiche del collettore Profitec.solar.

In quasi tutti i paesi del mondo i pannelli solari sono forniti di vetro infrangibile di sicurezza, resistente alla grandine che assicura tra l'altro la prevenzione dagli incidenti.

Il pannello Profitec.solar è realizzato con il cristallo speciale TEMPERED GLASS di 3,5-4 mm. di spessore, secondo le più severe norme internazionali di sicurezza.

Il perfetto design del pannello insieme alla ben studiata base di appoggio e i rivestimenti di protezione laterali del circuito chiuso, offrono la possibilità di una facile installazione su qualsiasi tipo di tetto (con copertura a tegole, terrazze, etc.) e di una perfetta integrazione con i più svariati stili architettonici degli edifici.

L'alta qualità accertata Profitec.solar è fabbricata secondo gli standards internazionali più severi e la sua produzione viene controllata in tutte le fasi. Tutti i pannelli hanno un marchio di qualità e controllo che certifica: la sua resistenza, il suo rendimento e il suo design.





MODELLI

I collettori solari Profitec.solar sono disponibili nei modelli:

- ST 2000 superficie lorda 2,10 m² netta 1,80 m²
- ST 2500 superficie lorda 2,60 m² netta 2,30 m²

Caratteristiche Tecniche:

Telaio in alluminio anodizzato, particolarmente resistente in condizioni climatiche avverse, quali alta umidità e zone costiere. Consistente isolamento posteriore e laterale (40 mm lana minerale e 20 mm lana di vetro) che minimizza le dispersioni termiche in zone con basse temperature stagionali.

Copertura trasparente in cristallo temperato (solar tempered glass) resistente alla grandine.

Assorbitore in rame con superficie selettiva al titanio. L'assorbitore selettivo al titanio è ideale per le zone ad alta radiazione diffusa e basse temperature, perché assorbe la radiazione solare nei mesi invernali fino al 16% in più rispetto agli assorbitori classici al cromo nero. Il processo di trattamento al titanio non è tossico e non inquina l'ambiente, mentre la superficie trattata mantiene le sue caratteristiche meccaniche anche a temperature molto alte e molto basse.

DATI TECNICI

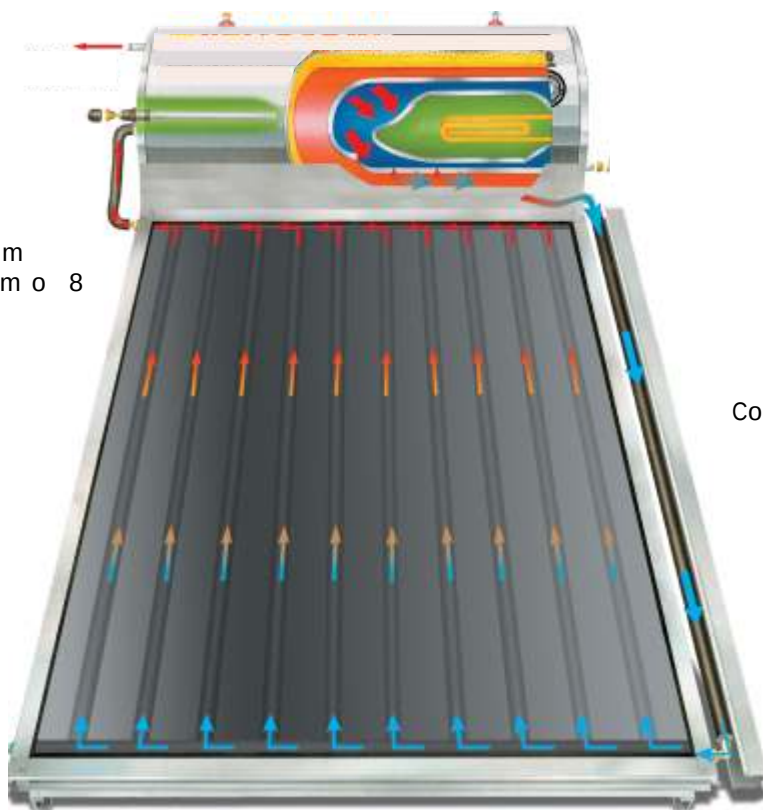
Assorbitore: foglio di rame
Trattamento: selettivo al titanio
Assorbimento: 95%
Emissione: 5%
Spessore: 0,2 mm

Caratteristiche dei tubi:
Diametro dei tubi orizzontali: 22 mm
Diametro dei tubi verticali: 10 mm o 8 mm
Materiale: rame
Saldatura: ad ultrasuoni
Pressione di prova: 10 bar
Pressione di esercizio: 7 bar

Telaio:
Materiale:
profilo di alluminio di tipo pesante

Isolamento posteriore:
35-40 mm di lana minerale

Isolamento laterale:
20 mm di lana di vetro



Copertura:
Materiale:
cristallo temperato
(Solar tempered glass)

Spessore: 3,5- 4 mm

Impermeabilità:
Gomma EPDM e silicone
trasparente

Coefficiente di assorbimento
complessivo: 95% ± 2%

Emissività complessiva:
5% ± 3%

Fluido termovettore:
glicole adeguato
per impianti solari

Modello SELETTIVO	Dimensioni (m ²)	Superficie lorda (m ²)	Superficie netTa (m ²)	Peso (kg)	Capacità (L)	Pressione di prova (bar)	Pressione max. di lavoro (bar)	Assorbitore a e	
ST-2000	2050x1010x90	2,10	1,8	43	1,67	10	7		
ST-2500	2050x1275x90	2,61	2,31	51	2,09	10	7	95%±2%	5%±3%



PANNELLO SOLARE A CIRCOLAZIONE NATURALE

Pannello solare termico di tipo piano, con superficie captante di tipo selettivo al titanio e collettore con tubazioni in rame. Telaio in alluminio verniciato nero. Isolamento termico in lana minerale. Copertura trasparente in vetro temperato microprismatico resistente alla grandine.



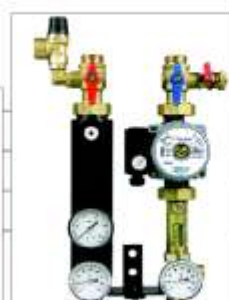
<i>codice</i>	<i>descrizione</i>	<i>superficie lorda/netta</i>	<i>conf.</i>	<i>um</i>
6SOL0100	Pannello PROFITEC SOLAR SELECT 2050x1010x90	m ² 2,10/1,80	1	nr
6SOL0110	Pannello PROFITEC SOLAR SELECT 2050x1275x90	m ² 2,60/2,30	1	nr

<i>codice</i>	<i>descrizione</i>	<i>conf.</i>	<i>um</i>
6SOL0150	Struttura di sostegno 1 - 2 pannelli	1	nr
6SOL0152	Struttura di sostegno 3 pannelli	1	nr



<i>codice</i>	<i>descrizione</i>	<i>conf.</i>	<i>um</i>
6SOL0155	kit collegamento idraulico 2 pannelli	1	nr
6SOL0156	kit collegamento idraulico 3 pannelli	1	nr

<i>codice</i>	<i>descrizione</i>	<i>conf.</i>	<i>um</i>
6SOL0160	centralina di controllo	1	nr
6SOL0165	kit idraulico x pannello solare: vaso espansione./elettropompa/ collegamenti idraulici/liquido antigelo	1	nr





SISTEMI COMPLETI A CIRCOLAZIONE FORZATA

Pannello solare termico di tipo piano, con superficie captante di tipo selettivo al titanio di colore nero e tubazioni in rame. Telaio in alluminio verniciato nero. Copertura trasparente in vetro temperato resistente alla grandine.

Bollitore a una o due serpentine, centralina di controllo, supporti per collettori, kit di collegamento idraulico, liquido termovettore



codice	descrizione	conf.	um
6SOLO201	sistema completo SOLAR200 BL1 bollitore 200 lit. 1 serp - sup. 4,2 m ²	1	nr
6SOLO202	sistema completo SOLAR200 BL1 bollitore 200 lit. 2 serp - sup. 4,2 m ²	1	nr
6SOLO211	sistema completo SOLAR200 BL1 bollitore 300 lit. 1 serp - sup. 5,2 m ²	1	nr
6SOLO212	sistema completo SOLAR200 BL1 bollitore 300 lit. 2 serp - sup. 5,2 m ²	1	nr

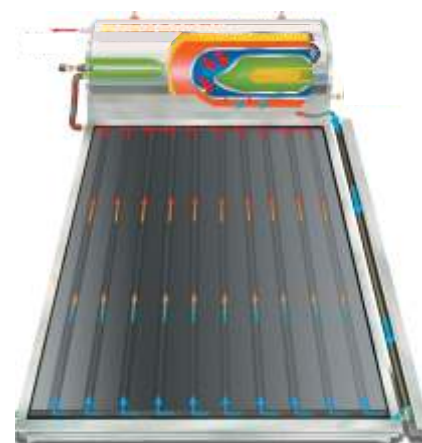
PANNELLO SOLARE A CIRCOLAZIONE NATURALE

Pannello solare termico di tipo piano, con superficie captante di tipo selettivo al titanio di colore nero e tubazioni in rame. Copertura trasparente in vetro temperato resistente alla grandine.

Serbatoio bollitore in lamiera di acciaio da 3 mm. con smaltatura interna, anodo al magnesio, resistenza elettrica e coibentazione in poliuretano da 50 mm.

Struttura metallica universale per il fissaggio del pannello al tetto sia piano che inclinato.

confezione da 10 lit di di liquido termovettore, accessori per collegamento idraulico e carter di protezione tubazioni



codice	descrizione	conf.	um
6SOLO220	Sistema solare PROFITEC NATURAL SOLAR con accumulo da 200 litri nr. 1 pannello da 2,60/2,30 m ² (lordo/netto)	nr	1
6SOLO230	Sistema solare PROFITEC NATURAL SOLAR con accumulo da 300 litri nr. 2 pannelli da 2,10/1,80 m ² (lordo/netto)	nr	1

Distribuito da:

Profitec
clima technology S.r.l.
Italia 

www.profitecitalia.com

Via Marco Biagi 5
37061 Peschiera del Garda
V E R O N A
Telefono 045 7902783
Telefax 045 7900732

info@profitecitalia.com