

- Condizioni ideali**
- Posizione dei collettori: orientamento da sud-ovest a sud-est, inclinazione da 15 a 60 gradi.
 - Consumo di acqua calda: regolare per 7 giorni la settimana.
 - Sistema di riscaldamento: a bassa temperatura (le serpentine nel pavimento sono ideali).

- Scelta del collettore**
- Collettore piano: il collettore solare classico per il riscaldamento dell'acqua sanitaria e il supporto al riscaldamento, per tetti inclinati, tetti piani e facciate.
 - Tubo vacuum: è il collettore dal rendimento migliore. Si addice alla produzione di acqua calda fino a 100 °C, come pure al riscaldamento dell'acqua sanitaria o dei locali.
 - Assorbitore senza copertura: il più vantaggioso, è il collettore in materiale sintetico o acciaio inossidabile non ricoperto da vetri, adatto al riscaldamento di piscine e al preriscaldamento dell'acqua negli edifici d'appartamenti.

- Resa del sole**
- 1 m² di collettore solare fornisce annualmente da 300 kWh a 700 kWh di energia termica (calore). Ciò corrisponde all'energia utilizzata per fare 500 volte la doccia.
 - Dopo due anni di funzionamento, il collettore solare ha prodotto l'energia che era stata utilizzata per costruirlo.

- La caldaia ideale**
- Per piccoli edifici o costruzioni a basso consumo energetico si possono trovare caldaie a gas con una potenza termica minima.
 - Le caldaie a gas a condensazione sono adatte per una combinazione vantaggiosa di energia solare e gas naturale.
 - I bruciatori a gas modulanti permettono di sfruttare il calore del sole in modo ottimale.

I n f o l i n e S o l e

Informazioni gratuite

0 8 4 8 0 0 0 1 0 4

Aiuti finanziari per impianti solari

Informazioni:
www.swissolar.ch

Uffici cantonali dell'energia, vedi indirizzi sotto
www.minergie.ch/energiefachstellen

SWISSOLAR 

Informazioni sull'energia solare SWISSOLAR
La rete solare per il calore e l'elettricità
c/o Studioenergia Sagl, 6670 Avegno
Tel. 091 796 36 03, Fax 091 796 36 04
caccia@swissolar.ch
www.swissolar.ch

Label di qualità per gli impianti solari compatti Infoenergie
Tel. 062 834 03 03, Fax 062 834 03 23
beratung@infoenergie.ch

Misurazioni della resa di collettori e sistemi solari Institut Solartechnik Prüfung Forschung SPF
Postfach 1475, 8640 Rapperswil
Tel. 055 222 48 21, Fax 055 210 61 31
spf@solarenergy.ch
www.solarenergy.ch

1 +  = gas naturale

Informazioni sul gas naturale Associazione svizzera delle industrie del gas VSG
Grütlistrasse 44, 8027 Zurigo
Tel. 01 288 31 31, Fax 01 202 18 34
vsg@erdgas.ch
www.erdgas.ch

SOLE & GAS NATURALE

COMBINAZIONE PER
IL RISCALDAMENTO
E L'ACQUA CALDA

SOLE

Il sole è una stufa gigante. Con i collettori solari possiamo utilizzare la sua energia per produrre l'acqua calda e per riscaldare.

C i n q u e v o l t e p i a c e r e

Comfort I collettori trasportano il calore solare in casa, creando un ambiente confortevole. Sono semplici da utilizzare e un sistema automatico garantisce sempre acqua calda e calore.

Ambiente Installando un impianto solare date il vostro contributo alla tutela dell'ambiente e del clima. I collettori solari non provocano rifiuti e nemmeno emissioni nocive nell'aria. Contribuiscono allo sviluppo sostenibile e ad un futuro energetico sicuro.

Costi Il calore fornito dai collettori solari riduce i costi energetici, visto che dal sole non si riceve nessuna fattura. Inoltre l'energia solare è esonerata dal pagamento di eventuali tasse ambientali ed energetiche.

Qualità di vita Tutti coloro che hanno un collettore sul tetto e fanno la doccia con l'acqua scaldata dal sole affermano che il calore solare dà un piacevole senso di benessere. Più che comprensibile, visto che oltre a fare qualcosa per se stesse, queste persone fanno del bene ai loro figli e a tutta la popolazione.

Valore Un impianto solare è un investimento intelligente e sicuro. Da una parte è una tecnica di qualità che dura negli anni, molto più a lungo di tanti altri componenti di un sistema di riscaldamento convenzionale; d'altra parte i collettori solari fanno aumentare il valore di un immobile. La richiesta di sistemi di riscaldamento ecologici è in continuo aumento.



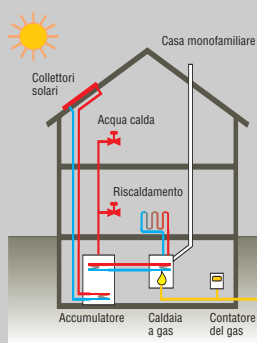
Sole e gas naturale per due

«Nella scelta di dotarci di un impianto solare abbiamo pensato ai nostri figli», dice Raphael Bichsel, assieme alla moglie e a una famiglia di quattro persone che ha acquistato a Grenchen un appartamento in un vecchio edificio che ha dotato di un impianto solare. L'impianto solare riduce i costi mentre la caldaia a gas naturale produce poche emissioni, copre il fabbisogno energetico e garantisce un ambiente sano. «L'impianto solare è un investimento che anche le generazioni future apprezzeranno», spiega Raphael Bichsel. È stato installato senza pensare troppo al portamento dell'immobile. Intanto, il signor Bichsel deve consumare meno gas. Il costo dell'investimento è stato di circa 8000 franchi. Il costo dell'impianto solare fotovoltaico è di circa 10000 franchi. Il costo dell'impianto e per l'alimentazione è di circa 10000 franchi.

Il riscaldamento solare - gas naturale funziona così:

Non appena il sole splende, i collettori forniscono calore che viene immagazzinato in un accumulatore di acqua fino a che non è richiesta acqua calda o calore per il riscaldamento. La superficie dei collettori e la grandezza dell'accumulatore sono dimensionati in modo da garantire un'autonomia di alcune ore o di più giorni. Quando l'energia solare non è sufficiente, si inserisce automaticamente il riscaldamento a gas.

Acqua calda sanitaria



Gli impianti solari compatti per scaldare l'acqua sono di moda. I costi supplementari rispetto ad uno scaldacqua convenzionale variano tra 5000 fr. e 10000 fr. e possono essere sopportati anche da chi non ha grandi possibilità economiche.

- Superficie dei collettori: da 4 m² a 5 m²
- Volume dello scaldacqua: da 300 a 500 litri
- Quota annua dell'energia solare nella produzione dell'acqua calda sanitaria: 60%

GAS NATURALE



Il gas naturale è un partner fidato dell'energia solare. Quando il sole non splende, ci pensa il gas naturale a riscaldare la casa.

N e v a l e l a p e n a

Le famiglie

Un impianto solare e a gas naturale dice Raphael Bichsel. Il docente, con una famiglia di amici, ha acquistato a Lanzo un impianto riattato con materiali ecologici e di riscaldamento rispettoso dell'ambiente. «Per noi è importante il consumo di energie fossili; il gas naturale, con alto rendimento e a basse emissioni, è l'obiettivo energetico restante. «Per noi è importante trovare un mondo ancora intatto e una scelta fatta con il cuore, non con i soldi. Per sapere il costo dell'impianto, potete leggere le proprie annotazioni. L'investimento per famiglia, compreso un piccolo contributo per il funzionamento automatico della pompa di circolazione.

Energia pulita Gli impianti a gas naturale sono rispettosi dell'ambiente. Nessun altro combustibile fossile provoca emissioni di monossido di carbonio, di anidride solforica e di ossidi di azoto così limitate. Anche il trasporto del gas naturale non compromette la natura.

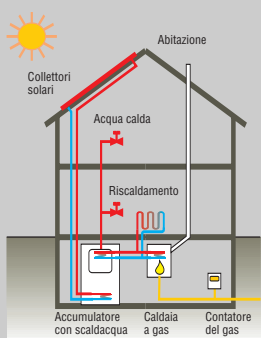
Grande efficienza La maggior parte delle caldaie a gas riesce, tramite condensazione, a recuperare una buona parte del calore contenuto nei gas di scarico. In questo modo sale il rendimento. I gas di scarico fuoriescono dal camino con una temperatura che varia tra 30°C e 70°C.

Grande disponibilità Il gas naturale giunge nelle case grazie alle condotte del gas. È sempre a disposizione e la sicurezza dell'approvvigionamento è alta: vantaggi non indifferenti.

Potenza variabile I riscaldamenti a gas moderni sono equipaggiati di un sistema che permette di regolare (modulare) la potenza in modo continuo e automatico. Questo ha come conseguenza un funzionamento più razionale (fasi di combustione più lunghe) e quindi un risparmio di energia e minori emissioni di sostanze nocive nell'aria.

Poco ingombranti I riscaldamenti a gas necessitano di poco spazio. Per case monofamiliari o per piccoli stabili d'appartamenti esistono degli impianti a muro compatti. Inoltre non è necessario il locale per la cisterna. Il camino, tramite il quale vengono emessi i gas di scarico, ha un diametro contenuto e può essere facilmente condotto fin sul tetto.

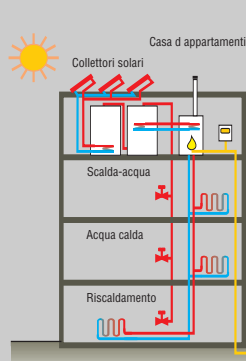
Riscaldamento



Gli impianti solari per il supporto al riscaldamento coprono fino al 40% del fabbisogno energetico. I sistemi combinati, in cui il bruciatore a gas è integrato nell'accumulatore solare formando un'unità, sono particolarmente interessanti.

- Superficie dei collettori per una casa monofamiliare: da 10 m² a 15 m²
- Volume dell'accumulatore: da 1000 a 1800 litri
- Investimento per l'impianto solare: da 15000 fr. a 20000 fr.

Preriscaldamento dell'acqua



Il preriscaldamento solare dell'acqua in edifici d'appartamenti e in centri sportivi è molto efficiente. I costi di produzione del calore si aggirano attorno ai 20 cts/kWh. Nel caso di risanamenti, l'accumulatore solare viene di solito posato a monte dello scaldacqua esistente.

- Superficie di collettori per persona: da 0,5 m² a 1 m²
- Contributo del sole per la produzione di acqua calda: da 30% a 40%
- Possibilità di risparmio se la centrale termica si trova vicino al tetto