

# Impianto solare termico



## L'IMPIANTO IN NUMERI

### Oggetto:

Installazione di un impianto solare termico per l'integrazione al riscaldamento e la produzione dell'acqua calda sanitaria

### Committente:

Concessionaria OPEL a Savono

### Direzione tecnica:

Ufficio tecnico SOLARFOCUS

### Ditta installatrice:

Varaldo Impianti di Giusvalla (SV)

### Materiali:

- ✓ 8 pannelli solari termici CPC da 2,8 mq
- ✓ Puffer solare con scambiatore solare da 1.500 litri
- ✓ Boiler solare bivalente da 300 litri
- ✓ Regolatore climatico telegestibile ecomanager-touch



L'impianto solare termico costituito da 8 pannelli solari CPC della Solarfocus

## IMPIANTO SOLARE TERMICO PER LA PRODUZIONE DI ACQUA CALDA E PER L'INTEGRAZIONE AL RISCALDAMENTO

**Materiali e metodologie impiantistiche non costose, ma al tempo stesso efficienti e performanti, sono stati i protagonisti di un impianto solare termico realizzato per una concessionaria auto a Savona.**

Per ottimizzare le spese gestionali della struttura e realizzare un importante abbattimento dei costi della climatizzazione, la concessionaria Opel Autoquadrifoglio di Savona si è rivolta alla ditta Varaldo Impianti di Giusvalla (SV), la quale, dopo la presa visione dell'impianto esistente e ascoltate le esigenze della committenza, ha realizzato un sistema il cui motore principale oggi è il sole e il metano funge solo da supporto in caso di maltempo o temperature molto rigide e in cui l'intervento umano è ridotto al minimo. L'impianto solare, a circolazione forzata, è composto da 8 collettori piani sottovuoto a concentrazione Solarfocus CPC-S1 T, brevetto di Solarfocus GmbH, installati a tetto con inclinazione di 45° e dell'area di 2,8 mq ciascuno.



IL BOILER SOLARE bivalente da 300 litri e accumulatore inerziale da 1.500 litri con scambiatore solare.

## Più rendimento, meno costi

Grazie al principio costruttivo 'a concentrazione sottovuoto', che sfrutta anche i raggi solari obliqui, questi collettori permettono di avere un rendimento maggiore rispetto ai pannelli solari piani e un costo di molto inferiore rispetto a quelli a tubo sottovuoto; costruiti con materiali totalmente riciclabili e senza guarnizioni a contatto con i raggi UV, sono adatti per impianti per la produzione di ACS, riscaldamento piscine e l'integrazione al riscaldamento e la loro vasca stagna in alluminio, resistente alla saldine li rende ideali per le applicazioni in zone marine.

Il sistema sottovuoto è creato dalla valvola di compensazione unidirezionale inserita nel pannello, che con il primo riscaldamento fa sì che l'aria all'interno del modulo si espanda, creando sovra-pressione e conseguente naturale fuoriuscita della stessa; al raffreddamento del pannello la valvola si chiude e impedisce l'entrata di nuova aria nel modulo, creando un sottovuoto meccanico garantito 10 anni.

## LA GIORNATA „TIPO“

### Giornata del 15 febbraio 2013:

- ✓ Temperatura ambiente esterna: 2 °C (notturna) – 10 °C (diurna)
- ✓ Temperatura ambiente interna: 19 °C (ciclo abbassamento) – 22 °C (giornaliera)
- ✓ Temp. ambiente media giornaliera: 20 °C
- ✓ 8 h e 35' di energia fornita dai pannelli
- ✓ 4 h e 27' di energia fornita dalla caldaia a gas
- ✓ 11 h e 58' di energia fornita dall'accumulo inerziale da 1.500 litri senza integrazione = aumento del comfort ambientale e diminuzione dei costi di gestione del riscaldamento

**SOLARFOCUS**  
rende indipendenti

# Impianto solare termico



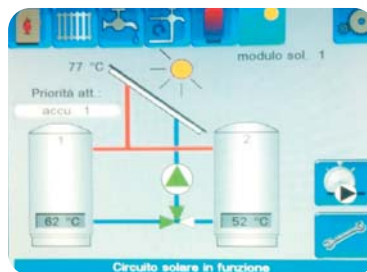
Il signor Giuseppe Varaldo della ditta Varaldo Impianti

## L'ESPERIENZA DELL'INSTALLTORE

"Il sistema logisticamente non ha presentato grandi difficoltà: la buona pianificazione di cantiere e la giusta scelta delle tempistiche hanno fatto sì che procedessimo in tempi brevi alla ristrutturazione dell'impianto. Per ultimare i lavori, start-up compreso, ci sono voluti 10 giorni. Visti i nostri precedenti interventi, abbiamo pensato subito a Solarfocus e ai suoi collettori piani sottovuoto CPC, mentre per la gestione ci siamo affidati alla termoregolazione Ecomanager-touch, prodotto già conosciuto e utilizzato sulle caldaie a biomassa legnosa prodotte dall'azienda austriaca e ora disponibile anche in free-standing. A fine lavori posso dire che abbiamo realizzato un impianto semplice ed efficiente, in cui ogni componente d'impianto è monitorato e regolato secondo l'esigenza dell'utente, portando al minimo lo spreco di energia e al massimo il comfort; sicuramente, alla richiesta di un impianto simile in futuro, rifarò le stesse scelte di prodotto".

## Termoregolazione ottimizzata

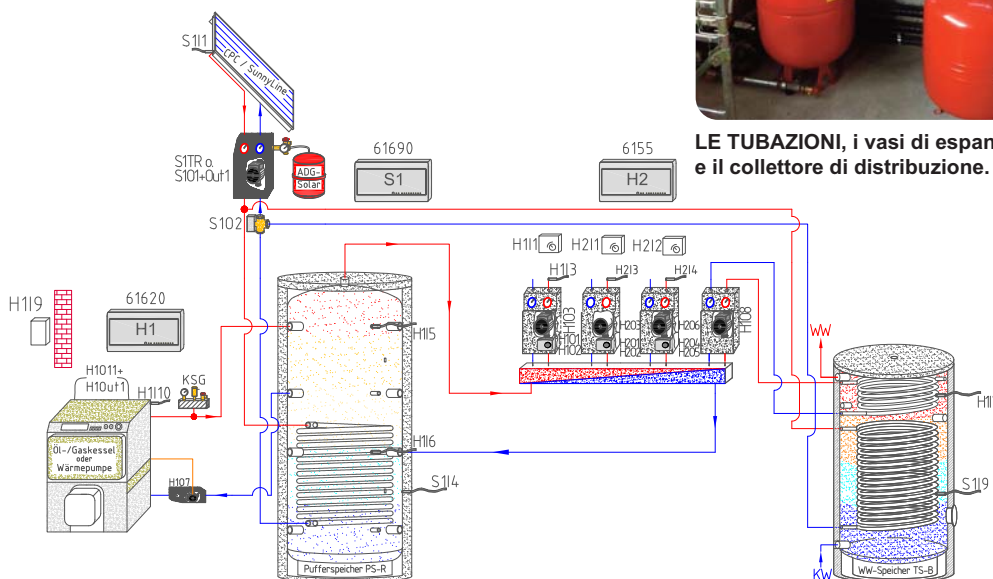
I collettori portano l'energia solare in due bollitori, uno da 300 litri, dedicato alla produzione di ACS, e uno da 1.500 litri con potenza istantanea di 100 kW a 75 °C a servizio dell'impianto di riscaldamento. L'energia scoccata viene trasmessa alle 3 zone passando attraverso un nuovo collettore di distribuzione, costruito con 3 pompe ad alta efficienza e governato da 3 valvole miscelatrici gestite da un regolatore climatico telegestibile Solarfocus Ecomanager-touch, caratterizzato da selezione touchscreen e grafica intuitiva. Proprio questo regolatore climatico ha permesso di adattarsi perfettamente alle esigenze impiantistiche; si gestisce, infatti, il carico solare differenziato tra il bollitore sanitario e l'accumulatore per il riscaldamento e le temperature vengono continuamente monitorate e ottimizzate grazie alla sonda ambiente e a quella esterna. La termoregolazione avviene grazie alla curva climatica, che tiene conto delle esigenze interne e della temperatura esterna, aumentando così l'efficienza dell'impianto. Delle tre caldaie da 35 kW originariamente presenti ne è stata mantenuta una, anch'essa gestita dal Solarfocus Ecomanager-touch, che integra il riscaldamento nei mesi invernali e in caso di maltempo.



Il display del regolatore climatico universale Ecomanager-Touch.



LE TUBAZIONI, i vasi di espansione e il collettore di distribuzione.



Schema idraulico dell'impianto

**SOLARFOCUS** rende indipendenti