



Dina Bucalossi

ma è vero che...



**Progettazione impianto:**  
P.I. Raffaele Di Francisca,  
Bolsena (VT)



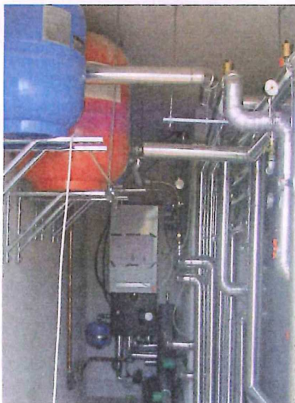
**Installazione impianto:**  
Sergio Pacetti di RE.TE.  
CLIMA, Civitavecchia (RM)



**Materiali impiegati:**  
collettori solari, centralina  
Kloben;  
caldaia Viessmann.

## ...il solare termico contribuisce al riscaldamento degli appartamenti?

Durante la stagione invernale l'impianto solare è posto al servizio dell'integrazione al riscaldamento dei locali. Le montanti principali dell'impianto di riscaldamento, posizionate in un cavedio dedicato nel vano scala, vanno ad alimentare i gruppi satellite di contabilizzazione del calore sia del riscaldamento che dell'uso di acqua calda sanitaria, rendendo autonoma ogni singola unità. I dati di consumo per unità sono scaricabili tramite un modem. Ciascun satellite alimenta il collettore di distribuzione dell'impianto a pavimento radiante Kloben Premix Climatico posto all'interno dell'appartamento, dotato di circolatore e valvola miscelatrice a tre vie. Da qui partono i vari circuiti a spirale per il riscaldamento a pavimento, singolarmente dotati di testine elettriche comandate dai termostati ambiente. Durante la stagione estiva la sezione radiante viene intercettata e l'acqua viene refrigerata per il condizionamento dei locali per mezzo di un chiller elettrico posto anch'esso sulla copertura completo di gruppo idronico. L'acqua stoccata nel bollitore SSP, inutilizzata per il riscaldamento, diviene un polmone d'acqua a servizio del bollitore principale. Questo impianto centralizzato ha apportato un valido contributo alla produzione di acqua calda sanitaria con l'energia solare e garantisce comfort abitativo e risparmio economico grazie alla distribuzione energetica a bassa temperatura.



L'IMPIANTO realizzato nella centrale termica.

Tubi sottovuoto per la palazzina



I PANNELLI solari sottovuoto installati in copertura.

In provincia di Roma, sono da poco ultimati i lavori di una palazzina suddivisa in 13 appartamenti e si è pensato alla realizzazione di un impianto centralizzato di riscaldamento e raffrescamento a pavimento radiante.

L'impianto integrato con energia solare si compone di 12 collettori solari sottovuoto collocati sul tetto dell'edificio. L'impianto è stato concepito per soddisfare i requisiti minimi imposti dalla normativa in vigore, DLgs 311/06, che prevede per le nuove costruzioni l'installazione di un sistema solare in grado di coprire almeno il 50% del fabbisogno di energia per la produzione di acqua calda sanitaria. A fronte di questi provvedimenti e del diffondersi di una maggiore consapevolezza ambientale, l'installazione nelle grandi strutture di un impianto solare termico centralizzato si rivela un'applicazione economicamente molto vantaggiosa, consentendo un elevato comfort ed un apprezzabile abbattimento dei consumi.

### L'impianto realizzato

L'impianto centralizzato ha apportato un valido contributo alla produzione di acqua calda sanitaria con l'energia solare e garantisce comfort abitativo e risparmio economico grazie alla distribuzione energetica a bassa temperatura. L'impianto è costituito da una centrale termica posta in un locale tecnico all'ultimo piano dell'edificio. Si compone di due bollitori d'accumulo Kloben sui quali agisce una caldaia a condensazione da 72 kW: un bollitore SSP da 1.500 litri contenente l'acqua dell'impianto a pavimento e un bollitore a doppio serpentino per la produzione di acqua calda sanitaria. L'integrazione solare degli accumuli è resa possibile da 11 collettori solari Kloben SKY CPC 58 da 21 tubi e da un collettore solare SKY CPC 58 da 8 tubi. I collettori solari sono stati collegati idraulicamente con ritorno inverso per bilanciare le portate ed ottimizzare il funzionamento. La centralina di controllo Kloben, modello Cosmet, agisce con priorità solare per fare in modo di apportare energia tutto



**PROTAGONISTI.** Da sinistra il P.I. Raffaele di Francisca e l'installatore Sergio Pacetti.

l'anno all'acqua sanitaria. Esaurito il fabbisogno solare sul primo bollitore per il sanitario, la priorità del controllo agisce in modo che si scarichi più energia possibile sull'acqua d'impianto contenuta nel bollitore tipo SSP. In questo modo si estende l'apporto solare massimo al sanitario e si offre uno sfogo termico estivo all'impianto stesso. La regolazione della temperatura ambiente di ogni appartamento è affidata ad una centralina climatica che, in funzione della temperatura esterna, modula la valvola miscelatrice posta nel collettore di distribuzione controllando la temperatura di mandata dell'acqua nell'impianto radiante. Ogni ambiente è dotato di un termostato che agisce in modalità on-off le testine elettriche dei relativi circuiti posti nel collettore di distribuzione.

© RIPRODUZIONE RISERVATA