

Perfetta integrazione con il solare termico



Tipologia impianto:
Impianto per la produzione di ACS abbinato a sistema solare



Luogo installazione:
Cannigione di Arzachena (OT)



Committente:
Baia Holiday Spa - Salò (BS)



Progettista:
Paolo Piga, Studio Tecnico Per.Ind. Paolo Piga - Sassari



Installatore:
Paolo Barbato - Martellago (VE)



Grossista:
Sardares Spa - S.P. Arzachena Porto Cervo km 1 CP59 (OT)



Elenco materiali installati:
2 moduli preassemblati Modus Infinity 5back5 con scaldacqua Infinity KBM32 I da interno a condensazione (per un totale di 20 apparecchi in abbinamento a 9 bollitori Rotex con pannelli solari)



FOCUS

Presso un prestigioso centro vacanze in costa smeralda è stato realizzato un efficiente impianto per la produzione di acs composto da scaldacqua di tipo istantaneo a gas a condensazione a servizio di 9 accumuli collegati a 26 collettori solari.

Sistema preassemblato Modus Infinity con scaldacqua a condensazione

Il Centro Vacanze Isuledda, situato a Cannigione di Arzachena (OT), propone da tempo diverse soluzioni di hospitality, a partire dalle piazzole del settore Camping, dislocate in più zone del villaggio, fino a mobile home, caravan e tukui, tende lodge, camere e bungalow.

La struttura ricettiva ha recentemente manifestato la necessità di ristrutturare gli impianti idrotermosanitari, piuttosto obsoleti, per adeguarsi alle normative vigenti, potenziare il comfort sanitario offerto agli ospiti e ammodernare il sistema, ottenendo una gestione più efficiente ed economica.

Quello che la committenza lamentava, infatti, erano gli alti costi di gestione e manutenzione, i consumi di combustibile troppo elevati e l'impossibilità di mantenere realmente sotto controllo il batterio della Legionella Pneumophila, proliferante negli accumuli di grandi quantità di acqua.

Prima: il vecchio sistema

La centrale di produzione dell'acqua calda sanitaria era costituita in precedenza da 2 generatori con bruciatori a gas GPL della potenza di 546,8 kW e 256,9 kW al focolare, collegati a 5 accumuli sanitari - 2 da 3.000 l con serpentina interna estraibile e 3 da 1.500 l con scambiatore a piastre esterno. L'impianto, a causa dei grandi volani necessari a garantire l'ACS a tutta la struttura, si è nel tempo esteso anche all'esterno della centrale termica (che già si sviluppava su 35 mq di area), generando problematiche estetiche e di gestione della sicurezza e attacco di agenti atmosferici. Considerata la regione in cui si trova il camping e la stagionalità con cui lavora, il progettista del nuovo sistema, Paolo Piga, dell'omonimo Studio Tecnico di Sassari, ha pensato di sfruttare al massimo l'energia naturale che il sole offre gratuitamente e di integrarla con altre fonti, queste ultime in



PRIMA DEI LAVORI. I generatori del vecchio impianto.



VISTA FRONTALE dei moduli Modus Infinity



L'INSTALLATORE durante la fase di posa dei moduli Modus Infinity

grado di operare in modo intelligente per intervenire solo quando necessario. La scelta è ricaduta sugli scaldacqua Infinity di Rinnai, produttori di ACS di tipo istantaneo a gas a condensazione e predisposti per l'installazione interna, dispositivi che oggi sono a servizio di 9 accumuli Rotex Sanicube Solaris (modello 538/16/0 P) collegati a 26 pannelli solari.

Dopo: acqua non-stop a temperatura costante “Infinity garantisce acqua calda illimitata e senza sbalzi termici – commenta Piga –. Dispone di controllo della temperatura al grado tramite comando di serie, bruciatore ceramico a fiamma rovesciata a bassissime emissioni inquinanti (classe NOx5), accensione elettronica priva di fiamma pilota e regolatore di portata che assicura temperatura costante al variare della portata, a differenza dei sistemi tradizionali che mantengono in caldo un accumulo di acqua anche quando non c'è effettiva richiesta di ACS. Grazie alla sua capacità di rilevare la temperatura dell'acqua in ingresso - quella dell'accumulo solare -, Infinity si attiva solo quando è

necessario: rimane spento se l'acqua è già sufficientemente calda (caso in cui essa viene deviata direttamente alle utenze), altrimenti aumenta la temperatura dei soli gradi necessari per raggiungere la condizione termica impostata e, se l'acqua nell'accumulo solare è fredda, si attiva in modo esclusivo lasciando il tempo all'accumulo solare di riscaldarsi per poi dare il suo contributo di preriscaldamento”. Con questi scaldacqua, quindi, viene oggi data la precedenza al calore accumulato e l'integrazione avviene solo sull'acqua effettivamente utilizzata; l'utilizzo di accumuli Rotex Solaris, inoltre, ha completamente eliminato il rischio di Legionella. L'acqua in essi contenuta è infatti acqua tecnica che non viene in alcun modo in contatto con le utenze: la serpentina solare è affiancata da un'altra serpentina per la produzione ACS che scambia con l'acqua in cui entrambe sono immerse. L'ACS, pertanto, è prodotta sempre in modo istantaneo e non necessita di essere stoccata ad alte temperature per evitare la proliferazione del batterio, con un ulteriore vantaggio economico per la committenza: massimo utilizzo della fonte rinnovabile e nessuna necessità di lavorare ad alta temperatura.

L'esperienza dell'installatore



L'installatore

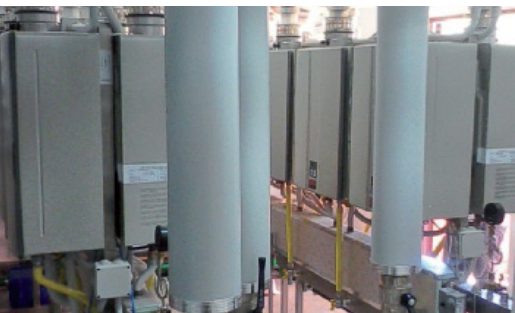
Paolo Barbato,
libero
professionista,
Martellago (VE).

“Per questo impianto sono stato contattato direttamente dalla committenza, dal momento che avevo già prestato la mia opera presso un altro camping di loro proprietà nella zona di Jesolo.

Al mio arrivo l'impianto precedente era già stato smantellato, nulla è stato recuperato, e abbiamo lavorato sulla base del progetto tecnico già predisposto. Grazie alle strutture portanti non appoggiate a muro che abbiamo utilizzato è stato possibile recuperare i muri perimetrali della centrale per i collettori e gli altri collegamenti; il sistema preassemblato Modus ha reso l'installazione più facile e veloce e, nonostante fosse

per me la prima volta, tutto è stato semplice e intuitivo. Sono occorsi 3 operatori per 3 settimane lavorative, compreso il montaggio dei pannelli solari, e non abbiamo incontrato alcuna difficoltà, poiché anche il collegamento gas/acqua è risultato più che fluido. Testando l'impianto abbiamo constatato subito che il consumo varia davvero in funzione dell'utilizzo effettivo: la sua capacità di modulazione offre un significativo risparmio sui consumi,

aspetto fondamentale per la committenza. Questa è stata la prima volta in cui ho lavorato con Rinnai e con un impianto integrato di questo tipo e devo dire che mi sembra intelligente e funzionale per conseguire un risparmio e ottimizzare l'apporto dell'energia solare. Se dovesse capitare, lo replicherò certamente anche in installazioni future caratterizzate da necessità analoghe”.



PARTICOLARI. Modus Infinity, tubi all'impianto e anello di ricircolo



DETTAGLIO kit Inail dei moduli Rinnai



SICUREZZA. Dettaglio VIC, valvole di intercettazione combustibile

L'INSTALLAZIONE È SEMPLICE CON IL SISTEMA PREASSEMBLATO

Per facilitare e velocizzare il lavoro di installazione è stato utilizzato anche Modus, il sistema Rinnai preassemblato su misura di Infinity a condensazione che ne semplifica l'allacciamento grazie a supporti autoportanti e collettori acqua e gas predimensionati in acciaio inox; Modus, inoltre, è già completo di portastrumenti Inail, per le installazioni che richiedono l'aggiunta di queste sicurezze.

Da non sottovalutare il fatto che se uno degli apparecchi che

compongono il Modus va in avaria o deve essere sottoposto a manutenzione programmata l'impianto, seppur a regime ridotto, continua a erogare il servizio. Rispetto al sistema precedente, che aveva un rendimento percentuale pari al 75-80%, il sistema odierno registra un 108%, grazie alla produzione di ACS solo su richiesta e alla tecnologia della condensazione, che permette una notevole riduzione dei consumi e un minor impatto ambientale.

Analisi comparata di costi e rendimenti



Il progettista

Paolo Piga,
titolare Studio
Tecnico Per.Ind.

“La committenza, che da subito ha favorevolmente accolto in toto la proposta progettuale, in un secondo momento ha richiesto la valutazione di un sistema alternativo, in cui agli stessi pannelli e accumuli solari

contemplati nel progetto iniziale fossero affiancati piccoli accumuli integrati a scambio diretto con un bollitore da 300 l a GPL, forniti da un produttore diverso da Rinnai. È stata eseguita, per questo, un'approfondita analisi comparata di costi e rendimenti, per valutare quale fosse a tutti gli effetti il sistema di impianto migliore. Dal punto di vista dell'investimento economico, il costo di realizzazione della seconda soluzione si è rilevato pari al doppio del sistema composto dagli scaldacqua

Infinity di Rinnai, mentre dal punto di vista del rendimento, ipotizzando che entrambi i sistemi fossero chiamati a fornire la stessa quantità di ACS (con una produzione stimata di 34.000 l/min a una temperatura alle utenze di 45 °C al massimo carico), il costo per il consumo di combustibile GPL con Rinnai è risultato pari a 135 €, mentre con l'altra soluzione il costo è raddoppiato, raggiungendo la soglia di 280 €. Infine, se a maggiori costi di costruzione e alimentazione aggiungiamo un prevedibile aumento dei costi

di manutenzione (causati dalla numerosità di accessori non necessari con il sistema Modus Infinity) è immediato dedurre perché la committenza sia tornata sul progetto iniziale, del quale oggi è pienamente soddisfatta. Posso affermare che con questo sistema Rinnai, completamente modulante, l'integrazione al solare è più efficiente ed economica, sia per quello che riguarda le spese per la realizzazione dell'impianto che per ciò che concerne i costi di utilizzo e di manutenzione”.