

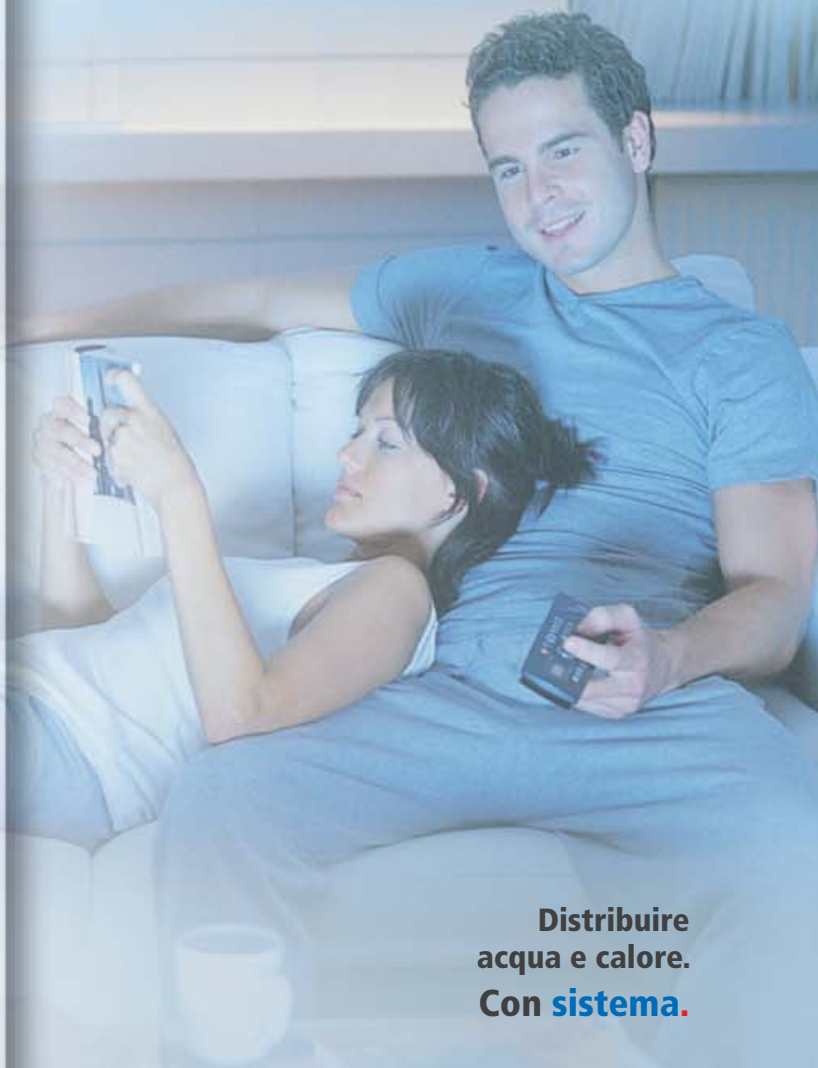
Sistema KaMo

Stazioni domestiche decentrali per case plurifamiliari



Produzione decentralizzata di acqua
calda fresca di acquedotto -
Riscaldare in modo efficiente -
all'insegna del risparmio energetico

- **Bassi costi di riscaldamento**
Grazie ai tempi di funzionamento lunghi della caldaia
- **Acqua calda igienica fresca di acquedotto**
Elevato comfort di acqua calda fresca di acquedotto
- **Rilevamento energetico individuale conforme ai fabbisogni**
- **Ottimale integrazione della tecnica di regolazione e distribuzione per riscaldare e raffreddare**



Distribuire
acqua e calore.
Con **sistema.**



La stazione domestica WK

Stazione di trasferimento di calore e acqua calda fresca di acquedotto in uno:

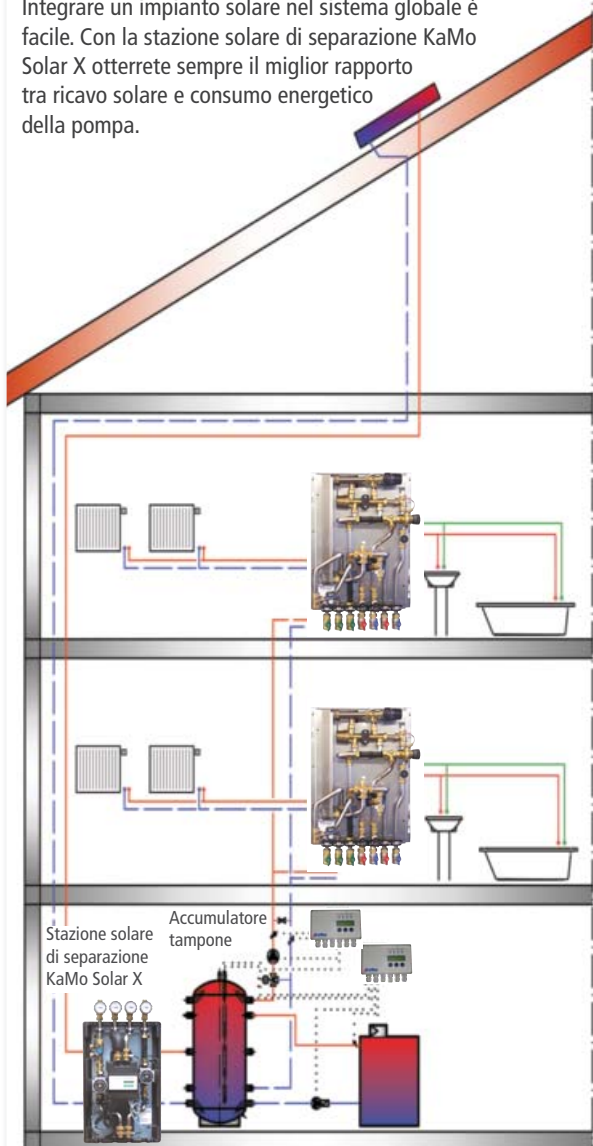
La centrale di riscaldamento alimenta la stazione con l'acqua proveniente dalla tubazione di mandata e di riflusso: lo scambiatore di calore a piastre in acciaio inossidabile riscalda l'acqua solo all'occorrenza.

Con la stazione domestica, l'utente può regolare individualmente la temperatura nel locale in qualsiasi stagione. I consumi per il riscaldamento dell'acqua calda vengono rilevati da un calorimetro.

Nella stazione è anche possibile misurare l'acqua fredda consumata.

Ideale completamento:

Integrare un impianto solare nel sistema globale è facile. Con la stazione solare di separazione KaMo Solar X otterrete sempre il miglior rapporto tra ricavo solare e consumo energetico della pompa.



Centrale di riscaldamento

I dispositivi di regolazione KaMo nella centrale di riscaldamento consentono di ottenere temperature stabili nel tampone e una spiccata stratificazione, così come basse temperature di riflusso provenienti dalla rete dell'edificio, assoluta sicurezza di approvvigionamento e massimo comfort.

Il sistema KaMo: i vantaggi in breve

→ Il sistema KaMo combina la produzione igienica di acqua calda fresca di acquedotto conforme alle direttive DVGW al riscaldamento efficiente ed economico.

Nel sistema KaMo, l'acqua per riscaldamento per la produzione di acqua calda viene riscaldata e accumulata in un tampone. La temperatura dell'acqua per riscaldamento deve superare di appena 5 °K - 10 °K la temperatura di spillamento voluta, ecco perché viene necessitata una temperatura massima di 50 °C. Nonostante questa bassa temperatura, i requisiti del foglio di lavoro 551 DVGW sono pienamente soddisfatti dal punto di vista giuridico.

Nello stesso momento in cui si apre il rubinetto dell'acqua calda, la pompa del circuito di riscaldamento situata nella centrale alimenta la stazione domestica con l'acqua per riscaldamento proveniente dall'accumulatore tampone. Lo scambiatore di calore genera acqua calda igienica fresca di acquedotto. Se l'acqua per riscaldamento non viene spillata, rimarrà disponibile per il calorifero.

→ A questo proposito i costi energetici vengono durevolmente ridotti.

Il trasferimento di calore nella stazione domestica provoca un flusso freddo e un'ottima stratificazione nell'accumulatore tampone. Il generatore di calore deve pertanto essere inserito solo poche volte al giorno. Questi bassi tempi di ciclo assicurano lunghi tempi di funzionamento della caldaia e un elevato grado di utilizzo dell'impianto.

→ Integrazione ottimale delle energie rinnovabili

Grazie all'accumulatore tampone e alle basse temperature di sistema e di riflusso, l'impiego di energie rinnovabili (solare, CedC, biomasse eccetera) rappresenta un ideale completamento. L'integrazione di un impianto solare termico nel sistema KaMo consente di ridurre fino al 40% l'utilizzo di combustibili fossili.

→ Secondo le direttive riportate nel foglio di lavoro DWGW, i tradizionali impianti centralizzati di riscaldamento di acqua calda sanitaria devono essere azionati a una temperatura minima di 60 °C, per impedire la formazione di germi e prevenire la legionellosi. Ciò comporta notevoli perdite di calore, alle quali si aggiungono le elevate spese energetiche per il riscaldamento, il pericolo di scottature e la calcificazione delle tubature dell'acqua. Nel sistema KaMo, le temperature del sistema, e con questo anche le perdite termiche della centrale di riscaldamento, vengono notevolmente ridotti, permettendo di risparmiare sensibilmente sui costi energetici.

Parola chiave: Legionellosi e germinazione

Tradizionali impianti centrali di riscaldamento di acqua calda sanitaria



In conformità del foglio di lavoro DWGW, questi impianti devono essere azionati a una temperatura minima di 60 °C, per impedire la formazione di germi e prevenire la legionellosi. Le elevate temperature dell'acqua calda comportano notevoli perdite termiche nelle condutture di circolazione e dell'acqua calda. Nel funzionamento estivo le conseguenze sono frequenti cicli ed elevate perdite di disponibilità della caldaia. In questo modo l'impianto di riscaldamento non può funzionare in modo efficace ed economico.

Vantaggio

Sistema KaMo con produzione decentralizzata di acqua calda



Il presente sistema di produzione di acqua calda è esente da questa regola, dal momento che non occorrono più serbatoi dell'acqua sanitaria né condutture di circolazione e dell'acqua calda. L'acqua calda viene prodotta nel principio di afflusso tramite uno scambiatore di calore. È possibile lavorare con temperature economiche, come per esempio 45 °C (ai sensi della direttiva DVGW). Le temperature del sistema, e con questo anche le perdite termiche della centrale di riscaldamento, vengono notevolmente ridotti, consentendo di risparmiare molta energia.

Il 01.11.2011 è stato approvato l'emendamento della direttiva sull'acqua sanitaria (TrinkvV).

L'acqua calda viene prodotta secondo il concetto di efficienza a pompe termiche, utilizzando a questo proposito stazioni domestiche decentralizzate con scaldacqua istantanei (scambiatore di calore) Secondo il foglio di lavoro 551 DVGW, questi sistemi non vengono considerati "Grandi impianti", bensì classificati in gruppi di "Scaldacqua istantanei decentralizzati".

Per questo metodo di produzione di acqua calda, il costoso obbligo annuale di prevenzione e controllo della legionellosi decade.

Grazie alle basse temperature di mandata, soprattutto per la produzione di acqua calda, è possibile risparmiare dal 20 al 35%. Perché? Semplice:

a basse temperature, le energie rinnovabili si lasciano integrare perfettamente nel concetto globale energetico - oltre alla tecnologia delle pompe termiche, riguarda soprattutto gli impianti solari termici.



Discreta e poco ingombrante:

- La stazione domestica WK si lascia integrare facilmente in tutte le camere.
- Viene proposta in versione montabile a incasso o su intonaco.

Vantaggi per i proprietari di una abitazione/affittuari:

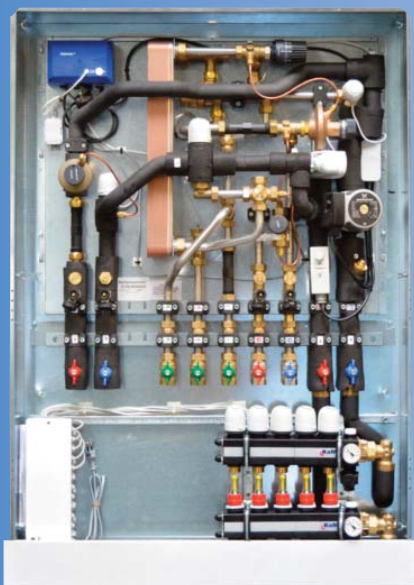
- Fino al 35 % in meno di spese energetiche domestiche per il riscaldamento rispetto alla produzione centralizzata di acqua calda.
- Elevato comfort in termini di acqua calda: è possibile usare contemporaneamente due rubinetti (fino a 20 l/min di acqua calda a 45 °C).
- Elevato grado di igiene dell'acqua e prevenzione contro i pericolosi batteri della legionella.
- Elevata disponibilità: il consumatore stesso può decidere quando e quanto riscaldare.
- Controllo continuo dei consumi di calore tramite calorimetro.

Vantaggi per i gestori/investitori:

- Certezza del diritto durante il funzionamento dell'impianto ai sensi della direttiva sull'acqua sanitaria e del foglio di lavoro 551 DVGW.
- Creato per il futuro: se si cambia la sorgente di energia, non occorre apporre modifiche strutturali o tecniche negli appartamenti.
- Vantaggi dell'investimento: la significativa riduzione delle spese energetiche domestiche per il calore permette di aumentare l'affitto al netto.
- Vantaggi e comodità: non occorre abbassare il calorifero di notte né spegnerlo in estate. In questo modo gli oneri amministrativi si riducono, aumentando il grado di soddisfazione dell'inquilino.
- Sovvenzioni comunali o statali.
- Sicurezza nella programmazione a lungo termine grazie ad affermati concetti idraulici (per esempio negli impianti solari, biomasse eccetera).

Modulo HK in combinazione al WK-B

Alimenta acqua calda/fredda e acqua calda fresca di acquedotto nelle case con regolazione della temperatura del pavimento



- Funzione: riscaldamento/raffreddamento
- Acqua calda fresca di acquedotto nel principio di afflusso
- Non occorre approvvigionare acqua calda sanitaria
- Nessun rischio legionella, l'obbligo di controllo dopo aver bevuto l'acqua decade
- Moduli pompa con funzione di riscaldamento e raffreddamento per riscaldamenti a pannelli radianti.
- Distributore per riscaldamenti nel pavimento in plastica (termicamente isolato) montato/cablato sul basamento della stazione.
- Riscaldamento domestico o regolazione della temperatura del pavimento in sostituzione del climatizzatore disponibile individualmente tutto l'anno

Progettazione - Prodotti - Messa in funzione - Servizio

Per i progetti di successo basta rivolgersi a un solo

interlocutore: 

Il supporto tecnico della Kamo vi assiste nelle operazioni di progettazione, esecuzione tecnica e collaudo finale.

KaMo Frischwarmwassersysteme GmbH

Max-Planck-Straße 11
89584 Ehingen

Telefon: 0 73 91 / 70 07-0
Fax: 0 73 91 / 5 43 15

E-Mail: technik-fws@kamo.de
Internet: www.kamo.de