



---

# ***Aeterna***

## **MX SUN**

### **SOLAR and HYBRID Container**



PATENTED

Caldaie Murali da incasso o da interno  
con fonte rinnovabile integrata

Una gamma di caldaie in grado di gestire  
direttamente un accumulo di acqua pre riscaldata  
da una fonte rinnovabile: PdC, solare termico o caldaia a biomassa

# I VANTAGGI DEL SISTEMA INTEGRATO SUN DI STEP

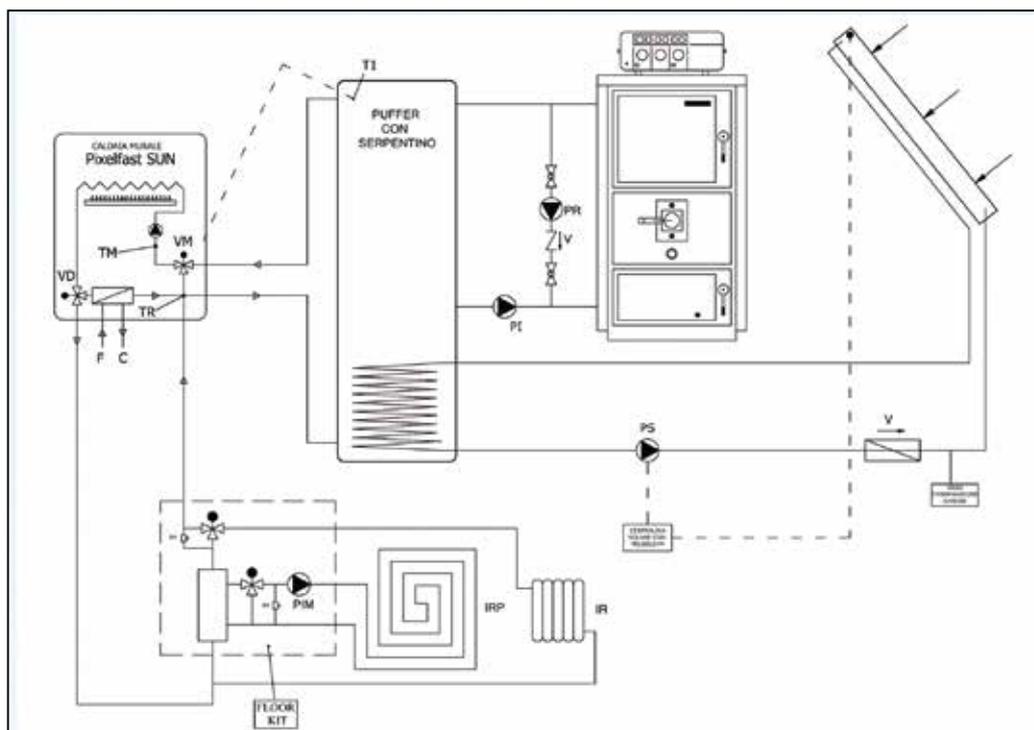
- 1)** Funzionalità automatica sia in modo riscaldamento che in produzione di acqua calda sanitaria
- 2)** L'accumulo è previsto di acqua di primario, quando c'è solare termico, mentre è previsto un tank in tank in acciaio inox quando non è presente il solare termico e si usa pompa di calore o caldaia a biomassa.
- 3)** Non è necessaria alcuna pompa aggiuntiva in quanto si utilizza solo quella di caldaia (si risparmia una pompa e la connessione elettrica)
- 4)** Non ci sono rischi di pendolamento della caldaia in quanto le due elettroniche (caldaia e solare) sono all'interno della caldaia e dialogano tra di loro, inoltre
- 5)** L'efficienza del sistema è massima in quanto l'iniezione di energia prodotta dalla fonte rinnovabile è sul ritorno dell'impianto di riscaldamento cioè sulla parte più fredda del circuito. In sostanza abbiamo un circuito che quando viene aperto, è in serie e non in parallelo come fanno tutti gli altri sistemi. E' sufficiente che la temperatura dell'accumulo sia anche solo 2°C superiore al ritorno del circuito riscaldamento per andare a pescare energia dall'accumulo stesso.
- 6)** Non sono necessarie connessioni idrauliche esterne se non i due tubi che vanno alla PdC
- 7)** Non ci sono connessioni elettriche esterne salvo la sonda che dalla caldaia va applicata all'accumulo solare
- 8)** La caldaia svolge le sue funzioni con la fonte rinnovabile sempre in precedenza. Il serbatoio accumula energia e la caldaia viene utilizzata istantaneamente solo se la fonte rinnovabile non ha riserva sufficiente.
- 9)** Non c'è il pericolo di preparare il sanitario ad accumulo con il gas di sera e avere il giorno dopo il solare disponibile ma non utilizzabile a causa dell'accumulo già riscaldato dalla caldaia a gas
- 10)** Limitazione della temperatura del circuito primario a 72°C per evitare formazioni di calcare nello scambiatore
- 11)** Con l'applicazione del CASMOT sotto caldaia è possibile servire una zona a bassa temperatura e una zona ad alta temperatura
- 12)** Si evitano i problemi di "legionella".

La Pixelfast SUN si differenzia rispetto ad una caldaia murale tradizionale per il suo innovativo gruppo idraulico nel quale viene integrata una valvola miscelatrice motorizzata a tre vie e per la sua elettronica supplementare in grado di gestire la fonte di calore esterna.

- 1** Come si può notare al punto 1, è stata applicata una elettronica supplementare per la gestione della fonte rinnovabile con accumulo esterna e la gestione della valvola motorizzata 2.
- 2** Come si può notare al punto 2, nel gruppo idraulico è stata integrata una valvola motorizzata miscelatrice a 3 vie a risposta rapida.



## Schema generale di funzionamento



## Cinque modelli

Descrizione	Cod. Metano / GPL	
<b>Condensazione MX da interno o da esterno</b>		
<b>Aeterna MX 25/30 ES SUN</b>	DEASUNMX25FES	
<b>Aeterna MX 30/35 ES SUN</b>	DEASUNMX30FES	
<b>CONDENSAZIONE MX DA INCASSO</b>		
<b>Aeterna MX 25/30 IN SUN</b>	DEASUNMX25FIN	
<b>Aeterna MX 30/35 IN SUN</b>	DEASUNMX30FIN	
<b>Condensazione FCX</b>		
<b>Aeternafast 26 FCX SUN</b>	<b>Metano</b>	DEACX26FM2
	<b>GPL</b>	ECOSUNCX151P



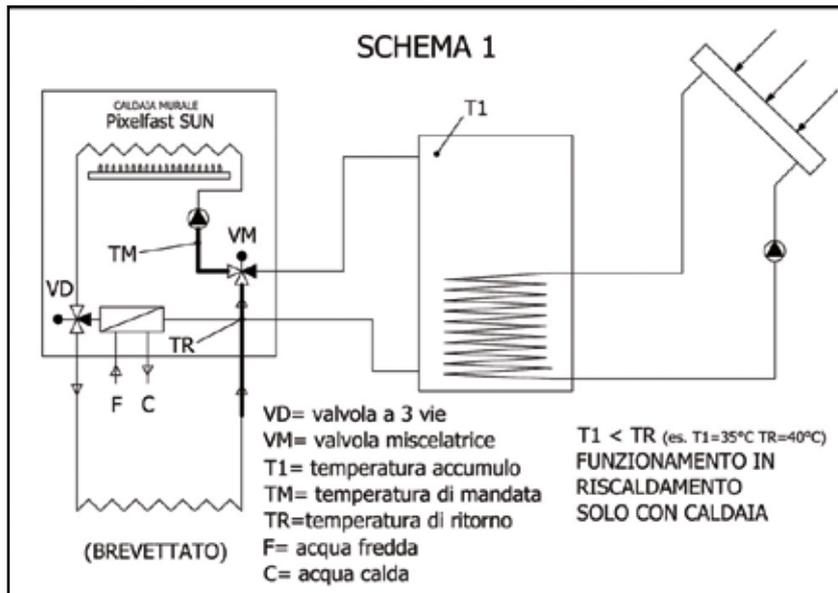
Per il buon funzionamento della caldaia è fortemente consigliato un lavaggio abbondante dell'impianto con acqua corrente al fine di smaltire fanghi, sabbia, incrostazioni, o residui solidi di qualunque genere soprattutto su impianti vecchi ma senza trascurare eventuali impurità e residui di lavorazione presenti nei termoarredi e/o radiatori nuovi.

E' buona norma l'applicazione di un filtro decantatore, da posizionare sul ritorno della caldaia e da verificare

in occasione delle manutenzioni programmate. Qualora si utilizzassero prodotti specifici per pulire e disinquinare l'impianto esistente, al fine di evitare danni irreversibili allo scambiatore condensante, si richiede sempre la rimozione del liquido aggressivo e un accurato risciacquo dell'impianto con acqua corrente.

In caso di utilizzo di antigelo si richiede che lo stesso abbia un valore di acidità inferiore a Ph 6.

# Le modalità di funzionamento in 5 possibili condizioni

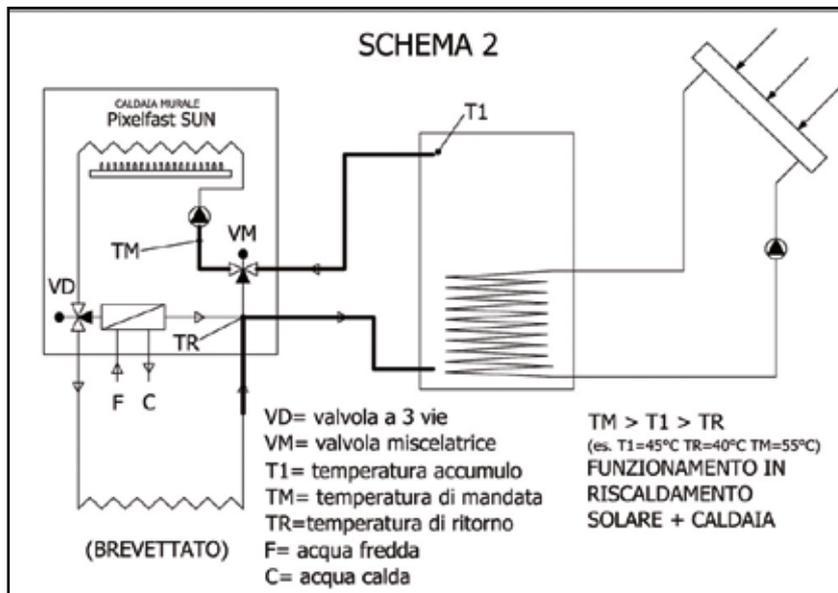


## Schema 1

Modalità di funzionamento riscaldamento con caldaia

La temperatura del ritorno dell'impianto è superiore alla temperatura dell'accumulo nel punto T1.

In tal caso la Vm esclude il solare e la caldaia funziona normalmente.

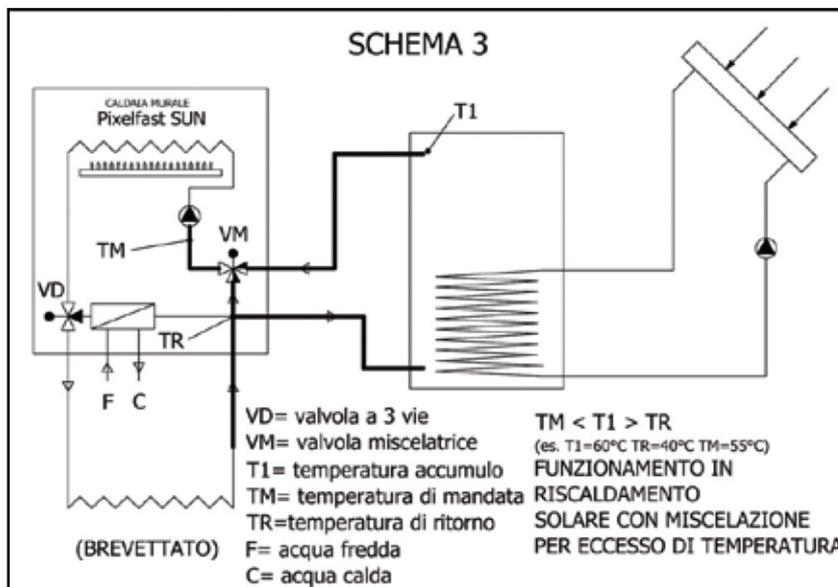


## Schema 2

Modalità di funzionamento riscaldamento con solare e caldaia

La temperatura del ritorno dell'impianto è inferiore alla temperatura dell'accumulo.

In tal caso la Vm apre il prelievo dall'accumulo solare e la caldaia funziona solo se la temperatura richiesta in mandata Tm è superiore alla temperatura dell'accumulo nel punto T1.



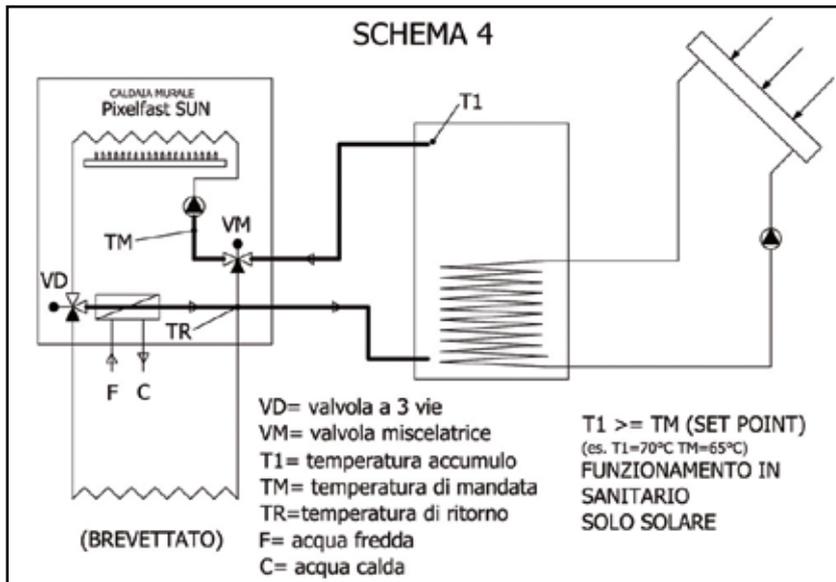
## Schema 3

Modalità di funzionamento riscaldamento con solo solare

La temperatura dell'accumulo è molto superiore al ritorno dell'impianto e superiore anche alla temperatura richiesta in mandata Tm.

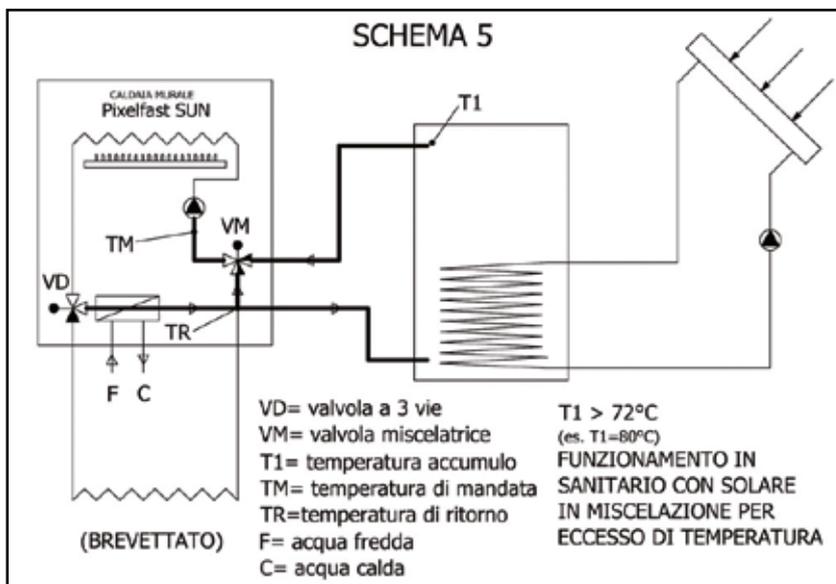
In tal caso al valvola Vm miscela l'acqua proveniente dal ritorno impianto con l'acqua dell'accumulo.

Ovviamente la caldaia rimane spenta.



#### Schema 4

Modalità di funzionamento in sanitario con solare o con caldaia  
 La Vm apre il prelievo dall'accumulo soltanto se la temperatura dell'accumulo T1 è oltre i 56°C.  
 Sotto i 56°C funziona la caldaia in attesa che l'accumulo salga di temperatura.



#### Schema 5

Modalità di funzionamento in sanitario con solare in miscelazione  
 La Vm apre il prelievo dall'accumulo se la temperatura T1 è oltre i 56°C ma inferiore ai 72°C.  
 Se T1 è superiore a 72°C la Vm miscela l'acqua del ritorno con l'acqua dell'accumulo.

#### Nota bene.

Nel funzionamento riscaldamento, con accumulo di solo primario, è possibile il prelievo di energia e la contemporanea accensione della caldaia per raggiungere la temperatura richiesta.

Se invece si utilizza un tank in tank il sanitario può essere preparato a qualunque temperatura poichè la caldaia fornirà solo l'energia differenziale richiesta. Nel caso di utilizzo di una PdC ad esempio si potrà

settare al miglior cop della PdC.

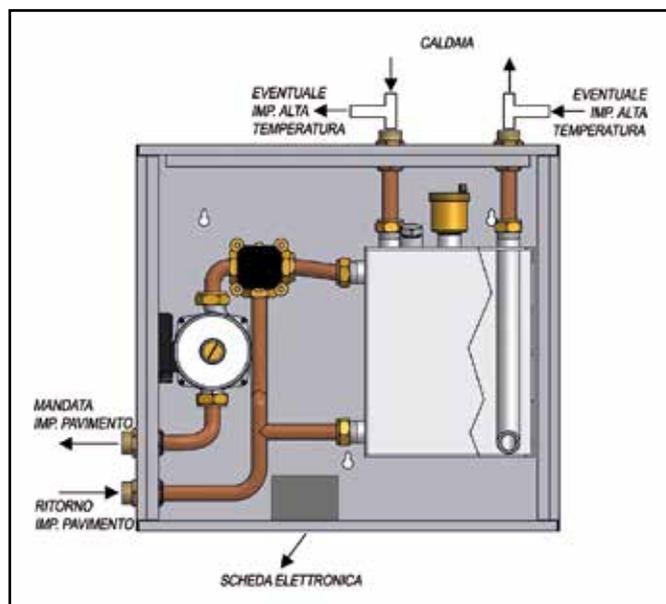
Per evitare il fenomeno del pendolamento il prelievo dall'accumulo in funzione sanitario viene prelevato solo se la temperatura dell'accumulo è superiore a 48 °C.

Tutti i prodotti indicati negli schemi fanno parte del catalogo prodotti STEP.

Il CAS MOT è utilizzabile per le versioni di caldaia da incasso IN, per le versioni di caldaia con bollitore incorporato B ecc.

Il CAS MOT è una cassetta al cui interno è alloggiato un compensatore idraulico, una valvola miscelatrice motorizzata, una pompa, un'elettronica di gestione con funzione climatica e sonda esterna, il termostato di sicurezza.

Il CAS MOT è in grado di riscaldare superfici molto estese, anche oltre i 200 mq data la possibilità di utilizzare un circolatore elettronico da 8 mt di prevalenza.



## Caldaie a condensazione modelli SUN (con gestione solare integrata) e CAS MOT

Come è noto la potenza minima di funzionamento delle caldaie a condensazione MX è di circa 4 kW, mentre per il modello FCX è regolabile a circa 9 kW. L'elettronica di caldaia consente di impostare una post circolazione fino a 10 minuti durante i quali la caldaia rimane spenta e il circolatore rimane in funzione. In questa fase pertanto la temperatura del circuito di caldaia

può scendere fino a circa 25 - 28 °C pari alla temperatura del circuito di ritorno dell'impianto a pavimento. Questo permette di avere la massima efficienza di sistema, prelevando acqua dall'accumulo solare anche a soli 30 °C, temperatura non sufficiente per usi sanitari ma utilizzabile per il riscaldamento a pavimento nei periodi primaverili e autunnali.



### COMANDO REMOTO COD. CTR0900P

Il nuovo comando remoto Easy può essere utilizzato per tutti i modelli di caldaia murale STEP. Rispetto alla precedente versione sono state implementate alcune funzioni quali ad esempio la possibilità di programmare la preparazione dell'accumulo sanitario in certi orari impedendo alla caldaia il funzionamento notturno, la possibilità di attivare la funzione anti legionella ecc.

## Solar container: acqua calda e integrazione riscaldamento

---

L'applicazione del sistema SUN brevettato da STEP trova la sua naturale evoluzione nella versione da incasso con il Solar container.

Con il suo accumulo da 150 litri di acqua di primario è in grado di stoccare energia termica equivalente ad un accumulo di oltre 200 litri di sanitario. Questo grazie alla elevata temperatura raggiungibile nell'accumulo. In tal modo l'apporto di energia solare complessivo potrebbe garantire una copertura molto superiore a quanto richiesto dal DL 311/06.

In particolare, con impianti a pavimento, il recupero di energia in stagione primavera-autunno dal lato riscaldamento sommato al contributo nella produzione di acqua calda potrebbe garantire una copertura ben oltre il 70% del fabbisogno energetico per ACS.

## Installazione semplice e veloce

---

L'installazione si esaurisce in 6 connessioni idrauliche. Non sono necessarie valvole miscelatrici aggiuntive, by-pass, collettori, pompe ecc. Per la parte elettrica il sistema pre cablato e pre collaudato non richiede alcuna attenzione specifica. Con la connessione dei termostati ambiente o del comando remoto si completano le operazioni dal lato elettrico.

## Collettori liberi sull'impianto a pavimento

---

Il kit di miscelazione assicura la temperatura richiesta all'impianto a pavimento senza alcuna necessità di prevedere valvole miscelatrici o pompe sui collettori dell'impianto a pavimento. Non sono necessari collegamenti elettrici ai collettori. Ne consegue una rapidità ed economicità della soluzione tecnica adottata.

## Un solo servizio post vendita

---

Il servizio post vendita unificato per una lunga vita dell'impianto con il minimo dei costi in grado di assicurare il collaudo dell'impianto e di tutti i suoi componenti nella fase di avviamento e in grado di prestare il più qualificato servizio di manutenzione tecnica programmata.

## Il dimensionamento dell'abbinamento accumulo-pannelli solari

---

Il sistema SUN prevede di stoccare solo acqua di riscaldamento quando come fonte rinnovabile il solare termico, per cui non ci sono limiti di temperatura da rispettare (per ragioni di sicurezza per l'utente o per problemi di depositi calcarei).

Ciò significa disporre di molta più energia termica stoccabile a parità di volume dell'accumulo solare e prevenire problemi di stagnazione nel pannello solare. Mentre in assenza di solare termico, e in presenza di pompa di calore o caldaia a biomassa si può prevedere un tank in tank con acqua sanitaria

## Il vantaggio del sistema completo monomarca

---

La scelta di un fornitore unico per tutto il sistema impianto - generatori, alla lunga si rivela vincente.

Un solo fornitore in grado, con la propria Divisione Sistemi di dare assistenza completa già in fase di progettazione, assicura la perfetta compatibilità di tutti i componenti utilizzati. STEP infatti può fornire la caldaia a gas, l'accumulo, il gruppo di miscelazione, i pannelli solari, l'eventuale caldaia a biomasse, l'impianto a pavimento. Ad esempio in assenza di richiesta dalle varie zone le pompe restano ferme evitando indesiderati rumori di circolazione d'acqua. Nello stabilimento di Mantova la produzione di caldaie a biomasse e la focalizzazione sulle soluzioni dedicate alle energie rinnovabili. Nello stabilimento di Lodi, la produzione di caldaie a gas progettate per essere in grado di dialogare con le fonti alternative.

## L'assistenza alla progettazione

---

E' un ulteriore servizio di cui STEP dispone al proprio interno, per l'assistenza tecnica e la verifica della progettazione, riservato ai Professionisti Termotecnici e ai Clienti.

# SOLAR AND HYBRID CONTAINER FACTORY MADE

Telaio di  
contenimento

Caldaia

Elettronica  
di gestione  
priorità solare

Kit di miscelazione  
per distribuzione  
a due temperature

Gruppo solare

Accumulo 150 lt.

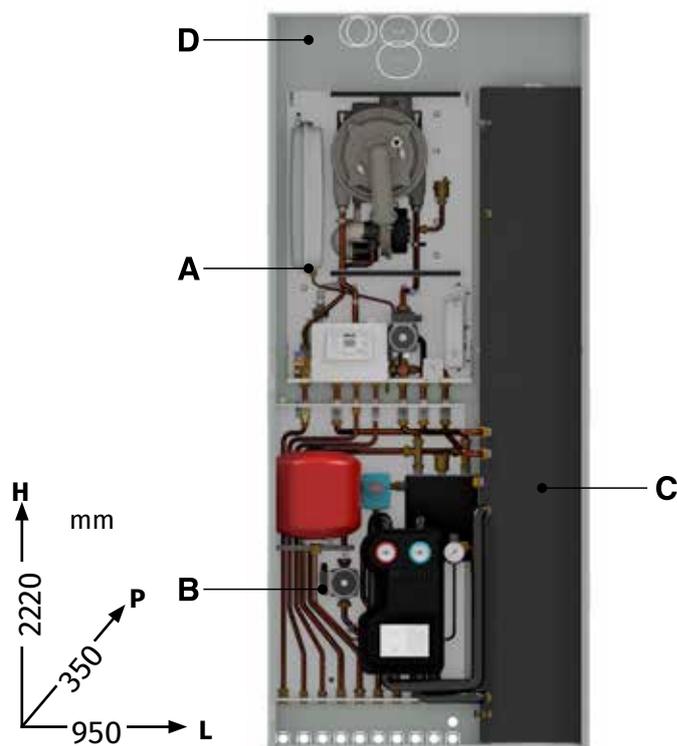


È il nuovo sistema solare integrato ad incasso progettato da STEP composto da:

- caldaia con gestione circuito solare
- gruppo solare con vaso di espansione da 12 lt e centralina di regolazione circuito solare
- funzione di recooling sulla centralina solare.
- kit di distribuzione a una o due temperature con miscelazione e termoregolazione
- del circuito pavimento accumulo da 150 litri inox
- telaio da incasso (dimensioni altezza: 2200 mm; larghezza 950 mm; profondità 350 mm).

La funzione solare è idonea per la produzione di acqua calda sanitaria e per l'integrazione riscaldamento. Il nuovo sistema basa il suo funzionamento sul sistema STEP Sun già brevettato nel 2008 che prevede l'utilizzo di un accumulo di acqua di primario con capienza energetica pari ad un accumulo sanitario di 200 litri.

Protezione antigelo con KIT ANTIGELO PER SOLAR KIT (Solar Container) cod. ACC1602P (Opzionale).



	CODICE	DESCRIZIONE
<b>A</b>	<b>ECOSUNMX01P</b>	CALDAIA Aeterna MX 25/30 IN SUN
<b>A1</b>	<b>ECOSUNMX05P</b>	CALDAIA Aeterna MX 30/35 IN SUN
<b>B</b>	<b>ECSUN02TRP</b>	SOLAR KIT 2 TEMP
	<b>ECSUN01TRP</b> comprende gruppo idraulico solare, vaso di espansione, centralina solare, valvola miscelatrice con centralina di termoregolazione	SOLAR KIT BASSA TEMP.
	<b>ECSUN01TP</b> comprende gruppo idraulico solare, vaso di espansione, centralina solare	SOLAR KIT ALTA TEMP.
<b>C</b>	<b>BOL1600P</b>	ACCUMULO INOX 150LT
<b>D</b>	<b>CAS1600P</b>	Telaio da incasso per solar container
<b>E</b>	<b>Pannello SOLARE (1 o 2 pannelli) (meglio se disposto a 60°) cod. 144702</b>	Pannello solare 2 mq
	<b>ACC1602P</b>	Kit antigelo per solar kit (Solar container)

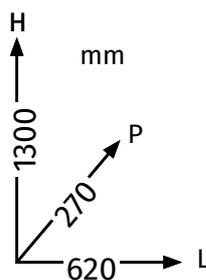
**Attenzione:**

per la configurazione del prodotto finito è necessario sommare una delle caldaie indicate al punto A/A1, uno dei kit indicati al punto B, C, D ed eventualmente E. L'ordine dovrà comporsi di tutti i codici indicati.

## Versioni da incasso

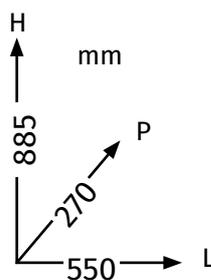
Descrizione	Cod.	
<b>Condensazione MX IN SUN</b>		
<b>Aeterna MX 25/30 IN SUN</b>	DEASUNMX25FIN	
<b>Aeterna MX 30/35 IN SUN</b>	DEASUNMX30FIN	
<b>CONDENSAZIONE FCX</b>		
<b>Aeternafast IN 26 FCX SUN</b>	<b>Met.</b>	DEACX26FM2
	<b>GPL</b>	DEACX26FG2

Misure telaio da incasso



## Versioni da esterno/interno

Descrizione	Cod.	
<b>Condensazione MX ES SUN</b>		
<b>Aeterna MX 25/30 ES SUN</b>	DEASUNMX25FES	
<b>Aeterna MX 30/35 ES SUN</b>	DEASUNMX30FES	



Per le applicazioni da incasso che prevedono l'utilizzo di volumi di accumulo superiori ai 150 litri e un numero elevato di pannelli solari è disponibile la Aeterna MX IN SUN nella versione dove l'incasso è previsto per la sola caldaia.

Gruppo solare, accumulo ed eventuale cassetta di miscelazione trovano alloggiamento all'interno dell'edificio.

La caldaia dispone delle stesse caratteristiche e funzionalità della versione da interno descritte nelle pagine precedenti.

In presenza di impianto a pavimento è suggerita l'applicazione del CAS MOT.

## I vantaggi tecnici di tutti i sistemi SUN

Sono molti e i più evidenti si possono così riassumere:

- La caldaia murale SUN svolge le sue funzioni mantenendo il solare o l'altra fonte rinnovabile sempre in precedenza, sia per l'acqua calda che per il riscaldamento a pavimento.
- Nel caso che la temperatura richiesta dall'impianto di riscaldamento sia soddisfatta, quindi non ci sia richiesta, si realizza la condizione di "tutto spento": caldaia e pompe di circolazione impianto.
- Con il prodotto SUN, l'utilizzo della caldaia a gas è limitato al solo caso in cui non sia disponibile energia dalle fonti rinnovabili (solare, PdC, biomassa) e in questo caso il funzionamento, con produzione istantanea, è limitato alla momentanea necessità di sanitario e di riscaldamento.
- L'utilizzo del CAS MOT agevola anche il lavoro dell'Installatore.
- Il circolatore di caldaia e i circolatori di zona (CAS MOT) partono solo se c'è richiesta nelle varie zone. Negli schemi classici sono sempre accesi.

## I vantaggi economici

Sono facilmente misurabili e si possono così riassumere:

- 30%** è il risparmio che si può valutare sul costo di acquisto del sistema SUN (caldaia, impianto, accumulo, solare ecc.) rispetto a soluzioni tradizionali, mancando circolatori dedicati e regolazioni specifiche.
- 60%** è il risparmio che si può valutare sul costo di installazione, sia per la parte idraulica che per la parte elettrica, rispetto a soluzioni tradizionali. Non ci sono parametri da impostare sulle zone, e non ci sono sistemi idraulici in parallelo.
- 70%** è il risparmio che si può valutare sui consumi nel funzionamento in sanitario, rispetto ai sistemi con doppio serpentino o puffer combi.
- 20%** è il risparmio che si può valutare sui consumi nel funzionamento in riscaldamento con impianto a pavimento.
- 70%** è il risparmio che si può valutare sui minori costi di manutenzione ordinaria programmata, perchè è sufficiente un solo intervento del Tecnico per verificare: impianto a pavimento, regolazione, caldaia, impianto solare, biomassa e PdC.
- 50%** è il risparmio che si può valutare sui minori costi di manutenzione straordinaria per l'eliminazione di tutti i problemi connessi con i depositi calcarei.

## Caldaia, impianti, servizi

STEP offre i proprio Clienti una vasta gamma di prodotti per tutte le esigenze di impianto.

Visita il sito [www.arcacaldaie.com](http://www.arcacaldaie.com) per scoprire le soluzioni integrate dei sistemi STEP, con impianti a pavimento, a radiatori, pannelli solari, caldaie a legna, a pellet, stufe a pellet, ecc.

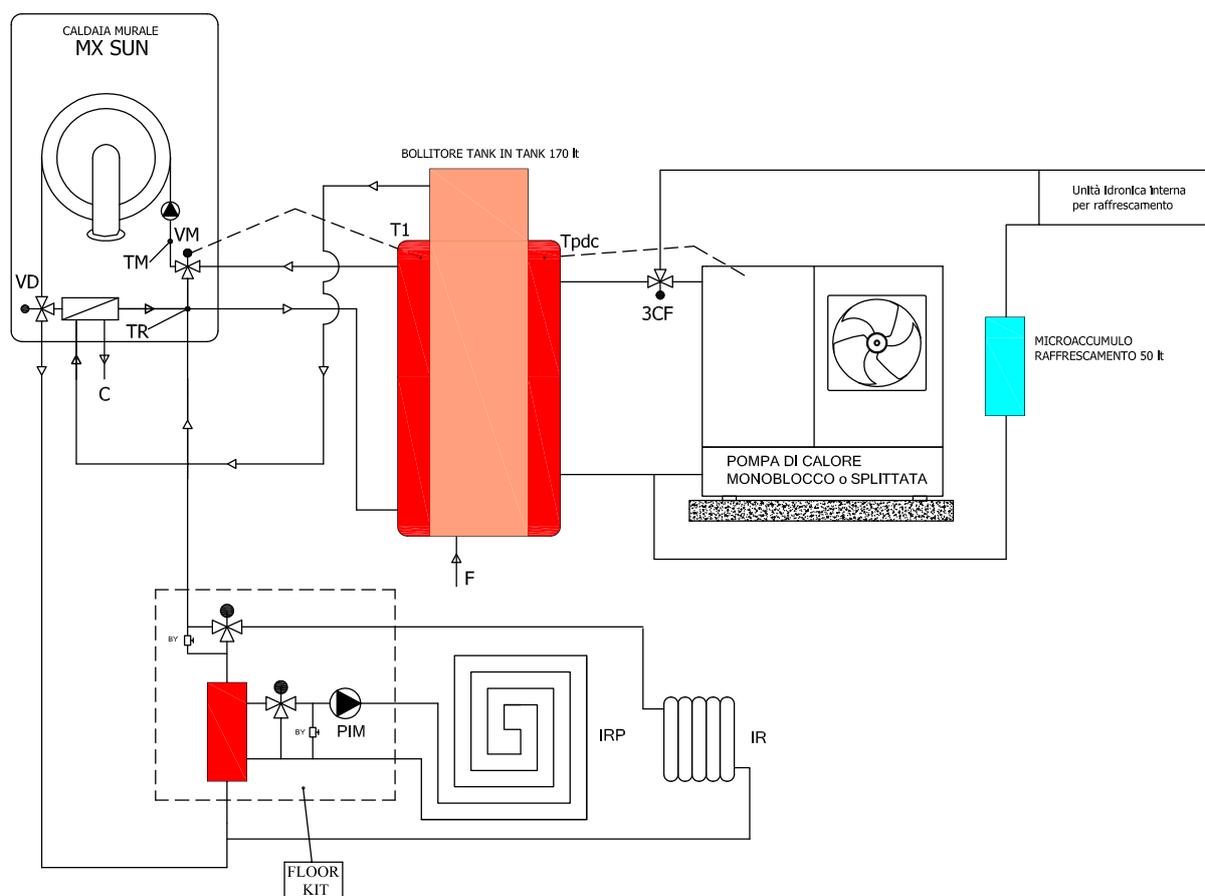
Contatta [info@stepclima.com](mailto:info@stepclima.com) per avere preventivi gratuiti e i riferimenti dei nostri migliori installatori e servizi post vendita della tua zona. Utilizza il nostro sito per iscriverti alla "News letter STEP" e per avere le informazioni che riguardano la tua caldaia, le normative future, le promozioni in materia di manutenzione programmate, ecc.. Per i Progettisti Termotecnici, STEP mette a disposizione il proprio ufficio tecnico per la consulenza nella realizzazione di impianti complessi, con più generatori, distribuzione mista radiatori-pavimento ecc..

I Vantaggi di un impianto fatto con i soli prodotti STEP: si dialoga con un solo Fornitore che si fa carico di verificare la compatibilità dei vari elementi che compongono l'impianto e soprattutto è sufficiente programmare una sola visita del Tecnico per la manutenzione di: caldaia, impianto a pavimento, pannello solare, condizionatore. Con sensibili risparmi sui diritti di chiamata e sui costi di intervento e manutenzione.

# Schema con Aeterna MX Sun + accumulo sanitario + PdC + raffrescamento

Questo schema è suggerito dove il sanitario è strettamente richiesto con accumulo per ragioni di elevata distanza tra la caldaia e il luogo di prelievo di acqua sanitaria (ricircolo per bagni, cucina), dove si ha una pressione dell'acquedotto molto bassa o dove

è richiesta una portata elevata di acqua sanitaria per usi non residenziali (stabilimenti balneari, usi agricoli, ecc.). La parte di raffrescamento si può fare sia con unità idroniche che con unità a espansione diretta in funzione della PdC selezionata.



La logica di questo schema è che la caldaia murale a gas è utilizzata solo come soccorritore di ultima istanza, la PdC ha la priorità.

In sostanza la caldaia murale funge da regolatore della distribuzione del riscaldamento e il sanitario viene prodotto dalla fonte rinnovabile.

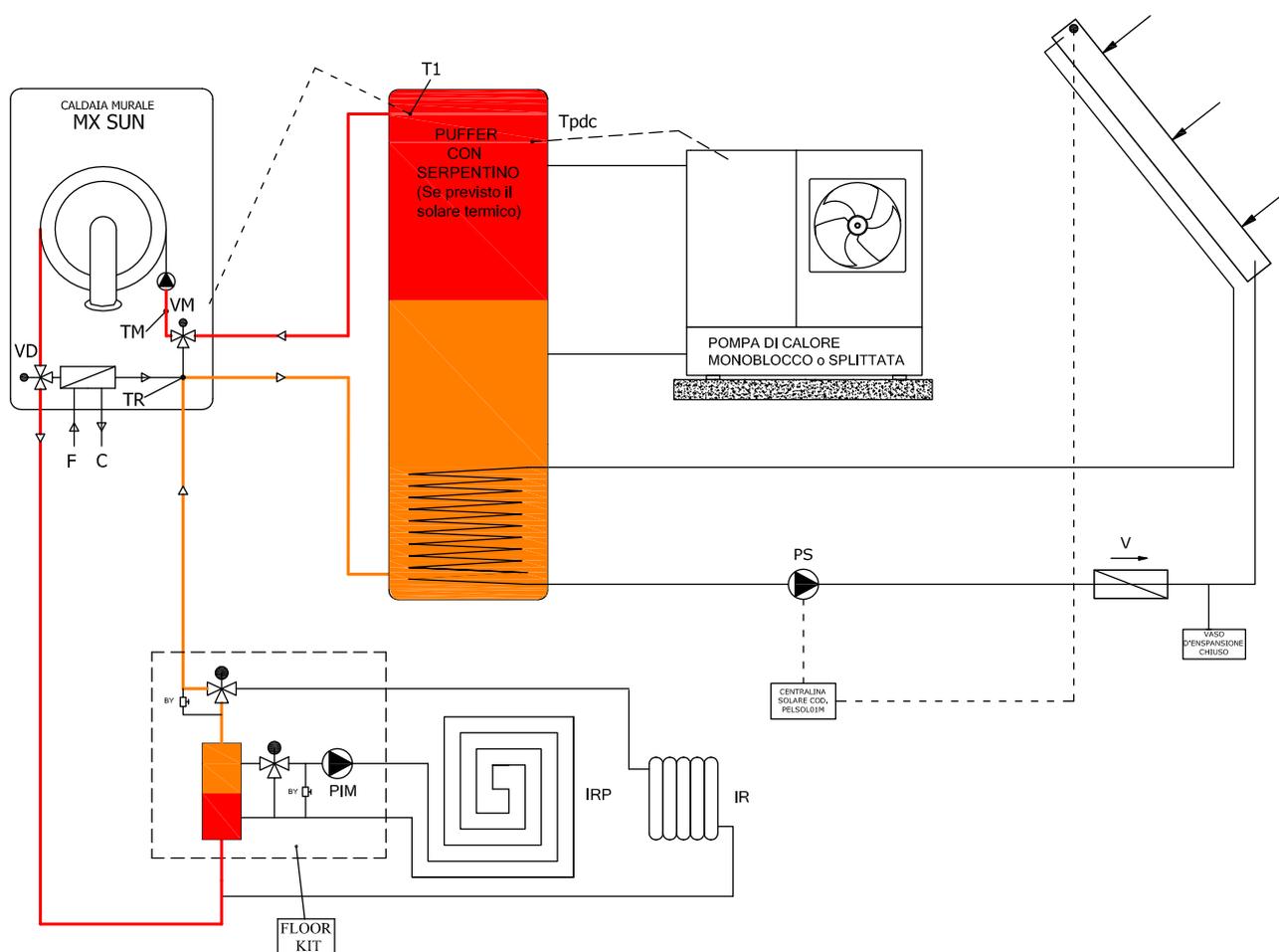
Con caldaia a pellet o stufa ad acqua a pellet o pompa di calore attraverso la regolazione termostatica si realizza l'automatismo.

Per una migliore comprensione del sistema SUN vedi i filmati dal sito [www.arcacaldaie.com](http://www.arcacaldaie.com)

# Schema con Aeterna MX Sun + accumulo di primario + PdC + solare termico

Questo schema è suggerito dove abbiamo una produzione da solare termico combinata con la pompa di calore. Prevediamo pertanto l'accumulo di sola acqua

tecnica. La Pompa di Calore scalderà soltanto la parte alta dell'accumulo.



La logica di questo schema è che la caldaia murale a gas è utilizzata solo come soccorritore di ultima istanza, il solare, o la PdC hanno la priorità.

In sostanza la caldaia murale funge da regolatore della distribuzione del riscaldamento e il sanitario viene prodotto utilizzando energia dal solare o dalla seconda fonte rinnovabile.

Il pannello solare deve essere correttamente dimensionato con l'accumulo.

Per una migliore comprensione del sistema SUN vedi i filmati dal sito [www.arca caldaie.com](http://www.arca caldaie.com)

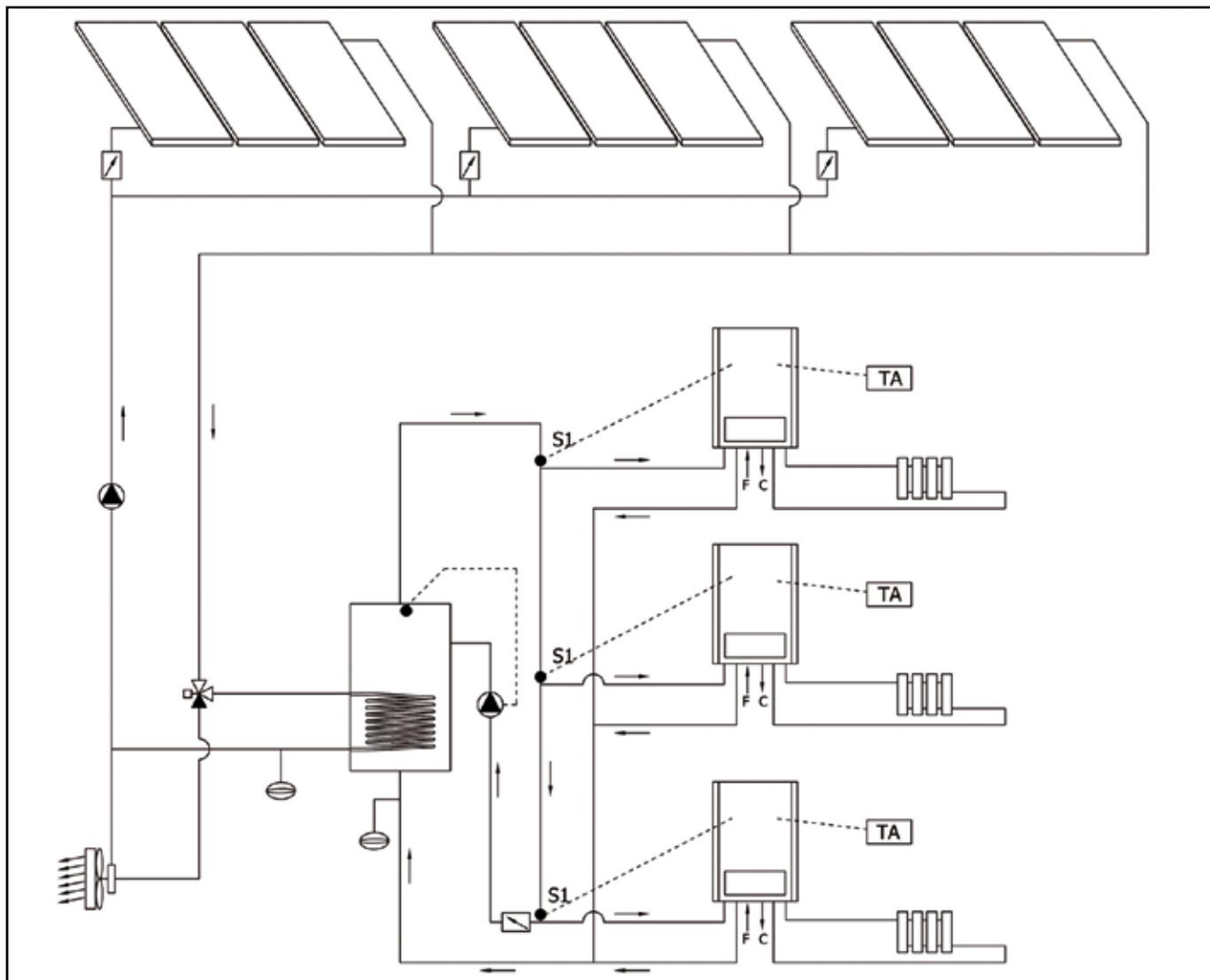
# Applicazione dello schema SUN per abitazioni plurifamiliari

Lo schema prevede una tre vie elettrica all'ingresso dell'acqua fredda controllata da un termostato sul puffer combi.

Sopra la temperatura impostata verrà data la priorità di uso dell'accumulo, sotto sarà la caldaia a produrre acqua calda. In tal caso meglio prevedere un bitermostato che dia priorità all'accumulo nel range di temperatura 43 °C - 55 °C.

Oltre si produrrà acqua calda con caldaia spenta, sotto i 43 °C con caldaia accesa.

Ovviamente si perdono i vantaggi di prevenzione nella formazione di calcare in quanto la temperatura dell'accumulo dovrà essere limitata a 60°C (trattamento acqua se necessario) e il costo finale dell'impianto sarà leggermente superiore. Se si utilizza quadro caldaia a legna digitale, è già prevista la gestione del solare.



L'applicazione prevede un accumulo di acqua primario, di capienza opportunamente dimensionata, riscaldato dalla fonte solare.

Le caldaie devono essere modelli STEP SUN.

E' previsto un anello di ricircolo per consentire l'applicazione delle sonde di caldaia sull'anello e per consentire i prelievi multipli in contemporanea. Il ricircolo garantisce la stessa temperatura della parte alta dell'accumulo e dell'anello. Il circolatore del circuito

di ricircolo può essere termostatato o temporizzato e ha la sola finalità di tenere in movimento l'acqua per mantenere la temperatura.

Nel circuito è prevista l'ipotesi di uno scambiatore esterno (aerotermo) per la dissipazione in caso di inutilizzo prolungato di energia dalla fonte solare pur in presenza di forte irraggiamento.

## STEP Una scelta coraggiosa: il prodotto made in Italy

**STEP ha un obiettivo: progettare e costruire prodotti affidabili**, durevoli e ad elevata efficienza energetica, per un reale contenimento dei consumi e dell'impatto ambientale.

**STEP è l'unico costruttore con stabilimenti solo in Italia**, regolarmente visitati dai propri installatori di fiducia per corsi di aggiornamento e formazione.

**STEP ha scelto di non far pagare la pubblicità ai propri clienti, sacrificando gli investimenti in comunicazione per indirizzare tutte le risorse nella qualità delle proprie caldaie**, distinguendosi da un contesto industriale dove la degenerazione qualitativa dei prodotti semidurevoli (lavatrici, lavastoviglie, frigoriferi, caldaie, condizionatori ecc..) è un fenomeno generalizzato.

Grazie a queste scelte tecniche STEP può vantare di essere l'unico costruttore europeo ad aver sempre proposto sul mercato esclusivamente:

- **caldaie con accensione elettronica**, senza fiamma pilota che comporta l'inutile consumo di circa 1 mc di gas al giorno;
- **caldaie tradizionali con doppio scambiatore**, uno per il riscaldamento in rame ed uno per l'acqua calda in acciaio inox, invece di un unico scambiatore con funzione bitermica che come noto soffre di rapida formazione di incrostazioni calcaree;
- **caldaie con gruppo idraulico in ottone** anziché gruppi idraulici in plastica come è oramai largamente diffuso nel settore.

## STEP Una filosofia controcorrente: componenti di elevata qualità

Oggi i prodotti STEP possono vantare primati tecnologici rilevanti con caldaie a controllo digitale, dal design ricercato e dalla elevatissima affidabilità dovuta all'utilizzo di materiali pregiati quali rame, ottone, acciaio inox ed alluminio, **evitando il ricorso alle plastiche per gli organi funzionali del prodotto o componenti di primo prezzo realizzati in paesi dalla mano d'opera a basso costo.**

**STEP preserva il rapporto a lungo termine col cliente utilizzando componenti di primo livello qualitativo.**

Una parte della componentistica, come ad esempio il gruppo idraulico in ottone, è prodotta internamente, mentre per i componenti universali quali pompa, scambiatore, valvola gas si utilizzano versioni standard di componenti di elevata qualità, facilmente reperibili sul mercato nell'interesse dell'utente finale.

## STEP La tutela del cliente: scelte tecniche e trasparenza

STEP, azienda leader del made in Italy nella produzione di caldaie murali e nelle applicazioni per impianti complessi con più fonti di energia, ha fatto della trasparenza nei confronti del cliente il fondamento della propria filosofia aziendale.

L'adozione di componenti standard di mercato è frutto di una precisa scelta tesa ad utilizzare solo elementi prodotti in grande serie ampiamente testati e affidabili: la massima qualità al miglior prezzo.

**Questa scelta tutela il cliente nella ricerca del pezzo di ricambio al minor prezzo di mercato, senza vincolarlo all'utilizzo di costosissimi ricambi dedicati e fuori standard non reperibili in commercio**, pratica ampiamente adottata da numerosi produttori concorrenti specie tedeschi. STEP perseguendo la politica della trasparenza ha pubblicato i prezzi delle parti di ricambio sul proprio sito internet.

**STEP progettisti, assemblatori di tecnologie e costruttori di caldaie.**

STEP segnala ai propri clienti di prestare massima attenzione nell'acquisto del prodotto: la filosofia oggi prevalente nelle multinazionali straniere dai brand più affermati è quella di millantare tecnologia "tedesca" immettendo sul mercato prodotti di modesta affidabilità, progettati e costruiti in paesi a basso costo della mano d'opera con l'obiettivo esclusivo di conseguire il massimo profitto a breve termine.

STEP non ha mai prodotto caldaie da primo prezzo e di breve durata nella fascia "economy" del mercato ma **ha sempre "assemblato" le migliori tecnologie di combustione oggi disponibili sul mercato producendo in proprio.**

**DATI TECNICI (G20). TIPO DI APPARECCHIO: C13 - C33 - C43 - C53 - C63 - C83 - C93 - B23**

Tipo	Unità	MX PN 25-30 SUN	MX PN 30-35 SUN	SUN 26 FCX
Range Rated		sì	sì	sì
Portata Termica Nominale rif. PCI (80°C/60°C)	kW	25	29	26
Portata Termica Minima rif. PCI (80°C/60°C)	kW	4	4	10,1
Potenza Nominale rif. PCI (80°C/60°C)	kW	24,2	28,0	25,4
Potenza Nominale di condensazione rif. PCI (50°C/30°C)	kW	26,1	31,2	27,3
Potenza Minima rif. PCI (80°C/60°C)	kW	4	4	10,5
Potenza Minima in condensazione rif. PCI (50°C/30°C)	kW	4,1	4,1	11,4
Portata termica utile sanitario	kW	31	33,8	26
Rendimento Utile Portata Term. Nom. rif. PCI (80°C/60°C)	%	96,6	96,4	97,6
Rendimento al carico ridotto rif. PCI (30% di Pn-50°C/30°C)	%	107,2	107,5	109,4
PORTATA GAS alla P nominale Metano G20 (2E+)	m³/h	2,64	3,07	2,75
PRESSIONE GAS di Rete Metano G20 (2E+)	mbar	20	20	20
CO <sub>2</sub> (G20)	%	9	9	8
NOx	classe	6	6	5
<b>SCHEDA PRODOTTO ERP</b>				
Riscaldamento acqua profilo di carico dichiarato	profilo	XL	XL	XL
Riscaldamento ambiente classe energetica	classe	A	A	A
Efficienza energetica stagionale riscaldamento	%	92,0	91,5	92,0
Efficienza energetica produzione acqua sanitaria (η <sub>wh</sub> )	%	92,2	92,53	92,0
<b>RISCALDAMENTO</b>				
Set point minimo Riscaldamento	°C	35	35	35
Set point massimo Riscaldamento	°C	80	80	80
Volume di acqua in caldaia	l	0,8	0,8	1
Volume di acqua nel vaso di espansione	l	8	10	7,5
Pressione del vaso di espansione	bar	1	1	0,7
Pressione minima nel circuito primario	bar	0,5	0,5	0,4
Pressione massima nel circuito primario	bar	3	3	3
Prevalenza pompa disponibile imp. Risc. alla portata di Q=1000	mbar	230	230	230
<b>SANITARIO</b>				
Set point minimo Sanitario	°C	35	35	30
Set point massimo Sanitario	°C	60	60	60
Produzione continua acqua calda ΔT= 30°C	l/min	14,3	16,3	11,9
Produzione continua acqua calda ΔT= 35°C	l/min	12,7	14,4	10,6
Minima portata Sanitario	l/min	3	3	3
Massima Pressione Sanitario	bar	10	10	10
Minima Pressione Sanitario	bar	0,8	0,8	0,8
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>				
Tensione/frequenza di alimentazione	V/Hz	230/50	230/50	230/50
Potenza elettrica assorbita	W	98	107	150
<b>ATTACCHI IDRAULICI</b>				
Attacchi del Riscaldamento	Pollici	3/4"	3/4"	3/4"
Attacchi del Sanitario	Pollici	1/2"	1/2"	1/2"
Attacchi del Gas	Pollici	3/4"	3/4"	3/4"
<b>DIMENSIONI</b>				
Altezza	mm	700	700	880
Profondità	mm	250	250	360
Larghezza	mm	400	400	450
<b>LUNGHEZZA TUBI DI SCARICO</b>				
Coassiale Ø 60 / 100 mm	m	11	11	4
Sdoppiato Ø 80 mm	m	60	60	30
Sdoppiato Ø 60 mm	m	22	22	-
Sdoppiato Ø 50 mm	m	10	10	-
<b>ALTRI DATI</b>				
Peso	Kg	32	34	47
Grado di protezione	IP	IPX4D	IPX4D	4XD
Omologazione CE		1312	1312	0068
Destinazione				



Sede Legale: Via A. Einstein, 23  
46051 S. Giorgio Bigarello (MN)

Tel. 0376/274660 r.a.

Fax 0376/274661

info@stepclima.it



stepclima.com

STEP spa declina ogni responsabilità per le possibili inesattezze contenute, se dovute ad errori di trascrizione o di stampa. Si riserva altresì il diritto di apportare ai propri prodotti quelle modifiche che si riterranno necessarie o utili, senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.