

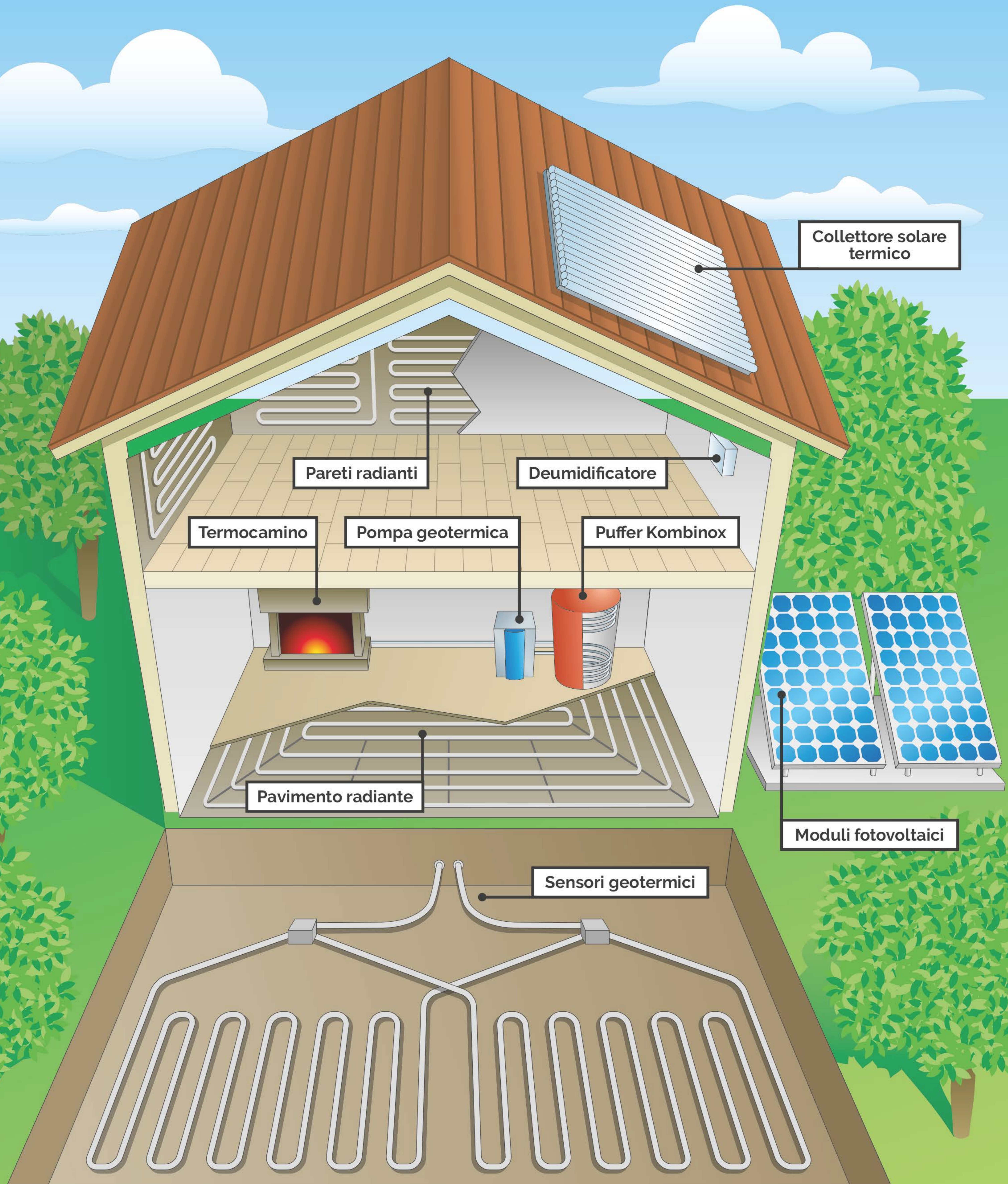


**COMFORT
ED EFFICIENZA
ENERGETICA**





L'INTEGRAZIONE DI DIVERSE FONTI DI ENERGIA AL TUO SERVIZIO PER UN CLIMA IDEALE



HEATING COOLING SOLAR ENGINEERING



Oltre 15 anni di esperienza come System Integrator, know how e professionalità ci pongono come unico interlocutore al tuo servizio con cui scegliere e progettare le migliori soluzioni per il tuo impianto ecologico.

Mission

Key Solar è specializzata nella progettazione, consulenza e distribuzione di sistemi per il risparmio energetico volti ad ottimizzare le risorse energetiche e di comfort termotecnico.

Dai sistemi di riscaldamento radiante a pavimento, a parete e a soffitto, ai sistemi solari termici a circolazione forzata e naturale; dai sistemi solari fotovoltaici, agli impianti in pompa di calore sia aria-acqua che geotermici, biomassa, l'offerta di Key Solar è in grado di soddisfare ogni esigenza nel campo del risparmio energetico prevedendo diverse soluzioni volte a creare un comfort ottimale.

Oltre a fornire i sistemi completi in tutte le sue componenti, l'azienda garantisce inoltre un servizio di consulenza alla progettazione e di assistenza tecnica per affiancare i propri clienti in ogni fase decisionale fino alla realizzazione dell'impianto scelto.

Le competenze e il know-how di un team giovane e dinamico come quello di Key Solar, unite alla conoscenza del mercato, alla capacità di dialogare e collaborare con gruppi industriali a livello mondiale, fanno di Key Solar una realtà di primo piano nel settore delle energie rinnovabili, in grado di proporre soluzioni complete per un "clima ideale" economico, ecologico e di assoluto benessere.

Storia

Key Solar è un'azienda giovane e dinamica che porta con sé un know how di oltre 15 anni di attività nella progettazione e distribuzione di soluzioni integrate per il risparmio energetico.

Con sede operativa e logistica ad Ancona, Key Solar è stata una delle prime società in Italia a realizzare con successo un modello di business il cui obiettivo è ricercare nel campo del risparmio energetico e nel benessere termico un'efficiente risposta alle problematiche dell'impiantistica moderna, con una continua e costante attenzione alla tecnologia come strumento di innovazione senza dimenticare che una nuova tecnologia non si può definire tale se non è alla portata di tutti.

Nata come Sun Radiant alla fine degli anni '90, supportata commercialmente da KME Group, dal 2010 diventa KME Solar Italy con il diretto controllo di KME Group.

Dal 2014 KME Group esce dal controllo diretto della società ma prosegue nella fornitura di alcuni prodotti specifici e nel supporto commerciale all'azienda che, nel frattempo, diventa Key Solar.

L'OFFERTA KEY SOLAR



Key Solar propone una gamma completa di sistemi a risparmio energetico per creare il "clima ideale" per ogni edificio, da quello residenziale a quello commerciale e industriale di grandi dimensioni.

Con Key Solar nasce il concetto impiantistico di "habitat ideale", (oppure luogo ideale in cui vivere, ambiente sano in cui vivere), in cui ogni componente dell'edificio viene realizzata utilizzando sistemi che permettono di sfruttare l'energia minimizzando i consumi e massimizzandone l'efficienza.

L'applicazione integrata di sistemi che producono l'energia necessaria al riscaldamento e al raffrescamento dell'ambiente interno nel massimo dell'economicità in ogni tipo di stagione, unita ad impianti che sfruttano l'energia solare per produrre energia elettrica, riscaldamento e produzione di

acqua calda sanitaria, opportunamente studiati ed inseriti nell'edificio consentono di ottimizzare l'utilizzo delle energie rinnovabili nel rispetto dell'ambiente circostante, garantendo un comfort ottimale e al contempo un notevole risparmio economico per l'individuo.

Per ogni famiglia di prodotti Key Solar offre sia l'impianto completo che le varie componenti e gli accessori per un'installazione ottimale e per ogni manutenzione successiva.

Tutti i sistemi progettati da Key Solar sono perfettamente integrabili tra loro, garantendo il massimo ritorno dell'investimento nel costante rispetto per l'ambiente che ci circonda. Le soluzioni Key Solar rispondono a tutte queste esigenze progettuali, grazie ad un'offerta completa composta da:



PAG. 4

KEY SOLAR PV

Impianti fotovoltaici attraverso i quali è possibile trasformare l'energia ecologica "per eccellenza", quella solare, in energia elettrica. La gamma di moduli fotovoltaici è tra le più complete sul mercato. È disponibile un'ampia scelta di accessori e diverse soluzioni di sistemi **storage** sia per impianti **stand alone** (ad isola) che **connessi in rete**, in questo modo l'autoconsumo viene massimizzato, lo scambio sul posto ridotto al minimo e la rete elettrica viene lasciata solo di back-up.



PAG. 6

KEY SOLAR ST

Impianti solari termici che sfruttano l'energia solare per la produzione di acqua calda sanitaria integrata ad impianti tradizionali di riscaldamento, con evidenti benefici in termini di resa economica del sistema, nel totale rispetto dell'ambiente. L'offerta Key Solar ST si articola in collettori solari termici piani e sottovuoto per impianti sia a circolazione naturale che forzata (**Key Solar ST Family** solo acqua calda sanitaria, **Key Solar ST Integra** acqua calda sanitaria e riscaldamento).



PAG. 8

KEY FLOOR

Sistemi radianti per la realizzazione di impianti di riscaldamento e di raffrescamento a pavimento, a parete e a soffitto. I sistemi **Key Floor** sono disponibili nelle varianti serie rame chiamata "**Ramès**" e serie in polietilene reticolato **Key Floor**, a seconda della tipologia di tubi utilizzati (rispettivamente tubi in rame di KME a marchio Sanco Radiant e tubi in polietilene reticolato a marchio I-floor).



PAG. 12

KEY SOLAR HEAT PUMP AND GEO

Key Solar Heat Pump e Key Solar Geo: sono la proposta di Key Solar per tutto quello che riguarda i sistemi in pompa di calore sia aria-acqua che geotermici, sistemi reversibili che consentono di sfruttare come serbatoio termico l'energia contenuta nell'aria e nel sottosuolo sia per produrre riscaldamento e raffrescamento di un edificio, che per garantire il fabbisogno giornaliero di acqua calda sanitaria. Il tutto senza più ricorrere alle energie fossili come il metano, gpl e gasolio.



SISTEMI FOTOVOLTAICI KEY SOLAR PV

"Independance is happiness."

Susan B. Antony

La rivoluzione è appena cominciata!
L'autosufficienza energetica non
è più un sogno!



Gli impianti fotovoltaici Key Solar PV

Nel campo dei sistemi fotovoltaici Key Solar si pone come "lo specialista" di prodotto, in grado di offrire molteplici soluzioni di impianto. I sistemi fotovoltaici Key Solar PV possono essere di 2 tipologie:

Impianti PV connessi in rete: gli impianti fotovoltaici collegati in modo permanente alla rete elettrica nazionale vengono definiti impianti grid connected. Durante la giornata le utenze vengono alimentate dal sole mentre, quando il sole non c'è la rete provvede ad alimentare i carichi.

Quando l'impianto produce più di quello che le utenze consumano, l'energia prodotta in eccesso viene riversata in rete, il gestore di rete provvede successivamente attraverso il meccanismo dello "Scambio sul Posto" a rimborsare all'utente l'energia in eccesso acquisita dalla rete.

Impianti pv con sistemi storage: la rivoluzione è appena cominciata!

L'impianto a isola o stand alone (di 1^a generazione) viene fatto da sempre dove non è possibile arrivare con la rete elettrica.

Oggi è possibile progettare e realizzare impianti misti possiamo dire di **3^a generazione**: quindi connessi alla rete elettrica nazionale ma che attraverso le batterie consentono di immagazzinare l'energia prodotta in eccesso dall'impianto durante la giornata, energia che non viene utilizzata dalle utenze domestiche, questa energia non viene più riversata in rete ma restituita dalle batterie nelle ore serali alle utenze. la connessione alla rete elettrica viene lasciata di back-up. In questo modo si massimizza l'autoconsumo e si rende minima l'energia scambiata con il gestore della rete elettrica.





Inverter: sono disponibili da 1 a 500 kW di potenza.

Perché scegliere la qualità Key Solar

I sistemi Key Solar PV utilizzano la massima qualità di componenti e la più innovativa tecnologia presente sul mercato (pannelli con tolleranza di potenza solo positiva, e si completa con una gamma di accessori per l'installazione degli impianti, con un'ampia offerta di inverter (da 1 kw a 500 kw di potenza), kit batterie al gel e a ioni di litio, cablaggi, quadri e componenti elettrici, con moltissime soluzioni diverse ed innovative



per quanto riguarda le strutture di ancoraggio al tetto.

Scegliere Key Solar significa garanzia di prodotto e di qualità, oltre ad un servizio di assistenza e supporto tecnico all'installazione, che accompagna l'utente finale dalla scelta iniziale del prodotto ottimale fino all'installazione in opera del modulo fotovoltaico, quando richiesta.



Modulo PV Policristallino



Modulo PV Monocristallino

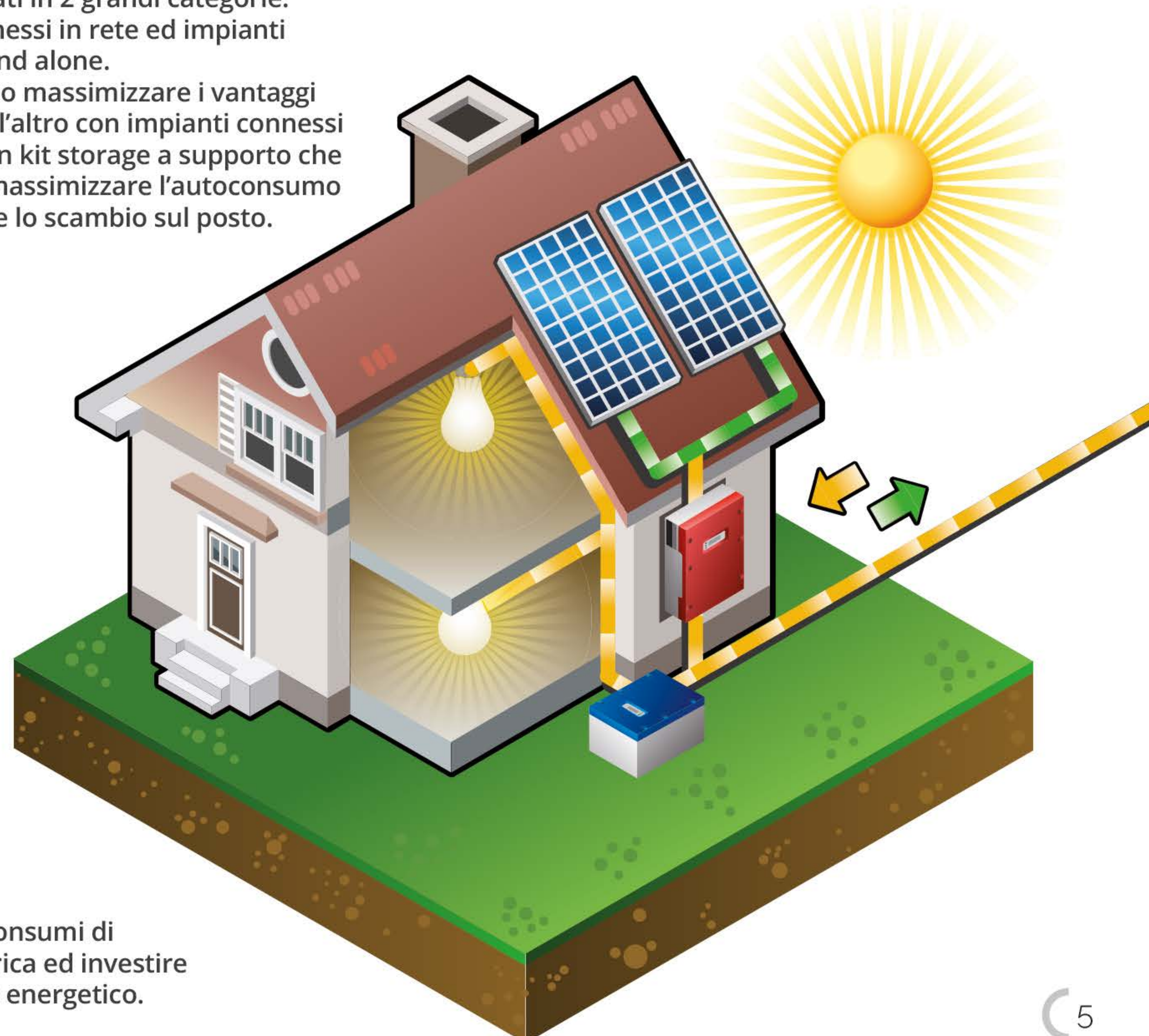


Modulo PV Amorfo

PV e accumulo differito = autosufficienza

Gli impianti fotovoltaici sono sempre stati classificati in 2 grandi categorie: impianti connessi in rete ed impianti ad isola o stand alone.

Oggi possiamo massimizzare i vantaggi dell'uno e dell'altro con impianti connessi in rete ma con kit storage a supporto che consente di massimizzare l'autoconsumo e minimizzare lo scambio sul posto.



Abbattere i consumi di energia elettrica ed investire nel risparmio energetico.





IMPIANTI SOLARI TERMICI KEY SOLAR ST

Il modo più semplice ed economico per produrre acqua calda ed integrare il riscaldamento domestico.



Solari termici Key Solar ST

Gli impianti Key Solar ST sfruttano il calore del sole per produrre acqua calda sanitaria e riscaldamento in edifici residenziali nel massimo rispetto dell'ambiente e con significativi risparmi economici per l'utente finale.

L'offerta Key Solar ST comprende una gamma completa di collettori solari termici per impianti a circolazione forzata e naturale che hanno l'obiettivo di produrre acqua calda sanitaria, oppure che possono integrare la produzione di acqua calda sanitaria con il sistema di riscaldamento.

Gli impianti a circolazione forzata si basano sullo scambio di calore tra collettore e serbatoio di accumulo, grazie ad un gruppo di pompaggio comandato da una centralina solare.

Questa famiglia di impianti si divide in Sistemi Key Solar ST Family, per la sola produzione di acqua calda sanitaria, e Sistemi Key Solar ST Integra che integrano la produzione di acqua calda sanitaria con il sistema di riscaldamento.



Cuore di ogni sistema Key Solar ST è il collettore solare termico, una piastra captante che assorbe e trasforma l'energia irradiata dal Sole in calore che, successivamente, viene a sua volta trasferito attraverso un fluido termovettore ad un serbatoio di accumulo in cui l'acqua viene prelevata a seconda delle necessità.

I collettori solari termici Key Solar ST si dividono in collettori piani vetrati (Key ST Selective 2 e 2.5) e collettori sottovuoto (Vacuum 25 tubi, e Vacuum CPC a 14 tubi).

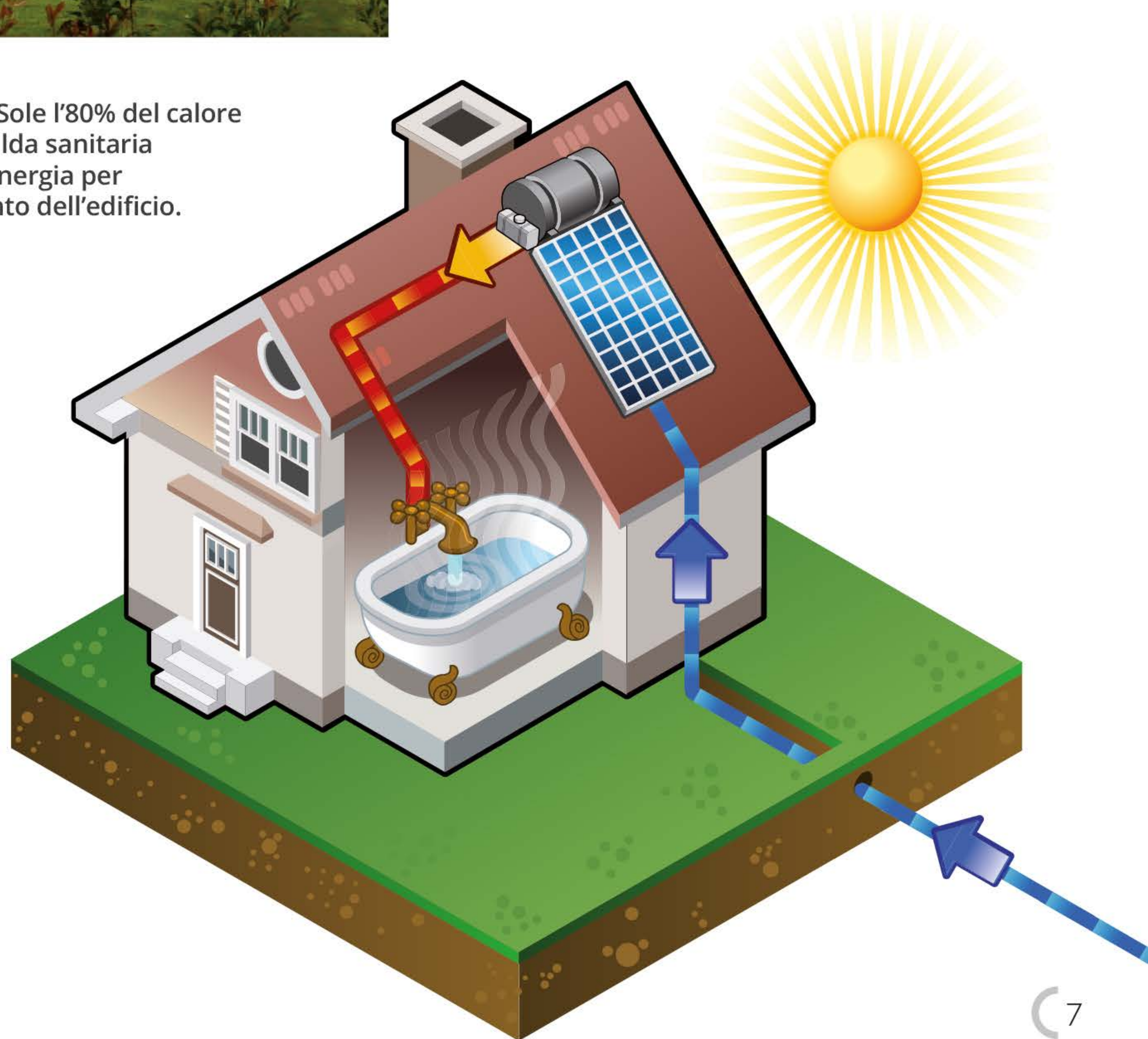
Key Solar Big Plants: da oltre 15 anni Key Solar è il riferimento per la progettazione e la consulenza sui grandi impianti e sugli impianti Custom Series con collettori prodotti su misura per la perfetta integrazione architettonica

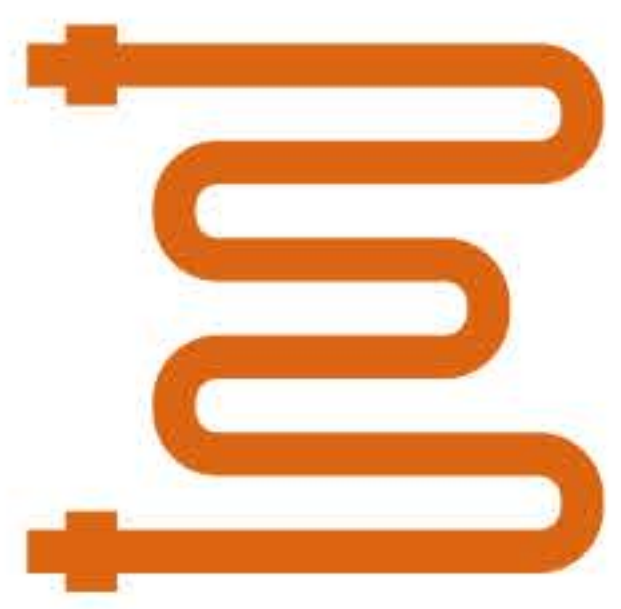


A completamento dell'offerta per il solare termico, Key Solar ST propone impianti a circolazione naturale composti da un collettore che fornisce acqua calda sanitaria senza l'ausilio di gruppi di pompaggio e/o centraline solari. I sistemi a circolazione naturale comprendono gli impianti con collettore piano Selective 2.1 o Selective 2.4.

L'offerta Key Solar ST si completa con accessori e componenti necessari per un'installazione integrata di ogni sistema.

Ottenere dal Sole l'80% del calore per l'acqua calda sanitaria e il 40% dell'energia per il riscaldamento dell'edificio.





SISTEMI RADIANTI KEY FLOOR SERIE RAME

Il rame: un materiale antico per progetti moderni. Gli egizi usavano tubazioni in rame per il trasporto dell'acqua già nel 2.750 a.C.



I vantaggi del sistema a pavimento in rame

I sistemi Key Floor a pavimento, a parete e a soffitto in rame garantiscono una distribuzione uniforme delle temperature per un comfort abitativo ottimale e duraturo.

Key Floor Serie Rame: sono i sistemi radianti con tubi in rame per il riscaldamento a pavimento, a parete o a soffitto.

I sistemi radianti con tubi in rame sfruttano l'elevata conducibilità del materiale e tutte le altre proprietà del rame per trasmettere calore all'ambiente in modo efficiente, con il risultato di una percezione immediata di un ambiente "subito" caldo e al contempo superiori rese di sistema, e quindi conseguenti risparmi economici reali.

Oltre ad essere una fonte di riscaldamento per i mesi invernali, i sistemi di riscaldamento Key Floor possono essere utilizzati efficacemente anche per il raffrescamento estivo, facendo circolare acqua refrigerata nelle tubazioni dei circuiti.

A seconda della tipologia di installazione, i sistemi Key Floor Serie Rame si suddividono nei seguenti sistemi:

Sistemi radianti a pavimento, che utilizzano i tubi in rame a marchio Sanco® Radiant prodotti e garantiti 30 anni da KME Group e che prevedono due possibilità di posa del tubo in rame: "a serpentina" oppure a "chiocciola";

Scegliere un sistema a pavimento in rame offre notevoli vantaggi rispetto ad un sistema a pavimento con tubo in polietilene:

- Temperatura di circolazione del fluido più bassa rispetto i sistemi radianti in pex e quindi più risparmio energetico.
- Passi più ampi: si installa il 40% di tubo in meno rispetto ai sistemi in pex.
- Minore inerzia termica: l'impianto va a regime in poche ore.
- Impatto ambientale: materiale naturale e riciclabile al 100%.
- Dilatazione minima del tubo.
- Niente osmosi: materiale impermeabile al 100% al passaggio di ossigeno.
- Non servono prodotti fluidificanti per massetti.
- Il tubo non teme le alte temperature

I vantaggi del sistema a parete in rame

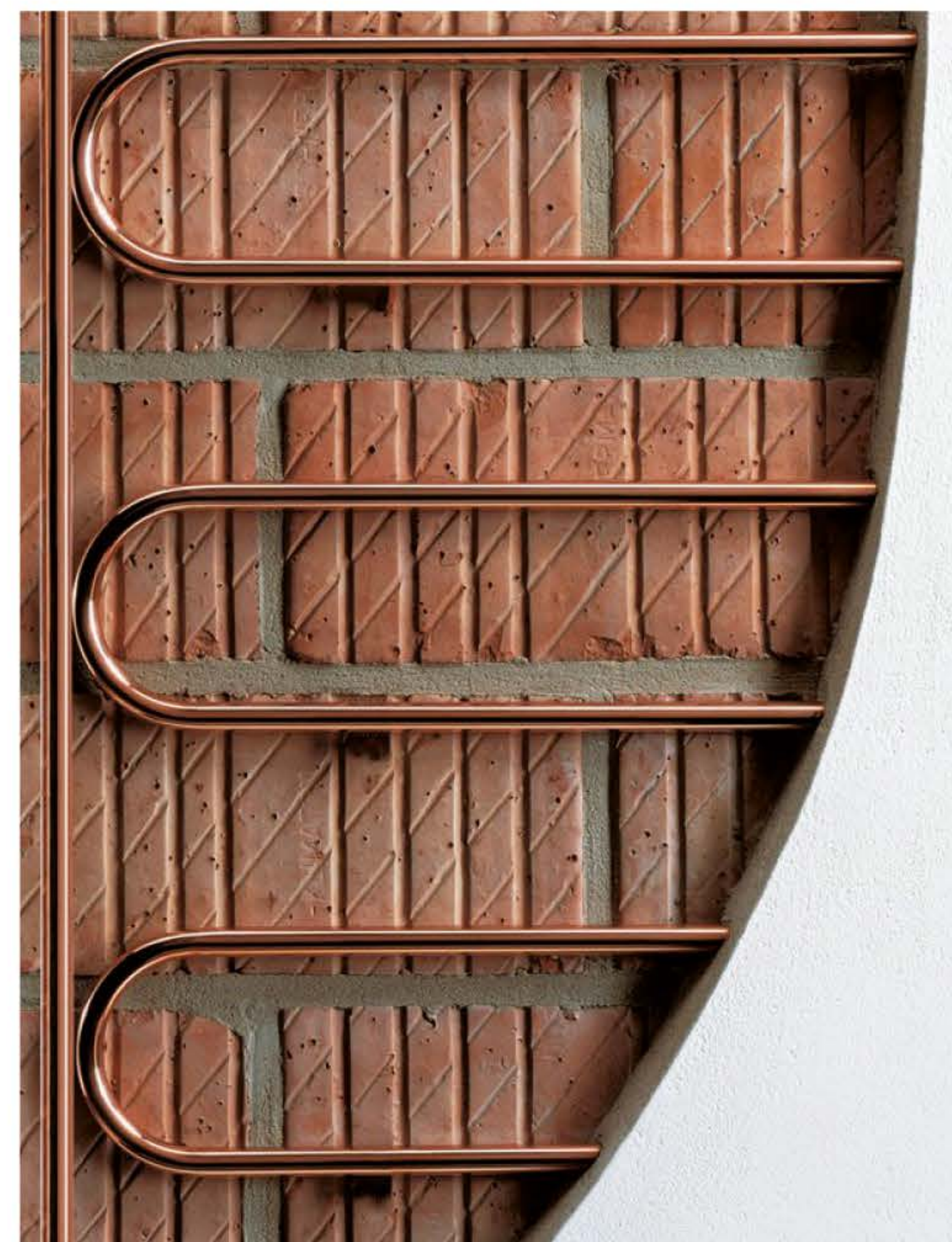
Sistemi radianti a parete:

- **Ramès**, progettato da Key Solar, è il sistema di moduli preassemblati in rame che combina le potenzialità dei sistemi radianti con le elevate caratteristiche meccaniche delle tubazioni in rame. Ramès prevede 8 tipologie di moduli differenti per l'installazione da intonacare per soddisfare ogni tipo di necessità progettuale e garantire un'installazione facile e veloce.
- **Easy Kit**, il sistema di installazione a secco di Key Solar che consente un'installazione facile, veloce e pulita. All'interno di una lastra di cartongesso spessore 15 mm sono incorporati i tubi in rame o in polietilene reticolato che, insieme ad un pannello isolante in polistirene espanso, applicato direttamente sul cartongesso, con questo assemblaggio si crea una vera e propria piastra radiante.

I vantaggi del sistema a parete sono:

- Minor inerzia termica: dopo 20 minuti la parete è già calda ed irraggiante.
- Percezione vera dell'irraggiamento: il corpo umano essendo sviluppato in verticale offre una superficie in proiezione elevata ricevendo maggior calore dalla parete radiante.
- Rese maggiori: solo 25 mm di intonaco consentono di avere una resa doppia in termini di watt rispetto i pavimenti radianti

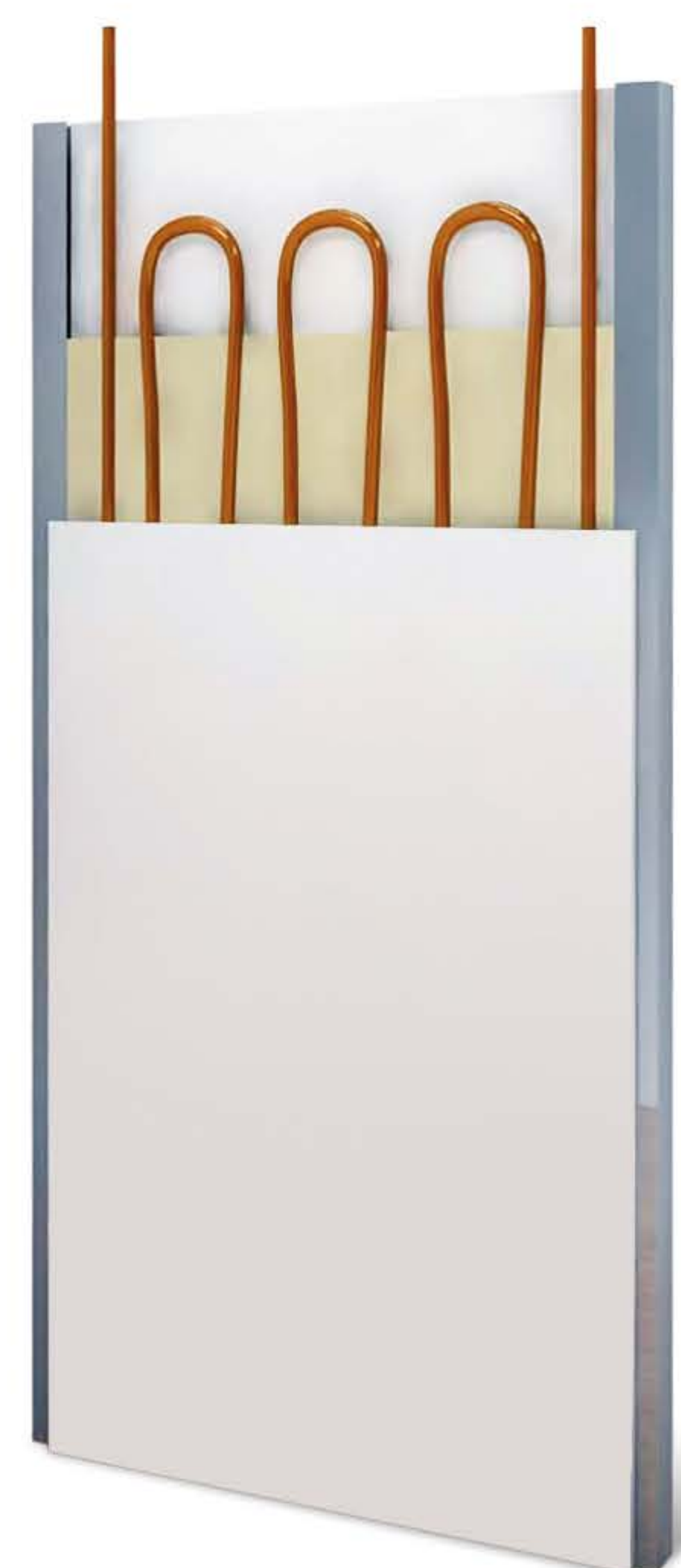
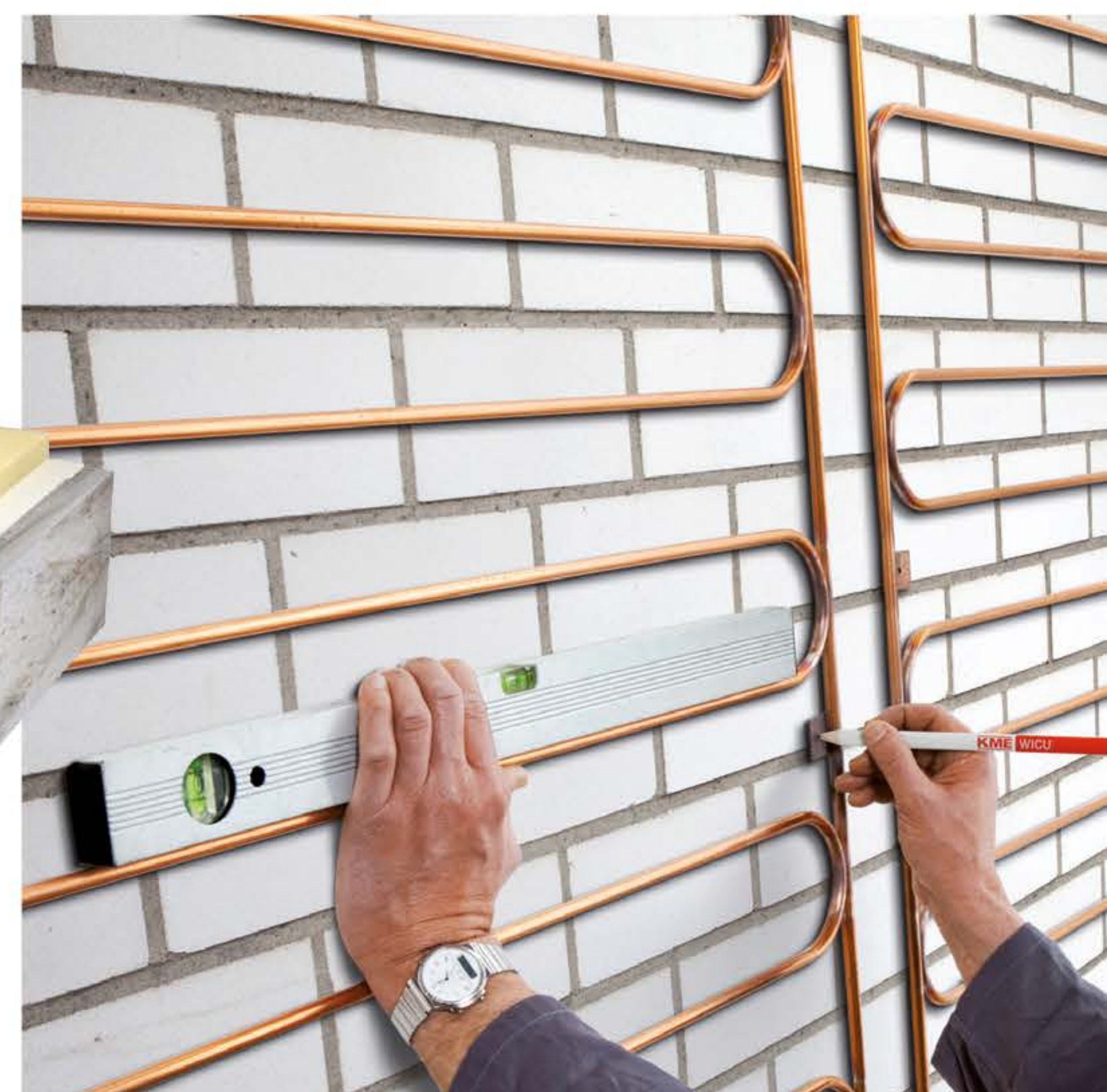
Sistemi radianti a soffitto, nelle versioni Ramès e Easy Kit, opportunamente declinati per installazioni ottimali a soffitto.



Sistema Rames: moduli a parete in rame da intonacare disponibili in varie misure



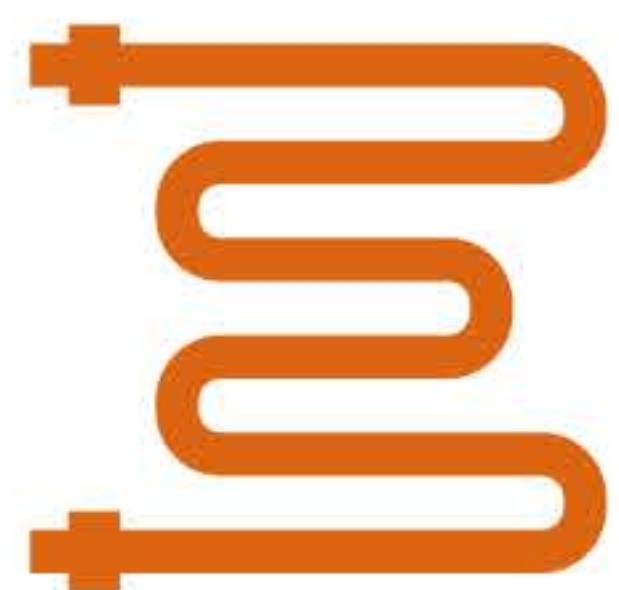
Stratigrafia sistema Key Floor Serie Rame costituito da tubo rame, isolante in lastra piana, serie di fissaggio a binario e clips e banda perimetrale. Il massetto è cementizio classico senza bisogno di additivi chimici.



Modulo Easy Kit: serpentina in rame accoppiata ad una lastra in cartongesso e isolante sul lato posteriore



L'ufficio tecnico **Key Solar** è disponibile per preventivi, consulenza in cantiere e progettazione.



SISTEMI RADIANTI KEY FLOOR SERIE PEX

Il sistema radiante a bassa temperatura per il riscaldamento ed il raffrescamento radiante: benessere termoigrometrico e risparmio energetico.



I vantaggi del sistema Key Floor

I sistemi Key Floor a pavimento, a parete e a soffitto garantiscono una distribuzione uniforme delle temperature per un comfort abitativo ottimale e duraturo.

Scegliere un sistema Key Floor offre notevoli vantaggi rispetto ad un sistema tradizionale:

- immediati effetti di benessere per il corpo umano, grazie ad un irraggiamento uniforme su tutto l'ambiente da riscaldare;
- evidenti risparmi in termini economici, grazie alle basse temperature di esercizio alle quali i sistemi radianti operano;

- igiene e pulizia degli ambienti, che risultano privi di polveri che possono creare fenomeni allergici per l'individuo;
- vantaggi estetici grazie alla presenza di un impianto riscaldante funzionale ed efficiente ma "non visibile".

Oltre ad essere una fonte di riscaldamento per i mesi invernali, i sistemi di riscaldamento Key Floor possono essere utilizzati efficacemente anche per il raffrescamento estivo, facendo circolare acqua refrigerata nelle tubazioni dei circuiti.



Le tipologie dei sistemi radianti Key Floor

Key Floor Serie Pex: è la gamma di sistemi radianti proposta da Key Solar per il riscaldamento a pavimento, che utilizza tubi in polietilene reticolato PE-Xa 5 strati a marchio Key Floor.

L'offerta dei sistemi radianti con tubi in polietilene di Key Solar prevede differenti tipologie di prodotti per soddisfare qualsiasi esigenza progettuale.

A seconda della tipologia e delle caratteristiche tecniche dell'isolante utilizzato, nonché del tipo di ancoraggio dell'impianto a pavimento, i prodotti Key Floor si suddividono in:

- **Sistema Key Floor Classic** per un'installazione facile e veloce;
- **Sistema Key Floor Silver** per una massima resa in termini di scambio termico tra pavimento e ambiente;

- **Sistema Key Floor Industry** per un riscaldamento radiante ottimale di superfici di grandi dimensioni;
- **Sistema Key Floor Net** per coniugare massima resa di scambio termico e robustezza del sistema.
- **Sistema Key Floor Dry** il sistema radiante a pavimento con posa a secco consente un'installazione facile, veloce e pulita a spessore ridotto, ideale per le ristrutturazioni.

Tutti i sistemi Key Floor dispongono di una vasta gamma di accessori necessari all'installazione, per garantire un'offerta completa e di massima qualità sia per la realizzazione di impianti sia di riscaldamento che di raffrescamento.



Sistema a parete e soffitto a secco Easy Kit Pex: costituito da moduli in lastra di cartongesso fresato con inserito tubo Pex e isolante EPS da 3 cm incollato. Moduli disponibili in varie misure.



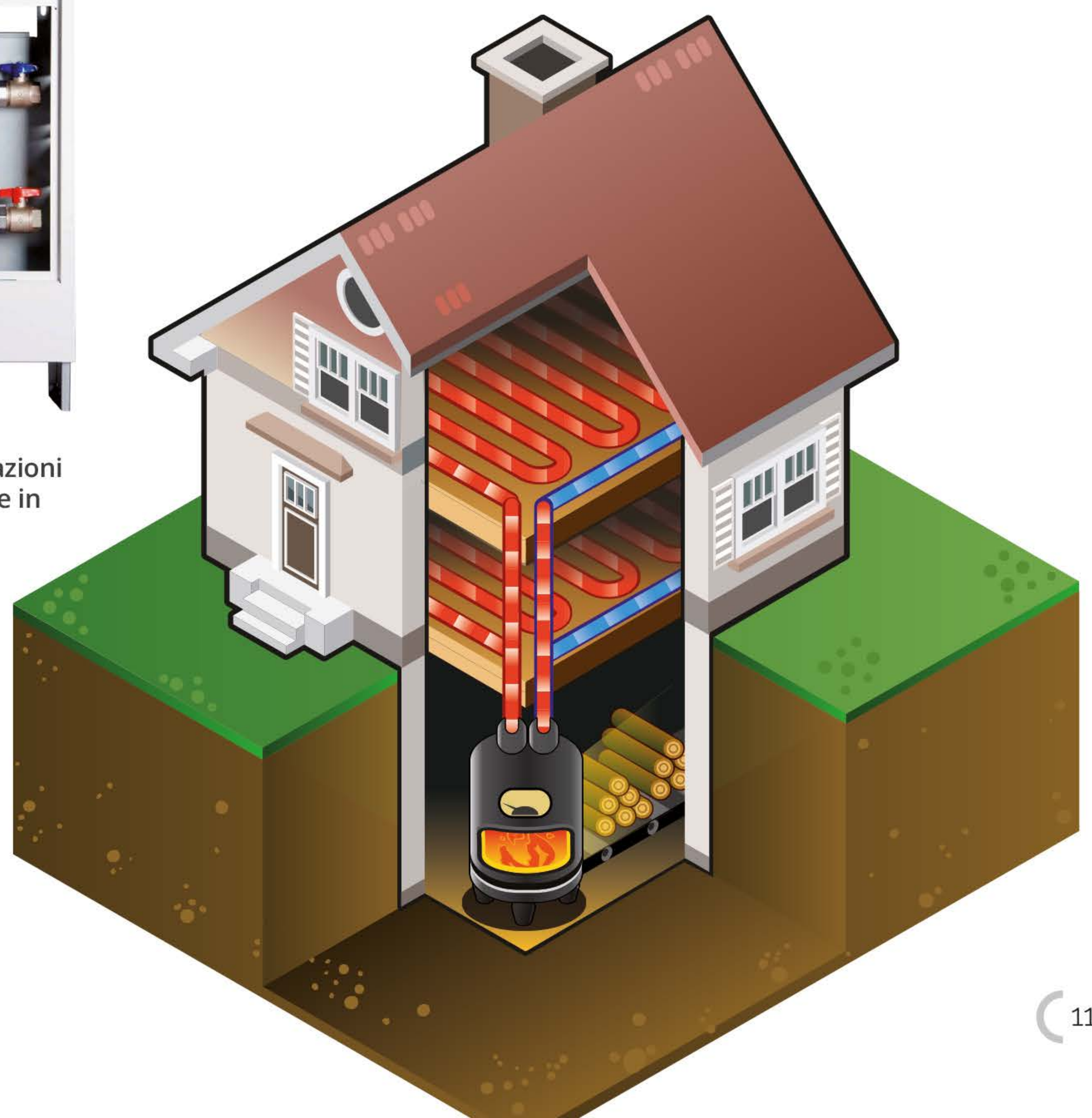
Stratigrafia sistema **Key Floor Silver** caratterizzato da isolante EPS in lastra piana e pellicola riflettente in alluminio per ottimizzare l'irraggiamento.



Stratigrafia **Key Floor Bugnato Classic** disponibile in diversi spessori: 3, 4 e 5 cm.



Varie tipologie di collettori e regolazioni sia in cassetta che in centrale termica





KEY SOLAR HEAT PUMP AND GEO



“More and more green!”
Il circuito frigorifero rappresenta il balzo in avanti verso il sogno dell'indipendenza energetica: pompa di calore e PV lo rendono possibile!



Sistemi in pompa di calore aria-acqua Key HP

Key HP, pompa di calore aria-acqua, è sicuramente la soluzione più semplice ed idonea negli edifici dove è previsto l'utilizzo di un impianto radiante a bassa temperatura sia per soddisfare il fabbisogno termico in riscaldamento che in raffrescamento. Questo attraverso lo sviluppo di tali macchine che garantiscono un'elevata efficienza sia in termini di riscaldamento che di condizionamento pur utilizzando energia elettrica.

L'efficienza delle pompe di calore viene espressa dal coefficiente COP (Coefficient of Performance) ed EER (Energy Efficiency Ratio). I modelli **Key HP Direct Core** aria acqua mantengono questi coefficienti superiori a 4, quindi per ogni kWh di energia elettrica assorbita si produce almeno il quadruplo di energia termica.

Key HP Direct Core è il sistema che rivoluziona il mondo delle pompe di calore: infatti l'unità esterna chiamata **Booster** lavora su un accumulo termico in casa, ed il circuito frigorifero va a condensare il lavoro del compressore direttamente dentro l'accumulo attraverso uno speciale scambiatore brevettato, ciò permette all'accumulo di raggiungere temperature più elevate del solito, anche di 60°C addirittura impensabili fino ad oggi con il gas refrigerante R410.

Tutto questo consente di produrre acqua calda sanitaria direttamente dall'accumulo attraverso un preparatore istantaneo immerso, annullando in un baleno tutte le problematiche storiche connesse alla preparazione di acqua calda sanitaria da pompa di calore



Sistemi in pompa di calore geotermica Key Geo

Key Geo è la gamma di impianti geotermici per gli edifici proposta da Key Solar che sfrutta l'energia della terra per riscaldare e raffrescare un edificio, oltre a produrre acqua calda sanitaria, il tutto con l'ausilio di un unico impianto.

Alla base dell'impianto c'è una pompa di calore che, abbinata a sonde geotermiche, realizza lo scambio termico tra sottosuolo e ambiente da riscaldare, grazie ad un compressore che assorbe il calore dall'esterno e un condensatore che trasferisce il calore assorbito all'impianto di riscaldamento.



L'offerta Key Geo di Key Solar include tre tipologie di sistemi connessi a terra:

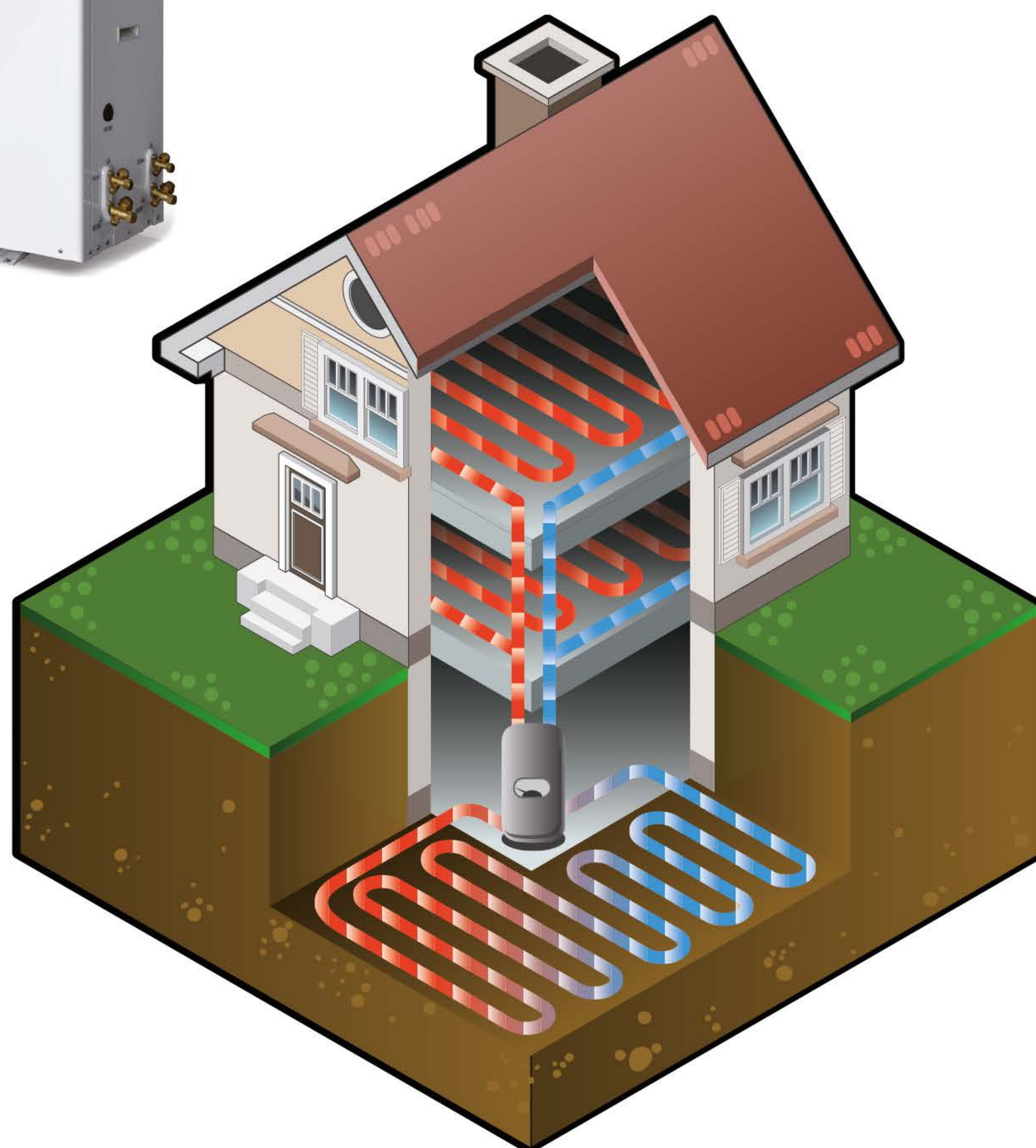
- **Sistemi a captazione di superficie o orizzontale**, idonei a riscaldare edifici di ridotte dimensioni
- **Sistemi a captazione in perforazioni verticali**, la cui profondità varia a seconda del fabbisogno termico dell'edificio e delle caratteristiche del terreno da sfruttare
- **Sistemi a captazione su falda acquifera**, idonei ad ogni tipo di edificio e potenza richiesta, con la specifica necessità però di una disponibilità rilevante di acqua durante tutto il corso dell'anno.

Oltre alle pompe di calore e ai vari sistemi KME-Geo, KME Solar Italy propone una gamma completa di accessori per una corretta installazione per ottenere massimi risultati di efficienza e sfruttando le più moderne tecnologie disponibili, sempre nel rispetto dell'ambiente che ci circonda.



Geotermia orizzontale ad espansione diretta. L'evaporatore del circuito frigorifero è costituito da un sistema di tubi interrato a un metro di profondità.

Le pompe di calore si abbinano perfettamente ai sistemi radianti a bassa temperatura poiché, lavorando con rendimenti molto alti, consentono notevoli risparmi di gestione.





Key Solar srl

Sede Legale:

Corso Stamira, 49 - 60122 Ancona

Sede Operativa:

Via D'Ancona, 37 - 60027 Osimo (AN)

Tel. 071 7134068

Email: info@keysolar.it

PEC: keysolarsrl@pec.it