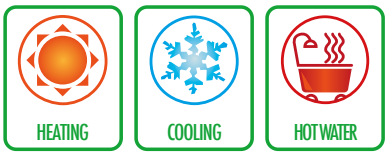
Sistemi con Pompa di Calore
SISTEMA IANUS

Sistemi ibridi
SISTEMA IANUS

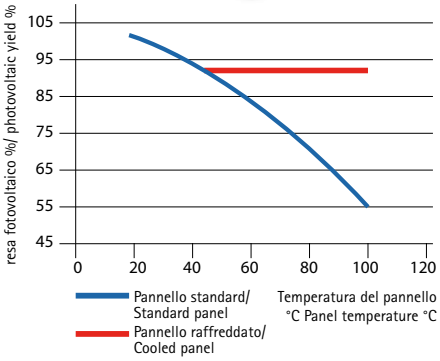


Ianus: l'ultima generazione della Green Technology

Il sistema IANUS è un sistema autonomo che nasce dall'abbinamento di una pompa di calore geotermica con pannelli termo fotovoltaici ibridi e garantisce il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria per la casa sfruttando l'energia elettrica prodotta.
Il sistema IANUS trasforma l'energia gratuita e rinnovabile dell'aria e del sole per produrre l'energia termica ed elettrica necessaria al fabbisogno dell'unità abitativa. IANUS sfrutta al massimo le energie rinnovabili a disposizione senza ricorrere ad alcun tipo di combustibile fossile, evitando in questo modo di concorrere all'aumento dell'effetto serra.

Vantaggi del sistema IANUS

- Energia termica ed elettrica dallo stesso pannello solare
- Migliore sfruttamento della superficie captante
- Aumento del rendimento fotovoltaico attraverso il raffreddamento delle celle
- Risparmio nei costi di materiale ed installazione
- Generazione autonoma di energia elettrica
- Utilizzo di incentivi statali: conto energia + detrazione fiscale
- Utilizzo del contatore a tariffazione ridotta per l'utilizzo della pdc a vantaggio del bilancio energetico dei consumi



Che cosa s'intende per "sistema ibrido"?

I pannelli fotovoltaici ibridi PVT convertono in energia elettrica parte dell'irraggiamento solare che captano e trasferiscono alla pompa di calore l'energia termica generata dall'irraggiamento e dalla corrente elettrica prodotta.

In questo modo si ottengono due importanti benefici:

- si creano le condizioni per il funzionamento efficiente della pompa di calore (elevato COP) che riceve dal PVT l'energia elettrica e termica necessarie al suo funzionamento;
- viene ridotta la temperatura di esercizio delle celle fotovoltaiche e quindi aumenta la produzione di kWh fino al 30%.

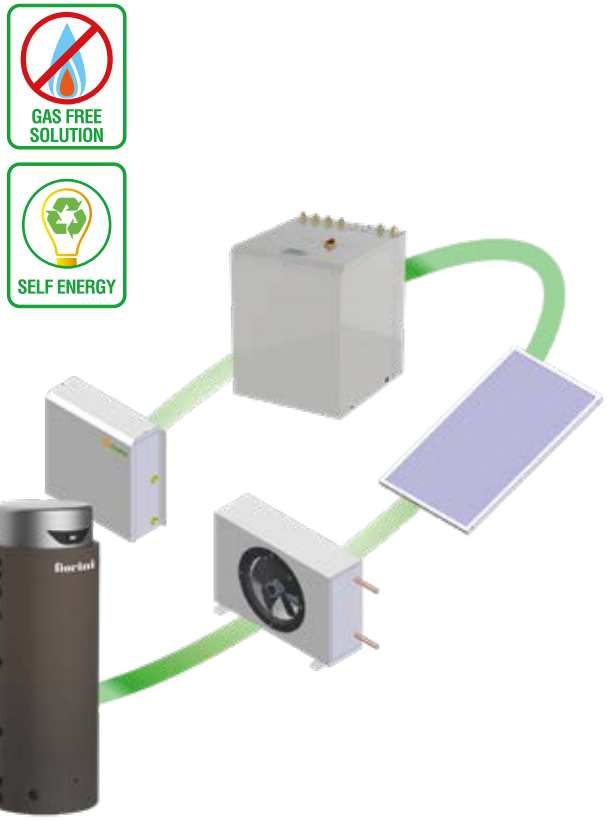
Sistemi ibridi
SISTEMA IANUS

Il funzionamento dei vari componenti del sistema è coordinato ed ottimizzato dal software Galileus che crea le condizioni per un elevato benessere attraverso lo sfruttamento intelligente di più risorse naturali con una tecnologia semplice ed innovativa. In caso di formazione di brina o ghiaccio sulla parete anteriore del pannello PVT, che pregiudicherebbe la produzione di energia elettrica, il sistema con una breve inversione del ciclo frigorifero favorisce il riscaldamento della superficie del pannello e lo scioglimento della barriera.

Il sistema garantisce così un livello di comfort elevato anche in caso di neve, ghiaccio o brina,migliorando l'efficienza della produzione elettrica e provvedendo a riscaldare la superficie fotovoltaica rendendola operativa nel minor tempo possibile.

I principali componenti del sistema IANUS sono:

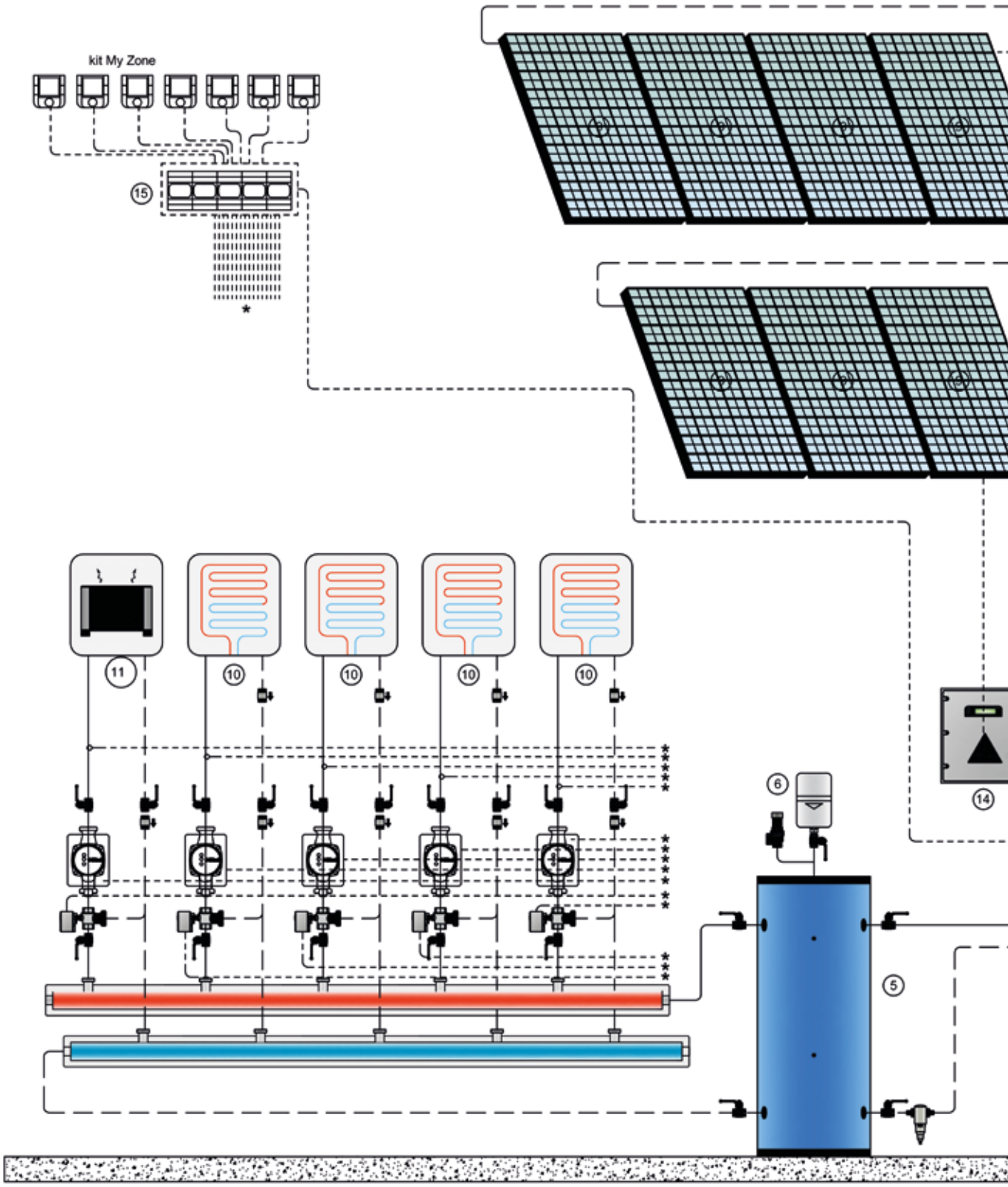
- Pompa di calore per il riscaldamento, raffrescamento e produzione di ACS
- Pannelli termo fotovoltaici ibridi PVT
- Serbatoio inerziale impianto
- Modulo FREE HEATING contenente scambiatore di calore a piastre, valvola deviatrice a 3 vie e pompa di circolazione; svolge la funzione di riscaldare l'ACS in condizioni di sufficiente irraggiamento solare senza necessità di avviare il compressore della pompa di calore
- Drycooler: viene utilizzato durante la stagione estiva per smaltire il calore in eccesso proveniente dalla pompa di calore e dai pannelli PVT



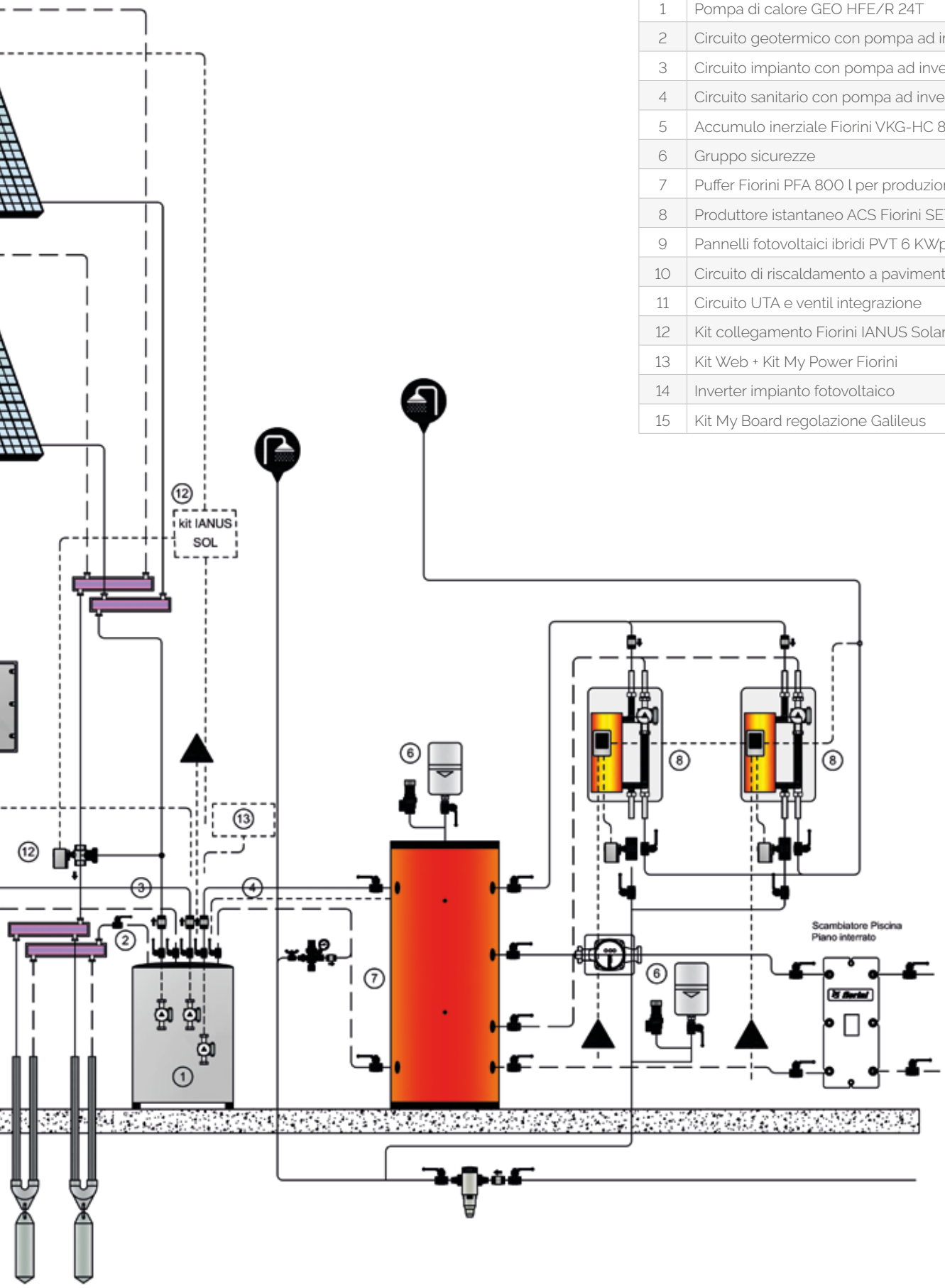
Abbinamenti tipici per unità abitative da 6 a 10 kW
(Alcuni componenti sono disponibili solo su richiesta)

GEO HFE	Pannello fotovoltaico termico		Kit Freeheating	Kit Drycooler	Kit deviatrice
Taglia	**n°**	**kWp**	**n°**	**Taglia**	**n°**
6	19	4,5	1	Dry 6-8	1
8	26	6	1	Dry 6-8	1
10	34	8	1	Dry 10-12	1

Soluzioni con sistema ibrido IANUS



1	Pompa di calore GEO HFE/R 24T
2	Circuito geotermico con pompa ad inverter
3	Circuito impianto con pompa ad inverter
4	Circuito sanitario con pompa ad inverter
5	Accumulo inerziale Fiorini VKG-HC 800 l
6	Gruppo sicurezze
7	Puffer Fiorini PFA 800 l per produzione ACS
8	Produttore istantaneo ACS Fiorini SET
9	Pannelli fotovoltaici ibridi PVT 6 KWp
10	Circuito di riscaldamento a pavimento
11	Circuito UTA e ventil integrazione
12	Kit collegamento Fiorini IANUS Solare
13	Kit Web + Kit My Power Fiorini
14	Inverter impianto fotovoltaico
15	Kit My Board regolazione Galileus

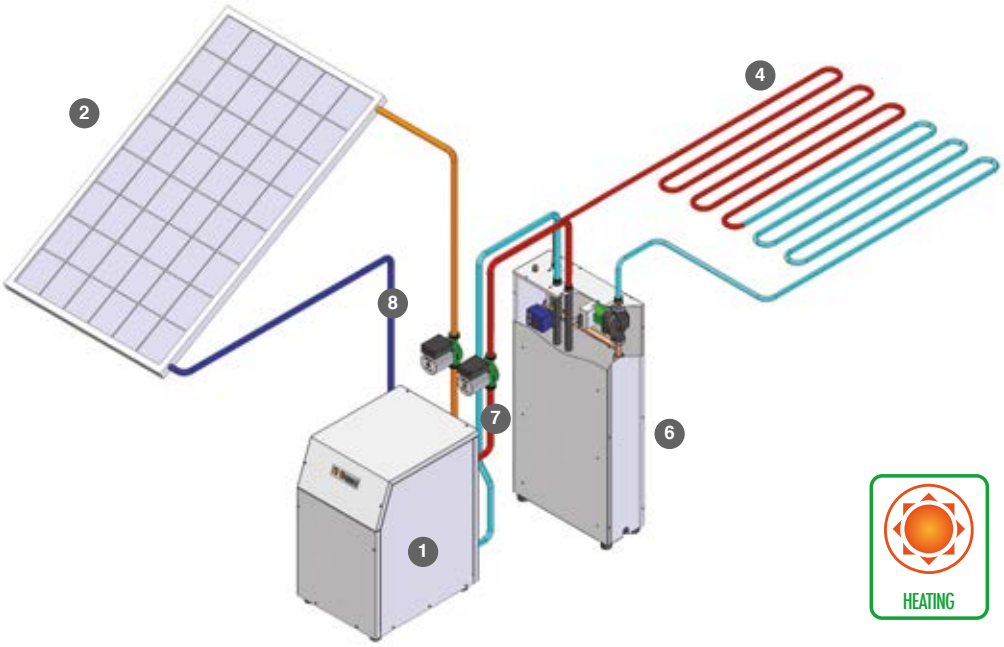


Soluzioni con sistema ibrido IANUS

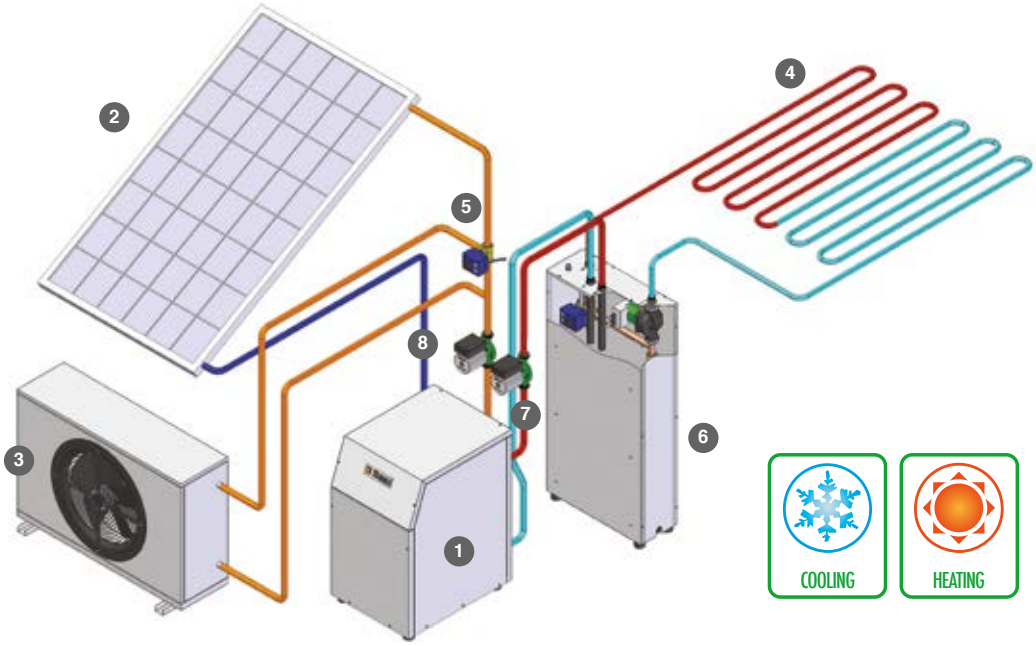
1	Pompa di calore GEO EASY-E HT
2	Pannello fotovoltaico termico
3	Drycooler
4	Pavimento radiante
5	Kit deviatrice IANUS
6	Accumulo inerziale d'impianto compatto
7	Kit circolatore impianto
8	Kit circolatore geotermico

Sono di seguito proposte soluzioni impiantistiche con sistema Ianus a seconda del tipo di fabbisogno energetico dell'unità abitativa.

RISCALDAMENTO con EASY-E HT

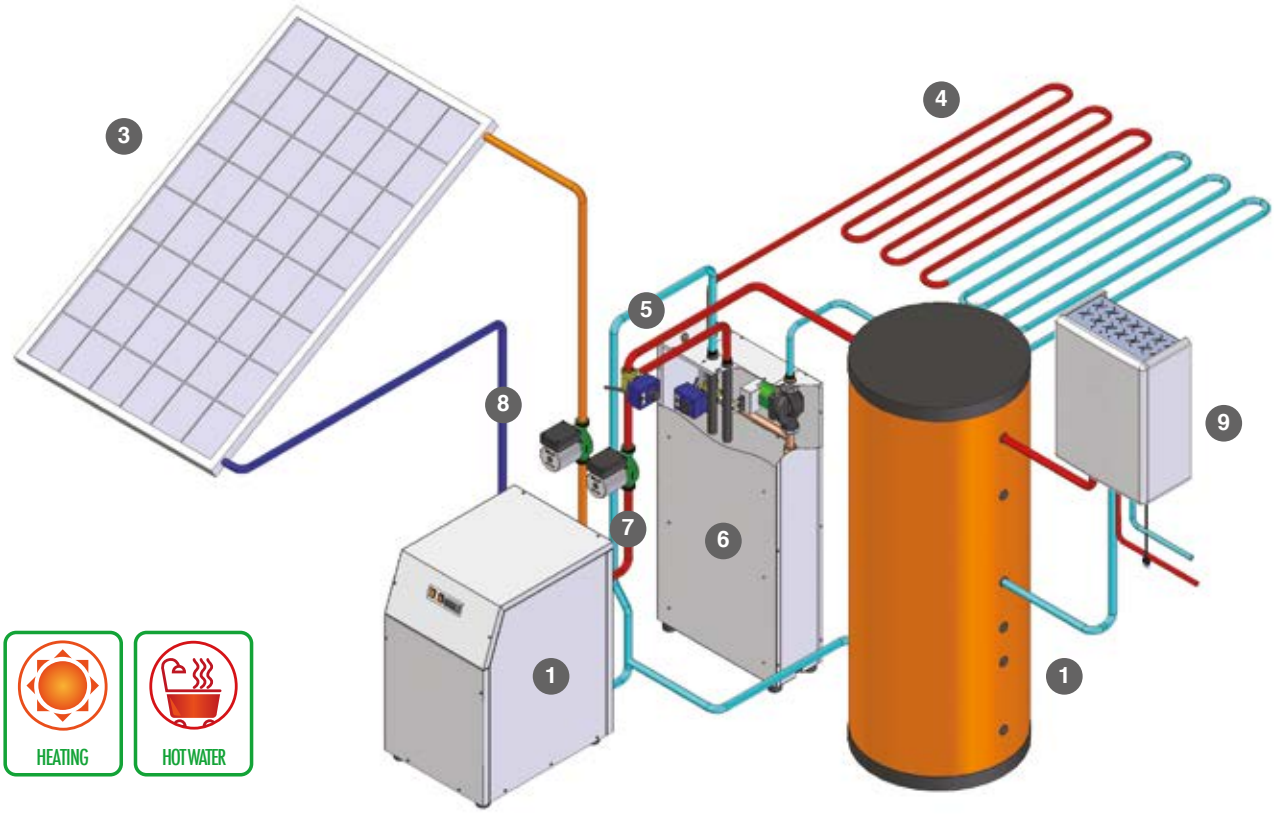


RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO con EASY-E HTR



Soluzioni con sistema ibrido IANUS

RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS con EASY-E HT + kit sanitario

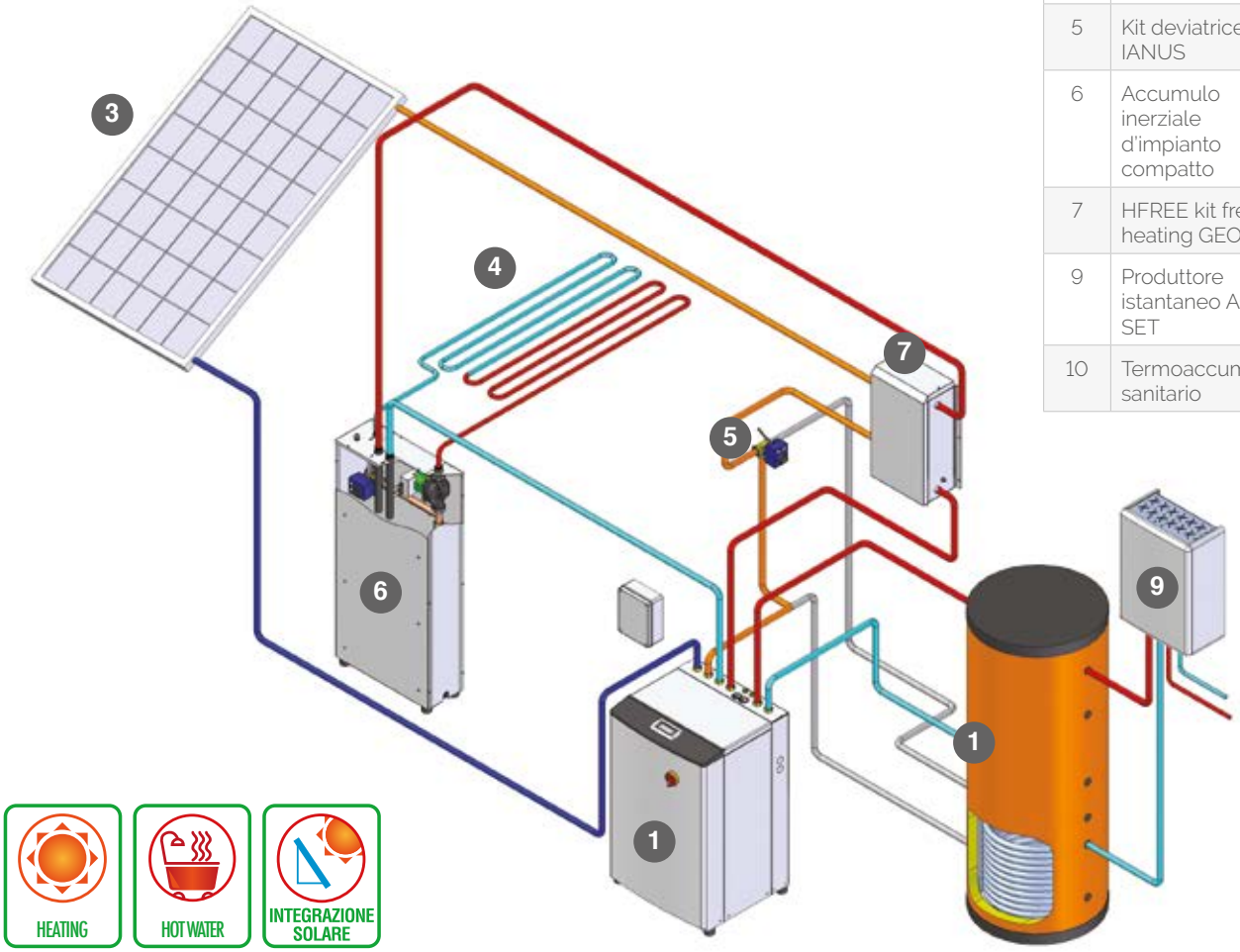


1	Pompa di calore GEO EASY-E HT
3	Pannello fotovoltaico termico
4	Pavimento radiante
5	Kit deviatrice IANUS
6	Accumulo inerziale d'impianto compatto
7	Kit circolatore impianto
8	Kit circolatore geotermico
9	Produttore istantaneo ACS SET
10	Termoaccumulo sanitario

Soluzioni con sistema ibrido IANUS

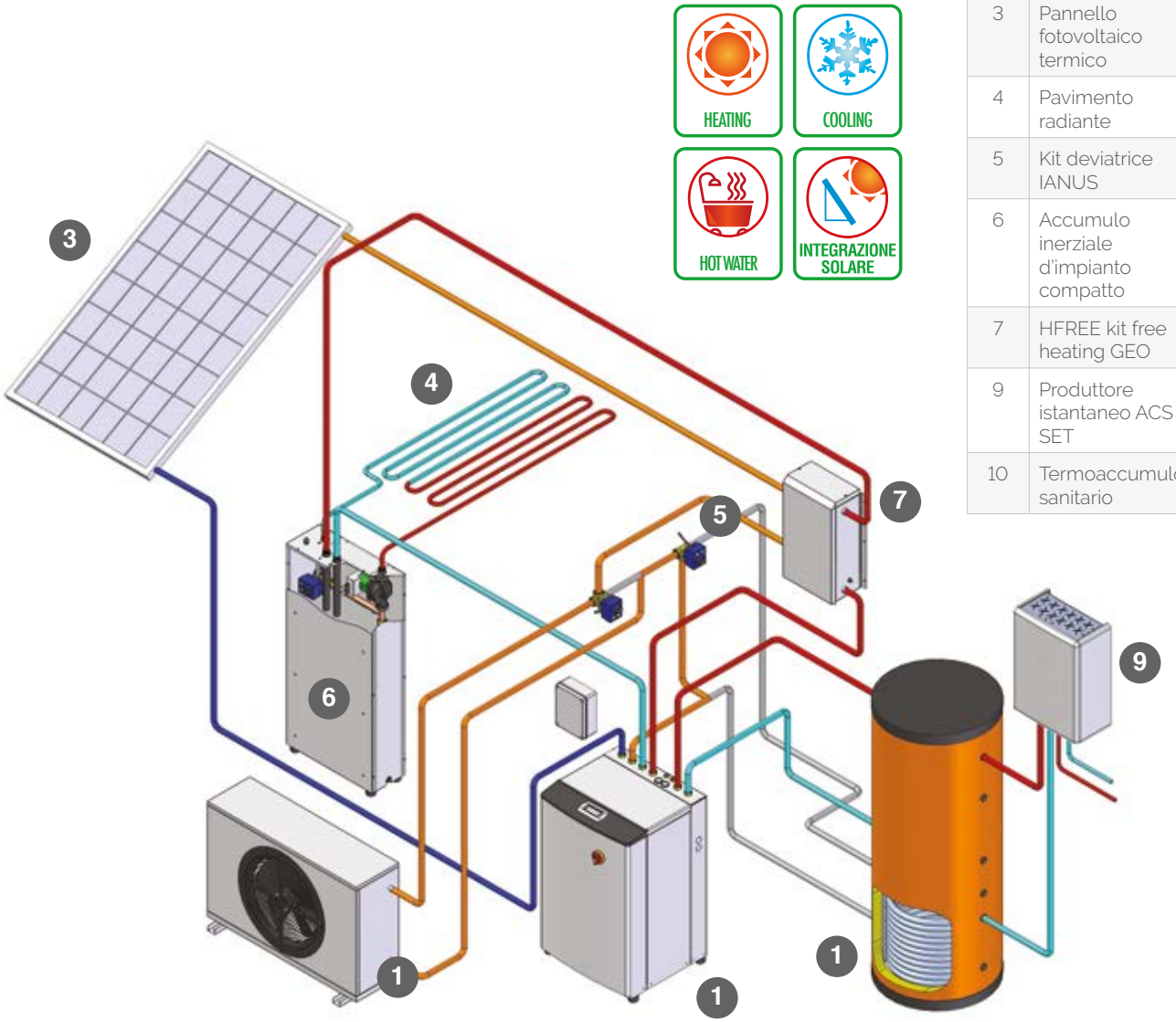
RISCALDAMENTO + ACS + SOLARE TERMICO
con GEO HFE + HFREE kit free heating

1	Pompa di calore GEO HFE
3	Pannello fotovoltaico termico
4	Pavimento radiante
5	Kit deviatrice IANUS
6	Accumulo inerziale d'impianto compatto
7	HFREE kit free heating GEO
9	Produttore istantaneo ACS SET
10	Termoaccumulo sanitario



Soluzioni con sistema ibrido IANUS

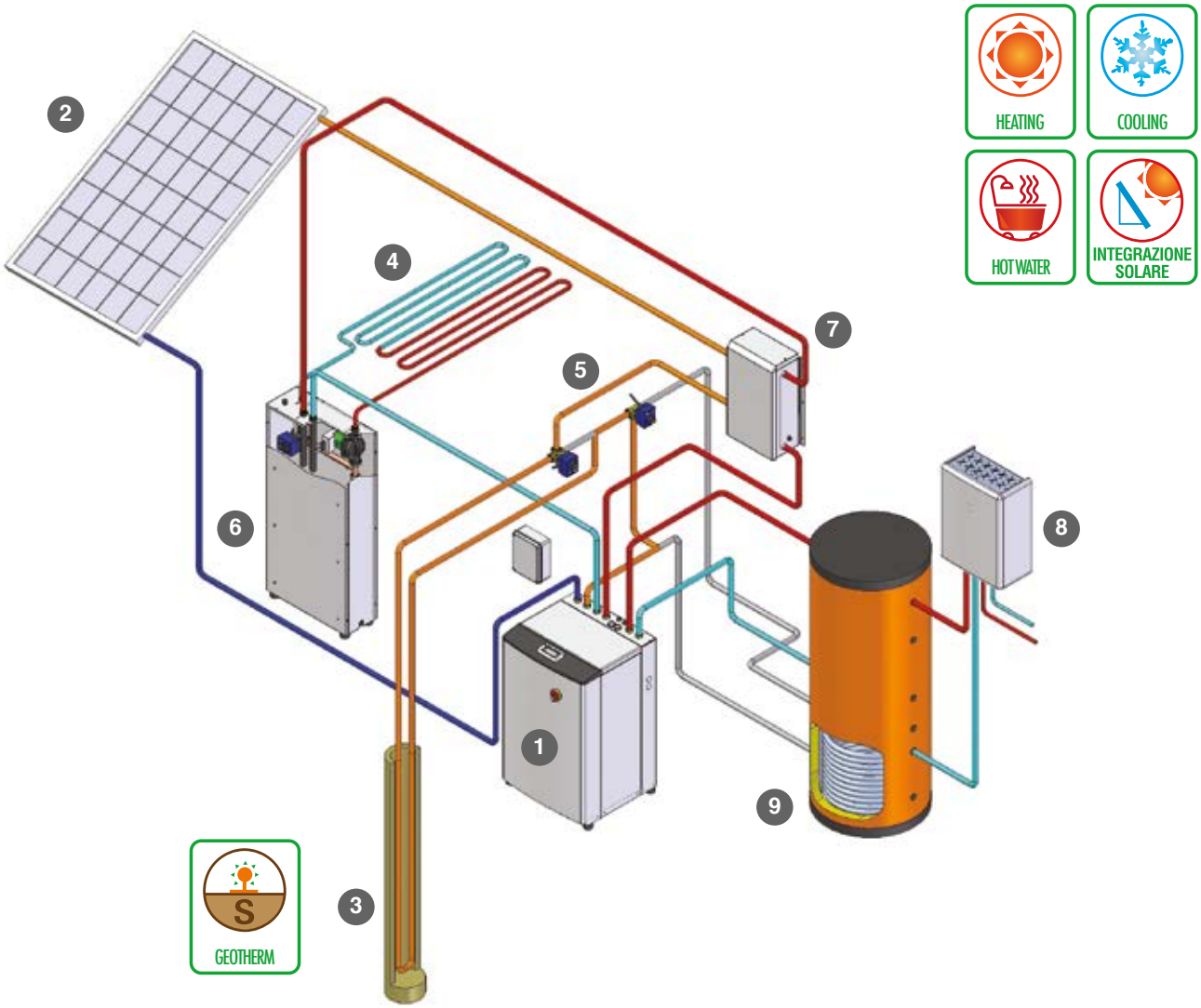
RISCALDAMENTO + RAFFRESCAMENTO + ACS + SOLARE TERMICO
con GEO HFE



1	Pompa di calore GEO HFE
3	Pannello fotovoltaico termico
4	Pavimento radiante
5	Kit deviatrice IANUS
6	Accumulo inerziale d'impianto compatto
7	HFREE kit free heating GEO
9	Produttore istantaneo ACS SET
10	Termoaccumulo sanitario

Soluzioni con sistema ibrido IANUS

SISTEMA MISTO CON PANNELLO FOTOVOLTAICO TERMICO E SONDA GEOTERMICA RISCALDAMENTO + RAFFRESCAMENTO + ACS + SOLARE TERMICO
con GEO HFE



1	Pompa di calore GEO HFE
2	Pannello fotovoltaico termico
3	Sonda geotermica
4	Pavimento radiante
5	Kit deviatrice IANUS
6	Accumulo inerziale d'impianto compatto
7	HFREE kit free heating GEO
8	Produttore istantaneo ACS SET
9	Termoaccumulo sanitario

L'abbinamento della pompa di calore ad una doppia sorgente (sonda geotermica + pannello fotovoltaico termico) assicura che sia fornita alla pompa di calore l'energia necessaria garantendone il corretto funzionamento sia nella fase di riscaldamento invernale sia in quella di raffrescamento estivo. Permette inoltre di ottimizzare la gestione delle sorgenti, riducendo la superficie del campo fotovoltaico e la profondità ed il numero delle sonde. Durante la fase di raffrescamento tutto il calore dissipato dalla pompa di calore e dal pannello (che nel frattempo si raffredda) viene scambiato nella sonda geotermica ottenendo l'effetto utile di rigenerazione del terreno, che fungerà da accumulo termico per la successiva fase di riscaldamento.

Scarica il materiale informativo

go.fiorinigroup.it/ita/materiale

fiorini

Fiorini Industries S.r.l.
Ph. +39 0543 723197 – Fax +39 0543 720413
Via Zampeschi 119 – 47122 Forlì (FC) – Italy
www.fiorini-industries.com