

Sistemi con Pompa di Calore



fiorini



Pompe di calore, perché?

Perché scegliere un impianto di riscaldamento geotermico per la nostra casa?

...per cinque buone ragioni:

- ✓ il risparmio energetico
- ✓ la semplicità di gestione
- ✓ il rispetto per l'ambiente
- ✓ l'indipendenza dai combustibili fossili
- ✓ la flessibilità del sistema

Innovazione, sicurezza, semplicità, rispetto per l'ambiente: le 4 parole chiave che guidano il gruppo

Fiorini da oltre quarant'anni opera nel mondo idrotermosanitario dando un forte impulso per l'innovazione, che in Italia la rende pioniera in un settore all'avanguardia come quello delle pompe di calore. Forte di questo, Fiorini non propone solo una pompa di calore, ma un "sistema". L'obiettivo è realizzare un impianto completo, ogni tassello che lo compone viene selezionato con cura ed ogni componente si integra con gli altri per una risposta rapida e flessibile che garantisca il massimo grado di comfort ed efficienza. Le applicazioni sono svariate: riscaldamento invernale, raffrescamento estivo, produzione efficiente di acqua calda sanitaria, dalla singola villetta al complesso industriale. Il punto di forza è la conoscenza a 360° delle tecnologie su fonti rinnovabili, che consente la progettazione e la realizzazione di impianti integrati destinati allo sfruttamento e l'integrazione di diverse fonti energetiche, quali geotermia, aerotermia, solare termico, fotovoltaico etc.

Il cuore del sistema: la pompa di calore

Il cuore del sistema è la pompa di calore, totalmente progettata e realizzata internamente, l'ampia gamma di potenze permette di coprire ogni tipo di esigenza. La grande competenza tecnica garantisce un'eccellente assistenza in tutte le fasi, dalla valutazione sulla

fattibilità progettuale, all'analisi dell'investimento con piani di ammortamento mirati, fino ovviamente al dimensionamento dell'impianto, l'avviamento e l'assistenza post vendita. Il sistema è standardizzato ma personalizzabile; il cliente è un partner e le informazioni tecniche sul suo impianto vengono conservate per consentire in qualsiasi momento di aggiungere componenti al variare delle esigenze.

Il cervello del sistema: controllo continuo e semplice gestione

Il cervello del sistema è il software di controllo e regolazione, anch'esso nato dall'esperienza interna dei tecnici del gruppo. Il sistema di controllo permette di gestire l'impianto e monitorare il corretto funzionamento di tutti i componenti elettrici, idraulici e meccanici. Le pompe di calore della serie GEO HFE-HFS sono gestite da microprocessori dotati di Galileus, il fiore all'occhiello, un software specificamente implementato da Fiorini che, oltre a sovrintendere tutte le modalità operative della macchina, mantiene monitorato tutto il sistema di climatizzazione e di produzione sanitaria; si tratta quindi di un sistema integrato in grado di gestire autonomamente i terminali di un impianto radiante, la deumidificazione degli ambienti, l'integrazione di un eventuale impianto solare termico. È possibile inoltre la gestione del freecooling durante le stagioni intermedie. Tutte le funzioni di Galileus possono essere gestite tramite il pannello con display a cristalli liquidi che segnala le modalità di funzionamento impostate e le eventuali anomalie del sistema, la regolazione ed il controllo possono essere gestiti anche in remoto attraverso un apposito kit che permette di verificare e modificare i parametri di utilizzo comodamente dal proprio pc o dal centro assistenza.



Sistema Galileus

Che cos'è il sistema Galileus?

È il software che equipaggia la gamma di pompe di calore GEO HFE GALILEUS. Sviluppato interamente dall'ufficio ricerca e sviluppo, nasce con lo scopo di gestire in modo completo e ordinato tutti i dispositivi presenti in un moderno sistema di condizionamento.

Il sistema Galileus diventa quindi il coordinatore di tutte le fonti energetiche (pompa di calore, solare termico, caldaia di integrazione, ecc) e gestisce tutti i dispositivi dell'impianto (impianto a pavimento, impianto ad alta temperatura, produzione di ACS, sistema di ventilazione meccanica, ecc).



Legenda

1. Pompa di calore GEO
2. Sonda o pozzo
3. Termoaccumulo
4. Produttore sanitario SET
5. Ventilconvettore
6. Kit zona ambiente (interno alla pompa di calore)

7. Termostati ambiente
8. Tastiera remota
9. Kit deviatrice
10. Kit miscelatrice
11. Pompa impianto
12. Pannelli solari (Fonti di integrazione)
13. Kit solare (interno alla pompa di calore)
14. Accumulo impianto

15. Modulo Web (interno alla centralina della macchina)
16. Freecooling
17. Scaldaservietto
18. Sonda aria esterna



Le funzioni base

1. Avviamento facilitato: Galileus ha una configurazione guidata dove ti invita a rispondere ad alcune domande costruendo in modo semplice, passo dopo passo, tutto il mondo che gli sta attorno e che Galileus gestirà.

2. Fonti di integrazioni: Galileus ha una gestione completa e razionale delle fonti di integrazioni, dal solare termico, al termocamino, alla caldaia, alla resistenza elettrica. Il loro utilizzo avviene considerando il loro costo di funzionamento sfruttando sempre la sorgente energetica più conveniente ed idonea per soddisfare il fabbisogno dell'impianto.

3. Produzione sanitaria: Galileus gestisce la produzione dell'acqua sanitaria in modo oculato, visto che è uno dei maggiori costi sulla produzione totale di calore. Grazie allo scambiatore di calore montato sulla mandata del compressore (valido per GEO HFE/R), Galileus sfrutta questo dispositivo e recupera il calore di scarico del compressore mentre la pompa di calore lavora per l'impianto sia nella modalità invernale che estiva. Galileus per prelievi di acqua sostanziosi ha la priorità sulla produzione dell'acqua sanitaria dando la piena potenza che il compressore riesce a generare.

4. Freecooling: Galileus controlla in modo intelligente il raffreddamento gratuito trasportando il calore dell'ambiente direttamente nella sorgente termica (es. sonda geotermica). La gestione avviene in due modi: manuale oppure automatica. Nella modalità automatica Galileus rileva se il calore sottratto all'ambiente è sufficiente secondo le esigenze dell'utente, altrimenti si fa aiutare con l'attivazione del compressore della pompa di calore.

5. Sonda temperatura aria esterna: Galileus tramite la sonda dell'aria esterna gestisce la compensazione del setpoint della pompa di calore o il setpoint delle miscelatrici d'impianto, permette inoltre il cambio automatico delle stagionalità "Estate - Sanitario - Inverno".

6. Visualizzazione: Galileus si esprime con semplicità verso l'utente, dando una serie di informazioni chiare, della centrale, delle fonti di integrazione e dell'ambiente che dirige.

Regolazione ambiente

7. Zone ambiente: Galileus ha la capacità di coordinare in modo completo 30 diverse zone climatiche, controllando sia la temperatura che l'umidità (controllo del punto di rugiada in modalità estiva), attivando i relativi deumidificatori (anche come integrazione al freddo in estate). Ha la gestione completa anche dei bagni gestendo: l'impianto radiante e gli scaldi-salviette sia in integrazione o come sistema indipendente nelle stagioni intermedie (autunno e primavera). È presente un cronotermistato giornaliero/ settimanale con 6 livelli di temperatura.

8. Miscelatrici: Galileus in modo molto flessibile amministra fino a 16 valvole miscelatrici con la loro rispettiva sonda di mandata ed il loro rispettivo setpoint fisso, compensato o controllato dal punto di rugiada.

9. Valvole di zona modulanti: Galileus riesce a coordinare fino a 16 valvole modulanti di zona regolate in base alla temperatura ambiente con la capacità di cambiare la portata al radiante mentre ci si sta avvicinando al setpoint per mantenere costante il comfort in ambiente.

10. Gestione fancoil: Galileus ha la possibilità di gestire fino a 15 fancoil nel modo completo: 3 velocità più automatica, valvola fancoil, sonda di minima temperatura, sia nella modalità invernale che estiva. Il controllo può essere fatto anche misto fino a 30 zone radianti in inverno e 15 fancoil in estate.

11. Pompe di rilancio o valvole di zona: Galileus si cura di azionare fino a 30 pompe di rilancio accumulo - impianto o 30 valvole di zona, secondo le richieste delle varie zone o di precedenza sanitaria.

12. Recupero calore: Galileus ha la funzione integrata del recupero calore delle fonti gratuite (solare termico o altri sistemi), con la capacità di trasferire e distribuire in modo intelligente il calore sull'impianto o sul sanitario.

13. Pompe di calore in batteria: Galileus dirige fino a 5 pompe di calore in batteria con la gestione Master-slave.

14. Sistema BMS: Galileus si integra con facilità a sistemi di supervisione con vari tipi di protocolli (modbus - Lon - Bacnet ecc.). Tramite le sue porte web può viaggiare nel mondo internet mandando e-mail di allarme ed essere interrogato da qualsiasi Pc o smartphone senza alcun software installato.

15. Gestione ricircolo: Galileus ha la capacità di gestire un ricircolo dell'acqua sanitaria nel modo più intelligente non soltanto tramite orari, ma anche tramite la temperatura dell'anello stesso.

Funzioni speciali

16. Ottimizzazione fonte fotovoltaica: Galileus si integra facilmente con gli impianti fotovoltaici monitorando la produzione di energia elettrica trasformandola in energia termica tutta la quota disponibile anche quella rimanente se parte di questa venisse utilizzata da altri generatori. I consumi degli ulteriori generatori sono sempre controllati dal Galileus in modo da poter fare un perfetto bilancio di energia tra prodotta, consumata e trasformata in termica.

17. Controllo Carichi: Galileus in combinazione alla ottimizzazione della fonte fotovoltaica ha la possibilità di gestire i carichi elettrici. Conoscendo la produzione del fotovoltaico, il limite del contatore e i carichi elettrici in abitazione riesce ad auto escludersi quando la potenza richiesta in abitazione sta per raggiungere la soglia del contatore.

18. Touchscreen: Galileus integra nella sua rete di controlli anche un touchscreen dove con semplici videate si può raggiungere ogni punto dell'impianto e gestirlo.

Autodiagnosi e sicurezza

1. Perdita di refrigerante: Galileus riconosce alla prima accensione se la pompa di calore ha avuto una perdita durante il viaggio dalla casa costruttrice all'installazione.

2. Sequenza fasi: Galileus alla messa in funzione del compressore riconosce sui modelli trifase se il senso di rotazione del motore è corretto.

3. Allarme di compressione: Galileus riconosce se il compressore non riesce a comprimere il gas refrigerante a causa della "rottura valvola di by-pass" o grippaggio.

4. Allarmi macchina: Galileus colloquia con l'utente dando in forma esplicita il tipo di allarme per esteso facilitando la diagnosi, senza l'impiego di codici macchina.

5. Storico allarmi: Galileus custodisce una parte di memoria fisica per registrare con data e ora l'allarme avvenuto ed il suo reset.

6. Assistenza: Galileus aiuta chi fa assistenza, perché grazie ai sensori di temperatura e di pressione nel circuito frigorifero, dà una visione completa del ciclo frigorifero stesso. Il tecnico dell'assistenza non deve collegare i manometri al circuito frigorifero garantendo l'integrità e l'efficienza del circuito stesso.



Recupero del calore per produrre acqua sanitaria

Tutte le pompe di calore Fiorini con versione GEO HFE/ R hanno al loro interno un circuito dedicato alla produzione dell'acqua sanitaria. Questo circuito è costituito da uno scambiatore di calore (refrigerante/acqua) completo del circolatore ad alta efficienza, e collegato nel lato refrigerante direttamente all'uscita del compressore.

In questa posizione il gas refrigerante si trova alla sua massima temperatura (70-80°C), e consente quindi di produrre rapidamente acqua sanitaria a temperatura più elevata rispetto a pompe di calore tradizionali. La potenza che lo scambiatore di calore può scambiare è pari alla potenza totale del compressore; questo significa che, nella fase di produzione di acqua calda sanitaria, può essere utilizzata tutta la potenza della pompa di calore.

L'altra peculiarità di questa versione di pompa di calore, tramite il software Galileus, è quella di riuscire a recuperare una quota della potenza totale (20%), in ogni momento, durante il funzionamento in riscaldamento o in raffrescamento, sempre per la produzione di acqua calda sanitaria, sfruttando il gas ad alta temperatura in uscita dal compressore. Riassumendo, la produzione di acqua calda sanitaria è garantita in ogni fase di funzionamento della pompa di calore con una quota dal 20% al 100% della sua potenza.

Visto che normalmente la maggior parte delle ore di funzionamento delle pompe di calore è dedicata alla produzione di acqua calda sanitaria, aumentare l'efficienza di questa funzione significa aumentare sensibilmente l'efficienza della pompa di calore nel suo complesso e del sistema in cui è inserita.

Vantaggi

- 1.** Recupero del 20% della potenza totale utilizzandola per la produzione di ACS ad alta temperatura
- 2.** Produzione ACS contemporaneamente al funzionamento in riscaldamento
- 3.** Possibilità di modulare la potenza destinata alla produzione di ACS dal 20% al 100% della potenza termica disponibile
- 4.** In funzionamento estivo, produzione ACS gratuita sfruttando il calore di condensazione diversamente disperso nella sorgente termica
- 5.** Possibilità di produrre contemporaneamente acqua calda per riscaldamento e fredda per impianto di condizionamento



Sistemi Geotermici

Il calore della terra

- La terra costituisce una fonte di calore rinnovabile. L'energia contenuta proviene dal sole e dal calore naturale della crosta terrestre. Si tratta di energia gratuita disponibile in grande quantità, che deve solamente essere trasferita dal terreno alle abitazioni. L'energia geotermica è energia pulita, che rappresenta una risorsa non solo per l'utente finale ma per l'intero ecosistema.

Come scambiare il calore tra il terreno e la casa

- L'energia geotermica è disponibile ad una temperatura costante (circa 14°C da 20 a 100 mt di profondità) durante tutto l'anno, ma insufficiente per alimentare l'impianto di riscaldamento.
- La pompa di calore GEO trasferisce il calore dal terreno, innalzando la temperatura del fluido termovettore, mediante il lavoro del compressore alimentato esclusivamente da energia elettrica.
- Questo processo è particolarmente efficiente; infatti con 1 kW di energia elettrica si producono fino a 5 kW di energia termica. L'efficienza è inoltre garantita durante tutto l'arco dell'anno a differenza delle macchine con scambio sull'aria.

- Tramite l'inversione di ciclo, durante il periodo estivo, la pompa di calore GEO è in grado di raffrescare la casa cedendo al terreno il calore prelevato dagli ambienti della casa, pareggiando in questo modo il bilancio energetico.

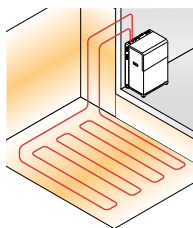
Come funziona un impianto geotermico

- Il terreno su cui è costruita la casa può costituire una fonte sufficiente di energia per riscaldare e raffrescare l'ambiente interno.
- Sono possibili diverse soluzioni d'impianto in grado di effettuare lo scambio termico tra sorgente sotterranea e fluido termovettore:
 - sonde orizzontali interrate a circa 2 metri di profondità;
 - sonde verticali (80 - 120 m di profondità);
 - acqua di falda, di fiume o di lago.
- All'interno delle sonde viene fatto scorrere un fluido termovettore, in genere acqua o una miscela di acqua e glicole, che permette di trasferire il calore alla pompa di calore GEO rendendolo disponibile per il riscaldamento, la climatizzazione e la produzione di acqua calda sanitaria.

Sonde

Sonde orizzontali

- Questo tipo di sonde necessita di un interrimento a 1 - 1,5 m di profondità (sempre 20 cm sotto il limite di gelo), senza piantumare il terreno che deve essere lasciato a verde.
- Utilizzando sonde in PE (DN 25 o DN 32): è necessaria in media una superficie di prato pari a 2,5 - 3 volte l'area netta da riscaldare.

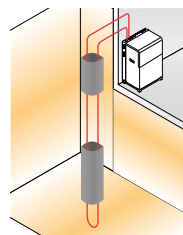


Indicazioni:

- Ideali terreni umidi e argillosi.
- Non deviare l'acqua piovana tramite drenaggi, per favorire la rigenerazione del terreno.
- Non asfaltare sopra la superficie del collettore.
- Evitare alberi e cespugli con radici profonde.
- Le tubazioni del circuito devono prevedere una guarnizione resistente alla diffusione del vapore per prevenire la formazione di condensa ed un deposito di ghiaccio.

Sonde verticali a circuito chiuso (acqua-glicole)

- Le sonde verticali prevedono una perforazione del diametro di circa 150 mm nella quale viene posizionato un circuito in tubi in polietilene (sonda geotermica) fissato con una miscela bentonitica.
- Sonde in PE (DN 32 per doppia U a 4 tubi o DN 40 per singola U a 2 tubi)
- Si considera mediamente che sia necessario a seconda della qualità del terreno dai 15 ai 20 m. di sonda per ogni kW termico reso dalla pompa di calore.



Indicazioni:

- La profondità della perforazione varia da 80 a 120 m. In caso di maggior fabbisogno è necessario utilizzare più sonde in parallelo.
- Nel caso di trivellazioni multiple, mantenere una distanza tra le varie sonde di almeno 8 - 10 m (reticolo) per evitare interferenze termiche.
- Nella trivellazione di sonde verticali, prevedere sempre un'adeguata distanza dalle fondamenta degli edifici allo scopo di evitare cedimenti o "stiramenti" termici del terreno. Si raccomanda di consultare un geologo.

RENDIMENTO	
Sottosuolo	Rendimento [W/m2]
Suolo sabbioso, asciutto	10-15
Suolo sabbioso, umido	15-20
Suolo coesivo, asciutto	20-25
Suolo coesivo, umido	25-30
Sabbia/ghiaia saturo	30-40

RENDIMENTO	
Sottosuolo	Rendimento [W/m2]
Sottosuolo cattivo (terreno asciutto)	20
Roccia o terreno umido	50
Roccia con alta conducibilità	70
Ghiaia, sabbia, asciutta	<20
Ghiaia, sabbia, saturo	55-65
Argilla, limo, umido	30-40
Roccia calcarea	45-60
Arenaria	55-65
Granito	55-70
Gneiss	60-70

Sistemi Geotermici

Pozzi con acqua di falda

La presenza in prossimità di un bacino idrico o di una falda sotterranea permette di operare lo scambio di calore in maniera diretta. L'acqua prelevata viene reimpressa attraverso un secondo pozzo, dopo aver effettuato lo scambio termico con la pompa di calore.

Si considera una portata di spillamento disponibile di 4 l/min/kW di potenza dell'impianto geotermico (in riscaldamento).

Indicazioni:

- L'utilizzo di una falda freatica è sottoposto all'autorizzazione obbligatoria della Provincia competente.
- La temperatura minima dell'acqua non deve mai scendere sotto i 7°C e la massima non deve superare i 20°C.
- La qualità dell'acqua deve rispettare le proprietà chimico-fisiche definite nel quaderno tecnico. Altrimenti è necessario interporre uno scambiatore esterno a piastre ispezionabile tra la pompa di calore ed il circuito dell'acqua di pozzo.
- È necessario misurare il livello della falda intercettata, effettuando uno spillamento in continuo per 24-48h e verificando che dopo questo periodo il livello della falda non si sia abbassato (altrimenti si dovrà cercare una falda più profonda o più grande).
- Deve inoltre essere assicurata una distanza minima di 10-15 m tra il pozzo pescante e quello di drenaggio, per non rischiare un "corto circuito idraulico" sotterraneo (a meno che non si reimmetta l'acqua in una falda a livello diverso dalla falda di pescaggio).

Impianti di riscaldamento

Le pompe di calore geotermiche sono sistemi evoluti, il loro funzionamento è ottimizzato se in abbinamento ad impianti/edifici energeticamente efficienti, come per impianti di distribuzione a bassa-media temperatura ed involucri edilizi di alta classe di isolamento. Occorre tener conto inoltre delle temperature di funzionamento: il limite economico di convenienza nell'utilizzo di una pompa di calore geotermica si colloca intorno ai 50°C in produzione di acqua calda sanitaria e 35-40°C per l'impianto di riscaldamento.

Per questi motivi, l'impiantistica-tipo da prevedersi a valle di un sistema geotermico (salvo che per l'utilizzo di termoarredo o radiatori nei bagni) può essere:

- un impianto di riscaldamento a pavimento radiante a bassa temperatura
- un impianto di riscaldamento a parete radiante a bassa temperatura
- un impianto di riscaldamento a soffitto radiante a bassa temperatura
- un impianto di riscaldamento a piastre radianti a bassa temperatura (es. in sostituzione di vecchi termosifoni)
- un impianto di riscaldamento con sistemi convettivi a media temperatura (es. in sostituzione di vecchi termosifoni)
- un impianto di riscaldamento a fan coil a media temperatura (es. in sostituzione di vecchi termosifoni)
- termoarredi sovradimensionati nei bagni con resistenza elettrica ausiliaria, oppure con spillamento in serie dal circuito primario dei bollitori.

Nel caso in cui si progettino zone sull'impianto radiante (a pavimento o a parete), ovvero nel caso in cui l'impianto di riscaldamento non abbia un contenuto d'acqua/un'inerzia termica sufficiente, dovrà essere previsto un disgiuntore idraulico o un accumulo termico al fine di garantire un'adeguata circolazione di acqua nella pompa geotermica, per un regolare funzionamento.



Pompe di calore geotermiche acqua-acqua - GEO HFE 6-42



Pompa di calore geotermica reversibile con produzione integrata di acqua calda sanitaria ad alta efficienza

Potenze da 6 a 42 kW

Funzioni

- ✓ Produzione di acqua calda per l'impianto
- ✓ Produzione di acqua fredda per l'impianto
- ✓ Produzione di acqua calda sanitaria ad alta temperatura
- ✓ Produzione di ACS in priorità ed in contemporanea alla produzione per l'impianto

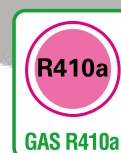
Caratteristiche principali

- ✓ Compressore scroll alta efficienza
- ✓ Circolatori inverter sui tre circuiti (impianto, sanitario, geotermico)
- ✓ ACS con recupero totale
- ✓ Produzione di ACS fino a 65°C
- ✓ Gestione Galileus per tutto il sistema
- ✓ Fino a 5 macchine in cascata

Applicazioni

- ✓ Scambio su sonda (standard)
- ✓ Scambio su pozzo (su richiesta)

Avviamento: primo avviamento obbligatorio. Vedi pag. 386



		sonda			
		senza recupero GEO HFE		con recupero GEO HFE/R	
gas	modello	codice	prezzo	codice	prezzo
R410a	6 M	444090045	€ 13.124,00	444090001	€ 14.546,00
	6 T	444090047	€ 13.527,00	444090003	€ 14.670,00
	8 M	444090049	€ 13.850,00	444090005	€ 16.314,00
	8 T	444090051	€ 13.995,00	444090007	€ 16.535,00
	12 M	444090053	€ 16.650,00	444090009	€ 19.165,00
	12 T	444090055	€ 16.866,00	444090011	€ 19.345,00
	16 T	444090059	€ 17.455,00	444090015	€ 20.125,00
	20 T	444090061	€ 18.963,00	444090017	€ 21.960,00
	24 T	444090063	€ 23.465,00	444090019	€ 27.521,00
	33 T	444090065	€ 26.568,00	444090021	€ 30.946,00
	42 T	444090120	€ 32.934,00	444090124	€ 40.363,00

VERSIONI	
GEO	Riscaldamento- raffrescamento impianto con sonda geotermica
GEO/R	Riscaldamento, raffrescamento impianto ed acqua calda sanitaria con sonda geotermica
GEO/P	Riscaldamento/ raffrescamento impianto con pozzo (su richiesta) (acqua a perdere)
GEO/R/P	Riscaldamento- raffrescamento impianto ed acqua calda sanitaria con pozzo (su richiesta) (acqua a perdere)

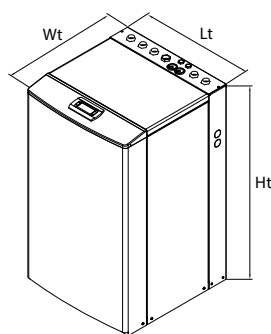
Dati tecnici

GEO HFE 6-42

Taglie		6	8	12	16	20	24	33	42
Funzionamento Invernale B0/W35									
Classe energetica		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Potenza termica	kW	5,8	7,5	10,2	13,2	17,1	21,0	25,4	33,8
Potenza assorbita compressore	kW	1,30	1,7	2,2	2,9	3,7	4,4	5,5	7,8
COP		4,43	4,57	4,68	4,60	4,60	4,82	4,60	4,4
Lato impianto									
Portata acqua impianto	m3/h	0,99	1,30	1,75	2,26	2,93	3,61	4,37	5,8
Prevalenza utile	mca	6,5	6,2	5,8	5,0	6,7	6,0	11,1	80,0
Potenza assorbita pompa	kW	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,14	0,31	0,31
Lato geotermico									
Potenza frigorifera da scambiare in sonda	kW	4,5	6,0	8,1	10,5	13,5	16,0	20,2	26,0
Portata fluido sonda	m3/h	1,30	1,71	2,32	3,00	3,87	4,58	5,79	8,1
Prevalenza utile	mca	5,9	5,5	8,9	6,1	5,1	4,1	8,7	48,0
Potenza assorbita pompa	kW	0,07	0,07	0,14	0,14	0,14	0,14	0,31	0,31
Lato sanitario B0/W50									
Potenza termica	kW	5,3	7,0	9,4	11,9	15,7	18,6	23,7	31,5
Portata acqua sanitario	m3/h	0,91	1,21	1,62	2,05	2,70	3,20	4,08	5,5
Prevalenza utile	mca	6,6	6,2	5,7	5,5	4,1	5,2	5,3	90,0
Potenza assorbita pompa	kW	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,14	0,14	0,31
Funzionamento invernale W5/W35									
Potenza termica	kW	7,5	9,9	13,3	16,7	22,2	26,1	33,5	42,3
Potenza assorbita compressore	kW	1,3	1,6	2,2	2,8	3,8	4,4	5,6	7,8
COP		5,85	6,10	6,14	6,04	5,88	5,99	6,02	5,5
Lato impianto									
Portata acqua impianto	m3/h	1,27	1,67	2,24	2,82	3,75	4,40	5,64	7,4
Prevalenza utile	mca	5,94	5,59	4,93	3,70	5,40	4,61	8,82	65,0
Lato pozzo									
Potenza frigorifera da scambiare in pozzo	kW	6,2	8,2	11,1	13,9	18,4	21,6	27,8	34,5
Portata fluido pozzo	m3/h	1,06	1,40	1,88	2,37	3,14	3,68	4,73	6,1
Perdita di carico scambiatore	mca	0,3	0,4	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9	14,4
Funzionamento Estivo B30/W18									
Potenza frigorifera	kW	9,5	12,5	16,6	20,9	27,5	32,7	41,6	47,6
Potenza assorbita compressore	kW	1,3	1,5	2,1	2,8	3,8	4,3	5,7	8,6
EER		7,39	8,19	7,84	7,44	7,33	7,68	7,35	5,6
Lato impianto									
Portata acqua impianto	m3/h	1,63	2,14	2,85	3,59	4,55	5,62	7,16	8,2
Prevalenza utile impianto	mca	5,8	5,0	3,7	3,0	3,3	3,3	6,6	45,0
Lato geotermico									
Potenza termica da scambiare in sonda	kW	10,7	13,9	18,6	23,6	31,0	36,8	47,0	56,2
Portata fluido sonda	m3/h	1,91	2,39	3,20	4,06	5,33	6,33	8,08	10,2
Prevalenza utile	mca	5,1	4,5	5,4	3,1	3,4	4,2	4,1	25,0
Caratteristiche									
Tipo compressore		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Numero compressori		1	1	1	1	1	2	2	2
Refrigerante		R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50 400/3/50	230/1/50 400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Diametri attacchi idraulici		1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Vasi d'espansione (impianto e geot.)	litri	2	2	4	4	8	8	8	8
Contenuto massimo acqua circuito	litri	29	29	57	57	114	114	114	114
Pressione sonora a 1m	dB(A)	48	49	50	52	54	56	60	66
Pesi senza imballo	Kg	146	153	169	195	215	262	302	320
Pesi con imballo	Kg	151	158	175	200	220	270	310	345

Condizioni di lavoro secondo normativa EN 14511

Circuito utenza				
B0/W35	Impianto radiante	°C	30/35	In-Out
W5/W35	Impianto radiante	°C	30/35	In-Out
B30/W18	Impianto radiante	°C	23/18	In-Out
	Circuito sanitario			
B0/W50	Acs	°C	45/50	In-Out
Circuito esterno				
B0/W35	Sonda geotermica acqua glicolata 20%	°C	0/-3	In-Out
W5/W35	Pozzo (acqua a perdere)	°C	10/5	In-Out
B30/W18	Sonda geotermica acqua glicolata 20%	°C	30/35	In-Out
B0/W50	Sonda geotermica acqua glicolata 20%	°C	0/-3	In-Out



Dimensioni	Taglie			
	6-8	12	16-20	24-42
Lt	620	620	620	800
Wt	575	650	650	880
Ht	1000	1080	1080	1070

Accessori GEO HFE 6-42



codice	descrizione	prezzo	funzione
452010006*	KIT WEB (pCOWeb - CONTROLLO REMOTO)	€ 955,00	Permette di controllare e supervisionare la macchina via internet
452010010*	KIT PORTA SERIALE RS485 Modbus	€ 326,00	Permette la comunicazione con sistemi di supervisione con protocollo Modbus
452010074*	KIT PORTA SERIALE KONNEX	€ 622,00	Permette la comunicazione con sistemi di supervisione con protocollo Konnex
452010075*	KIT PORTA SERIALE RS485 BACnet	€ 774,00	Permette la comunicazione con sistemi di supervisione con protocollo Bacnet
452010050	KIT MY-ZONE termostato ambiente T/U	€ 341,00	Termostato ambiente per temperatura ed umidità. Max 30.
452010051	KIT MY-BOARD espansione per kit MY-zone	€ 452,00	Scheda di espansione per il controllo di deumidificatori, pompe di circolazione, valvole di zona e miscelatrici.
452010053	KIT SCHEDA RS485 FIELD-BUS PER ZONE	€ 290,00	Necessario per connettere Galileus5 con Myzone e Myboard
452010061	KIT MY-POWER	€ 1.318,00	Ottimizza l'autoconsumo dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico e consente l'attivazione della pompa di calore in funzione dei carichi elettrici attivi per prevenire consumi eccessivi. E' possibile monitorare una corrente di fase massima di 40 A.
452020123	KIT INSONORIZZAZIONE GEO HFE/EASY 6-8	€ 403,00	Il kit insonorizzazione va installato sul compressore per attenuare la rumorosità della pompa di calore (le pannellature fonoisolanti sono installate di serie). Se acquistato insieme alla pompa di calore il kit viene installato in fabbrica.
452020124	KIT INSONORIZZAZIONE GEO HFE/EASY 12	€ 506,00	
452020125	KIT INSONORIZZAZIONE GEO HFE/EASY 16	€ 506,00	
452020126	KIT INSONORIZZAZIONE GEO HFE/EASY 20	€ 506,00	
452020127	KIT INSONORIZZAZIONE GEO HFE 24	€ 724,00	
452020128	KIT INSONORIZZAZIONE GEO HFE 33	€ 724,00	
452020129	KIT INSONORIZZAZIONE GEO HFE 42	€ 724,00	Dispositivo elettromeccanico installato in fabbrica al posto del contattore del compressore su unità monofase. Riduce il valore massimo della corrente di avviamento del compressore variando la tensione di alimentazione del motore attraverso la gestione di un apposito condensatore di spunto.
452020134	KIT SOFT STARTER GEO HFE/EASY 6-8-12 M	€ 1.320,00	
452020135	KIT SOFT STARTER GEO HFE/EASY 6-8-12-16-20 T	€ 1.292,00	
452020136	KIT SOFT STARTER GEO HFE 24-33 T	€ 3.442,00	
452020137	KIT SOFT STARTER GEO HFE 42 T	€ 4.589,00	Dispositivo elettronico installato in fabbrica su unità trifase. Riduce il valore massimo della corrente di avviamento del compressore tramite l'impiego di un inverter che alimenta il motore variando la frequenza in modo da limitare la corrente di spunto.

* I kit 452010006, 452010010, 452010074, 452010075 sono opzioni alternative. Si può scegliere solo una tra queste interfacce.

Accessori di Impianto			
codice	descrizione	prezzo	funzione
421120013	MFREE SMALL	€ 2.173,00	Modulo per il raffreddamento passivo - applicazione taglie 6-8-12
421120014	MFREE MEDIUM	€ 2.662,00	Modulo per il raffreddamento passivo - applicazione taglie 16-20-24
421120015	MFREE LARGE	€ 4.039,00	Modulo per il raffreddamento passivo - applicazione taglie 33 -42
452010003	KIT MISCELATRICE	€ 444,00	Permette di regolare la temperatura di mandata dell'impianto di condizionamento

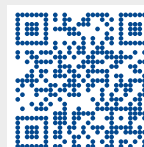
Accessori Sistema IANUS con GEO (fino a GEO 33)			
codice	descrizione	prezzo	funzione
452010042	KIT IANUS SOL	€ 1.710,00	Permette la regolazione dell'impianto solare termico specifico per pannelli fotovoltaici ibridi. Non prevede il circolatore solare
452010037	KIT DEVIATRICE IANUS	€ 452,00	Permette di ottimizzare lo sfruttamento delle sorgenti termiche (PVT e sonde) in base alle condizioni ambientali. Obbligatorio con impianti misti (PVT + sonda).

* la scelta del modello e della quantità di dry cooler dipende dalle potenze del sistema IANUS previsto

Pompe di calore geotermiche acqua-acqua - GEO HFS 60-100

VERIFICA LISTINO

AGGIORNATO



go.fiorinigroup.it/pr

Pompa di calore geotermica reversibile con produzione integrata di acqua calda sanitaria ad alta efficienza. Le pompe di circolazione sui tre circuiti non fornite di serie, ma disponibili come accessorio.

Potenze da 60 a 100 kW

Funzioni

- ✓ Produzione di acqua calda per l'impianto
- ✓ Produzione di acqua fredda per l'impianto
- ✓ Produzione di acqua calda sanitaria ad alta temperatura
- ✓ Produzione di ACS in priorità ed in contemporanea alla produzione per l'impianto

Caratteristiche principali

- ✓ Compressori scroll alta efficienza
- ✓ ACS con recupero totale
- ✓ Produzione di ACS fino a 65°C
- ✓ Gestione Galileus per tutto il sistema
- ✓ Fino a 5 macchine in cascata

Applicazioni

- ✓ Scambio su sonda (standard)
- ✓ Scambio su pozzo (su richiesta)

 **Avviamento:** primo avviamento obbligatorio. Vedi pag. 386



VERSIONI	
GEO/R	Riscaldamento, raffrescamento impianto ed acqua calda sanitaria con sonda geotermica
GEO/R/P	Riscaldamento, raffrescamento impianto ed acqua calda sanitaria con pozzo (solo su richiesta) (acqua a perdere)
GEO	Riscaldamento, raffrescamento impianto con sonda geotermica
GEO/P	Riscaldamento, raffrescamento impianto con pozzo (solo su richiesta) (acqua a perdere)

gas	modello	senza recupero HFS		con recupero HFS/R	
		codice	prezzo	codice	prezzo
R410a	60 T	444090121	€ 40.456,00	444090125	€ 49.962,00
	80 T	444090122	€ 45.146,00	444090126	€ 56.151,00
	100 T	444090123	€ 53.074,00	444090127	€ 63.706,00

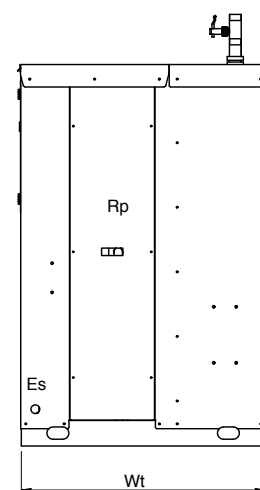
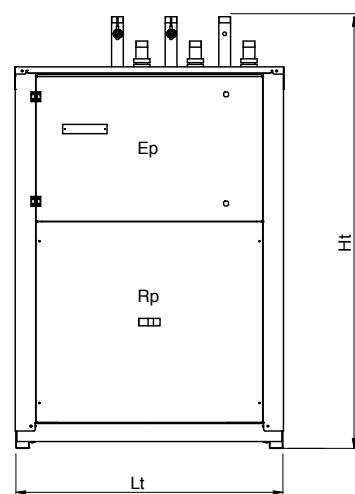
Dati tecnici

GEO HFS 60-100

Taglie		60	80	100
Funzionamento invernale B0/W35				
Classe energetica		A++	A++	A++
Potenza termica	kW	48,8	64,6	85,4
Potenza assorbita compressore	kW	11,7	15,8	20
COP		4,2	4,1	4,3
Lato impianto				
Portata acqua	m ³ /h	8,2	10,8	14,4
Perdita di carico scambiatore	kPa	18,0	29,3	17,5
Lato geotermico				
Potenza frigorifera da scambiare in sonda	kW	37,2	48,8	65,4
Portata fluido sonda	m ³ /h	11,3	14,8	19,8
Perdita di carico scambiatore	kPa	41,9	56,3	40,6
Lato sanitario B0/W50				
Potenza termica	kW	44,9	58,5	78,6
Portata acqua sanitario	m ³ /h	7,8	10,2	13,7
Perdita di carico scambiatore	kPa	15,2	20,2	14,8
Funzionamento invernale W5/W35				
Potenza termica	kW	60,1	79,3	105,0
Potenza assorbita compressore	kW	11,8	16,0	20,5
COP		5,2	5,0	5,2
Lato impianto				
Portata acqua	m ³ /h	10,5	13,8	18,3
Perdita di carico scambiatore	kPa	27,5	44,6	26,6
Lato pozzo				
Potenza frigorifera da scambiare in pozzo	kW	48,3	63,3	84,6
Portata acqua pozzo	m ³ /h	8,5	11,1	14,8
Perdita di carico scambiatore	kPa	20,1	32,2	19,2
Funzionamento estivo B30/W18				
Potenza frigorifera	kW	65,3	86,9	117,7
Potenza assorbita compressore	kW	13,0	16,8	22,0
EER		5,1	5,2	5,4
Lato impianto				
Portata acqua	m ³ /h	11,7	15,7	20,7
Perdita di carico scambiatore	mca	50,9	21,0	33,1
Lato geotermico				
Potenza termica da scambiare in sonda	kW	78,2	103,6	139,7
Portata acqua sonda	m ³ /h	14,6	19,5	25,7
Perdita di carico scambiatore	kPa	55,8	77,3	54,8
Caratteristiche				
Tipo compressori		scroll	scroll	scroll
Numero compressori		2	2	2
Refrigerante		R410a	R410a	R410a
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Diametri attacchi idraulici		1 1/2	1 1/2	1 1/2
Pressione sonora a 1 m	dB(A)	71	73	74
Pesi senza imballo	Kg	425	465	505
Pesi con imballo	Kg	450	490	530

Condizioni di lavoro secondo normativa EN 14511

Circuito utenza				
B0/W35	Impianto radiante	°C	30/35	In-Out
W5/W35	Impianto radiante	°C	30/35	In-Out
B30/W18	Impianto radiante	°C	23/18	In-Out
Circuito sanitario				
B0/W50	Acs	°C	45/50	In-Out
Circuito esterno				
B0/W35	Sonda geotermica acqua glicolata 20%	°C	0/-3	In-Out
W5/W35	Pozzo (acqua a perdere)	°C	10/5	In-Out
B30/W18	Sonda geotermica acqua glicolata 20%	°C	30/35	In-Out
B0/W50	Sonda geotermica acqua glicolata 20%	°C	0/-3	In-Out



Modello

60-80-100

Ht 1770

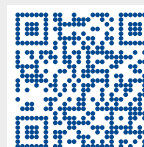
Lt 1100

Wt 1000

Accessori GEO HFS 60-100

VERIFICA LISTINO

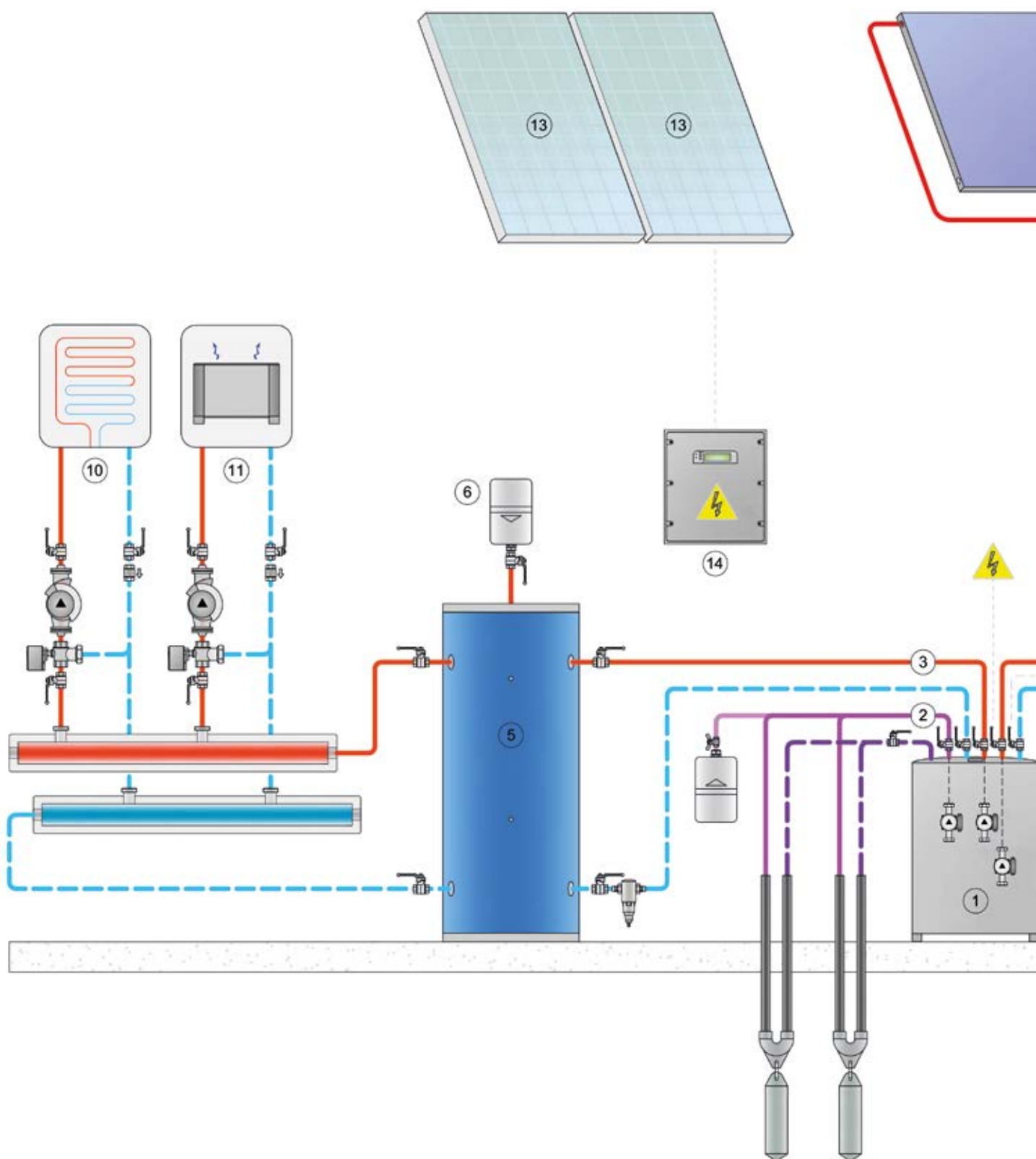
AGGIORNATO

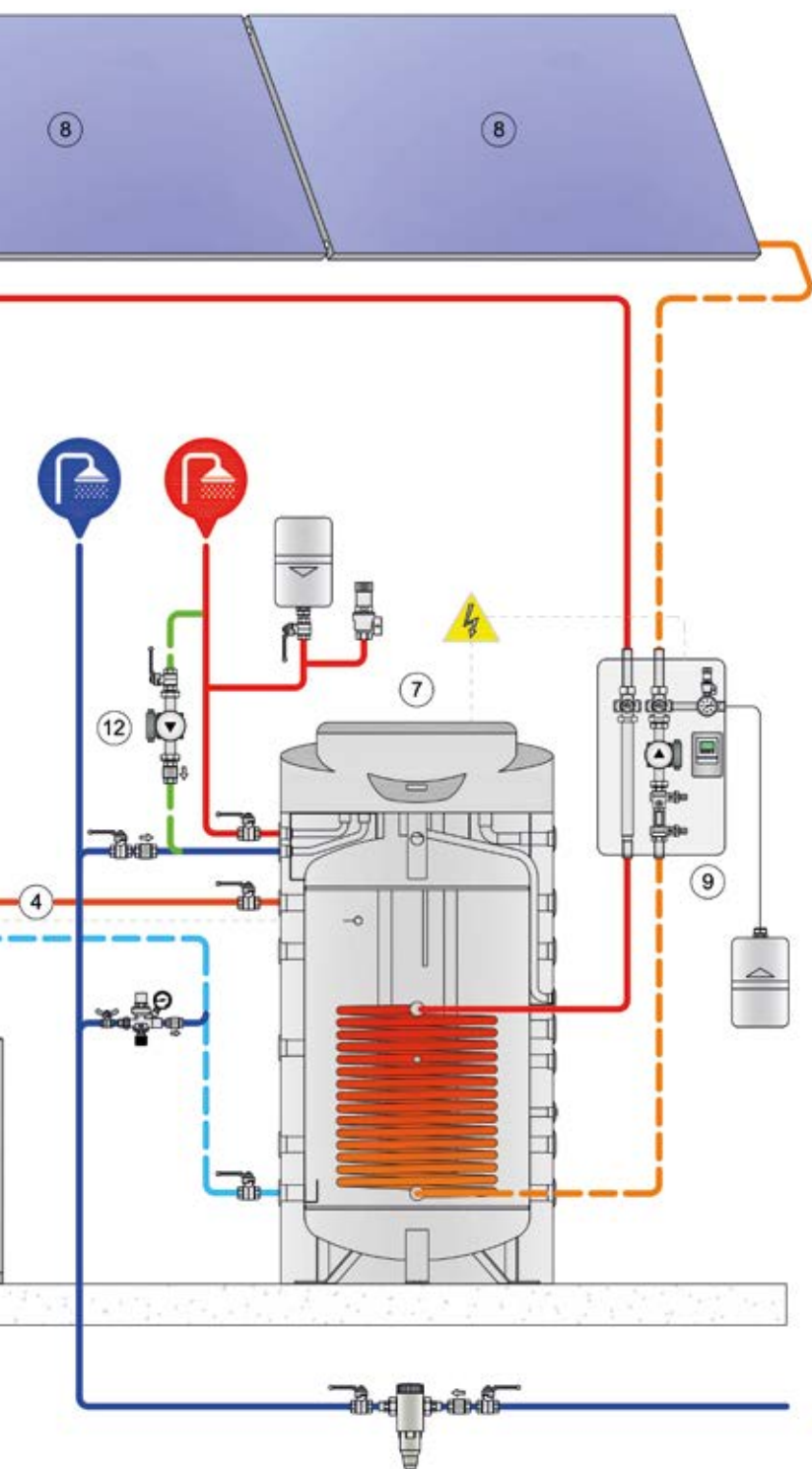


go.fiorinigroup.it/pr

codice	descrizione	prezzo	funzione
452010006	KIT WEB (CONTROLLO REMOTO)	€ 955,00	Permette di controllare e supervisionare la macchina via internet
452010010	KIT PORTA SERIALE RS485 Modbus	€ 326,00	Permette la comunicazione con sistemi di supervisione con protocollo Modbus
452010074	KIT PORTA SERIALE KONNEX	€ 622,00	Permette la comunicazione con sistemi di supervisione con protocollo Konnex
452010075	KIT PORTA SERIALE RS485 BACnet	€ 774,00	Permette la comunicazione con sistemi di supervisione con protocollo Bacnet
452010050	KIT MY-ZONE termostato ambiente T/U	€ 341,00	Termostato ambiente per temperatura ed umidità. Max 30.
452010051	KIT MY-BOARD espansione per kit MY-zone	€ 452,00	Scheda di espansione per il controllo di deumidificatori, pompe di circolazione, valvole di zona e miscelatrici.
452010053	KIT SCHEDA RS485 FIELD-BUS PER ZONE	€ 290,00	Necessario per connettere Galileus5 con Myzone e Myboard
452010061	KIT MY-POWER	€ 1.318,00	Ottimizza l'autoconsumo dell'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico e consente l'attivazione della pompa di calore in funzione dei carichi elettrici attivi per prevenire consumi eccessivi. E' possibile monitorare una corrente di fase massima di 40 A.
452020122	Kit antivibrante in gomma GEO HFS 60-80-100	€ 524,00	Piedini antivibranti e ferramenta di fissaggio all'unità da installare in cantiere durante il posizionamento della macchina. Consente di smorzare le vibrazioni trasmesse dalla pompa di calore alla struttura su cui poggia. Per le unità di taglia inferiore, i piedi antivibranti sono inclusi nella fornitura del gruppo.
452020130	Kit insonorizzazione GEO HFS 60-80	€ 2.496,00	Il kit insonorizzazione va installato sul compressore per attenuare la rumorosità della pompa di calore (le pannellature fonoisolanti sono installate di serie). Se acquistato insieme alla pompa di calore in kit viene installato in fabbrica.
452020131	Kit insonorizzazione GEO HFS 100	€ 2.496,00	
452020138	Kit soft starter GEO HFS 60 T	€ 4.589,00	Dispositivo elettronico installato in fabbrica su unità trifase. Riduce il valore massimo della corrente di avviamento del compressore tramite l'impiego di un inverter che alimenta il motore variando la frequenza in modo da limitare la corrente di spunto.
452020139	Kit soft starter GEO HFS 80 T	€ 4.589,00	
452020140	Kit soft starter GEO HFS 100 T	€ 4.589,00	
452010003	Kit miscelatrice	€ 444,00	Permette di regolare la temperatura di mandata dell'impianto di condizionamento
452020142	Kit pompe GEO HFS 60	€ 7.238,00	Modulo carenato che include le pompe del geotermico, dell'impianto e del sanitario. Il circuito elettrico di potenza delle pompe deve essere predisposto dal cliente. Attraverso un comando fornito da apposite uscite predisposte nel quadro elettrico dell'unità vengono comandate le pompe per la circolazione dei fluidi idraulici fra la macchina e le sonde geotermiche, l'accumulo impianto e il puffer sanitario.
452020143	Kit pompe GEO HFS 80	€ 9.048,00	
452020144	Kit pompe GEO HFS 100	€ 10.857,00	
452020145	Kit pompe GEO/R HFS 60	€ 7.238,00	
452020146	Kit pompe GEO/R HFS 80	€ 9.048,00	
452020147	Kit pompe GEO/R HFS 100	€ 10.857,00	

Schema d'impianto GEO HFE - HFS





1	Pompa di calore GEO HFE (con recupero)
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
6	Gruppo sicurezze
7	Produttore semi-istantaneo di ACS AQUAMATIC
8	Collettori solari termici Fiorini
9	Gruppo di ritorno solare termico
10	Circuito di riscaldamento 1
11	Circuito di riscaldamento 2
12	Pompa di ricircolo sanitario
13	Moduli fotovoltaici
14	Inverter impianto fotovoltaico

Pompe di calore geotermiche acqua-acqua GEO EASY-E HT/HTR

Pompa di calore geotermica ad alta temperatura

Potenze da 6 a 33 kW

Funzioni

- ✓ Produzione di acqua calda ad alta temperatura per l'impianto
- ✓ Produzione di acqua fredda per l'impianto (versione HTR)
- ✓ Produzione di acqua calda sanitaria (con relativo accessorio)

Caratteristiche principali

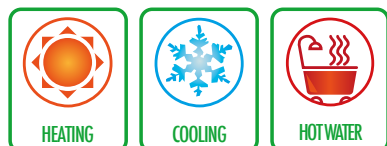
- ✓ Compressore scroll alta efficienza
- ✓ Circolatori sui 3 circuiti come accessori per montaggio esterno alla macchina
- ✓ Produzione di ACS fino a 65°C con kit accessorio per montaggio esterno alla macchina
- ✓ Gestione Tolomeus per tutto il sistema



Applicazioni

- ✓ Scambio su sonda (standard)
- ✓ Scambio su pozzo (su richiesta)

 **Avviamento:** primo avviamento obbligatorio. Vedi pag. 386



VERSIONI	
GEO EASY-E HT	Riscaldamento e produzione di ACS (accessorio)
GEO EASY-E HTR	Riscaldamento - raffrescamento e produzione di ACS (accessorio)

Compatibilità accessori

	Kit controllo deviatrice sanitario	Kit deviatrice Easy	MFREE	Kit controllo MFREE	Kit circolatore impianto	Kit circolatore geotermico	Kit pressostatica	Kit solenoide	Kit sonda aria esterna	Kit resistenza carter	Kit resistenza scambiatori	Kit taglio di fase (L)	Kit isolamento compressore
EASY-E HT sonda geotermica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	-	✓
EASY-E HT acqua di pozzo	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	-	✓
EASY-E HTR sonda geotermica	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	✓	✓	✓	✓	✓
EASY-E HTR acqua di pozzo	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓

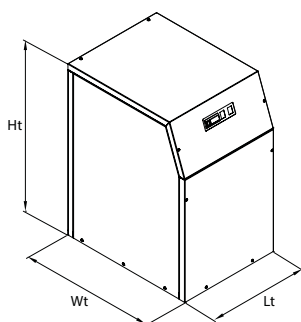
Dati tecnici

GEO EASY-E HT/HTR

Taglie		6	8	12	16	20	24	33
Classe energetica		A++	A++	A++	A++	A++	A++	A++
Funzionamento invernale B0/W35								
Potenza termica	kW	5,8	7,5	10,2	13,2	17,1	21,1	28,3
Potenza assorbita compressore	kW	1,3	1,7	2,2	2,9	3,7	4,6	6,1
COP		4,43	4,57	4,68	4,60	4,60	4,64	4,62
Lato impianto								
Portata acqua impianto	m³/h	0,99	1,30	1,75	2,26	2,93	3,63	4,87
Perdita di carico scambiatore	mca	0,3	0,3	0,5	0,7	0,7	0,8	1,0
Lato geotermico								
Potenza frigorifera da scambiare in sonda	kW	4,5	6,0	8,1	10,5	13,5	16,8	22,5
Portata fluido sonda	m³/h	1,30	1,71	2,32	3,00	3,87	4,82	6,45
Perdita di carico scambiatore	mca	0,7	0,7	1,1	1,4	1,4	1,4	1,7
Funzionamento invernale W5/W35								
Potenza termica	kW	7,5	9,9	13,3	16,7	22,2	27,5	37,2
Potenza assorbita compressore	kW	1,3	1,6	2,2	2,8	3,8	4,7	6,3
COP		5,85	6,10	6,14	6,04	5,88	5,86	5,95
Lato impianto								
Portata acqua impianto	m³/h	1,27	1,67	2,24	2,82	3,75	4,64	6,28
Perdita di carico scambiatore	mca	0,46	0,51	0,78	1,00	1,10	1,19	1,62
Lato pozzo								
Potenza frig. da scambiare in pozzo	kW	6,2	8,2	11,1	13,9	18,4	22,7	30,9
Portata fluido pozzo	m³/h	1,06	1,40	1,88	2,37	3,14	3,87	5,26
Perdita di carico scambiatore	mca	0,3	0,4	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9
Funzionamento estivo B30/W18								
Potenza frigorifera	kW	9,5	12,5	16,6	20,9	27,5	34,3	43,8
Potenza assorbita compressore	kW	1,3	1,5	2,1	2,8	3,8	4,9	6,7
COP		7,39	8,19	7,84	7,44	7,33	6,97	6,55
Lato impianto								
Portata acqua impianto	m³/h	1,63	2,14	2,85	3,59	4,55	5,90	7,53
Perdita di carico scambiatore	mca	0,7	0,8	1,2	1,5	3,3	1,6	1,9
Lato geotermico								
Potenza termica da scambiare in sonda	kW	10,7	13,9	18,6	23,6	31,0	39,0	50,5
Portata fluido sonda	m³/h	3,07	2,39	3,20	4,06	5,33	6,71	8,69
Perdita di carico scambiatore	mca	0,9	1,0	1,5	2,0	3,4	2,4	3,0
Caratteristiche								
Refrigerante		R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a	R410a
Tipo compressore		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Numero compressori		1	1	1	1	1	1	1
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50 400/3/50	230/1/50 400/3/50	230/1/50 400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50	400/3/50
Diametri attacchi idraulici		1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4	1 1/4
Pressione sonora a 1m	dB(A)	48	49	50	52	54	59	61
Pesi senza imballo	kg	112	117	127	139	172	197	215
Pesi con imballo	kg	130	135	145	157	192	217	235

Condizioni di lavoro secondo normativa EN 14511

Circuito utenza				
B0/W35	Impianto radiante	°C	30/35	In-Out
W5/W35	Impianto radiante	°C	30/35	In-Out
B30/W18	Impianto radiante	°C	23/18	In-Out
Circuito esterno				
B0/W35	Sonda geotermica acqua glicolata 20%	°C	0/-3	In-Out
W5/W35	Sonda geotermica acqua glicolata 20%	°C	10/5	In-Out
B30/W18	Sonda geotermica acqua glicolata 20%	°C	30/35	In-Out

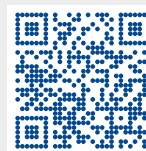


Dim.	Taglie	
	6-16	20-33
Lt	500	670
Wt	660	855
Ht	885	965

Codici GEO EASY-E HT/HTR



VERIFICA LISTINO
AGGIORNATO



go.fiorinigroup.it/pr

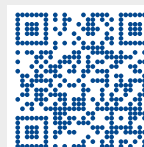
Sistemi Geotermici Easy					
gas	modello	solo caldo GEO EASY-E HT		caldo/freddo GEO EASY-E HTR*	
		codice	prezzo	codice	prezzo
R410a	6 M	444100001	€ 9.339,00	444100012	€ 9.783,00
	6 T	444100003	€ 9.783,00	444100014	€ 10.228,00
	8 M	444100004	€ 9.783,00	444100015	€ 10.228,00
	8 T	444100006	€ 10.224,00	444100017	€ 10.672,00
	12 M	444100009	€ 10.657,00	444100018	€ 11.339,00
	12 T	444100008	€ 10.965,00	444100020	€ 11.784,00
	16 T	444100010	€ 11.804,00	444100021	€ 12.228,00
	20 T	444100011	€ 13.588,00	444100022	€ 13.897,00
	24 T	444100023	€ 15.265,00	444100025	€ 15.438,00
	33T	444100024	€ 18.139,00	444100026	€ 18.767,00

*R indica che la pompa di calore in oggetto è reversibile

Accessori GEO EASY-E HT/HTR

VERIFICA LISTINO

AGGIORNATO



go.fiorinigroup.it/pr

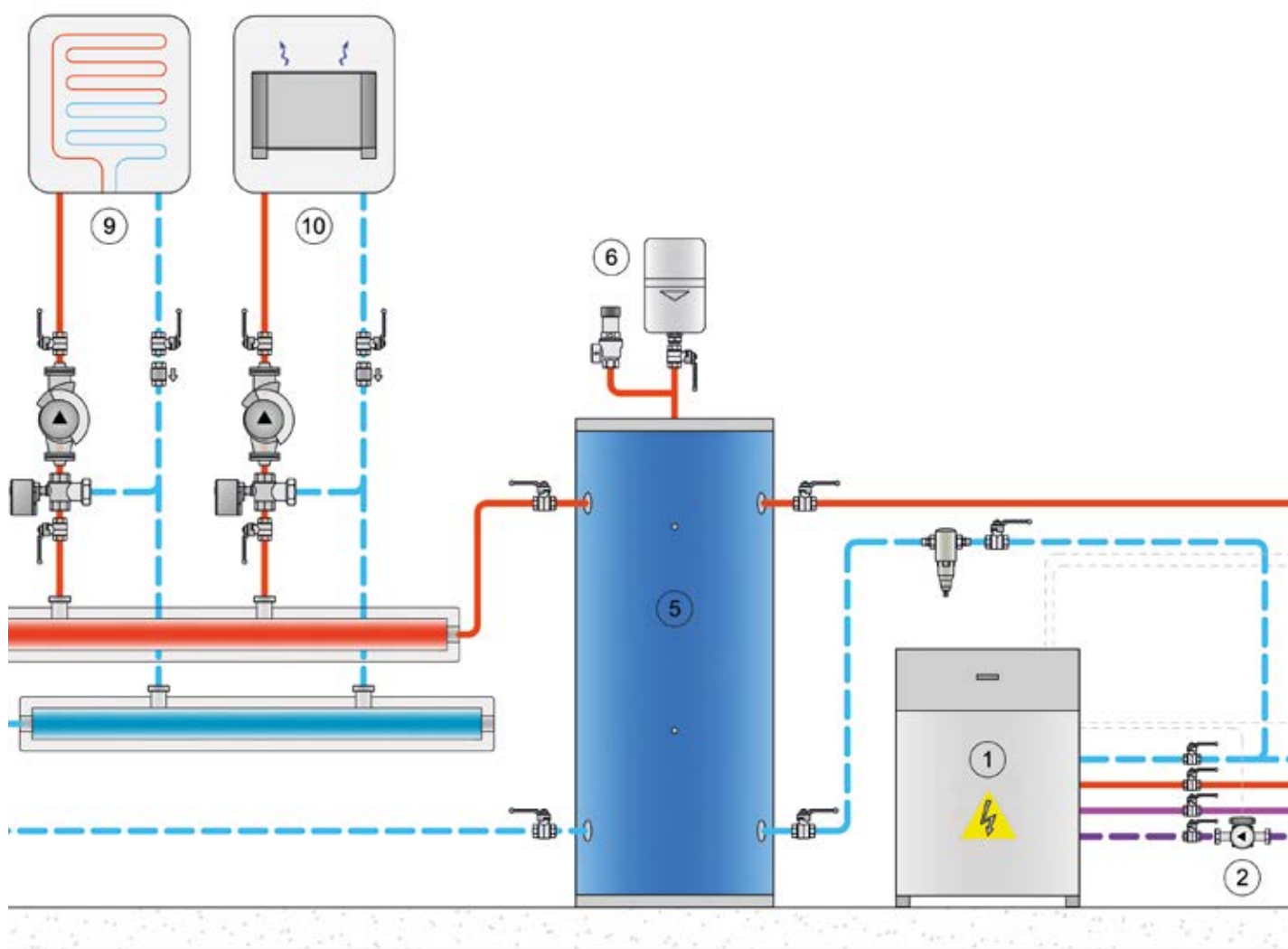
Accessori di Impianto			
codice	descrizione	prezzo	funzione
452020028	Kit deviatrice sanitario EASY-E	€ 446,00	Valvola deviatrice per la produzione di ACS.
452020123	Kit insonorizzazione GEO HFE/EASY 6-8	€ 403,00	Il kit insonorizzazione va installato sul compressore per attenuare la rumorosità della pompa di calore (le pannellature fonoisolanti sono installate di serie). Se acquistato insieme alla pompa di calore in kit viene installato in fabbrica.
452020124	Kit insonorizzazione GEO HFE/EASY 12	€ 506,00	
452020125	Kit insonorizzazione GEO HFE/EASY 16	€ 506,00	
452020126	Kit insonorizzazione GEO HFE/EASY 20	€ 506,00	
452020132	Kit insonorizzazione GEO EASY 24	€ 724,00	
452020133	Kit insonorizzazione GEO EASY 33	€ 724,00	
452020134	Kit soft starter GEO HFE/EASY 6-8-12 M	€ 1.320,00	Dispositivo elettromeccanico installato in fabbrica al posto del contattore del compressore su unità monofase. Riduce il valore massimo della corrente di avviamento del compressore variando la tensione di alimentazione del motore attraverso la gestione di un apposito condensatore di spunto.
452020135	Kit soft starter GEO HFE/EASY 6-8-12-16-20 T	€ 1.292,00	Dispositivo elettronico installato in fabbrica su unità trifase. Riduce il valore massimo della corrente di avviamento del compressore tramite l'impiego di un inverter che alimenta il motore variando la frequenza in modo da limitare la corrente di spunto.
452020141	Kit soft starter GEO EASY 24-33 T	€ 3.442,00	

Accessori di Controllo e Regolazione			
codice	descrizione	prezzo	funzione
452010008	Kit sonda aria esterna	€ 89,00	Permette il controllo della temperatura dell'aria esterna per la serie Easy completo di scatola, montaggio esterno

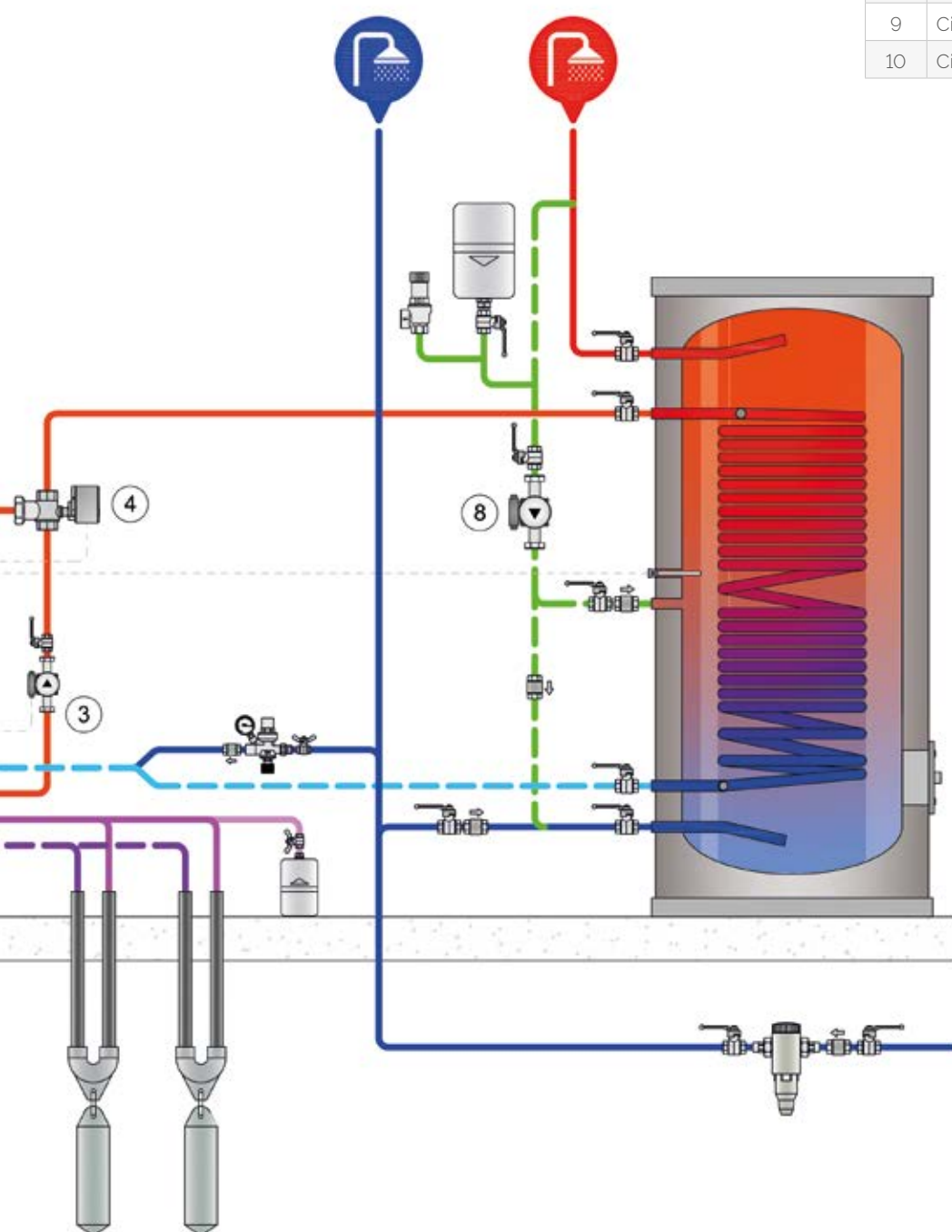
Accessori Macchina			
codice	descrizione	prezzo	funzione
452020097	Kit circ.Impianto inverter EASY-E 6-8-12-16	€ 512,00	circolatore con inverter per lato impianto (montaggio esterno alla macchina) taglie da 6 a 16 kW.
452020098	Kit circ.Impianto inverter EASY-E 20	€ 889,00	circolatore con inverter per lato impianto (montaggio esterno alla macchina) taglia 20 kW
452020099	Kit circ.Impianto inverter EASY-E 24	€ 894,00	circolatore con inverter per lato impianto (montaggio esterno alla macchina) taglia 24 kW
452020100	Kit circ.Impianto inverter EASY-E 33	€ 1.359,00	circolatore con inverter per lato impianto (montaggio esterno alla macchina) taglia 33 kW
452020101	Kit circ.Geotermico inverter EASY-E 6-8	€ 509,00	circolatore con inverter per lato geotermico (montaggio esterno alla macchina) taglie da 6 a 8 kW.
452020102	Kit circ.Geotermico inverter EASY-E 12-16	€ 889,00	circolatore con inverter per lato geotermico (montaggio esterno alla macchina) taglie da 12 a 16 kW.
452020103	Kit circ.Geotermico inverter EASY-E20	€ 871,00	circolatore con inverter per lato geotermico (montaggio esterno alla macchina) taglia 20 kW
452020104	Kit circ.Geotermico inverter EASY-E 24	€ 894,00	circolatore con inverter per lato geotermico (montaggio esterno alla macchina) taglia 24 kW
452020105	Kit circ.Geotermico inverter EASY-E 33	€ 1.359,00	circolatore con inverter per lato geotermico (montaggio esterno alla macchina) taglia 33 kW

Schema d'impianto GEO EASY-E HT / HTR

Schema di installazione con bollitore tipo SMART HP per la produzione di ACS.
È possibile realizzare l'impianto anche con accumulo AQUAMATIC.



1	Pompa di Calore GEO EASY-E HT/HTR
2	Circuito geotermico con KIT circolatore
3	Circuito impianto con KIT circolatore
4	KIT valvola a tre vie deviatrice per sanitario
5	Accumulo inerziale Fiorini VKG-HC
6	Gruppo sicurezze
7	Bollitore Fiorini Smart HP
8	Pompa di ricircolo sanitario
9	Circuito di riscaldamento 1
10	Circuito di riscaldamento 2



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

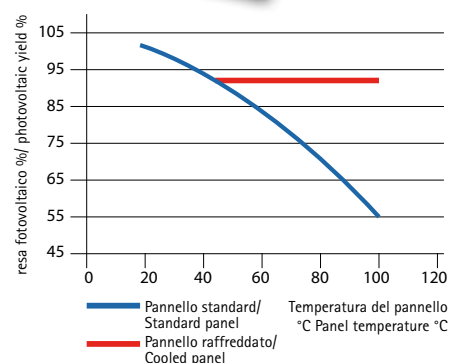
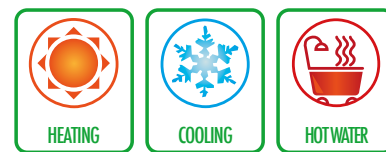
- Energia termica ed elettrica dallo stesso pannello solare
- Migliore sfruttamento della superficie captante
- Aumento del rendimento fotovoltaico attraverso il raffreddamento delle celle
- Risparmio nei costi di materiale ed installazione
- Generazione autonoma di energia elettrica
- Utilizzo di incentivi 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

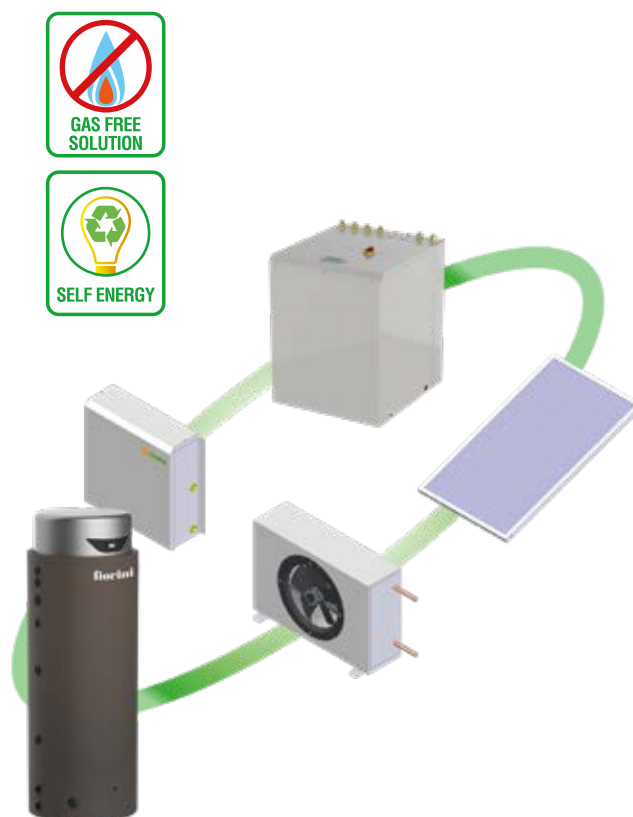
SISTEMA IANUS

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

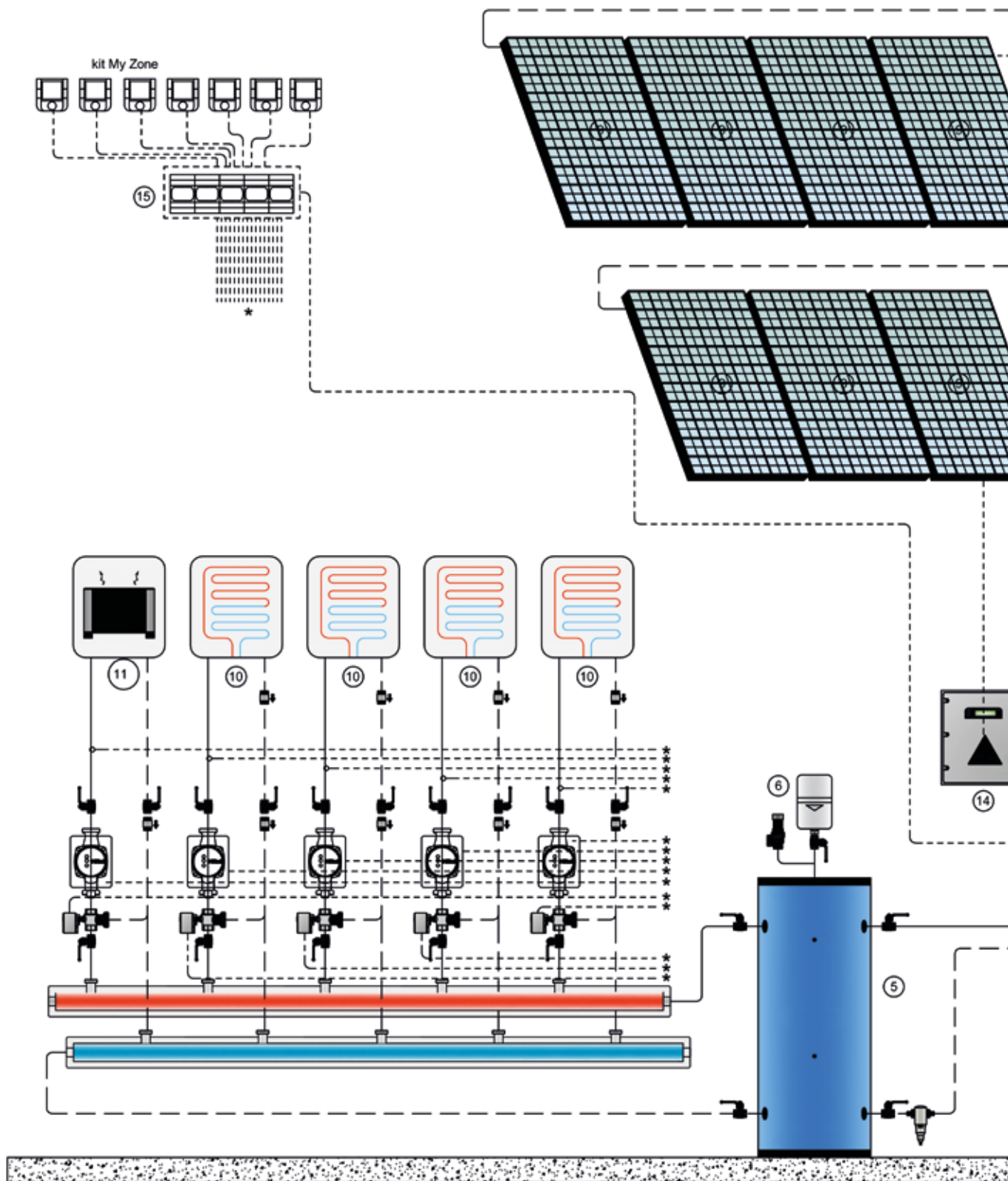


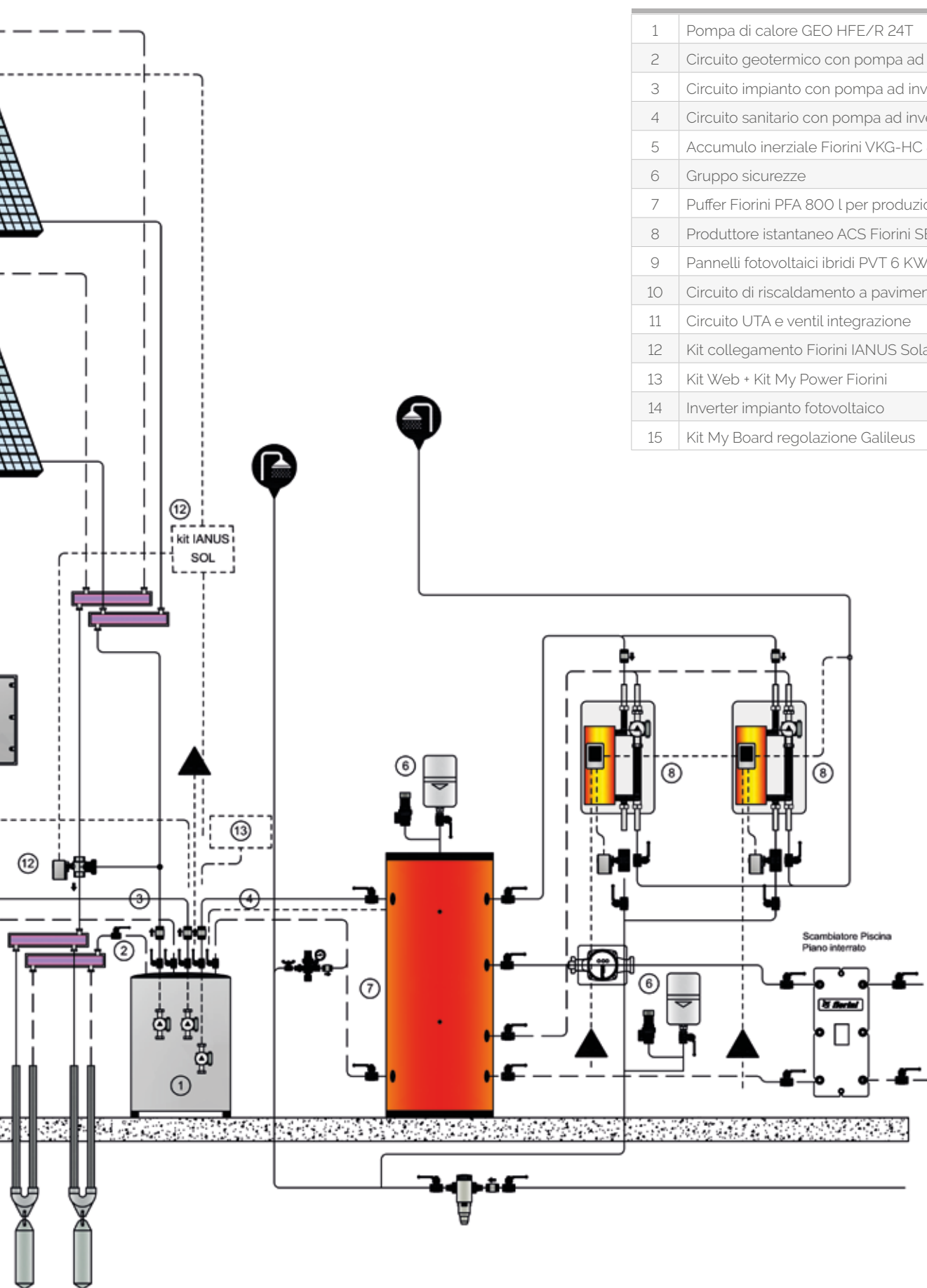
Abbinamenti tipici per unità abitative da 6 a 10 kW

(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





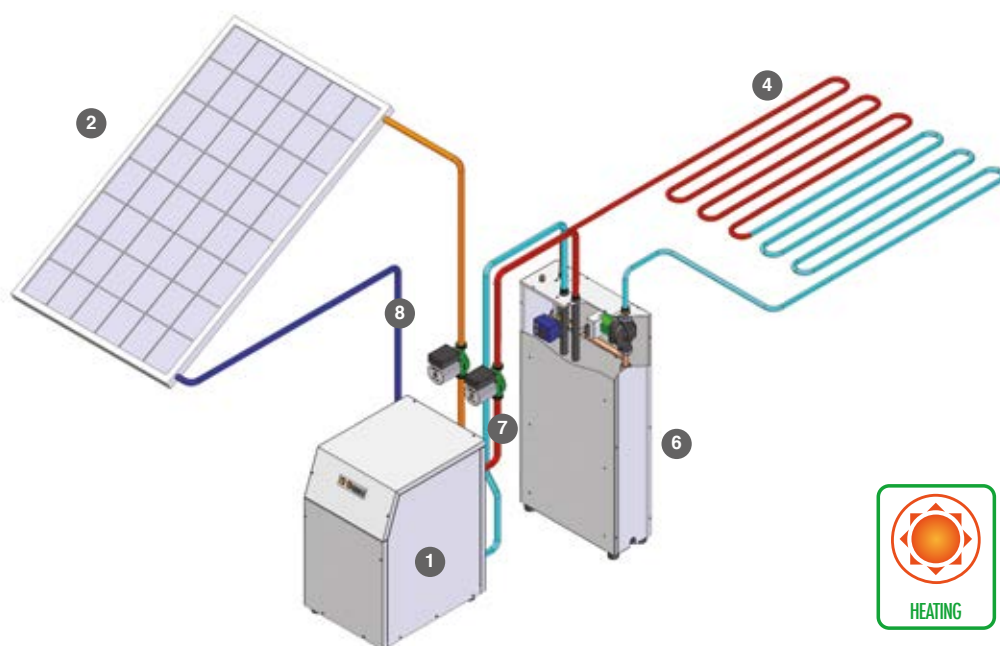
1	Pompa di calore GEO HFE/R 24T
2	Circuito geotermico con pompa ad inverter
3	Circuito impianto con pompa ad inverter
4	Circuito sanitario con pompa ad inverter
5	Accumulo inerziale Fiorini VKG-HC 800 l
6	Gruppo sicurezze
7	Puffer Fiorini PFA 800 l per produzione ACS
8	Produttore istantaneo ACS Fiorini 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

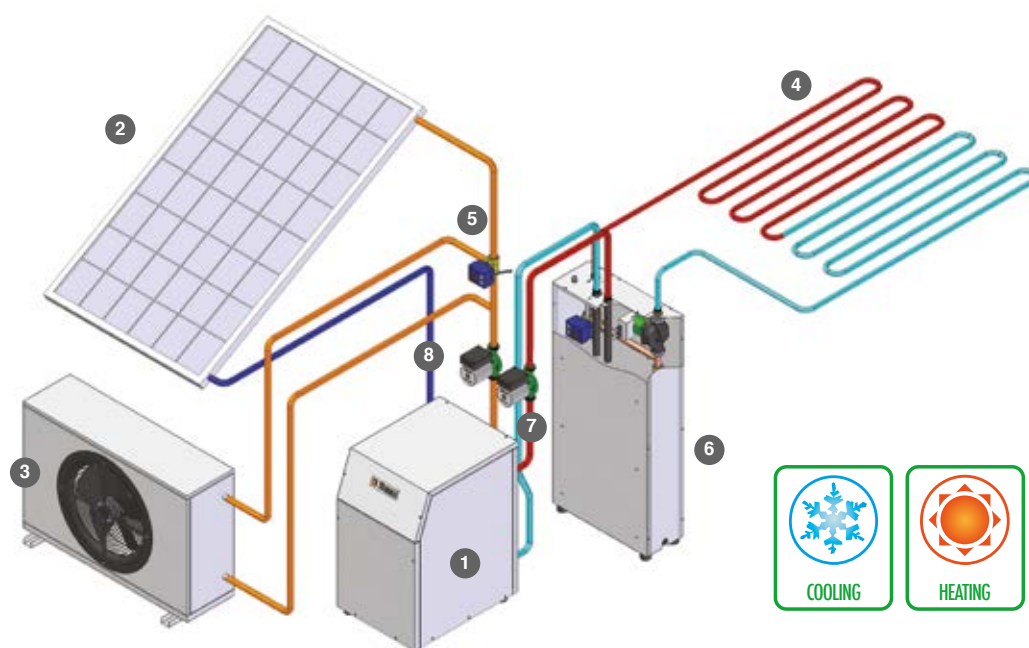
1	Pompa di calore GEO EASY-E HT
2	Pannello fotovoltaico termico
3	Drycooler
4	Pavimento radiante
5	Kit deviatrice IANUS
6	Accumulo inerziale d'impianto compatto
7	Kit circolatore impianto
8	Kit circolatore geotermico

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

RISCALDAMENTO con EASY-E HT

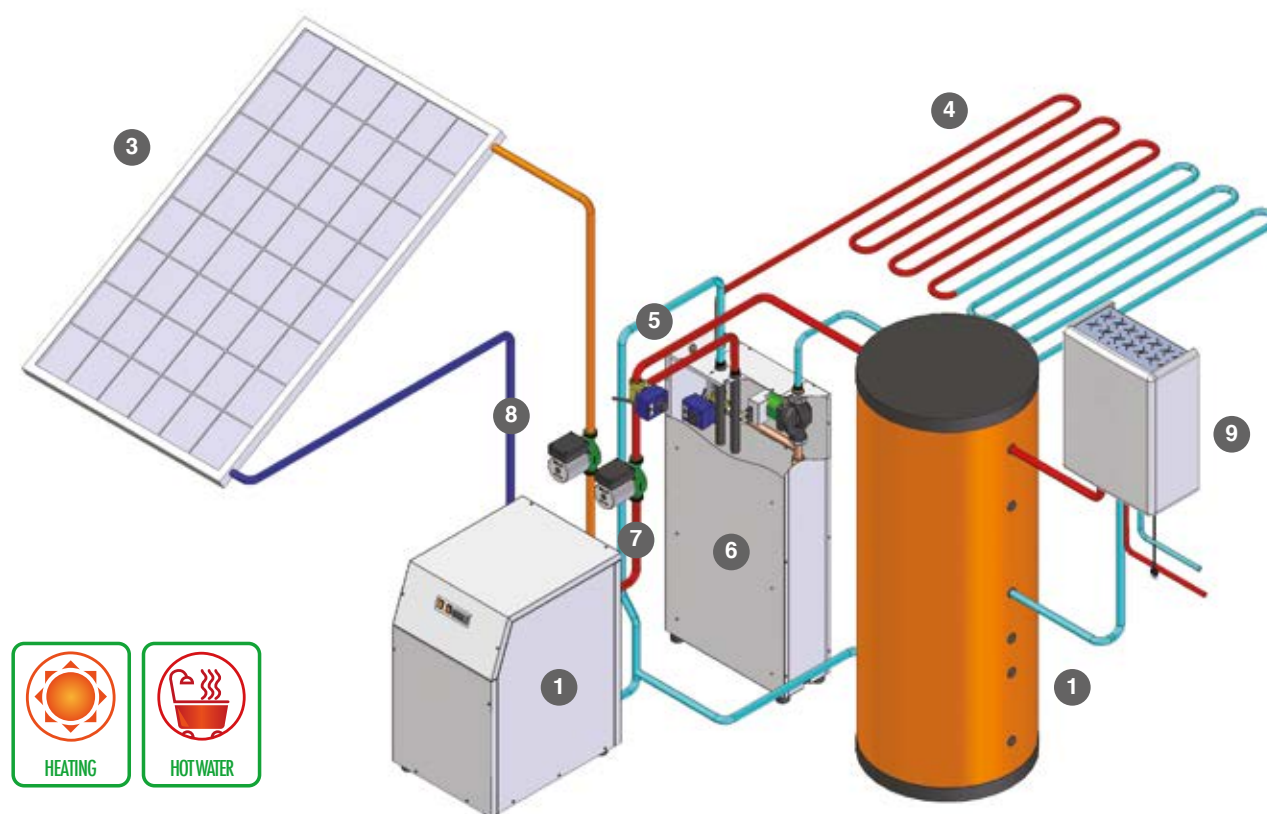


RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO con EASY-E HTR



Soluzioni con sistema ibrido IANUS

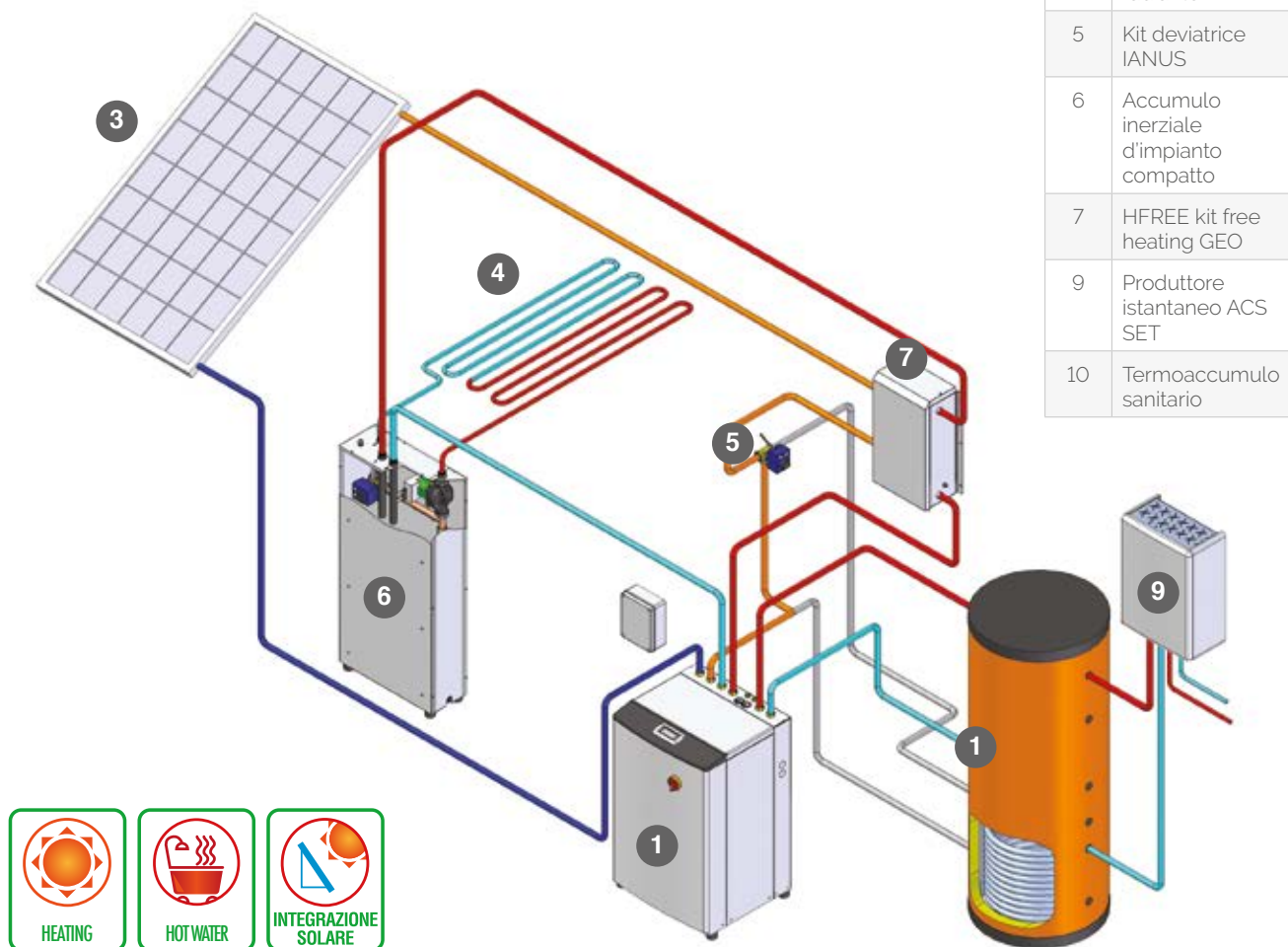
RISCALDAMENTO E PRODUZIONE ACS con EASY-E HT + kit sanitario



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

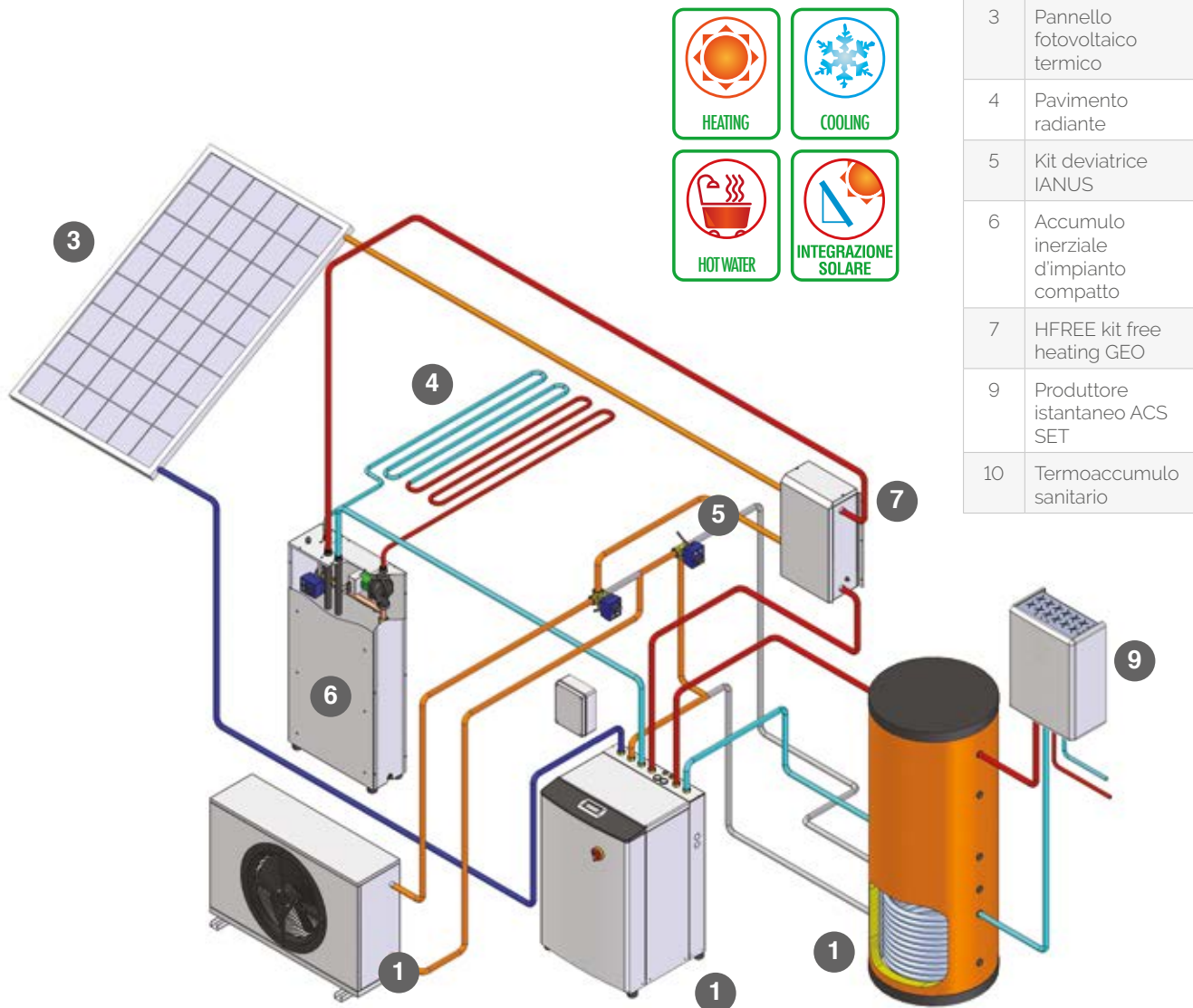
Soluzioni con sistema ibrido IANUS

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



Soluzioni con sistema ibrido IANUS

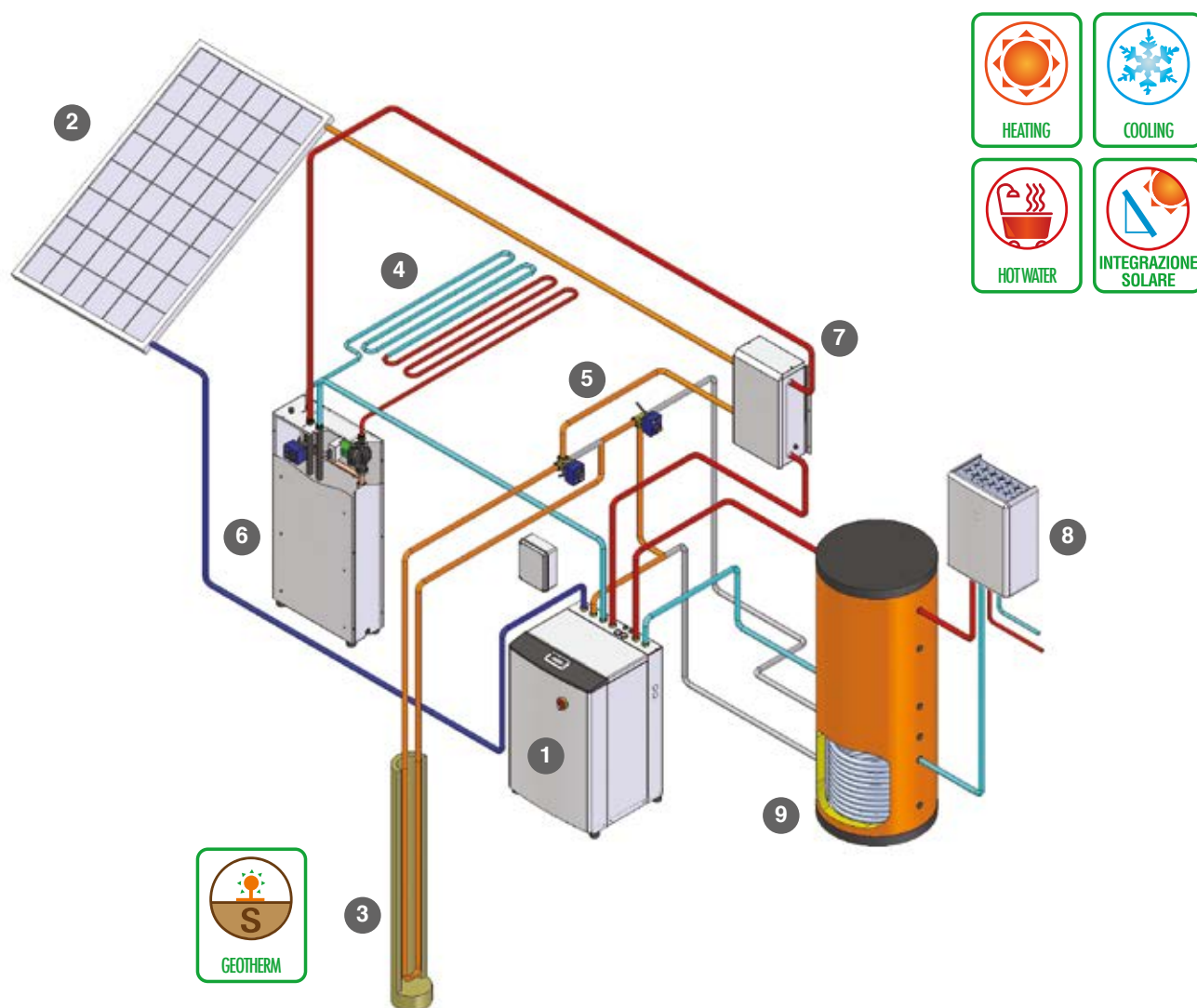
RISCALDAMENTO + RAFFRESCAMENTO + ACS + SOLARE TERMICO
con GEO HFE



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

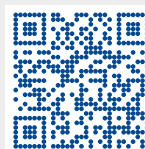


1	Pompa di calore GEO HFE
2	Pannello fotovoltaico termico
3	Sonda geotermica
4	Pavimento radiante
5	Kit deviatrice IANUS
6	Accumulo inerziale d'impianto compatto
7	HFREE kit free heating GEO
8	Produttore istantaneo ACS SET
9	Termoaccumulo sanitario

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 raffreddamento 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 raffreddamento 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.

Accessori per impianti geotermici MFREE

VERIFICA LISTINO
AGGIORNATO



go.fiorinigroup.it/pr

Modulo freecooling pensile carenato contenente uno scambiatore a piastre saldobrasato e una valvola deviatrice. Nella modalità estiva, la pompa di calore gestisce la valvola deviatrice in modo da sottrarre calore dal circuito impianto trasferendolo a quello geotermico, ottenendo un effetto di raffreddamento passivo (senza l'utilizzo del compressore, se le condizioni lo permettono).

Modello	Compatibilità HFE	Cod.	Prezzo
MFREE small	per le taglie 6-8-12	421120013	€ 2.173,00
MFREE medium	per le taglie 16-20-24	421120014	€ 2.662,00
MFREE large	per le taglie 33-42	421120015	€ 4.039,00



Caratteristiche tecniche

Taglia HFE	MFREE compatibile	Modello scambiatore	Potenza Frigorifera kW	Impianto		Sorgente	
				Portata m³/h	Perdita di Carico kPa	Portata m³/h	Perdita di Carico kPa
6	SMALL	P7-30	9,46	1,63	7,1	1,63	6,1
8			12,45	2,14	11,7	2,14	10
12			16,55	2,85	19,7	2,85	16,9
16	MEDIUM	P7-70	20,9	3,59	6,5	3,59	6
20			27,5	4,73	10,6	4,73	9,9
24			32,7	5,64	14,6	5,64	13,6
33	LARGE	P15-70	41,6	7,16	5,4	7,16	5,5
42			49,75	8,56	7,6	8,56	7,6



Legenda attacchi

P1	Uscita verso fonte energetica
P2	Ingresso da fonte energetica
G1	Ingresso da impianto
G2	Uscita verso impianto

Per altre soluzioni di collegamento vedere manuale di installazione.

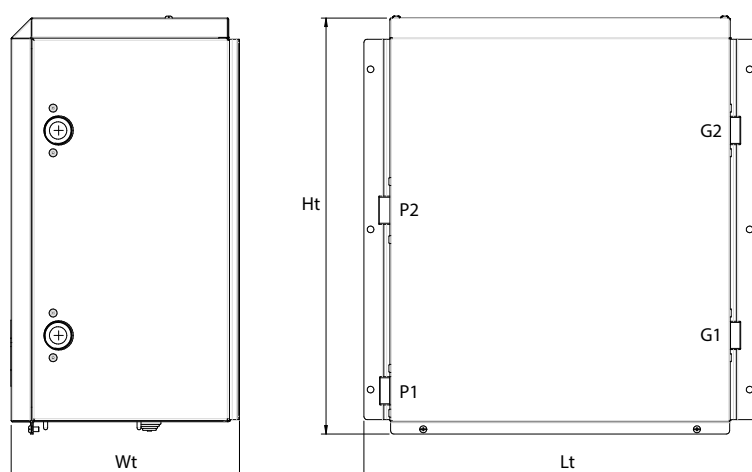


Tabella dimensioni e connessioni

Modello	Ht mm	Lt mm	Wt mm	P1 pollici	P2 pollici	G1 pollici	G2 pollici
SMALL	623	588	342	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
MEDIUM	623	588	342	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4
LARGE	623	600	441	1"1/4	1"1/4	1"1/4	1"1/4

Accessori per impianti



KIT SOLARE	
Modello	Descrizione
GEOSOL	Kit solare in abbinamento alle pompe di calore GEO HFE con centralina di controllo dell'impianto solare, dotata di scheda contatti per le sonde di temperatura (due a corredo), da collocare sui collettori e sul termoaccumulo, e di scheda di gestione del circolatore solare. Il software Galileus gestisce l'integrazione dei collettori ed il loro corretto funzionamento.
IANUS SOL	Modulo di controllo per il sistema Ianus, permette di gestire il pannello fotovoltaico ibrido (PVT) come solare termico, controllo e regolazione tramite il software Galileus (solo per GEO HFE).
KIT SOLARE EOS PLUS	Kit costituito da scheda di controllo dedicata per la regolazione dei collettori solari. Viene inserito all'interno dell'unità EOS PLUS, consente il trasferimento del calore fornito da collettori solari termici al bollitore attraverso uno scambiatore di calore interno.



KIT WEB
Descrizione
Scheda di rete per il collegamento e la gestione completa della pompa di calore via Internet, non richiede installazione di software. Necessita di un collegamento Internet permanente con IP fisso.



KIT ZONA
Descrizione
Kit di controllo temperatura ed umidità sino a 30 zone ambiente. Si compone dei seguenti elementi : 1. Kit My-Zone : termostato di temperatura ed umidità ambiente. I kit sono tanti quante sono le zone ambiente da controllare. 2. Kit My-Board : scheda di espansione RS485, comprensiva di connettori. Consente il controllo di : - 2 deumidificatori - 2 valvole di zona / pompe di zona - 1 valvola miscelatrice. Le sue caratteristiche principali sono: - Alimentazione elettrica standard (115-230 Vac) - Misura della temperatura e dell'umidità relativa - Orologio Interno - Compatibile con supporti di montaggio IT, DE, CN e US - Programmi orari: per 5+2 giorni, per 7 giorni o per giorni singoli (fino a 6 fasce orarie quotidiane). - Comunicazione con la scheda di controllo RS485 con "protocollo Modbus master". - Possibilità di collegare sino a 30 termostati ambiente My-Zone sulla stessa rete. - Limiti di funzionamento: -10 / 50°C . 3. Kit RS485 field-bus : scheda RS485 che consente la comunicazione tra Galileus 5 (a bordo macchina), My-Zone e My-Board. Componente fisso.

Accessori per impianti

KIT DEVIATRICE

Descrizione

Kit con valvola deviatrice con attuatore elettrico a 24V governata dal sistema Galileus per il trasferimento e il recupero dell'energia termica gratuita distribuendola nell'accumulo sanitario o nell'accumulo impianto (da abbinare al kit controllo per GEO EASY-E).



KIT MISCELATRICE

Descrizione

Valvola miscelatrice con servomotore modulante per la regolazione della temperatura di mandata al pavimento radiante.



Sistema a pompa di calore per climatizzazione e ACS con recupero calore



Cos'è?

Fenix è il sistema a pompa di calore inverter (DC) per la climatizzazione che unisce contemporaneamente terminali ad espansione diretta e terminali idronici. Il sistema, inoltre, permette la produzione di acqua calda sanitaria gratuita tramite recupero di calore, contemporaneamente al raffreddamento degli ambienti.



Come funziona?

Sfrutta l'energia dell'aria esterna per la climatizzazione con sistemi aria/aria e/o aria/acqua, utilizzando le peculiarità del gas refrigerante R410A e la tecnologia Inverter DC (modulazione potenza 10-130%).



Raffresca in estate



Riscalda in inverno



Acqua calda in tutte le stagioni

Perché sceglierlo?

Perché la pompa di calore è la macchina termica più efficiente di qualsiasi altro generatore termico sul mercato. Ogni kW di energia elettrica assorbita può generare anche più di 5 kW di energia termica.

Inoltre il valore aggiunto del sistema Fenix è il superamento dei limiti classici di una pompa di calore: riscalda o raffresca utilizzando contemporaneamente terminali idronici e ad espansione diretta. Produce inoltre acqua calda sanitaria gratuitamente mentre raffresca e in maniera continua senza interrompere il ciclo frigorifero.



Recupero di calore



Espansione diretta



Idronica

A chi si rivolge?

Abbinando F-idro e F-Tank, a F-ext si ottiene una pompa di calore split aria/acqua, full DC inverter, 100% made in Italy capace di riscaldare, raffrescare e produrre acqua calda sanitaria: la soluzione ideale per soddisfare tutte le esigenze di un'abitazione, di un ufficio o un negozio con un unico impianto.

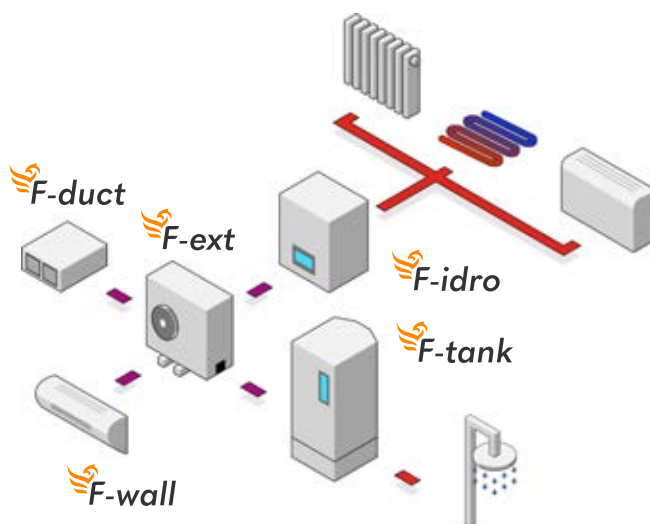
- Residenziale (ville, appartamenti)
- Uffici
- Negozi
- Bar
- Studi



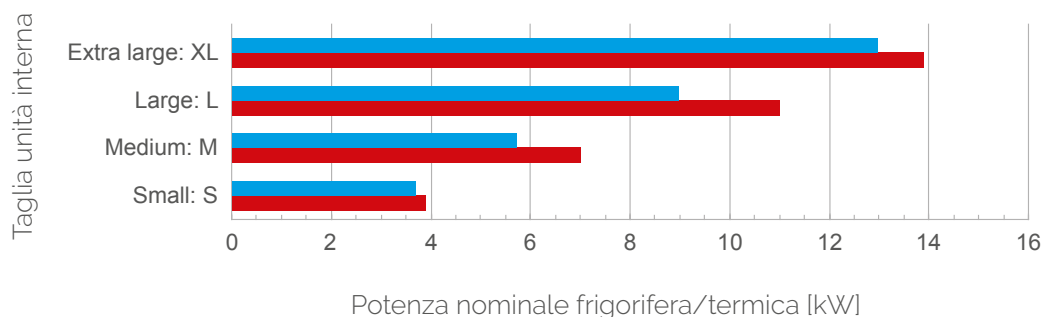
Fenix: Componenti

Il sistema è composto dal semplice abbinamento di unità esterne ed interne:

1. Unità esterna: **F-ext** (moto condensanti) vedi pag. 356
1. Unità interna idronica: **F-idro** vedi pag. 360
2. Unità interna per ACS: **F-tank** vedi pag. 365
3. Unità interne a espansione diretta: **F-wall** e **F-duct** vedi pag. 368 e 369

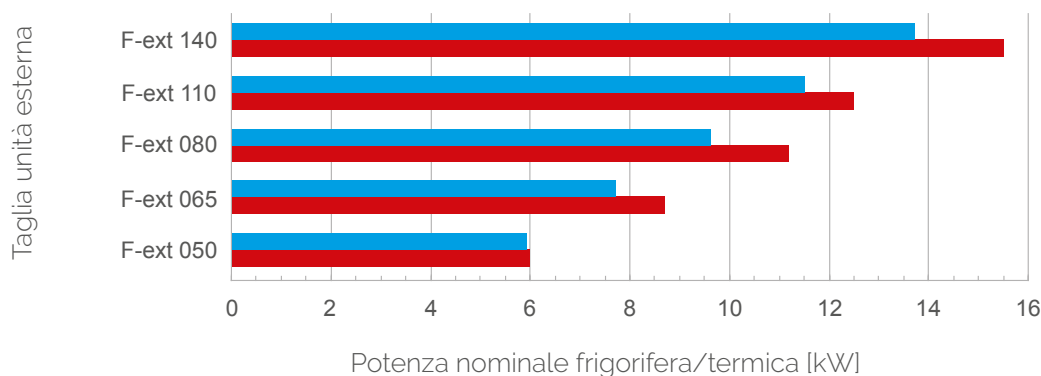


Unità interne: taglie e potenze



Le unità interne hanno una potenza termica/frigorifera nominale illustrata nel grafico sopra. In funzione dei diversi valori di potenza sono state definite 4 taglie di riferimento, indicate rispettivamente con S, M, L e XL. Ad esempio, un'unità interna di taglia S esprime una capacità termica nominale di 3,9 kW ed una frigorifera di 3,7 kW.

Unità esterne: taglie e potenze gamma da 6 a 16 kW



A ciascuna unità interna viene associata una taglia corrispondente alla potenza nominale. questo rende più facile l'abbinamento tra la configurazione scelta e la taglia corretta di potenza dell'unità esterna. L'associazione tra unità interne e unità esterna è ovviamente condizionata dalla capacità di quest'ultima, riportata sinteticamente nel grafico sovrastante (per dati più precisi si faccia riferimento alle specifiche schede).

 Potenza frigorifera
 Potenza termica

I valori riportati sono relativi alle seguenti condizioni di lavoro:
A2A riscaldamento: T aria esterna = 7°C, T aria ambiente = 20°C
A2A raffreddamento: T aria esterna = 35°C, T aria ambiente = 27°C
A2W riscaldamento: T aria esterna = 7°C, T acqua = 35°C
A2W raffreddamento: T aria esterna = 35°C, T acqua = 18°C

A2A = aria/aria, A2W aria/acqua

Fenix, uno sguardo al sistema a energia rinnovabile per la tua casa

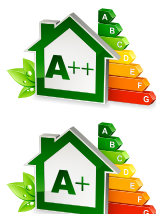


I vantaggi del sistema Fenix



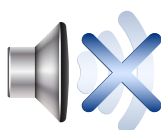
UNICO E INNOVATIVO

Fenix è l'unico sistema capace di produrre acqua calda sanitaria in contemporanea al riscaldamento e al raffrescamento di ambienti. Inoltre, durante il raffrescamento degli ambienti interni, l'acqua viene riscaldata gratuitamente, sfruttando la tecnologia del recupero di calore di F-Tank.



PRESTAZIONI ELEVATE E RISPARMIO

Fenix raggiunge le classi energetiche più efficienti. In riscaldamento le sue classi energetiche sono A++ su idronica (A2W) e A+ su espansione diretta (A2A). In raffrescamento invece raggiunge le classi energetiche A++ su espansione diretta (A2A) e A+ su idronica (A2W).



EFFICIENTE E SILENZIOSO

L'unità esterna è dotata di compressore e ventilatori rigorosamente inverter, per garantire elevata efficienza e massima silenziosità. Bassi livelli sonori sono assicurati dall'utilizzo di materiali insonorizzanti e dalla capacità dell'elettronica di controllare in modo intelligente il ciclo del compressore.

Unità esterne F-ext

Le unità esterne F-ext permettono di realizzare sistemi combinati idronica/esp. diretta da mono a penta split oltre alla produzione di Acqua Calda Sanitaria. Le versioni mono o bi-ventilatori permettono di soddisfare tutte le applicazioni nel residenziale o piccolo terziario. Ogni F-Ext ha una porta dedicata al collegamento con F-tank, per la produzione e stoccaggio di acqua calda sanitaria.

Plus:

- ✓ tecnologia DC Inverter
- ✓ Compressori Twin Rotary
- ✓ Limite operativo -20°C / + 50°C
- ✓ Estremamente silenziose
- ✓ defrost intelligente
- ✓ altissima efficienza

 **Avviamento:** primo avviamento obbligatorio. Vedi pag. 386

modello	cod.	prezzo	V/Ph/Hz	porte di collegamento	
				split	F-TANK
F-EXT 050 dual	844040017X	€ 3.206,00	230/1/50	2	✓
F-EXT 065 trial	844040018X	€ 5.135,00	230/1/50	3	✓
F-EXT 080 quadri	844040019X	€ 5.520,00	230/1/50	4	✓
F-EXT 110 quadri	844040020X	€ 6.635,00	230/1/50	4	✓
F-EXT 140 penta	844040021X	€ 10.130,00	400/3/50	5	✓



INCENTIVI
FISCALI



CONTO
TERMICO



65%
DETRAZIONE
FISCALE



110%

SUPERBONUS
FISCALE



F-EXT 050 dual



F-EXT 065 trial



F-EXT 080 quadri



F-EXT 110 quadri



F-EXT 140 penta

Prestazioni

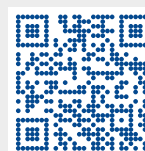
	Aria-acqua (*)						Aria-Aria (**)						ACS (***)			
	potenza resa (kW) EN 14511		EN 14511		Classe Energ. EN 14825		potenza resa (kW) EN 14511		EN 14511		Classe Energ. EN 14825		EN 14825			
	Risc.	Raffr.	COP Risc.	EER Raffr.	Risc 35°C	Risc 55°C	Risc.	Raffr.	COP Risc.	EER Raffr.	Risc.	Raffr.	Profilo di carico	Classe ERP	COP	Efficienza η_{wh}
F-EXT 050 dual	4,10	5,30	4,00	3,68	A++	A+	5,00	4,92	4,29	3,35	A+	A++	L	A	2,53	105
F-EXT 065 trial	6,50	5,60	4,18	3,64	A++	A+	6,50	5,80	4,32	3,64	A+	A++	L	A	2,51	104
F-EXT 080 quadri	8,00	6,90	4,20	3,65	A++	A+	8,00	6,90	4,22	3,70	A+	A++	XL	A	2,78	116
F-EXT 110 quadri	10,63	9,10	4,07	3,62	A++	A+	11,00	8,70	4,24	3,51	A+	A++	XL	A	2,57	106
F-EXT 140 penta	13,80	11,60	4,01	3,63	A++	A+	12,00	10,60	5,50	3,40	A+	A++	XL	A	2,71	112

Prestazioni riferite a:

(*): Aria +35°C - Acqua 23/18°C / Aria +7°C - Acqua 30/35°C

(**): Aria esterna +35°C - Aria interna 27°C / Aria esterna +7°C - Aria interna 20°C

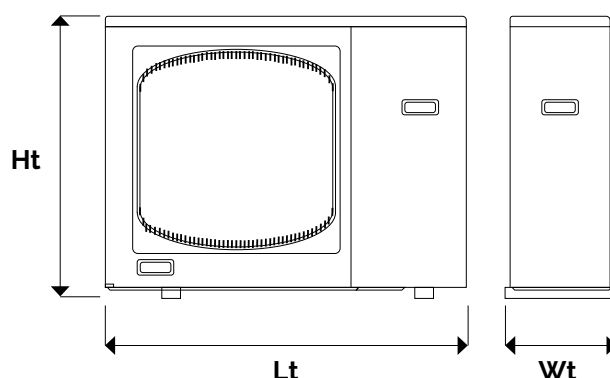
(***): Performances secondo ERP Ecodesign EN 14825



Unità esterne F-ext: dati tecnici

Dimensioni e pesi

modello	senza imballo				con imballo			
	Wt mm	Lt mm	Ht mm	peso kg	Wt mm	Lt mm	Ht mm	peso kg
F-EXT 050 dual	345	895	630	57	410	990	710	62
F-EXT 065 trial	400	1030	735	64	420	1140	900	70
F-EXT 080 quadri	400	1190	835	73	420	1270	1015	87
F-EXT 110 quadri	400	1190	1070	90	420	1270	1250	100
F-EXT 140 penta	450	1270	1335	145	470	1530	1350	160



Dati secondo la norma UNI/TS 11300-4:2012

RISCALDAMENTO

modello	Temperatura dell'aria esterna a bulbo secco (a bulbo umido)										
	LAT °C	-10 (-11)°C		-7 (-8)°C		2 (1)°C		7 (6)°C		12 (11)°C	
		Qh kW	COP	Qh kW	COP	Qh kW	COP	Qh kW	COP	Qh kW	COP
F-EXT 050 dual	20	3,70	2,68	3,90	2,91	3,70	2,57	6,00	3,35	6,70	3,86
F-EXT 065 trial	20	5,30	2,25	5,90	3,09	5,60	2,94	8,70	3,22	9,10	3,50
F-EXT 080 quadri	20	6,50	2,36	6,80	2,45	6,10	2,36	11,20	3,27	11,60	3,55
F-EXT 110 quadri	20	7,50	2,40	8,30	2,36	9,40	2,64	12,50	3,07	13,20	3,45
F-EXT 140 penta	20	8,20	2,29	10,10	2,76	10,90	2,46	15,50	3,10	16,30	3,51

RAFFRESCAMENTO

modello	Temperatura dell'aria esterna		
	35°C		
	LAT °C	Qc kW	EER
F-EXT 050 dual	27 (19)	5,90	3,15
F-EXT 065 trial	27 (19)	7,70	3,32
F-EXT 080 quadri	27 (19)	9,60	3,74
F-EXT 110 quadri	27 (19)	11,50	3,36
F-EXT 140 penta	27 (19)	13,70	2,60

Dati secondo la norma EN 14511-3:2013

RISCALDAMENTO

modello	Temperatura dell'aria esterna a bulbo secco (a bulbo umido)										
	LWT °C	-10 (-11)°C		-7 (-8)°C		2 (1)°C		7 (6)°C		12 (11)°C	
		Qh kW	COP	Qh kW	COP	Qh kW	COP	Qh kW	COP	Qh kW	COP
F-EXT 050 dual	35	2,50	2,24	2,65	2,74	3,10	3,14	4,10	4,00	4,50	4,66
	45	2,52	1,87	2,49	1,99	2,47	2,37	3,83	3,03	4,29	3,56
	55	2,51	1,75	2,39	1,79	2,31	1,80	3,80	2,37	4,01	3,01
F-EXT 065 trial	35	5,10	2,54	5,59	3,21	6,05	3,45	6,50	4,18	7,58	4,66
	45	4,60	2,02	4,95	2,29	5,53	2,57	6,50	3,10	7,22	3,47
	55	4,00	1,59	4,59	1,54	4,76	1,86	5,00	2,31	5,95	2,70
F-EXT 080 quadri	35	6,30	2,55	7,09	2,89	7,80	3,34	8,00	4,20	11,46	4,62
	45	5,70	2,03	6,38	2,48	7,20	2,79	8,00	3,12	10,02	3,64
	55	4,90	1,60	4,99	1,99	5,49	2,10	6,10	2,32	7,78	2,71
F-EXT 110 quadri	35	7,30	2,22	8,14	2,80	8,81	3,29	10,63	4,07	12,15	4,70
	45	6,70	1,97	7,73	2,28	8,02	2,61	9,59	3,02	11,14	3,37
	55	6,11	1,55	6,24	1,93	7,03	2,02	8,13	2,37	9,55	2,41
F-EXT 140 penta	35	10,50	2,56	10,14	2,78	11,20	3,21	13,80	4,01	14,65	4,62
	45	9,50	1,96	10,20	2,22	11,05	2,58	13,40	3,00	14,15	3,28
	55	8,30	1,48	7,73	1,90	8,65	2,00	9,10	2,15	11,15	2,38

RAFFRESCAMENTO

modello	Temperatura dell'aria esterna		
	35°C		
	LWT °C	Qc kW	EER
F-EXT 050 dual	7	3,70	2,38
	18	5,30	3,68
F-EXT 065 trial	7	4,00	2,12
	18	5,60	3,64
F-EXT 080 quadri	7	4,90	2,13
	18	6,90	3,65
F-EXT 110 quadri	7	6,50	2,06
	18	9,10	3,62
F-EXT 140 penta	7	8,30	2,19
	18	11,60	3,63

LWT: Temperatura uscita acqua
 Qh: Capacità termica
 COP: Coefficiente di rendimento
 Qc: Capacità frigorifera
 EER: Efficienza del raffreddamento

Unità esterne F-ext: dati tecnici

Tabella riepilogativa generale

				F-EXT 050 dual	
				Raffreddamento	Riscaldamento
ARIA/ACQUA					
Performance secondo EN 14511	Aria +35 °C - Acqua 23/18 °C	Capacità nominale	Kw	5,3	4,1
	Aria + 7 °C - Acqua 30/35 °C	Potenza elettrica assorbita	kWel	1,44	1,03
		EER/COP		3,68	4
	Aria +35 °C - Acqua 12/7 °C	Capacità Frigorifera/Termica	kW	3,7	2,5
	Aria - 7 °C - Acqua 30/35 °C	Potenza elettrica assorbita	kWel	1,55	1,12
		EER/COP		2,38	2,24
Performance secondo ERP Ecodesign EN 14825	BASSA TEMPERATURA	Potenza termica nominale	kW	3,00	
	Condizioni climatiche AVERAGE	Efficienza energetica stagionale s	%	1,50	
		SCOP		3,83	
		Classe di efficienza energetica		A++	
	MEDIA TEMPERATURA	Potenza termica nominale	kW	2,5	
	Condizioni climatiche AVERAGE	Efficienza energetica stagionale s	%	110,00	
		SCOP		2,73	
		Classe di efficienza energetica		A+	
ARIA/ARIA					
Performance secondo EN 14511	Aria esterna +35 °C - Aria interna 27 °C	Capacità nominale (min/max)	Kw	4,92 (0,84 / 5,90)	5,00 (0,95 / 6,00)
	Aria esterna + 7 °C - Aria interna 20 °C	Potenza elettrica assorbita	kWel	1,47	1,16
		EER/COP		3,35	4,29
Performance secondo ERP Ecodesign EN 14825	Condizioni climatiche AVERAGE	Pdesignc/Pdesignh	kW	5,4	4,3
		SEER/SCOP		6,4	4
		Classe di efficienza energetica		A++	A+
ACQUA CALDA SANITARIA					
Performances secondo ERP Ecodesign EN 14825		Profilo di carico		L	
		Classe ERP		A	
		COP		2,53	
		Efficienza energetica	η _{wh}	105	
DATI GENERALI					
Dati di funzionamento unità		Range funzionamento temperatura esterna	°C	-15 / +43	-15 / +24
		Range funzionamento temperatura interna	°C	+10 / +47	+5 / +27
		Alimentazione (Tensione/Frequenza/Fasi)	V/Ph/Hz	230/1~T/50-60	
		Massimo assorbimento elettrico	kW/A	1,79 / 7,8	
		Pressione sonora	dB(A)	45	
		Potenza sonora	dB(A)	58	
Componenti e dimensioni		Tipo compressore		Twin Rotary	
		Portata aria ventilatore m3/h		1700	
		Peso	kg	56,4	
		Dimensioni HtXLtXWt mm	mm	630x895x345	
Linee frigorifere		Diametri (liquido-gas)	inch	1/4"-3/8"(x2) + 3/8"-3/8"(F-tank)	
		Lunghezza totale tubazioni (carica standard)	m	multi 15 / mono 7,5	
		Lunghezza totale tubazioni (carica aggiuntiva)	m	multi 30 / mono 20	
		Lunghezza tubazione per unità (carica standard)	m	12	
		Lunghezza tubazione per unità (carica aggiuntiva)	m	25	
		Dislivello massimo UI-UE	m	10	
		Dislivello massimo UI-UI	m	5	
Refrigerante		Tipo e GWP		R410A / 2088 kg CO2 eq.	
		Quantità		1,3 kg / 2,71 Tonn CO2 eq.	

	F-EXT 065 tria		F-EXT 080 quadri		F-EXT 110 quadri		F-EXT 140 quadri	
	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento	Raffreddamento	Riscaldamento
	5,6	6,5	6,9	8	9,1	10,63	11,6	13,8
	1,54	1,56	1,89	1,9	2,51	2,61	3,2	3,44
	3,64	4,18	3,65	4,2	3,62	4,07	3,63	4,01
	4	5,1	4,9	6,3	6,5	7,3	8,3	10,5
	1,89	2,01	2,3	2,47	3,16	3,29	3,79	4,1
	2,12	2,54	2,13	2,55	2,06	2,22	2,19	2,56
	6,00		7,00		8,00		12,00	
	153,00		153,00		150,00		167,00	
	3,90		3,90		3,83		4,24	
	A++		A++		A++		A++	
	5,00		6,00		7,00		10,00	
	110,00		110,00		110,00		110,00	
	2,83		2,83		2,83		2,83	
	A+		A+		A+		A+	
	5,75 (1,57 / 7,65)	6,5 (1,82 / 8,67)	6,87 (1,60 / 9,62)	8,00 (1,7 / 11,2)	8,65 (1,8 / 11,5)	11,00 (1,9 / 13,5)	10,6 (2,6 / 13,7)	12,00 (3,10 / 15,5)
	1,58	1,5	1,86	2,6	2,46	2,59	3,12	2,6
	3,64	4,32	3,7	4,22	3,51	4,24	3,4	5,5
	6,5	6,4	9	7,7	10,6	9,4	13,6	11,5
	6,5	4	6,7	4,1	6,6	4,1	5,11	4,13
	A++	A+	A++	A+	A++	A+	A++	A+
	L		XL		XL		XL	
	A		A		A		A	
	2,51		2,78		2,57		2,71	
	104		106		106		112	
	-15 / +43	-15 / +24	-15 / +43	-15 / +24	-15 / +43	-15 / +24	-15 / +43	-15 / +24
	+10 / +47	+5 / +27	+10 / +47	+5 / +27	+10 / +47	+5 / +27	+10 / +47	+5 / +27
	230/1+T/50-60		230/1+T/50-60		230/1+T/50-60		400/50/3+N+T	
	2,6 / 12		3,3/15		4,4/20		5,2/10x3	
	45		45		45		45	
	64		64		64		65	
	Twin Rotary		Twin Rotary		Twin Rotary		Twin Rotary	
	2400		3000		3500		3500	
	64		87		90		145	
	735x1030x400		835x1190x400		1070x1190x400		1335x1270x450	
	1/4"-3/8"(x2) + 1/4"-1/2" + 3/8"-3/8"(F-tank)		1/4"-3/8"(x3) + 1/4"-1/2" + 3/8"-3/8"(F-tank)		1/4"-3/8"(x3) / + 1/4"-1/2" + 3/8"-3/8"(F-tank)		1/4"-3/8"(x3)+1/4"-1/2"(x2)+1/2"-1/2"(F-tank)	
	multi 30 / mono 20		multi 40 / mono 30		multi 40 / mono 30		multi 40 / mono 30	
	multi 45 / mono 35		multi 65 / mono 50		multi 65 / mono 50		multi 100 / mono 50	
	dual 25 / trial 20		30		30		30	
	dual 30 / trial 25		30		30		30	
	10		10		10		10	
	5		5		5		5	
	R410A / 2088 kg CO2 eq.		R410A / 2088 kg CO2 eq.		R410A / 2088 kg CO2 eq.		R410A / 2088 kg CO2 eq.	
	2,7 kg / 5,63 Tonn CO2 eq.		2,9 kg / 6,05 Tonn CO2 eq.		3,38 kg / 7,05 Tonn CO2 eq.		4,4 kg / 9,18 Tonn CO2 eq.	



Modulo idronico: F-idro

F-idro: la nuova unità interna che alimenta i terminali idronici, quali impianti radianti a pavimento, parete o soffitto, radiatori a bassa temperatura e ventilconvettori. F-idro è quindi un modulo idronico da interno, provvisto di circolatore inverter con prevalenza da 6,5 a 7,5 m.c.a., vaso di espansione da 7 litri, valvola di sicurezza a 3 bar e resistenza elettrica di 2 kW. F-idro può essere installato a parete o integrato sopra a F-tank

mod.	cod.	prezzo	taglia	potenza resa (kW)		collegabile a
				termica	frigori-fera	
F-idro	840010121X	€ 3.469,00	S	≤ 4,1	≤ 5,3	F-EXT 050
F-idro	840010122X	€ 3.501,00	M	≤ 6,5	≤ 5,6	F-EXT 065
F-idro	840010123X	€ 3.667,00	L	≤ 10,6	≤ 9,1	F-EXT 080/110
F-idro	840010124X	€ 3.852,00	XL	≤ 13,6	≤ 11,6	F-EXT 140



Plus

✓ INTERFACCIA SEMPLICE E INTUITIVA

Il pannello di controllo digitale dotato di display LCD è facilmente utilizzabile sia da parte degli operatori (Installatori e Centri Assistenza) sia da parte degli utenti finali.

✓ HA TUTTO SOTTO CONTROLLO

Dotato di sistemi di controllo delle temperature e delle portate dell'acqua tali da ottimizzare il funzionamento del sistema e garantire un'elevata efficienza.

✓ APERTO E FLESSIBILE

F-idro è aperto: compatibile cioè con sistemi di controllo di terze parti, anche evoluti. È flessibile: idoneo cioè all'integrazione della potenza termica disponibile qualora le condizioni ambientali esterne siano particolarmente gravose.

✓ POTENTE

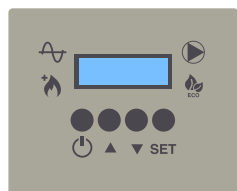
Il sistema di controllo gestisce l'accensione/spegnimento di resistenze elettriche interne in tutti i casi in cui è necessario un apporto di potenza.

 **Avviamento:** primo avviamento obbligatorio. Vedi pag. 386



F-idro

Dati tecnici



Il pannello di controllo nel dettaglio:

- ✓ F-idro è dotato di pannello di controllo installato direttamente a bordo. È possibile connetterlo in remoto.
- ✓ Controlla eventuali elementi di integrazione
- ✓ Definisce la curva climatica che consente di modificare la temperatura dell'acqua impianto in funzione della temperatura esterna.
- ✓ Sonda di temperatura esterna addizionale per compensazione in base a T_{ext} (fornita a corredo)
- ✓ Gestione termostati ambiente
- ✓ Cambio stagionale ed accensione/spegnimento remoti

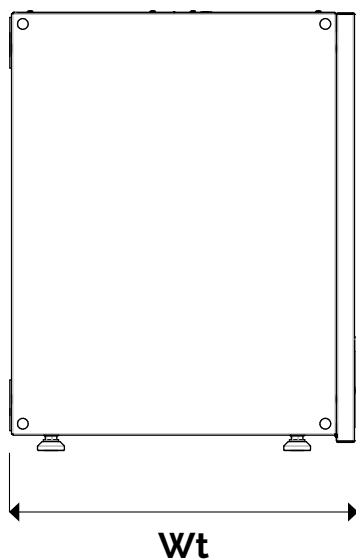
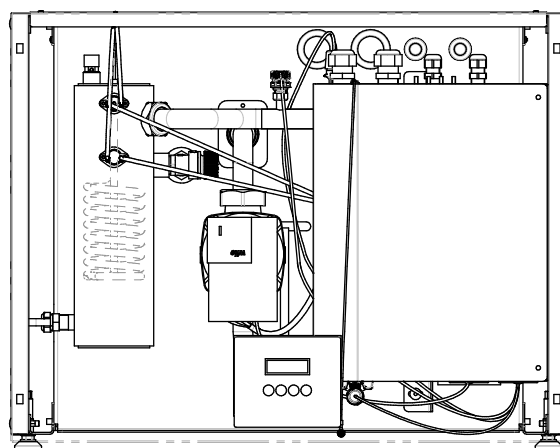
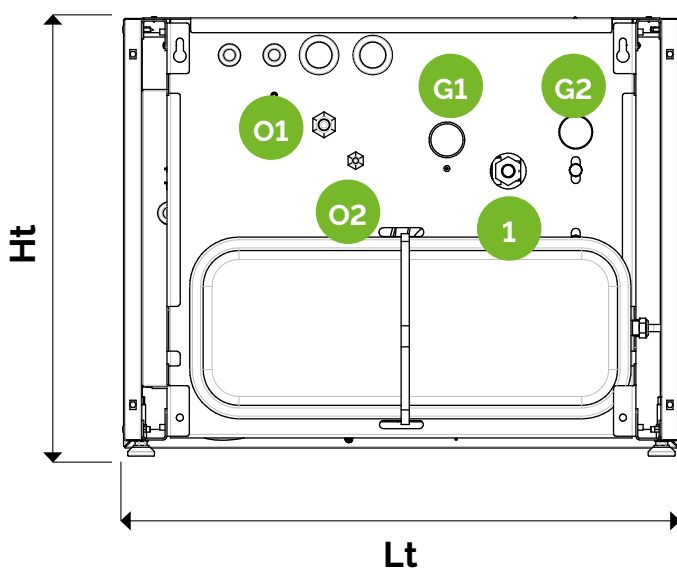
Caratteristiche tecniche

			TAGLIE			
			Small S	Medium M	Large L	Extra large XL
DATI DI FUNZIONAMENTO						
Temp. mandata acqua	MAX	°C	Up to 58	Up to 58	Up to 58	Up to 58
Portata acqua	35°C	l/min	11,5	18,3	30,0	39,2
	45°C	l/min	11,2	18,3	29,2	38,0
	55°C	l/min	--	9,2	15,0	19,7
Volume minimo acqua		l	40	40	80	80
Potenza termica		kW	≤ 4,1	≤ 6,5	≤ 10,6	≤ 13,6
Potenza frigorifera		kW	≤ 5,3	≤ 5,6	≤ 9,1	≤ 11,6
COMPONENTI E COLLEGAMENTI						
Vaso di espansione		l	7	7	7	7
Prevalenza residua		mCA	6	7	7	7,5
Potenza resistenza elettrica interna		kW	2	2	2	2
Collegamenti idraulici		"	1"	1"	1"	1"
Collegamenti frigoriferi	liquido	"	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"
	gas	"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"
Valvola di sicurezza		bar	3	3	3	3
ACCESSORI						
Serbatoio inerziale / Buffer Tank		l	40 / 80	40 / 80	40 / 80	40 / 80
Resistenza elettrica per MINI-HC		kW	2	2	2	2
Vaschetta di raccolta condensa			✓	✓	✓	✓

F-idro: dati tecnici

Collegamenti / Connessioni

Rif.	descrizione	TAGLIE			
		S	M	L	XL
G1	Collegamento entrata acqua	1"	1"	1"	1"
G2	Collegamento uscita acqua	1"	1"	1"	1"
O1	Ingresso gas R410A	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"
O2	Uscita gas R410A	1/4"	1/4"	1/4"	3/8"
1	Raccordo e drenaggio valvola di sicurezza	18 mm	18 mm	18 mm	18 mm



		Dimensioni senza imballo				Dimensioni con imballo			
	taglia	Wt mm	Ht mm	Lt mm	peso kg	Wt mm	Ht mm	Lt mm	peso kg
F-IDRO	S/M/L/XL	390	490	620	34	440	540	670	36

F-idro: accessori

Serbatoi inerziali MINI-HC

La parte idronica dell'impianto deve avere un contenuto minimo di acqua per garantire il corretto funzionamento della pompa di calore. I serbatoi inerziali MINI-HC possono essere utilizzati sia per aumentare il volume d'impianto sia per svolgere la funzione di disgiuntore idraulico.

Disgiuntore idraulico:

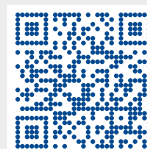
La sua funzione è quella di rendere il circuito primario (F-Idro/Mini HC) e secondario (Mini HC/Impianto) indipendenti. In questo caso diventa necessario installare una pompa ausiliaria sul circuito secondario (non fornita). L'installazione del serbatoio inerziale è obbligatoria qualora non venga rispettato il contenuto MINIMO d'acqua nell'impianto vedi pag. 9. Sono disponibili due serbatoi disgiuntori idraulici del volume di 40 litri per potenze fino a 8 kW termici e 80 litri per potenze da 9 a 16 kW termici, nei quali è inseribile una ulteriore resistenza elettrica da 2 kW.

MINI-HC 40 - MINI-HC 80 Descrizione:

Costruiti in acciaio al carbonio, Coibentazione anticondensa. Progettati per contenere sia acqua calda che acqua refrigerata in impianti di riscaldamento e raffrescamento alimentati da pompa di calore.



VERIFICA LISTINO
AGGIORNATO



go.fiorinigroup.it/pr

capacità	cod.	prezzo	classe energetica	diametro attacchi "	dimensioni		peso kg	per taglie F-idro
					con imballo cm	senza imballo cm		
40 litri	817010175X	€ 453,00	B	1" 1/2	50x50x50	46x46x48	25	S, M
80 litri	817010176X	€ 529,00	B	1" 1/2	50x50x100	46x46x87	35	L, XL

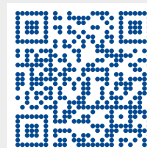
Resistenza elettrica

Riscaldatore elettrico monofase utilizzabile come integrazione sugli accumuli fornito completo di termostato di regolazione 20-70 °C, termostato di sicurezza a riarmo manuale, cavo elettrico.



potenza elettrica W	cod.	prezzo	tensione V	numero elementi	diametro attacchi "	lunghezza mm	temperatura termostato sicurezza °C
2000	C24100167	€ 144,00	230	1	1" 1/2	368	95

VERIFICA LISTINO
AGGIORNATO

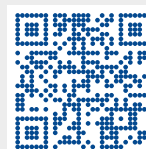


go.fiorinigroup.it/pr



Vaschetta raccogli condensa

Codice	prezzo	Descrizione
840030010X	€ 143,00	Kit vaschetta condensa



Produttore di acqua calda sanitaria F-tank

Unità per la produzione di ACS tramite recupero di calore con stoccaggio nell'accumulo vetroporcellanato incorporato di capacità 200 o 300 litri.

Le pompe di calore tradizionali sono progettate per fornire raffreddamento o produzione di acqua calda sanitaria, ma non contemporaneamente.

Il sistema Fenix abbatte questo limite grazie alla tecnologia di F-tank rendendo la **produzione di ACS contemporanea al raffreddamento o al riscaldamento**.

F-tank consente di portare la temperatura dell'acqua calda fino a: 75°C quando la pompa di calore funziona in raffreddamento e 55°C quando funziona in riscaldamento o solo per la produzione di acqua calda sanitaria.

È possibile raggiungere temperature dell'acqua così alte poiché F-tank sfrutta il recupero del calore di surriscaldamento del ciclo frigorifero. In particolare:

- L'energia necessaria è prelevata direttamente dal gas refrigerante
- La produzione di ACS è **SENZA** inversione di ciclo
- In estate, con le unità interne che lavorano in raffreddamento, il calore prelevato dagli ambienti è trasferito direttamente all'ACS senza alcun incremento del consumo di energia elettrica (energy recovery function): **l'acqua calda sanitaria è gratuita!**

Informazioni utili

- Scambiatore in acciaio inox per produzione dell'acqua calda sanitaria
- Include 2 resistenze elettriche di back-up gestite da software o in manuale
- Serpentino solare integrato
- Valvola di miscelazione integrata per limitare la temperatura dell'ACS in uscita
- Mobile in lamiera zincata verniciata bianco
- Gestione dinamica del ciclo **anti-legionella**
- Fino a 75°C da ciclo termodinamico in funzionamento estivo
- Recupero di calore e stoccaggio di energia durante il funzionamento in raffreddamento, **acqua calda gratis**
- Vetroporcellanatura secondo norma DIN 4753.8
- Installazione integrata con F-idro (vedi pag. 362)



Avviamento: primo avviamento obbligatorio. Vedi pag. 386

modello	capacità l	cod.	prezzo
F-TANK	200	842030143X	€ 5.072,00
F-TANK	300	842030144X	€ 5.292,00



F-tank nel sistema Fenix

L'unità F-Tank è gestita dal sistema Fenix come ogni altra unità interna, ed è destinato esclusivamente alla produzione di acqua calda sanitaria.

Ciò è possibile perché le unità esterne F-EXT sono equipaggiate con una esclusiva porta di collegamento dedicata all'acqua sanitaria, alla quale può essere connessa solo l'unità F-tank.

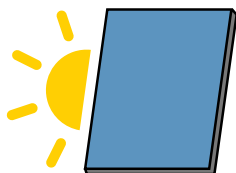
Tutte le altre unità interne, invece, sono collegate tramite connessioni refrigeranti standard.

Anche l'impostazione della temperatura desiderata per l'acqua calda è molto semplice: il set point si imposta con un solo pulsante e la temperatura viene indicata tramite interfaccia a led.

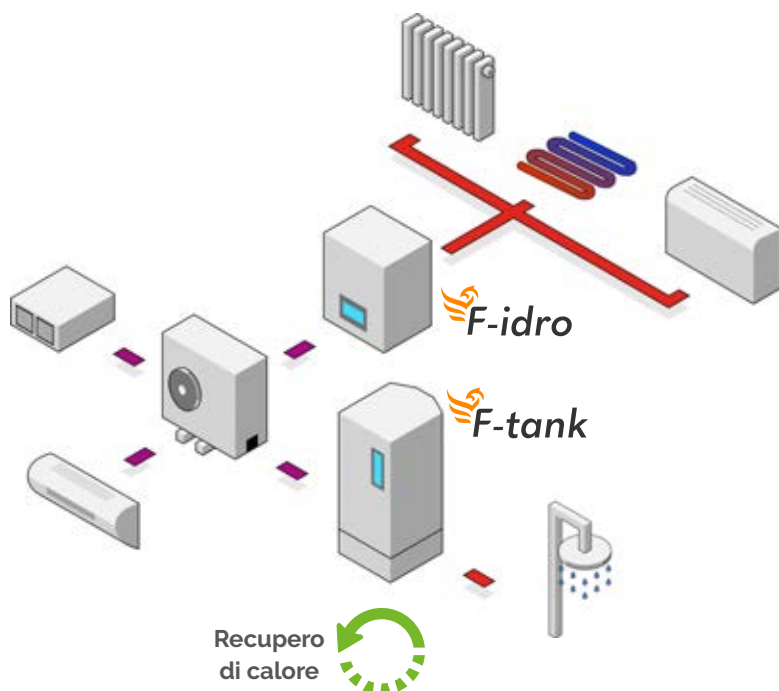
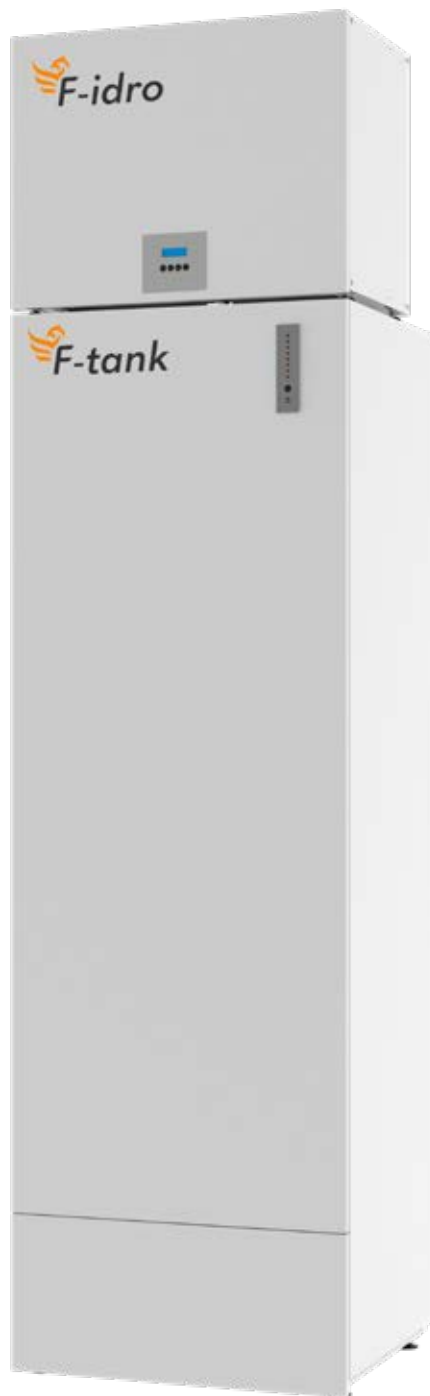
La regolazione di F-tank penserà a tutto il resto. L'utente del sistema non si deve preoccupare di nulla: **anche il ciclo anti-legionella è gestito in modo automatico.**

Integrazione con sistemi solari

F-Tank può essere collegato ad impianti solari sia a circolazione naturale che a circolazione forzata, grazie al suo serpentino fisso interno.



In questo caso funzionerà da integrazione in modo da fornire acqua calda quando l'efficienza dei pannelli solari è bassa (durante l'inverno o nelle ore notturne) oppure quando c'è una grande richiesta di acqua da parte delle utenze.



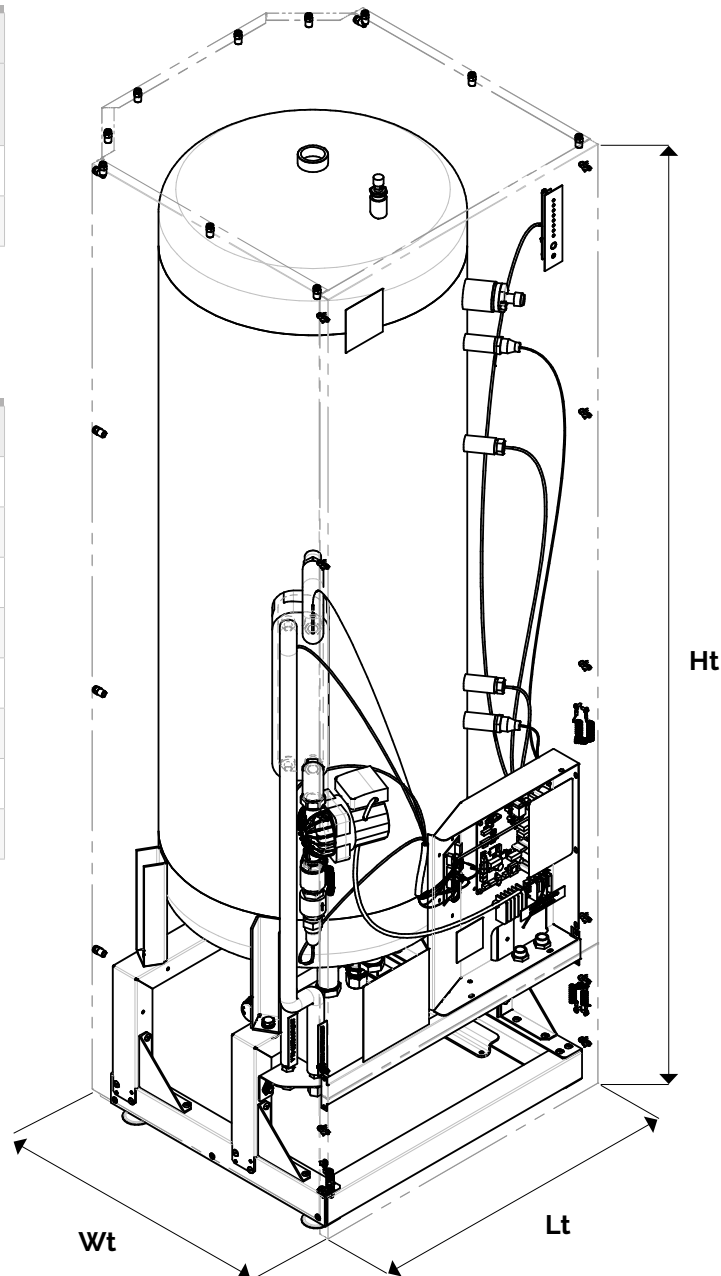
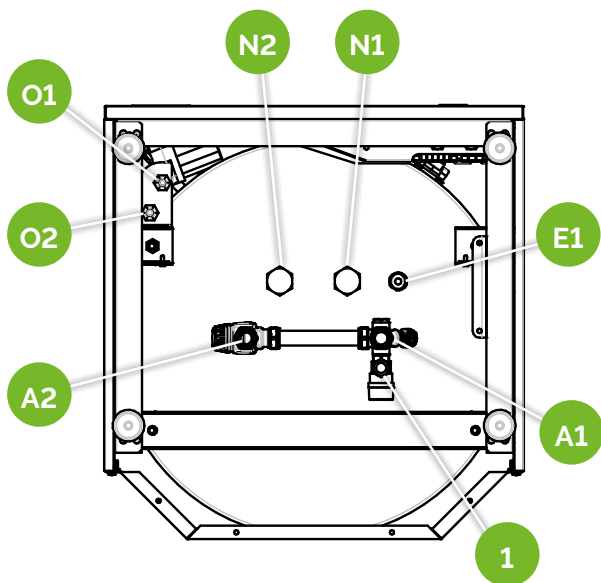
F-tank

Dati tecnici

capacità l	Dimensioni senza imballo				Dimensioni con imballo			
	Wt mm	Ht mm	Lt mm	peso kg	Wt mm	Ht mm	Lt mm	peso kg
200	640	1460	620	103	700	1600	700	115
300	640	1875	620	133	700	2000	700	145

Collegamenti / Connessioni

Rif.	descrizione	connessioni
A1	Ingresso acqua fredda	3/4"
A2	Uscita acqua calda	3/4"
E1	Pozzetto sonda bollitore	7 mm
N1	Uscita serpentino solare	1"
N2	Ingresso serpentino solare	1"
O1	Ingresso circuito refrigerante	3/8"
O2	Uscita circuito refrigerante	3/8"
1	Uscita valvola di sicurezza	1/2"



F-tank

Dati tecnici

		F-TANK 200	F-TANK 300
DATI TECNICI			
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	
Assorbimento elettrico massimo (senza resistenze elettriche)	W	60	
Assorbimento elettrico massimo (con resistenze elettriche)	W	2000	
Attacchi idraulici	pollici	Press Fitting EN 1254-2 per tubo Ø22"	
Attacchi gas	pollici	3/8" SAE	
Attacchi scambiatore solare	pollici	G 1"	
Dimensioni tubo scambiatore solare	mm	33,7 x 1,8	
Superficie scambiatore solare	m²	1,4	
Lunghezza scambiatore solare	mm	13200	
Materiale scambiatore solare		acciaio al carbonio	
Lunghezza massima tubazione frigorifera	m	10	
Dislivello massimo tra unità interna ed esterna	m	10	
Dislivello massimo tra unità interne (installazione sistema Fenix)	m	5	
Carica aggiuntiva refrigerante R410a (se necessario)	g/m	15 per tubi G 3/8", 20 per G1/2"	
Capacità serbatoio	l	200	300
Pressione massima di esercizio	bar	6	
Livello di potenza sonora	dB(A)	35	

		F-TANK 200		F-TANK 300		
PRESTAZIONI						
Collegato a		F-EXT 50	F-EXT 65	F-EXT 80	F-EXT 110	F-EXT 140
Classe ERP (*)						
Profilo di carico (tapping) (*)		L	L	XL	XL	XL
Efficienza energetica di riscaldamento acqua (*)	η_{WH}	105	104	116	106	112
Consumo annuo di energia elettrica (**)	kWh	979	981	1447	1581	1490
COP DHW (**)		2,53	2,51	2,78	2,57	2,71
Tempo di riscaldamento (a partire da 10°C)	h:m	2:47	2:36	3:04	2:47	2:08
Temperatura di riferimento finale acqua	°C	50	50	48	48	48
Quantità massima acqua miscelata a 40°C	l	240	240	354	354	354

(*): con metodo di prova secondo EN 16147

(**): condizioni climatiche medie

F-wall

Unità Interne ad espansione diretta



Unità Interne a parete F-wall

- ✓ Tecnologia DC inverter
- ✓ Struttura in PS satinato bianco
- ✓ Sofisticato e discreto anche alla massima potenza
- ✓ Consuma come una lampada a led
- ✓ Risparmi oltre il 70% rispetto a unità tradizionali



5 in 1

- ✓ riscaldamento
- ✓ raffrescamento
- ✓ deumidificazione
- ✓ purificazione
- ✓ ventilazione

Disponibile nel size S e M si configura come unità interna dal design gradevole, adatta a tutti gli ambienti sia per design che per resa termica. Sono ideali anche in locali con il soffitto molto basso, grazie alle speciali griglie anti-intrusione. Telecomando ad infrarossi incluso

 **Avviamento:** primo avviamento obbligatorio. Vedi pag. 386

modello	cod.	prezzo	taglia
F-wall S 2020	844110005X	€ 844,00	S
F-wall M 2020	844110006X	€ 980,00	M

		F-wall S 2020	F-wall M 2020
Potenza max frigorifera/termica	kW	3,7-3,9	5,7-7,0
Taglia		S	M
Portata d'aria (sb.-b.-m.-a.-sa.)	m³/h	390-420-490-620-680	470-520-610-720-800
Deumidificazione	litri/h	1,4	1,8
Velocità di ventilazione	n°	5	5
Pressione sonora a 2 m (sb.-b.-m.-a.-sa.)	dB(A)	29-32-37-41-48	36-39-43-48-50
Potenza sonora (sb.-b.-m.-a.-sa.)	dB(A)	38-41-46-50-57	45-48-52-57-59
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	230/1/50
Tipo di motore		DC Inverter	DC Inverter
Diametro del tubo liquido	pollici	1/4"	1/4"
Diametro del tubo gas	pollici	3/8"	1/2"
Dimensioni nette HtxWtxLt	mm	294 x 889 x 212	307 x 1013 x 221
Peso netto	Kg	11	13,5
Telecomando infrarossi di serie		si	si
Range di regolazione temp. ambiente		da +10 a +32°C	da +10 a +32°C
Sistema di purificazione "Cold Plasma"		si	si



modello	cod.	prezzo	taglia	potenza termica (kW)	potenza frigorifera (kW)
F-wall S	844110001X	€ 892,00	S	≤ 4,0	≤ 3,7
F-wall M	844110002X	€ 1.152,00	M	≤ 7,0	≤ 5,7

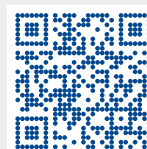
		F-wall S	F-wall M
Portata d'aria U.I. (sb-b-m-a)	m³/h	390-430-450-470	410-580-710-880
Deumidificazione	L/h	1,5	2
Velocità di ventilazione	n°	Auto + 3 da telecomando	
Pressione sonora U.I. (sb-b-m-a)*	dB(A)	23-29-36-39	29-35-43-47
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50	
Potenza assorbita max	kW	0,012	0,019
Tipo di motore		DC Motor Inverter	
Diametro del tubo liquido	"	1/4"	1/4"
Diametro del tubo gas	"	3/8"	1/2"
Peso netto	kg	8	12
Dimensioni nette U.I. (Ht/Lt/Wt)	mm	270x805x215	285x995x240

*2 m dalla sorgente

F-duct

Unità interne canalizzabili

VERIFICA LISTINO
AGGIORNATO



go.fiorinigroup.it/pr

Unità Interne canalizzate F-duct

- ✓ La soluzione canalizzata affidabile e flessibile
- ✓ Unità interne a media prevalenza per canali tradizionali
- ✓ DC Motor Inverter
- ✓ Telecomando incluso a filo ed infrarossi
- ✓ Gestione di temperatura e umidità
- ✓ Predisposta per home automation filtri estraibili
- ✓ Compatibile con sistema di gestione multizona Galaxy di Tecnosystemi



F-duct è prevalentemente destinato alle applicazioni del terziario e realizzato con grande cura nella scelta dei materiali e nell'assemblaggio dei particolari. Disponibile nelle size M e L è equipaggiato con ventilatori centrifughi di alta qualità e pompa di scarico condensa; dotato di filtri lavabili facilmente accessibili e gestibile tramite il comando universale di Fenix, in modo wireless o a filo.

Pressione fino a 62 Pa

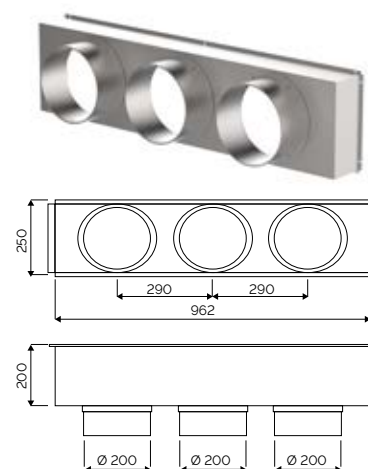
Una speciale funzione attivabile tramite la rimozione di un jumper sulla scheda elettronica, consente di aumentare la pressione per canalizzare a distanze maggiori.

Humidex

Le unità sono dotate di uno speciale sensore di umidità. Il segnale proveniente da questo sensore è utilizzato dal software di controllo che mette in relazione l'umidità del locale e la temperatura misurata dal sensore dell'aria, con l'indice Humidex che misura la temperatura percepita dal corpo umano (che è una combinazione di questi due fattori). Questa funzione è disponibile solo quando l'unità funziona in modalità auto sia in raffreddamento che in riscaldamento.

F-duct è l'unità canalizzabile a media prevalenza, da abbinare a plenum standard o realizzati in cantiere

modello	cod.	prezzo	taglie	potenza termica (kW)	potenza frigorifera (kW)
F-duct S	844110007X	€ 1.700,00	S	≤ 4,4	≤ 4,2
F-duct M	844110003X	€ 1.909,00	M	≤ 7,0	≤ 5,7
F-duct L	844110004X	€ 2.004,00	L	≤ 11,0	≤ 9,0
PLENUM 3 vie convogliatore	844070024X	€ 471,00	-	-	-



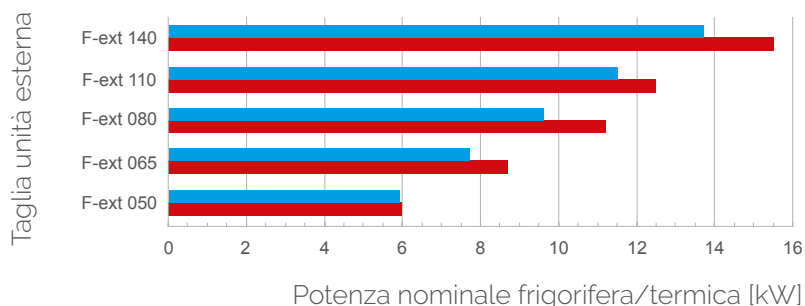
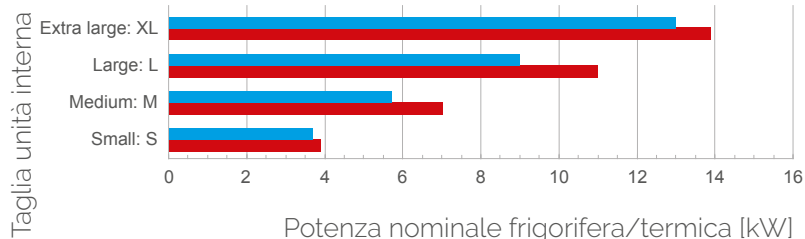
		F-duct S	F-duct M	F-duct L
Potenza max frigorifera/termica	kW	4,2 - 4,4	5,7 - 7,0	9,0 - 11,0
Taglia		S	M	L
Portata d'aria (a.-m.-b.)	m³/h	600-510-440	850-720-550	1050-950-720
Deumidificazione	litri/h	0,8	2,3	2,5
Prevalenza (min-max)	Pa	49-69	50-62	50-62
Velocità di ventilazione	n°	3 + Auto	3 + Auto	3 + Auto
Livello di pressione sonora (sb.-b.-m.-a)	dB(A)	54-52-49	32-35-42-47	35-40-46-49
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	220-240/1/50		
Potenza assorbita frigorifera/termica	kW	0,710 - 0,900	0,076	0,118
Diametro del tubo liquido	pollici	1/4"	1/4"	1/4"
Diametro del tubo gas /Gas tube diameter	pollici	3/8"	1/2"	1/2"
Diametro dei condotti del convogliatore a due vie	mm	200	200	200
Peso netto	Kg	36	36	36
Dimensioni nette (Ht/Wt/Lt)	mm	266x926x571	266x1175x636	266x1175x636

Componi il tuo impianto

In funzione dei diversi valori di potenza termica/frigorifera, le unità interne sono state raggruppate in 4 taglie di riferimento: S, M, L e XL.

Il raggruppamento delle unità interne in 4 taglie ne consente l'associazione rapida ed intuitiva alla corrispondente unità esterna, secondo una serie precisa di combinazioni.

Per configurare il proprio sistema è sufficiente scegliere la taglia dell'unità esterna, in funzione del proprio fabbisogno termico; le taglie delle unità interne saranno scelte tra le combinazioni possibili indicate nelle tabelle seguenti e compatibili con la potenza dell'unità esterna.



Esempio di lettura tabella:

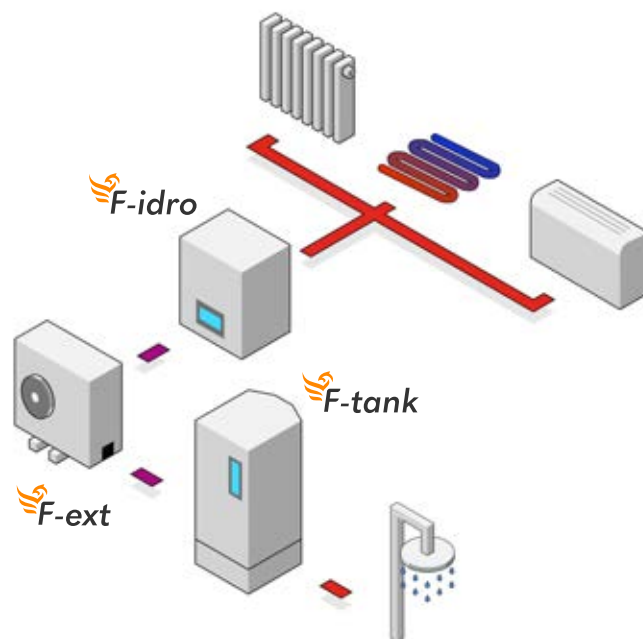
Climatizzazione Idronica + ACS > Unità esterna F-ext 080 >> Taglia F-idro abbinabile L

A tutto il resto pensa Fenix, sfruttando la tecnologia DC inverter: modula la potenza e quindi i consumi per ottenere il benessere richiesto. L'Acqua calda sanitaria è sempre garantita grazie alla porta dedicata all'F-tank

SOLUZIONI DI IMPIANTO - TABELLE ABBINAMENTI SUGGERITI

1. Climatizzazione Idronica + ACS

Rif.	Taglia unità esterna	V/Ph/Hz	F-idro	F-tank
1	F-EXT 050 dual	230/1/50	S	✓
2	F-EXT 065 trial	230/1/50	M	✓
3	F-EXT 080 quadri	230/1/50	L	✓
4	F-EXT 110 quadri	230/1/50	L	✓
5	F-EXT 140 penta	400/3/50	XL	✓



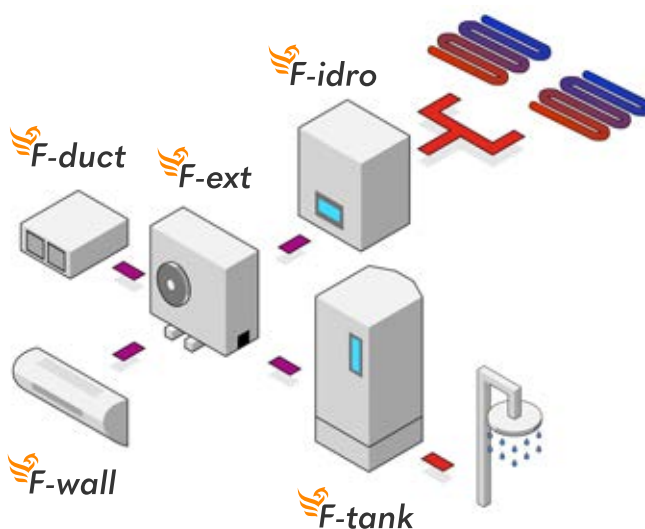
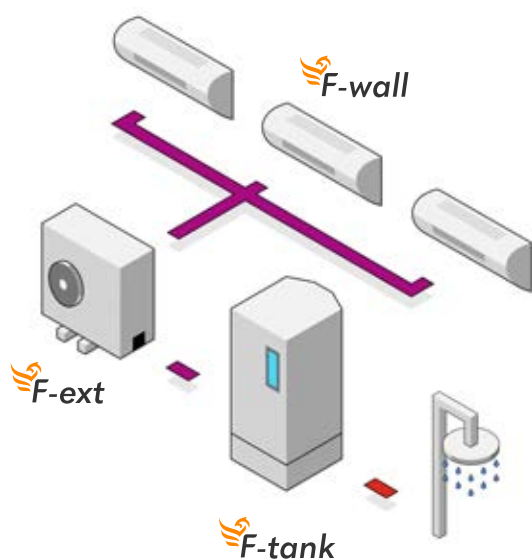
2. Climatizzazione ad Espansione Diretta + ACS

Rif.	Taglia unità esterna	V/Ph/Hz	F-wall / F-duct	F-tank
6	F-EXT 050 dual	230/1/50	S	✓
7			M	✓
8	F-EXT 0653trial	230/1/50	M	✓
9			S + S	✓
10			S + M	✓
11	F-EXT 080 quadri	230/1/50	L	✓
12			S + M	✓
13			S + S + S	✓
14			S + S + M	✓
15	F-EXT 110 quadri	230/1/50	S + M	✓
16			S + L	✓
17			M + M	✓
18			S + S + S	✓
19			S + S + M	✓
20			S + S + S + S	✓
21	F-EXT 140 penta	400/3/50	S + S + L	✓
22			S + S + S + S	✓
23			S + S + S + M	✓
24			S + S + S + S + S	✓

3. Climatizzazione idronica + espansione diretta + ACS*

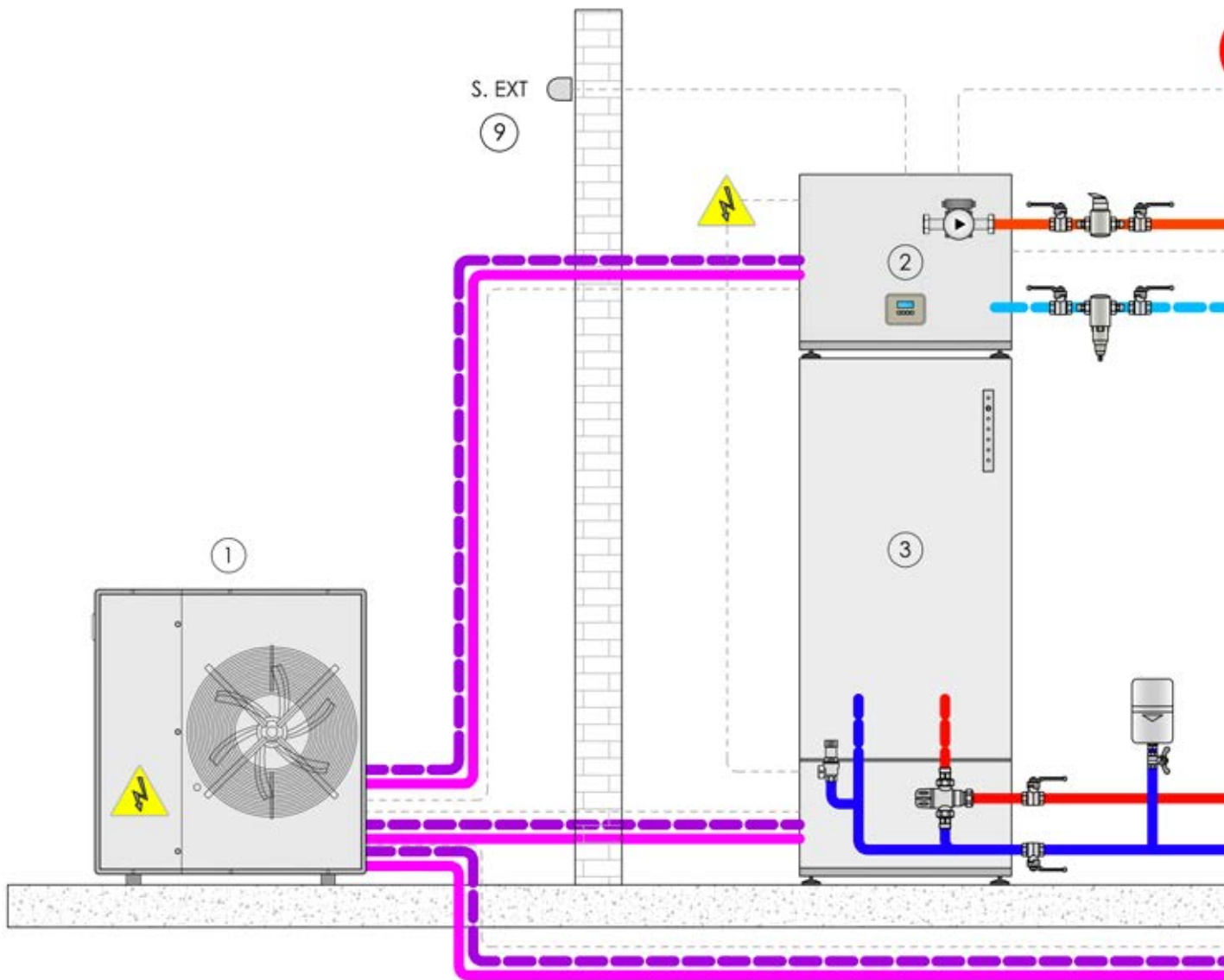
Rif.	Taglia unità esterna	V/Ph/Hz	F-idro	F-wall / F-duct	F-tank
25	F-EXT 050 dual	230/1/50	S	S	✓
26	F-EXT 065 trial	230/1/50	M	S + S	✓
27				M	✓
28	F-EXT 080 quadri	230/1/50	S	S + S + S	✓
29				S + M	✓
30			M	S + S + S	✓
31				S + M	✓
32	F-EXT 110 quadri	230/1/50	L	S + S	✓
33			M	S + S + S	✓
34				S + S + M	✓
35				M + M	✓
36	F-EXT 140 penta	400/3/50	L	S + S + S	✓
37				S + M	✓
38	F-EXT 140 penta	400/3/50	L	S + S + S	✓
39				S + S + M	✓
40				S + S + S + S	✓
41				S + S + S + M	✓
42	F-EXT 140 penta	400/3/50	XL	S + M	✓
43				S + S + S	✓

*Per soluzioni miste: aria/acqua per riscaldamento e aria/aria per raffreddamento, non in funzionamento contemporaneo

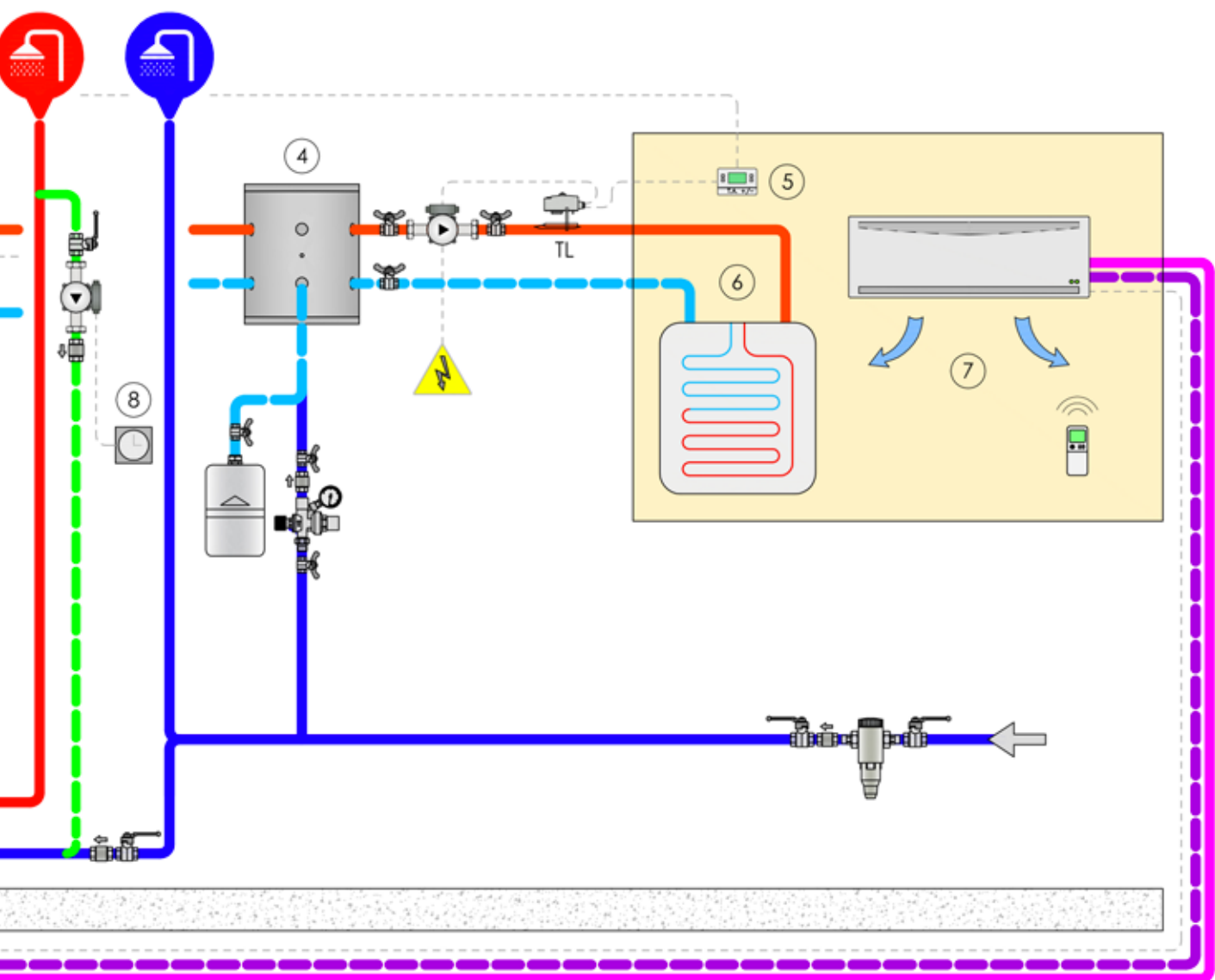


Schema tipo A

Riscaldamento idronico con F-idro e raffrescamento con unità ad espansione diretta, zona termica unica. Produzione di ACS con F-TANK.



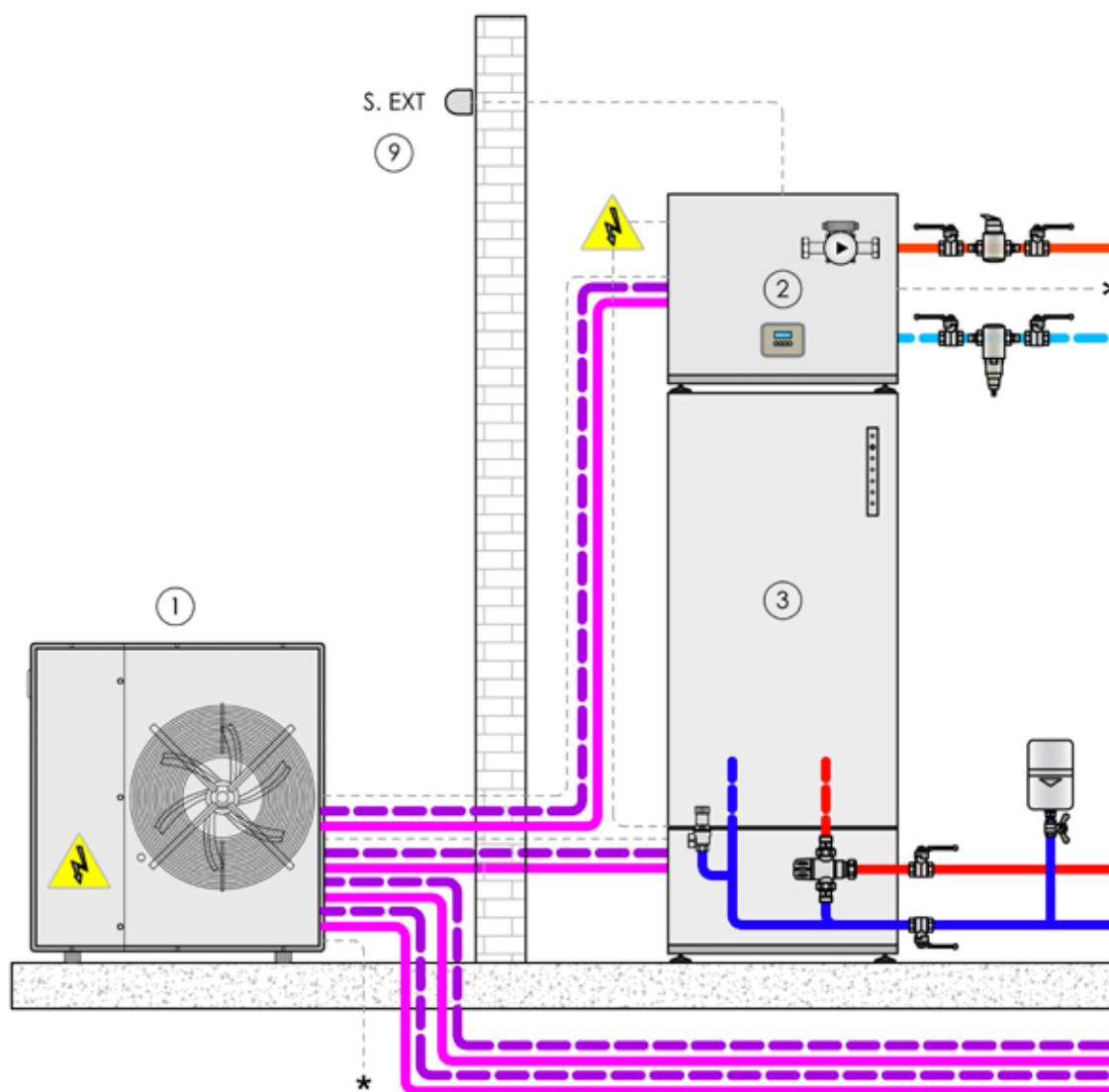
Legenda	
1	Unità esterna del sistema Fenix, serie F-Ext
2	Modulo interno del sistema Fenix, F-idro
3	Unità interna per produzione ACS, F-tank
4	Accumulo inerziale (o disgiuntore idraulico) MINI HC, disponibile da 40 o 80 litri
5	Termostato o crono-termostato ambiente (non fornito)
6	Ciruito dronico (circolatore e regolazione non forniti)
7	Terminale ad espansione diretta, F-wall
8	Pompa di ricircolo sanitario eventuale. Non fornita e non gestita da F-idro.
9	Sonda climatica esterna: l'unità esterna F-ext è già equipaggiata, di serie, di una sonda esterna propria, tuttavia qualora dovesse essere installata in una zona a temperatura influenzabile, è possibile utilizzare una seconda sonda remota (a corredo di F-idro).

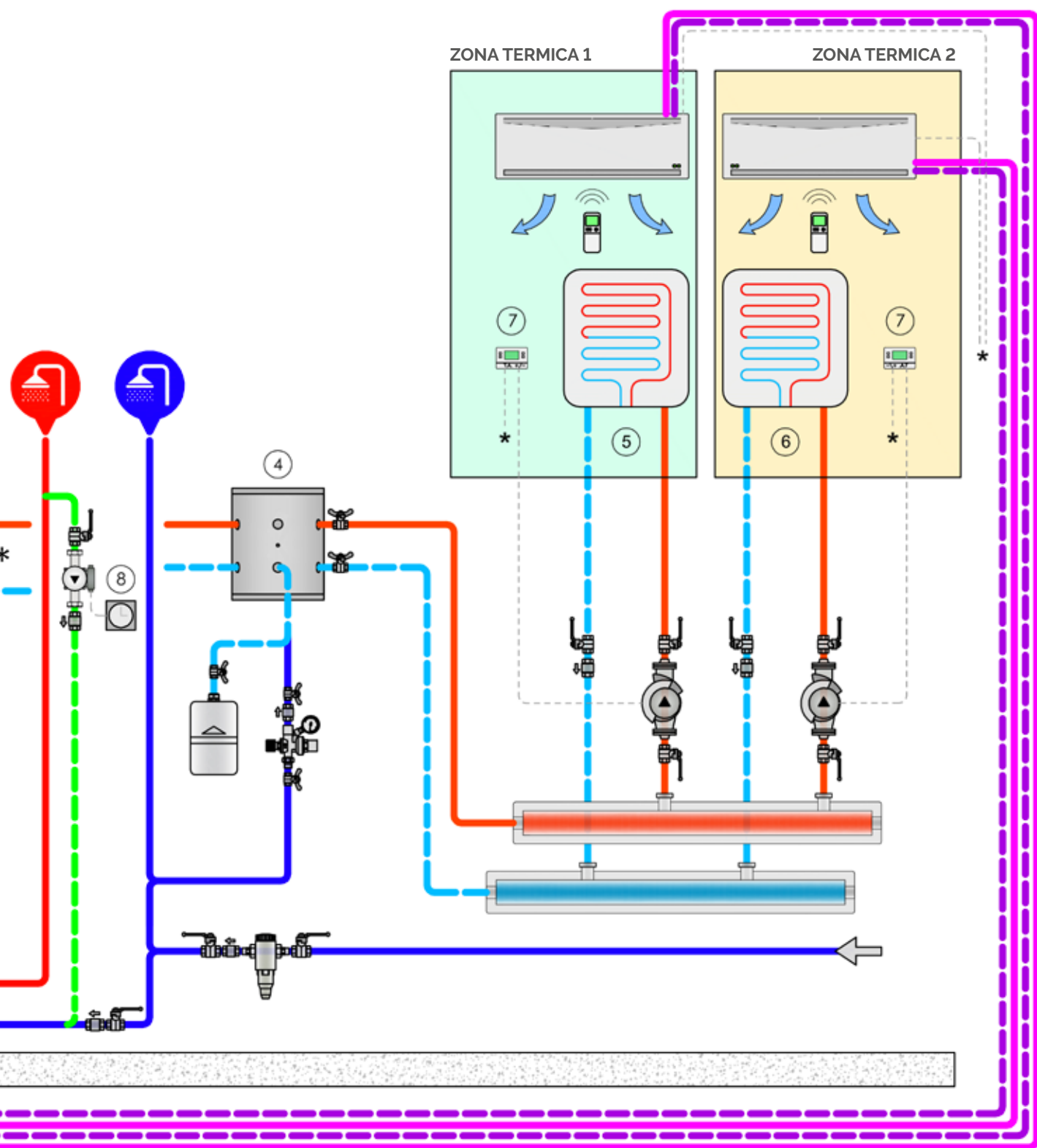


Schema tipo B

Riscaldamento e raffrescamento idronico con F-idro e deumidificazione/integrazione con unità ad espansione diretta. Zona termica multipla.
Produzione di ACS con F-TANK.

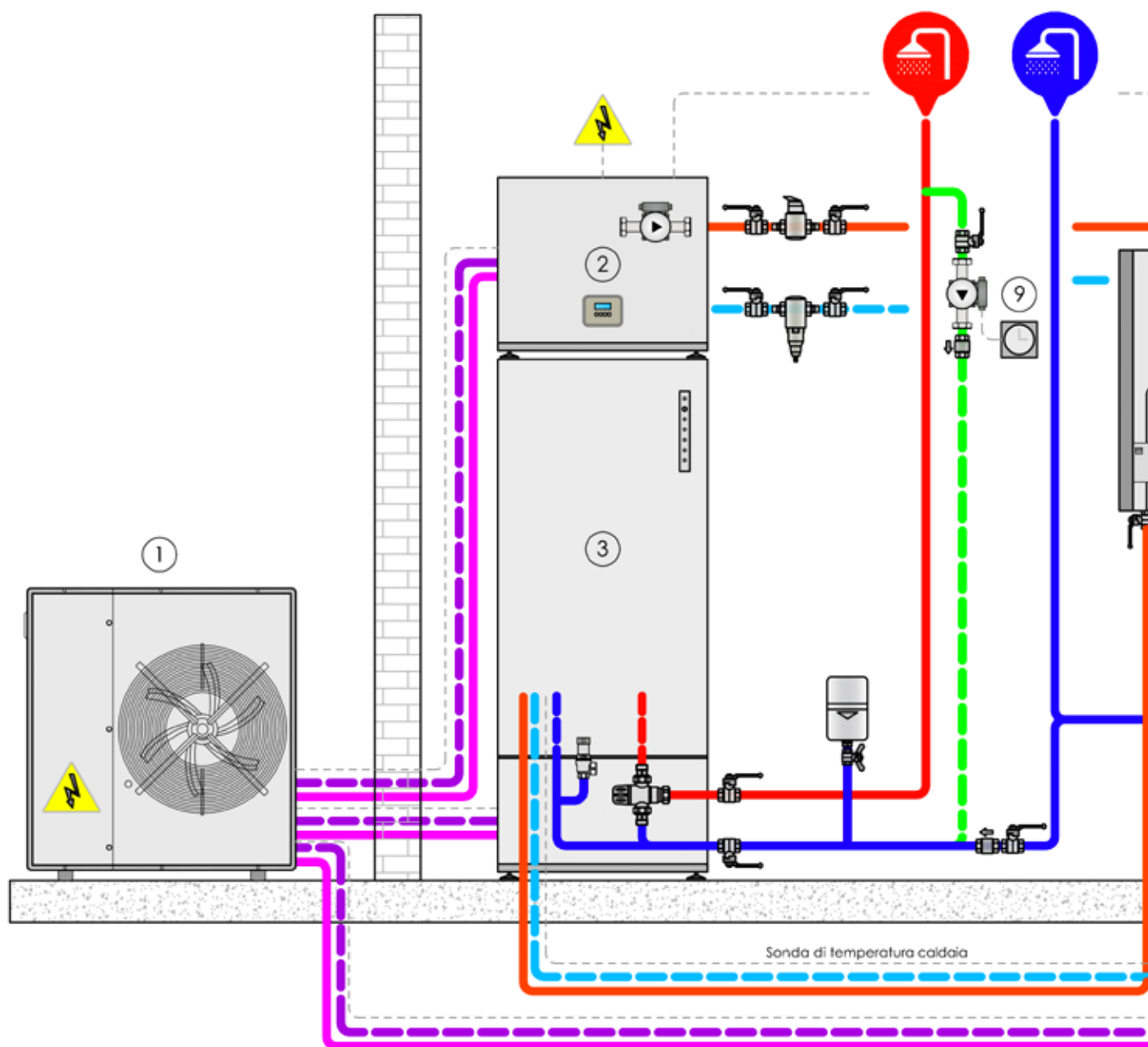
Legenda	
1	Unità esterna del sistema Fenix, serie F-Ext
2	Modulo interno del sistema Fenix, F-idro
3	Unità interna per produzione ACS, F-tank
4	Accumulo inerziale (o disgiuntore idraulico) MINI HC, disponibile da 40 o 80 litri
5	ZONA TERMICA 1 - Circuito idronico e terminale ad espansione diretta, F-wall
6	ZONA TERMICA 2 - Circuito idronico e terminale ad espansione diretta, F-wall
7	Termostato o crono-termostato ambiente (non fornito) oppure altri contatti puliti (ES: sistemi domotici ecc.)
8	Pompa di ricircolo sanitario eventuale. Non fornita e non gestita da F-idro.
9	Sonda climatica esterna: l'unità esterna F-ext è già equipaggiata, di serie, di una sonda esterna propria, tuttavia qualora dovesse essere installata in una zona a temperatura influenzabile, è possibile utilizzare una seconda sonda remota (a corredo di F-idro).



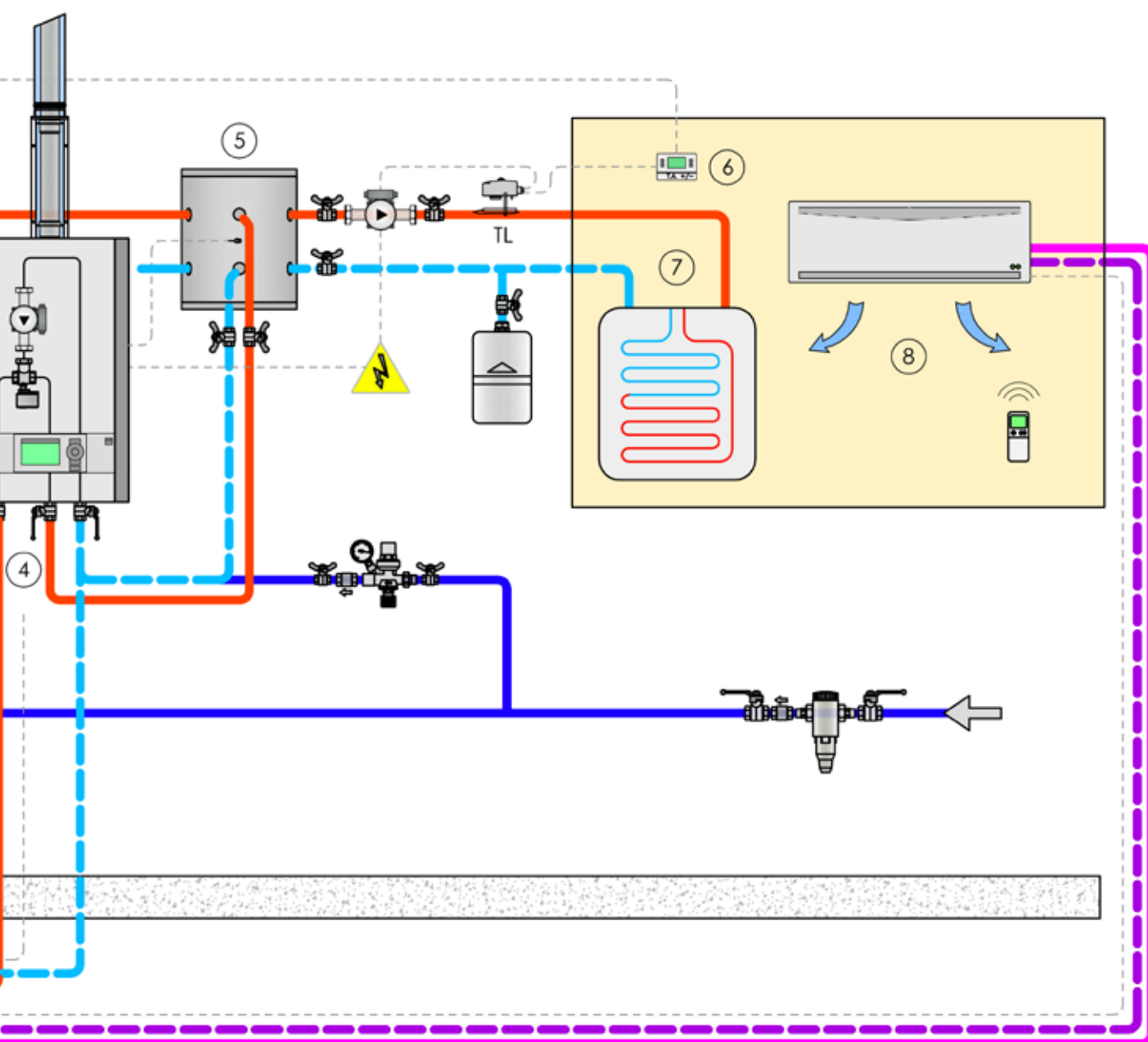


Schema tipo C

Riscaldamento idronico con F-idro con integrazione caldaia, raffreddamento con unità ad espansione diretta, zona termica unica.
Produzione di ACS con F-TANK ed integrazione con caldaia.

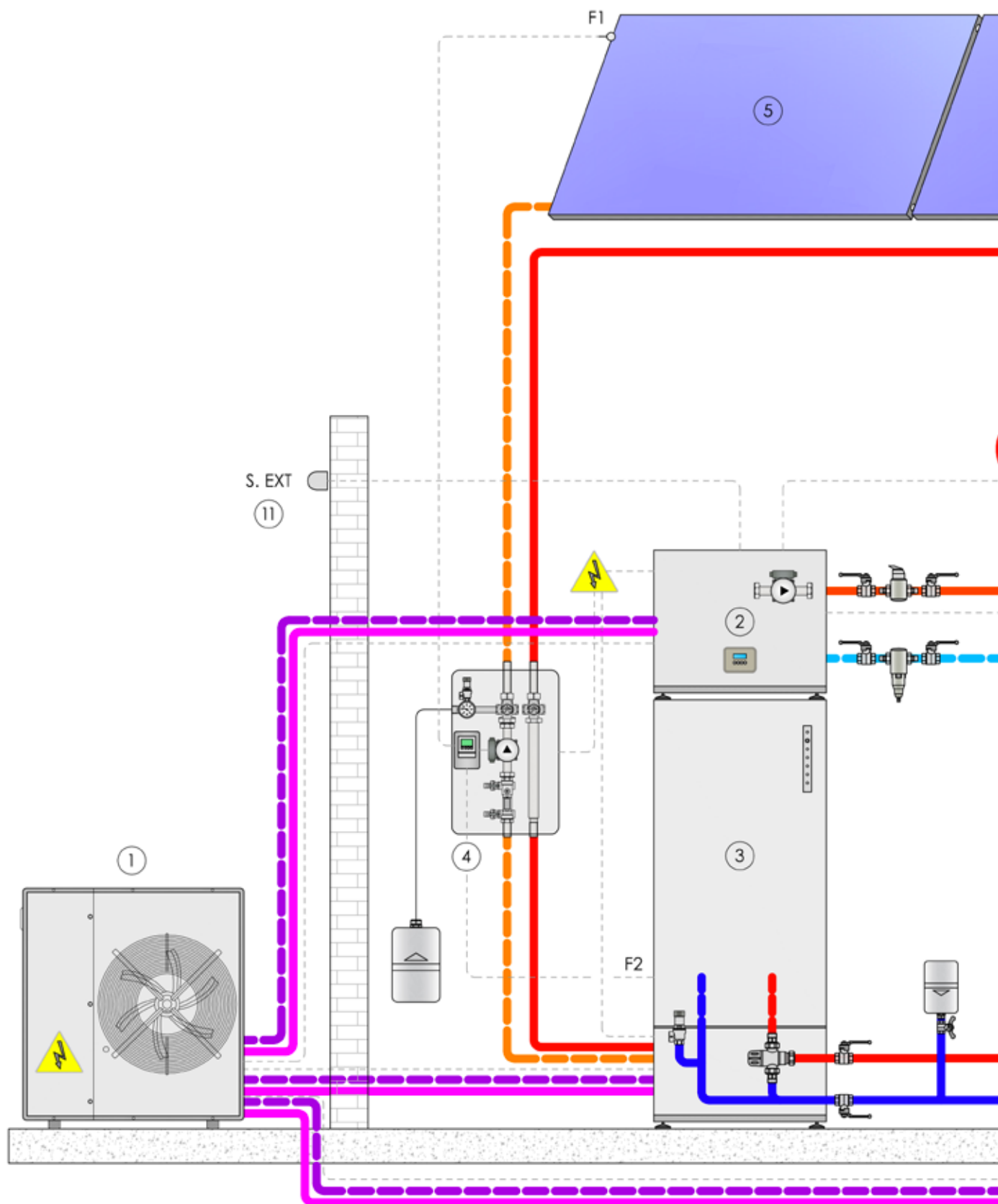


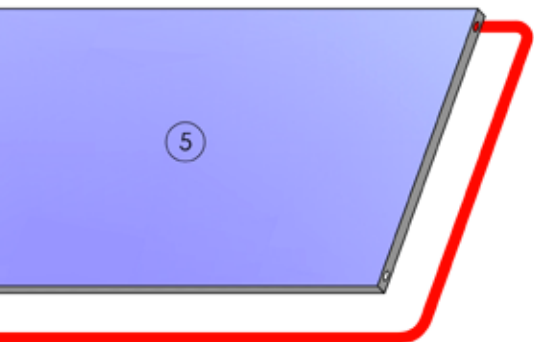
Legenda	
1	Unità esterna del sistema Fenix, serie F-Ext
2	Modulo interno del sistema Fenix, F-idro
3	Unità interna per produzione ACS, F-tank
4	Caldaia integrativa per solo riscaldamento, con sonda NTC ad immersione
5	Accumulo inerziale (o disgiuntore idraulico) MINI HC, disponibile da 40 o 80 litri
6	Termostato o crono-termostato ambiente (non fornito)
7	Circuito di riscaldamento (circulatore e regolazione non forniti)
8	Terminale ad espansione diretta, F-wall
9	Pompa di ricircolo sanitario eventuale. Non fornita e non gestita da F-idro.



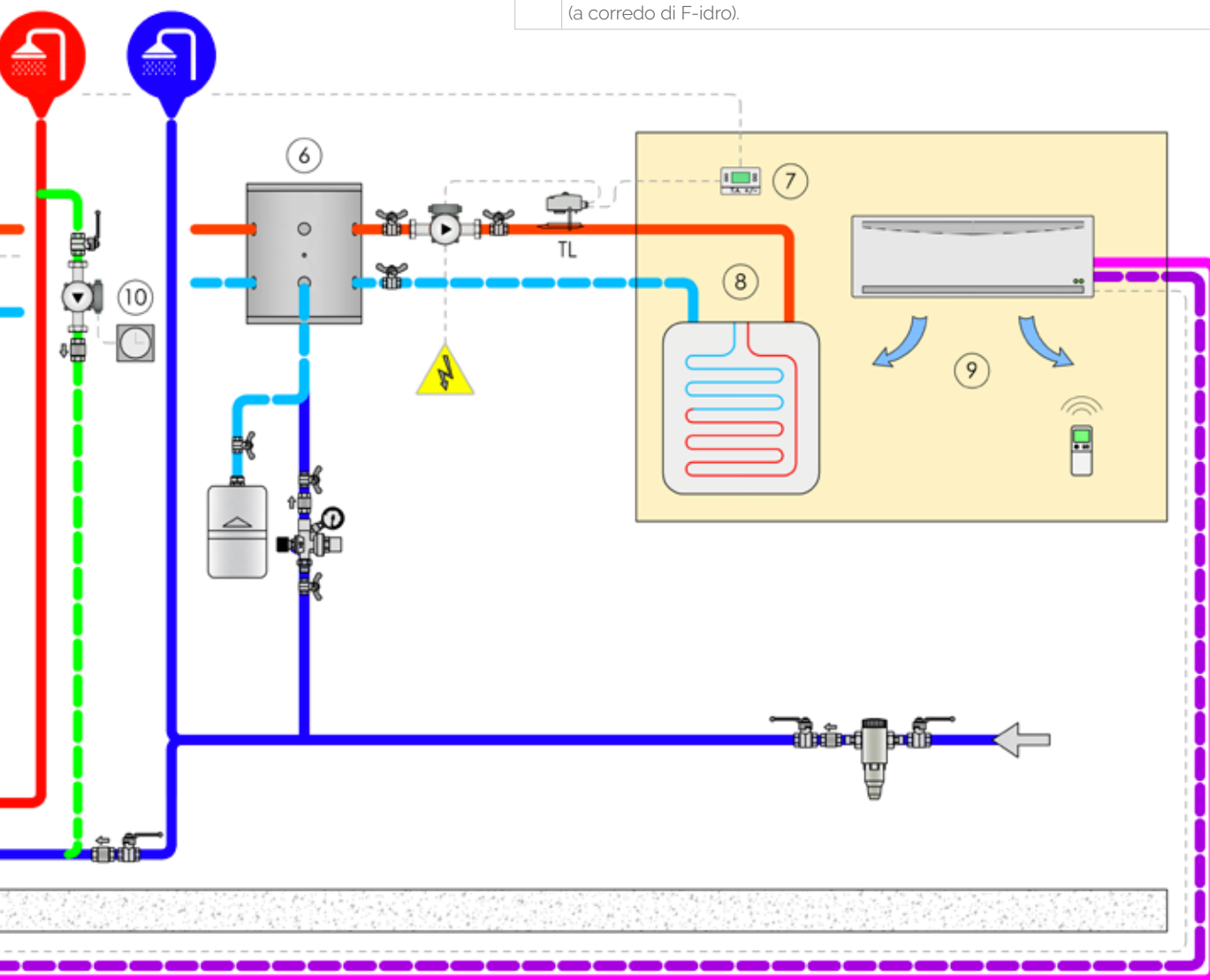
Schema tipo D

Riscaldamento idronico con F-idro e raffreddamento con unità ad espansione diretta, zona termica unica. Produzione di ACS con F-TANK ed integrazione con solare termico.





Legenda	
1	Unità esterna del sistema Fenix, serie F-Ext
2	Modulo interno del sistema Fenix, F-idro
3	Unità interna per produzione ACS, F-tank
4	Gruppo di ritorno solare termico, modulo S2 SOLAR 30
5	Collettori solari termici Fiorini H 2000
6	Accumulo inerziale (o disgiuntore idraulico) MINI HC, disponibile da 40 o 80 litri
7	Termostato o crono-termostato ambiente (non fornito)
8	Circuito idronico (circolatore e regolazione non forniti)
9	Terminale ad espansione diretta, F-wall
10	Pompa di ricircolo sanitario eventuale. Non fornita e non gestita da F-idro.
11	Sonda climatica esterna: l'unità esterna F-ext è già equipaggiata, di serie, di una sonda esterna propria, tuttavia qualora dovesse essere installata in una zona a temperatura influenzabile, è possibile utilizzare una seconda sonda remota (a corredo di F-idro).



Pompe di calore aria-acqua per la produzione di ACS EOS



La linea Scaldacqua a Pompa di calore è nata pensando al risparmio energetico delle famiglie. A differenza di uno scaldabagno tradizionale, gli scaldacqua a pompa di calore forniscono acqua calda grazie al calore presente nell'aria risparmiando così sul costo dell'energia elettrica. L'energia elettrica utilizzata dal sistema è soltanto quella necessaria per il funzionamento del compressore e del ventilatore. Le resistenze elettriche vengono inserite solamente se realmente necessario oppure se richiesto dall'utente (con la funzione Boost).

Trattamento protettivo interno: rivestimento vetrificato

Coibentazione: 50mm di schiuma poliuretanica

Alta efficienza e risparmio

- ✓ COP fino a 3.56
- ✓ Più possibilità di fonti energetiche
- ✓ Compressore ad alta prestazione
- ✓ Condensatore Micro-Canale
- ✓ Possibilità di programmare il funzionamento secondo le fasce orarie o contatto remoto on/off
- ✓ Modalità ECO: Produzione di acqua calda con priorità funzionamento in pompa di calore
- ✓ Modalità VACANZA: La pompa di calore smette di funzionare durante il periodo delle vacanze impostate. Si accende il giorno prima della fine del periodo nella modalità AUTO per preparare l'acqua calda al ritorno a casa.

Installazione: Possibilità di canalizzare aspirazione/mandata per utilizzare aria ambiente o esterna.

Più acqua calda: Una ulteriore serpentina sul fondo del serbatoio, aumenta l'area di scambio e migliora l'efficienza, riducendo i tempi di riscaldamento

Programmazione: Il controllo dello scaldacqua consente l'inibizione del funzionamento nei periodi programmati dall'utente (ad esempio quando il costo dell'energia è elevato).

Funzione antilegionella: Automaticamente l'acqua viene riscaldata a 65°C, ogni sette giorni, per eliminare eventuali batteri che si possono formare nel serbatoio.

Scambiatore a serpentina ausiliario: Scambiatore a serpentina per sorgente esterna di riscaldamento ausiliaria (solare/caldaia).

 **Avviamento:** primo avviamento consigliato. Vedi pag. 386



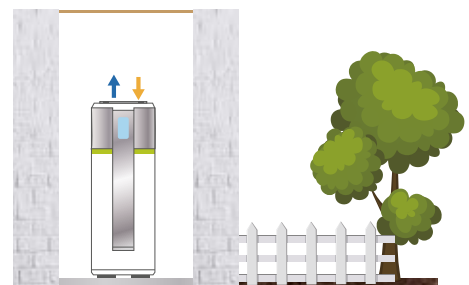
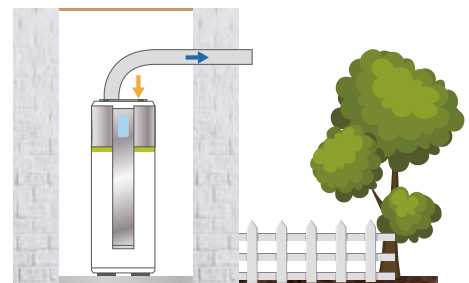
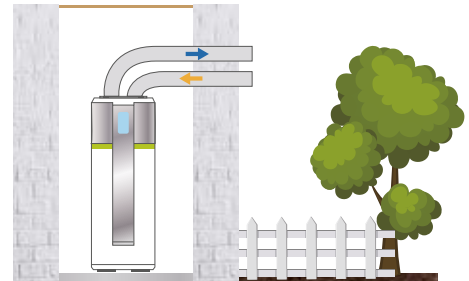
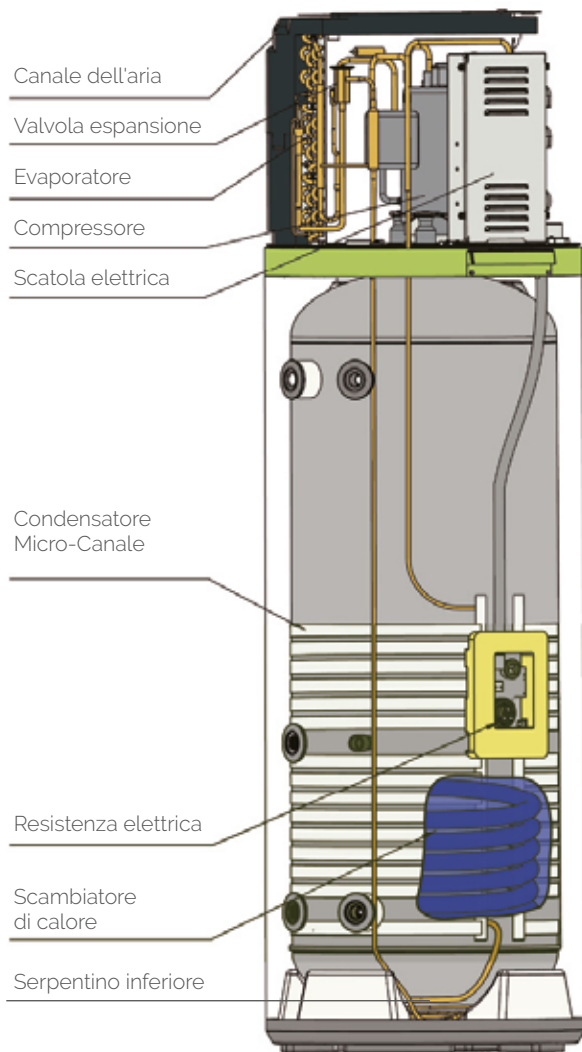
modello	codice	prezzo
EOS	844020018X	€ 3.498,00

Pompe di calore aria-acqua per la produzione di ACS EOS

Serbatoio		
Installazione		A pavimento
Volume serbatoio	l	240
Alimentazione	V-Hz	220-240V/50Hz
Pressione serbatoio	bar	7
Superficie scambio serpentino extra		1 m²
Anodo al magnesio anticorrosione	n.	2
Classe di protezione IP		IPX4
Dati sistema		
Potenza resistenza elettrica ausiliaria	W	1500
Potenza media assorbita (solo pompa di calore)	W	495
Potenza massima assorbita (solo pompa di calore)	W	865
Potenza massima assorbita (con resistenza elettrica)	W	2365
Temperatura acqua default	°C	55
Range temperatura acqua con resistenza	°C	35+75
Range temperatura acqua solo pompa di calore	°C	35+65
Refrigerante / quantità	Tipo / kg	R134a / 0,9
Massima pressione circuito frigorifero (aspirazione/mandata)	MPa	0,2 / 2,8
Potenziale eliminazione ozono (ODP)		0
Potenziale di riscaldamento globale (GWP)		1430
Potenza sonora dB(A)		59
Livello pressione sonora a 2 m in campo libero	dB(A)	43
Temperatura di funzionamento	min-max °C	-7+45
Performance		
Tipo di estrazione		Ambiente / Esterno
COP@7°C (EN16147)		3,10
COP@14°C (EN16147)		3,56
Tempo riscaldamento (@7°C)	h	6 h 55 min
Tempo riscaldamento (@14°C)	h	6h
Ciclo di spillamento (EN16147)		L
Potenza assorbita in standby / Pes (@7°C)	W	27
Volume massimo di acqua calda utilizzabile (EN16147) V40	l	303
Classe efficienza energetica (ERP)		A+
Dimensioni e connessioni		
Uscita acqua	pollici	G3/4" F
Entrata acqua / Scarico condensa	pollici	G3/4" F
Valvola di sicurezza	pollici	G3/4" F
Diametro foro canalizzazione per aspirazione / mandata aria	mm	Ø 180
Lunghezza massima canali aria (totale aspirazione e scarico)	m	5
Dimensioni Scaldacqua (LxPxH)	mm	600x629x1987
Dimensioni imballo (LxPxH)	mm	736x695x2250
Dimensioni imballo senza pallet (LxPxH)	mm	736x695x2120
Peso lordo	kg	132
Peso netto	kg	119

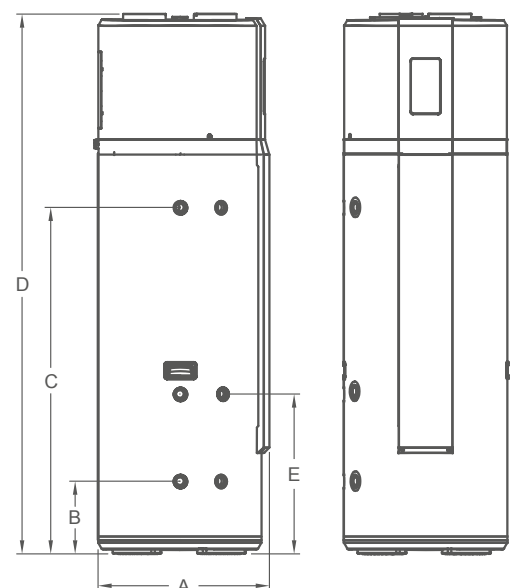
Conto Termico: Il decreto ministeriale del 28/12/2012 ha dato attuazione al cosiddetto "Conto Termico". Un regime di sostegno specifico per interventi di piccole dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e l'incremento dell'efficienza energetica. La sostituzione di scaldacqua elettrici con EOS consente di accedere a importanti incentivi della durata di 2 anni. Per informazioni e dettagli consultare il sito www.gse.it.

Pompe di calore aria-acqua per la produzione di ACS EOS



A mm	B mm	C mm	D mm	E mm
629	270	1275	1987	590

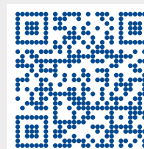
Diametro foro canalizzazione
per aspirazione /mandata aria Ø 180mm



Pompe di calore aria-acqua per la produzione di ACS EOS GREEN

VERIFICA LISTINO

AGGIORNATO



go.fiorinigroup.it/pr

EOS GREEN è lo scaldacqua per la produzione di acqua calda sanitaria: il riscaldamento dell'acqua avviene mediante pompa di calore a compressore rotativo e serpentina di condensazione posta all'esterno del serbatoio. Viene fornita di serie una resistenza elettrica ausiliaria da 2 kw per rendere più veloce, se necessario, il riscaldamento dell'acqua.

Disponibile in due versioni:

- EOS GREEN 2 (200l)
- EOS GREEN 3 (270l)

Caratteristiche del serbatoio di accumulo:

Materiale: acciaio al carbonio S 235 JR

Trattamento protettivo interno: vetroporcellanatura inorganica alimentare (norma DIN 4753.3)

Coibentazione: isolamento termico in poliuretano rigido ad alta densità

PLUS

- ✓ Maggiore efficienza: maggiore quantità di acqua calda con una media bassa
- ✓ Consumo energetico di 1,85 kWh/giorno.
- ✓ Valore COP: 3,6¹ secondo i più recenti standard.
- ✓ Classe di efficienza energetica più elevata possibile A++,²
- ✓ Uso intelligente degli impianti fotovoltaici - autoconsumo fino al 100% (ulteriore set di temperatura PV).
- ✓ Controller touch-screen a colori con nuovo menu intuitivo e ibrido cooperazione con una fonte di calore aggiuntiva (caldaia).
- ✓ Riscalda l'acqua fino a 55°C (fino a 65°C con una fonte di calore aggiuntiva).
- ✓ Possibilità di contabilizzare la quantità di energia prodotta.
- ✓ Lo scambiatore a serpentino fisso può essere utilizzato per collegare una fonte di energia aggiuntiva (es. caldaia a combustibile solido, pannelli solari, ecc.).
- ✓ Possibilità di impostare il programma di lavoro sia per la pompa di calore che per pompa di ricircolo.
- ✓ Sensore temperatura aria esterna.
- ✓ Asciugatura e condizionamento parziale dell'ambiente durante il funzionamento.

 **Avviamento:** primo avviamento consigliato. Vedi pag. 386

1 Secondo la norma EN 16147; A - temperatura dell'aria = 20°C; W - intervallo di temperatura dell'acqua riscaldata = 10-55°C; ciclo di spillamento - L.

2 Secondo il Regolamento delegato (UE) n. 812/2013 della Commissione, una pompa di calore per l'acqua calda sanitaria può ora essere etichettata al massimo come A+ sull'etichetta energetica, anche se soddisfa i requisiti di una classe energetica superiore.



TESTED



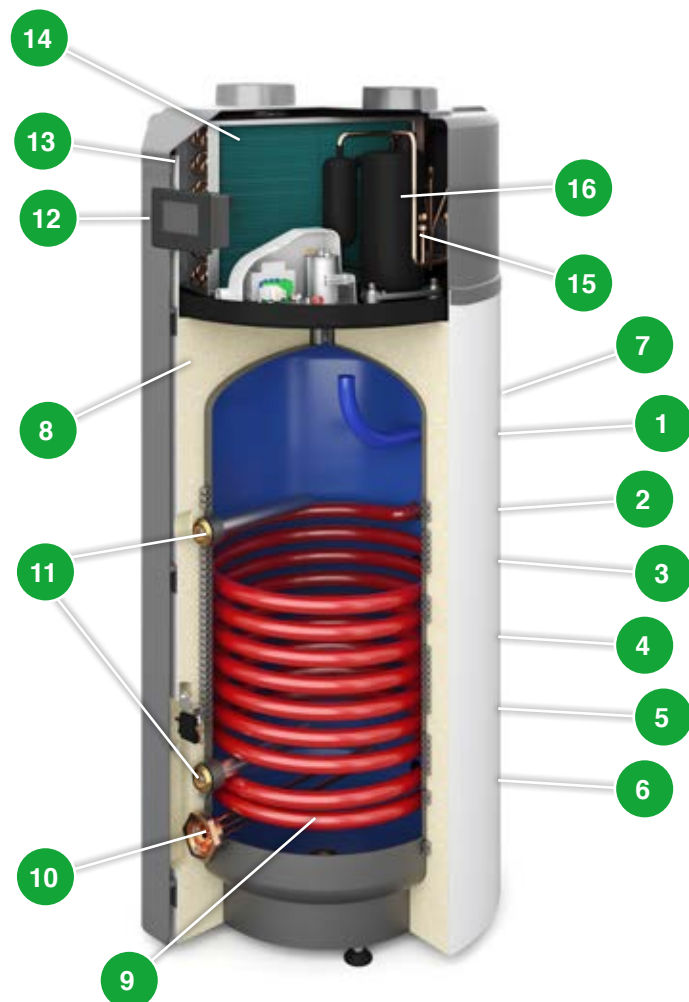
modello	codice	prezzo
EOS GREEN 2	844020016X	€ 3.956,00
EOS GREEN 3	844020017X	€ 4.458,00

Pompe di calore aria-acqua per la produzione di ACS EOS GREEN

Dati tecnici	UdM	EOS GREEN 2	EOS GREEN 3
limiti operativi per l'aria aspirata	°C	+7 ÷ +40	+7 ÷ +36
potenza media di riscaldamento della pompa di calore	kW	2	2
potenza della resistenza elettrica	kW	2	2
potenza complessiva di riscaldamento (pompa di calore + resistenza)	kW	4	4
potenza elettrica nominale assorbita senza resistenza	kW	0,47	0,49
temperatura massima dell'acqua (pompa di calore)	°C	55	55
temperatura massima dell'acqua (pompa di calore + resistenza)	°C	65	65
temperatura massima dell'acqua (funzione legionella)	°C	75	75
diametro dei canali dell'aria	mm	160	160
lunghezza massima dei condotti dell'aria (totale per aspirazione e mandata)	m	10	10
flusso d'aria	m³/h	435	429
pressione sonora (a una distanza di 2 m in campo libero)	dB(A)	45	46
potenza sonora (EN 12102)	dB(A)	56	57
dimensioni (alt. x diametro)	mm	1500x670	1730 x 670
peso	kg	120	130
circuito frigorifero			
refrigerante	-	R513a	R513a
quantità dell'agente	kg	1	1
valore massimo dell'alta pressione nel circuito frigorifero	bar	25	25
il valore minimo della bassa pressione nel circuito frigorifero	bar	0,5	0,5
parametri del serbatoio			
materiale del serbatoio	-	Acciaio / smalto	Acciaio / smalto
capacità nominale del serbatoio	l	200	270
capacità lorda del serbatoio	l	210	278
capacità di stoccaggio del serbatoio	l	202	270
numero di scambiatori a serpentino	nr.	1	1
volume del serpentino	l	7	7
superficie del serpentino	m²	1	1
potenza del serpentino (70/10/45°C)	kW	23,6	23,6
portata del serpentino (70/10/45°C)	L/h	585	585
potenza del serpentino (80/10/45°C)	kW	31,5	31,5
portata del serpentino (80/10/45°C)	L/h	774	774
pressione massima di esercizio del serbatoio	MPa	1	1
pressione massima del serpentino	MPa	1,6	1,6
temperatura massima del serbatoio	°C	80	80
diametro connessioni	-	1"	1"
diametro connessione ricircolo	-	3/4"	3/4"
parametri elettrici			
tensione e frequenza d'alimentazione del dispositivo	V/Hz	230/50	230/50
consumo massimo della corrente (pompa di calore + resistenza)	A	10,7	10,7
protezione elettrica	-	C16	C16
grado di protezione	-	IP22	IP22
efficienza energetica (EN 16147)			
ciclo di spillamento	-	L	XL
COP (A20/W10-55) (EN 16147)	-	3,6	3,1
COP (A15/W10-55) (EN 16147)	-	3,3	2,9
classe di efficienza energetica	-	A+	A+
efficienza energetica del riscaldamento dell'acqua η_{wh}	%	151	129
consumo annuo di elettricità (AEC)	kWh	677	1295
consumo giornaliero di energia elettrica Q_{elec}	kWh	3,216	6,105
quantità massima di acqua a 40°C (V_{40}) (A20/W10-55)	l	254	350
temperatura di riferimento (Θ_{wh}) (A20/W10-55)	°C	52,52	54,94

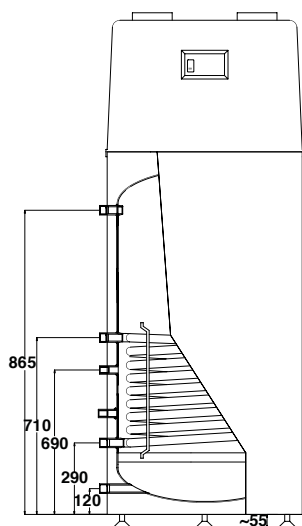
Conto Termico: Il decreto ministeriale del 28/12/2012 ha dato attuazione al cosiddetto "Conto Termico". Un regime di sostegno specifico per interventi di piccole dimensioni per la produzione di energia termica da fonti rinnovabili e l'incremento dell'efficienza energetica. La sostituzione di scaldacqua elettrici con EOS GREEN consente di accedere a importanti incentivi della durata di 2 anni. Per informazioni e dettagli consultare il sito www.gse.it.

Pompe di calore aria-acqua per la produzione di ACS EOS GREEN

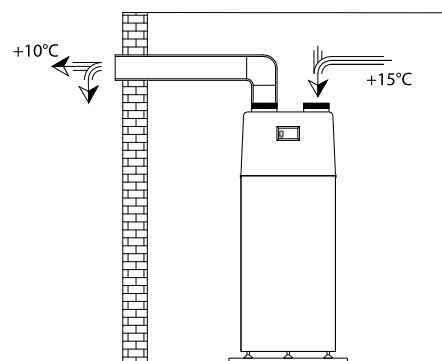
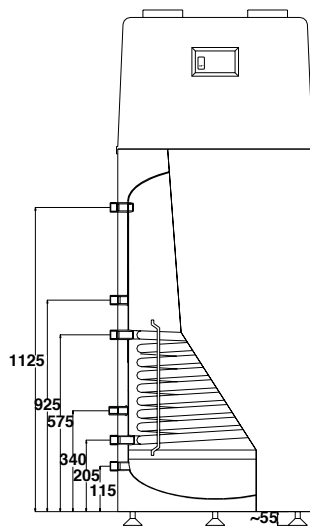


Componenti	
1	Uscita ACS
2	Ingresso scambiatore di calore
3	Ricircolo
4	Sonda
5	Uscita scambiatore di calore
6	Ingresso acqua fredda
7	Scarico condensa
8	Isolamento
9	Scambiatore di calore
10	Resistenza
11	Anodi
12	Pannello di controllo
13	Ventilatore
14	Evaporatore
15	Filtro
16	Compressore

EOS GREEN 2



EOS GREEN 3

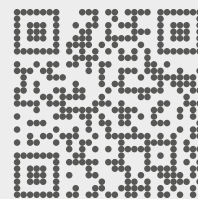




Scarica il materiale informativo



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