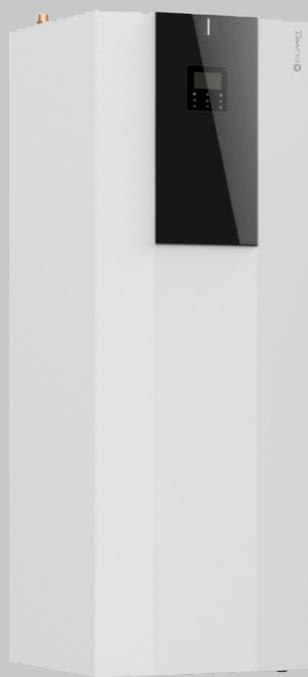


*Pompa di calore splittata
aria-acqua a pavimento per
riscaldamento, raffreddamento
e produzione di acqua calda
sanitaria*

SPHERA EVO 2.0 - Tower SERIE SQKN-YEE 1 TC + MiSAN-YEE 1 S 2.1 ÷ 8.1



BOLLETTINO TECNICO



GRANDEZZE	2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1
POTENZIALITA' TERMICA KW	4,32	6,18	8,30	10,9	12,13	14,51	16,01
POTENZIALITA' FRIGORIFERA KW	4,55	6,44	8,10	10,00	12,06	13,79	14,84

ACCUMULO ACS

190 L - A

250 L - A -B

Pagina

3	Caratteristiche e vantaggi
4	Caratteristiche tecniche unità standard
6	Opzioni fornite a bordo unità
7	Accessori forniti separatamente
15	Dati tecnici generali
28	Collegamenti frigoriferi
29	Collegamenti idraulici
30	Collegamenti elettrici
31	Collegamenti di sistema
34	Dati per il calcolo UNI/TS 11300
38	Riqualficazione energetica
39	Funzione EuroSwitch
40	Dimensionali



Caratteristiche e vantaggi

SPHERA EVO 2.0 è il sistema specializzato autonomo in pompa di calore dedicato a soddisfare le richieste termiche e di comfort di abitazioni mono o plurifamiliari a medio-basso consumo energetico.

È un sistema in pompa di calore aria-acqua per il riscaldamento, raffrescamento, per la produzione e accumulo di acqua calda sanitaria. Il sistema SPHERA EVO 2.0 si compone di un'unità motocondensante esterna di nuova generazione, ad altissima efficienza, connessa mediante collegamenti frigoriferi ad un'unità interna.

È la seconda generazione di pompe di calore per ambito residenziale.

SPHERA EVO 2.0 Tower

- Versione Torre
- Due volumi di acqua sanitaria 190 e 250 litri
- Classe A++ Media temperatura
- Classe A+ Produzione acqua calda sanitaria
- Wifi integrato per collegamento all'APP dedicata
- Disponibile versione ibrida con caldaia da 24 kW o 34 kW



SPHERA EVO 2.0 Box

- Versione Box
- Valvola a tre vie per acqua calda sanitaria integrata
- Dimensioni compatte
- Classe A+++ Bassa temperatura
- Wifi integrato per collegamento all'APP dedicata
- Disponibile versione ibrida con caldaia da 24 kW o 34 kW



SPHERA EVO 2.0 Invisible

- Versione da incasso
- Accumulo d'acqua sanitaria da 150 litri espandibile fino a 300 litri
- Dimensioni compatte per il facile inserimento nelle pareti
- Disponibile anche nella versione ibrida con caldaia da 24 kW
- Wifi integrato per collegamento all'APP dedicata



SPHERA EVO 2.0 - Tower - unità interna

Struttura in Zinco Magnesio

Struttura portante realizzata in lamiera Zinco-Magnesio che garantisce ottime caratteristiche meccaniche ed una elevata resistenza alla corrosione nel tempo.

Pannellatura

Pannellatura esterna in lamiera zinco-magnesio, con verniciatura bianca in RAL 9003 per assicurare miglior resistenza alla corrosione. Pannelli facilmente rimovibili per permettere la completa accessibilità ai componenti interni.

Scambiatore interno

Scambiatore ad espansione diretta del tipo a piastre saldobrasate in acciaio INOX AISI 316. A basso contenuto di refrigerante ed elevata superficie di scambio, completo di isolamento termico esterno anti-condensa di spessore 10 mm in polipropilene espanso sinterizzato.

Acqua calda sanitaria

- Serbatoio di accumulo per acqua sanitaria da 190 litri o 250 litri, interno vetrificato e isolamento esterno in poliuretano (sp. 50mm).
- Anodo in magnesio
- Resistenza elettrica 2 kW di sicurezza e ciclo antilegionella
- Scambiatore interno in acciaio vetrificato con superficie di scambio di 2 m²
- Predisposizione per circuito di ricircolo acqua calda sanitaria
- Rubinetto scarico accumulo
- Pozzetto sonda per regolazione solare termico

Circuito idraulico

- Circolatore primario in corrente continua a portata variabile
- Flussostato di sicurezza per flusso d'acqua
- Valvola 3 vie deviatrice acqua impianto o sanitaria
- Valvola di sicurezza lato acqua impianto a 3 bar
- Defangatore magnetico
- Valvola di sfiato impianto
- Vaso espansione impianto da 8 litri, precarica 1 bar
- Bacinella di raccolta condensa in ABS

Quadro elettrico

Il quadro elettrico è situato all'interno dell'unità e l'accesso è garantito da un pannello facilmente asportabile. Inoltre vi è collegato un LED di segnalazione, posizionato nel pannello frontale, per il controllo dello stato di funzionamento dell'unità

La sezione di potenza comprende:

- morsetti di ingresso potenza.

La sezione di controllo comprende:

- controllo a microprocessore remotizzabile con funzione di termostato monozone;
- gestione BMS;
- programmatore giornaliero, settimanale di accensione e spegnimento e set point;
- schedulazione funzione antilegionella;
- gestione rilanci una / due zone;
- gestione solare termico;
- gestione per riscaldatori ausiliari;
- protezione antigelo lato acqua;
- protezione mancanza flusso acqua con flussostato;
- terminale di interfaccia con display grafico remotizzabile
- funzionamento in cascata;

All'interno del quadro elettrico c'è una sonda di temperatura T1B per regolazione zona bassa temperatura nel kit 2 zone (lunghezza 4,5 m e bulbo 6 mm).

Kit corredo unità standard

- Filtro a maglia per acqua impianto
- Riduzione gas rame per connessione unità esterna 4-6 kW
- Raccordi per connessione unità
- Rubinetti a sfera per sezionare impianto
- Chiave e inserto torx per apertura e chiusura pannelli dell'unità
- Piedini regolabili avvitabili sulla base dell'unità
- Tappo di copertura per tastiera remotizzata



Caratteristiche tecniche unità standard

SPHERA EVO 2.0 - Unità esterna

Struttura in Zinco Magnesio

Struttura con materiale ad elevata resistenza che garantisce una elevata durabilità nel tempo e ottime caratteristiche meccaniche.

Pannellatura

Pannellatura esterna in lamiera Zinco-Magnesio e verniciatura Pantone Warm Gray 2C per garantire una resistenza superiore alla corrosione. Ogni pannellatura è facilmente rimovibile per permettere la completa accessibilità ai componenti interni.

Compressore Twin Rotary

Compressore ermetico rotativo comandato con inverter che permette di modulare costantemente la potenza erogata in funzione del reale fabbisogno ed assicurando così una elevata efficienza stagionale. Completo di protezione del motore contro le sovratemperature, sovracorrenti e contro temperature eccessive del gas di mandata. E' montato su gommini antivibranti ed è completo di carica olio. Il compressore è avvolto da una cuffia fonoassorbente, che ne riduce le emissioni sonore. Un riscaldatore del carter ad inserimento automatico previene la diluizione dell'olio da parte del refrigerante all'arresto del compressore.

Ventilatore EC inverter

Ventilatore assiale con regolazione a velocità variabile e pale profilate a falce in resina ABS. E' direttamente accoppiato al motore a controllo elettronico (IP23), che grazie alla tecnologia brushless e alla particolare alimentazione ne aumentano la vita utile e ne riducono i consumi. Il ventilatore è alloggiato in un bocchaglio sagomato aerodinamicamente per aumentare l'efficienza e minimizzare il livello sonoro. E' dotato inoltre di griglia anti intrusione.

Scambiatore esterno

Scambiatore ad espansione diretta a pacco alettato realizzato con tubi in rame espansi meccanicamente per meglio aderire al collare delle alette. E' dotato di ampia superficie per migliorare lo scambio termico e ridurre gli interventi di sbrinamento a tutto vantaggio dell'efficienza stagionale. Le alette sono realizzate in alluminio con trattamento idrofilico che facilita l'eliminazione della condensa migliorando ulteriormente lo sbrinamento.

Circuito frigorifero

Il circuito frigorifero comprende:

- Valvola di espansione elettronica
- Valvola inversione ciclo a 4 vie
- Separatore di liquido in aspirazione
- Filtri meccanici
- Pressostato di bassa pressione
- Pressostato di alta pressione



EH024
EH3
EH6
EH9

Resistenza elettrica integrativa

La resistenza elettrica può operare sia per impianto, che per produzione di acqua calda sanitaria in due differenti modalità:

- come integrazione, nel caso in cui la potenza della pompa di calore non fosse sufficiente a soddisfare il set point richiesto;
- come elemento di sicurezza qualora la pompa di calore fosse in avaria.

- ⚠ La resistenza elettrica aggiuntiva non è un accessorio fornito separatamente, ma una configurazione costruttiva.
- ⚠ La selezione della resistenza elettrica aggiuntiva trifase (6 e 9kW) modifica la tensione della sola unità interna. L'alimentazione dell'unità esterna rimane invariata.
- ⚠ La configurazione con resistenza elettrica aggiuntiva esclude il kit collegamento caldaia esterna, il kit integrazione solare e la soluzione ibrida.



Accessori forniti separatamente

**KIRE2HX -
KIRE2HLX**

2 zone: kit esterno, entrambe ad alta temperatura

2 zone: kit esterno, alta temperatura + bassa temperatura (miscelata)

Modulo di distribuzione per impianti termici a 2 zone dal design compatto (402 mm x 250 mm x h 525 mm) e dall'ampia versatilità che ne permette diversi tipi di installazione.

Kit composto da:

- 1 collettore / Separatore verniciato nero;
- 2 circolatori;
- 1 valvola miscelatrice a temperatura scorrevole (solo nel kit KIRE2HLX);
- 1 isolamento in EPP (anteriore e posteriore);
- 1 otturatore filettato con tappo chiusura ermetica;
- 1 dima inferiore antirotazione;
- 1 staffa di sostegno modulo,
- 1 sonda per la gestione della temperatura del circuito miscelato

Per i dati tecnici di prevalenza delle pompe far riferimento alla sezione dedicata all'interno del capitolo DATI IDRAULICI.

KCSX

Kit per circuito secondario (disgiuntore idraulico da 1L + pompa)

Il kit monozona è composto dal separatore idraulico DIX abbinato ad una pompa ad alta efficienza, il tutto all'interno di una scatola che ne facilita l'installazione. Permette l'interazione tra il circolatore del circuito primario e quello del circuito secondario. Inoltre, il separatore ha anche la funzione di disaeratore. Con i seguenti plus e vantaggi:

- rende indipendenti i circuiti idraulici collegati;
- garantisce l'efficace funzionamento del circolatore secondario che assicurano il fabbisogno idraulico degli impianti di climatizzazione;
- sistema di evacuazione aria;
- isolato termicamente EPP nero;
- kit di collegamento al collettore di zona.

Il kit è composto da:

- 1 disgiuntore da 1L;
- 2 tubi in rame;
- 1 circolatore;
- 1 circolatore;
- lamiera di chiusura

Dimensioni:

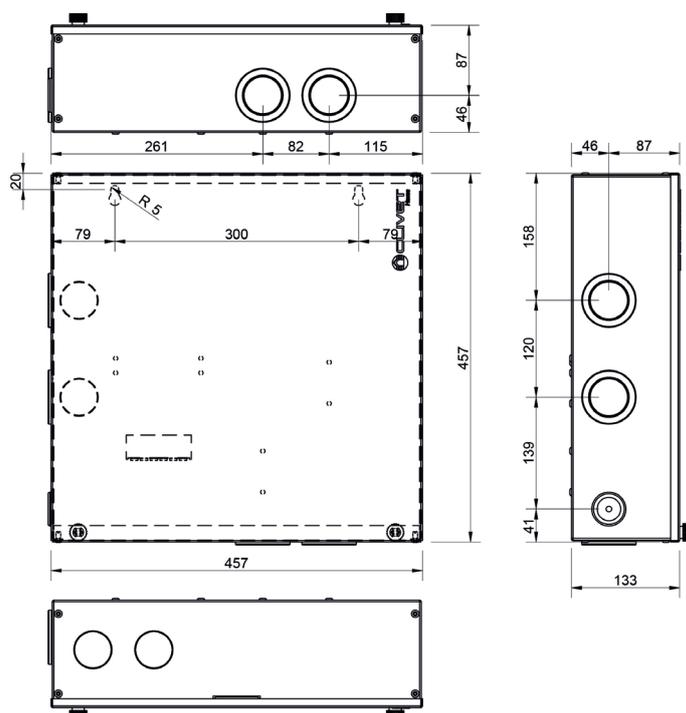
Lunghezza 457 mm

Altezza 457 mm

Profondità 133 mm



Dimensionale



DIX

Disgiuntore idraulico da 1L

Il separatore idraulico CP60 è una camera di compensazione studiata per rendere indipendenti circuiti idraulici collegati. Viene utilizzato quando, nello stesso impianto, interagiscono il circolatore del circuito primario e uno o più particolari del circuito secondario.

Inoltre, il separatore svolge la funzione di disaeratore.

Con i seguenti plus e vantaggi:

- rende indipendenti i circuiti idraulici collegati;
- garantisce l'efficace funzionamento dei circolatori secondari che assicurano il fabbisogno idraulico degli impianti di climatizzazione;
- sistema di evacuazione aria;
- isolato termicamente EPP nero;
- kit di collegamento al collettore di zona.

Dati tecnici:

Diametro nominale DN 20

Attacchi 1" F

Ingombro max 120 x 420 x 945

Temperatura max 110°C

Pressione max 6 bar

Materiale disgiuntore Acciaio S235

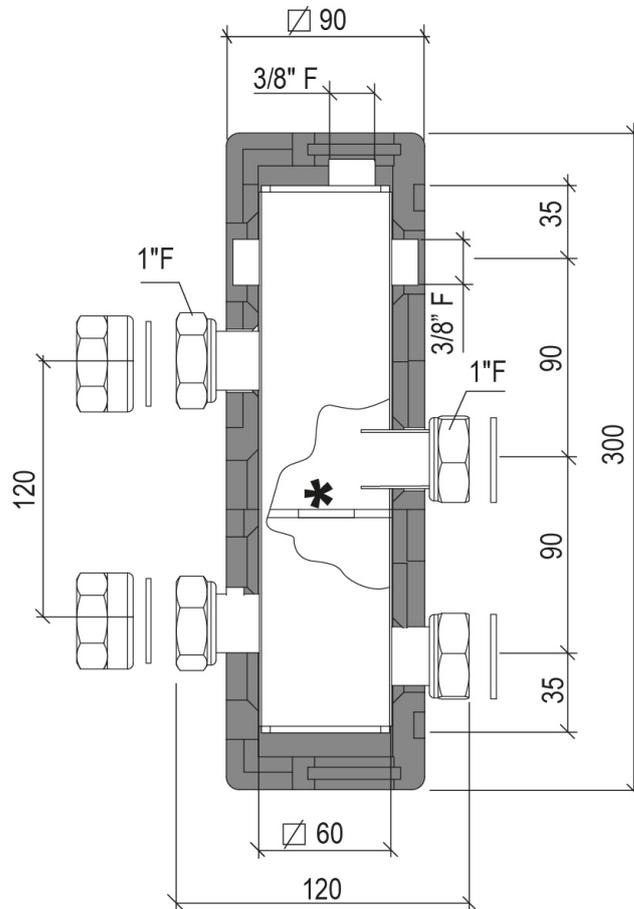
Materiale isolamento EPP (40 g/l)

Spessore isolamento 20 mm



Il kit viene fornito con una lamiera per il fissaggio a muro.

DIMENSIONALE



Accessori forniti separatamente

DI50X
ACI60X

Disgiuntore idraulico da 50L **Serbatoio di accumulo inerziale impianto da 60 L**

Accumulo tecnico con capacità di 57 litri con funzione di separatore idraulico e serbatoio inerziale, garantisce l'efficace funzionamento dei circolatori secondari che assicurano il fabbisogno idraulico degli impianti di climatizzazione.

Dati tecnici:

Diametro disgiuntore 380 mm

Altezza disgiuntore 933 mm

Attacchi 1"1/4 F

Temperatura max 95°C

Pressione max 6 bar

Materiale disgiuntore Acciaio S235JR

Capacità disgiuntore 57 litri

Peso disgiuntore 25 kg

Materiale isolamento Poliuretano espanso

Spessore isolamento 40 mm

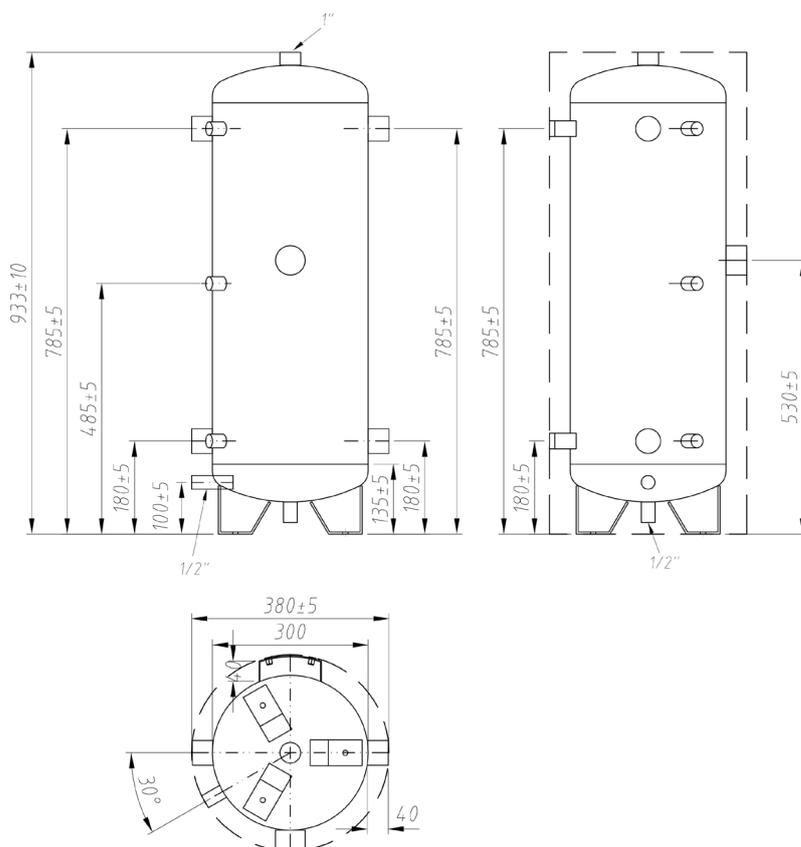
Classe energetica B

Dispersione specifica 0,76 W/K



Il kit viene fornito con le staffe per il fissaggio a muro.

DIMENSIONALE



ACSA250X Accumulo acqua calda sanitaria aggiuntivo da 250 L

Accumulo aggiuntivo per aumentare il quantitativo di acqua calda sanitaria disponibile.

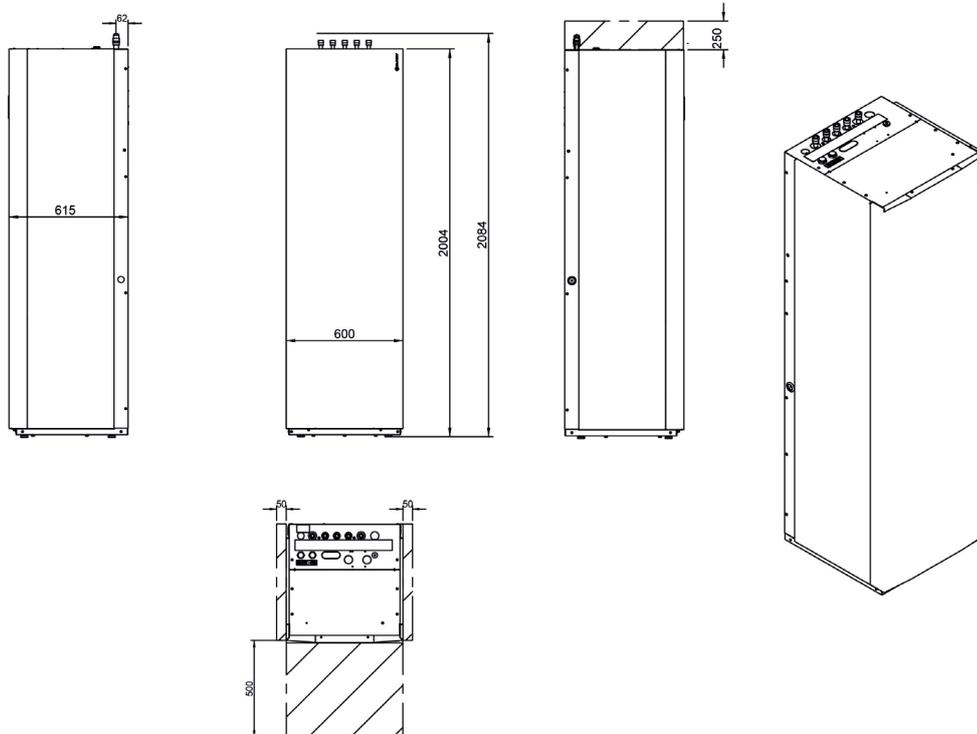
Il kit comprende:

- serbatoio di accumulo per acqua sanitaria da 250 litri in acciaio vetrificato con isolamento esterno in poliuretano (sp. 50 mm) e anodo in magnesio;
- pompa di circolazione, permette di avere entrambi gli accumuli alla stessa temperatura;
- vaso di espansione lato ACS da 16 litri, precarica 1.5 bar;
- valvola di sicurezza lato ACS tarata a 6 bar;
- valvola termostatica antiscottatura;
- predisposizione per ricircolo sanitario (pompa di ricircolo non inclusa);
- bacinella di raccolta condensa;
- sonda di temperatura per accumulo aggiuntivo;
- rubinetto di scarico accumulo.

Per le caratteristiche tecniche dell'accumulo utilizzare quelle dell'accumulo std da 250L



DIMENSIONALE



ACI40X Serbatoio di accumulo inerziale impianto da 40 L

Accumulo inerziale da installare esternamente all'unità. Estremamente compatto, fornito con sfiati aria e con staffe di sostegno per installazione a muro. Adatto a tutte le taglie di SPHERA EVO 2.0, ne favorisce il funzionamento ed aiuta a coprire il fabbisogno termico garantendone una modulazione ottimale.

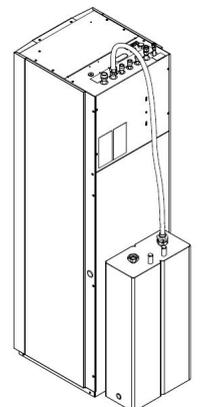
E' possibile installarlo lateralmente o dietro all'unità come evidenziato in figura.

Kit composto da:

- 1 Accumulo in acciaio ST37.1 da 40 litri per ACI40X
- 1 Tubo flessibile da 2 m

- Estremamente compatto:
LUNGHEZZA: 440 mm
PROFONDITA': 220 mm
ALTEZZA: 887 mm

- Temperatura massima di esercizio: 100°C
- Pressione massima di esercizio: 6 bar
- Isolato termicamente con EPP 40 g/l
- Spessore isolamento 30 mm
- Sfiato aria automatico



Accessori forniti separatamente

COFX

Lamiere di cofanatura per copertura accumulo inerziale

Lamiere estetiche di copertura dell'accumulo inerziale, se installato nella parte posteriore dell'unità.



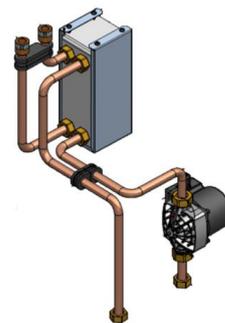
SOLX

Integrazione solare per sanitario

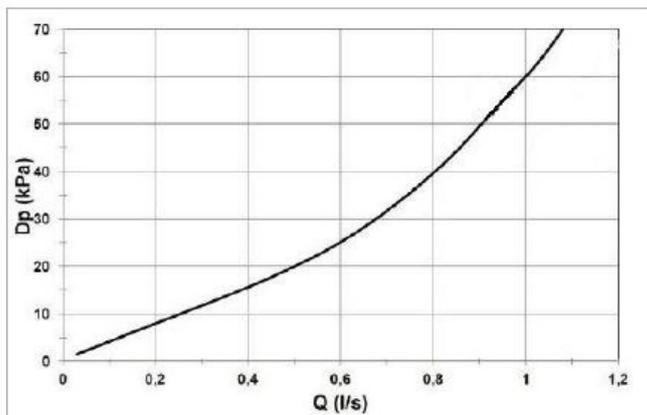
Kit di integrazione solare per sanitario installabile all'interno dell'unità composto da:

- 1 scambiatore a piastre saldo brasate in acciaio INOX (AISI 316) per la produzione di acqua calda sanitaria;
- 1 circolatore;
- 1 supporto scambiatore;
- tubi di collegamento in rame;
- 2 supporti in plastica.

Tramite il circolatore, l'acqua calda sanitaria viene prelevata direttamente dal serbatoio e riscaldata, attraverso lo scambiatore a piastre in acciaio INOX, con l'acqua calda proveniente dai collettori solari. In questo caso, per il funzionamento, è necessario collegare un gruppo di circolazione solare, installabile all'esterno dell'unità. Per il dimensionamento del sistema di collettori solari e della componentistica vedere la documentazione tecnica di ELFOSun. Per il corretto funzionamento è necessario che la sonda di temperatura della centralina di regolazione dei pannelli solari sia posizionata nell'apposito pozzetto dell'accumulo di SPHERA EVO 2.0.



Perdite di carico scambiatore solare



⚠ L'integrazione solare per sanitario esclude la configurazione con resistenza elettrica aggiuntiva, il kit collegamento caldaia esterna e la soluzione ibrida.

KCCEX

Kit collegamento caldaia esterna

Kit che dà la possibilità di collegare il circuito idraulico ad una caldaia esterna.

Quest'ultima, a cura del cliente, deve avere un contatto di ON/OFF pulito.

Le logiche interne di SPHERA EVO 2.0 permettono di gestire la caldaia sia in integrazione che in sostituzione alla pompa di calore per un maggior comfort anche alle temperature più rigide.

Il kit è composto da:

- 1 valvola a tre vie con microswitch per l'attivazione ON/OFF della caldaia;
- tubi in rame per il collegamento;
- guarnizioni in plastica;
- morsetti e cavi per i collegamenti elettrici;
- manuale installazione del kit.

⚠ Il kit collegamento caldaia esterna esclude la configurazione con resistenza elettrica aggiuntiva, il kit di integrazione solare e la soluzione ibrida.

⚠ Verificare che le perdite di carico della caldaia siano compatibili con la prevalenza utile dell'unità.

HID-TCXB
HID-TCXN

Cronotermostato soft touch nero, controllo temperatura e gestione via App / Voice control
Cronotermostato soft touch bianco, controllo temperatura e gestione via App / Voice control

Per installazione a semi-incasso.

Funzioni principali disponibili da termostato:

- ON/OFF
- blocco tastiera
- regolazione e limitazione set-point
- display temperatura ambiente
- cambio settaggio (manuale / schedulato)
- funzione antigelo (evita temperature troppo basse)

Funzioni aggiuntive disponibili da App Clivet Home Connect

- schedulazione settimanale
- boost (accensione forzata dell'impianto)
- storico temperature e consumi
- gestione con comandi vocali

Specifiche tecniche:

- display: soft-touch a colori
- ricevitori SwitchConnect associabili: max 2
- installazione: semi-incasso
- alimentazione: 100÷253V / 50÷60Hz
- temperatura impostabile: 5÷40°C
- temperatura antigelo: 2÷25°C
- offset temperatura: ±5°C (std 0°C)
- grado di protezione: IP30
- Wi-Fi: 802.11 b/g/n
- orologio autoregolato via web con batteria tampone
- dimensioni: 122 x 82 x 15 mm



SWCX

Ricevitore radio SwitchConnect

Ricevitore radio per HID-TConnect, per gestione della chiamata di unità terminali o impianti radianti, del cambio modo della pompa di calore o del doppio set-point

Specifiche tecniche:

- funzioni: ricevitore radio da abbinare a HID-TConnect
- termostati associabili: max 6
- frequenza: 2,4GHz
- distanza di trasmissione: max 30m (in edifici) / max 100 m (in campo libero)
- contatti: 2 x relè (liberi da tensione)
- alimentazione: 95÷290V / 47÷440Hz
- temperatura di funzionamento: 0÷40°C
- umidità di funzionamento: 20÷80% RH
- dimensioni: 125 x 78 x 30,5 mm



SFCSTX

Sonda aggiuntiva per funzione a cascata

Sensore di temperatura per la gestione del set point per unità collegate in cascata

Accessori forniti separatamente

DTX **Bacinella raccolta condensa ausiliaria**

Unità esterna

Il basamento dell'unità esterna è provvista di scarico per la condensa che si produce in fase invernale durante il periodo di sbrinamento, questo può aiutare (non garantire) il corretto deflusso della condensa negli opportuni scarichi.

Per avere la garanzia di un corretto scarico della condensa, nelle diverse condizioni operative, è obbligatorio l'utilizzo della bacinella di raccolta condensa ausiliaria provvista di scarico da collegare al pozzetto di scarico, seguendo le norme tecniche e la regolamentazione vigente in materia.

Nella bacinella è inoltre compresa una resistenza antigelo che previene il congelamento della condensa prodotta quando la temperatura esterna scende sotto lo zero.



APAVX **Kit antivibranti per installazione a pavimento**

Gli antivibranti per installazione a pavimento hanno la particolarità di ridurre le vibrazioni prodotte dal compressore durante il suo funzionamento. Vengono fissati ai piedi del basamento.



ASTFX **Kit antivibranti per installazione su staffe a parete**

Gli antivibranti hanno la particolarità di ridurre le vibrazioni prodotte dal compressore durante il suo funzionamento. Vengono fissati sulle staffe di supporto a parete.



KSIPX **Kit staffe di fissaggio a parete**

Staffa di fissaggio a parete per unità esterna, regolabile, in acciaio zincato verniciato con polveri poliestere per esterno.



**HYSO24 -
HYSO34**

Soluzione ibrida con caldaia a 4 tubi da 24kw

Soluzione ibrida con caldaia a 4 tubi da 34kw

SPHERA EVO 2.0 versione ibrida composta dalla pompa di calore SPHERA EVO 2.0 e dalla caldaia, concepite per poter lavorare in contemporanea l'una di supporto all'altra o in sostituzione.

La produzione di acqua calda sanitaria viene garantita in modo istantaneo dalla caldaia che permette anche contemporaneità di funzionamento in riscaldamento o raffreddamento da parte della pompa di calore.

Il kit prevede:

Caldaia a condensazione da 24 kW o 34 kW

Sonda di temperatura T1 di lunghezza 10 m.

⚠ La soluzione hybrid esclude le resistenze di integrazione e il kit collegamento caldaia esterna



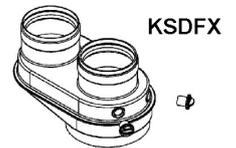
KSDFX

Sdoppiatore per scarico fumi caldaia

Il kit KSDFX è composto da uno sdoppiatore (Ø 80/80) collegabile alla caldaia che permette l'aspirazione aria e l'espulsione fumi.

Il collegamento alla canna fumaria deve essere eseguito nel rispetto delle vigenti regolamentazioni tecniche.

L'unità è dotata di uno scarico dedicato per la condensa proveniente dalla caldaia; questa condensa con acidità elevata in utilizzo residenziale può essere immessa nello scarico acque reflue dell'abitazione (UNI 11071).



Scarico sdoppiato Ø 80/80
Accessorio fornito separatamente

KCSAFX

Raccordo coassiale per scarico e aspirazione fumi (ø60/100)

Attacco flangiato coassiale in polipropilene (ø60/100) che permette di scaricare i gas della combustione e di aspirare l'aria per la combustione per mezzo di due condotti coassiali.



**KITKX
KITAK50X**

Sistema coassiale per scarico e aspirazione fumi (ø 60/100) orientabile

Sistema coassiale per scarico e aspirazione fumi (ø 80/125) orientabile

Permette di scaricare i gas della combustione e di aspirare l'aria per la combustione per mezzo di due condotti coassiali, quello esterno per l'aspirazione dell'aria, quello interno in plastica per lo scarico dei fumi.

- diametro 60/100 mm per caldaia HYSO24
- diametro 80/125 mm per caldaia HYSO34



KAS80X

Raccordi aspirazione e scarico fumi diametro 80 mm

La caldaia è fornita di attacchi flangiati per lo scarico/aspirazione (Ø 80).

Il kit KAS80X è composto da 2 raccordi (Ø 80) che permettono di sdoppiare l'aspirazione aria e l'espulsione fumi direttamente dal corpo caldaia.



KTCGPLX

Kit di trasformazione caldaia da metano a GPL

La caldaia viene fornita STANDARD con funzionamento a gas metano.

Per la trasformazione da gas metano a GPL viene fornito a parte l'accessorio, la cui adozione richiederà la ritaratura seguendo le istruzioni riportate nella documentazione a corredo dell'unità.

Dati tecnici generali

Prestazioni

GRANDEZZE			2.1		3.1		4.1		5.1		6.1*		7.1*		8.1*	
CAPACITÀ ACCUMULO			190 L	250 L	190 L	250 L	190 L	250 L	190 L	250 L	250 L	250 L	250 L	250 L	250 L	
Riscaldamento																
Aria 7°C - Acqua 35°C																
Potenza termica nominale / max	1	kW	4,32 / 6,26		6,18 / 7,41		8,30 / 9,11		10,09 / 10,3		12,13 / 14,60		14,51 / 15,5		16,01 / 16,80	
Potenza assorbita totale	1	kW	0,80		1,19		1,56		2,01		2,42		3,09		3,52	
COP	1	-	5,42		5,21		5,31		5,01		5,00		4,70		4,55	
Portata acqua	1	l/s	0,21		0,30		0,41		0,49		0,57		0,67		0,75	
Prevalenza utile nominale	1	kPa	31,2		36,5		33,1		31,0		25,7		31,7		22,6	
Prevalenza utile massima	1	kPa	69	95	62	90	47	83	31	76	70	70	55	55	39	
Aria -7°C - Acqua 35°C																
Potenza termica nominale / max	2	kW	4,17 / 6,25		6,05 / 6,97		7,33 / 8,35		8,20 / 9,30		10,49 / 13,85		12,23 / 14,09		13,43 / 14,33	
Potenza assorbita totale	2	kW	1,32		2,01		2,27		2,67		3,36		4,33		4,90	
COP	2	-	3,16		3,00		3,23		3,07		3,13		2,82		2,74	
Portata acqua	2	l/s	0,22		0,29		0,34		0,40		0,56		0,62		0,70	
Prevalenza utile nominale	2	kPa	35,0		39,8		34,0		31,7		65,8		63,1		47,7	
Prevalenza utile massima	2	kPa	69	94	64	91	58	88	49	84	71	71	63	63	49	
Aria 7°C - Acqua 45°C																
Potenza termica nominale / max	3	kW	4,16 / 5,96		6,03 / 7,13		8,22 / 8,98		10,01 / 10,30		12,30 / 14,50		14,00 / 15,70		16,01 / 16,60	
Potenza assorbita totale	3	kW	1,06		1,57		2,08		2,59		3,24		3,84		4,45	
COP	3	-	3,93		3,83		3,95		3,86		3,80		3,65		3,60	
Portata acqua	3	l/s	0,19		0,30		0,39		0,49		0,60		0,67		0,76	
Prevalenza utile nominale	3	kPa	32,3		36,4		34,9		31,0		51,6		41,8		21,7	
Prevalenza utile massima	3	kPa	70	95	63	90	51	85	31	76	65	65	55	55	38	
Aria 7°C - Acqua 55°C																
Potenza termica nominale / max	4	kW	4,08 / 5,74		5,94 / 6,90		7,50 / 7,80		9,60 / 9,72		12,07 / 13,90		13,85 / 14,50		13,85 / 14,50	
Potenza assorbita totale	4	kW	1,36		1,93		2,35		3,10		3,89		4,53		5,52	
COP	4	-	3,00		3,07		3,19		3,10		3,10		3,05		2,90	
Portata acqua	4	l/s	0,12		0,18		0,23		0,29		0,36		0,41		0,48	
Prevalenza utile nominale	4	kPa	35,6		33,4		31,2		33,6		14,1		16,5		17,4	
Prevalenza utile massima	4	kPa	70	98	70	96	69	94	63	91	90	90	105	105	80	
RAFFREDDAMENTO																
Aria 35°C - Acqua 18°C																
Potenza frigorifera nominale / max	5	kW	4,55 / 6,88		6,44 / 7,65		8,10 / 11,13		10,00 / 12,03		12,06 / 15,02		13,79 / 15,30		14,84 / 16,38	
Potenza assorbita totale	5	kW	0,75		1,23		1,58		2,10		3,00		3,73		4,07	
EER	5	-	6,08		5,24		5,12		4,77		4,02		3,70		3,65	
Portata acqua	5	l/s	0,22		0,32		0,38		0,48		0,60		0,63		0,71	
Prevalenza utile nominale	5	kPa	34,9		34,8		34,6		10,6		13,1		16,3		15,1	
Prevalenza utile massima	5	kPa	69	94	61	89	51	85	32	76	65	65	61	61	48	
Aria 35°C - Acqua 7°C																
Potenza frigorifera nominale / max	6	kW	4,26 / 6,14		6,25 / 6,39		7,46 / 7,94		9,10 / 8,67		11,80 / 11,16		12,86 / 11,72		14,2 / 12,88	
Potenza assorbita totale	6	kW	1,22		2,02		2,24		2,94		4,29		5,04		5,80	
EER	6	-	3,50		3,09		3,33		3,09		2,75		2,55		2,45	
Portata acqua	6	l/s	0,20		0,29		0,36		0,43		0,54		0,59		0,64	
Prevalenza utile nominale	6	kPa	5,8		36,1		34,3		36,8		18,1		20,3		25,1	
Prevalenza utile massima	6	kPa	70	95	64	91	56	87	43	82	74	74	67	67	60	

1. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 30/35 °C, aria lato sorgente 7°C U.R. = 85% dati di Potenza termica, Potenza assorbita totale e COP secondo EN 14511:2018.
2. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 30/35 °C, aria lato sorgente -7°C dati di Potenza termica, Potenza assorbita totale e COP secondo EN 14511:2018.
3. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 40/45 °C, aria lato sorgente 7°C U.R. = 85% dati di Potenza termica, Potenza assorbita totale e COP secondo EN 14511:2018.
4. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 18/23 °C, aria lato sorgente 35°C dati di Potenza termica, Potenza assorbita totale e COP secondo EN 14511:2018.
5. Temperatura acqua ingresso/uscita lato utilizzo 7/12 °C, aria lato sorgente 35°C dati di Potenza termica, Potenza assorbita totale e COP secondo EN 14511:2018.
6. Il prodotto rispetta la Direttiva Europea ErP, che comprende il Regolamento delegato (UE) N. 811/2018 della Commissione ed il Regolamento delegato N. 813/2018 della Commissione, Clima Average, High Temperature 47/55°C.

* Tutti i dati sono calcolati con dislivello zero e lunghezza equivalente di 7m.

GRANDEZZE	2.1		3.1		4.1		5.1		6.1*	7.1*	8.1*	
CAPACITÀ ACCUMULO	190 L	250 L	250 L	250 L	250 L							
ERP												
Condizioni climatiche Medie - Pompa di calore per applicazione a Media temperatura												
Potenza nominale	7	kW	4	6	7	9	12	13	13			
SCOP	7	-	3.32	3.54	3.72	3.73	3.56	3.52	3.48			
Classe energetica generatore	7	-	A++									
η_s	7	%	130	138	146	146	139	138	136			
Classe energetica di sistema	7	-	A++									
η_s	7	%	135	143	151	151	144	143	141			
Condizioni climatiche Medie - Pompa di calore per applicazione a Bassa temperatura												
Potenza nominale	8	kW	5	6	8	10	12	14	16			
SCOP	8	-	5,13	5,15	5,32	5,27	5,00	4,91	4,89			
Classe energetica generatore	8	-	A+++									
η_s	8	%	202	203	210	208	196	193	193			
Classe energetica di sistema	8	-	A+++									
η_s	8	%	207	208	215	213	201	198	198			
Condizioni climatiche Medie - Pompa di calore per applicazione con Ventilconvettore												
Potenza nominale	9	kW	4	6	7	9	12	13	14			
SEER	9	-	5,09	5,42	5,95	6,01	5,16	5,10	4,87			
Classe energetica generatore	9	-	A+++									
η_s	9	%	201	214	235	238	203	201	192			
Pompa di calore per applicazione per Acqua Calda Sanitaria												
Profilo di carico dichiarato	10	-	L	XL	L	XL	L	XL	L	XL	XL	XL
η_{wh}	10	%	120	123	120	123	116	125	116	125	124	124
Classe energetica acqua sanitaria	10	-	A+	A+								

7. Il prodotto rispetta la direttiva europea ErP, che comprende il regolamento delegato (UE) n. 811/2018 della commissione ed il regolamento delegato n. 813/2018 della commissione. Clima Average, Medium temperature 47/55°C
8. Il prodotto rispetta la direttiva europea ErP, che comprende il regolamento delegato (UE) n. 811/2018 della commissione ed il regolamento delegato n. 813/2018 della commissione. Clima Average, Low temperature 30/35°C
9. Il prodotto rispetta la direttiva europea ErP, che comprende il regolamento delegato (UE) n. 811/2018 della commissione ed il regolamento delegato n. 813/2018 della commissione. Clima Average, Low temperature 12/7°C
10. Dati secondo EN 16147:2017

* Tutti i dati sono calcolati con dislivello zero e lunghezza equivalente di 7m.

Dati tecnici generali

Caratteristiche costruttive - Unità esterna

GRANDEZZE		2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1
Caratteristiche								
Compressore		Twin Rotary						
Refrigerante		R32						
Carica refrigerante	kg	1.50	1.50	1.65	1.65	1.84	1.84	1.84
GWP	t _{CO2}	675	675	675	675	675	675	675
Tonnellate di CO ₂ equivalente (*)	t _e	1.02	1.02	1.11	1,11	1.24	1.24	1.24
Carica olio	l	0,46	0,46	0,46	0,46	1,10	1,10	1,10
Tipo di ventilatori		Assiale						
Pressione sonora unità esterna a 1 metro	1 dB(A)	42	44	45	47	50	51	53
Potenza sonora	1 dB(A)	55	57	58	60	63	64	66
Dimensioni								
Funzionamento (L x P x A)	mm	1008x426x712	1008x426x712	118x523x865	118x523x865	118x523x865	118x523x865	118x523x865
Imballo (L x P x A)	mm	1065x485x800	1065x485x800	1180x560x890	1180x560x890	1180x560x890	1180x560x890	1180x560x890
Peso in funzionamento 230M / 400TN	2 kg	58	58	77	77	96/112	96/112	96/112
Peso di spedizione 230M / 400TN	2 kg	64	64	88	88	110/125	110/125	110/125

1. I livelli di potenza sonora sono determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2). Dati riferiti alle seguenti condizioni a pieno carico: Riscaldamento - acqua ingresso/uscita lato utilizzo 47/55°C, aria lato sorgente 7°C. Raffreddamento - acqua ingresso/uscita lato utilizzo 12/7°C, aria lato sorgente 35°C.

2. Alimentazione 220-240V ~ 50Hz / Alimentazione 380-415V 3N~ 50Hz

(*) Contiene gas fluorurati ad effetto serra

Caratteristiche costruttive - Unità interna

GRANDEZZE		A - 190 L	A - 250 L	B - 250 L
Caratteristiche impianto				
Pressione massima circuito impianto		bar	3,0	3,0
Vaso espansione impianto	1	l	8,0	8,0
Pre carica vaso espansione		bar	1,0	1,0
Connessioni acqua impianto		inch	1"	1"
Caratteristiche Sanitario				
Tipo Serbatoio			Acciaio Vetrificato	Acciaio Vetrificato
Volume Serbatoio Acqua calda sanitaria		l	190	250
Superficie di scambio serpentino interno		m ²	2,0	2,0
Dispersione accumulo		W/K (kWh/24h)	1.81 (1.95)	2.04 (2.20)
Resistenza elettrica di sicurezza sanitario		kW	2,0	2,0
Pressione massima circuito sanitario	2	bar	10,0	10,0
Vaso espansione sanitario consigliato	3	l	12,0	16,0
Connessioni acqua sanitario		inch	3/4"	3/4"
Dimensioni				
Funzionamento (L x P x A)		mm	600 x 615 x 1774	600 x 615 x 2084
Imballo (L x P x A)		mm	660 x 690 x 1890	660 x 690 x 2190
Peso in funzionamento		kg	359	419
Peso di spedizione		kg	187	192

1. Volume sufficiente fino ad un massimo 60 litri di contenuto acqua impianto

2. L'installazione della valvola di sicurezza lato sanitario è obbligatoria e demandata all'installatore

3. L'installazione del vaso espansione sanitario è obbligatorio e demandato all'installatore. I volumi indicati servono solo come riferimento.

Dati tecnici caldaia a condensazione

Modello caldaia		R2K 24	R2K 34
Portata termica nominale max riscaldamento	kW	23,5	34,0
Portata termica nominale max sanitario	kW	23,5	34,0
Portata termica nominale minima	kW	2,9	4,1
Potenza utile nominale riscaldamento 60/80°C	kW	22,7	33,4
Potenza utile nominale minima riscaldamento 60/80°C	kW	-	3,9
Potenza utile nominale riscaldamento 30/50°C	kW	24,8	36,2
Rendimento termico nominale utile 60/80°C	%	96,6	98,1
Rendimento termico nominale utile 30/50°C	%	105,5	106,4
Rendimento termico a carico parziale 30%	%	107,5	108,6
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente η_s	%	91	93
Classe energetica sanitario	-	A	A
Profilo di carico dichiarato	-	XL	XL
Portata specifica in servizio continuo Δt 30°C	l/min	11,5	16
Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua wh	%	81	83
Perdite al camino con bruciatore ON alla Pot nom	%	2,6	2,4
Perdite al camino con bruciatore ON alla Pot min	%	2,2	2,1
Perdite al camino con bruciatore OFF	%	0,015	0,01
Perdite al mantello con bruciatore ON alla Pot nom	%	1	0,48
Perdite al mantello con bruciatore ON alla Pot min	%	-	1,84
Perdite al mantello con bruciatore OFF	%	-	0,035
Temperatura fumi a portata termica nominale	°C	73,7	69,4
Classe Nox	classe	6	6
Consumo ausiliario di elettricità a pieno carico	kW	0,04	0,04
Consumo ausiliario di elettricità a carico parziale	kW	0,02	0,02
Livello della potenza sonora	dB	52	52
Larghezza	mm	410	410
Profondità	mm	307	350
Altezza	mm	642	642
Peso di spedizione	kg	35	44

Dati idraulici - Unità interna + Unità esterna

GRANDEZZE			2.1		3.1		4.1		5.1		6.1		7.1		8.1	
			190 L	250 L L												
Caratteristiche																
Minimo contenuto d'acqua impianto	1	l	15		22		28		35		60		60		60	
Portata d'acqua minima ammissibile		l/s	0,16		0,16		0,16		0,16		0,16		0,16		0,16	
Portata d'acqua massima ammissibile		l/s	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	0,86	0,61	0,86	0,92	0,92	0,92	0,92	0,92	
Capacità netta bollitore		l	182	240	182	240	182	240	182	240	240	240	240	240	240	
Setpoint serbatoio ACS		°C	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	
Acqua miscelata a 40°C (V40)		l	204	269	204	269	204	269	204	269	269	269	269	269	269	
Tempo di riscaldamento	2	h:min	02:30	02:25	02:30	02:25	02:08	02:05	02:08	02:05	01:46	01:46	01:46	01:46	01:46	
Consumo energia durante il riscaldamento	3	kWh	2,20	2,70	2,20	2,70	2,30	2,85	2,30	2,85	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	

1. Considerare il contenuto d'acqua della zona con minor volume
2. Tempo necessario a portare il volume d'acqua del serbatoio da una temperatura di 10°C ad una temperatura di 50°C
3. Consumo energetico per portare il volume d'acqua del serbatoio da una temperatura di 10°C ad una temperatura di 50°C

Dati tecnici generali

Dati elettrici

Unità esterna

GRANDEZZE		2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1
Alimentazione 220-240V ~ 50Hz								
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse	A	10.0	11.8	15.0	16.4	24.5	25.9	27.7
F.L.I. - Potenza assorbita alle massime condizioni ammesse	kW	2.20	2.60	3.30	3.60	5.40	5.70	6.10
M.I.C. - Massima corrente di spunto dell'unità	A	10.0	11.8	16.7	16.4	24.5	25.9	27.7
Alimentazione 380-415V 3N~ 50Hz								
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse	A	-	-	-	-	8.20	8.70	9.30
F.L.I. - Potenza assorbita a pieno carico (alle massime condizioni ammesse)	kW	-	-	-	-	5.40	5.70	6.10
M.I.C. - Massima corrente di spunto dell'unità	A	-	-	-	-	8.20	8.70	9.30

Unità interna

GRANDEZZE		A - 190 L	A - 250 L	B - 250 L
Alimentazione 220-240V ~ 50Hz				
F.L.A. - Corrente assorbita senza Resistenza elettrica sanitario	A	0,50	0,90	0,90
F.L.A. - Corrente assorbita dalla Resistenza elettrica	A	8,70	8,70	8,70
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse TOTALE	A	9,20	9,60	9,60
F.L.I. - Potenza assorbita senza Resistenza elettrica sanitario	kW	0,10	0,20	0,20
F.L.I. - Potenza assorbita dalla Resistenza elettrica	kW	2,00	2,00	2,00
F.L.I. - Potenza assorbita a pieno carico TOTALE	kW	2,10	2,20	2,20
M.I.C. - Massima corrente di spunto dell'unità	A	9,20	9,60	9,60

Alimentazione 220-240V ~ 50Hz +/-10.

Le unità sono conformi a quanto prescritto dalla normativa europea CEI EN 60335.

(*) Gli assorbimenti elettrici relativi alla resistenza elettrica si riferiscono a quella presente nel serbatoio di accumulo sanitario.

⚠ In fase di definizione della grandezza verificare che gli assorbimenti siano conformi ai contratti di fornitura elettrica vigenti nel paese di installazione.

2 zone kit esterno

UNITÀ INTERNA 220-240V ~ 50HZ

Alimentazione		220-240V ~ 50Hz
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse	A	0,45
F.L.I. - Potenza assorbita a pieno carico (alle massime condizioni ammesse)	kW	0,10

Alimentazione 220-240V ~ 50Hz +/-10%.

Le unità sono conformi a quanto prescritto dalla normativa europea CEI EN 60335.

Bacinella raccolta condensa ausiliaria

UNITÀ INTERNA 220-240V ~ 50HZ

Alimentazione		220-240V ~ 50Hz
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse	A	0,40
F.L.I. - Potenza assorbita a pieno carico (alle massime condizioni ammesse)	kW	0,08

Alimentazione 220-240V ~ 50Hz +/-10%.

Le unità sono conformi a quanto prescritto dalla normativa europea CEI EN 60335.

Resistenza elettrica di integrazione - EH024/EH3/EH6/EH9

GRANDEZZE		2 kW	3 kW	4 kW
Alimentazione 220-240V ~50Hz				
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse	A	8,70	13,1	17,4
F.L.I. - Potenza assorbita a pieno carico (alle massime condizioni ammesse)	kW	2,00	3,00	4,00

Alimentazione 220-240V ~50Hz +/- 10%

Grandezza 2kW e 4kW disponibili solo per unità interna A, grandezza 3kW disponibile solo per unità interna B

GRANDEZZE		6 kW	9 kW
Alimentazione 380-415V 3N ~50Hz			
F.L.A. - Corrente assorbita alle massime condizioni ammesse	A	8,60	13,0
F.L.I. - Potenza assorbita a pieno carico (alle massime condizioni ammesse)	kW	6,00	9,00

Alimentazione 380-415V 3N ~50Hz +/- 6%

*Dati da sommare ai valori dell'unità standard senza resistenza elettrica sanitario

⚠ La resistenza elettrica aggiuntiva non è un accessorio fornito separatamente, ma è una configurazione costruttiva.

Dati tecnici generali

Livelli sonori unità esterna

Modalità standard

GRANDEZZE	Livello di Potenza Sonora								Livello di Pressione Sonora	Livello di Potenza Sonora
	Bande d'ottava (Hz)									
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	dB(A)	dB(A)
2.1	46	49	49	52	52	46	37	27	42	55
3.1	49	48	50	55	53	48	39	30	44	57
4.1	36	51	53	56	55	49	44	30	45	58
5.1	37	56	53	57	57	51	47	36	47	60
6.1	44	53	54	60	58	55	52	51	50	63
7.1	44	54	55	60	59	57	56	54	51	64
8.1	46	58	57	60	61	59	54	51	53	66

Livelli sonori si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova. Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua ingresso / uscita scambiatore lato utilizzo 47/55°C aria ingresso scambiatore lato sorgente 7°C.

Il livello di pressione sonora è riferito ad 1 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.

Livello di potenza sonora determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2)

Modalità silenziosa

GRANDEZZE	Livello di Pressione Sonora	Livello di Potenza Sonora
	dB(A)	dB(A)
2.1	40	53
3.1	40	53
4.1	42	55
5.1	42	55
6.1	46	59
7.1	47	60
8.1	48	61

Livelli sonori si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova.

Per la massima capacità fornita nel modo silenzioso utilizzare un fattore di correzione pari a 0,8

Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua ingresso / uscita scambiatore lato utilizzo 47/55°C aria ingresso scambiatore lato sorgente 7°C.

Il livello di pressione sonora è riferito ad 1 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.

Livello di potenza sonora determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2)

Modalità Super Silenziosa

GRANDEZZE	Livello di Pressione Sonora	Livello di Potenza Sonora
	dB(A)	dB(A)
2.1	37	50
3.1	38	51
4.1	39	52
5.1	39	52
6.1	41	54
7.1	41	54
8.1	41	54

Livelli sonori si riferiscono ad unità a pieno carico, nelle condizioni nominali di prova.

Per la massima capacità fornita nel modo silenzioso utilizzare un fattore di correzione pari a 0,6

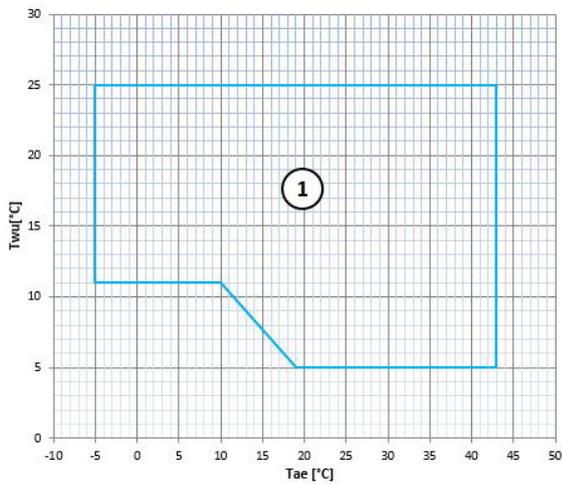
Dati riferiti alle seguenti condizioni: acqua ingresso / uscita scambiatore lato utilizzo 47/55°C aria ingresso scambiatore lato sorgente 7°C.

Il livello di pressione sonora è riferito ad 1 m di distanza dalla superficie esterna dell'unità funzionante in campo aperto.

Livello di potenza sonora determinati mediante il metodo intensimetrico (UNI EN ISO 9614-2)

Limiti di funzionamento

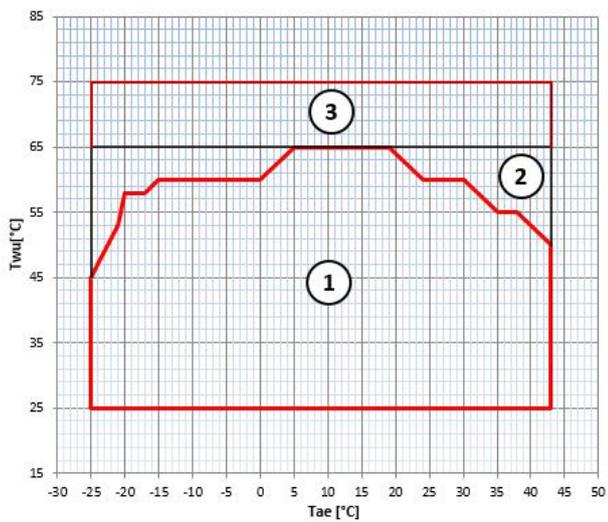
Raffreddamento



T_{wu} [°C] = Temperatura acqua uscita dallo scambiatore
 T_{ae} [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

1. Campo di funzionamento normale

Riscaldamento

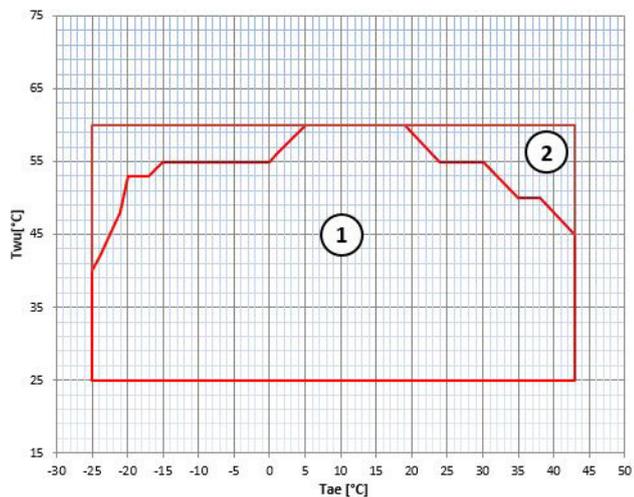


T_{wu} [°C] = Temperatura acqua uscita dallo scambiatore
 T_{ae} [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

1. Campo di funzionamento normale
2. Campo di funzionamento con opzione resistenza elettrica integrativa
3. Campo di funzionamento sistema Hybrid

Nella configurazione con resistenza elettrica di integrazione l'estensione dei limiti varia in funzione della potenza elettrica della resistenza scelta.

Acqua calda sanitaria



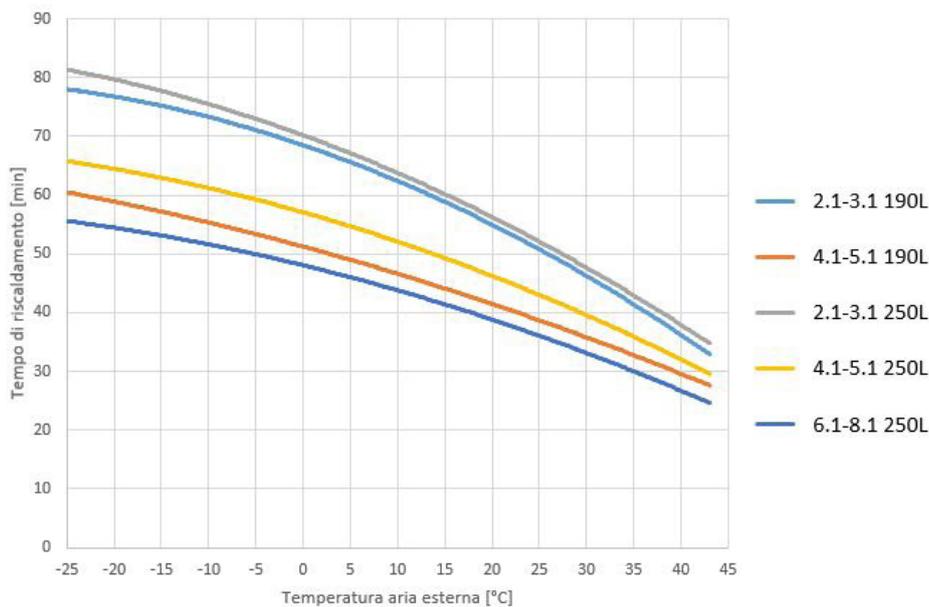
T_{wu} [°C] = Temperatura acqua calda sanitaria
 T_{ae} [°C] = Temperatura aria ingresso scambiatore esterno

1. Campo di funzionamento normale
2. Campo di funzionamento con riscaldatore ausiliario

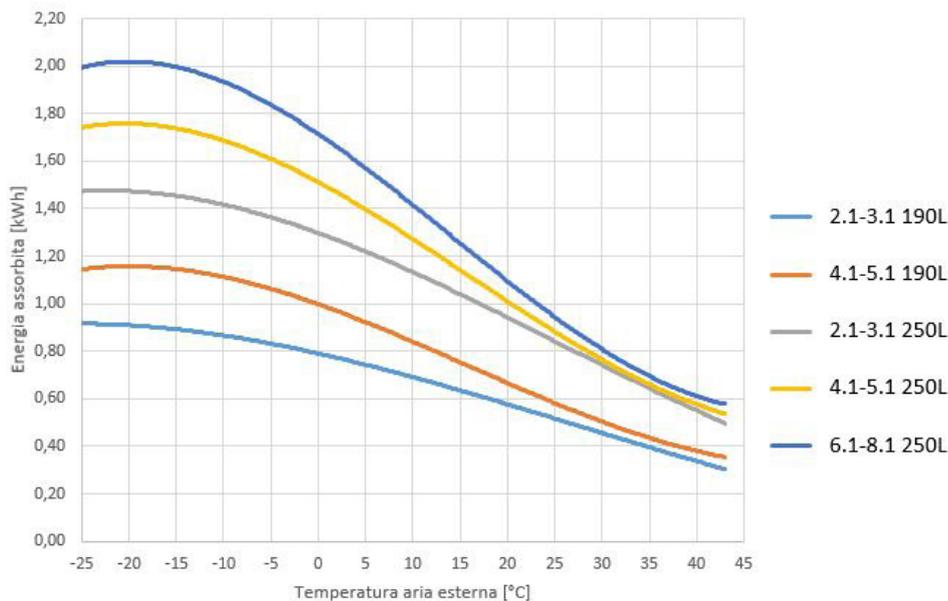
Curve prestazionali di produzione acqua calda sanitaria

Curve riferite all'accensione dell'unità a cui sono stati prelevati 100 litri (accumulo 190L) e 130 litri (accumulo 250L) di acqua su un totale di circa 200 e 260 litri disponibili (ad una temperatura equivalente di 40°C).

Tempo di riscaldamento

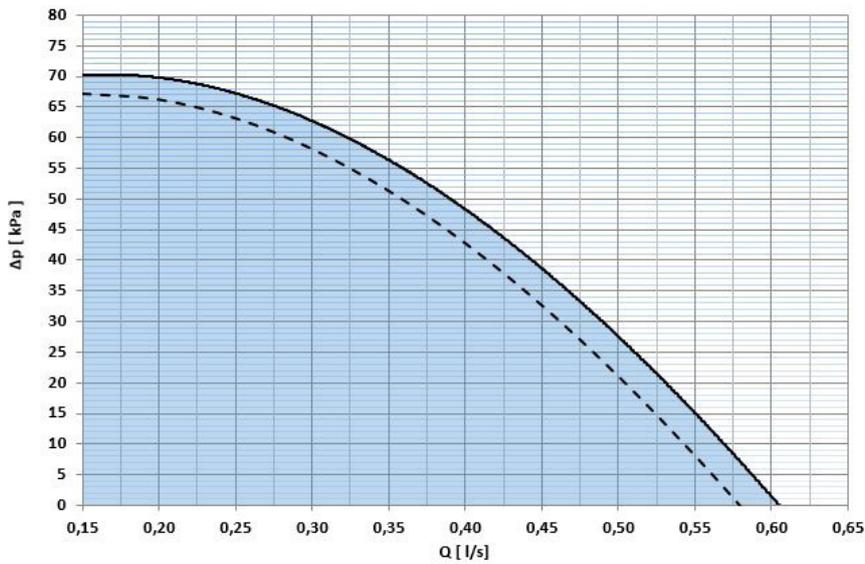


Energia assorbita



Condizioni nominali di prova:
- Temperatura accumulo (T5) allo spegnimento = 50°C
- Temperatura accumulo (T5) all'accensione = 40°C
- Prelievo = 3 l/min

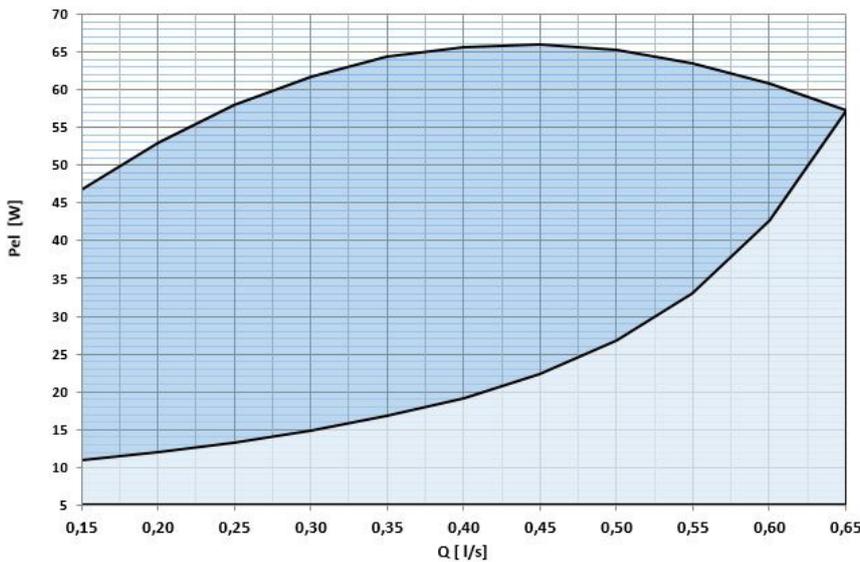
Prevalenza utile circolatore agli attacchi dell' unità 190 L - A



ΔP [kPa] = Prevalenza utile
 Q [l/s] = Portata acqua

- Campo di funzionamento della configurazione con resistenza elettrica di integrazione.
- Campo di funzionamento del circolatore

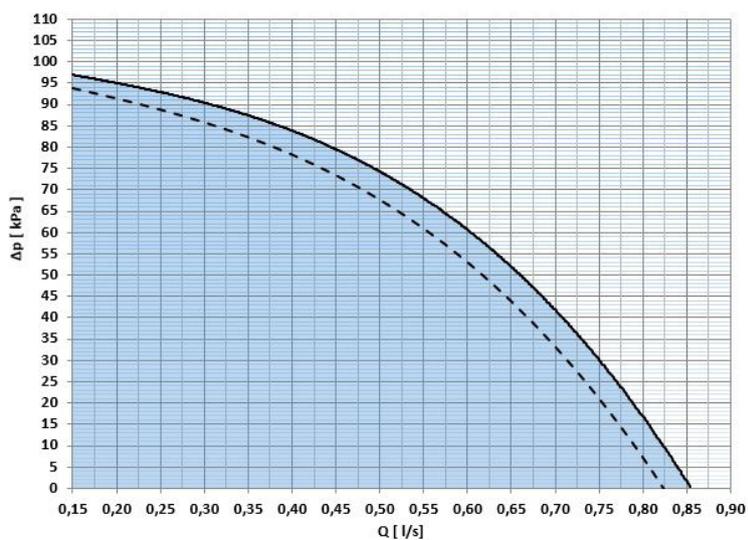
Assorbimento circolatore dell' unità 190 L - A



P_{el} [W] = Potenza elettrica assorbita
 Q [l/s] = Portata acqua

- Campo di funzionamento del circolatore

Prevalenza utile circolatore agli attacchi dell' unità 250 L - A

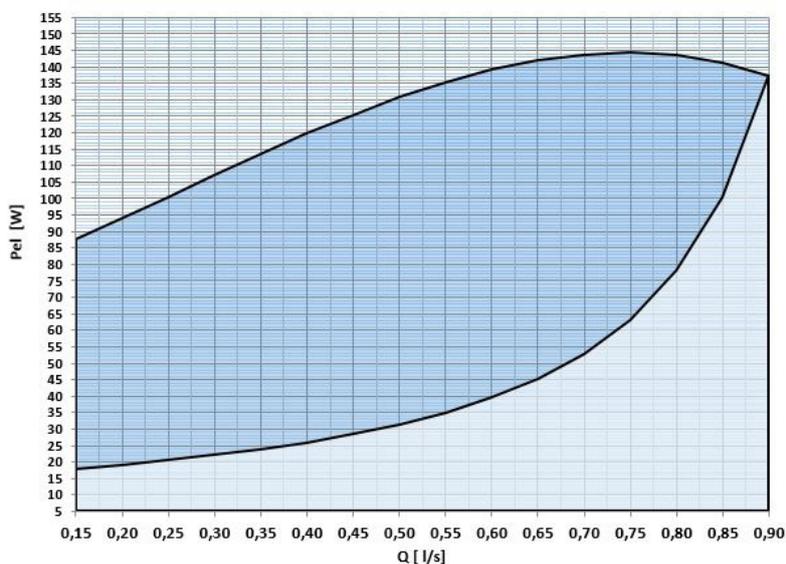


ΔP [kPa] = Prevalenza utile
Q [l/s] = Portata acqua

----- Campo di funzionamento della configurazione con resistenza elettrica di integrazione.

■ Campo di funzionamento del circolatore

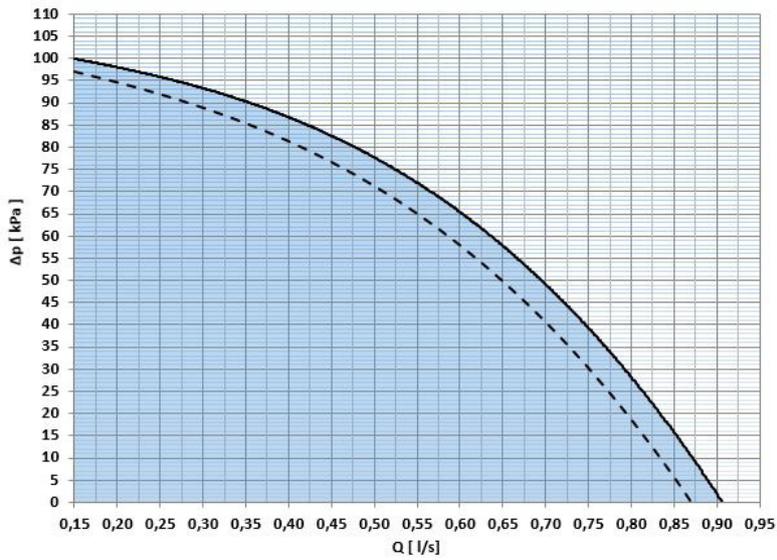
Assorbimento circolatore dell' unità 250 L - A



P el [W] = Potenza elettrica assorbita
Q [l/s] = Portata acqua

■ Campo di funzionamento del circolatore

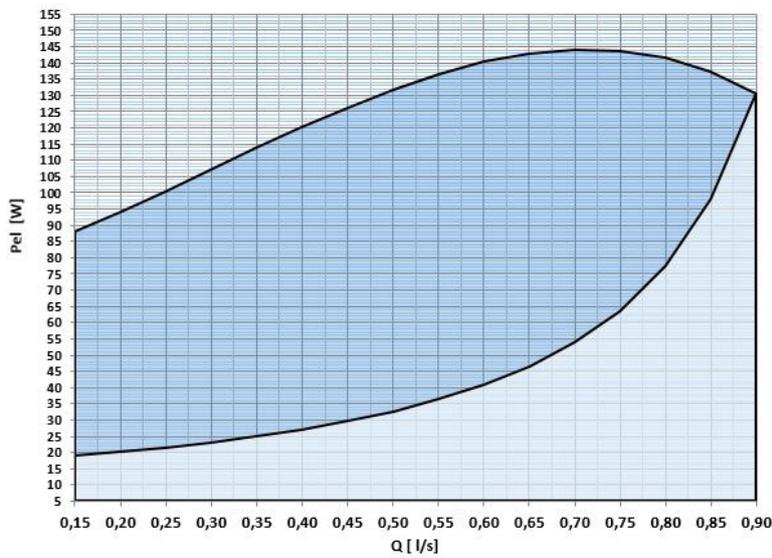
Prevalenza utile circolatore agli attacchi dell' unità 250 L - B



ΔP [kPa] = Prevalenza utile
Q [l/s] = Portata acqua

- Campo di funzionamento della configurazione con resistenza elettrica di integrazione.
- Campo di funzionamento del circolatore

Assorbimento circolatore dell' unità 250 L - B

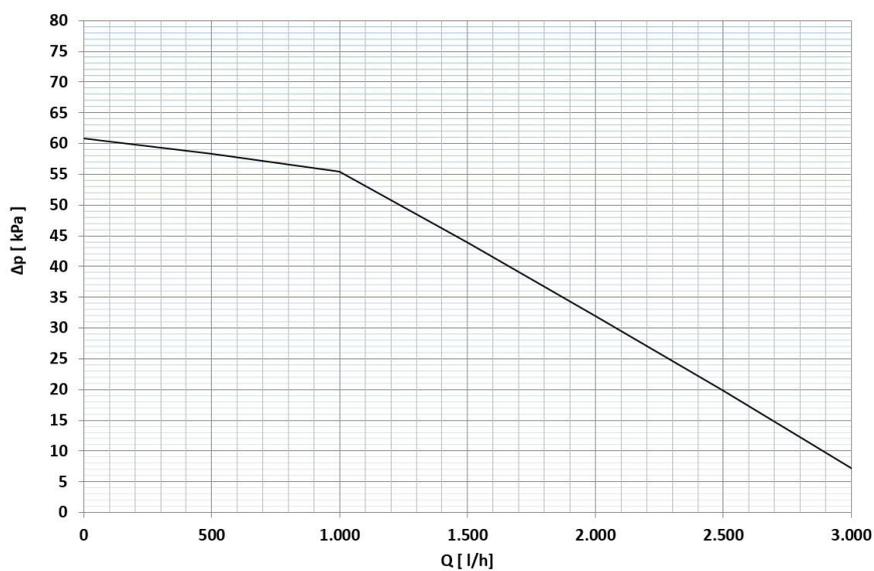


P el [W] = Potenza elettrica assorbita
Q [l/s] = Portata acqua

- Campo di funzionamento del circolatore

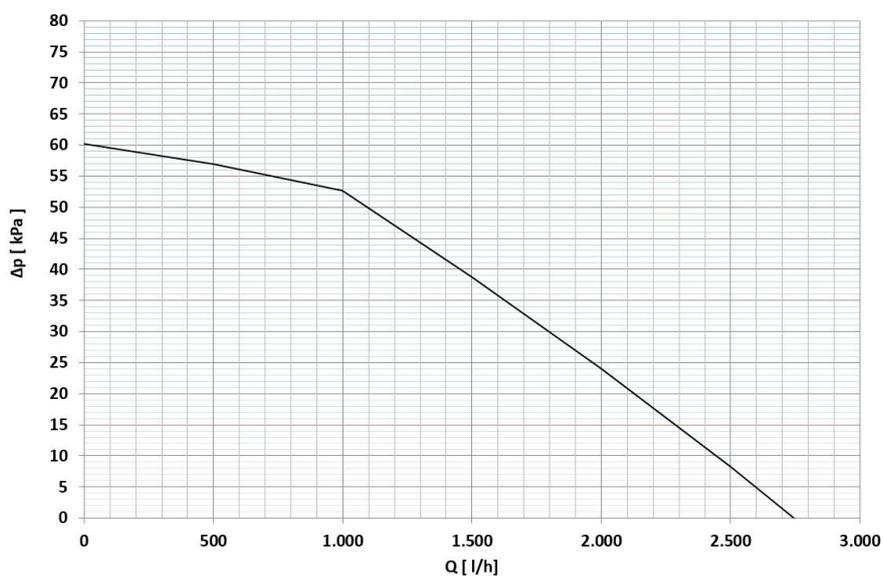
Dati tecnici generali

Prevalenza utile circolatore impianto rilancio diretto



ΔP [kPa] = Prevalenza utile
Q [l/h] = Portata acqua

Prevalenza utile circolatore impianto rilancio miscelato



ΔP [kPa] = Prevalenza utile
Q [l/h] = Portata acqua

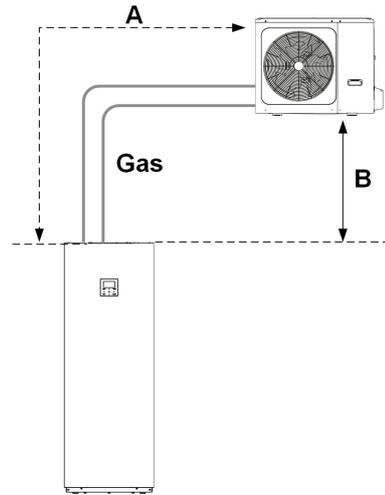
Dimensionamento linee frigorifere

Lunghezza equivalente delle linee (metri) = Lunghezza effettiva (metri) + Quantità delle curve x K

Considerare K= 0,3 m per curve a gomito ad ampio raggio.

Considerare K= 0,5 m per curve a gomito a 90° standard.

⚠ Per la corretta realizzazione delle linee frigorifere, carica di gas refrigerante, fare riferimento al MANUALE SPHERA EVO 2.0.

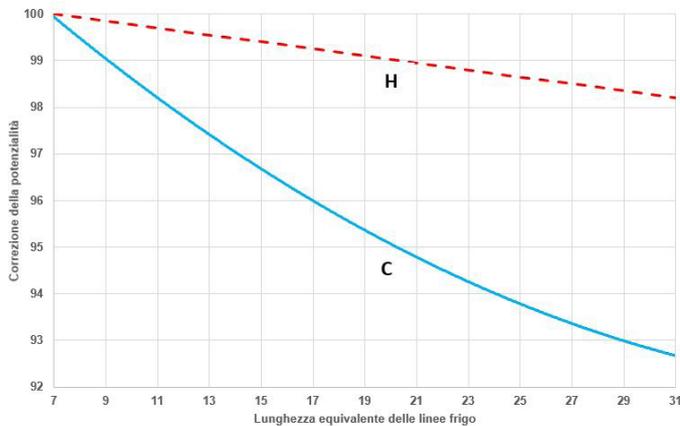


GRANDEZZE		2.1	3.1	4.1	5.1	6.1	7.1	8.1
Lunghezza e dislivello linee Frigo								
A - Lunghezza equivalente minima - massima linee frigo	m	2 - 30	2 - 30	2 - 30	2 - 30	2 - 30	2 - 30	2 - 30
C - Dislivello massimo linee frigo con unità esterna sopra unità interna	m	25	25	25	25	25	25	25
C - Dislivello massimo linee frigo con unità esterna sotto unità interna	m	25	25	25	25	25	25	25
Diametri delle tubazioni frigorifere								
Diametro linea Gas	inch	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"	5/8"
Diametro linea Liquido	inch	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"	3/8"
Carica aggiuntiva per metro	kg/m	0,020	0,020	0,038	0,038	0,038	0,038	0,038

Determinazione della perdita di resa frigorifera e termica

La lunghezza equivalente delle linee frigorifere comporta un peggioramento della potenzialità frigorifera e termica fornita all'impianto e all'acqua sanitaria.

Nel grafico è possibile determinare l'entità di questa diminuzione di resa.

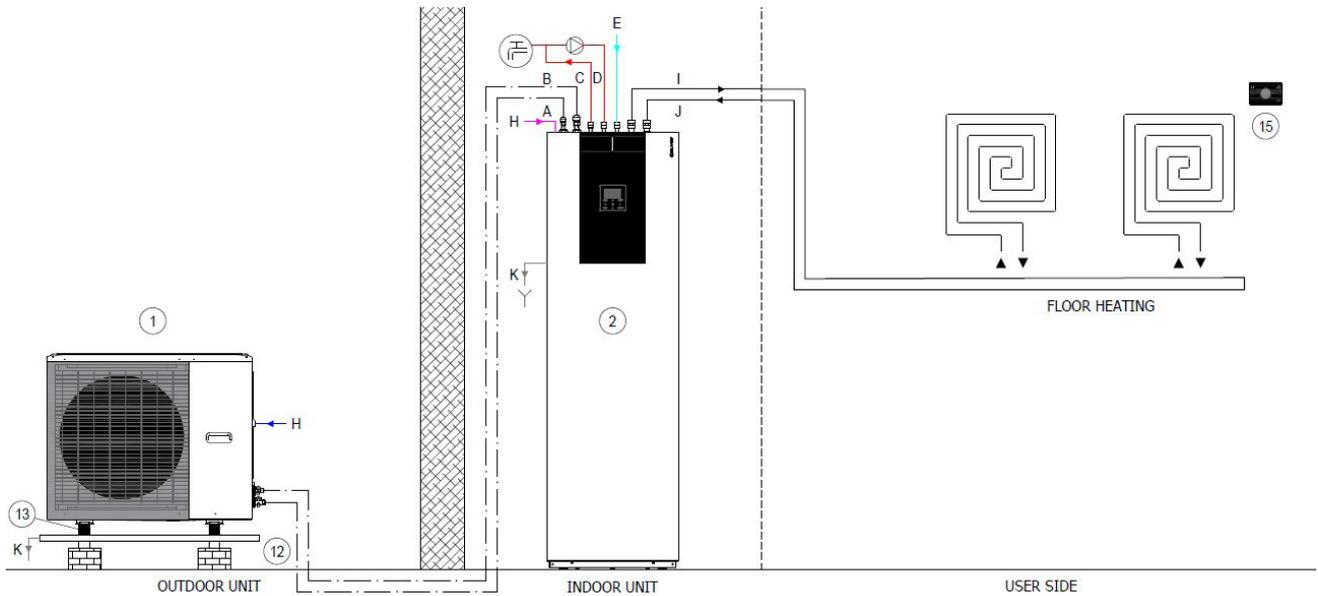


1. C = Curva di resa della potenzialità frigorifera
2. H = Curva di resa della potenzialità termica

Collegamenti idraulici

Di seguito alcuni schemi indicativi di collegamenti di sistema. Il collegamento e la progettazione dell'impianto deve essere effettuato in conformità con le regolamentazioni nazionali in vigore.

Negli schemi non vengono riportati i componenti obbligatori a cura del cliente.



1. Unità esterna
2. Unità interna
3. Kit 2 zone (KIRE2HX - KIRE2HLX)
4. Kit monozone (KCSX)
5. Resistenza elettrica integrativa (EH024 - EH3 - EH6 - EH9)
6. Integrazione solare per sanitario (SOLX)
7. Pannelli solari
8. Soluzione Hybrid (HYSO24 - HYSO34)
9. Serbatoio inerziale impianto (ACI40X - ACI60X)
10. Disgiuntore idraulico 1L (DIX)
11. Disgiuntore idraulico 50L (DI50X)
12. Bacinella raccolta condensa (DTX)
13. Antivibranti (APAVX - ASTFX)
14. Staffa a parete (KSIPX)
15. Cronotermostato (HID-TCXB - HID-TCXN)
16. Accumulo aggiuntivo ACS 250L (ACSA250X)
17. ELFOControl³ EVO

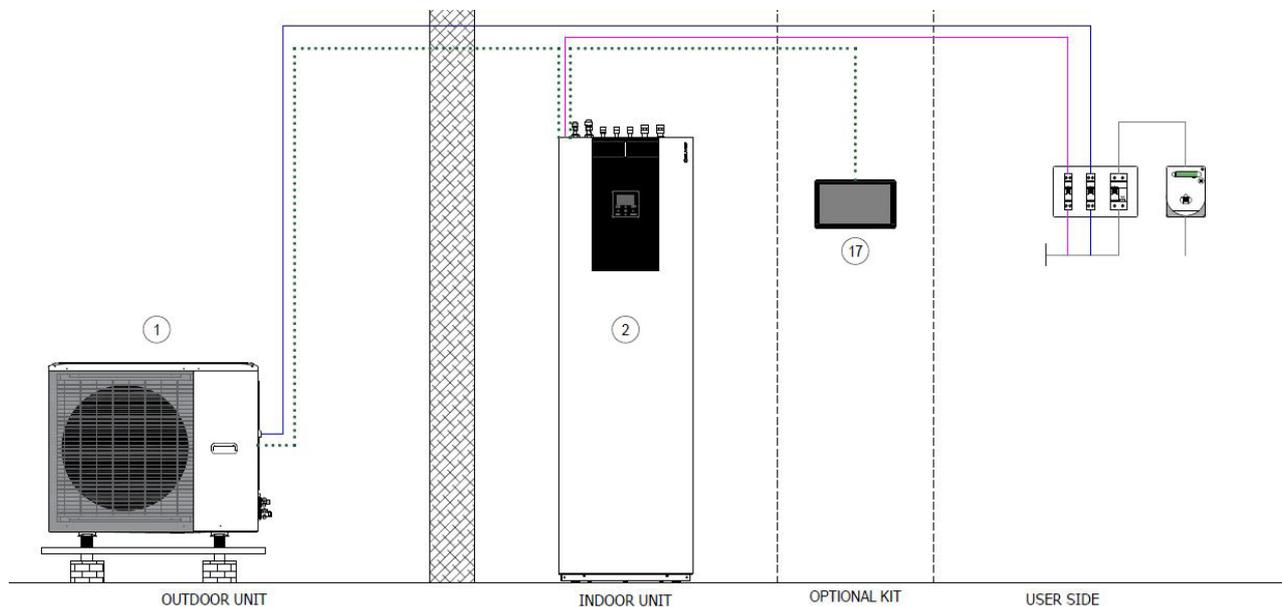
- A - Linea liquido
- B - Linea gas
- C - Uscita ACS
- D - Ingresso ricircolo ACS
- E - Ingresso acquedotto
- F - Uscita solare
- G - Ingresso solare
- H - Ingresso linea elettrica
- I - Ritorno impianto
- J - Mandata impianto
- K - Scarico condensa

— 220-240V~50Hz
380-415V 3N ~50HZ con EH3 - EH6 - EH9

— 2.1 - 5.1 monofasE 220-240V ~50Hz
— 6.1 - 8.1 monofase 220-240V ~50Hz
— 6.1 - 8.1 trifase 380415V 3N~50Hz

..... BUS RS 485
 — Acqua tecnica
 — Acqua fredda sanitaria
 — Acqua calda sanitaria
 — Scarico condensa

Il collegamento elettrico deve essere effettuato in conformità con le regolamentazioni nazionali in vigore. Il collegamento deve essere effettuato da personale specializzato e abilitato all'operazione sotto tensione elettrica. SPHERA EVO 2.0 può essere controllata mediante il pannello di controllo a bordo dell'unità. Per effettuare la chiamata dell'unità è possibile utilizzare: il sistema di supervisione ELFOControl³ EVO o dei comuni termostati elettromeccanici. Per maggiori informazioni su collegamenti, consultare il manuale di installazione.



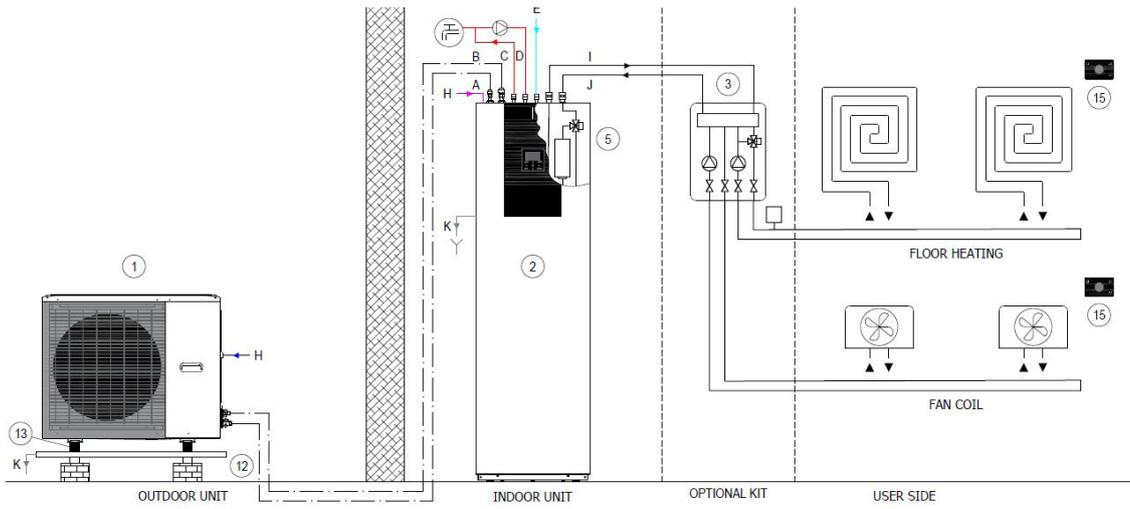
1. Unità esterna
2. Unità interna
3. Kit 2 zone (KIRE2HX - KIRE2HLX)
4. Kit monozona (KCSX)
5. Resistenza elettrica integrativa (EH024 - EH3 - EH6 - EH9)
6. Integrazione solare per sanitario (SOLX)
7. Pannelli solari
8. Soluzione Hybrid (HYSO24 - HYSO34)
9. Serbatoio inerziale impianto (ACI40X - ACI60X)
10. Disgiuntore idraulico 1L (DIX)
11. Disgiuntore idraulico 50L (DI50X)
12. Bacinella raccolta condensa (DTX)
13. Antivibranti (APAVX - ASTFX)
14. Staffa a parete (KSIPX)
15. Cronotermostato (HID-TCXB - HID-TCXN)
16. Accumulo aggiuntivo ACS 250L (ACSA250X)
17. ELFOControl³ EVO

- A - Linea liquido
- B - Linea gas
- C - Uscita ACS
- D - Ingresso ricircolo ACS
- E - Ingresso acquedotto
- F - Uscita solare
- G - Ingresso solare
- H - Ingresso linea elettrica
- I - Ritorno impianto
- J - Mandata impianto
- K - Scarico condensa

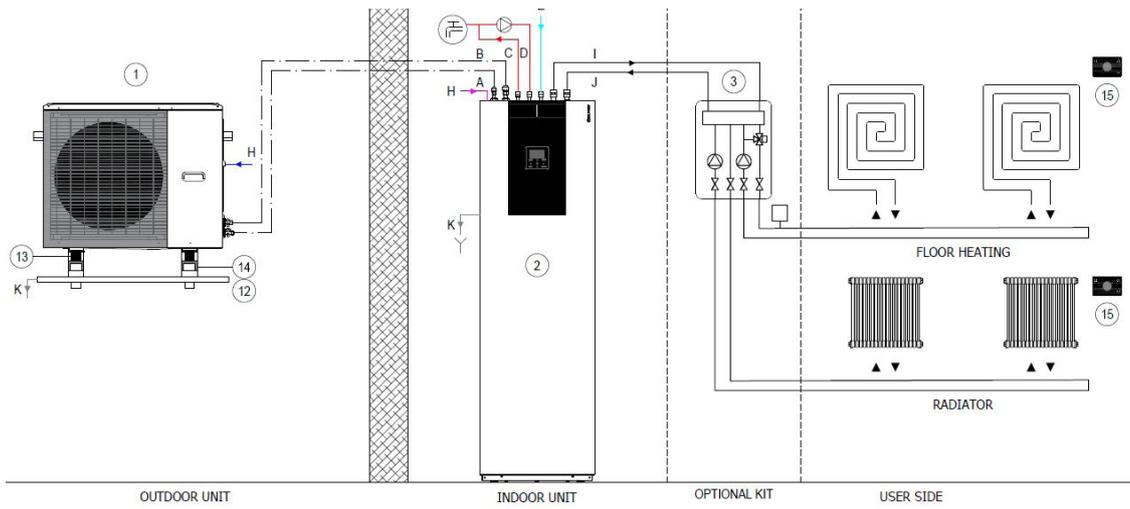
- 220-240V~50Hz
380-415V 3N~50HZ con EH3 - EH6 - EH9
- 2.1 - 5.1 monofase 220-240V~50Hz
6.1 - 8.1 monofase 220-240V~50Hz
6.1 - 8.1 trifase 380/415V 3N~50Hz
- ... BUS RS 485
- Acqua tecnica
- Acqua fredda sanitaria
- Acqua calda sanitaria
- Scarico condensa

Collegamenti di sistema

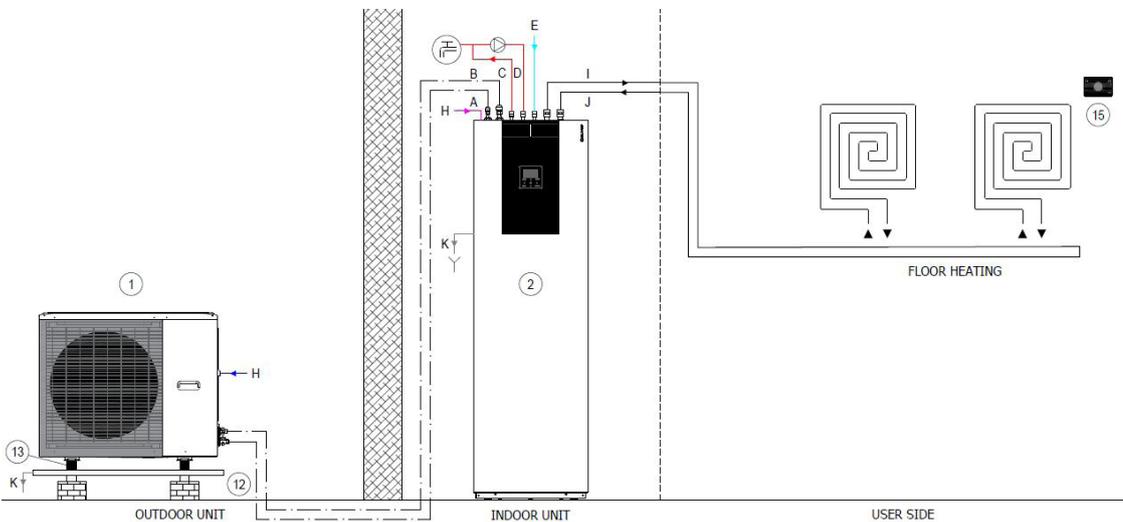
Descrizione generale del sistema e possibili collegamenti



Resistenza elettrica integrativa

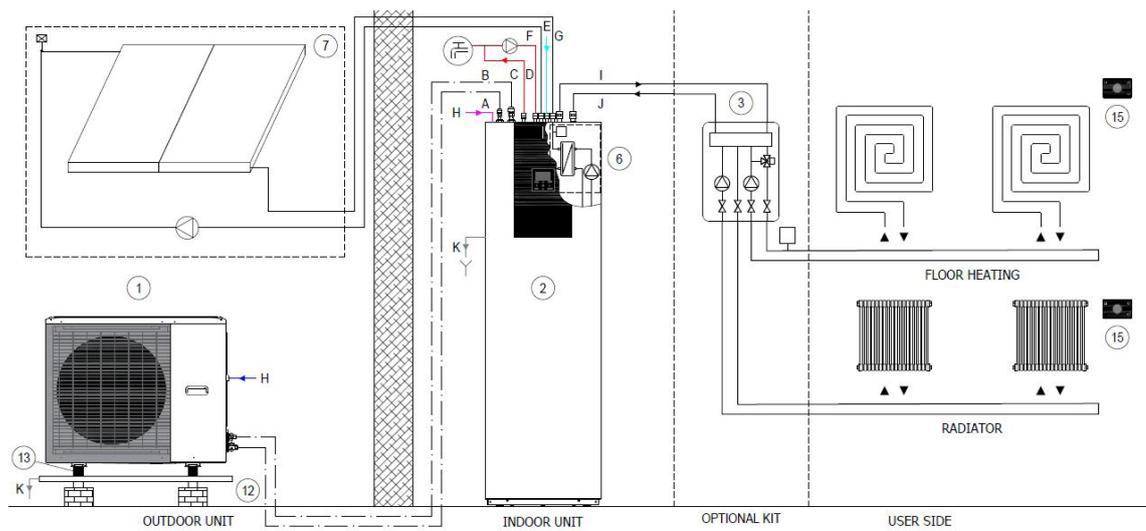


Kit 2 zone

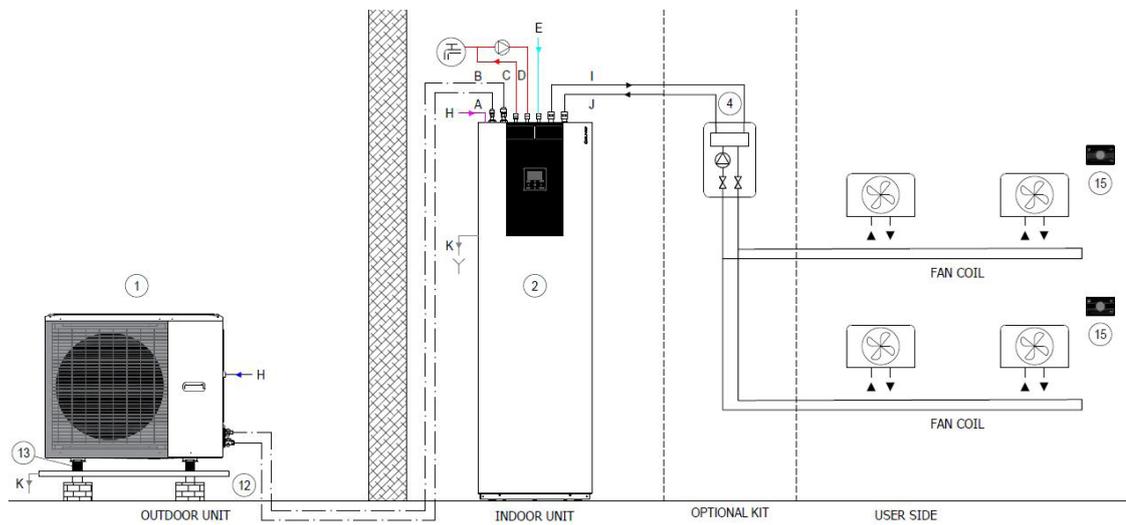


Zona singola

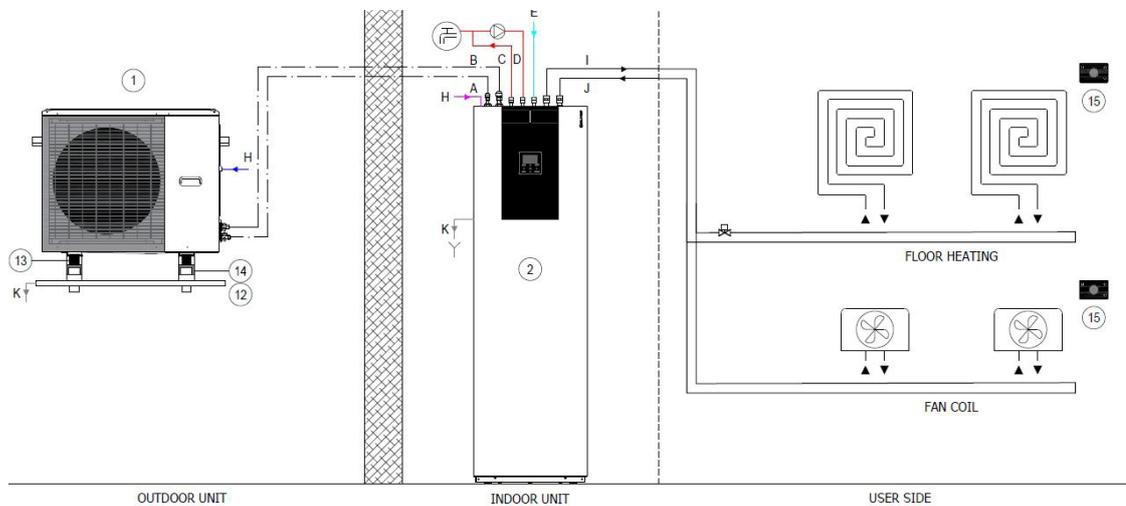
Descrizione generale del sistema e possibili collegamenti



Kit solare



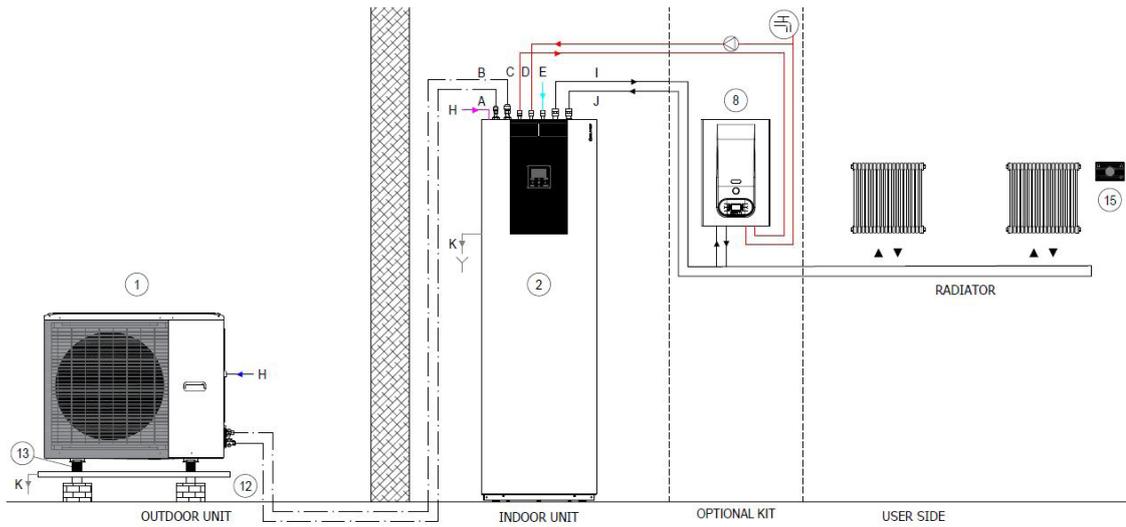
Kit mono zona



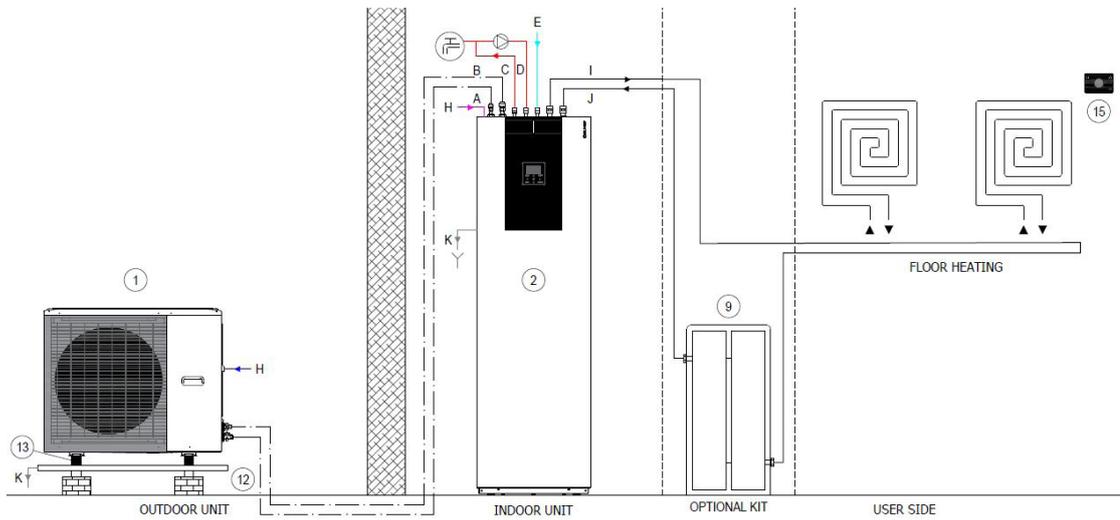
Zona Singola SV2 a cura del cliente. Valvola di intercettazione normalmente chiusa per escludere il circuito a pavimento radiante durante il funzionamento estivo

Collegamenti di sistema

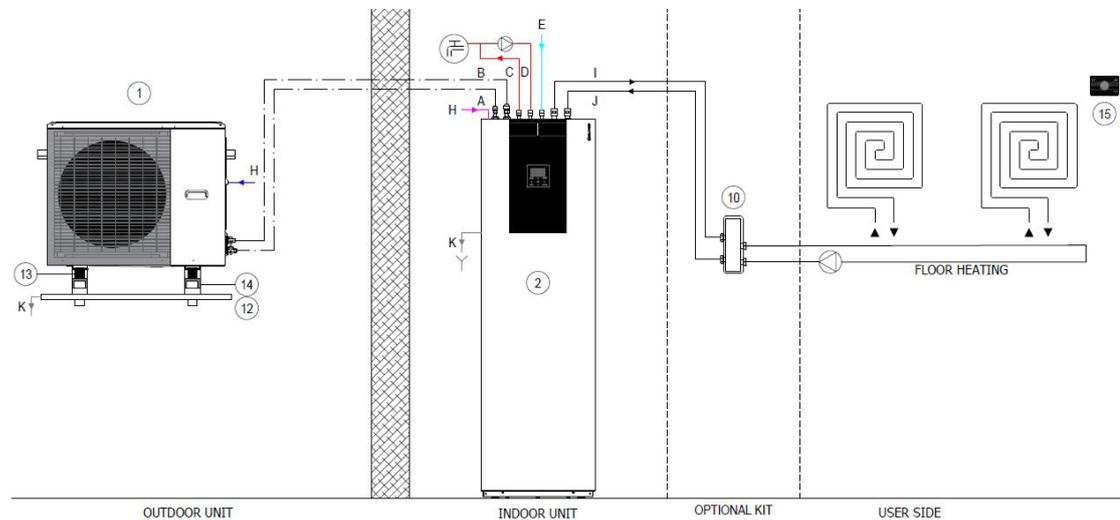
Descrizione generale del sistema e possibili collegamenti



Soluzione ibrida

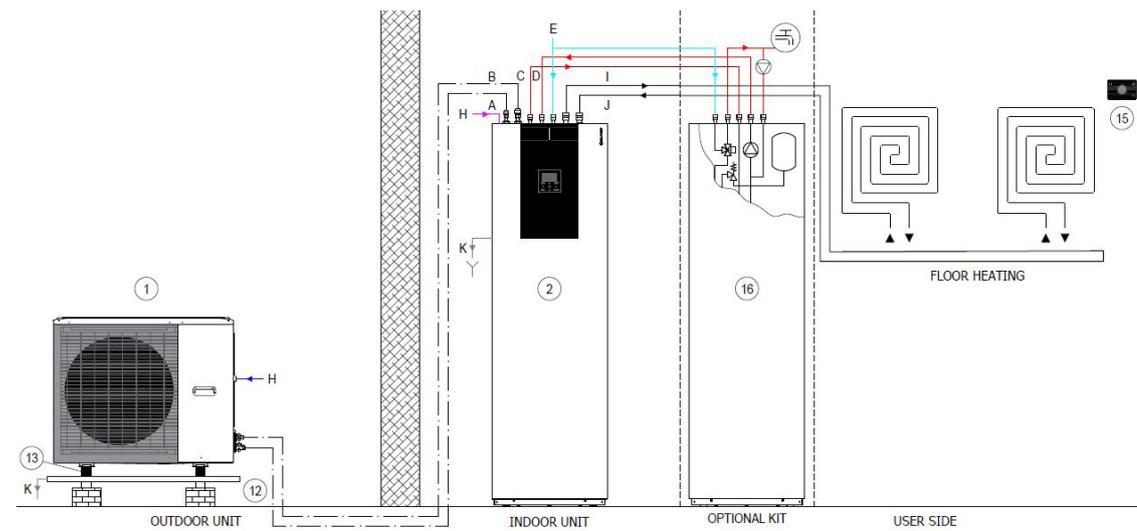


Accumulo inerziale 40 o 60 L

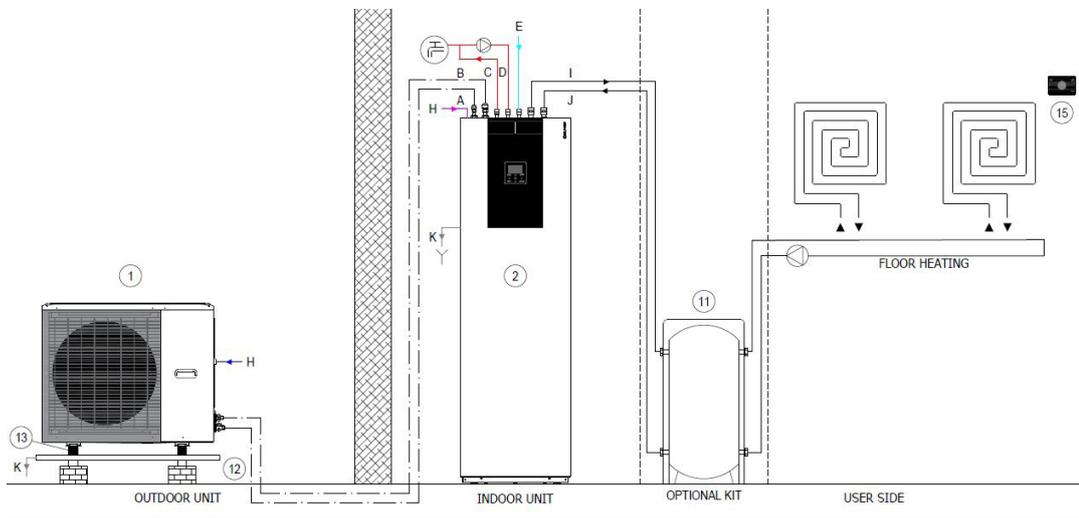


Disgiuntore da 1 L

Descrizione generale del sistema e possibili collegamenti



Accumulo aggiuntivo da 250 L



Disgiuntore 50L - Accumulo inerziale 60L

1. Unità esterna
2. Unità interna
3. Kit 2 zone (KIRE2HX - KIRE2HLX)
4. Kit monozona (KCSX)
5. Resistenza elettrica integrativa (EH024 - EH3 - EH6 - EH9)
6. Integrazione solare per sanitario (SOLX)
7. Pannelli solari
8. Soluzione Hybrid (HYSO24 - HYSO34)
9. Serbatoio inerziale impianto (ACI40X - ACI60X)
10. Disgiuntore idraulico 1L (DIX)
11. Disgiuntore idraulico 50L (DI50X)
12. Bacinella raccolta condensa (DTX)
13. Antivibranti (APAVX - ASTFX)
14. Staffa a parete (KSIPX)
15. Cronotermistato (HID-TCXB - HID-TCXN)
16. Accumulo aggiuntivo ACS 250L (ACSA250X)
17. ELFOControl³ EVO

- A - Linea liquido
- B - Linea gas
- C - Uscita ACS
- D - Ingresso ricircolo ACS
- E - Ingresso acquedotto
- F - Uscita solare
- G - Ingresso solare
- H - Ingresso linea elettrica
- I - Ritorno impianto
- J - Mandata impianto
- K - Scarico condensa

220-240V~50Hz
380-415V 3N~50HZ con EH3 - EH6 - EH9

2.1 - 5.1 monofase 220-240V ~50Hz
6.1 - 8.1 monofase 220-240V ~50Hz
6.1 - 8.1 trifase 380/415V 3N~50Hz

- BUS RS 485
- Acqua tecnica
- Acqua fredda sanitaria
- Acqua calda sanitaria
- Scarico condensa

Dati per il calcolo UNI/TS 11300

Clivet S.p.A. dichiara che i dati da utilizzare per il calcolo secondo la norma UNI/TS 11300 parte 4 del rendimento di generazione delle pompe di calore di sua produzione sono quelli indicati nelle tabelle seguenti.

I dati contenuti nel presente documento possono essere aggiornati dal costruttore in caso di aggiornamenti di gamma senza obbligo di preavviso.

UNI/TS 11300 Parte 4

SPHERA EVO 2.0 - Grandezza 2.1

Dati per determinazione COPPL T mandata 20°C		Tdesignh	A	B	C	D
2.1	Te	-10	-7	2	7	12
	PLR	100%	88%	54%	35%	15%
	DC		4,74	4,50	4,32	4,33
	CR		1,00	0,65	0,44	0,19
	P	5,39	4,74	3,05	1,99	1,45
	COP (carico parziale)		3,15	4,96	6,81	6,23
	COP (pieno carico)		3,15	4,46	5,42	6,37
	Fcop		1,00	1,11	1,26	0,98

Dati da fornire per Potenza e COP a pieno carico sorgente fredda aria

		Te	Tm	-7	2	7	12
2.1	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	35°C		4,74	4,50	4,32	4,33
		45°C		4,31	4,35	4,16	4,16
		55°C		4,40	4,40	4,08	4,50
	COP	35°C		3,15	4,46	5,42	6,37
		45°C		2,51	3,27	3,93	4,52
		55°C		1,99	2,56	3,00	3,44

ACS Dati di Potenza e COP a pieno carico

		Te	Tm	7	15	20	35
2.1	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	55°C		4,08	5,11	5,71	6,85
	COP	55°C		3,00	3,84	4,23	3,90

SPHERA EVO 2.0 - Grandezza 3.1

Dati per determinazione COPPL T mandata 20°C		Tdesignh	A	B	C	D
3.1	Te	-10	-7	2	7	12
	PLR	100%	88%	54%	35%	15%
	DC		5,51	5,89	6,18	6,28
	CR		1,00	0,57	0,35	0,15
	P	6,26	5,51	3,30	2,24	1,45
	COP (carico parziale)		3,13	4,91	7,11	5,70
	COP (pieno carico)		3,13	4,15	5,21	6,10
	Fcop		1,00	1,18	1,36	0,93

Dati da fornire per Potenza e COP a pieno carico sorgente fredda aria

		Te	Tm	-7	2	7	12
3.1	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	35°C		5,51	5,89	6,18	6,28
		45°C		5,22	6,42	6,03	6,53
		55°C		5,15	5,46	5,94	6,64
	COP	35°C		3,13	4,15	5,21	6,10
		45°C		2,41	3,07	3,83	4,41
		55°C		2,03	2,56	3,07	3,55

ACS Dati di Potenza e COP a pieno carico

		Te	Tm	7	15	20	35
3.1	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	55°C		5,94	6,99	7,33	8,80
	COP	55°C		3,07	3,97	4,44	4,10

Dati per il calcolo UNI/TS 11300

SPHERA EVO 2.0 - Grandezza 4.1

Dati per determinazione COPPL T mandata 20°C		Tdesignh	A	B	C	D
4.1	Te	-10	-7	2	7	12
	PLR	100%	88%	54%	35%	15%
	DC		7,15	5,64	8,30	8,21
	CR		1,00	0,78	0,34	0,15
	P	8,13	7,15	4,65	2,91	1,85
	COP (carico parziale)		3,30	5,17	7,08	6,01
	COP (pieno carico)		3,30	3,69	5,31	6,41
	Fcop		1,00	1,40	1,33	0,94
Dati da fornire per Potenza e COP a pieno carico sorgente fredda aria		Te				
4.1	Te	Tm	-7	2	7	12
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	35°C	7,15	5,64	8,30	8,21
		45°C	6,34	6,59	8,22	8,07
		55°C	6,08	6,27	7,50	7,55
	COP	35°C	3,30	3,69	5,31	6,41
		45°C	2,56	3,26	3,95	4,69
		55°C	2,17	2,69	3,19	3,72
	ACS Dati di Potenza e COP a pieno carico		Te			
4.1	Te	Tm	7	15	20	35
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	55°C	7,50	8,37	9,18	11,02
	COP	55°C	3,19	4,11	4,50	4,15

SPHERA EVO 2.0 - Grandezza 5.1

Dati per determinazione COPPL T mandata 20°C		Tdesignh	A	B	C	D
5.1	Te	-10	-7	2	7	12
	PLR	100%	88%	54%	35%	15%
	DC		8,45	9,30	10,09	10,26
	CR		1,00	0,56	0,33	0,14
	P	9,60	8,45	5,23	3,47	1,96
	COP (carico parziale)		3,18	5,03	7,33	6,16
	COP (pieno carico)		3,18	4,12	5,01	5,97
	Fcop		1,00	1,22	1,46	1,03
Dati da fornire per Potenza e COP a pieno carico sorgente fredda aria		Te				
5.1	Te	Tm	-7	2	7	12
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	35°C	8,45	9,30	10,09	10,26
		45°C	7,71	9,16	10,01	10,06
		55°C	7,08	8,49	9,60	9,19
	COP	35°C	3,18	4,12	5,01	5,97
		45°C	2,59	3,11	3,86	4,32
		55°C	2,11	2,66	3,10	3,65
	ACS Dati di Potenza e COP a pieno carico		Te			
5.1	Te	Tm	7	15	20	35
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	55°C	9,60	8,99	8,78	10,54
	COP	55°C	3,10	4,03	4,53	4,18

Termini e definizioni

Tm = Temperatura di mandata
Tdesignh = temperatura di progetto del clima A - Average (definito nella UNI EN 14825)
A, B, C, D = nomi identificativi delle quattro condizioni a cui sono associate diverse temperature dell'aria esterna (Te)
Te = Temperatura dell'aria esterna
PLR = Part Load Ratio ossia fattore di carico climatico
DC = Potenza a pieno carico riferita alle temperature indicate
CR = Fattore di carico della pompa di calore
P = Potenza richiesta dall'impianto

COP' (pieno carico) = COP a pieno carico riferito alle condizioni di temperatura dell'aria esterna indicate
COP (carico parziale) = COP a carico CR e riferito alle condizioni di temperatura dell'aria esterna indicate
fCOP = fattore di correzione del COP e definito come: COP' (pieno carico) / COP (carico parziale)
PdC = acronimo per Pompa di Calore
ACS = acronimo per Acqua Calda Sanitaria

Dati per il calcolo UNI/TS 11300

SPHERA EVO 2.0 - Grandezza 6.1

Dati per determinazione COPPL T mandata 20°C		Tdesignh	A	B	C	D
6.1	Te	-10	-7	2	7	12
	PLR	100%	88%	54%	35%	15%
	DC		10,69	13,01	12,13	12,26
	CR		1,00	0,50	0,35	0,15
	P	12,14	10,69	6,57	4,48	3,67
	COP (carico parziale)		3,07	4,68	6,90	6,33
	COP (pieno carico)		3,07	3,93	5,00	5,68
	Fcop		1,00	1,19	1,38	1,12
Dati da fornire per Potenza e COP a pieno carico sorgente fredda aria			Te			
6.1	Te	Tm	-7	2	7	12
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	35°C	10,69	13,01	12,13	12,26
		45°C	11,21	12,52	12,30	11,56
		55°C	10,10	12,05	12,07	10,89
	COP	35°C	3,07	3,93	5,00	5,68
		45°C	3,14	3,34	3,80	4,59
55°C		1,76	2,88	3,10	3,78	
ACS Dati di Potenza e COP a pieno carico			Te			
6.1	Te	Tm	7	15	20	35
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	55°C	12,07	12,30	13,71	16,45
	COP	55°C	3,10	4,19	4,59	4,23

SPHERA EVO 2.0 - Grandezza 7.1

Dati per determinazione COPPL T mandata 20°C		Tdesignh	A	B	C	D
7.1	Te	-10	-7	2	7	12
	PLR	100%	88%	54%	35%	15%
	DC		12,33	12,71	14,51	12,31
	CR		1,00	0,60	0,34	0,17
	P	14,01	12,33	7,97	5,21	3,67
	COP (carico parziale)		2,87	4,62	7,07	6,70
	COP (pieno carico)		2,87	4,00	4,70	5,70
	Fcop		1,00	1,16	1,50	1,18
Dati da fornire per Potenza e COP a pieno carico sorgente fredda aria			Te			
7.1	Te	Tm	-7	2	7	12
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	35°C	12,33	12,71	14,51	12,31
		45°C	11,27	11,21	14,00	11,61
		55°C	10,35	11,71	13,85	10,94
	COP	35°C	2,87	4,00	4,70	5,70
		45°C	2,61	3,11	3,65	4,61
55°C		2,18	2,91	3,05	3,80	
ACS Dati di Potenza e COP a pieno carico			Te			
7.1	Te	Tm	7	15	20	35
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	55°C	13,85	12,35	13,76	16,51
	COP	55°C	3,05	4,21	4,60	4,25

Termini e definizioni

Tm = Temperatura di mandata

Tdesignh = temperatura di progetto del clima A - Average (definito nella UNI EN 14825)

A, B, C, D = nomi identificativi delle quattro condizioni a cui sono associate diverse temperature dell'aria esterna (Te)

Te = Temperatura dell'aria esterna

PLR = Part Load Ratio ossia fattore di carico climatico

DC = Potenza a pieno carico riferita alle temperature indicate

CR = Fattore di carico della pompa di calore

P = Potenza richiesta dall'impianto

COP' (pieno carico) = COP a pieno carico riferito alle condizioni di temperatura dell'aria esterna indicate

COP (carico parziale) = COP a carico CR e riferito alle condizioni di temperatura dell'aria esterna indicate

fCOP = fattore di correzione del COP e definito come: COP' (pieno carico) / COP (carico parziale)

PdC = acronimo per Pompa di Calore

ACS = acronimo per Acqua Calda Sanitaria

SPHERA EVO 2.0 - Grandezza 8.1

Dati per determinazione COPPL T mandata 20°C		Tdesignh	A	B	C	D
8.1	Te	-10	-7	2	7	12
	PLR	100%	88%	54%	35%	15%
	DC		13,82	14,30	16,01	15,20
	CR		1,00	0,59	0,34	0,16
	P	15,71	13,82	8,55	5,88	3,67
	COP (carico parziale)		2,86	4,59	7,13	6,44
	COP (pieno carico)		2,86	3,85	4,55	5,43
	Fcop		1,00	1,19	1,57	1,19
Dati da fornire per Potenza e COP a pieno carico sorgente fredda aria		Te				
8.1	Te	Tm	-7	2	7	12
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	35°C	13,82	14,30	16,01	15,20
		45°C	12,35	13,79	16,01	14,55
		55°C	11,23	13,32	16,00	13,91
	COP	35°C	2,86	3,85	4,55	5,43
		45°C	2,58	3,28	3,60	4,49
		55°C	2,13	2,80	2,90	4,00
	ACS Dati di Potenza e COP a pieno carico		Te			
8.1	Te	Tm	7	15	20	35
	Potenza Termica $\Phi_{H,HP out}$ (kW)	55°C	16,00	13,91	13,90	16,68
	COP	55°C	2,90	4,39	4,86	4,49

Termini e definizioni

Tm = Temperatura di mandata

Tdesignh = temperatura di progetto del clima A - Average (definito nella UNI EN 14825)

A, B, C, D = nomi identificativi delle quattro condizioni a cui sono associate diverse temperature dell'aria esterna (Te)

Te = Temperatura dell'aria esterna

PLR = Part Load Ratio ossia fattore di carico climatico

DC = Potenza a pieno carico riferita alle temperature indicate

CR = Fattore di carico della pompa di calore

P = Potenza richiesta dall'impianto

COP' (pieno carico) = COP a pieno carico riferito alle condizioni di temperatura dell'aria esterna indicate

COP (carico parziale) = COP a carico CR e riferito alle condizioni di temperatura dell'aria esterna indicate

fCOP = fattore di correzione del COP e definito come: COP' (pieno carico) / COP (carico parziale)

PdC = acronimo per Pompa di Calore

ACS = acronimo per Acqua Calda Sanitaria

Dati per il calcolo UNI/TS 11300

I dati sono riportati fanno riferimento ai valori di potenza nominali alle condizioni dichiarate.

UNI/TS 11300 Parte 3

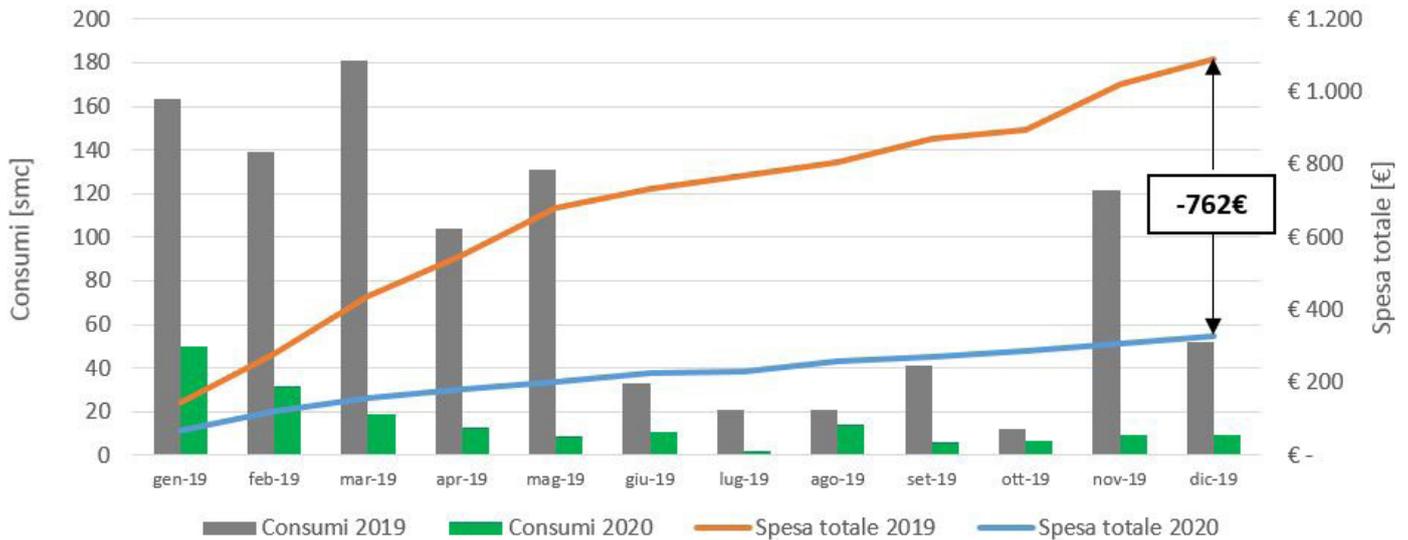
GRANDEZZE	Potenzialità frigorifera kW				EER			
	1	2	3	4	1	2	3	4
Prova	100%	75%	50%	25%	100%	75%	50%	25%
220-240V N 50Hz								
2.1	4,26	3,20	2,05	0,90	3,50	4,71	5,84	5,81
3.1	6,25	4,59	2,96	1,35	3,09	4,43	6,17	7,40
4.1	7,46	5,20	3,51	1,63	3,33	4,48	6,67	9,30
5.1	9,10	6,43	4,25	1,94	3,09	4,26	6,73	10,48
6.1	11,80	8,89	6,01	2,91	2,75	3,89	5,73	7,88
7.1	12,86	9,40	6,29	2,91	2,55	3,78	5,71	7,88
8.1	14,20	10,53	7,12	2,91	2,45	3,54	5,38	7,88

Condizioni di riferimento prescritti da norma UNI/TS 11300-3:

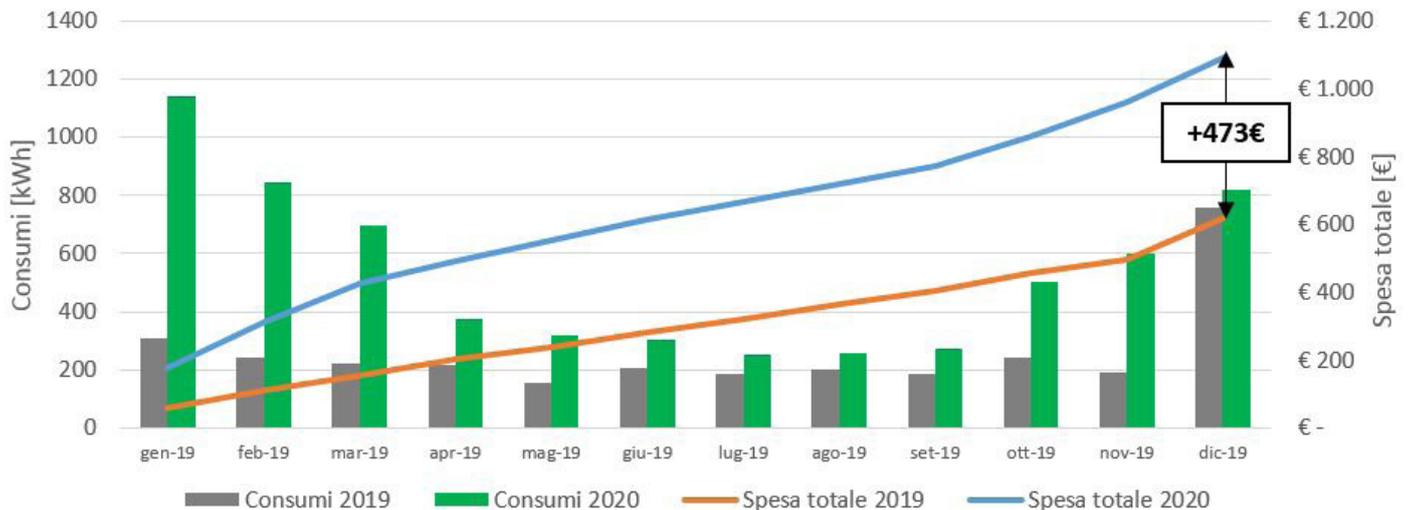
1. Temperatura aria esterno B.S. 35°C Temperatura acqua refrigerata in ingresso/ uscita dai ventilconvettori 12/7 °C
2. Temperatura aria esterno B.S. 30°C Temperatura acqua refrigerata in / uscita dai ventilconvettori 17 °C
3. Temperatura aria esterno B.S. 25°C Temperatura acqua refrigerata in / uscita dai ventilconvettori 17 °C
4. Temperatura aria esterno B.S. 20°C Temperatura acqua refrigerata in / uscita dai ventilconvettori 17 °C

SPHERA EVO 2.0 offre numerosi vantaggi in termini economici ed energetici rispetto a sistemi tradizionali. Di seguito viene riportato un caso reale in un impianto domestico prima e dopo la sostituzione di una caldaia a gas con una soluzione SPHERA EVO 2.0.

Gas naturale



Energia elettrica



I grafici mostrano i consumi e la spesa per gas naturale ed energia elettrica per l'anno 2019 e 2020 (pompa di calore installata a fine dicembre 2019).

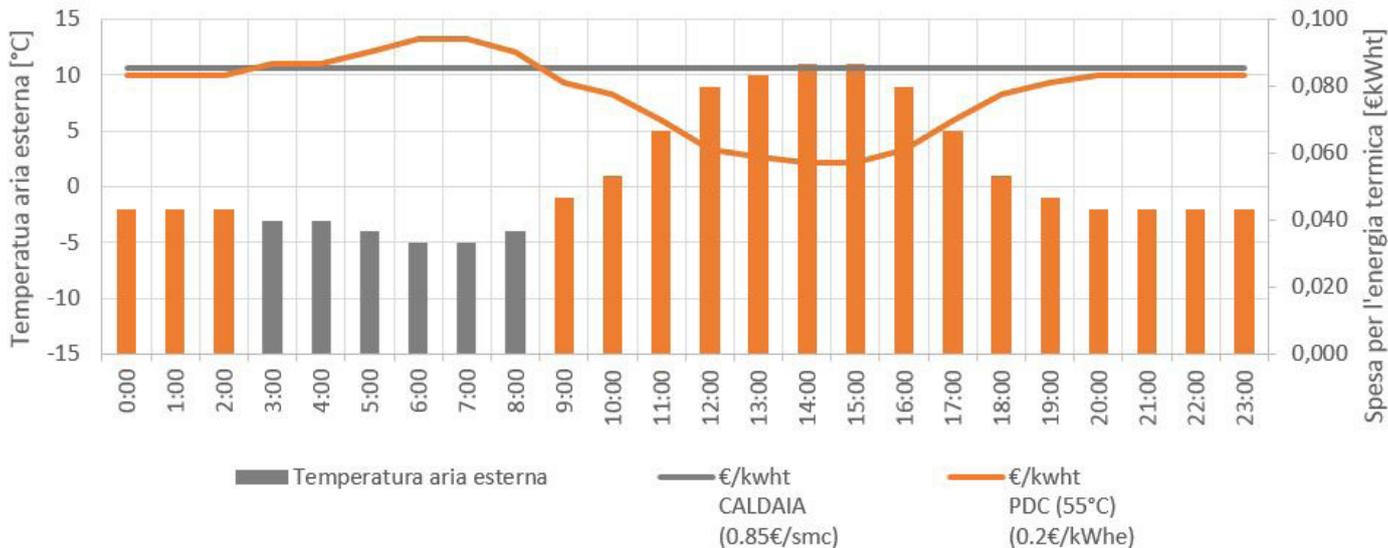
Anno	Spesa gas naturale	Spesa energia elettrica	Spesa totale	Risparmio economico
2019	1092 €	620 €	1712 €	289 € -20%
2020	330 €	1093 €	1423 €	

Il risparmio economico è stato conseguito senza modificare nessun aspetto dell'impianto precedente tranne per il generatore di calore. La tipologia di terminali per il riscaldamento è di tipo a radiatore con temperatura di lavoro pari a 55°C. L'impiego di terminali a bassa temperatura (riscaldamento a pavimento) permetterebbe risparmi economici raddoppiati.

Funzione EuroSwitch

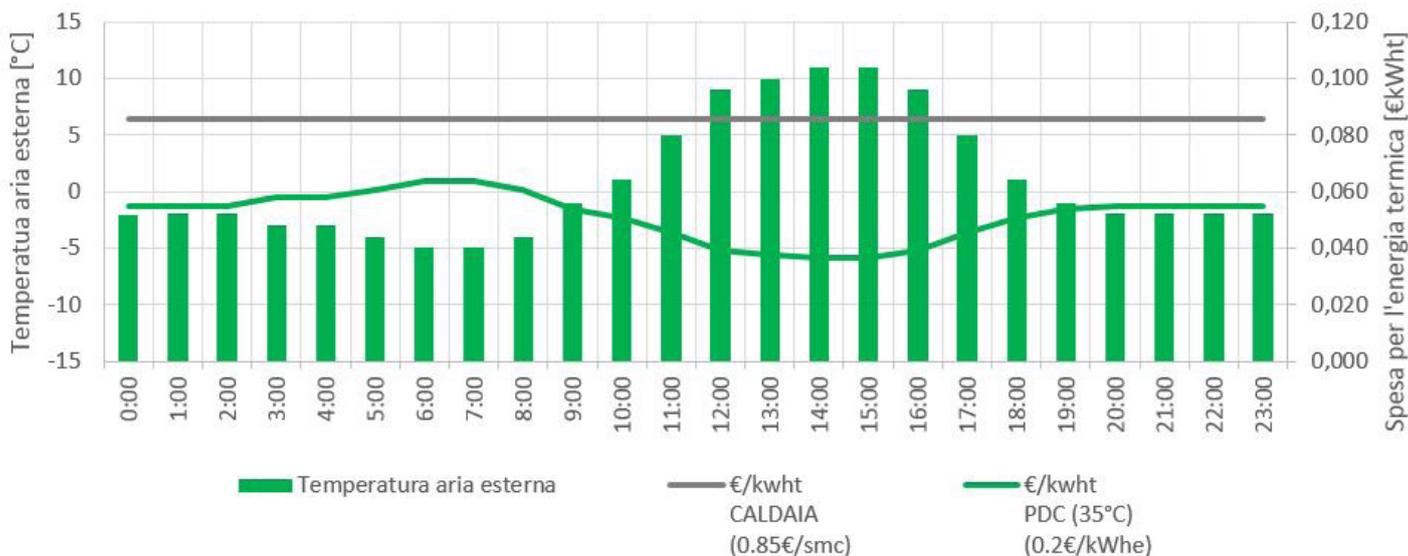
SPHERA EVO 2.0 offre un utile strumento per la massimizzazione del risparmio economico, per impianti ibridi con caldaia a gas, tramite la funzione EuroSwitch. In base al prezzo del gas naturale e dell'energia elettrica impostato, la pompa di calore darà priorità al suo funzionamento piuttosto che a quello della caldaia a seconda della sua efficienza. Lo scopo è utilizzare sempre la fonte di calore più economica.

Caso 1 - Giornata tipo di gennaio - Radiatori (temperatura di mandata = 55°C)



Dalle ore 03:00 alle ore 08:00 la produzione di calore sarà affidata caldaia mentre negli altri orari alla pompa di calore.

Caso 2 - Giornata tipo di gennaio - Pavimento radiante (temperatura di mandata = 35°C)

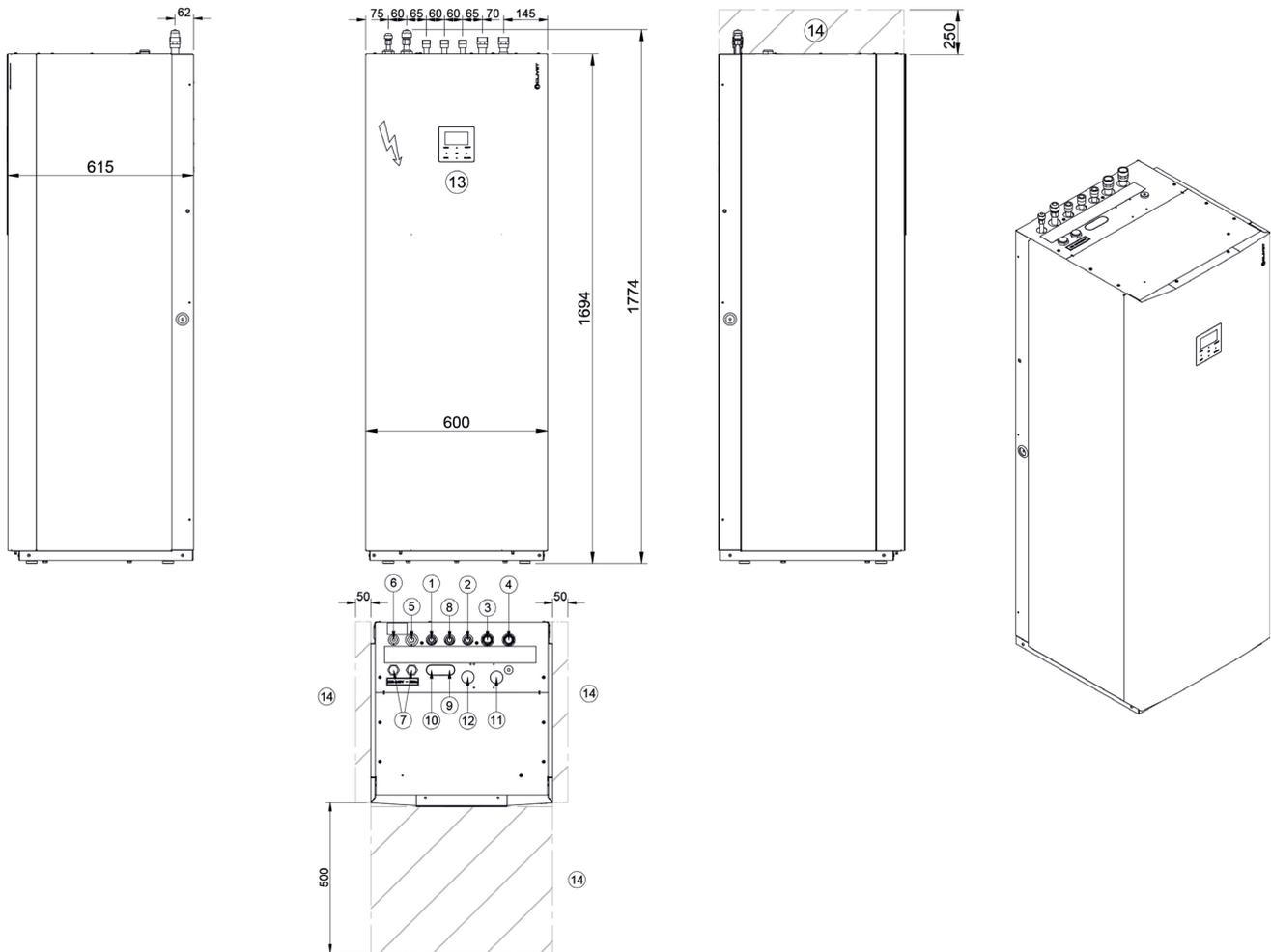


In tutte le ore del giorno la produzione di calore sarà affidata alla pompa di calore.

I grafici mostrano l'andamento della temperatura giornaliera e della spesa per l'energia termica. La pompa di calore varia la sua efficienza in funzione della temperatura esterna e della temperatura dell'acqua mentre la caldaia ha un rendimento fisso. Nei calcoli è stato considerato un costo medio del gas naturale pari a 0.85€/smc e dell'energia elettrica pari a 0.2€/smc.

SPHERA EVO 2.0 - SQKN-YEE 1 TC A TOWER 190 L

DAAGL0001 REV00
DATA/DATE 07/06/2021



1. Uscita acqua calda sanitaria M 3/4"
2. Ingresso acquedotto M 3/4"
3. Ritorno dall'impianto utilizzo M 1"
4. Mandata all'impianto lato utilizzo M 1"
5. Connessione aspirazione 5/8" SAE (*)
6. Connessione del liquido 3/8" SAE (*)
7. Ingresso linea elettrica
8. Ingresso circuito ricircolo sanitario M 3/4"
9. Ritorno dall'impianto solare M 3/4" (accessorio opzionale)
10. Mandata all'impianto solare M 3/4" (accessorio opzionale)
11. Ritorno caldaia M 1" (accessorio opzionale)
12. Mandata caldaia M 1" (accessorio opzionale)
13. Tastiera controllo unità
14. Spazi funzionali unità standard

(*) vedi istruzioni in kit RGGL00009

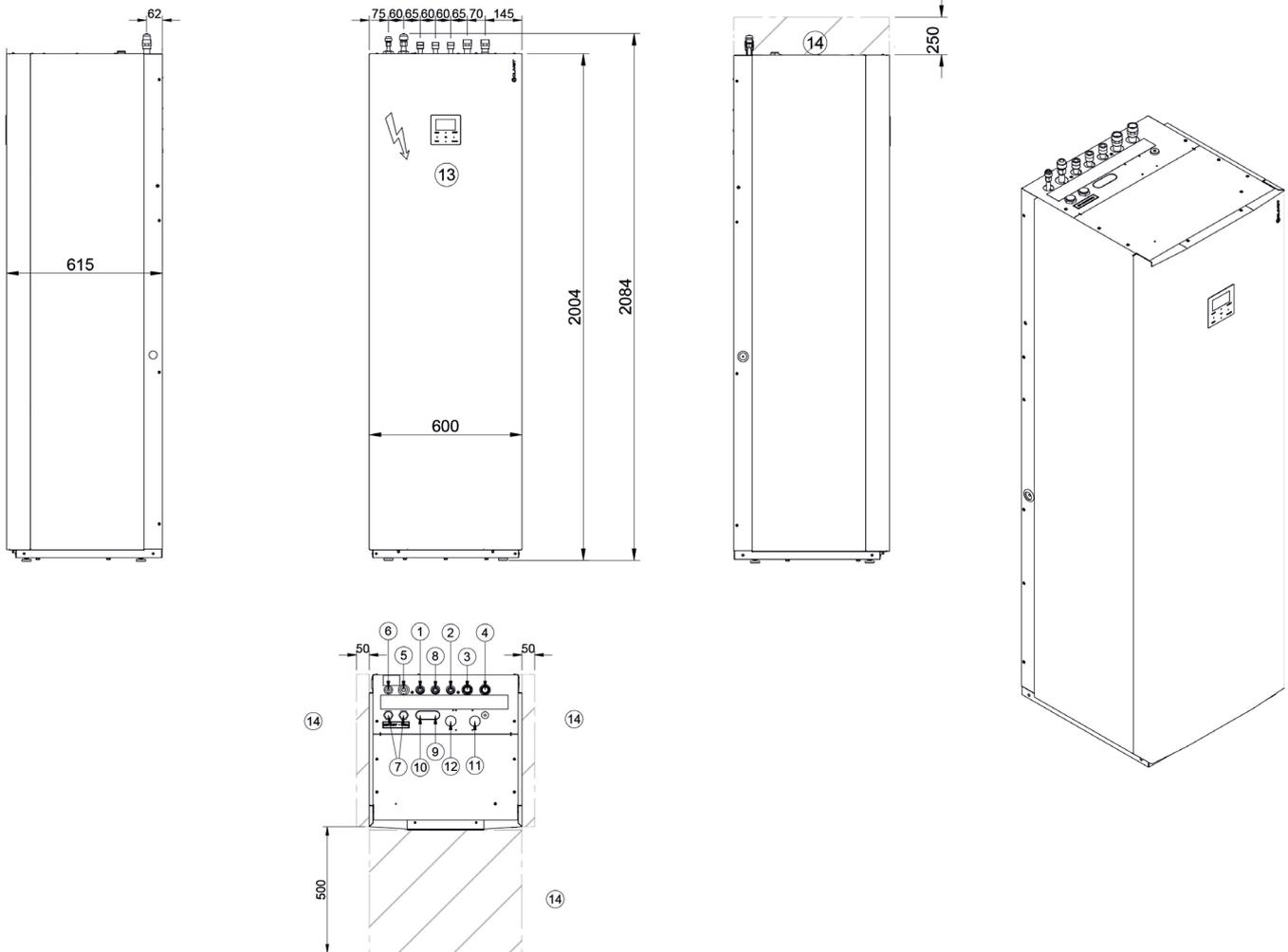
GRANDEZZE		190 L
Peso in funzionamento	kg	359
Peso di spedizione	kg	187

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi riportati.

Dimensionali

SPHERA EVO 2.0 - SQNK-YEE 1 TC A-B TOWER 250 L

DAAGL0002 REV00
DATA/DATE 07/06/2021



1. Uscita acqua calda sanitaria M 3/4"
2. Ingresso acquedotto M 3/4"
3. Ritorno dall'impianto utilizzo M 1"
4. Mandata all'impianto lato utilizzo M 1"
5. Connessione aspirazione 5/8" SAE (*)
6. Connessione del liquido 3/8 SAE (*)
7. Ingresso linea elettrica
8. Ingresso circuito ricircolo sanitario M 3/4"
9. Ritorno dall'impianto solare M 3/4"(accessorio opzionale)
10. Mandata all'impianto solare M 3/4"(accessorio opzionale)
11. Ritorno caldaia M 1" (accessorio opzionale)
12. Mandata caldaia M 1" (accessorio opzionale)
13. Tastiera controllo unità
14. Spazi funzionali unità standard

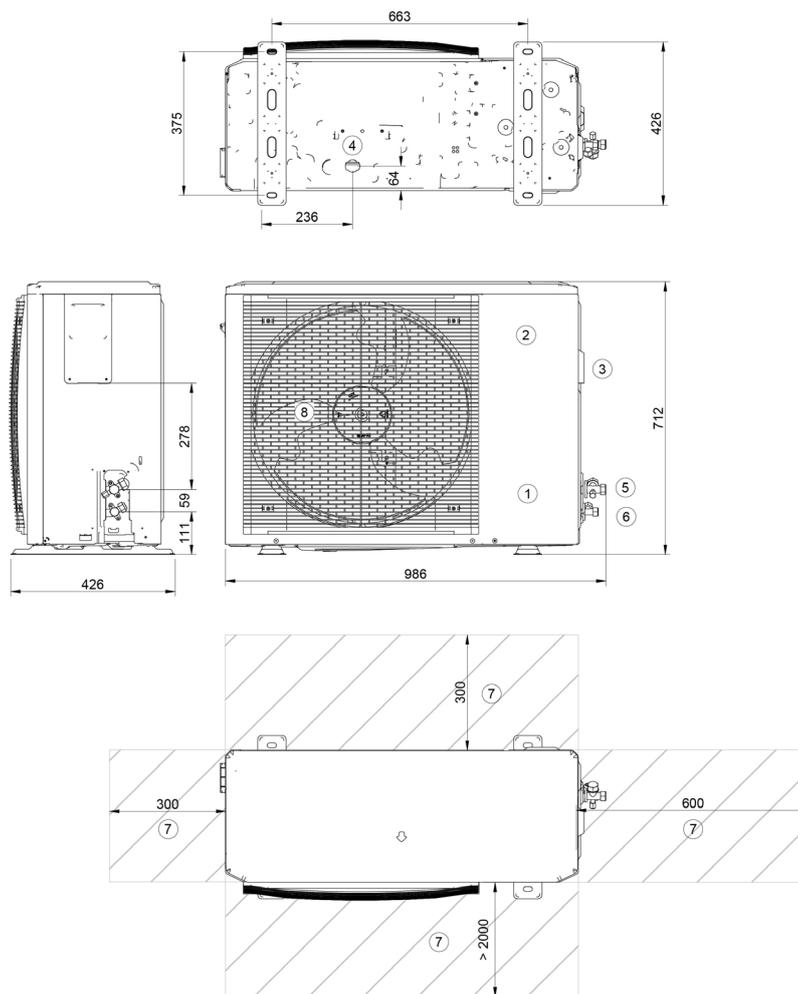
(*) vedi istruzioni in kit RGGL00001

SERIE		GABC	GBBC
GRANDEZZE		250 L	250 L
Peso in funzionamento	kg	419	421
Peso di spedizione	kg	192	194

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi riportati.

SPHERA EVO 2.0 (unità esterna) - 2.1 - 3.1

DAAQ80002_REV00
DATA/DATE 29/04/2021



1. Vano compressori
2. Quadro elettrico
3. Ingresso linea elettrica
4. Scarico condensa
5. Connessioni gas (1/4")
6. Connessioni gas (5/8")
7. Spazi funzionali
8. Elettroventilatore

GRANDEZZE

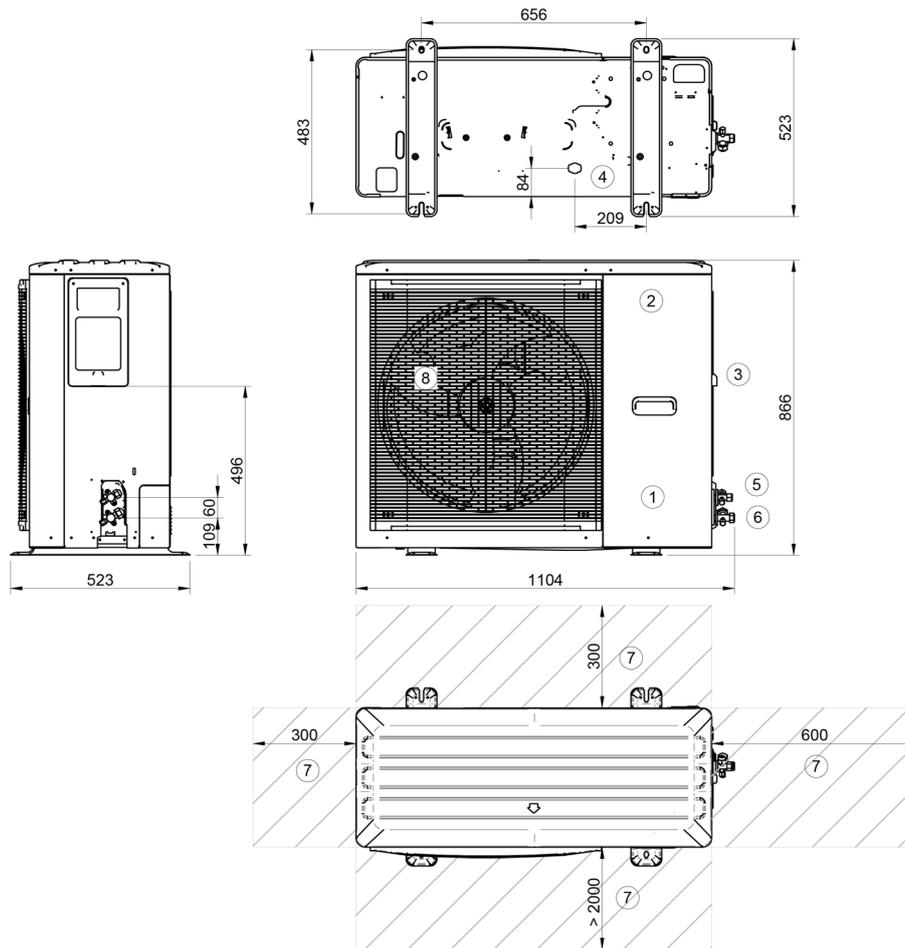
		2.1	3.1
Peso in funzionamento	kg	58	58
Peso di spedizione	kg	64	64

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi riportati.

Dimensionali

SPHERA EVO 2.0 (unità esterna) - 4.1 - 8.1

DAAQ80001_REV01
DATA/DATE 29/01/2021



1. Vano compressori
2. Quadro elettrico
3. Ingresso linea elettrica
4. Scarico condensa
5. Connessioni gas (1/4")
6. Connessioni gas (5/8")
7. Spazi funzionali
8. Elettroventilatore

GRANDEZZE		4.1 / 1Ph	5.1 / 1Ph	6.1 / 1Ph	6.1 / 3Ph	7.1 / 1Ph	7.1 / 3Ph	8.1 / 1Ph	8.1 / 3Ph
Peso in funzionamento	kg	77	77	96	112	96	112	96	112
Peso di spedizione	kg	88	88	110	125	110	125	110	125

La presenza di accessori opzionali può comportare una variazione significativa dei pesi riportati.

Pagina intenzionalmente bianca

Pagina intenzionalmente bianca

DA OLTRE 30 ANNI OFFRIAMO
SOLUZIONI PER IL COMFORT
SOSTENIBILE E IL BENESSERE
DELL'INDIVIDUO E DELL'AMBIENTE

www.clivet.com



vendita e assistenza



CLIVET SPA
Via Camp Lonc 25, Z.I. Villapaiera
32032 Feltre (BL) - Italy
Tel. +39 0439 3131 - Fax +39 0439 313300
info@clivet.it

A Group Company of

