



Interfaccia di controllo

Il controllo generale permette il monitoraggio di tutte le funzionalità del sistema inverter e del corretto funzionamento del compressore. Incorpora inoltre algoritmi di regolazione mediante curve climatiche, sia predefinite che impostabili dal cliente, la gestione di un circuito sanitario, l'impostazione di fasce orarie per il contenimento del rumore nelle ore notturne, la segnalazione di allarmi, la prevenzione del blocco pompa e l'integrazione con generatori di calore esterni.



Interfaccia utente

Le unità vengono fornite dotate di controllo utente da installare in remoto rispetto l'unità stessa.

Il comando è rivolto prevalentemente al controllo climatico ambientale. Attraverso un ampio display a cristalli liquidi permette l'impostazione e il controllo della temperatura del locale dove esso è installato ed agisce direttamente sull'unità al fine di garantire il miglior comfort ambientale. Permette inoltre di visualizzare tutti gli stati di funzionamento dell'unità.

Questi i principali parametri impostabili:

- On-Off, Freddo/Caldo
- Impostazione Set Point ambiente
- Produzione acqua calda sanitaria
- Impostazione Set Point acqua calda
- Visualizzazione temperature di Set Point effettive
- Visualizzazione dello stato dei maggiori organi (compressore, pompa, etc.)
- Impostazioni Timer e funzionamenti associati (Standard, Eco, Night)
- Blocco funzioni

Lfp E N-HI

Pompa di calore aria/acqua "inverter" ideale per il riscaldamento, il raffrescamento e la produzione di acqua calda sanitaria in ambienti di piccole e medie dimensioni, funzionante con refrigerante ecologico R410a. Ideali per essere installati all'esterno.

Questa serie di pompe di calore aria-acqua soddisfa le esigenze di climatizzazione invernale ed estiva di impianti residenziali e commerciali di piccola e media potenza. Tutte le unità sono idonee per installazione esterna e potendo produrre acqua sino a 60°C possono essere impiegate in impianti radianti, a ventilconvettori, a radiatori e per la produzione indiretta di acqua calda sanitaria (ACS) tramite eventuale valvola 3 vie e bollitore esterno.

Le unità si caratterizzano per l'utilizzo di un compressore DC inverter che permette di modularne la potenza erogata e sono complete di un kit idronico composto da tutti i componenti essenziali per un'installazione rapida e sicura. Le unità si caratterizzano per l'elevata efficienza energetica e per livelli sonori contenuti che ne consentono l'impiego come generatore unico a servizio dell'impianto o integrato con altre fonti energetiche quali resistenze elettriche di appoggio o caldaia.

Tutte le unità sono fornite di serie con sonda temperatura acqua bollitore ACS (montaggio a cura dell'installatore) e con sonda temperatura aria esterna (già installata sull'unità), per realizzare la regolazione climatica in riscaldamento e in raffreddamento. Tutte le unità sono accuratamente costruite e singolarmente collaudate in fabbrica. L'installazione richiede solamente i collegamenti elettrici ed idraulici.

CIRCUITO FRIGORIFERO

Contenuto all'interno dell'unità per facilitare le operazioni di manutenzione, è dotato di compressore con motore DC INVERTER di tipo Twin rotary per garantire il maggior bilanciamento dinamico e ridurre le vibrazioni. Viene posizionato su supporti antivibranti in gomma e avvolto da un doppio strato di materiale fonoassorbente per ridurre il rumore. Il compressore inoltre è equipaggiato di resistenza olio carter. Il circuito si completa di scambiatore a piastre in acciaio inox saldobrasate completo di resistenza antigelo, ventilatori assiali con motore brushless DC completi di griglie di protezione antinfortunistiche, batteria alettata costituita da tubi in rame e alette in alluminio.

Tutte le unità sono equipaggiate con controllo a velocità variabile dei ventilatori che ne consente il funzionamento con basse temperature esterne in raffreddamento e alte temperature esterne in riscaldamento.

CIRCUITO IDRAULICO

contenuto all'interno dell'unità per facilitare le operazioni di manutenzione, è dotato di serie di circolatore a basso consumo con motore DC brushless, flussostato acqua, sfiato aria automatico, manometro acqua, vaso di espansione, valvola di sicurezza, filtro acqua a Y (montaggio a cura dell'installatore). Lo scambiatore a piastre e tutte le tubazioni del circuito idraulico sono isolate termicamente per evitare la formazione di condensa e ridurre le dispersioni termiche.

Accessori

Booster elettrico Adatto per installazione interna, è costituito da una resistenza elettrica di potenza=3kW (230V-1-50) inserita all'interno di una scatola di lamiera verniciata e completa di quadro elettrico di comando e controllo.

Antivibranti in gomma

SERBATOIO INERZIALE orizzontale da 60 lt

SONDA per integrazione altra fonte calore

Codice pompa di calore Modello pompa di calore

2C09700L	LFP E N 5 HI
2C09701L	LFP E N 7 HI
2C09705L	LFP E N 9 HI
2C09706L	LFP E N 12 HI
2C09707L	LFP E N 12 T HI
2C09704L	LFP E N 14 T HI
2C09709L	LFP E N 16 T HI

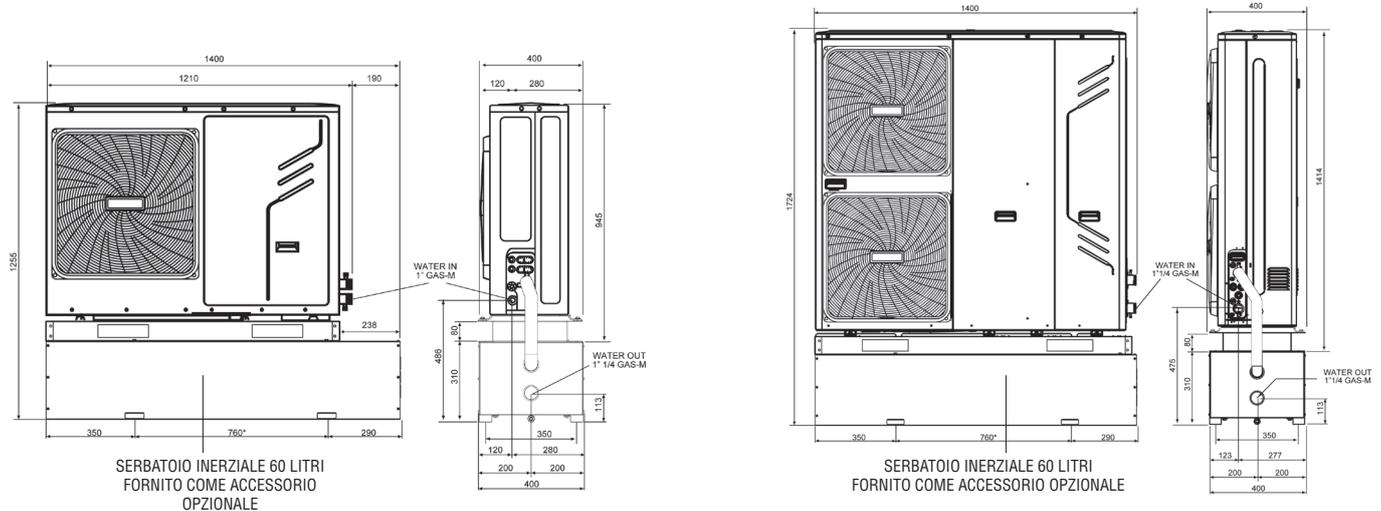
Accessori a richiesta

Codice	Modello
2C0970AF	Booster 3 kW 230/1/50
2C0970BF	Sonda acqua aggiuntiva
2C0970CF	Kit antivibranti gomma
2C0970DF	Serbatoio inerziale 60 lt.

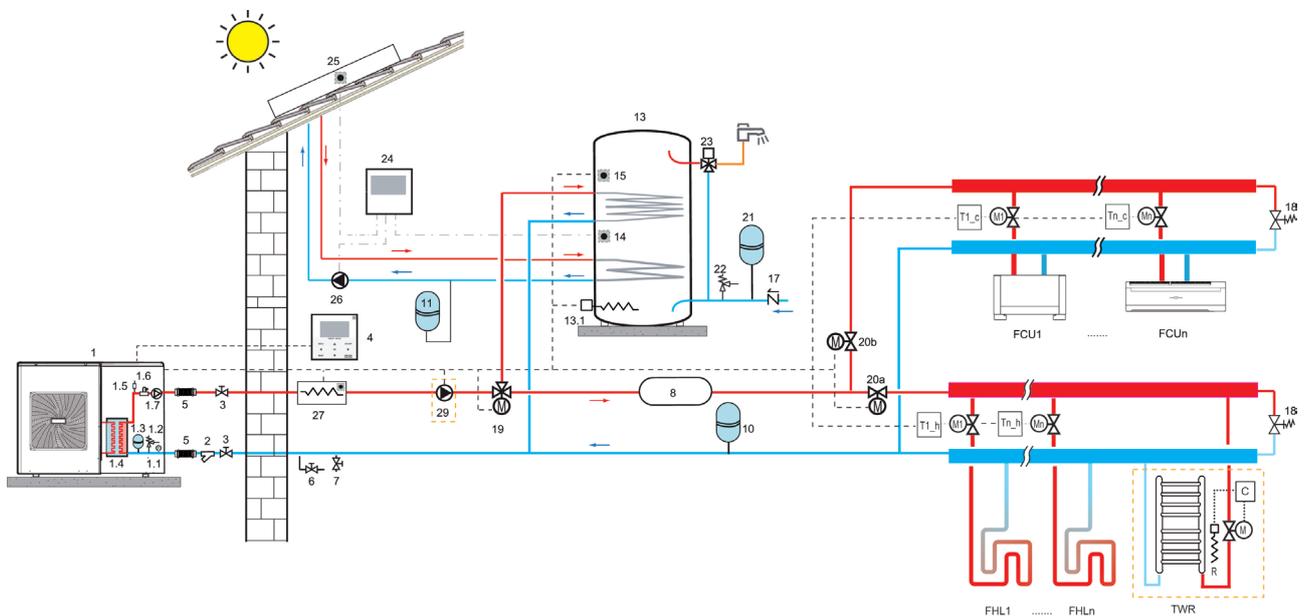
Dimensioni (in mm)

mod. 5 - 7 - 9

mod. 12 - 12T - 14T - 16T



Lfp E N		5 HI	7 HI	9 HI	12 HI	12 THI	14 THI	16 THI
Dimensioni Imballo (LxAxP)	mm	1500x1140x450			1475x1580x440			
Peso unità Netto / Lordo	kg	99 / 117			162 / 178	177 / 193	177 / 193	177 / 193

Sistema in caldo/freddo con pompa di calore, produzione di A.C.S. con bollitore e integrazione solare


LEGENDA 1 Pompa di calore 1.1 Manometro acqua 1.2 Valvola sicurezza acqua 1.3 Vaso di espansione 1.4 Scambiatore a piastre (completo di resistenza elettrica antigelo) 1.5 Sfiato aria 1.6 Flussostato 1.7 Pompa interna unità (P_i) 2 Filtro acqua a Y (fornito, montaggio a cura dell'installatore) 3 Rubinetto (non fornito) 4 Controllore remoto a filo (fornito di serie con la pompa di calore) 5 Giunto antivibrante (non fornito) 6 Scarico acqua (non fornito) 7 Caricamento acqua (non fornito) 8 Serbatoio inerziale (non fornito): necessario se si utilizzano terminali aria per raffreddamento o se il contenuto acqua impianto (escluso contenuto acqua pompa di calore) è minore di 20 litri 10 Vaso di espansione (non fornito) 11 Vaso di espansione solare 13 Bollitore ACS, minima superficie di scambio del serpentino pompa di calore (1,4 m² per mod. 5-7, 1,7 m² per mod. 10-14-14T) 13.1 Resistenza elettrica bollitore ACS (non fornita) 14 Sonda di temperatura T5 (fornita, montaggio a cura dell'installatore) 15 Sonda di temperatura bollitore (disponibile come accessorio della caldaia) 17 Valvola di non ritorno (non fornita) 18 Valvola di bypass (non fornita) 19 Valvola a 3 vie SV1 (non fornita) 20a Valvola a due vie (non fornita), comandata da SV2 - 20b Valvola a due vie (non fornita), comandata da SV2 in logica negata 21 Vaso di espansione ACS 22 Valvola di sicurezza ACS (non fornita) 23 Valvola miscelatrice termostatica 24 Centralina gestione impianto solare con relative sonde 25 Pannello solare 26 Pompa impianto solare 27 Booster elettrico (disponibile come accessorio) 29 Pompa esterna unità (P_o), (non fornita), da valutare eventuale necessità di installazione in base alle perdite di carico impianto, gestita dalla pompa di calore T1_c - Tn_c Termostato ambiente richiesta freddo T1_h - Tn_h Termostato ambiente richiesta caldo FCU1...n Terminale aria: può essere utilizzato per solo raffreddamento con riscaldamento a pavimento radiante o per raffreddamento e riscaldamento senza pavimento radiante FHL1...n Pavimento radiante solo riscaldamento a n zone TWR Scaldasalviette integrazione bagno: se collegato all'impianto di riscaldamento deve essere integrato con resistenza elettrica (R) attivata dal comando (C) che contemporaneamente chiude la valvola (M); se non collegato all'impianto, il riscaldamento è fornito dalla sola resistenza elettrica (R) attivata tramite il comando (C) - - - - - collegamenti elettrici alla pompa di calore collegamenti elettrici alla centralina gestione impianto solare

Prestazioni

Prestazioni NOMINALI - Impianti standard

Lfp E N - HI		5	7	9	12	12 T	14 T	16 T
Riscaldamento (1)								
Potenza termica	W	4600	6600	8600	12200	12400	14100	16300
Potenza assorbita	W	970	1460	2000	2740	2760	3260	3880
COP	W/W	4,72	4,52	4,30	4,46	4,48	4,33	4,20
Portata acqua lato impianto	l/h	791	1135	1474	2093	2128	2425	2804

Raffreddamento (2)

Potenza frigorifera	W	4550	6450	8350	12200	12600	14000	15100
Potenza assorbita	W	1000	1470	2100	2650	2740	3260	3780
EER	W/W	4,55	4,39	3,97	4,60	4,60	4,29	4,00
Portata acqua lato impianto	l/h	783	1109	1431	2097	2174	2408	2597

Classe efficienza stagionale (3) in riscaldamento ambiente (Clima temperato)

Classe di efficienza a media temperatura 55°C	A++							
Efficienza stagionale a media temperatura 55°C		126	126	127	129	131	128	126
Livello potenza sonora	dB(A)	63	67	70	69	70	73	75

Prestazioni NOMINALI - Impianti radianti

Lfp E N - HI		5	7	9	12	12 T	14 T	16 T
Riscaldamento (1)								
Potenza termica	W	4700	6700	9200	12600	12000	14100	16100
Potenza assorbita	W	1440	2055	2640	3870	3720	4460	5240
COP	W/W	3,27	3,26	3,49	3,26	3,23	3,16	3,07
Portata acqua lato impianto	l/h	808	1152	1577	2164	2067	2425	2762

Raffreddamento (2)

Potenza frigorifera	W	4600	6700	8100	12210	12580	13800	15260
Potenza assorbita	W	1560	2570	3520	4160	4330	5150	6430
EER	W/W	2,95	2,61	2,30	2,93	2,91	2,68	2,38
Portata acqua lato impianto	l/h	791	1152	1389	2100	2164	2374	2625

Classe efficienza stagionale (3) in riscaldamento ambiente (Clima temperato)

Classe di efficienza a bassa temperatura 35°C	A++							
Efficienza stagionale a bassa temperatura 35°C		176	178	163	166	175	168	164
Livello potenza sonora	dB(A)	63	67	70	69	70	73	75

- (1) Prestazioni termiche per impianti standard misurate con acqua evaporatore 40/45°C - aria esterna 7°C (bulbo secco), 6°C (bulbo umido). Prestazioni termiche per impianti radianti misurate con acqua evaporatore 30/35°C - aria esterna 7°C (bulbo secco), 6°C (bulbo umido).
 (2) Prestazioni frigorifere per impianti standard misurate con acqua evaporatore 12/7°C - aria esterna 35°C (bulbo secco). Prestazioni frigorifere per impianti radianti misurate con acqua evaporatore 23/18°C - aria esterna 35°C (bulbo secco).
 (3) (Secondo Direttive EU 813:2013).

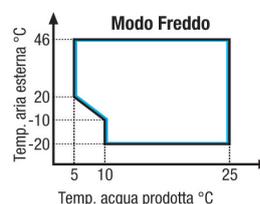
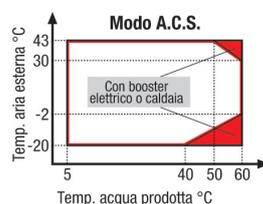
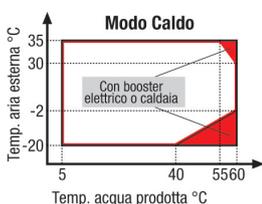
Dati tecnici

Lfp E N		5 HI	7 HI	9 HI	12	12 T	14 T HI	16 T HI
Alimentazione elettrica	V/Ph/Hz	230/1/50				400/3N/50		
Tipo di compressore	-	Rotativi Twin Inverter in corrente continua						
N° di compressori / N° circuiti frigoriferi	n°	1 / 1						
Tipo scambiatore lato impianto	-	piastre inox saldobrasate						
Tipo scambiatore lato sorgente	-	batteria alettata						
Tipo di ventilatori	-	assiale DC						
N° di ventilatori	n°	1		2				
Volume vaso di espansione	l	2		5				
Taratura valvola di sicurezza acqua	bar	3						
Attacchi idraulici	"	1" M		1 1/4" M				
Contenuto minimo acqua impianto	l	20						
Sup. minima serpentino eventuale bollitore ACS	m²	1,4		1,7				
Tipo di refrigerante	-	R 410A						
Carica refrigerante	kg	2,40		3,60				
Tipo controllo	-	a filo remoto						
SWL - Livello di potenza sonora*	dB(A)	61	65	68	70	70	71	71
SPL - Livello di pressione sonora a 1 metro**	dB(A)	46	50	53	55	55	56	57
Corrente massima assorbita	A	16	16	20	32	16	16	16

* SWL = Livelli di potenza sonora, riferiti a 1×10^{-12} W con unità funzionante in condizioni **A7W35** = sorgente: aria in 7°C b.s. 6°C b.u. / impianto: acqua in 30°C out 35°C. Il livello di potenza sonora Totale in dB(A) è misurato in accordo alla normativa ISO 9614. La Potenza Sonora Totale in dB(A) che è quindi l'unico dato acustico impegnativo.

** SPL = Livelli di pressione sonora, riferiti a 2×10^{-5} Pa. I livelli di pressione sonora sono valori calcolati a partire dal livello di potenza sonora (SWL) applicando le relazioni ISO-3744

Range di funzionamento



Modo A.C.S.

Per temperatura acqua prodotta si intende la temperatura acqua prodotta dall'unità e non la temperatura ACS disponibile all'utente che è funzione di questo parametro e della superficie del serpentino dell'eventuale bollitore ACS