



Manuale dell'installatore

## CTC EcoAir C100

Modulazione di pompe di calore aria-  
acqua

Modello C106 / C108 / C112 / C116

400V 3N~ / 230V 1N~



Traduzione delle istruzioni original.  
Conservare per un uso futuro.  
Leggere attentamente prima dell'uso.



# Sommario

1	Informazioni importanti	4	10	Disturbi al comfort	30
	Informazioni di sicurezza	4		Risoluzione dei problemi	30
	Simboli	4		Elenco allarmi	32
	Marcatura	4			
	Numero di serie	4	11	Accessori	33
	Ispezione dell'impianto	5		CTC Kit di installazione C100	33
2	Consegna e maneggio	6		CTC Uscita per la condensa EcoAir 1 m	33
	Trasporto	6		CTC Uscita per la condensa EcoAir 3 m	33
	Montaggio	7		CTC Uscita per la condensa EcoAir 6 m	33
	Condensa	8		CTC Uscita per la condensa con cavo per il riscaldamento 5 m	33
	Componenti fornite	9		CTC Pompa di carico 25/70-130	33
	Gestione dei pannelli	10		CTC Pompa di carico 25/75-130	33
				CTC Pompa di carico 25/85-130	33
3	Struttura della pompa di calore	11		CTC Installazione a terra C100	33
	Aspetti generali	11		CTC Staffa a parete C100	33
	Quadri elettrici	20		CTC Valvola di sicurezza 2,5 bar	33
				CTC Valvola di sicurezza 3,0 bar	33
4	Collegamenti idraulici	21	12	Dati tecnici	34
	Aspetti generali	21		Dimensioni	34
	Legenda	21		Livelli di pressione acustica	35
	Circuito del fluido riscaldante	22		Specifiche tecniche	36
				Etichettatura energetica	43
5	Collegamenti elettrici	23		Scheda del circuito elettrico	44
	Aspetti generali	23			
	Accessibilità, collegamento elettrico	23		Indice	47
	Collegamenti	24		Informazioni di contatto	51
6	Messa in servizio e regolazione	26			
	Preparazioni	26			
	Riempimento	26			
	Sfiato	26			
	Messa in servizio	26			
	Regolazione, portata d'esercizio	26			
	Pompa di carico	26			
	Perdita di carico, lato impianto	26			
7	Controllo	27			
	Aspetti generali	27			
8	Controllo	28			
9	Manutenzione	29			
	Interventi di manutenzione	29			

# Informazioni importanti

## Informazioni di sicurezza

Questo manuale descrive le procedure di installazione e manutenzione destinate agli specialisti.

Il manuale deve essere consegnato al cliente.

Per la versione più recente della documentazione del prodotto, vedere ctc.se.



### NOTA!

Inoltre, leggere il Manuale di sicurezza in dotazione prima di iniziare l'installazione.

## Simboli

Spiegazione dei simboli eventualmente presenti in questo manuale.



### NOTA!

Questo simbolo indica un possibile pericolo per le persone o per la macchina.



### ATTENZIONE

Questo simbolo indica informazioni importanti da tenere presenti durante l'installazione o la manutenzione dell'impianto.



### SUGGERIMENTO

Questo simbolo indica suggerimenti su come facilitare l'utilizzo del prodotto.

## Marchatura

Spiegazione dei simboli eventualmente presenti sulla/e etichetta/e del prodotto.



Pericolo di incendio!



Leggere il manuale utente.



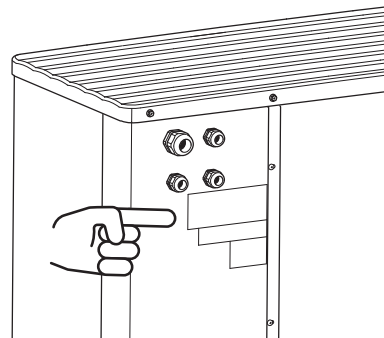
Leggere il manuale utente.



Leggere il manuale dell'installatore.

## Numero di serie

Il numero di serie si trova in alto a sinistra sul retro della CTC EcoAir targhetta del modello (PZ1).



### ATTENZIONE

È necessario il numero di serie del prodotto per la manutenzione e l'assistenza.

# Ispezione dell'impianto

Le normative vigenti richiedono che l'impianto di riscaldamento superi un'ispezione dell'installazione prima di essere messo in servizio. L'ispezione deve essere effettuata da personale adeguatamente qualificato. In aggiunta, completare la pagina nel Manuale utente per informazioni sui dati dell'impianto.

✓	Descrizione	Note	Firma	Data
	Impianto (pagina 22)			
	Qualità dell'acqua			
	Sistema lavato			
	Sistema sfiatato			
	Filtro anti-impurità			
	Valvola di sezionamento			
	Valvola di erogazione			
	Portata di carico impostata			
	Valvola di sicurezza (pressione di apertura)			
	Elettricità (pagina 23)			
	Fusibili dell'abitazione			
	Interruttore di sicurezza			
	Interruttore di circuito di terra			
	Tipo/effetto cavo scaldante			
	Taglia fusibile, cavo scaldante (F3)			
	Cavo di comunicazione collegato			
	CTC EcoAir indirizzato (solo in caso di collegamento a cascata)			
	Raffrescamento permesso			
	Collegamenti			
	Tensione principale			
	Tensione di fase			
	Aggiornate all'ultima versione del software nel modulo interno/modulo di controllo.			
	Tubo per l'acqua di condensa			
	Isolamento per il tubo dell'acqua di condensa, spessore (a meno che non sia utilizzato KVR)			
	Cavo per il riscaldamento, se installato (tensione e lunghezza)			
	Varie			

# Consegna e maneggio

## Trasporto

CTC EcoAir deve essere trasportato e stoccato verticalmente in un luogo asciutto.



### NOTA!

Accertarsi che la pompa di calore non possa cadere durante il trasporto.

Verificare che CTC EcoAir non abbia subito danni durante il trasporto.

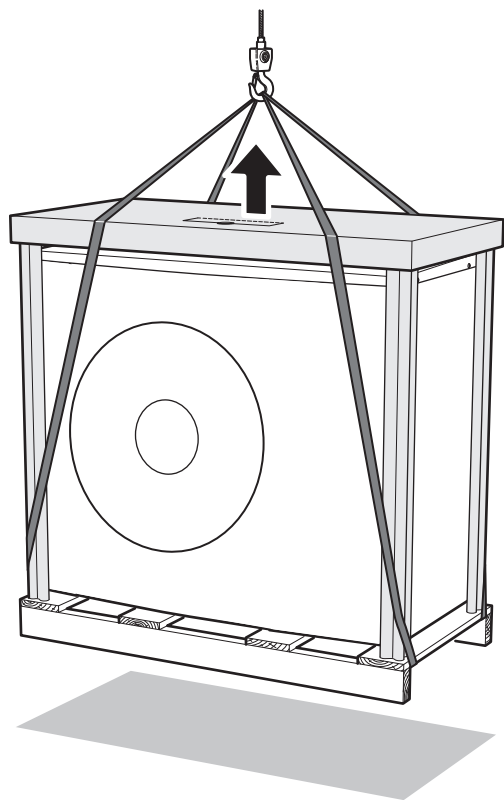
## TRASPORTO DALLA STRADA AL LUOGO D'INSTALLAZIONE

Se la superficie lo consente, il metodo più semplice consiste nell'utilizzare un carrello a forche per trasportare la pompa di calore nell'area di installazione.

Il baricentro è spostato su un lato (vedere le indicazioni stampate sull'imballaggio).

Se la pompa di calore deve essere trasportata su terreno molle, come ad esempio un prato, raccomandiamo l'utilizzo di un'autogru che sia in grado di sollevare l'unità e trasportarla nel punto d'installazione. In caso di sollevamento della pompa di calore mediante una gru, l'imballaggio dovrà risultare integro.

Se non è possibile utilizzare un'autogru, la pompa di calore potrà essere trasportata su un ampio carrello a mano per sacchi. La pompa di calore deve essere afferrata dal lato più pesante e sollevata da due persone.



## SOLLEVARE DAL PALLET FINO AL PUNTO DI INSTALLAZIONE FINALE

1. Rimuovere l'imballaggio.
2. Smontare l'ancoraggio di carico sul pallet.
3. Posizionare le cinghie di sollevamento intorno a ciascun piedino. Si raccomanda di servirsi di due persone per eseguire il sollevamento dal pallet alla base.

## SMANTELLAMENTO

Per lo smantellamento, rimuovere la pompa di calore seguendo il procedimento inverso. In questo caso, sollevare dalla piastra di base anziché dal pallet.

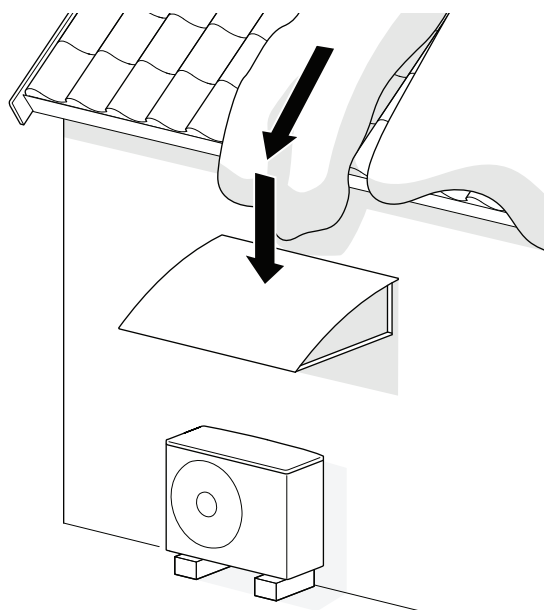
## Montaggio

- Posizionare la pompa di calore in una posizione idonea all'aperto, per evitare eventuali rischi che il refrigerante fluisca attraverso le aperture di ventilazione, le porte o aperture simili in caso di perdita. Inoltre non deve costituire un pericolo per le persone o le cose in nessun altro modo.
- Se la pompa di calore viene posta in un punto in cui possa accumularsi un'eventuale perdita di refrigerante, ad esempio sotto il livello del terreno (in una conca o un incavo basso), l'installazione deve soddisfare gli stessi requisiti applicabili al rilevamento di gas e alla ventilazione degli ambienti tecnici. I requisiti relativi alle fonti di accensione devono essere applicati, ove opportuno.
- Posizionare CTC EcoAir all'esterno, su una base stabile in grado di sostenere il peso, preferibilmente su fondamenta in cemento. Se vengono utilizzate piastre in cemento devono rimanere su asfalto o ghiaia.

Fissare l'unità alla base con quattro bulloni di ancoraggio. Utilizzare i quattro ammortizzatori in dotazione con l'unità per assicurarsi che sia ben ancorata, riducendo così vibrazioni e rumori.

- CTC EcoAir non deve essere posizionato accanto a pareti che richiedono il massimo livello di silenzio, come ad esempio una camera da letto.
- Inoltre, assicurarsi che il posizionamento non comporti disturbi ai vicini.
- CTC EcoAir non deve essere posizionato in modo da consentire il ricircolo dell'aria esterna. Il ricircolo implica una riduzione della potenza e dell'efficienza.
- L'evaporatore deve essere al riparo dal vento diretto / che influisce negativamente sulla funzione di sbrinamento. Posizionare CTC EcoAir al riparo dal vento / diretto all'evaporatore.
- Non installare CTC EcoAir in luoghi dove potrebbero esserci sostanze nell'atmosfera che potrebbero influire sull'unità, come solfuro gassoso, cloro, acidi o sostanze alcaline, aria molto salata.
- Non installare CTC EcoAir in luoghi dove può essere presente polvere nell'aria, come fibra di carbonio o polvere metallica.
- Possono prodursi grandi quantitativi di condensa, oltre che di acqua dovuta allo sbrinamento. La condensa deve essere collegata ad uno scarico o simile (vedere la sezione "Acqua di condensa").

- Qualora esista il rischio di caduta di neve dal tetto, installare una tettoia protettiva per proteggere la pompa di calore, i tubi e il cablaggio.



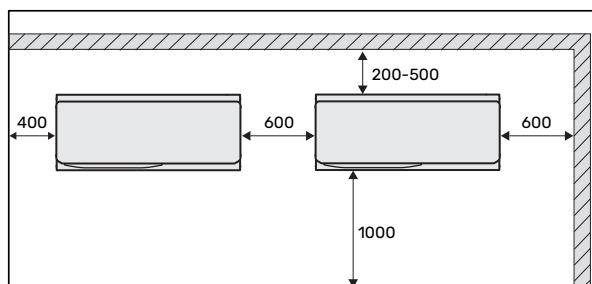
### AREA DI INSTALLAZIONE

Lasciare uno spazio libero di almeno 200 mm tra CTC EcoAir e il muro della casa, ma non più di 500 mm in luoghi ventosi.

Lasciare uno spazio libero di 1.000 mm davanti e di 1.000 mm sopra al prodotto.

Sono necessari circa 600 mm di spazio libero sul lato destro per permettere la rimozione del pannello frontale.

Il bordo inferiore dell'evaporatore non deve trovarsi a un livello inferiore a quello dell'altezza media locale della neve, o almeno 300 mm sopra il livello del terreno. La base deve presentare un'altezza di almeno 70 mm.



## Condensa

Collegare l'uscita della condensa in dotazione (KVA) alla connessione (XL40) sul pannello inferiore per deviare la condensa.



### NOTA!

È importante per la funzionalità della pompa di calore che l'acqua di condensa venga eliminata e che lo scarico dell'acqua di condensa non sia posizionato in modo da danneggiare la casa.

Il tubo con il cavo riscaldante (KVR), per lo scarico della vaschetta di condensa non è incluso. Per garantire questa funzione, occorre utilizzare l'accessorio KVR.

- L'acqua di condensa (fino a 50 litri / 24 ore) deve essere diretta a uno scarico appropriato per mezzo di un tubo; si raccomanda di utilizzare la lunghezza esterna più breve possibile.
- La sezione del tubo influenzata dal gelo deve essere riscaldata dal cavo scaldante per evitare il congelamento.
- Dirigere il tubo verso il basso dalla pompa di calore.
- L'uscita del tubo per l'acqua di condensa deve essere situata ad una profondità al riparo dal gelo.
- Utilizzare un sifone per le installazioni in cui può avvenire una circolazione dell'aria nel tubo per l'acqua di condensa.
- La coibentazione deve aderire alla parte inferiore della vasca dell'acqua di condensa.

## RESISTENZA DELLA VASCHETTA DI CONDENSA, CONTROLLO

La resistenza della vaschetta di condensa si avvia quando vengono soddisfatte le seguenti condizioni:

1. Il compressore è rimasto in funzione per almeno 30 minuti dopo l'ultimo avvio.
2. La temperatura ambiente è inferiore a 1 °C.

## SCARICO DELLA CONDENSA

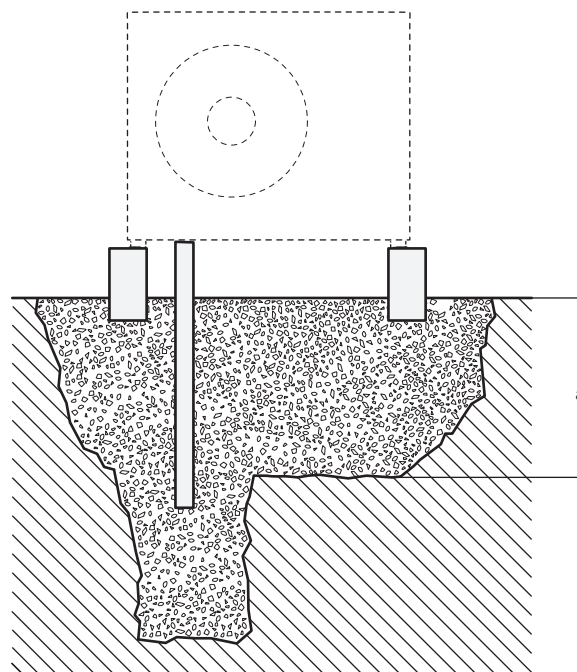


### ATTENZIONE

Se nessuna delle alternative raccomandate seguenti viene utilizzata deve essere fornito l'ottimale scarico della condensa.

## Cassone in pietra

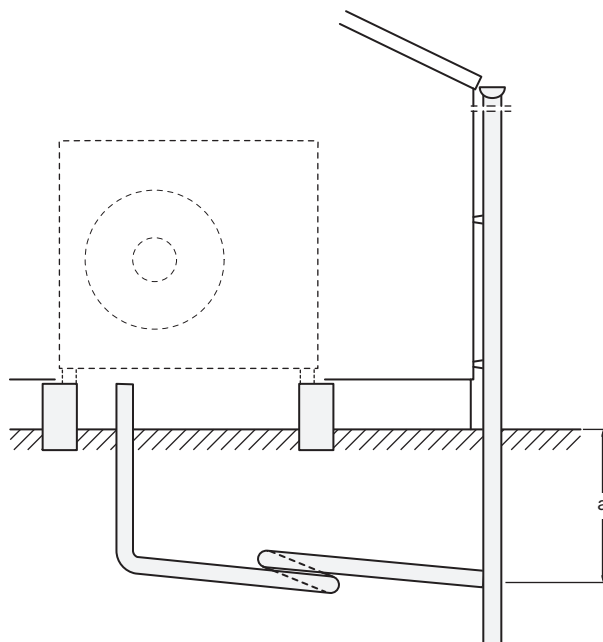
Se l'abitazione dispone di una cantina, il cassone in pietra deve essere posizionato in modo che l'acqua di condensa non influisca sull'abitazione. In alternativa, il basamento in pietra può essere posizionato direttamente sotto la pompa di calore.



a = Profondità senza brina

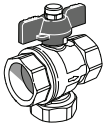
## Scarico nel tubo della grondaia

Dirigere il tubo in pendenza verso il basso dalla pompa di calore. Il tubo dell'acqua di condensa deve essere dotato di condensa per prevenire la circolazione dell'aria all'interno del tubo.

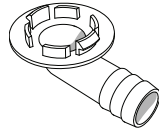


a = Profondità senza brina

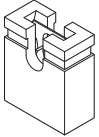
## Componenti fornite



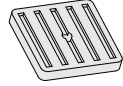
Filtro a sfera (G1") (QZ2)



Uscita per la condensa (KVA) <sup>1</sup>



Ponticello (JP1)

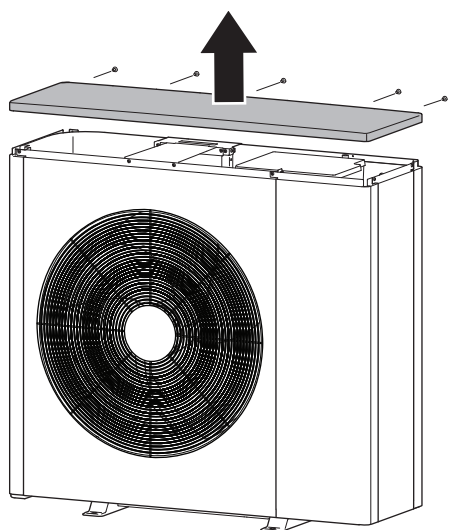


Ammortizzatori (4 pz.)

<sup>1</sup> Installare KVA su "Collegamento, uscita per la condensa" (XL40), se non è installato KVR.

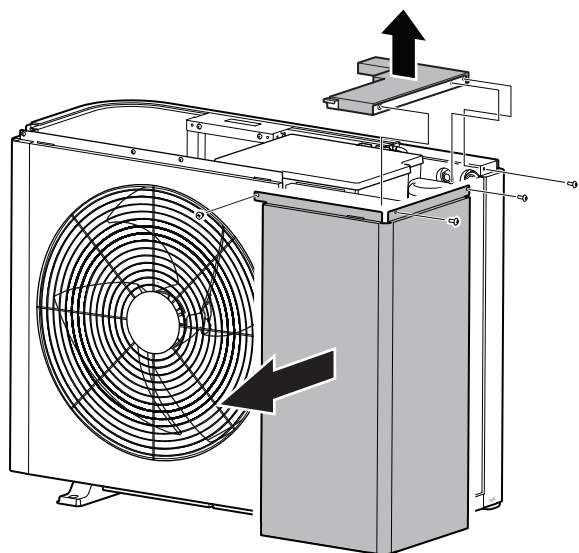
## Gestione dei pannelli

### SMONTAGGIO DEL PANNELLO SUPERIORE

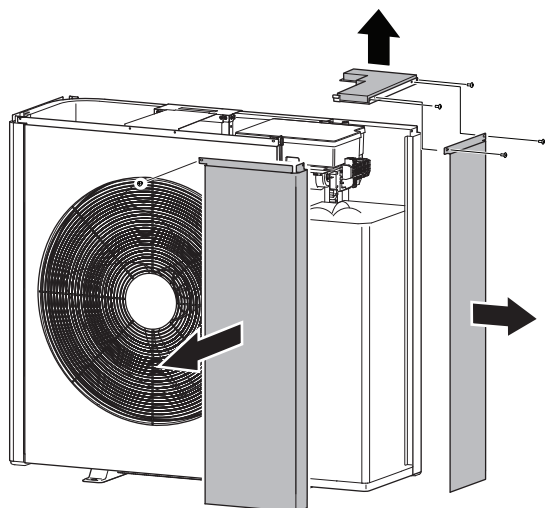


### SMONTAGGIO DEL PANNELLO LATERALE E FRONTALE

#### CTC EcoAir C106



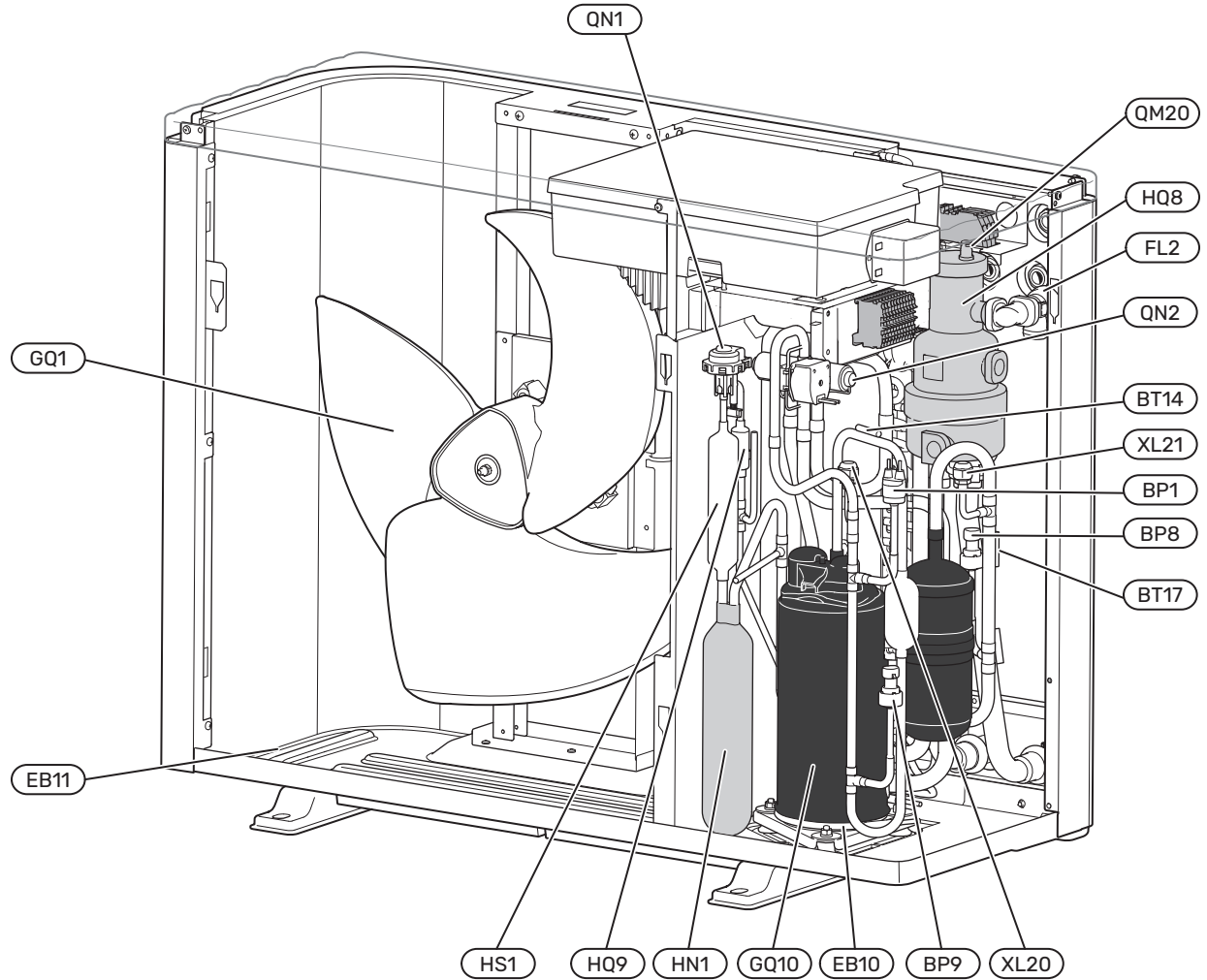
#### CTC EcoAir C108, C112, C116

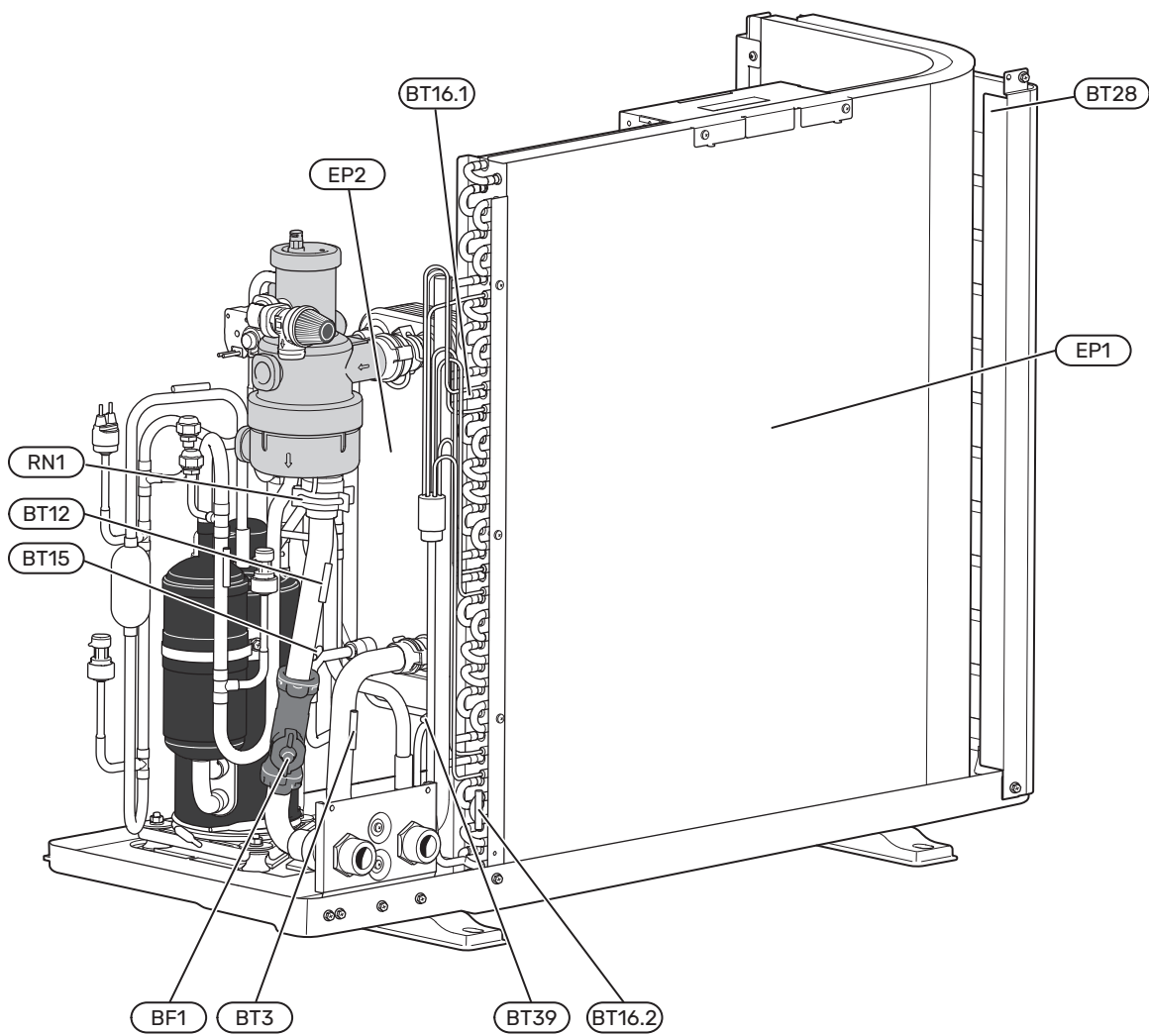


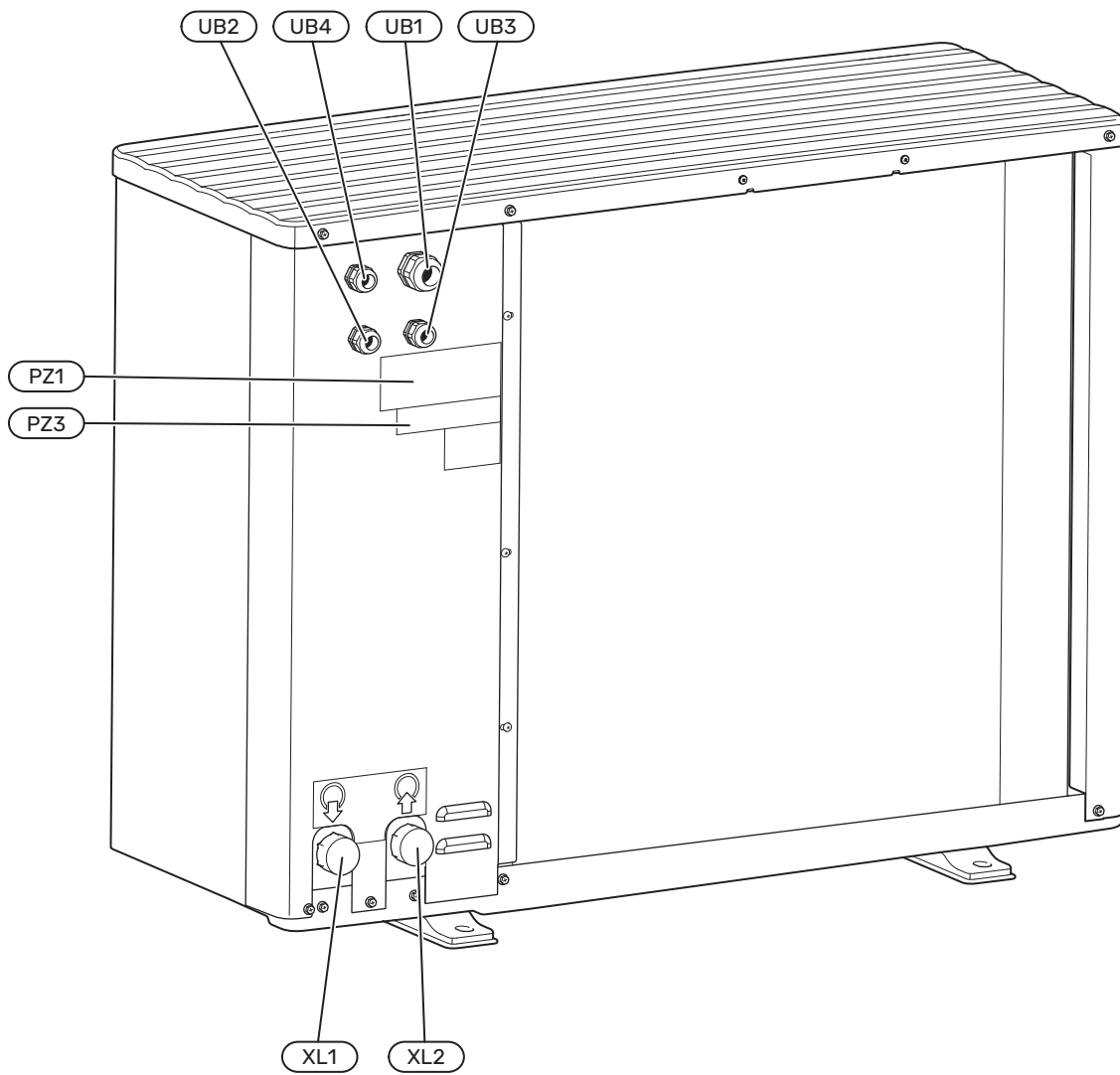
# Struttura della pompa di calore

Aspetti generali

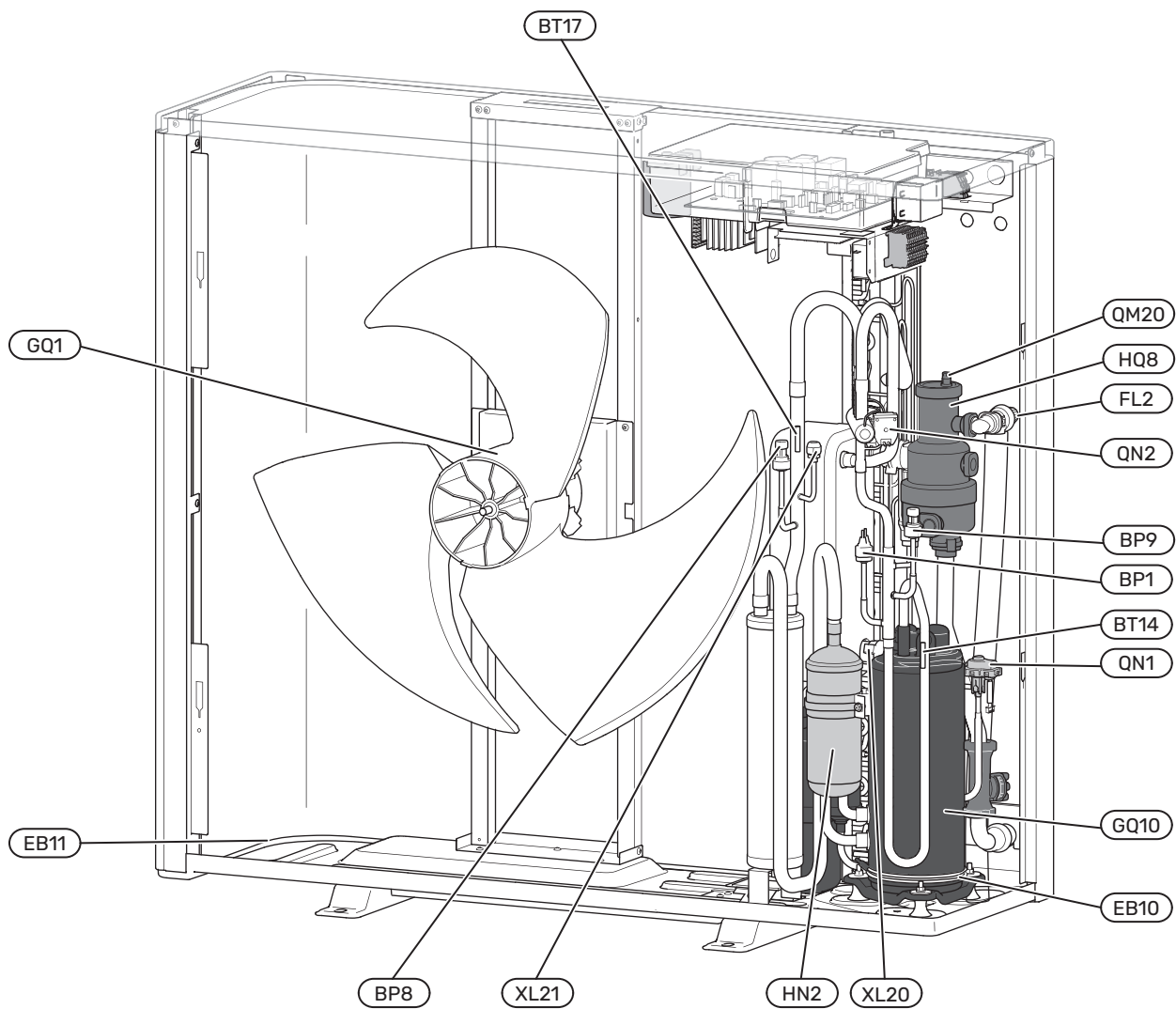
CTC ECOAIR C106

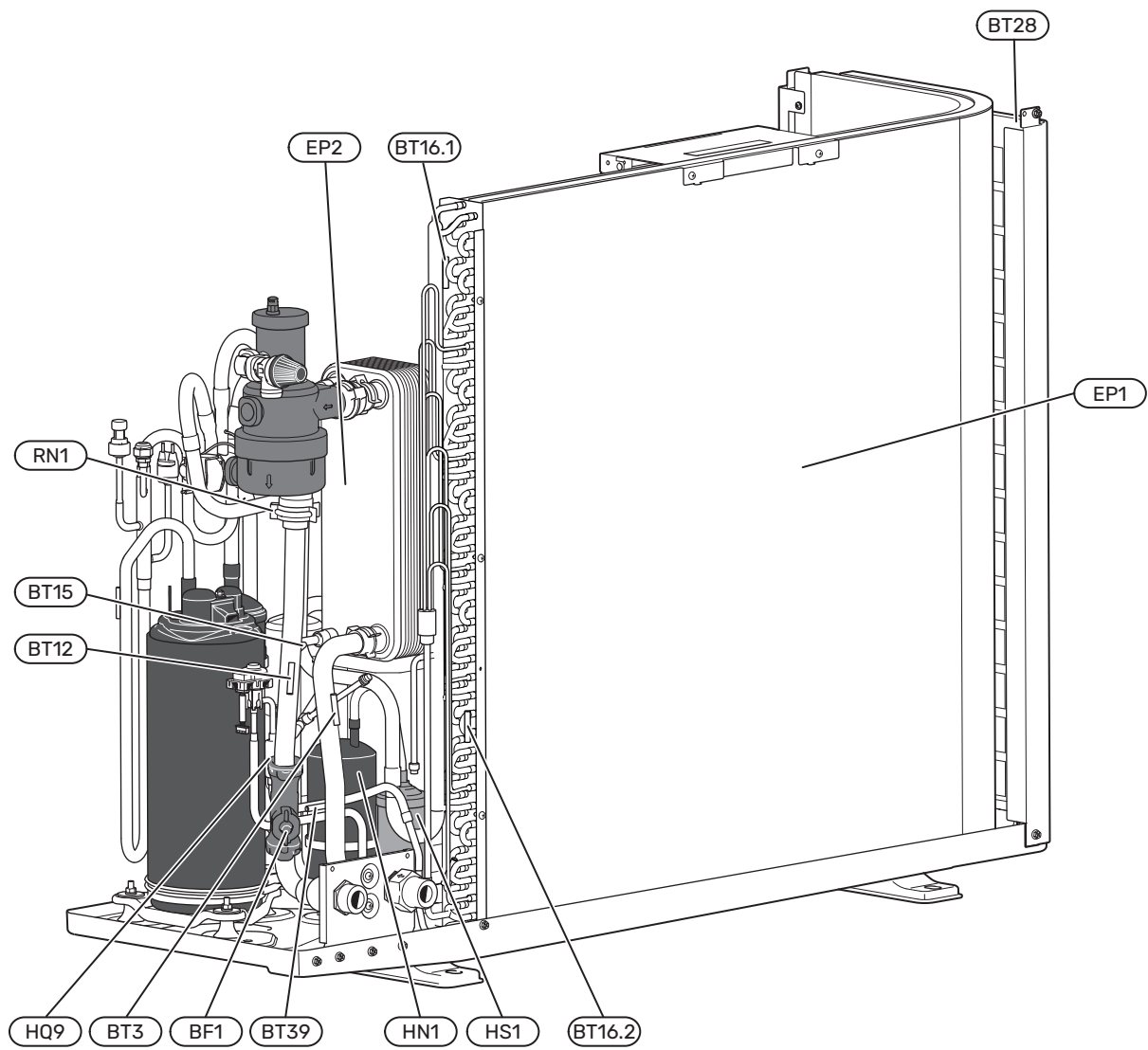




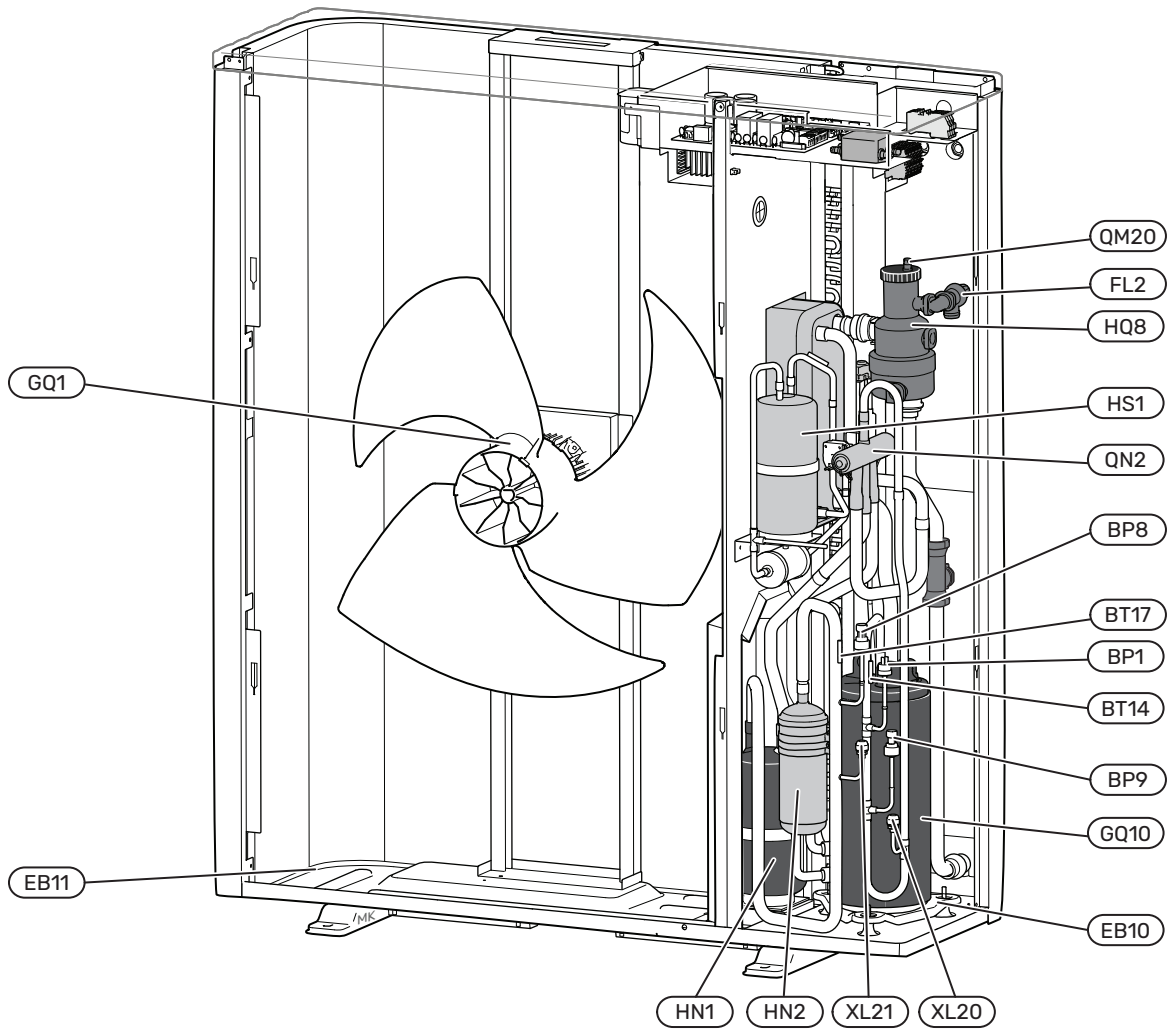


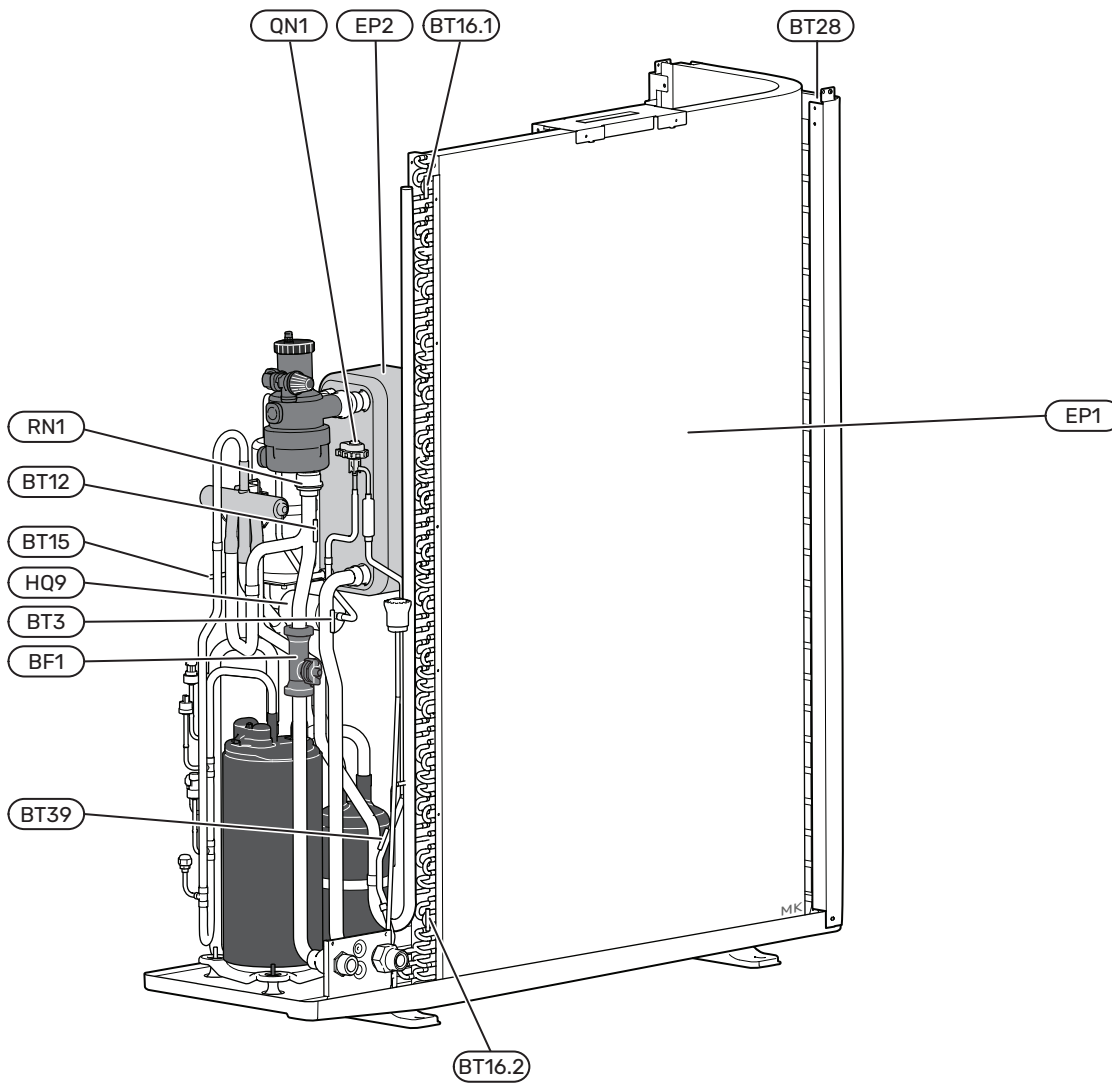
# CTC ECOAIR C108, C112

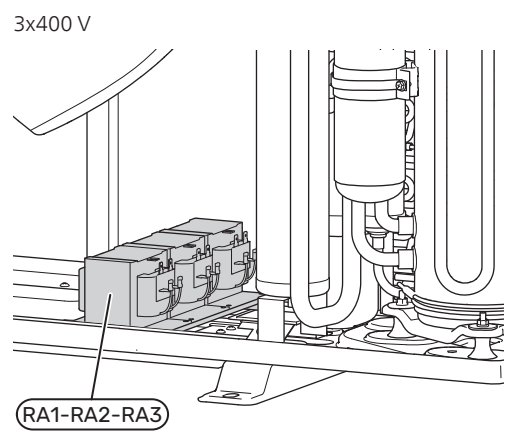
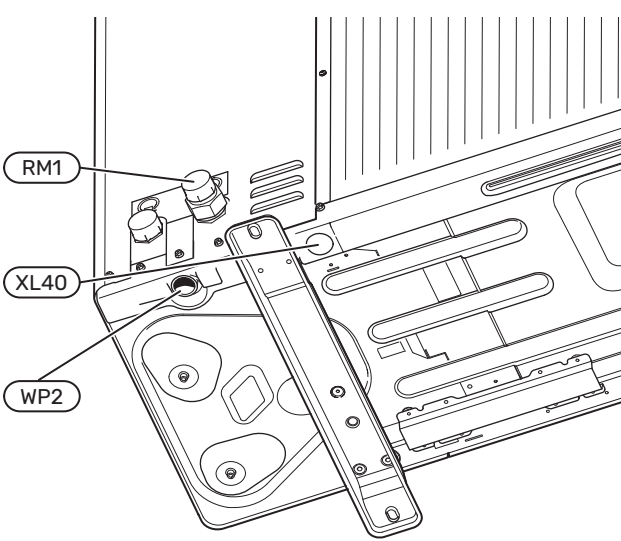
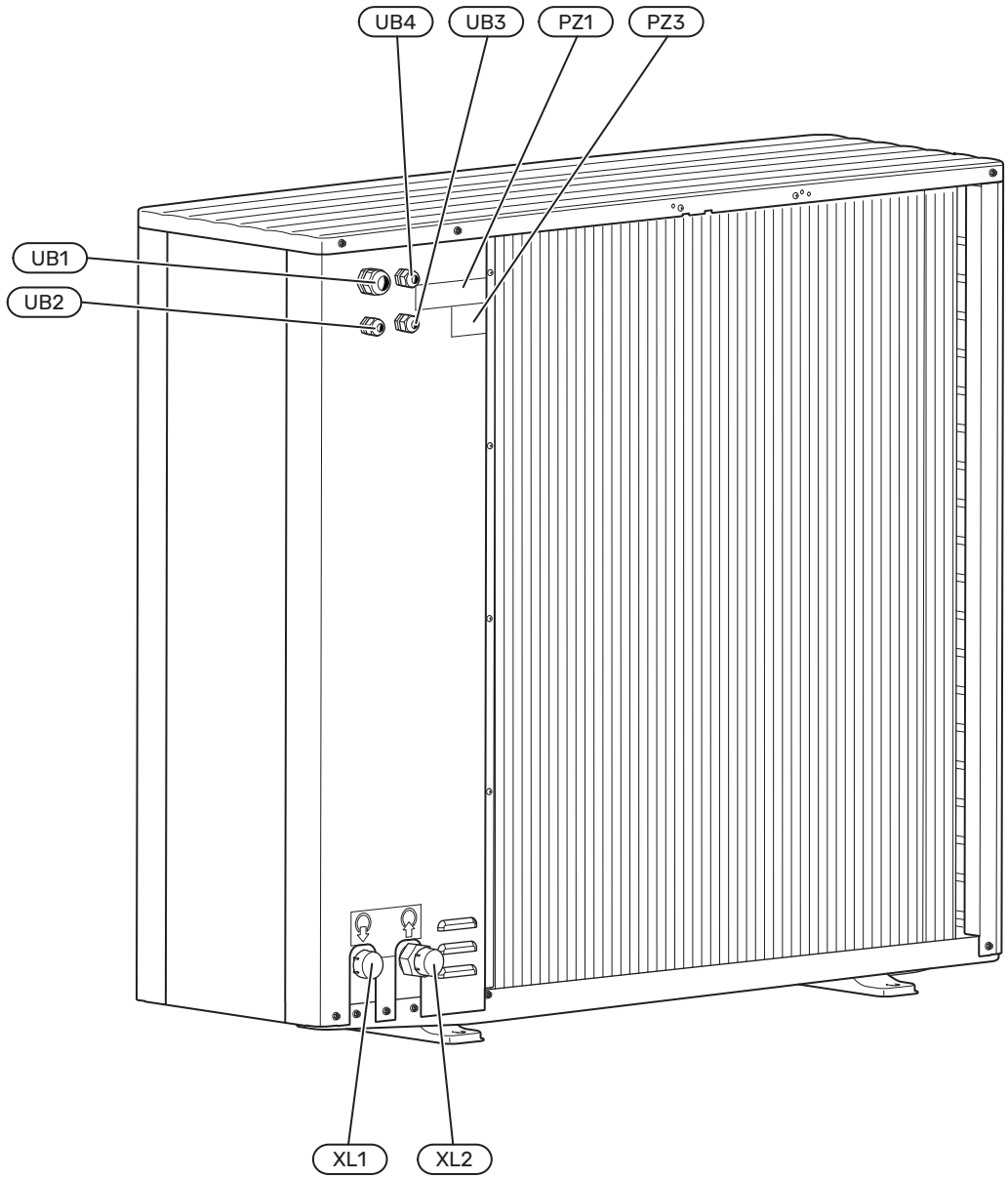




# CTC ECOAIR C116







## Collegamenti idraulici

XL1	Raccordo del mezzo riscaldante, mandata (uscita da CTC EcoAir)
XL2	Raccordo del mezzo riscaldante, ritorno (a CTC EcoAir)
XL20	Attacco di servizio, alta pressione
XL21	Attacco di servizio, bassa pressione
XL40	Collegamento, uscita per la condensa (KVA)

## Componenti HVAC

FL2	Valvola di sicurezza, impianto di climatizzazione
HQ8	Separatore automatico del gas
QM20	Valvola di sfiato, mezzo riscaldante
RM1	Valvola di non ritorno
RN1	Valvola di regolazione
WP2	Tubi di troppo pieno, impianto di climatizzazione con valvola di sicurezza

## Sensori

BP1	Pressostato di alta pressione
BP8	Trasmittitore di bassa pressione
BP9	Sensore dell'alta pressione
BT3	Sensore di ritorno
BT12	Sensore condensatore, mandata
BT14	Sensore del gas caldo
BT15	Sensore linea liquida
BT16.1	Sensore evaporatore (superiore)
BT16.2	Sensore evaporatore (inferiore)
BT17	Sensore del gas in aspirazione
BT28	Sensore temperatura ambiente
BT39	Sensore di evaporazione

## Componenti elettriche

BF1	Flussometro
EB10	Scalda-compressore
EB11	Riscaldatore della vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa
GQ1	Ventilatore
RA1	Filtro armonico L1
RA2	Filtro armonico L2
RA3	Filtro armonico L3

## Componenti frigorifere

EP1	Evaporatore
EP2	Condensatore
GQ10	Compressore
HS1	Filtro deidratante
HN1	Separatore di liquidi
HN2	Ricevitore di liquidi
HQ9	Filtro anti-impurità
QN1	Valvola di espansione
QN2	Valvola a 4 vie

## Varie

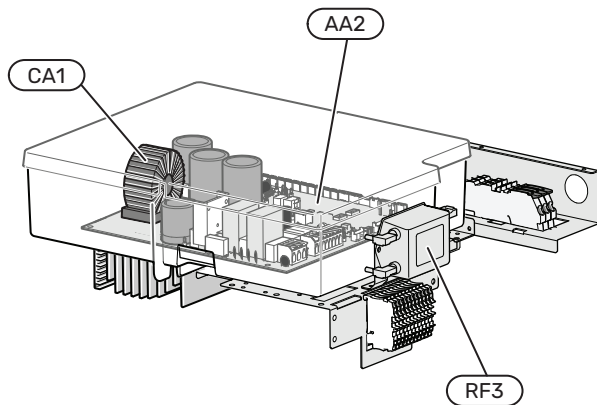
PZ1	Targhetta dei dati di funzionamento
PZ3	Targhetta con numero di serie
UB1-UB4	Passacavo

Designazioni in base allo standard EN 81346-2.

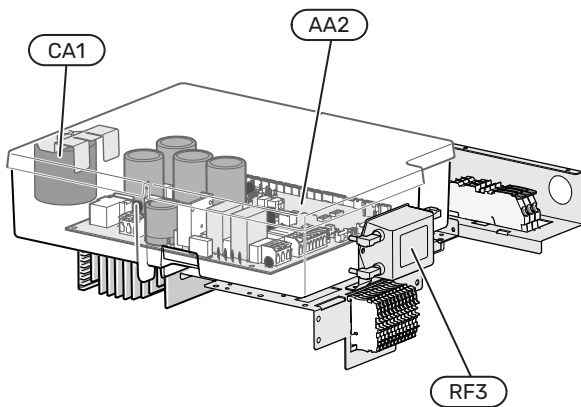
## Quadri elettrici

1x230 V

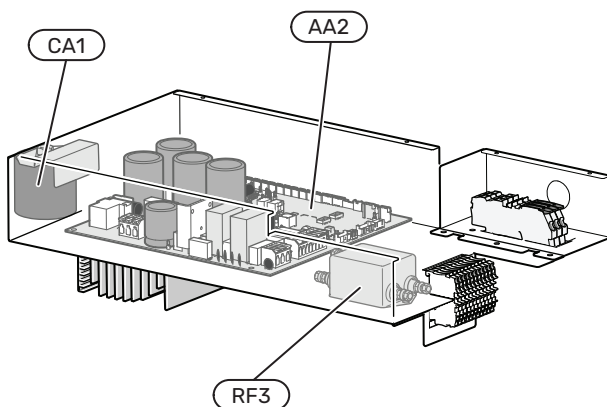
CTC EcoAir C106



CTC EcoAir C108, C112

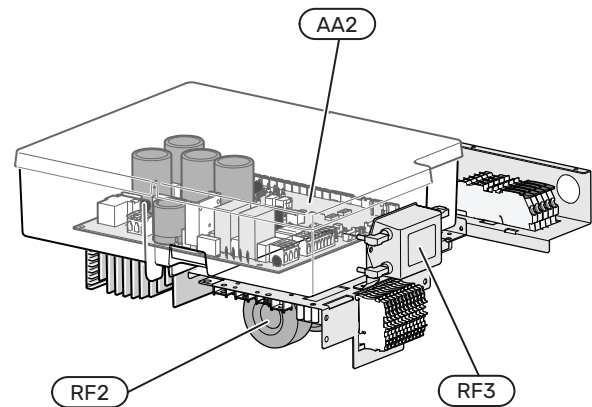


CTC EcoAir C116



3x400 V

CTC EcoAir C108, C112, C116



### Componenti elettriche

AA2	Scheda di base
CA1	Condensatore <sup>1</sup>
RF2	Filtro EMC per inverter <sup>2</sup>
RF3	Filtro EMC per alimentazione in entrata

<sup>1</sup> Solo per 1x230 V.

<sup>2</sup> Solo per 3x400 V.

# Collegamenti idraulici

## Aspetti generali

Il collegamento idraulico deve essere eseguito secondo le norme e le direttive vigenti.

CTC EcoAir non è dotato di valvole di sezionamento del lato impianto che dovranno invece essere installate per facilitare qualsiasi intervento futuro di manutenzione.

## FLUSSO SBRINAMENTO MINIMO DELL'IMPIANTO



### NOTA!

Un impianto di climatizzazione sottodimensionato può comportare danni al prodotto e determinare malfunzionamenti.

Le dimensioni dei tubi tra il modulo interno e la pompa di calore non devono essere inferiori al diametro raccomandato per il tubo. Tuttavia, ciascun impianto di climatizzazione deve essere individualmente dimensionato per fornire le portate di sistema raccomandate.

L'impianto deve essere dimensionato per fornire la portata di sbrinamento minima a un funzionamento della pompa di circolazione del 100%.

## VOLUMI DELL'ACQUA

Durante il collegamento con CTC EcoAir, si raccomanda una circolazione indisturbata nell'impianto di climatizzazione per un corretto trasferimento di calore. È possibile ottenerlo utilizzando una valvola di bypass. Se non è possibile garantire una circolazione libera, si consiglia di installare un serbatoio di accumulo.

### Si raccomandano i seguenti volumi d'acqua

CTC EcoAir	C106	C108	C112	C116
Volume minimo, impianto di climatizzazione durante il riscaldamento/raffrescamento	50 l	50 l	100 l	100 l
Volume minimo, impianto di climatizzazione durante il raffreddamento a pavimento	50 l	50 l	100 l	100 l

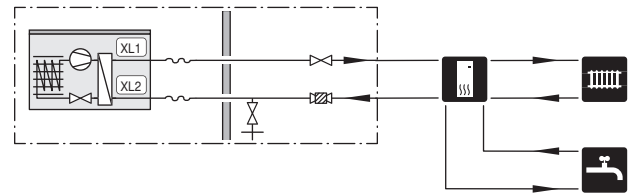


### NOTA!

L'impianto dei tubi deve essere sciacquato prima di collegare la pompa di calore, in modo che i detriti non danneggino i componenti.

## SCHEMA DEL SISTEMA

Principio di funzionamento con modulo interno, acqua calda e impianto di climatizzazione.



XL1 Raccordo del mezzo riscaldante, mandata (uscita da CTC EcoAir)

XL2 Raccordo del mezzo riscaldante, ritorno (a CTC EcoAir)

## Legenda

Simbolo	Significato
	Valvola di sezionamento
	Valvola di erogazione
	Pompa di circolazione
	Vaso di espansione
	Sfera del filtro
	Compressore
	Manometro
	Valvola di sicurezza
	Valvola deviatrice/di inversione
	Scambiatore di calore
	Modulo interno
	Pompa di calore aria/acqua
	Modulo di controllo
	Acqua calda sanitaria
	Bollitore
	Impianto di riscaldamento

## Circuito del fluido riscaldante



### NOTA!

Non aggiungere alcun antigelo, come il glicole, all'impianto idraulico poiché ciò influirebbe sul funzionamento dei dispositivi di sicurezza interni. Al contrario, installare valvole antigelo nel sistema, vicino alla pompa di calore.



### ATTENZIONE

C'è una differenza tra il collegamento a un modulo di controllo rispetto al collegamento a un modulo interno.

Consultare il manuale dell'installatore per il modulo interno/modulo di controllo.

Installare nel modo seguente:

- vaso di espansione
- manometro
- valvola di sfogo della pressione
- valvola di scarico

Per lo scarico della pompa di calore durante interruzioni dell'alimentazione prolungate.

- pompa di carico
- valvola di sezionamento

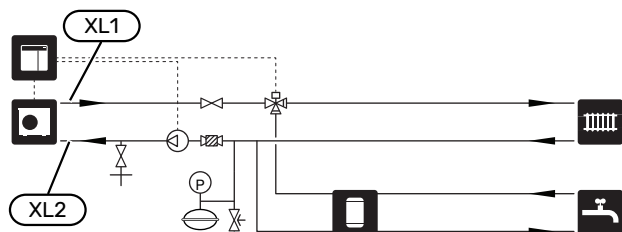
Per facilitare gli interventi futuri di manutenzione.

- filtro a sfera incluso (QZ2)

Il filtro a sfera deve essere installato all'interno, prima del collegamento del "ritorno del mezzo riscaldante" (XL2) (il collegamento inferiore) sulla pompa di calore.

- valvola di inversione.

Durante il collegamento al modulo di controllo, e se il sistema è in grado di funzionare con il sistema di climatizzazione e il bollitore.

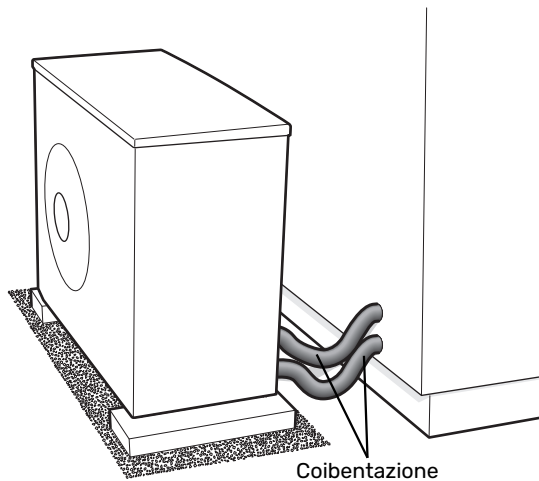


L'immagine mostra il collegamento al modulo di controllo.

## MANICOTTO FLESSIBILE DI COLLEGAMENTO

Tutti i tubi esterni devono essere isolati con materiale isolante per tubi avente uno spessore di almeno 19 mm.<sup>1</sup>

Utilizzate tubi flessibili (accessori). I tubi flessibili fungono da ammortizzatori di vibrazioni. I tubi flessibili sono montati in modo da creare una curva, garantendo così l'ammortizzazione delle vibrazioni.



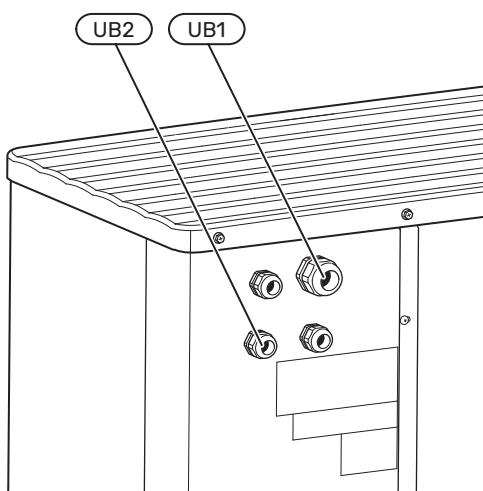
<sup>1</sup> In alternativa, in conformità con i requisiti specifici dei paesi.

# Collegamenti elettrici

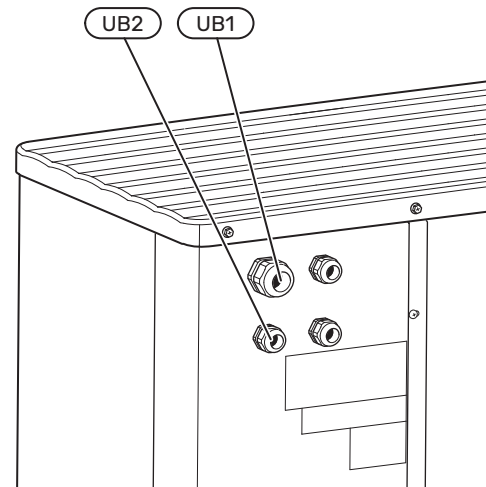
## Aspetti generali

- L'installazione e il cablaggio elettrico devono essere realizzati secondo le disposizioni nazionali.
- Prima del test di isolamento del cablaggio dell'abitazione, scollegare l'impianto della pompa di calore aria/acqua.
- Se viene utilizzato un interruttore di circuito miniaturizzato, deve presentare per lo meno le caratteristiche di attivazione "C". Vedere la sezione "Specifiche tecniche" per le dimensioni del fusibile.
- CTC EcoAir deve essere installato mediante un interruttore di isolamento. L'area dei cavi deve essere dimensionata in base al valore nominale dei fusibili utilizzati.
- CTC EcoAir deve essere dotato di un interruttore differenziale (RCD). Si consiglia un interruttore differenziale separato.
- L'interruttore differenziale deve avere una corrente nominale di scatto non superiore 30 a mA e deve essere del tipo F o B.
- Il cavo di comunicazione deve essere un cavo schermato con tre conduttori.  
(Taglia 0,5 mm<sup>2</sup>)
- Per impedire interferenze, i cavi di comunicazione ai collegamenti esterni non devono essere stesi in prossimità dei cavi dell'alta tensione.
- Collegare la pompa di carico al modulo di controllo. Vedere dove la pompa di carico deve essere collegata nel manuale dell'installatore per il proprio modulo di controllo.
- Quando si instrada un cavo all'interno di CTC EcoAir, si devono utilizzare boccole isolanti (UB1) e (UB2).

### CTC EcoAir C106



### CTC EcoAir C108



#### NOTA!

L'impianto elettrico e gli eventuali interventi di manutenzione devono essere effettuati sotto la supervisione di un elettricista qualificato. Spegner l'alimentazione con l'interruttore di circuito prima di eseguire la manutenzione.



#### NOTA!

Controllare i collegamenti, la tensione principale e la tensione di fase prima dell'avviamento del prodotto, per evitare danni all'elettronica della pompa di calore.



#### NOTA!

In caso di collegamento occorre considerare il controllo esterno della carica.



#### NOTA!

Se il cavo di alimentazione è danneggiato, solo CTC, un suo addetto alla manutenzione o altra persona autorizzata possono sostituirlo per prevenire pericoli o danni.



#### NOTA!

Non avviare il sistema prima del riempimento con acqua. I componenti del sistema possono subire danni.

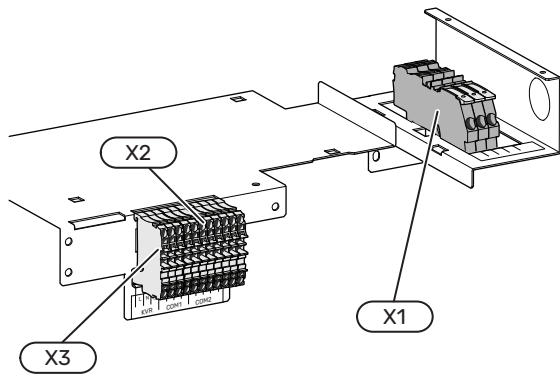
## Accessibilità, collegamento elettrico

Consultare la sezione "Gestione dei pannelli".

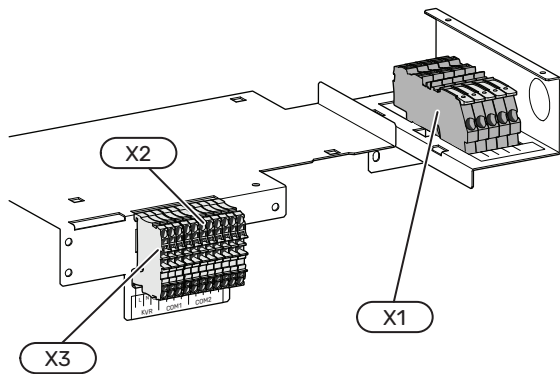
# Collegamenti

## MORSETTIERE

### 1x230 V



### 3x400 V



Vengono utilizzati i seguenti componenti.

- X1 Morsettiere, alimentazione
- X2 Morsettiere, comunicazioni
- X3 Morsettiere, collegamento KVR

## COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE

### Tensione di alimentazione

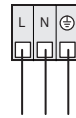
Il cavo per l'alimentazione elettrica in entrata deve essere collegato alla morsettiere X1.

All'esterno della pompa di calore sono disponibili circa 1,8 m di cavo.

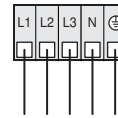
## Attacco

### Collegamento 1x230 V Collegamento 3x400 V

X1



X1



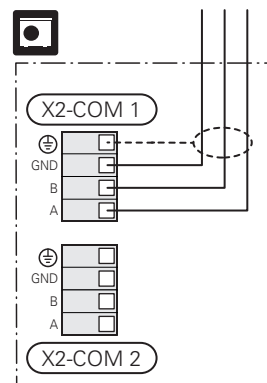
Pompa di calore aria/acqua	Dimensioni del cavo (mm <sup>2</sup> )
CTC EcoAir C106 (1x230 V)	2,5
CTC EcoAir C108/ C112 (1x230 V)	2,5
CTC EcoAir C116 (1x230 V)	4,0
CTC EcoAir C108/ C112/ C116 (3x400 V)	2,5

## COMUNICAZIONE

Per maggiori informazioni, consultare il manuale per il prodotto di controllo.

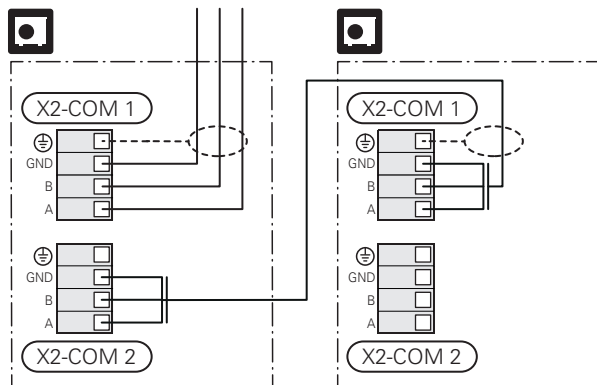
### Instradamento del cavo, comunicazione

- Collegare il cavo di comunicazione alla morsettiere per la comunicazione (X2:COM 1:A, B, GND) in CTC EcoAir.
- Collegare lo schermo del cavo alla morsettiere per la comunicazione (X2:COM 1:jord) in CTC EcoAir.
- Attivate il resistore di terminazione montando il ponticello (JP1) sul PCB (AA2) nella pompa di calore.



## Collegamento in cascata

1. Collegare la morsettiera X2:COM 2 con la morsettiera X2:COM 1 della pompa di calore successiva per il collegamento in cascata.
2. Collegare lo schermo del cavo a ogni CTC EcoAir.
3. Attivate il resistore di terminazione montando il ponticello (JP1) sul PCB (AA2) nell'ultima pompa di calore nella cascata.



## Dipswitch

CTC EcoAir è dotato di un Dipswitch (SW1) sul PCB (AA2).



### NOTA!

Modificare il Dipswitch solo quando CTC EcoAir non è alimentato.

## Collegamento in cascata

Negli impianti con più pompe di calore, ciascuna di esse deve avere un indirizzo univoco, impostato con il Dipswitch.

Pompa di calore	Posizione (1 / 2 / 3 / 4)
1 (EB101)	off / off / off / off
2 (EB102)	on / off / off / off
3 (EB103)	off / on / off / off
4 (EB104)	on / on / off / off
5 (EB105)	off / off / on / off
6 (EB106)	on / off / on / off
7 (EB107)	off / on / on / off
8 (EB108)	on / on / on / off
9 (EB109)	off / off / off / on
10 (EB110)	on / off / off / on

## Raffrescamento

CTC EcoAir può alimentare raffrescamento con mandata raffrescamento fino a +7°C.

Per abilitare il funzionamento in raffrescamento, è necessario impostare il Dipswitch (SW2).

Funzionamento	Posizione (1)	Impostazione predefinita
Permette il raffrescamento	on	off

# Messa in servizio e regolazione

## Preparazioni

### SCALDA-COMPRESSORE

CTC EcoAir è dotato di uno scalda-compressore che riscalda il compressore prima dell'avviamento e quando il compressore è freddo.

### Riempimento

Rabocchiare l'impianto di riscaldamento con acqua alla pressione richiesta. La pompa di calore è dotata di una valvola di sfiato automatica per il mezzo riscaldante (QM20), che si chiude quando la pompa di calore viene riempita di liquido.

### Sfiato

1. La pompa di calore viene sfiata automaticamente tramite la valvola di sfiato per il mezzo riscaldante (QM20), che si trova sul separatore del gas (HQ8). La valvola di sfiato si chiude automaticamente quando l'alloggiamento della valvola è stato sfiato e riempito di liquido.
2. Sfiatare la pompa di circolazione, se presente.
3. Continuare a rabocchiare e sfiatare fino a rimuovere interamente l'aria e ottenere la pressione corretta.

## Messa in servizio



#### NOTA!

Non avviare CTC EcoAir se c'è il rischio che l'acqua nel sistema sia congelata.



#### NOTA!

Non iniziare eventuali interventi elettrici fino ad almeno due minuti dopo l'interruzione dell'alimentazione.

1. Verificare che il cavo di comunicazione tra CTC EcoAir e il modulo interno/modulo di controllo sia collegato.
2. Impostare il Dipswitch (SW2), come descritto nella sezione "Raffrescamento", se si desidera il funzionamento in raffrescamento.
3. Alimentazione di CTC EcoAir e del modulo interno/modulo di controllo.
4. Regolare la portata in base alla taglia. Vedere anche la sezione "Regolazione, portata d'esercizio".
5. Seguire le istruzioni contenute nella guida all'avviamento del display del modulo interno/modulo di controllo.
6. Compilare "Ispezione dell'impianto", nella sezione "Informazioni importanti".

In caso di collegamento occorre considerare il controllo esterno della carica.

## Regolazione, portata d'esercizio

Per il funzionamento corretto della pompa di calore per l'intero anno, il flusso di carico deve essere regolato correttamente.

Se un modulo interno CTC o una pompa di carico controllata da un accessorio sono utilizzati per il modulo di controllo, il controllo prova a mantenere un flusso ottimale sull'intera pompa di calore.

Può essere necessaria una regolazione, soprattutto per il carico di un bollitore separato. Pertanto, si raccomanda di disporre dell'opzione di regolazione del flusso sull'intero bollitore utilizzando una valvola di regolazione.

1. Raccomandazione se l'acqua calda è insufficiente e compare il messaggio informativo "uscita condensatore elevata" durante il carico dell'acqua calda: aumentare il flusso
2. Raccomandazione se l'acqua calda è insufficiente e compare il messaggio informativo "ingresso condensatore elevato" durante il carico dell'acqua calda: ridurre il flusso

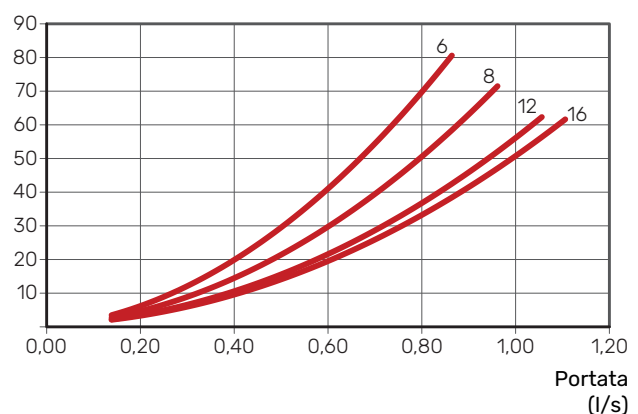
## Pompa di carico

La pompa di carico (non inclusa nel prodotto) è alimentata e controllata dal modulo interno/modulo di controllo. È dotata di una funzione di protezione antigelo integrata e, per questo motivo, non deve essere spenta quando c'è rischio di congelamento.

## Perdita di carico, lato impianto

Lo schema mostra la perdita di carico sul lato impianto, incluso il degasatore.

Perdita di carico (kPa)



# Controllo

## Aspetti generali

CTC EcoAir è dotato di un controller elettronico interno che gestisce tutte le funzioni necessarie per il funzionamento della pompa di calore, ad es. lo sbrinamento, l'arresto alla temperatura min/max, il collegamento dello scalda-compressore, nonché le funzioni protettive durante il funzionamento.

Il controllo integrato mostra informazioni tramite i LED di stato e può essere utilizzato durante la manutenzione.

In condizioni di normale funzionamento, non è necessario che il proprietario acceda al controller.

CTC EcoAir comunica con il modulo interno/modulo di controllo CTC, il che significa che tutte le impostazioni e i valori di misurazione di CTC EcoAir vengono regolati e letti sul modulo interno/modulo di controllo.



### ATTENZIONE

Il software del prodotto principale deve essere aggiornato alla versione più recente.

# Controllo

Per informazioni sulle impostazioni display, consultare il manuale per il prodotto di controllo.

# Manutenzione

## Interventi di manutenzione



### NOTA!

La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale in possesso delle competenze necessarie.

Quando si sostituiscono i componenti di CTC EcoAir, è consentito utilizzare soltanto ricambi CTC AB.

### SCARICO DEL CONDENSATORE

In caso di guasto elettrico prolungato o simili, ad esempio, può essere necessario scaricare l'acqua dal condensatore in CTC EcoAir.



### NOTA!

Può essere presente dell'acqua calda, rischio di bruciatura.

1. Chiudere le valvole di sezionamento.
2. Scollegare i due tubi di collegamento del mezzo riscaldante, il collegamento del mezzo riscaldante, mandata (XL1) e il collegamento del mezzo riscaldante, ritorno (XL2).
3. Svuotare l'acqua, scaricare tramite la valvola di non ritorno (RM1).

### DATI DEL SENSORE DELLA TEMPERATURA

#### Dati per i sensori ambiente (BT28)

Temperatura (°C)	Resistenza (kOhm)
-40	349,10
-30	181,60
-20	98,86
-10	56,05
0	32,97
10	20,00
20	12,51
30	8,04
40	5,31
50	3,59
60	2,48

Dati per i sensori di ritorno (BT3), alimentazione dei sensori condensatore (BT12), sensori di scarico (BT14), sensori della linea liquida (BT15), sensori evaporatore (BT16.1/BT16.2), sensori gas di aspirazione (BT17) e sensori di evaporazione (BT39)

Temperatura (°C)	Resistenza (kOhm)	Tensione (VCC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

# Disturbi al comfort

Nella maggior parte dei casi, il modulo interno / modulo di controllo rileva un malfunzionamento e lo indica con allarmi, mostrando istruzioni d'azione sul display.

## Risoluzione dei problemi



### NOTA!

In caso di azioni di rettifica di malfunzionamenti che richiedano interventi all'interno di portelli avvitati, l'alimentazione elettrica in ingresso deve essere isolata a livello dell'interruttore di sicurezza da parte o sotto la supervisione di un elettricista qualificato.



### ATTENZIONE

Gli allarmi vengono riconosciuti nel modulo interno / modulo di controllo.

Se il malfunzionamento non viene mostrato a schermo, possono essere utilizzati i seguenti suggerimenti:

### INTERVENTI DI BASE

Iniziare controllando i seguenti elementi:

- Tutti i cavi di alimentazione alla pompa di calore sono collegati.
- Fusibili di gruppo e principali dell'abitazione.
- L'interruttore automatico di terra dello stabile.
- L'RCD della pompa di calore.
- Il fusibile / protezione automatica della pompa di calore. (FC1 / FB1, FB1 solo se KVR è installato).
- I fusibili del modulo interno/modulo di controllo.
- Il limitatore della temperatura del modulo interno.
- Che il flusso dell'aria a CTC EcoAir non sia ostruito da corpi estranei.
- Che CTC EcoAir non presenti danni esterni.

### CTC ECOAIR NON SI AVVIA

- Non c'è alcuna richiesta.
  - Il modulo interno/modulo di controllo non richiede riscaldamento, raffrescamento né acqua calda.
- Compressore bloccato a causa delle condizioni di temperatura.
  - Attendere fino a che la temperatura non rientra nell'intervallo di funzionamento del prodotto.
- Il tempo minimo tra gli avviamenti del compressore non è trascorso.
  - Attendere almeno 30 minuti, quindi controllare se il compressore si è avviato.
- Allarme scattato.
  - Seguire le istruzioni a schermo.

### CTC ECOAIR NON COMUNICA

- Verificare che l'indirizzamento di CTC EcoAir sia corretto.
- Verificare il corretto collegamento e funzionamento del cavo di comunicazione.

### TEMPERATURA BASSA DELL'ACQUA CALDA O MANCANZA DI ACQUA CALDA

Questa parte del capitolo di ricerca guasti si applica solo se la pompa di calore è collegata al bollitore dell'acqua calda o al modulo interno.

- Grande consumo di acqua calda.
  - Attendere fino a che l'acqua calda non sarà riscaldata.
- Impostazioni errate dell'acqua calda nel modulo interno/modulo di controllo.
  - Consultare il manuale dell'installatore per il modulo interno/modulo di controllo.
- Filtro a sfera intasato.
  - Spegnerne il sistema. Controllare e pulire il filtro a sfera.

### TEMPERATURA AMBIENTE BASSA.

- Termostati chiusi in molti locali.
  - Impostare i termostati al massimo nel maggior numero possibile di locali.
- Impostazioni errate nel modulo interno/modulo di controllo.
  - Consultare il manuale dell'installatore per il modulo interno/modulo di controllo.
- Radiatori riempiti ad aria/serpentine di riscaldamento a pavimento.
  - Sfiatare il sistema.

### **TEMPERATURA AMBIENTE ELEVATA**

- Impostazioni errate nel modulo interno/modulo di controllo.
  - Consultare il manuale dell'installatore per il modulo interno/modulo di controllo.

### **FORMAZIONE DI GHIACCIO NELLA VENTOLA, GRIGLIA E/O CONO DELLA VENTOLA**

Controllare che il flusso dell'aria nell'evaporatore sia corretto.

### **GRANDE QUANTITÀ D'ACQUA SOTTO A CTC ECOAIR**

- È richiesto l'accessorio KVR.
- Se KVR è installato, controllare che lo scarico dell'acqua abbia libero flusso.

## Elenco allarmi

Consultare il manuale per il prodotto di controllo per l'elenco allarmi.

# Accessori

## CTC Kit di installazione C100

Per l'installazione protetta dal gelo all'aperto e la comunicazione con l'unità di controllo.

Parte n. 591870301

## CTC Uscita per la condensa EcoAir 1 m

Tubo isolato per l'uscita della condensa con cavo per il riscaldamento 1.

Parte n. 590955301

## CTC Uscita per la condensa EcoAir 3 m

Tubo isolato per l'uscita della condensa con cavo per il riscaldamento 3.

Parte n. 590955302

## CTC Uscita per la condensa EcoAir 6 m

Tubo isolato per l'uscita della condensa con cavo per il riscaldamento 6.

Parte n. 590955303

## CTC Uscita per la condensa con cavo per il riscaldamento 5 m

Set di cavi di riscaldamento per tubi della condensa, 5 metri.

Parte n. 586685401

## CTC Pompa di carico 25/70-130

6–8 kW

Parte n. 587477303

## CTC Pompa di carico 25/75-130

10–12 kW

Parte n. 587477302

## CTC Pompa di carico 25/85-130

14–22 kW

Parte n. 587477301

## CTC Installazione a terra C100

Supporto robusto per unità esterna.

Parte n. 591753301

## CTC Staffa a parete C100

Kit di montaggio a parete per unità esterna.

Parte n. 591752301

## CTC Valvola di sicurezza 2,5 bar

Parte n. 591871301

## CTC Valvola di sicurezza 3,0 bar

Parte n. 591872301

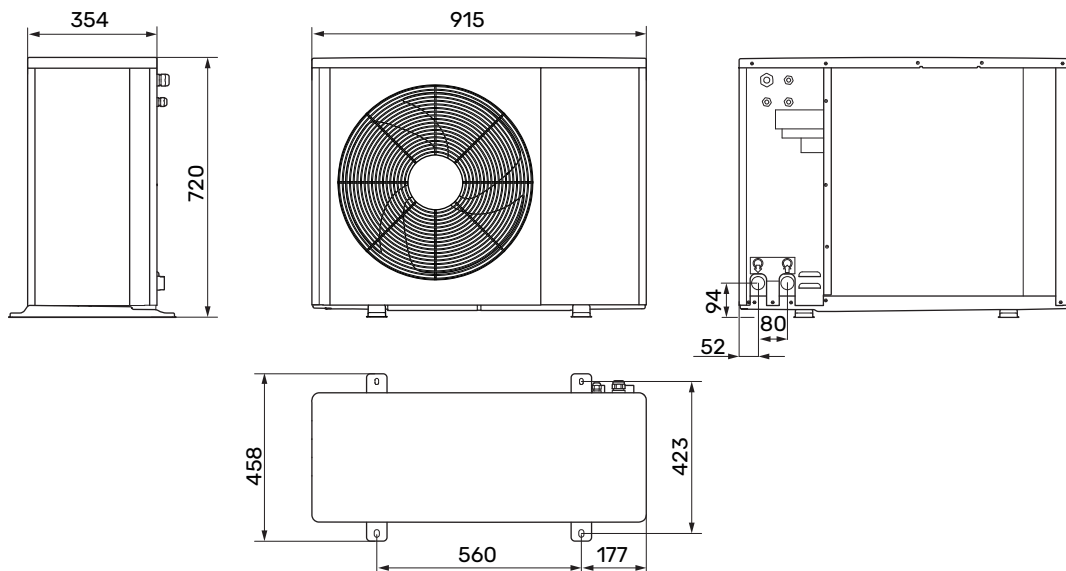
Per ulteriori informazioni, consultate

<https://ctc-heating.com/products/air-to-water-heat-pumps>

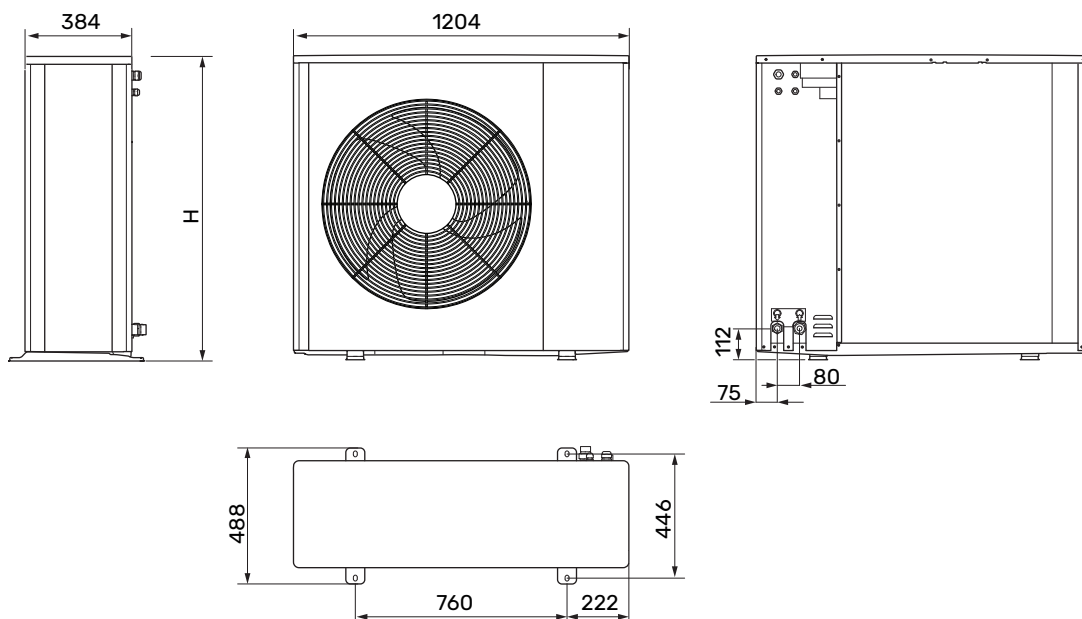
# Dati tecnici

## Dimensioni

CTC EcoAir C106

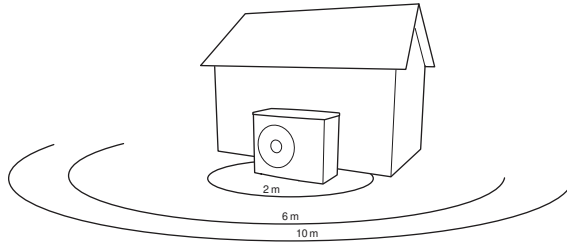


CTC EcoAir C108, C112, C116



Pompa di calore aria/acqua	Altezza
CTC EcoAir C108	892 mm
CTC EcoAir C112	1.103 mm
CTC EcoAir C116	1.397 mm

## Livelli di pressione acustica



CTC EcoAir viene generalmente posizionato accanto a una parete della casa, fornendo una distribuzione acustica diretta che deve essere considerata. Di conseguenza, durante la configurazione, cercare sempre di selezionare il lato rivolto verso l'area del vicinato meno sensibile ai rumori.

I livelli di pressione acustici vengono ulteriormente influenzati da pareti, mattoni, dislivelli nel terreno, ecc. e pertanto devono essere considerati solo come valori guida.

CTC EcoAir regola la velocità della ventola a seconda della temperatura ambiente e della temperatura di evaporazione.

		Potenza acustica <sup>1</sup>	Pressione acustica a distanza (m) <sup>2</sup>									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CTC EcoAir C106	Valore acustico nominale	49	44	38	35	32	30	29	28	26	25	24
	Valore acustico max.	58	53	47	44	41	39	38	37	35	34	33
	Valore acustico max., modalità silenziosa	51	46	40	37	34	32	31	29	28	27	26
CTC EcoAir C108	Valore acustico nominale	53	48	42	39	36	34	33	31	30	29	28
	Valore acustico max.	64	59	53	50	47	45	44	42	41	40	39
	Valore acustico max., modalità silenziosa	50	45	39	35	33	31	29	28	27	26	25
CTC EcoAir C112	Valore acustico nominale	53	48	42	38	36	34	32	31	30	29	28
	Valore acustico max.	64	59	53	50	47	45	44	42	41	40	39
	Valore acustico max., modalità silenziosa	55	50	44	40	38	36	34	33	32	31	30
CTC EcoAir C116	Valore acustico nominale	51	46	40	37	34	32	31	29	28	27	26
	Valore acustico max.	65	60	54	51	48	46	45	43	42	41	40
	Valore acustico max., modalità silenziosa	54	49	43	39	37	35	33	32	31	30	29

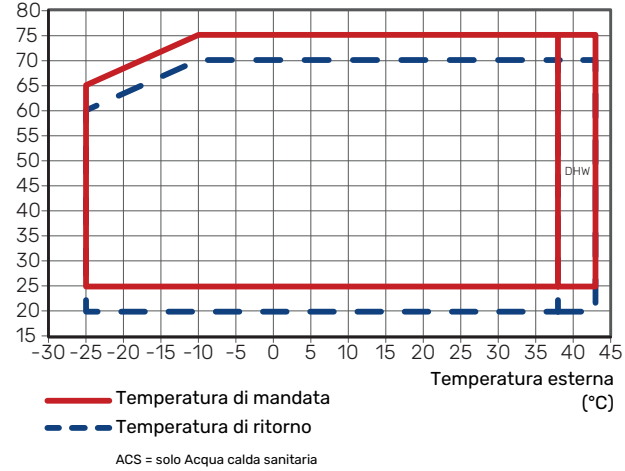
<sup>1</sup> Livello di potenza acustica,  $L_w(A)$ , secondo EN12102

<sup>2</sup> Pressione acustica calcolata secondo il fattore di direttività  $Q=4$

# Specifiche tecniche

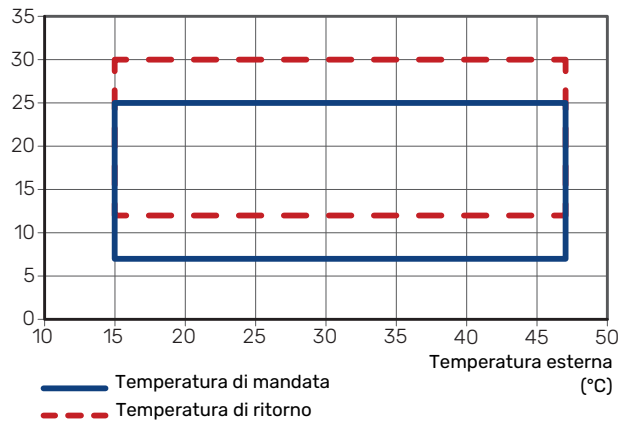
## INTERVALLO DI FUNZIONAMENTO, RISCALDAMENTO

Temperatura di mandata (°C)



## INTERVALLO DI FUNZIONAMENTO, RAFFRESCAMENTO

Temperatura di mandata (°C)



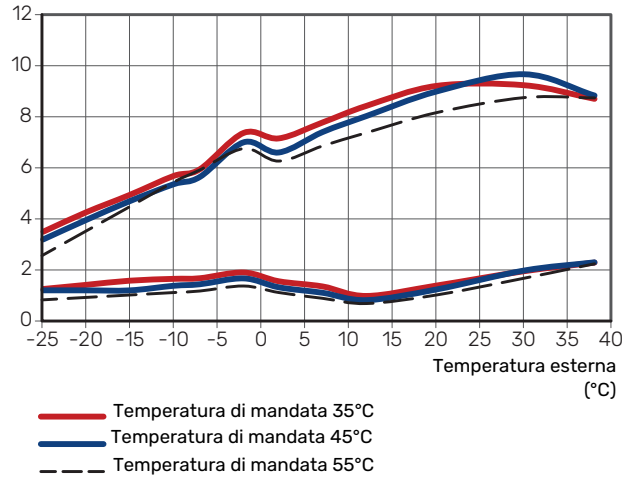
Per un breve periodo sono consentite temperature di funzionamento del lato idraulico più basse, ad es. durante l'avviamento.

## POTENZA DURANTE IL FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

Capacità massima e minima durante il funzionamento continuo.  
Sbrinamento non incluso.

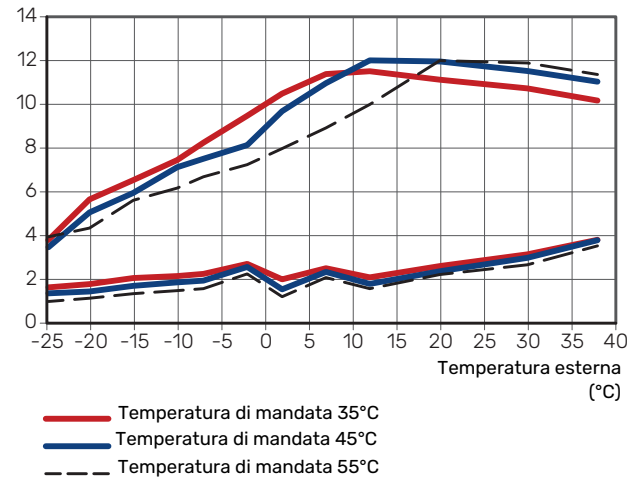
### CTC EcoAir C106

Potenza di riscaldamento (kW)



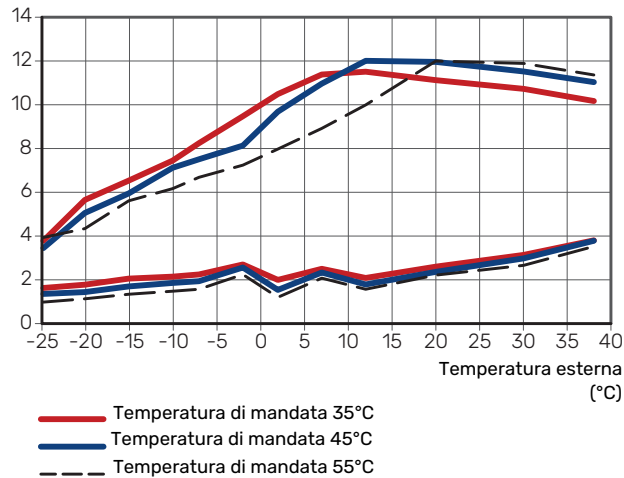
### CTC EcoAir C112

Potenza di riscaldamento (kW)



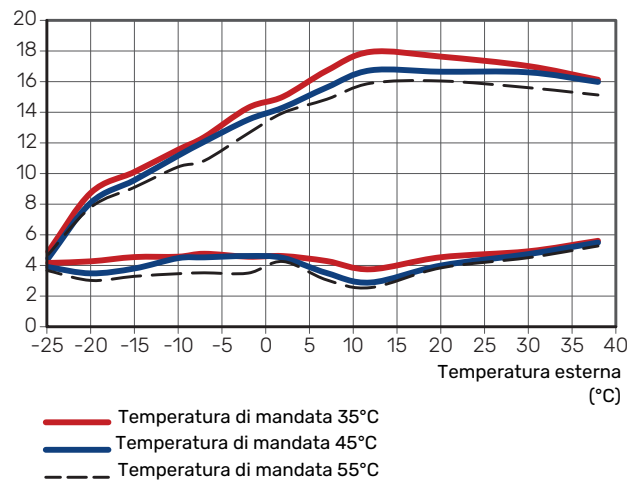
### CTC EcoAir C108

Potenza di riscaldamento (kW)



### CTC EcoAir C116

Potenza di riscaldamento (kW)

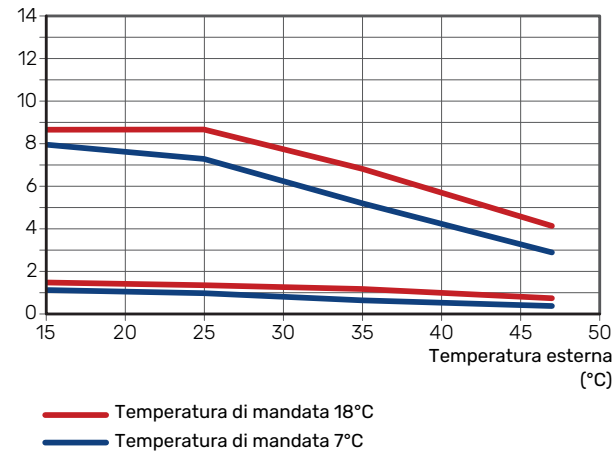


## POTENZA DURANTE IL FUNZIONAMENTO IN RAFFRESCAMENTO

Capacità massima e minima durante il funzionamento continuo.

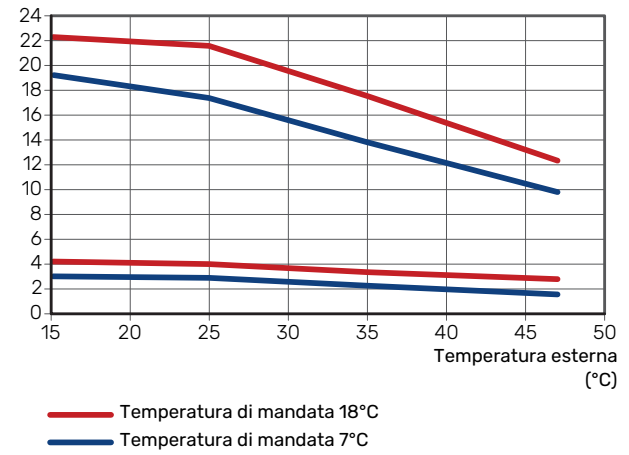
### CTC EcoAir C106

Potenza di raffreddamento (kW)



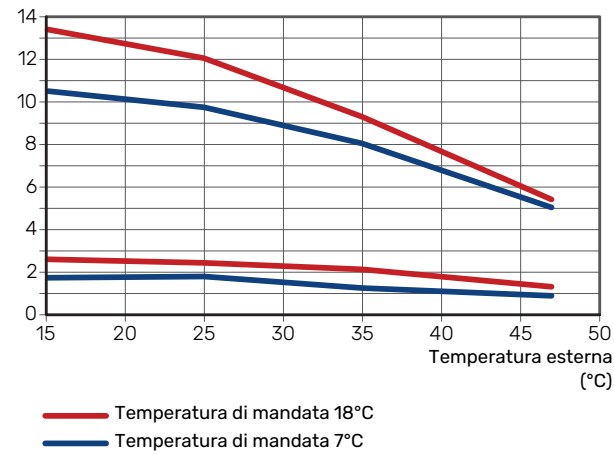
### CTC EcoAir C116

Potenza di raffreddamento (kW)



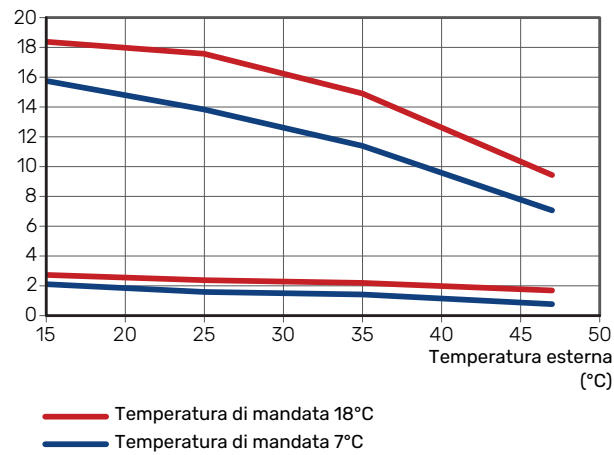
### CTC EcoAir C108

Potenza di raffreddamento (kW)



### CTC EcoAir C112

Potenza di raffreddamento (kW)



CTC EcoAir		C106	C108	C112	C116
Tensione		1 x 230 V		1 x 230 V	
<b>Dati di potenza a norma EN 14 511, carico parziale<sup>1</sup></b>					
Riscaldamento	-7 / 35 °C	4,29 / 1,70 / 2,53	7,48 / 2,91 / 2,57	9,19 / 3,22 / 2,85	11,40 / 4,19 / 2,72
Capacità/potenza assorbita/COP (kW/kW/-) a portata nominale Temp. esterna: / Temp. mandata	2 / 35 °C	3,55 / 0,91 / 3,91	5,97 / 1,61 / 3,70	7,08 / 1,74 / 4,06	9,52 / 2,40 / 3,96
	2 / 45 °C	3,41 / 1,03 / 3,31	5,65 / 1,81 / 3,12	6,75 / 2,05 / 3,29	8,63 / 2,78 / 3,10
	7 / 35 °C	3,91 / 0,76 / 5,12	7,17 / 1,48 / 4,86	7,55 / 1,55 / 4,86	10,46 / 2,09 / 5,00
	7 / 45 °C	3,65 / 0,93 / 3,91	6,59 / 1,73 / 3,82	7,14 / 1,87 / 3,83	10,03 / 2,47 / 4,05
Raffrescamento	35 / 7 °C	4,06 / 1,30 / 3,12	6,92 / 2,24 / 3,09	9,57 / 2,99 / 3,20	13,02 / 4,05 / 3,22
Capacità/potenza assorbita/EER (kW/kW/-) alla portata massima Temp. esterna: / Temp. mandata	35 / 18 °C	5,28 / 1,26 / 4,19	8,39 / 2,21 / 3,80	11,88 / 2,93 / 4,05	15,30 / 3,55 / 4,31
<b>Capacità massima</b>					
Capacità massima, riscaldamento, a A7W35 con / senza sbrinamento	kW	6,50 / 6,50	9,47 / 11,39	12,46 / 12,46	16,74 / 16,74
Capacità massima, riscaldamento, a A2W55 con / senza sbrinamento	kW	4,75 / 5,24	7,99 / 7,01	9,46 / 9,46	13,97 / 12,38
Capacità massima, riscaldamento, a A-7W35 con / senza sbrinamento	kW	4,29 / 4,97	7,48 / 8,26	9,19 / 9,19	11,40 / 12,38
<b>SCOP a norma EN 14825</b>					
Potenza termica nominale (P <sub>designh</sub> ), clima medio 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	5,10 / 4,60	7,50 / 6,50	10,50 / 9,00	13,50 / 12,50
Potenza termica nominale (P <sub>designh</sub> ), clima freddo 35 °C / 55 °C	kW	4,80 / 4,60	8,10 / 7,50	9,70 / 9,20	12,80 / 12,50
Potenza termica nominale (P <sub>designh</sub> ), clima caldo 35 °C / 55 °C	kW	5,50 / 4,70	7,70 / 7,10	10,50 / 8,50	12,80 / 12,00
Clima medio SCOP, 35 °C / 55 °C (Europa)		4,75 / 3,37	4,78 / 3,78	4,78 / 3,82	5,15 / 3,97
Clima freddo SCOP, 35 °C / 55 °C		4,14 / 3,31	4,45 / 3,49	4,29 / 3,42	4,49 / 3,55
Clima caldo SCOP, 35 °C / 55 °C		6,22 / 3,92	6,60 / 4,75	6,79 / 4,96	6,67 / 5,00
<b>Energia nominale, clima medio<sup>2</sup></b>					
Classe di efficienza del prodotto per il riscaldamento ambiente 35 °C / 55 °C <sup>3</sup>		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Classe di efficienza del sistema per il riscaldamento ambiente 35 °C / 55 °C <sup>4</sup>		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
<b>Dati elettrici</b>					
Tensione nominale		230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz	230 V ~ 50 Hz
Corrente nominale, pompa di calore	A <sub>rms</sub>	10	12,5	16	22
Potenza max., ventola	W	42	46	121	195
Fusibile	A <sub>rms</sub>	13	16	20	25
Classe di protezione		IP24			
<b>Circuito del refrigerante</b>					
Tipo di refrigerante		R290			
refrigerante GWP		0,02			
Volume	kg	0,50	0,80	1,10	1,60
Tipo di compressore		Compressore rotativo			
Equivalente a CO <sub>2</sub> (Il circuito di raffrescamento è ermeticamente sigillato.)	kg	0,010	0,016	0,022	0,032
Valore di stacco del pressostato HP (BP1)	MPa (bar)	3,0 (30,0)			
Differenza pressostato HP	MPa (bar)	0,7 (7)			
<b>Portata dell'aria</b>					
Portata massima dell'aria	m <sup>3</sup> /h	2.500	3.350	5.600	6.150
<b>Area di funzionamento</b>					
Temperatura dell'aria min./max., riscaldamento	°C	-25 / 38			
Temperatura dell'aria min./max., raffrescamento	°C	15 / 47			
Sistema di sbrinamento		Ciclo inverso			
<b>Circuito del lato impianto</b>					
Pressione massima del circuito lato impianto	MPa (bar)	0,30 (3,0)			
Pressione di stacco, mezzo riscaldante	MPa (bar)	0,20 (2,0)			
Intervallo di flusso raccomandato, funzionamento in riscaldamento	l/s	0,18 – 0,31	0,24 – 0,39	0,36 – 0,60	0,46 – 0,76
Intervallo di flusso raccomandato, funzionamento in raffrescamento	l/s	0,20 – 0,25	0,33 – 0,41	0,45 – 0,57	0,62 – 0,69
Flusso di progetto min., sbrinamento (100% velocità della pompa)	l/s	0,17			
Min./max. Temp. mezzo riscaldante, funzionamento continuo	°C	25 / 75			

CTC EcoAir		C106	C108	C112	C116
Min./max. Temp. impianto, funzionamento continuo, raffreddamento	°C	7 / 25			
Raccordo, mezzo riscaldante CTC EcoAir		filettatura esterna G1"			
Raccordo, tubo flessibile mezzo riscaldante		filettatura esterna G1"			
Dimensione minima raccomandata dei tubi (sistema)	DN (mm)	25 (28)			
<b>Dimensioni e peso</b>					
Larghezza	mm	915	1.204	1.204	1.204
Profondità	mm	458	488	488	488
Altezza	mm	720	892	1.103	1.397
Peso	kg	68	96	113	140
<b>Varie</b>					
Parte n.		591000001	591001001	591003001	591005001
EPREL		2570138	2570160	2570165	2570166

<sup>1</sup> I dati sulla potenza indicati includono lo sbrinamento conformemente a EN 14511 ad una portata del mezzo riscaldante corrispondente a DT=5 K a 7 / 45.

<sup>2</sup> L'efficienza registrata del sistema prende in considerazione anche il controller. Se viene aggiunto un boiler esterno supplementare o riscaldamento solare al sistema, l'efficienza complessiva del sistema deve essere ricalcolata.

<sup>3</sup> Scala per il riscaldamento ambiente della classe di efficienza del prodotto: A+++ - D. Modello del modulo di controllo CTC EcoLogic.

<sup>4</sup> Scala per il riscaldamento ambiente della classe di efficienza del sistema: da A+++ a G. L'efficienza segnalata per il sistema tiene in considerazione il regolatore della temperatura del prodotto. Modello del modulo di controllo CTC EcoLogic.

CTC EcoAir		C108	C112	C116
<b>Tensione</b>		<b>3 x 400 V</b>	<b>3 x 400 V</b>	<b>3 x 400 V</b>
<b>Dati di potenza a norma EN 14 511, carico parziale<sup>1</sup></b>				
Riscaldamento	-7 / 35 °C	7,48 / 2,91 / 2,57	9,19 / 3,22 / 2,85	11,40 / 4,19 / 2,72
Capacità/potenza assorbita/COP (kW/kW/-) a portata nominale	2 / 35 °C	5,97 / 1,61 / 3,70	7,08 / 1,74 / 4,06	9,52 / 2,40 / 3,96
	2 / 45 °C	5,65 / 1,81 / 3,12	6,75 / 2,05 / 3,29	8,63 / 2,78 / 3,10
Temp. esterna: / Temp. mandata	7 / 35 °C	8,36 / 1,73 / 4,83	12,61 / 2,68 / 4,71	15,90 / 3,53 / 4,50
	7 / 45 °C	/ /	/ /	/ /
Raffrescamento	35 / 7 °C	6,92 / 2,24 / 3,09	9,42 / 3,01 / 3,13	13,02 / 4,05 / 3,22
Capacità/potenza assorbita/EER (kW/kW/-) alla portata massima	35 / 18 °C	8,39 / 2,21 / 3,80	11,88 / 2,93 / 4,05	15,30 / 3,55 / 4,31
	Temp. esterna: / Temp. mandata			
<b>SCOP a norma EN 14825</b>				
Potenza termica nominale (P <sub>designh</sub> ), clima medio 35 °C / 55 °C (Europa)	kW	7,50 / 6,50	10,50 / 9,00	13,50 / 12,50
Potenza termica nominale (P <sub>designh</sub> ), clima freddo 35 °C / 55 °C	kW	8,10 / 7,50	9,70 / 9,20	12,80 / 12,50
Potenza termica nominale (P <sub>designh</sub> ), clima caldo 35 °C / 55 °C	kW	7,70 / 7,10	10,50 / 8,50	12,80 / 12,00
Clima medio SCOP, 35 °C / 55 °C (Europa)		4,78 / 3,78	4,78 / 3,82	5,15 / 3,97
Clima freddo SCOP, 35 °C / 55 °C		4,45 / 3,49	4,29 / 3,42	4,49 / 3,55
Clima caldo SCOP, 35 °C / 55 °C		6,60 / 4,75	6,79 / 4,96	6,67 / 5,00
<b>Capacità massima</b>				
Capacità massima, riscaldamento, a A7W35 con / senza sbrinamento	kW	9,47 / 11,39	12,46 / 12,46	16,74 / 16,74
Capacità massima, riscaldamento, a A2W55 con / senza sbrinamento	kW	7,99 / 7,01	9,46 / 9,46	13,97 / 12,38
Capacità massima, riscaldamento, a A-7W35 con / senza sbrinamento	kW	7,48 / 8,26	9,19 / 9,19	11,40 / 12,38
<b>Energia nominale, clima medio<sup>2</sup></b>				
Classe di efficienza del prodotto per il riscaldamento ambiente 35 °C / 55 °C <sup>3</sup>		A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Classe di efficienza del sistema per il riscaldamento ambiente 35 °C / 55 °C <sup>4</sup>		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
<b>Dati elettrici</b>				
Tensione nominale		400 V 3N ~ 50 Hz	400 V 3N ~ 50 Hz	400 V 3N ~ 50 Hz
Corrente nominale, pompa di calore	A <sub>rms</sub>	5	6	9
Potenza max., ventola	W	46	121	195
Fusibile	A <sub>rms</sub>	10	10	13
Classe di protezione			IP24	
<b>Circuito del refrigerante</b>				
Tipo di refrigerante			R290	
refrigerante GWP			0,02	
Volume	kg	0,80	1,10	1,60
Tipo di compressore			Compressore rotativo	
Equivalente a CO <sub>2</sub> (Il circuito di raffrescamento è ermeticamente sigillato.)	kg	0,016	0,022	0,032
Valore di stacco del pressostato HP (BP1)	MPa (bar)		3,0 (30,0)	
Differenza pressostato HP	MPa (bar)		0,7 (7)	
<b>Portata dell'aria</b>				
Portata massima dell'aria	m <sup>3</sup> /h	3.350	5.600	6.150
<b>Area di funzionamento</b>				
Temperatura dell'aria min./max., riscaldamento	°C		-25 / 38	
Temperatura dell'aria min./max., raffrescamento	°C		15 / 47	
Sistema di sbrinamento			Ciclo inverso	
<b>Circuito del lato impianto</b>				
Pressione massima del circuito lato impianto	MPa (bar)		0,30 (3,0)	
Pressione di stacco, mezzo riscaldante	MPa (bar)		0,20 (2,0)	
Intervallo di flusso raccomandato, funzionamento in riscaldamento	l/s	0,24 – 0,39	0,36 – 0,60	0,46 – 0,76
Intervallo di flusso raccomandato, funzionamento in raffrescamento	l/s	0,33 – 0,41	0,45 – 0,57	0,62 – 0,69
Flusso di progetto min., sbrinamento (100% velocità della pompa)	l/s		0,17	
Min./max. Temp. mezzo riscaldante, funzionamento continuo	°C		25 / 75	

CTC EcoAir		C108	C112	C116
Min./max. Temp. impianto, funzionamento continuo, raffreddamento	°C	7 / 25		
Raccordo, mezzo riscaldante CTC EcoAir		filettatura esterna G1"		
Raccordo, tubo flessibile mezzo riscaldante		filettatura esterna G1"		
Dimensione minima raccomandata dei tubi (sistema)	DN (mm)	25 (28)		
<b>Dimensioni e peso</b>				
Larghezza	mm	1.204	1.204	1.204
Profondità	mm	488	488	488
Altezza	mm	892	1.103	1.397
Peso	kg	104	121	148
<b>Varie</b>				
Parte n.		591002001	591004001	591006001
EPREL		2570160	2570165	2570166

<sup>1</sup> I dati sulla potenza indicati includono lo sbrinamento conformemente a EN 14511 ad una portata del mezzo riscaldante corrispondente a DT=5 K a 7 / 45.

<sup>2</sup> L'efficienza registrata del sistema prende in considerazione anche il controller. Se viene aggiunto un boiler esterno supplementare o riscaldamento solare al sistema, l'efficienza complessiva del sistema deve essere ricalcolata.

<sup>3</sup> Scala per il riscaldamento ambiente della classe di efficienza del prodotto: A+++ - D. Modello del modulo di controllo CTC EcoLogic.

<sup>4</sup> Scala per il riscaldamento ambiente della classe di efficienza del sistema: da A+++ a G. L'efficienza segnalata per il sistema tiene in considerazione il regolatore della temperatura del prodotto. Modello del modulo di controllo CTC EcoLogic.

## Etichettatura energetica

Maggiori informazioni su <https://ctc-heating.com/ecodesign>

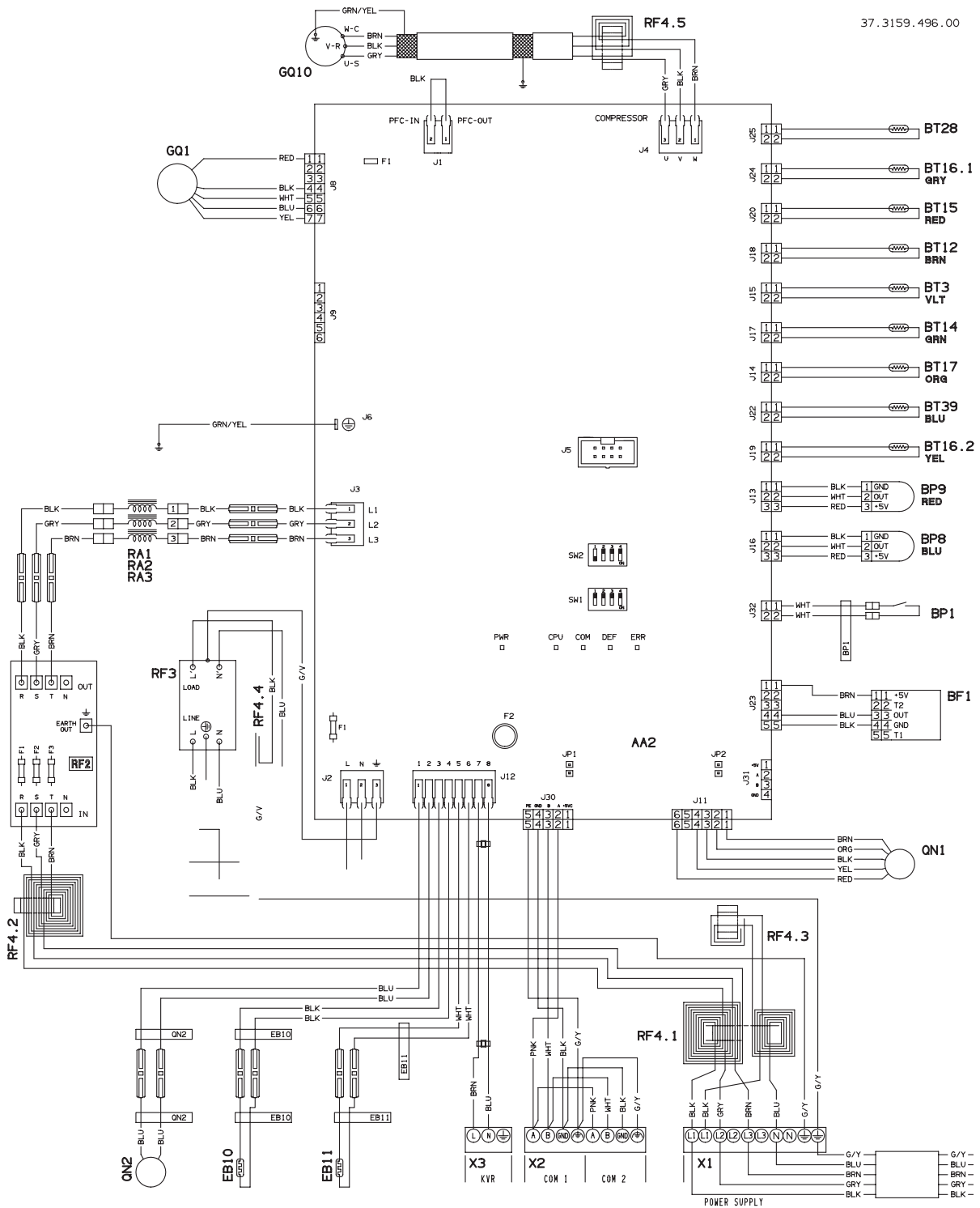




# 3X400 V

## CTC EcoAir C108, C112, C116

37.3159.496.00



# Indice

- A**
  - Area di installazione, 7
  - Aspetti generali, 23
- C**
  - Collegamenti, 24
  - Collegamenti elettrici, 23
    - Aspetti generali, 23
    - Collegamenti, 24
    - Collegamento, 24
    - Collegamento dell'alimentazione, 24
    - Collegamento in cascata, 25
    - comunicazione, 24
    - Dipswitch, 25
    - Instradamento del cavo, comunicazione, 24
    - Morsettiere, 24
    - Raffrescamento, 25
    - Tensione di alimentazione, 24
  - Collegamenti idraulici, 21
    - Giunto del tubo, mezzo riscaldante, 22
    - Manicotto flessibile di collegamento, 22
    - Volumi dell'acqua, 21
  - Collegamento, 24
  - Collegamento dell'alimentazione, 24
  - Collegamento in cascata, 25
  - Componenti fornite, 9
  - Comunicazione, 24
  - Condensa, 8
  - Consegna e maneggio, 6
    - Area di installazione, 7
    - Componenti fornite, 9
    - Montaggio, 7
    - Trasporto, 6
  - Consegna e movimentazione
    - Condensa, 8
    - Gestione dei pannelli, 10
    - Sollevamento al luogo di installazione, 6
  - Controllo, 27–28
    - Aspetti generali, 27
    - Controllo: introduzione, 27
  - Controllo: introduzione, 27
  - CTC EcoAir non comunica, 30
  - CTC EcoAir non si avvia, 30
- D**
  - Dati del sensore della temperatura, 29
  - Dati tecnici, 34, 36
    - Dati tecnici, 36
    - Dimensioni e coordinate di disposizione, 34
    - Livelli di pressione acustica, 35
    - Schema elettrico, 44
  - Dimensioni e coordinate di disposizione, 34
  - Dipswitch, 25
  - Disturbi al comfort, 30
    - Risoluzione dei problemi, 30
  - Disturbo al comfort
    - Dati del sensore della temperatura, 29
- F**
  - Formazione di ghiaccio nella ventola, griglia e/o cono della ventola, 31
- G**
  - Gestione dei pannelli, 10
  - Giunto del tubo, mezzo riscaldante, 22
- Grande quantità d'acqua sotto a CTC EcoAir, 31
- I**
  - Informazioni di sicurezza, 4
    - Marcatura, 4
    - Simboli, 4
  - Informazioni importanti, 4
    - Informazioni di sicurezza, 4
    - Ispezione dell'impianto, 5
    - Numero di serie, 4
  - Installazione dell'impianto
    - Legenda, 21
  - Instradamento del cavo, comunicazione, 24
  - Interventi di base, 30
  - Interventi di manutenzione, 29
    - Dati del sensore della temperatura, 29
  - Ispezione dell'impianto, 5
- L**
  - Legenda, 21
  - Livelli di pressione acustica, 35
- M**
  - Manicotto flessibile di collegamento, 22
  - Manutenzione, 29
    - Interventi di manutenzione, 29
  - Marcatura, 4
  - Messa in servizio, 26
  - Messa in servizio e regolazione, 26
    - Messa in servizio, 26
    - Perdita di carico, lato impianto, 26
    - Pompa di carico, 26
    - Rabbocco, 26
    - Regolazione, portata d'esercizio, 26
    - Scalda-compressore, 26
    - Sfiato, 26
  - Misure di servizio
    - Scarico del condensatore, 29
  - Montaggio, 7
  - Morsettiere, 24
- N**
  - Numero di serie, 4
- P**
  - Perdita di carico, lato impianto, 26
  - Pompa di carico, 26
- Q**
  - Quadri elettrici, 20
- R**
  - Rabbocco, 26
  - Raccordi dei tubi
    - Aspetti generali, 21
    - Legenda, 21
  - Raffrescamento, 25
  - Regolazione, portata d'esercizio, 26
  - Rimozione del pannello anteriore, 10
  - Risoluzione dei problemi, 30
    - CTC EcoAir non comunica, 30
    - CTC EcoAir non si avvia, 30
    - Formazione di ghiaccio nella ventola, griglia e/o cono della ventola, 31
    - Grande quantità d'acqua sotto a CTC EcoAir, 31
    - Interventi di base, 30
    - Temperatura ambiente bassa, 30

Temperatura ambiente elevata, 31  
Temperatura bassa dell'acqua calda o acqua calda assente, 30

## **S**

Scalda-compressore, 26  
Scarico del condensatore, 29  
Scheda del circuito elettrico, 44  
Sfiato, 26  
Simboli, 4  
Smontaggio del pannello superiore, 10  
Sollevamento al luogo di installazione, 6  
Struttura della pompa di calore, 11  
    Collocazioni dei componenti, 11  
    Componenti elettriche, 20  
    Quadri elettrici, 20

## **T**

Temperatura ambiente bassa, 30  
Temperatura ambiente elevata, 31  
Temperatura bassa dell'acqua calda o acqua calda assente, 30  
Tensione di alimentazione, 24  
Trasporto, 6









CTC AB  
Box 309 SE-341 26 Ljungby  
+46 372 88 000  
info@ctc.se  
www.ctc.se

