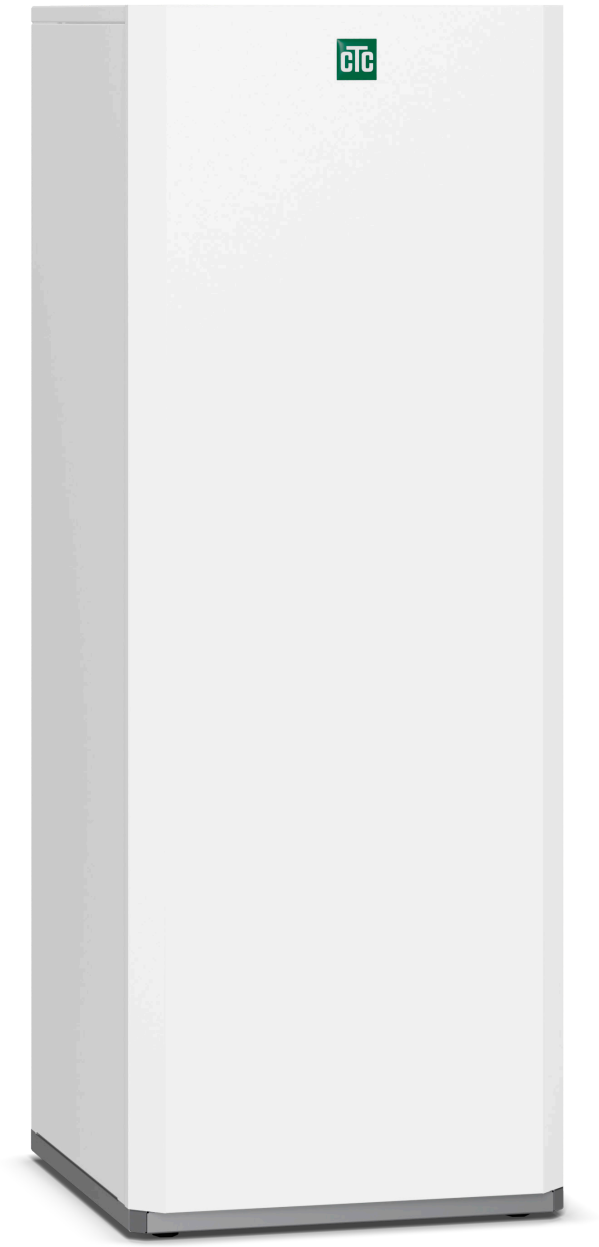
Manuale dell’installatore

CTC EcoPart 7000

Pompa di calore a sorgente terrestre con controllo a inverter per riscaldamento e raffreddamento

Modello 7060

400V 3N~



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

162 909 96-1 P93787 2026-10-30

Sommario

1 Informazioni importanti 3
Informazioni di sicurezza 3
Simboli 3
Marcatura 3
Ventilazione di sicurezza 3
Numero di serie 4
Ispezione dell'impianto 5

2 Consegna e maneggio 6
Trasporto 6
Montaggio 6
Componenti fornite 9
Gestione dei pannelli 9

3 Struttura della pompa di calore 12
Aspetti generali 12
Impianto elettrico 14
Modulo frigorifero 14

4 Raccordi dei tubi e dell'aria 15
Aspetti generali 15
Collegamenti idraulici 16
Circuito Glicolato 16
Sistema di climatizzazione 17
Alternative di installazione 17
Ventilazione di sicurezza 19
Flussi d’aria 19

5 Collegamenti elettrici 20
Aspetti generali 20
Collegamenti 21
Comunicazione 22
Collegamenti esterni 22
Impostazioni 23

6 Messa in servizio e regolazione 24
Riempimento e sfiato 24

7 Manutenzione 25
Interventi di manutenzione 25

8 Malfunzionamenti 28
Risoluzione dei problemi 28
Lampada di segnale (PF1) 28

9 Accessori 29

10 Dati tecnici 30
Dimensioni 30
Specifiche tecniche 31
Etichettatura energetica 36
Scheda del circuito elettrico 38

Indice 47

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.

Il presente apparecchio non può essere utilizzato da bambini da 8 anni in giù e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e competenze a meno che non siano supervisionati o istruiti sull'utilizzo dell'apparecchio in modo sicuro e che ne comprendano i pericoli connessi. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione da parte dell'utente non devono essere effettuate dalle categorie precedentemente elencate senza supervisione.

Il presente è un manuale originale. Non può essere tradotto senza l'approvazione di CTC.

Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche e al design.

Simboli

Spiegazione dei simboli eventualmente presenti in questo manuale.

ATTENZIONE

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

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.

Marcatura

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


Pericolo di incendio!


Tensione pericolosa.


Pericolo per le persone o per la macchina.


Leggere il manuale d'uso.


Leggere il manuale dell'installatore.


Scollegare l'alimentazione di tensione prima di iniziare il lavoro.

Ventilazione di sicurezza

NOTA!

CTC EcoPart 7000 deve essere collegato a un sistema di ventilazione separato che, in caso di perdita, espelle il refrigerante all'esterno.

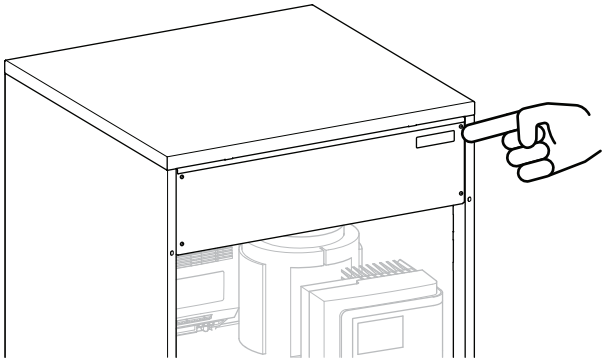
NOTA!

Gli sfiati automatici e i dispositivi di sfiato automatici analoghi sono vietati in tutto l'impianto di climatizzazione e nel sistema del glicole, a meno che non sfiatino all'esterno e la valvola di sfiato dell'aria QM20 è chiusa.

I punti di sfiato manuale e automatico devono essere contrassegnati in modo permanente con un cartello di avvertenza adeguato che indichi il rischio di rilascio di gas infiammabile.

Numero di serie

Il numero di serie si trova dietro il pannello frontale e sul retro di CTC EcoPart 7000, nonché nel display del modulo di controllo, nella schermata iniziale "Panoramica del prodotto".



Ispezione dell'impianto

Le normative vigenti richiedono che l'impianto di riscaldamento venga ispezionato prima di essere messo in servizio. L'ispezione deve essere effettuata da personale adeguatamente qualificato.

✔	Descrizione	Note	Firma	Data
Fonte di energia				
	Circuito glicolato (sida 16)			
	Sistema ad acqua di falda (sida 17)			
	Recupero della ventilazione (sida 17)			
Impianto di climatizzazione (pagina 17)				
	Set pompa del mezzo riscaldante			
Elettricità (pagina 20)				
	Collegamenti			
	Tensione principale			
	Tensione di fase			
	Fusibili della pompa di calore			
	Fusibili dell'abitazione			
	Interruttore di sicurezza			
	Interruttore di circuito di terra			
Ventilatore di evacuazione (pagina 19)				
	Controllare il sistema di condotti per la ventilazione di sicurezza			

Consegna e maneggio

Trasporto

Seguire le istruzioni di trasporto riportate sull'imballaggio.

Accertarsi che CTC EcoPart 7000 non si danneggi durante il trasporto.

CTC EcoPart 7000 deve essere trasportato e stoccato verticalmente in un luogo asciutto. Quando viene spostato in un edificio, CTC EcoPart 7000 può essere inclinato sul retro di 45 °.

CTC EcoPart 7000 contiene il refrigerante infiammabile R290 (numero ONU 1978, numero di identificazione del pericolo 23, classe di sicurezza A3). Il trasporto, il carico e lo scarico di CTC EcoPart 7000 sono soggetti a norme speciali.

Non impilare CTC EcoPart 7000.

Garantire una ventilazione sufficiente durante lo stoccaggio e il trasporto.

Si consiglia di tenere un rilevatore di gas nel veicolo di trasporto.

Per ridurre al minimo il rischio di ribaltamento del carico palletizzato o di CTC EcoPart 7000, l'angolo di inclinazione durante il trasporto non deve superare 5–10°.

Le reggette (reggette in PP) su scatole di cartone e imballaggi non devono essere utilizzate come ausilio per il trasporto.

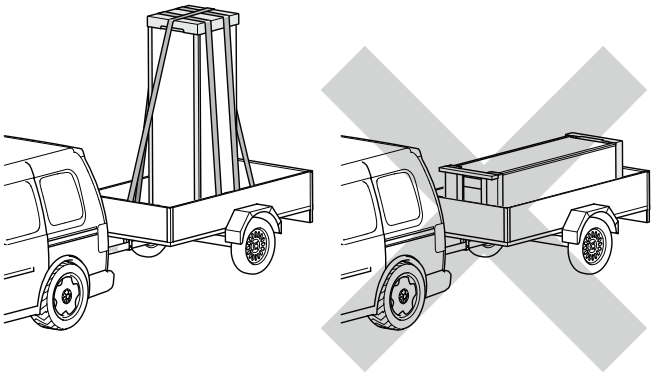
Utilizzare dispositivi di protezione individuale (DPI), ad es. scarpe antinfortunistiche e guanti protettivi.

Scegliere un'attrezzatura di sollevamento adeguata e verificare che funzioni correttamente e sia sicura prima di utilizzarla.

Accertarsi che tutte le persone non autorizzate abbiano lasciato l'area di lavoro prima di sollevare il carico.

> ⚠ NOTA!
>
> Le normative sul trasporto possono variare a seconda del mercato.

> ⚠ NOTA!
>
> Accertarsi che la pompa di calore non possa cadere durante il trasporto.



RIMOZIONE DEL MODULO COMPRESSORE

Per semplificare la manutenzione, il modulo frigorifero può essere estratto dalla pompa di calore.

Vedere la sezione “Estrazione del modulo frigorifero” per le istruzioni su come estrarre il modulo compressore.

TRASPORTO DALLA STRADA AL LUOGO D'INSTALLAZIONE

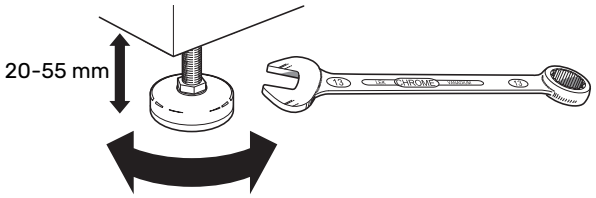
Se la superficie lo consente, il metodo più semplice consiste nell'utilizzare un carrello a forche per trasportare l'unità CTC EcoPart 7000 nell'area di installazione.

SOLLEVARE DAL PALLET FINO AL PUNTO DI INSTALLAZIONE FINALE

Prima del sollevamento, rimuovere l'imballaggio.

Montaggio

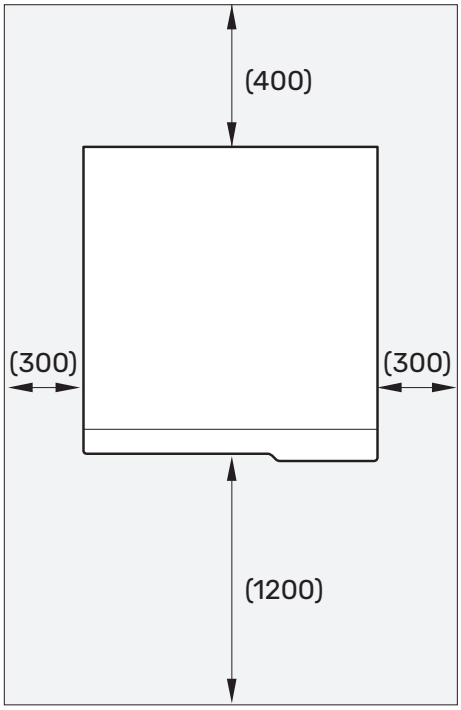
- Posizionare CTC EcoPart 7000 su una solida base interna resistente all’acqua e al peso del prodotto.
- Utilizzare i piedini regolabili del prodotto per ottenere una configurazione orizzontale e stabile.

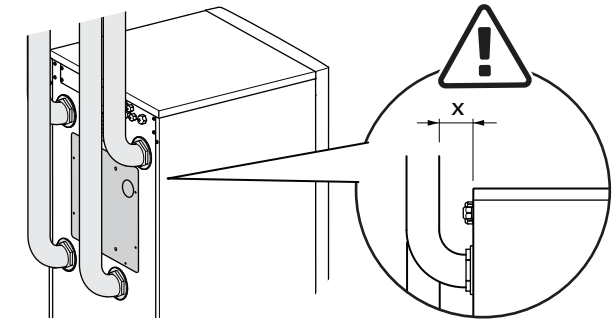


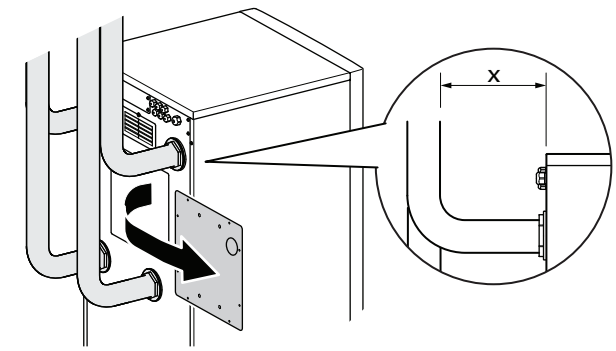
- Dal momento che l’acqua proviene da CTC EcoPart 7000, l'area in cui viene collocato CTC EcoPart 7000 deve essere dotata di uno scarico a pavimento.
- Indipendentemente da dove si collochi l'unità, isolare acusticamente le pareti delle stanze che richiedono una bassa rumorosità.
- L'area di installazione deve sempre avere una temperatura di almeno 0,5 °C e di max. 30 °C.

AREA DI INSTALLAZIONE

Lasciare uno spazio libero di 1200 mm davanti al prodotto e di 400 mm sopra il prodotto. La manutenzione ordinaria di CTC EcoPart 7000 può essere eseguita dalla parte anteriore e dall'alto. In casi eccezionali, può essere necessario rimuovere i pannelli laterali. Per poterli rimuovere occorrono 300 mm di spazio libero su ciascun lato. È possibile rimuovere l'inverter dalla parte posteriore del prodotto. Lo spazio libero consigliato tra il prodotto e la parete retrostante è di 400 mm.







Zona di sicurezza

L'installazione deve essere svolta in base alle raccomandazioni vigenti.

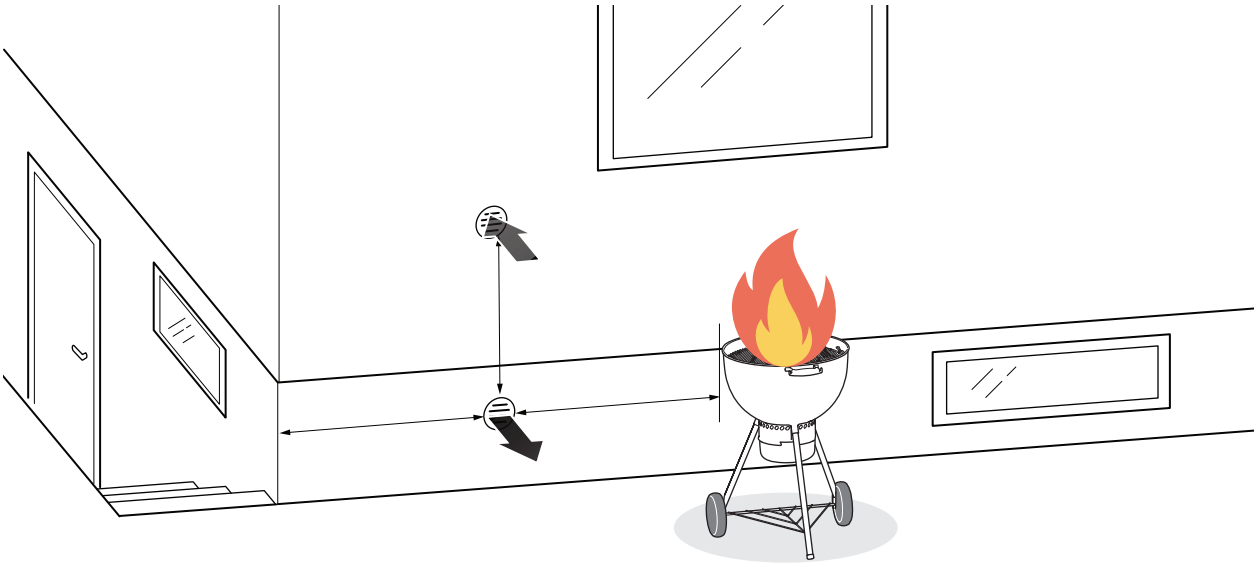
Posizionare l'uscita per la ventilazione di sicurezza a distanza di sicurezza da scale di cantine e finestre sotto il livello del suolo.

Non posizionare l'uscita dove il refrigerante può accumularsi, ad es. nel vano scala di una cantina o sotto una pedana.

Non posizionare l'uscita dove vi sia il rischio che il refrigerante espulso rientri nell'abitazione.

Lasciare uno spazio libero tra l'uscita e gli ingressi dell'aria di mandata, le fiamme libere o le fonti di ignizione.

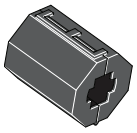
L'uscita deve essere posizionata in modo che non possa essere bloccata da neve o foglie.



Componenti fornite



Strumenti speciali
1 x



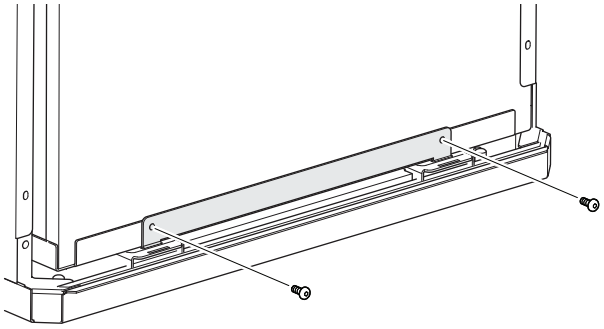
Ferrite (RF5)
3 x

POSIZIONE
Il kit delle componenti fornite si trova sul lato superiore della pompa di calore.

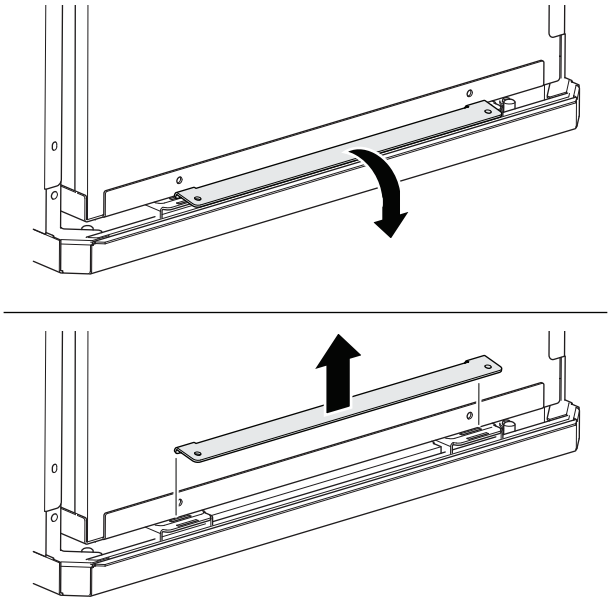
Gestione dei pannelli

RIMUOVERE LA COPERTURA FRONTALE DEL MODULO COMPRESSORE

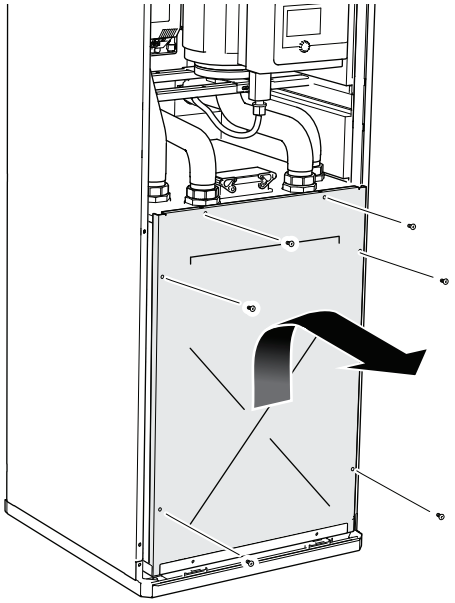
1. Sganciare la piastra di bloccaggio.



2. Rimuovere la piastra di bloccaggio ripiegandola in avanti e sollevandola verso l'alto.



3. Rimuovere le viti sulla parte anteriore del modulo compressore e sollevare la parte anteriore verso l'alto e in avanti.

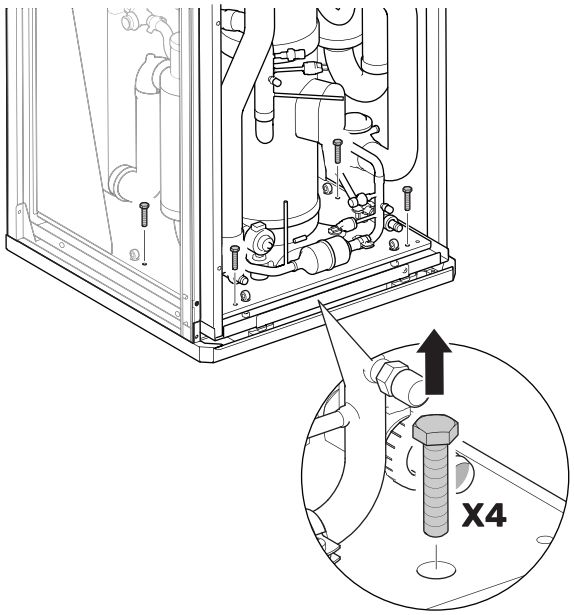


4. Rimuovere i pannelli laterali destro e sinistro del modulo frigorifero per accedere ai fermi di trasporto interni.

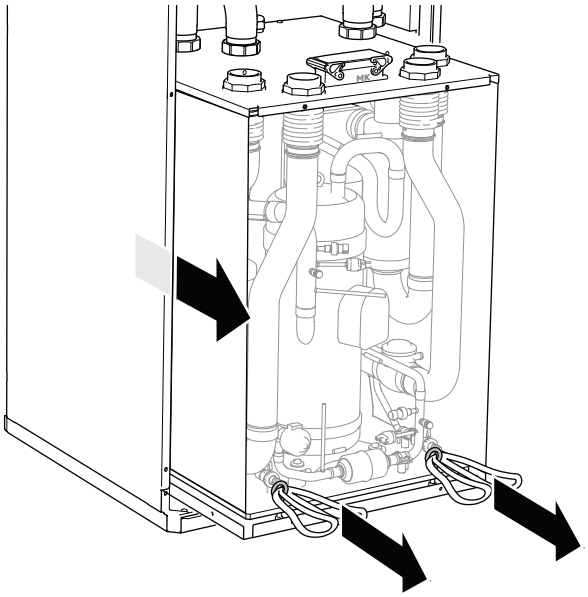
RIMUOVERE I FERMI DI TRASPORTO

Per evitare problemi di rumorosità, i fermi di trasporto devono essere rimossi da CTC EcoPart 7000.

1. Rimuovere 8 fermi di trasporto svitandoli. Conservarli per la manutenzione futura.

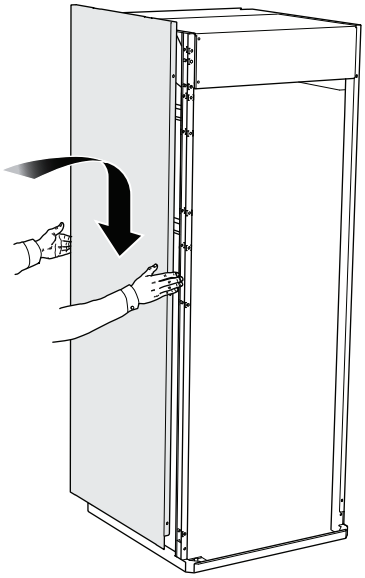


2. Montare i fermi di trasporto nei fori esterni. I fermi di trasporto diventano così golfari di traino e vengono utilizzati se è necessario estrarre il modulo compressore.

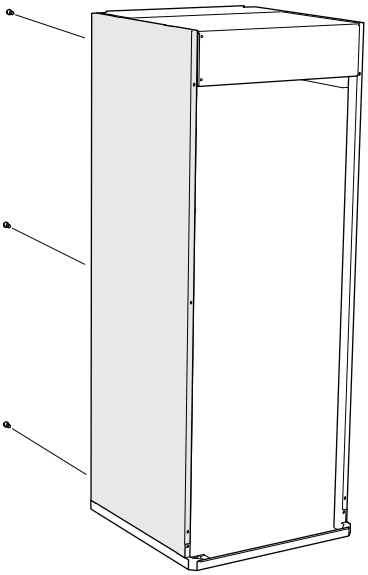


MONTARE I PANNELLI LATERALI

1. Agganciare i pannelli laterali in posizione sul bordo superiore. Quindi premere il pannello verso l'interno.



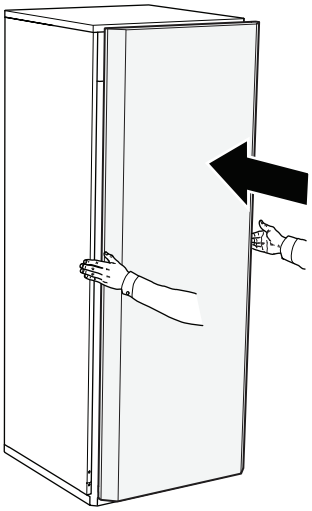
2. Montare le viti sui bordi superiore e inferiore.



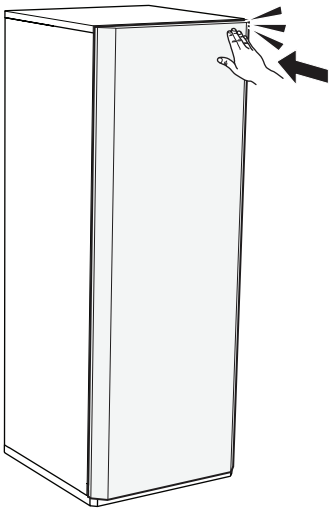
3. La rimozione viene effettuata in ordine inverso.

MONTARE LA COPERTURA FRONTALE

1. Agganciare un angolo inferiore della parte anteriore al telaio.

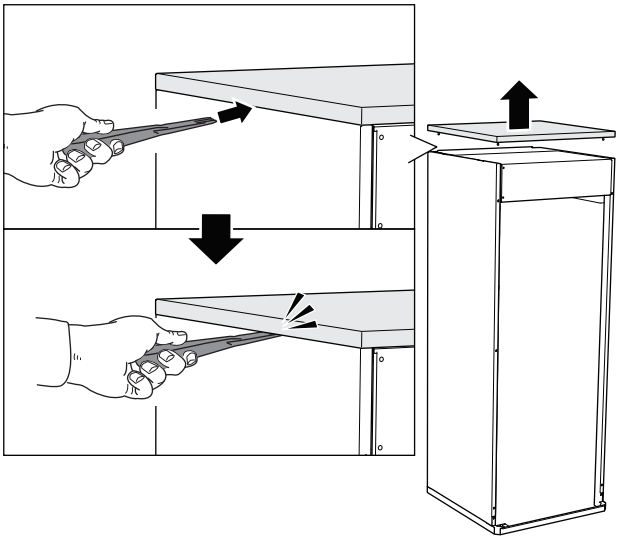


2. Premere la sezione superiore della parte anteriore contro il telaio.



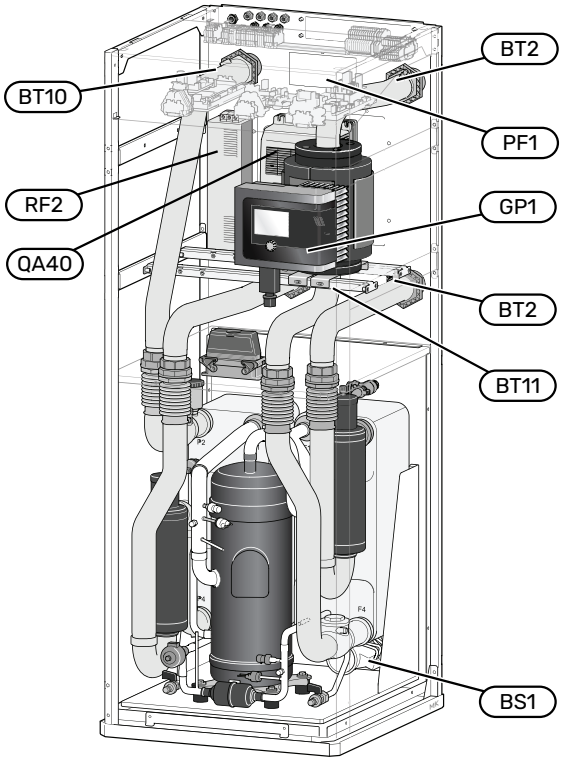
RIMUOVERE IL PANNELLO SUPERIORE

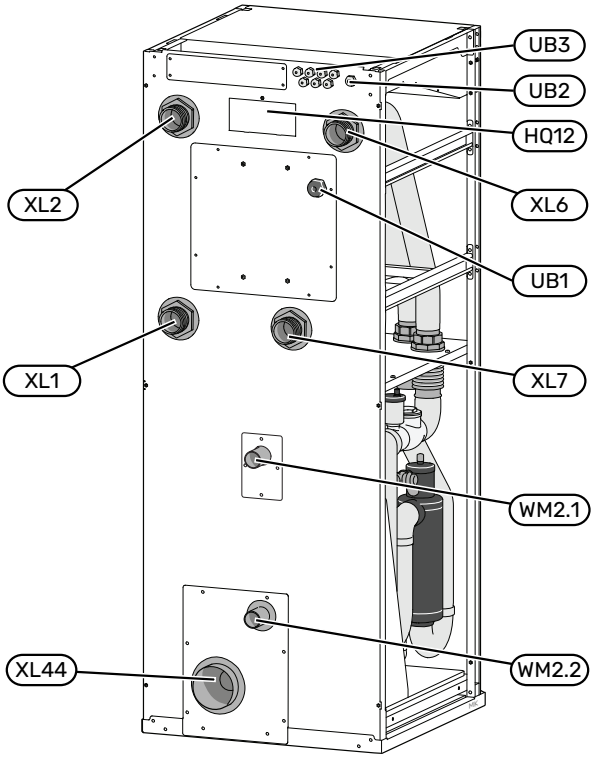
Utilizzare lo strumento speciale per rimuovere il pannello superiore.



Struttura della pompa di calore

Aspetti generali





COLLEGAMENTI IDRAULICI

XL1	Raccordo del mezzo riscaldante, mandata
XL2	Raccordo del mezzo riscaldante, ritorno
XL6	Raccordo dell'ingresso lato sonde
XL7	Raccordo dell'uscita alle sonde
XL44	Raccordo, aria in uscita

COMPONENTI HVAC

GP1	Pompa di circolazione
WM2.1	Scarico acqua di troppo pieno per il fluido termovettore
WM2.2	Scarico acqua di troppo pieno per il glicole

SENSORI, ECC.

BS1	Sensore della velocità dell'aria
BT2	Sensori della temperatura, mandata all'impianto
BT3	Sensori della temperatura, ritorno del fluido riscaldante
BT10	Sensore sonde, mandata
BT11	Sensore sonde, ritorno

COMPONENTI ELETTRICHE

PF1	Lampada di segnale
QA40	Inverter
RF2	Filtro EMC

LATO IMPIANTO

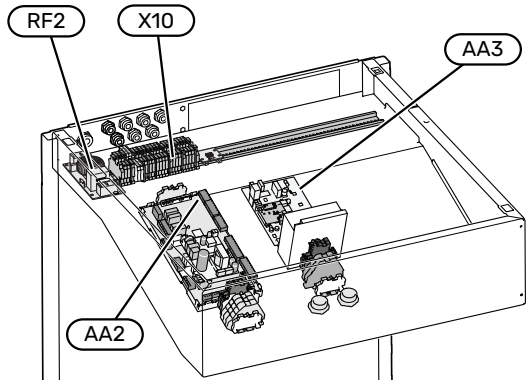
HQ12	Filtro dell'aria

VARIE

UB1-UB3	Passacavo

Designazioni in base allo standard EN 81346-2.

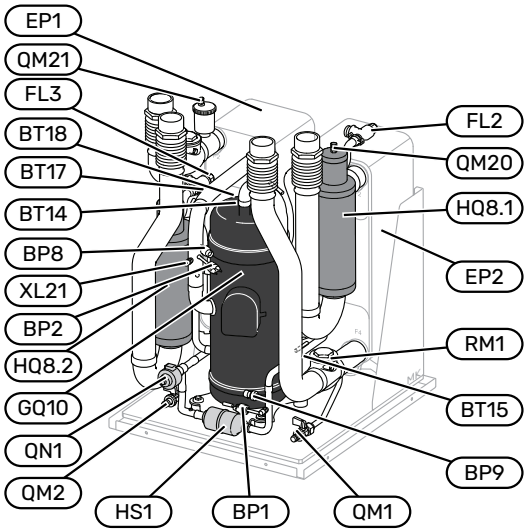
Impianto elettrico



COMPONENTI ELETTRICHE

AA2	Scheda di base
AA3	Scheda del circuito di ingresso
RF2	Filtro EMC
X10	Collegamento elettrico per i sensori di temperatura e le pompe di circolazione

Modulo frigorifero



COLLEGAMENTI IDRAULICI

XL21	Attacco di servizio, bassa pressione

COMPONENTI HVAC

FL2	Valvola di sicurezza, impianto di climatizzazione (2,5 bar)
FL3	Valvola di sicurezza, circuito del glicole (2,5 bar)
HQ8	Separatore di gas
QM1	Valvola di scarico, fluido termovettore
QM2	Scarico, circuito lato sonde
QM20	Valvola di sfiato, mezzo riscaldante
QM21	Valvola di sfiato, glicole
RM1	Valvola di non ritorno

SENSORI, ECC.

BP1	Pressostato di alta pressione
BP2	Pressostato di bassa pressione
BP8	Trasmettitore di bassa pressione
BP9	Sensore dell'alta pressione
BT10	Sensore sonde, mandata
BT11	Sensore sonde, ritorno
BT14	Sensore della temperatura, gas caldo
BT15	Sensore della temperatura, gas liquido
BT17	Sensore della temperatura, gas in aspirazione
BT18	Sensore compressore

COMPONENTI ELETTRICHE

RF2	Filtro EMC

COMPONENTI FRIGORIFERE

EP1	Evaporatore
EP2	Condensatore
GQ10	Compressore
HS1	Filtro deidratante
QN1	Valvola di espansione

Raccordi dei tubi e dell'aria

Aspetti generali

I collegamenti idraulici devono essere eseguiti in conformità alle norme e alle direttive vigenti. CTC EcoPart 7000 può funzionare con una temperatura di ritorno fino a 65°C e una temperatura in uscita di 70 °C.

I collegamenti dei tubi si trovano sul lato posteriore della pompa di calore.

> **NOTA!**
>
> L'impianto di tubi deve essere sciacquato prima di collegare il prodotto, per evitare che i contaminanti danneggino i componenti. Se sussiste il rischio che sia presente magnetite, installare un filtro antimagnetite.

VALVOLE DI SICUREZZA

CTC EcoPart 7000 è dotata di valvole di sicurezza interne per il circuito del glicole e l'impianto di climatizzazione (per la pressione di apertura, vedere la sezione "Componenti HVAC").

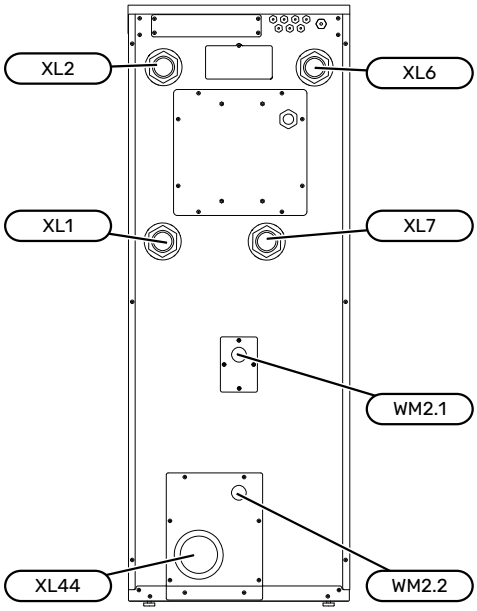
In un impianto con valvole di sicurezza montate esternamente con una pressione di apertura più elevata, potrebbe essere necessario sostituire la o le valvole interne. La pressione di apertura delle valvole di sicurezza interne deve essere inferiore di 0,5 bar rispetto a quelle montate esternamente.

> **NOTA!**
>
> Dal tubo di troppo pieno della valvola di sicurezza può gocciolare della condensa. È necessario instradare il tubo di troppo pieno a uno scarico adatto, per evitare che spruzzi di acqua calda causino lesioni. Per impedire la formazione di sacche in cui può accumularsi acqua, il tubo di troppo pieno deve essere inclinato e a prova di gelo. Le dimensioni del tubo di troppo pieno devono corrispondere almeno a quelle della valvola di sicurezza. Il tubo di troppo pieno deve essere visibile e la sua bocca non deve essere posizionata in prossimità di componenti elettrici.

LEGENDA

Simbolo	Significato
	Unità ambiente
	Valvola di sezionamento
	Valvola di non ritorno
	Pompa di circolazione
	Vaso di espansione
	Manometro
	Filtro anti-impurità
	Valvola di sicurezza
	Scambiatore di calore
	Valvola di by pass differenziale
	Modulo di controllo
	Pompa di calore
	Perforazione
	Collettore sonde geot.
	Impianto di riscaldamento

Collegamenti idraulici



DIMENSIONI DEI TUBI

Attacco	
(WM2.1) Scarico acqua di troppo pieno, glicole	40 mm
(WM2.2) Scarico acqua di troppo pieno, fluido termovettore	40 mm
(XL1) Mandata impianto	filettatura esterna G2
(XL2) Ritorno impianto	filettatura esterna G2
(XL6) Ingresso del glicole	filettatura esterna G2
(XL7) Uscita del glicole	filettatura esterna G2
(XL44) Raccordo, aria in uscita	100 mm

Circuito Glicolato

COLLETTORE

ATTENZIONE

La lunghezza del tubo flessibile del collettore varia in base alle condizioni delle rocce/del suolo, alla zona climatica, al sistema di climatizzazione (radiatori o riscaldamento a pavimento) e ai requisiti di riscaldamento dell'edificio. Ciascun impianto deve essere dimensionato individualmente.

Nei casi in cui è necessario disporre di svariati collettori, collegarli in parallelo, con la possibilità di regolare la portata della serpentina rilevante.

Per il calore del suolo superficiale, il manicotto deve essere sotterrato a una profondità determinata dalle condizioni locali, mentre la distanza tra i manicotti deve essere di almeno 1 metro.

In presenza di svariati fori, la distanza tra di essi deve essere determinata in base alle condizioni locali.

Per evitare la formazione di sacche d'aria, accertarsi che il tubo flessibile del collettore salga con una pendenza costante verso la pompa di calore.

Qualora la temperatura del circuito del glicole possa scendere al di sotto di 0 °C, occorre proteggerlo contro il congelamento fino a -15 °C. Per il calcolo del volume, come valore di riferimento si utilizza 1 litro di glicole già miscelato per metro di tubo flessibile del collettore (indicazione valida in caso di utilizzo del tubo flessibile PEM 40x2,4 PN 6,3).

COLLEGAMENTO DEL CIRCUITO SONDE

Isolare tutti i tubi interni del circuito sonde contro la condensa.

Indicare sul circuito glicolato l'antigelo utilizzato.

Installare nel modo seguente:

- vaso di espansione

  NOTA!

  Dal vaso di espansione può gocciolare della condensa. Posizionare il vaso in modo che non danneggi altre apparecchiature.

- manometro
- pompa del glicole

  Se l'impianto non dispone di una portata disponibile esternamente, viene montata una pompa del glicole.

- valvole di sezionamento

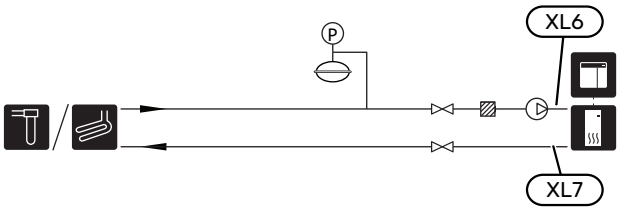
  Installare le valvole di sezionamento il più vicino possibile a CTC EcoPart 7000.

- filtro anti-impurità

  Installare il filtro anti-impurità il più vicino possibile a CTC EcoPart 7000.

- valvola di sfiato

  Se necessario, installare delle valvole di sfiato nel circuito glicolato.



VASO DI ESPANSIONE

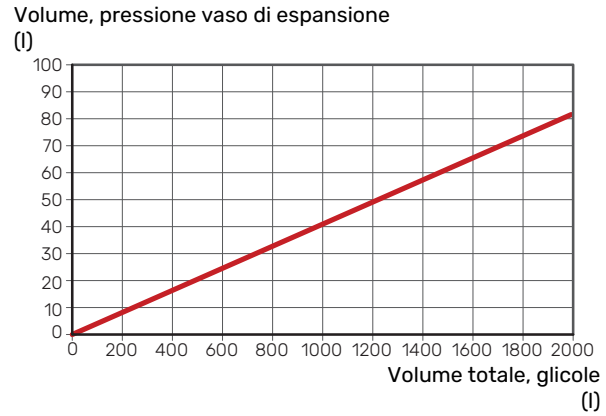
Il circuito del glicole deve essere dotato di un vaso di espansione a pressione.

Il lato glicole deve essere pressurizzato ad almeno 0,05 MPa (0,5 bar).

Dimensionare il vaso di espansione della pressione in linea con lo schema seguente, per evitare malfunzionamenti. Gli schemi coprono l'intervallo di temperature compreso fra -10 °C e ++20 °C a una pre-pressione di 0,05 MPa (0,5 bar) e a una pressione di apertura della valvola di sicurezza di 0,25 MPa (2,5 bar).

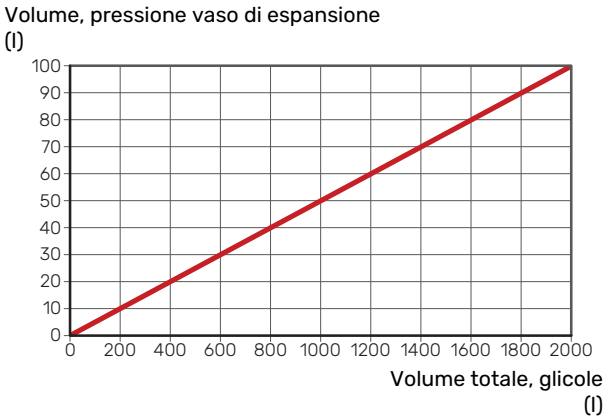
Etanolo 28% (percentuale in volume)

Negli impianti che utilizzano come glicole l'etanolo (28% in volume), il vaso di espansione in pressione deve essere dimensionato conformemente allo schema che segue.



Etilenglicole 40% (percentuale in volume)

Negli impianti che utilizzano come glicole l'etilenglicole (40% in volume), il vaso di espansione in pressione deve essere dimensionato conformemente allo schema che segue.



Sistema di climatizzazione

Un impianto di climatizzazione è un sistema che regola la temperatura interna con l'aiuto del modulo di controllo e dei radiatori, del riscaldamento a pavimento, del raffrescamento a pavimento, dei ventilconvettori, ecc. del circuito del fluido riscaldante.

COLLEGAMENTO DEL SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE

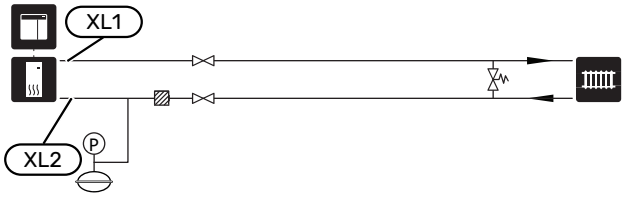
Installare nel modo seguente:

- vaso di espansione
- manometro
- filtro anti-impurità

  Installare il filtro anti-impurità il più vicino possibile a CTC EcoPart 7000.
- valvole di sezionamento

  Installare le valvole di sezionamento il più vicino possibile a CTC EcoPart 7000.
- valvola di sfiato

  Se necessario, installare delle valvole di sfiato nell'impianto di climatizzazione.
- Quando si effettua il collegamento a un sistema con termostati, è necessario installare una valvola di bypass per garantire una portata e un'emissione di calore sufficienti.



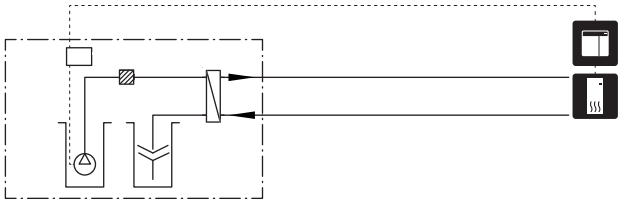
Alternative di installazione

CTC EcoPart 7000 può essere collegato in vari modi.

SISTEMA AD ACQUA DI FALDA

Per proteggere lo scambiatore di calore della pompa dallo sporco, viene usato uno scambiatore di calore intermedio. L'acqua viene rilasciata in un'unità di filtraggio interrata o in un pozzo scavato. Il circuito tra la pompa di calore e lo scambiatore di calore intermedio deve essere miscelato con antigelo.

Se il circuito di raffrescamento tra CTC EcoPart 7000 e lo scambiatore di calore intermedio non è miscelato con antigelo, è necessario regolare l'impostazione nel menu del display per evitare il congelamento dello scambiatore di calore. Consultare il manuale dell'installatore dell'unità di controllo.

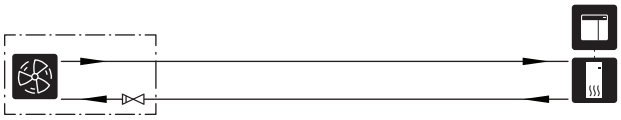


VENTILAZIONE COME FONTE DI CALORE

Per impianti con la ventilazione come fonte di calore.

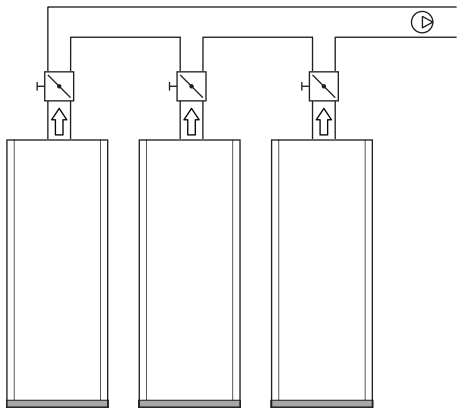
Recupero ventilazione indica che il calore dall'aria esausta viene utilizzato e ceduto all'impianto.

Per evitare il congelamento della serpentina di recupero, è necessario effettuare le impostazioni necessarie. Consultare il manuale dell'installatore dell'unità di controllo.



Ventilazione di sicurezza

- Vedere la sezione "Accessori" per i dettagli su quali ventilatori sono compatibili con CTC EcoPart 7000.
- Il sistema di condotti dell'aria deve avere una classe di ermeticità all'aria minima di B (EN 12237).
- Garantire un afflusso d'aria sufficiente al locale di installazione.
- Dimensionare la lunghezza e il numero di curve del condotto dell'aria in uscita in base alla scheda tecnica del ventilatore.
- Poiché la pompa di calore contiene un refrigerante infiammabile, il sistema di condotti dell'aria deve essere elettricamente conduttivo e messo a terra. A tal fine si collegano cavi di terra ai condotti dell'aria, con un buon collegamento elettrico.
- Il ventilatore di evacuazione è montato nel condotto dell'aria in uscita, il più vicino possibile alla parete esterna.
- L'aria in uscita deve poter essere scaricata all'esterno.
- In un impianto con più di un CTC EcoPart 7000, viene montata una serranda di regolazione per ciascun CTC EcoPart 7000. Le serrande di regolazione devono bilanciare la portata di ventilazione tra le pompe di calore.



- Per la ventilazione di sicurezza, non utilizzare condotti all'interno di camini in mattoni. Il condotto del camino in mattoni può tuttavia essere utilizzato per far passare un condotto di plastica separato.

Flussi d'aria

Il ventilatore di evacuazione (GQ4) deve funzionare in modo continuo. Se la portata d'aria richiesta non viene raggiunta, CTC EcoPart 7000 attiva un allarme. Per la portata d'aria min., vedere le specifiche tecniche.

In un impianto con un CTC EcoPart 7000, la velocità del ventilatore è regolata automaticamente. In un impianto con più di un CTC EcoPart 7000, la velocità del ventilatore è impostata manualmente.

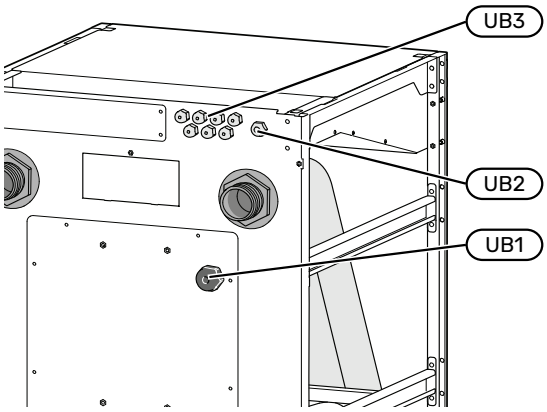
Per l'impostazione manuale della portata di ventilazione, consultare il manuale dell'installatore dell'unità di controllo.

Se il segnale di controllo del ventilatore di evacuazione (GQ4) viene perso, questo funziona alla massima velocità.

Collegamenti elettrici

Aspetti generali

- L'installazione e il cablaggio elettrico devono essere realizzati secondo le disposizioni nazionali.
- Scollegare CTC EcoPart 7000 prima del controllo dell'isolamento del cablaggio domestico.
- CTC EcoPart 7000 deve essere dotato di un interruttore differenziale (RCD). Si consiglia un interruttore differenziale separato.
- L'RCD deve avere una corrente di scatto nominale non superiore a 30 mA. Per il tipo di RCD, vedere la sezione "Specifiche tecniche".
- CTC EcoPart 7000 deve essere installato mediante un interruttore di isolamento. L'area dei cavi deve essere dimensionata in base al valore nominale dei fusibili utilizzati.
- 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.
- Per impedire interferenze, i cavi di comunicazione ai collegamenti esterni non devono essere stesi in prossimità dei cavi dell'alta tensione.
- L'area minima dei cavi di comunicazione e del sensore ai collegamenti esterni deve essere di 0,5 mm^2 fino a 50 m, ad esempio EKKX o LiYY o un equivalente.
- Per uno schema di cablaggio elettrico per CTC EcoPart 7000, vedere la sezione "Specifiche tecniche".
- Quando si instrada un cavo all'interno di CTC EcoPart 7000, si deve utilizzare la boccola isolante (UB3).



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

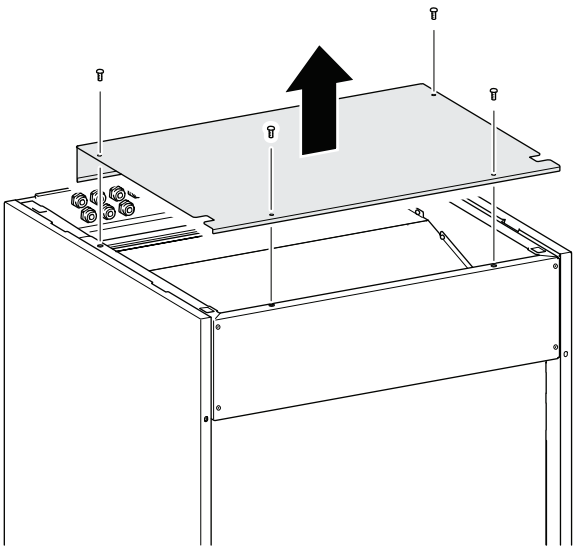
> **NOTA!**
>
> Controllare i collegamenti, la tensione principale e la tensione di fase prima dell'avviamento del prodotto, per evitare danni all'elettronica della pompa di calore.

> **NOTA!**
>
> Non avviare il sistema prima del riempimento con acqua. I componenti del sistema possono subire danni.

> **NOTA!**
>
> Il connettore della pompa del mezzo riscaldante interna non è collegato alla consegna.

ACCESSIBILITÀ, COLLEGAMENTO ELETTRICO

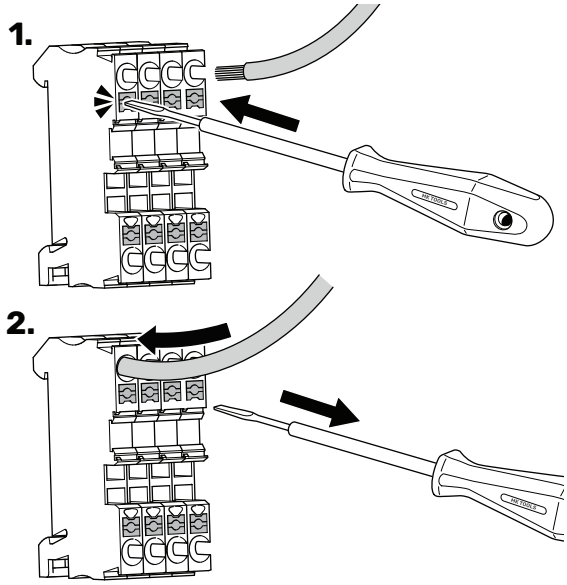
Svitare le viti sulla parte superiore del pannello.



BLOCCACAVI

Utilizzare uno strumento adatto per rilasciare/bloccare i cavi nelle morsettiere della pompa di calore.

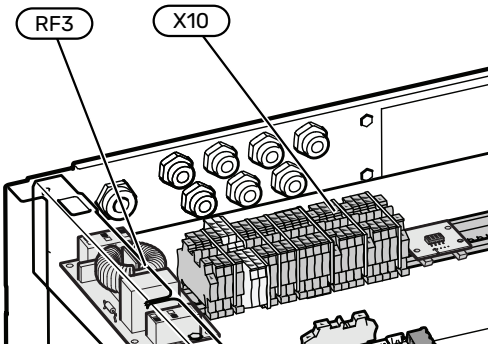
Morsettiera



Collegamenti

MORSETTIERE

I seguenti componenti sono utilizzati per il collegamento, ecc.



COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE

Tensione di alimentazione

I cavi inclusi per l'alimentazione elettrica in entrata sono collegati al filtro EMC (RF2) per l'alimentazione del compressore e al filtro EMC (RF3) per il sistema di controllo e la pompa di circolazione (GP1).

CONTROLLO DELLE TARIFFE

Se la tensione al compressore viene persa per un certo periodo, è necessario selezionare contemporaneamente "Blocco tariffe" tramite gli ingressi selezionabili nel modulo di controllo.

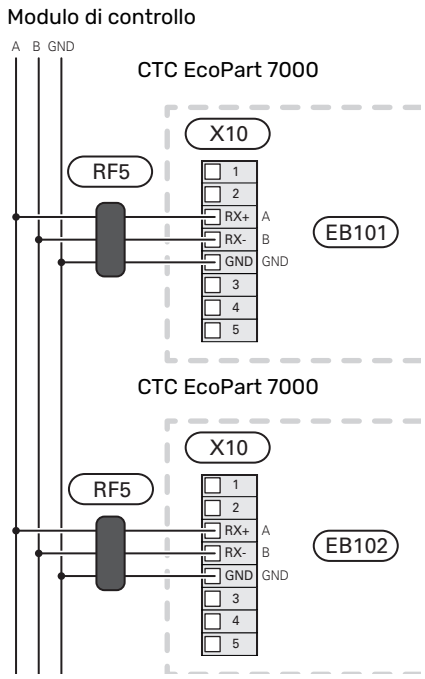
Comunicazione

COLLEGAMENTO AL MODULO DI CONTROLLO

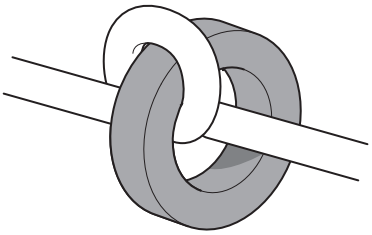
CTC EcoPart 7000 contiene una morsettiera (X10) che è collegata al modulo di controllo.

Se devono essere collegate, o sono già installate, più pompe di calore, queste sono collegate in parallelo.

Poiché possono essere presenti diversi collegamenti per le pompe di calore, leggere sempre le istruzioni del manuale della pompa di calore da installare.



Installare gli anelli di ferrite inclusi (RF5) sui cavi di comunicazione in entrata e in uscita, il più vicino possibile a CTC EcoPart 7000. Far passare il cavo 2 volte attraverso l'anello di ferrite.

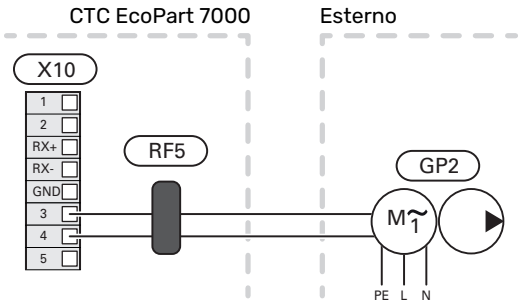


Collegamenti esterni

I collegamenti esterni vengono effettuati sulla morsettiera X10.

POMPA DEL GLICOLE (GP2)

1. Collegare il segnale di controllo della pompa del glicole a X10:3 (segnale) e X10:4 (GND).
2. L'alimentazione della pompa del glicole è collegata esternamente.
3. Installare l'anello di ferrite incluso (RF5) sui cavi di comunicazione, il più vicino possibile a CTC EcoPart 7000. Far passare il cavo 2 volte attraverso l'anello di ferrite.



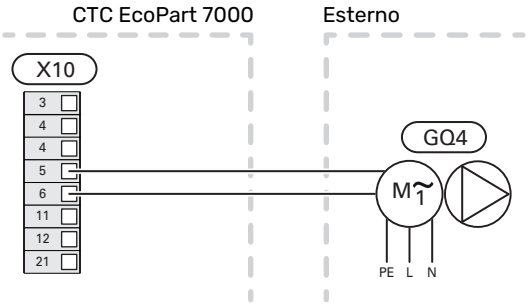
VENTILATORE DI EVACUAZIONE (GQ4)

In un impianto con CTC EcoPart 7000, è necessario un ventilatore di evacuazione.

In un impianto con un solo CTC EcoPart 7000, il segnale di controllo del ventilatore deve essere collegato nella pompa di calore. In un impianto con più CTC EcoPart 7000, il segnale di controllo è collegato nel modulo di controllo; per il collegamento, vedere il manuale dell'installatore del modulo di controllo.

Per il collegamento in CTC EcoPart 7000:

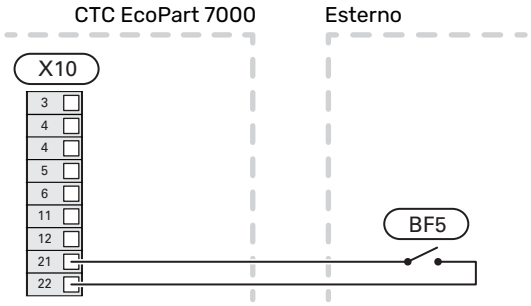
1. Collegare il segnale di controllo del ventilatore alla morsettiera X10:5 (segnale) e X10:6 (GND).
2. L'alimentazione del ventilatore è collegata esternamente.



SENSORE DI FLUSSO (BF5)

È possibile collegare un contatto libero da potenziale (NO) a CTC EcoPart 7000. Il contatto si chiude quando la portata è corretta.

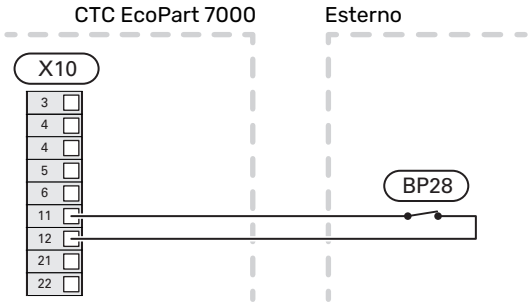
1. Rimuovere il ponticello montato su X10:21-22.
2. Collegare il sensore di flusso a X10:21-22.



PRESSOSTATO DELLA FONTE DI CALORE (BP28)

È possibile collegare un contatto libero da potenziale (NC) a CTC EcoPart 7000. Il contatto si apre in caso di pressione errata.

1. Rimuovere il ponticello montato su X10:11-12.
2. Collegare il pressostato della fonte di calore a X10:11-12.



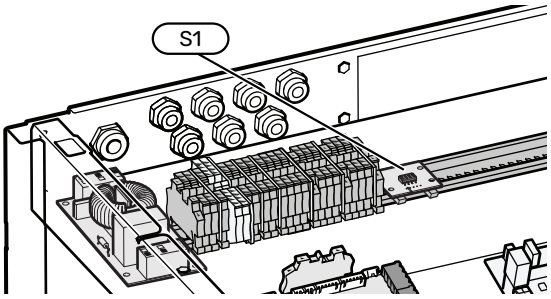
Impostazioni

DIPSWITCH



CTC EcoPart 7000 è dotato di un Dipswitch (S1).

Alla consegna, i dipswitch di CTC EcoPart 7000 sono impostati in posizione OFF e devono rimanere sempre in questa posizione.



> **NOTA!**
>
> L'impostazione del DIP switch non deve essere modificata.

Messa in servizio e regolazione

Riempimento e sfiato

> **NOTA!**
> Tutti gli sfiati automatici in CTC EcoPart 7000 devono essere chiusi dopo la messa in servizio e lo sfiato di CTC EcoPart 7000.

Riempimento dell'impianto di climatizzazione

1. Aprire la valvola di riempimento (esterna, non inclusa nel prodotto). Riempire l'impianto di climatizzazione con acqua.
2. Aprire le eventuali valvole di sfiato montate esternamente.
3. Quando l'acqua in uscita dalle eventuali valvole di sfiato esterne non è mista ad aria, chiudere le valvole. Dopo un certo tempo, la pressione inizia ad aumentare.
4. Chiudere la valvola di riempimento una volta ottenuta la pressione corretta.

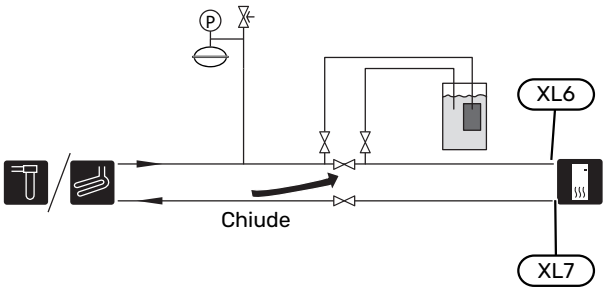
Sfiatare l'impianto di climatizzazione

1. La pompa di calore viene sfiatata automaticamente tramite la valvola di sfiato (QM20). La valvola di sfiato si chiude automaticamente quando il corpo valvola è stato sfiatato e riempito di liquido.
2. Sfiatare il resto dell'impianto di climatizzazione tramite le sue valvole di sfiato.
3. Continuare a rabboccare e sfiatare fino a rimuovere interamente l'aria e ottenere la pressione corretta.

RIEMPIMENTO DEL CIRCUITO GLICOLATO

In fase di riempimento del sistema lato sonde, miscelare l'acqua con dell'antigelo nel contenitore aperto. La miscela deve essere protetta contro il gelo fino a circa -15 -C. Il circuito sonde viene riempito mediante il collegamento di una pompa di riempimento.

1. Controllare il circuito glicolato per rilevare eventuali perdite.
2. Collegare la pompa di riempimento e il tubo di ritorno agli attacchi di servizio del circuito del glicole.
3. Chiudere la valvola di sezionamento presente fra gli attacchi di servizio.
4. Aprire gli attacchi di servizio.
5. Avviare la pompa di riempimento.
6. Riempire e sfiatare il circuito glicolato, fino a quando all'ingresso del tubo di ritorno non è presente un liquido trasparente e privo di aria.
7. Chiudere gli attacchi di servizio.
8. Aprire la valvola di sezionamento presente fra gli attacchi di servizio.



SFIATO DEL CIRCUITO GLICOLATO

1. La pompa di calore viene sfiatata automaticamente tramite la valvola di sfiato (QM21). La valvola di sfiato si chiude automaticamente quando il corpo valvola è stato sfiatato e riempito di liquido.
2. Il resto del circuito del glicole viene sfiatato tramite le sue valvole di sfiato, se installate.
3. Ripetere il riempimento e lo sfiato fino a rimuovere interamente l'aria e ottenere la pressione corretta.

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 EcoPart 7000, è consentito utilizzare soltanto ricambi CTC.

> **NOTA!**
> Il ventilatore di evacuazione (GQ4) deve essere in funzione durante la manutenzione.
>
> Se il segnale di controllo del ventilatore di evacuazione (GQ4) viene perso, questo funziona alla massima velocità.

SCARICO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE NELLA POMPA DI CALORE

> **NOTA!**
> Può essere presente dell'acqua calda, rischio di bruciatura.

Per poter effettuare la manutenzione dei componenti della pompa di calore appartenenti all'impianto di climatizzazione, spesso è più semplice svuotare prima la pompa di calore.

1. Chiudere le valvole di sezionamento montate esternamente.
2. Collegare un manicotto alla valvola di sfiato (QM1) e aprirla. Fuoriuscirà del liquido.
3. Fare entrare aria nel sistema per far defluire il liquido restante. Per fare entrare l'aria, allentare leggermente il raccordo sul ritorno del collegamento del fluido termovettore (XL2).

SCARICO DEL CIRCUITO SONDE NELLA POMPA DI CALORE

Per poter effettuare la manutenzione dei componenti della pompa di calore appartenenti al sistema del glicole, spesso è più semplice svuotare prima la pompa di calore.

1. Chiudere le valvole di sezionamento montate esternamente.
2. Collegare un manicotto alla valvola di scarico ((QM2)), posizionare l'altra apertura del manicotto in un vaso e aprire la valvola. Un piccolo quantitativo di glicole fluirà nel vaso.
3. Immettere dell'aria nel sistema per far defluire il glicole restante. Per fare entrare l'aria, allentare leggermente il raccordo sull'uscita del collegamento del glicole (XL7).

DATI DEL SENSORE DELLA TEMPERATURA

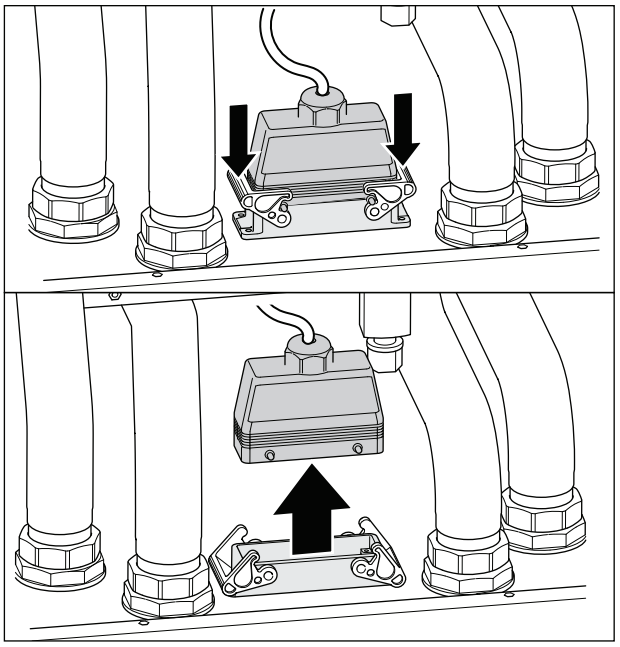
Temperatura (°C)	Resistenza (kOhm)	Tensione (VCC)
-10	43,52	3,047
0	27,83	2,889
10	18,25	2,673
20	12,24	2,399
30	8,41	2,083
40	5,92	1,752
50	4,24	1,426
60	3,09	1,136
70	2,28	0,891
80	1,72	0,691

ESTRAZIONE DEL MODULO FRIGORIFERO

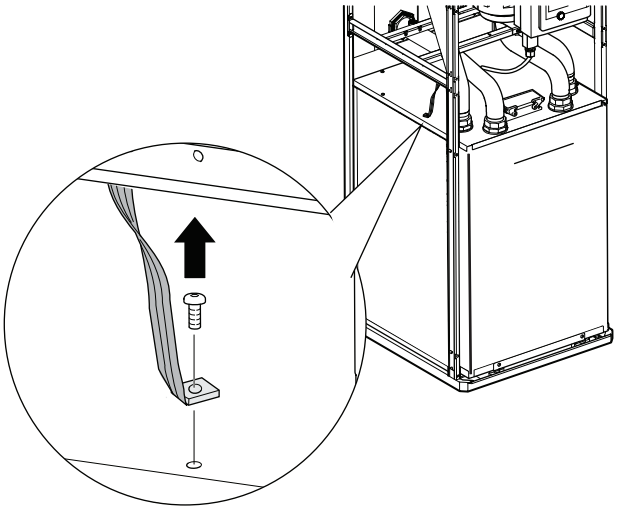
Il modulo frigorifero è dotato di golfari di traino e può essere estratto per facilitare la manutenzione e il trasporto.

> **NOTA!**
> Spegnere la pompa di calore e interrompere l'alimentazione con gli interruttori di sicurezza.

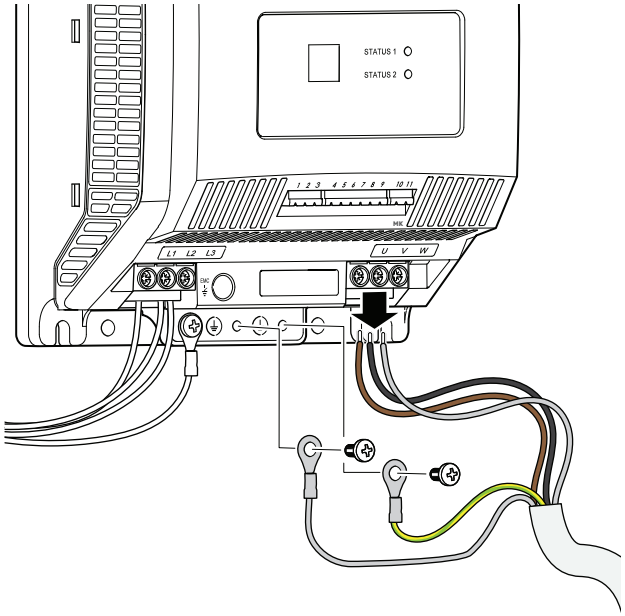
1. Rimuovere il connettore del modulo compressore (X50).



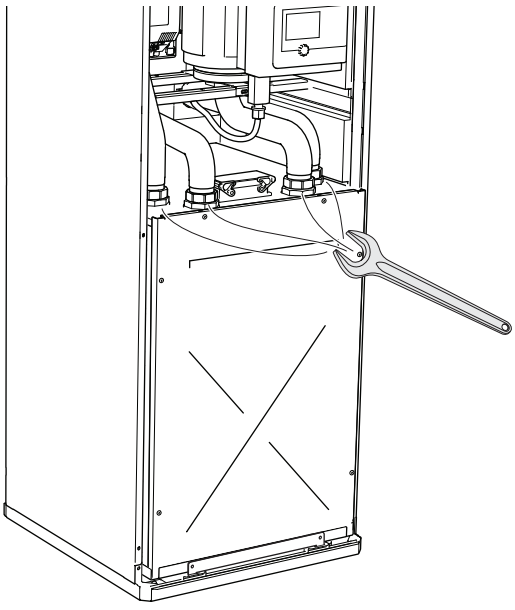
2. Sganciare le due trecce di terra del modulo compressore.



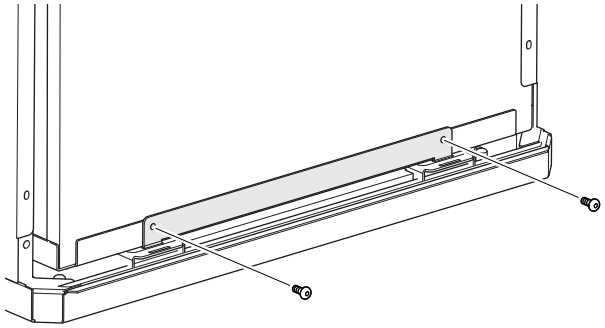
3. Scollegare i cavi dall'inverter (QA40).



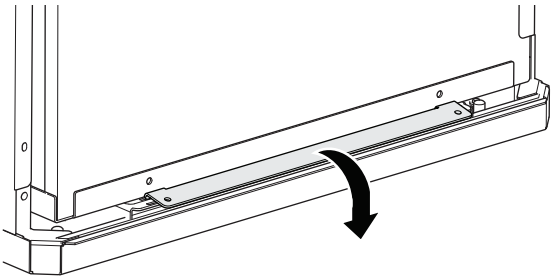
4. Scollegare i collegamenti al modulo compressore.

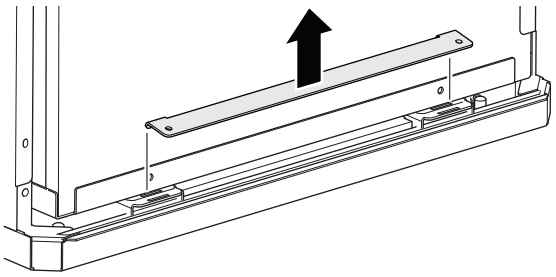


5. Sganciare la piastra di bloccaggio.



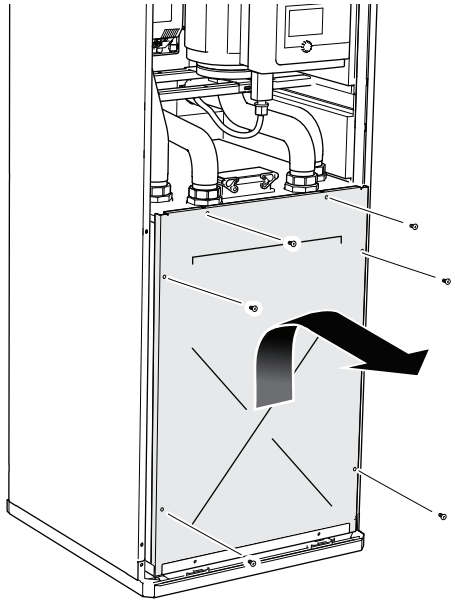
6. Rimuovere la piastra di bloccaggio ripiegandola in avanti e sollevandola verso l'alto.





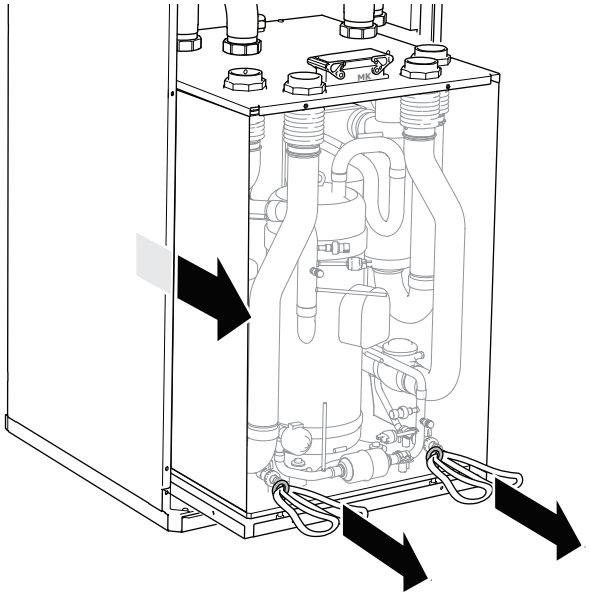
7. Per rimuovere il modulo frigorifero, è necessario scollegare il cablaggio verso l'EEV, collegato alla scheda di circuito nella scatola di derivazione.

8. Rimuovere le viti sulla parte anteriore del modulo compressore e sollevare la parte anteriore verso l'alto e in avanti.



9. Verificare che i golfari di traino siano montati, vedere la sezione "Rimuovere i fermi di trasporto".
10. Estrarre con cura il modulo compressore fissando le cinghie ai golfari di traino.

> **NOTA!**
>
> Il modulo compressore è pesante e sussiste il rischio di schiacciamento.



11. Proteggere i raccordi (compresi quelli della ventola) in modo che non entri sporco nel modulo compressore.
12. Il modulo frigorifero viene installato in ordine inverso.

> **ATTENZIONE**
>
> Se il modulo frigorifero deve essere trasportato altrove per la manutenzione, 8 fermi di trasporto devono essere rimontati.

Malfunzionamenti

Nella maggior parte dei casi, il modulo di controllo rileva un malfunzionamento e lo indica con allarmi e istruzioni per l'intervento sul display.

Risoluzione dei problemi

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

INTERVENTI DI BASE

Iniziare controllando i seguenti elementi:

- I fusibili di gruppo e principali dell'edificio.
- Il salvavita dell'edificio.
- L'RCD della pompa di calore.
- Che il prodotto principale sia in funzione e che il cavo di alimentazione a CTC EcoPart 7000 sia collegato.

TEMPERATURA BASSA DELL'ACQUA CALDA O MANCANZA DI ACQUA CALDA

Questa parte del capitolo sulla risoluzione dei problemi si applica solo se nell'impianto è installato un riscaldatore a pompa di calore.

- Valvola di riempimento dell'acqua calda montata esternamente chiusa.
  - Aprire la valvola.
- Valvola miscelatrice (se installata) impostata su un valore troppo basso.
  - Regolare la valvola miscelatrice.

TEMPERATURA AMBIENTE BASSA.

- Interruttore esterno per modificare la temperatura ambiente attivato.
  - Controllare ogni interruttore esterno.
- Aria nel sistema di climatizzazione.
  - Sfiatare l'impianto di climatizzazione.
- Valvole chiuse nell'impianto di climatizzazione.
  - Aprire le valvole.

TEMPERATURA AMBIENTE ELEVATA

- Interruttore esterno per modificare la temperatura ambiente attivato.
  - Controllare ogni interruttore esterno.

TEMPERATURA AMBIENTE NON UNIFORME.

- Portata non uniforme sui radiatori.
  - Regolare la distribuzione della portata sui radiatori.

PRESSIONE IMPIANTO BASSA

- Acqua insufficiente nell'impianto di climatizzazione.
  - Riempire il sistema di climatizzazione con acqua e verificare l'assenza di perdite (vedere il capitolo "Riempimento e sfiato").

IL COMPRESSORE NON SI AVVIA

- Non vi è alcuna richiesta di riscaldamento, acqua calda o raffrescamento (è richiesto un accessorio per il raffrescamento).
  - Il prodotto principale non richiede riscaldamento, acqua calda né raffrescamento (per il raffrescamento è necessario un accessorio).
- 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.
- Il ponticello per il pressostato della fonte di calore è montato in modo errato.
  - Controllare che il connettore X10:11-12 sia montato correttamente.

GORGOGLIO NEI RADIATORI

- Portata non uniforme sui radiatori.
  - Regolare la distribuzione della portata tra i radiatori.

Lampada di segnale (PF1)

Il controllo integrato mostra informazioni tramite la lampada di segnale e può essere utilizzato durante la manutenzione.

Lampada di segnale	Stato	Legenda	Azione
-	La lampada di segnale non è illuminata	CTC EcoPart 7000 non è alimentato	Collegare l'alimentazione
Rosso	Luce fissa della lampada di segnale	CTC EcoPart 7000 ha un allarme	Controllare il modulo di controllo
Bianco	Luce fissa della lampada di segnale	CTC EcoPart 7000 funziona come previsto	Non è richiesta alcuna azione

Accessori

Informazioni dettagliate sugli accessori ed elenco degli accessori completi disponibile in CTC.se.

CTC VENTILATORE DI EVACUAZIONE 170 W

Accessorio obbligatorio utilizzato con la pompa di calore geotermica per la ventilazione di sicurezza.

Parte n. 592141301

CTC KIT DI INSTALLAZIONE 7000

Kit di installazione per CTC EcoPart 7000.

Parte n. 592123301

CTC POMPA DEL GLICOLE 50/16-340

Pompa del glicole per CTC EcoPart 7000.

Parte n. 591121301

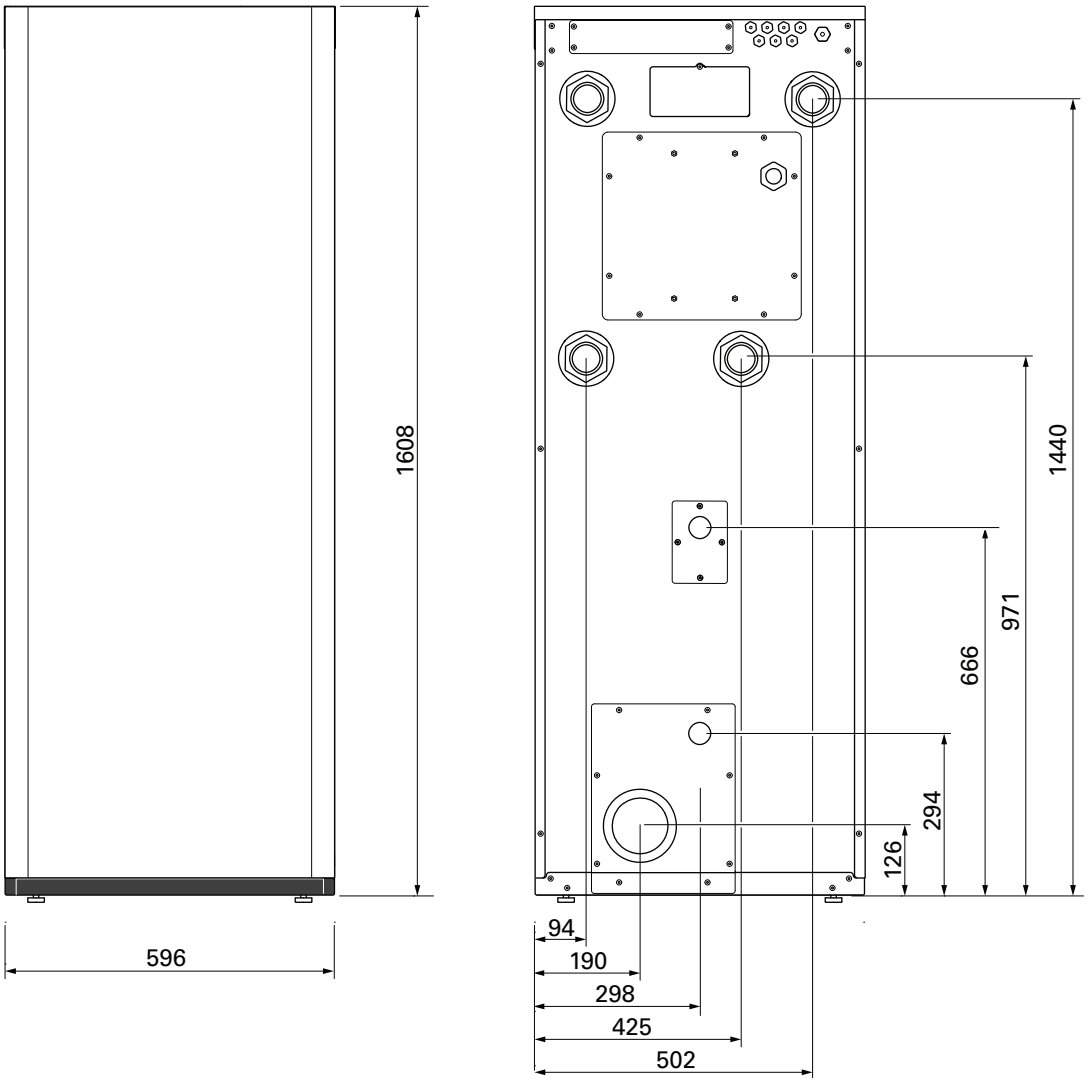
CTC KIT VALVOLA DI SICUREZZA 5,5 BAR

Valvole di sicurezza con raccordo rapido. Utilizzate se una delle valvole di sicurezza interne deve essere sostituita.

Parte n. 592212301

Dati tecnici

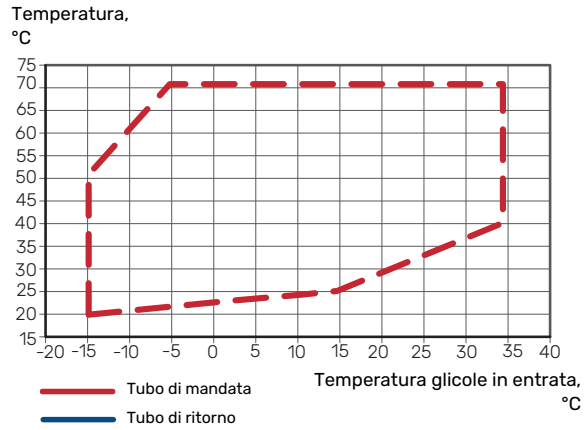
Dimensioni



Specifiche tecniche

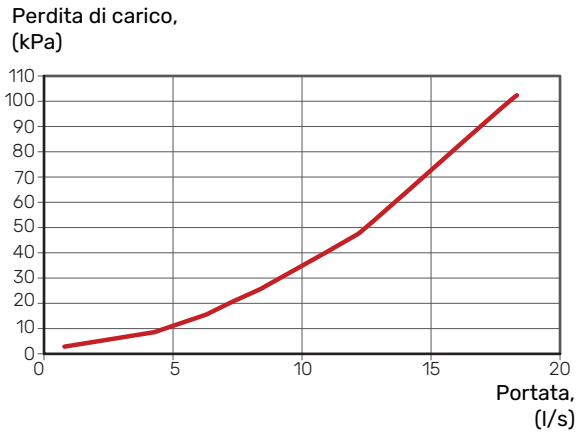
INTERVALLO OPERATIVO DELLA POMPA DI CALORE, FUNZIONAMENTO DEL COMPRESSORE

Il compressore fornisce temperature di mandata fino a 70 °C.



PERDITA DI CARICO INTERNA

Schema per il dimensionamento della pompa del glicole.



CTC EcoPart 7000		7060
Dati di potenza a norma EN 14511		
		Minimo / Medio / Massimo
-5/35		
Potenza termica (P_H)	kW	11,42 / 24,76 / 50,80
Alimentazione erogata (P_E)	kW	2,92 / 5,93 / 14,10
COP	-	3,92 / 4,18 / 3,60
0/35		
Potenza termica (P_H)	kW	14,30 / 28,59 / 57,90
Alimentazione erogata (P_E)	kW	2,93 / 6,01 / 14,70
COP	-	4,88 / 4,76 / 4,00
5/35		
Potenza termica (P_H)	kW	16,11 / 32,88 / 65,70
Alimentazione erogata (P_E)	kW	2,93 / 6,10 / 15,40
COP	-	5,50 / 5,39 / 4,30
10/35		
Potenza termica (P_H)	kW	18,52 / 37,92 / 74,31
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,87 / 6,20 / 16,15
COP	-	6,45 / 6,12 / 4,60
20/35		
Potenza termica (P_H)	kW	24,08 / 49,52 / 86,16
Alimentazione erogata (P_E)	kW	2,64 / 6,31 / 16,59
COP	-	9,12 / 7,85 / 5,19
-5/45		
Potenza termica (P_H)	kW	10,78 / 23,93 / 48,90
Alimentazione erogata (P_E)	kW	3,54 / 7,04 / 16,00
COP	-	3,04 / 3,40 / 3,10
0/45		
Potenza termica (P_H)	kW	12,62 / 27,25 / 55,50
Alimentazione erogata (P_E)	kW	3,61 / 7,15 / 16,70
COP	-	3,51 / 3,81 / 3,30
5/45		
Potenza termica (P_H)	kW	15,51 / 31,43 / 61,90
Alimentazione erogata (P_E)	kW	3,63 / 7,30 / 17,50
COP	-	4,28 / 4,31 / 3,60
10/45		
Potenza termica (P_H)	kW	17,76 / 36,09 / 69,61
Alimentazione erogata (P_E)	kW	3,65 / 7,45 / 18,29
COP	-	4,87 / 4,84 / 3,81
20/45		
Potenza termica (P_H)	kW	23,01 / 46,99 / 84,85
Alimentazione erogata (P_E)	kW	3,57 / 7,80 / 19,28
COP	-	6,44 / 6,03 / 4,40
-5/55		
Potenza termica (P_H)	kW	10,72 / 23,62 / 48,00
Alimentazione erogata (P_E)	kW	4,26 / 8,26 / 18,10
COP	-	2,52 / 2,86 / 2,70
0/55		
Potenza termica (P_H)	kW	12,57 / 26,80 / 54,10
Alimentazione erogata (P_E)	kW	4,35 / 8,41 / 18,80
COP	-	2,89 / 3,19 / 2,90
5/55		
Potenza termica (P_H)	kW	15,11 / 30,54 / 60,10
Alimentazione erogata (P_E)	kW	4,38 / 8,50 / 19,20
COP	-	3,45 / 3,60 / 3,10
10/55		
Potenza termica (P_H)	kW	17,21 / 34,88 / 66,43
Alimentazione erogata (P_E)	kW	4,40 / 8,66 / 20,00
COP	-	3,91 / 4,03 / 3,32
20/55		
Potenza termica (P_H)	kW	22,27 / 45,23 / 83,49
Alimentazione erogata (P_E)	kW	4,48 / 9,17 / 21,39

CTC EcoPart 7000		7060
COP	-	4,97 / 4,94 / 3,90
-5/65		
Potenza termica (P_H)	kW	10,42 / 23,26 / 47,20
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,03 / 9,52 / 20,30
COP	-	2,07 / 2,45 / 2,30
0/65		
Potenza termica (P_H)	kW	12,50 / 26,26 / 52,70
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,11 / 9,76 / 21,10
COP	-	2,45 / 2,69 / 2,50
5/65		
Potenza termica (P_H)	kW	14,66 / 29,68 / 57,30
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,20 / 9,97 / 21,70
COP	-	2,82 / 2,98 / 2,60
10/65		
Potenza termica (P_H)	kW	16,71 / 33,64 / 62,69
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,30 / 10,15 / 22,48
COP	-	3,16 / 3,32 / 2,79
20/65		
Potenza termica (P_H)	kW	21,47 / 43,34 / 78,24
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,45 / 10,73 / 24,22
COP	-	3,94 / 4,04 / 3,23
-5/70		
Potenza termica (P_H)	kW	10,54 / 22,91 / 46,50
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,52 / 10,28 / 21,80
COP	-	1,91 / 2,23 / 2,13
0/70		
Potenza termica (P_H)	kW	13,32 / 25,82 / 51,61
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,57 / 10,55 / 22,48
COP	-	2,21 / 2,45 / 2,30
5/70		
Potenza termica (P_H)	kW	14,33 / 29,14 / 56,29
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,73 / 10,78 / 23,21
COP	-	2,50 / 2,70 / 2,43
10/70		
Potenza termica (P_H)	kW	16,38 / 32,83 / 61,08
Alimentazione erogata (P_E)	kW	5,85 / 11,05 / 23,93
COP	-	2,80 / 2,97 / 2,55
20/70		
Potenza termica (P_H)	kW	20,93 / 41,97 / 73,60
Alimentazione erogata (P_E)	kW	6,02 / 11,59 / 25,05
COP	-	3,48 / 3,62 / 2,94

CTC EcoPart 7000		60
SCOP a norma EN 14825		
Potenza termica nominale ($P_{designh}$), 35 °C / 55 °C (glicole/acqua)	kW	48 / 44
SCOP clima freddo, 35 °C / 55 °C (glicole/acqua)	-	5,83 / 4,40
SCOP clima medio, 35 °C / 55 °C (glicole/acqua)	-	5,66 / 4,28
Potenza termica nominale ($P_{designh}$), 35 °C / 55 °C (acqua/acqua)	kW	62 / 55
SCOP clima freddo, 35 °C / 55 °C (acqua/acqua)	-	8,30 / 6,03
SCOP clima medio, 35 °C / 55 °C (acqua/acqua)	-	7,88 / 5,78
Energia nominale, clima medio		
Classe di efficienza del prodotto per il riscaldamento ambiente 35 °C / 55 °C [1]	-	A+++ / A+++
Classe di efficienza del sistema per il riscaldamento ambiente 35 °C / 55 °C [2]	-	A+++ / A+++
Dati elettrici		
Tensione nominale, compressore/inverter	-	400V 3N ~ 50Hz
Tensione nominale, sistema di controllo	-	230V 1N ~ 50Hz
Corrente operativa max., compressore/inverter (valore fusibile consigliato)	A	40 (C50)
Corrente operativa max., sistema di controllo (valore fusibile consigliato)	A	2,5 (B10)
Corrente di avviamento massima	A_{rms}	40
Potenza di cortocircuito (Ssc) [3]	MVA	6,2
Cos φ [4]	-	0,82 /0,94
Potenza nominale, pompa del mezzo riscaldante	W	560
Classe di protezione	-	IP 21
Interruttore differenziale, tipo	-	F / B (compressore), A (controllo)
Lunghezza cavo, cavo di alimentazione compressore/inverter	m	2,5
Lunghezza cavo, cavo di alimentazione sistema di controllo	m	2,5
Circuito del refrigerante		
Tipo di refrigerante	-	R290
Refrigerante GWP	-	0,02
Volume	kg	2,0
Equivalente a CO_2 (Il circuito di raffrescamento è ermeticamente sigillato.)	kg	0,004
Valore di stacco del pressostato alta/bassa pressione	MPa (bar)	3,1 (31) / 0,07 (0,7)
Pressostato differenziale di alta/bassa pressione	MPa (bar)	2,4 (24) / 0,1 (1,0)
Circuito del glicole		
Pressione minima/massima del circuito del glicole	MPa (bar)	0,05 (0,5) / 0,6 (6)
Portata a $P_{designh}$	l/s	3,8
Temp. minima/massima glicole in ingresso	°C	vedere schema
Temp. min. glicole in uscita	°C	-15
Circuito del lato impianto		
Pressione minima/massima del circuito del mezzo riscaldante	MPa (bar)	0,05 (0,5) /0,6 (6)
Portata a $P_{designh}$	l/s	2,30
Prevalenza esterna disponibile a $P_{designh}$	kPa	83
Temp. minima/massima dell'impianto	°C	vedere schema
Ventilazione di sicurezza		
Flusso d'aria min.	l/s	18
Rumorosità		
Livello di potenza acustica (L_{WA}) in base alla norma EN 12102 a 0/35	dB(A)	48
Livello di pressione sonora (L_{PA}) valori calcolati secondo EN ISO 11203 a 0/55 e a una distanza di 1 m	dB(A)	43
Collegamenti idraulici		
Diam. est. glicole	pollici	G2
Ø est. fluido termovettore	pollici	G2
Olio del compressore		
Tipo di olio	-	POE
Volume	l	2,2
Dimensioni e peso		

CTC EcoPart 7000		60
Larghezza	mm	596
Profondità	mm	620
Altezza	mm	1.610
Peso della pompa di calore completa	kg	401
Peso del solo modulo frigorifero	kg	216
Parte n.	-	065 907

1 Scala per il riscaldamento ambiente della classe di efficienza del prodotto: A+++ – D.

2 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.

3 Questa apparecchiatura è conforme a IEC 61000-3-12 solo se la potenza di cortocircuito Ssc è superiore o equivalente a 6,2 MVA nel punto di collegamento tra l'alimentazione elettrica dell'impianto del cliente e la rete elettrica. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura assicurarsi, consultando se necessario il gestore della rete di distribuzione, che l'apparecchiatura sia collegata solo a un'alimentazione con una potenza di cortocircuito Ssc superiore o equivalente a 6,2 MVA.

4 Il punto operativo 0/35 rispettivamente per max. e 30 g/min.

Etichettatura energetica

SCHEDA INFORMATIVA

Fornitore		**CTC**
Modello		**CTC EcoPart 7000-7060**
Modello bollitore dell'acqua calda		-
Applicazione della temperatura	°C	55 / 35
Profilo sanitario dichiarato, produzione di acqua calda		-
Classe di efficienza, riscaldamento ambiente, clima medio		A+++ / A+++
Classe di efficienza, produzione di acqua calda, clima medio		-
Potenza di riscaldamento nominale ($P_{designh}$), clima medio	kW	44 / 48
Consumo energetico annuo, riscaldamento ambiente, clima medio	kWh	21 268 / 17 459
Consumo energetico annuo, produzione di acqua calda, clima medio	kWh	-
Efficienza media stagionale, riscaldamento ambiente, clima medio	%	163 / 218
Efficienza energetica per la produzione di acqua calda, clima medio	%	-
Livello di potenza sonora, L_{WA} all'interno	dB	48
Potenza di riscaldamento nominale ($P_{designh}$), clima freddo	kW	44 / 48
Potenza di riscaldamento nominale ($P_{designh}$), clima caldo	kW	44 / 48
Consumo energetico annuo, riscaldamento ambiente, clima freddo	kWh	24 690 / 20 194
Consumo energetico annuo, produzione di acqua calda, clima freddo	kWh	-
Consumo energetico annuo, riscaldamento ambiente, clima caldo	kWh	13 538 / 11 522
Consumo energetico annuo, produzione di acqua calda, clima caldo	kWh	-
Efficienza media stagionale, riscaldamento ambiente, clima freddo	%	-
Efficienza energetica per la produzione di acqua calda, clima freddo	%	-
Efficienza media stagionale, riscaldamento ambiente, clima caldo	%	-
Efficienza energetica per la produzione di acqua calda, clima caldo	%	-
Livello di potenza sonora, L_{WA} all'esterno	dB	-

DATI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEL PACCHETTO

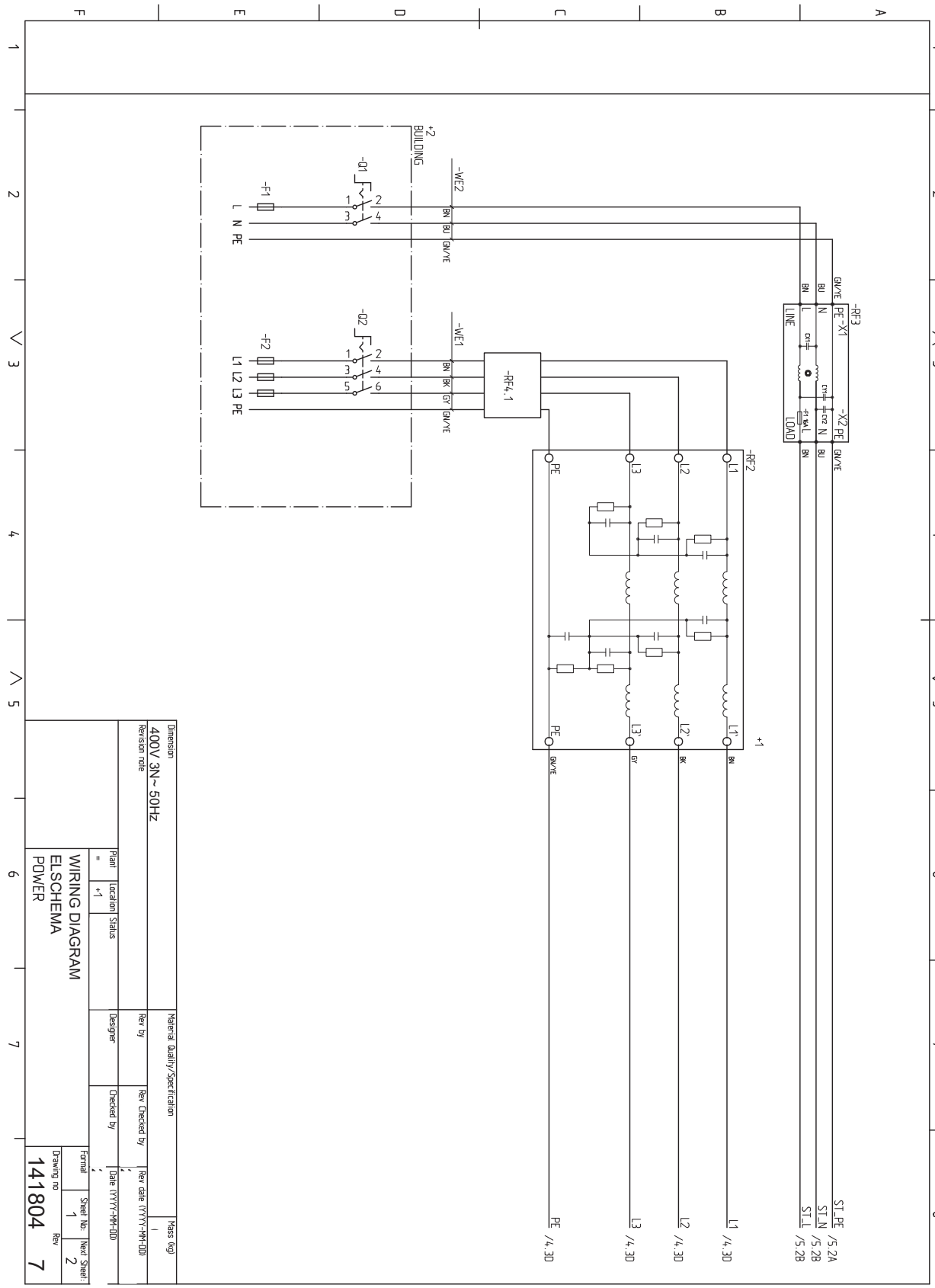
Modello		**CTC EcoPart 7000-7060**
Modello bollitore dell'acqua calda		**-**
Applicazione della temperatura	°C	55 / 35
Controller, classe		II
Controller, contributo all'efficienza	%	2
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti, clima medio	%	163 / 218
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti, clima medio		**A+++ / A+++**
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti, clima freddo	%	168 / 225
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti, clima caldo	%	166 / 214

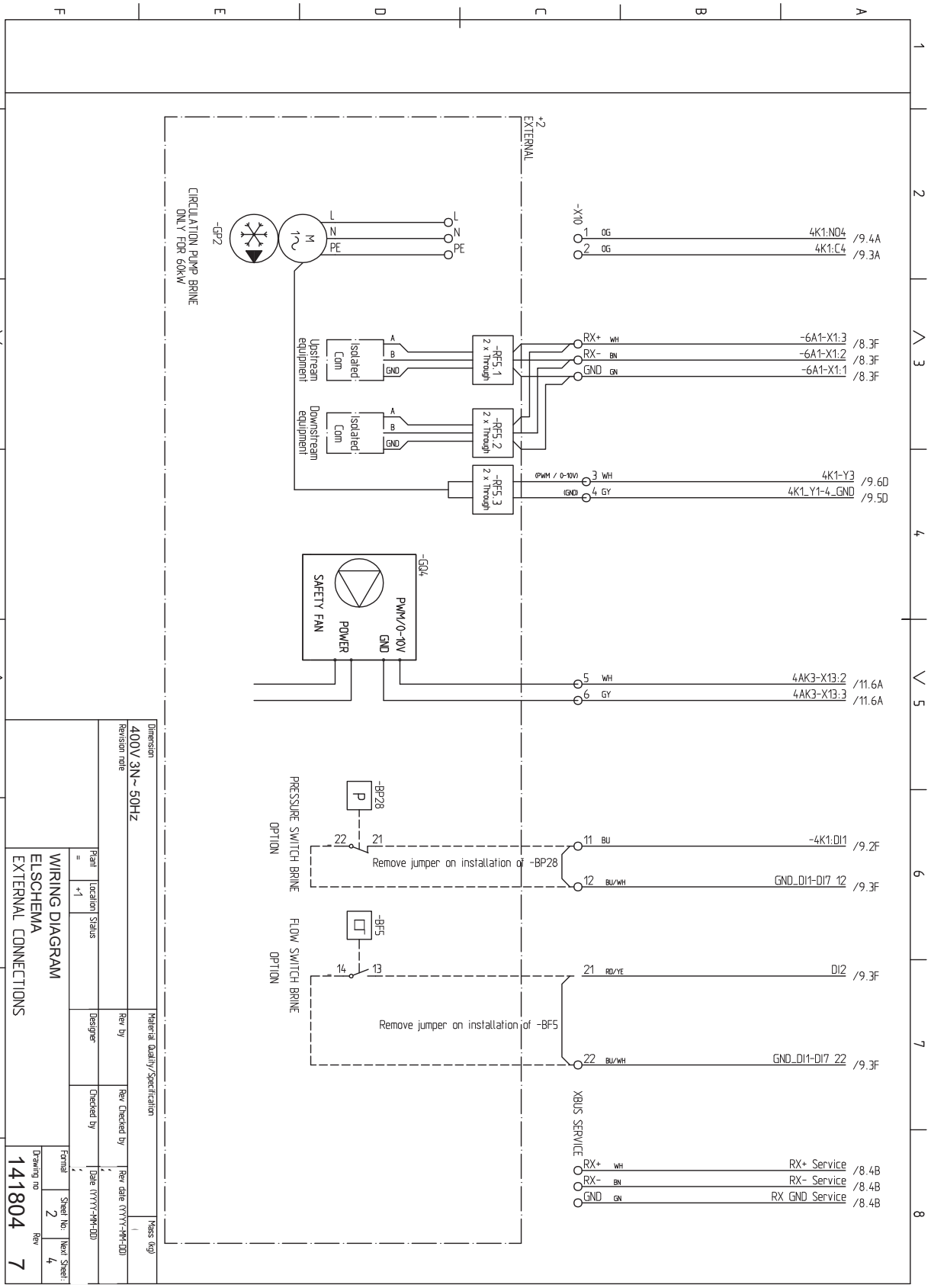
L'efficienza indicata per l'impianto prende anche in considerazione il regolatore della temperatura. Se al sistema viene aggiunto riscaldamento esterno supplementare o riscaldamento solare, l'efficienza complessiva del sistema deve essere ricalcolata.

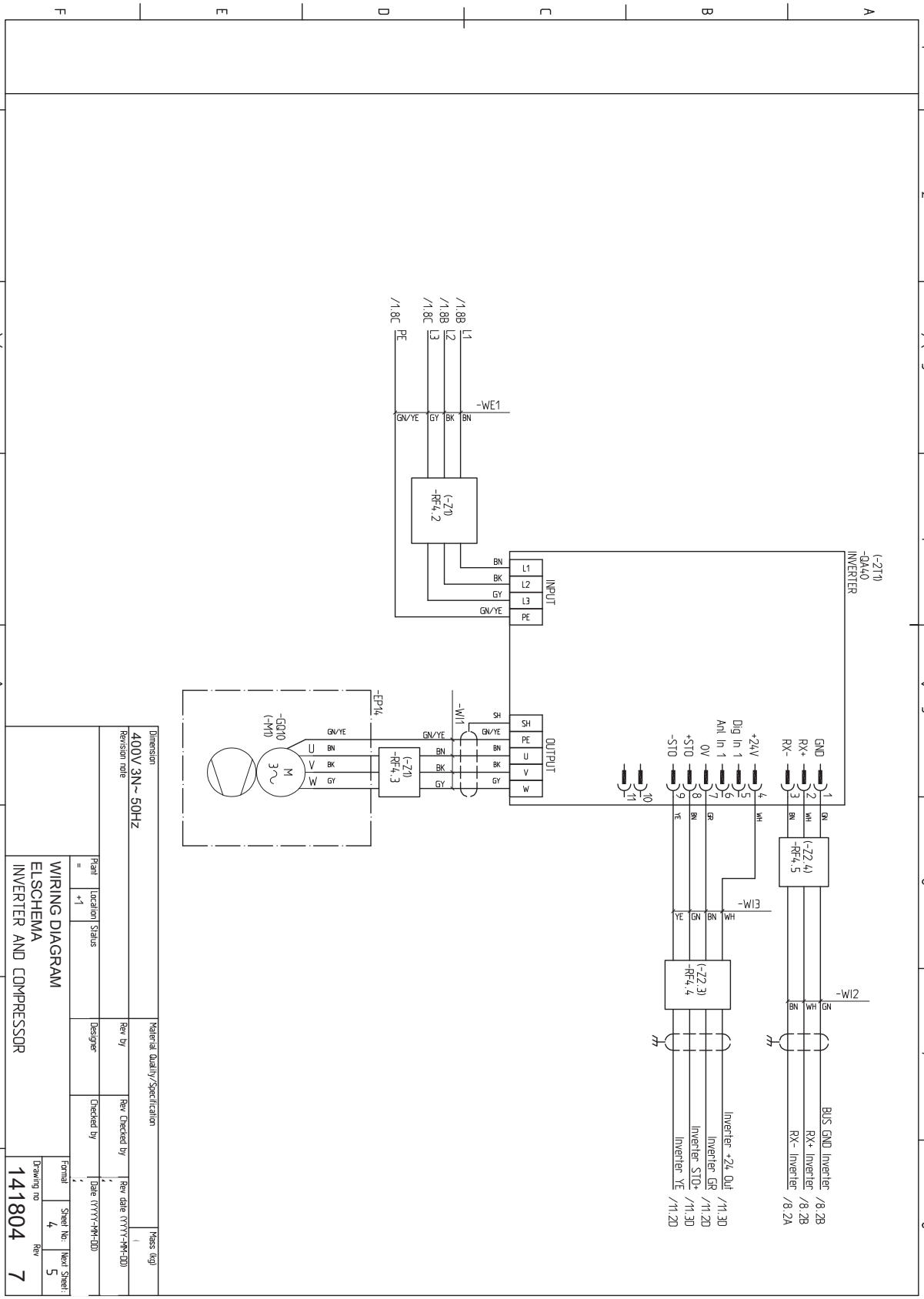
DOCUMENTAZIONE TECNICA

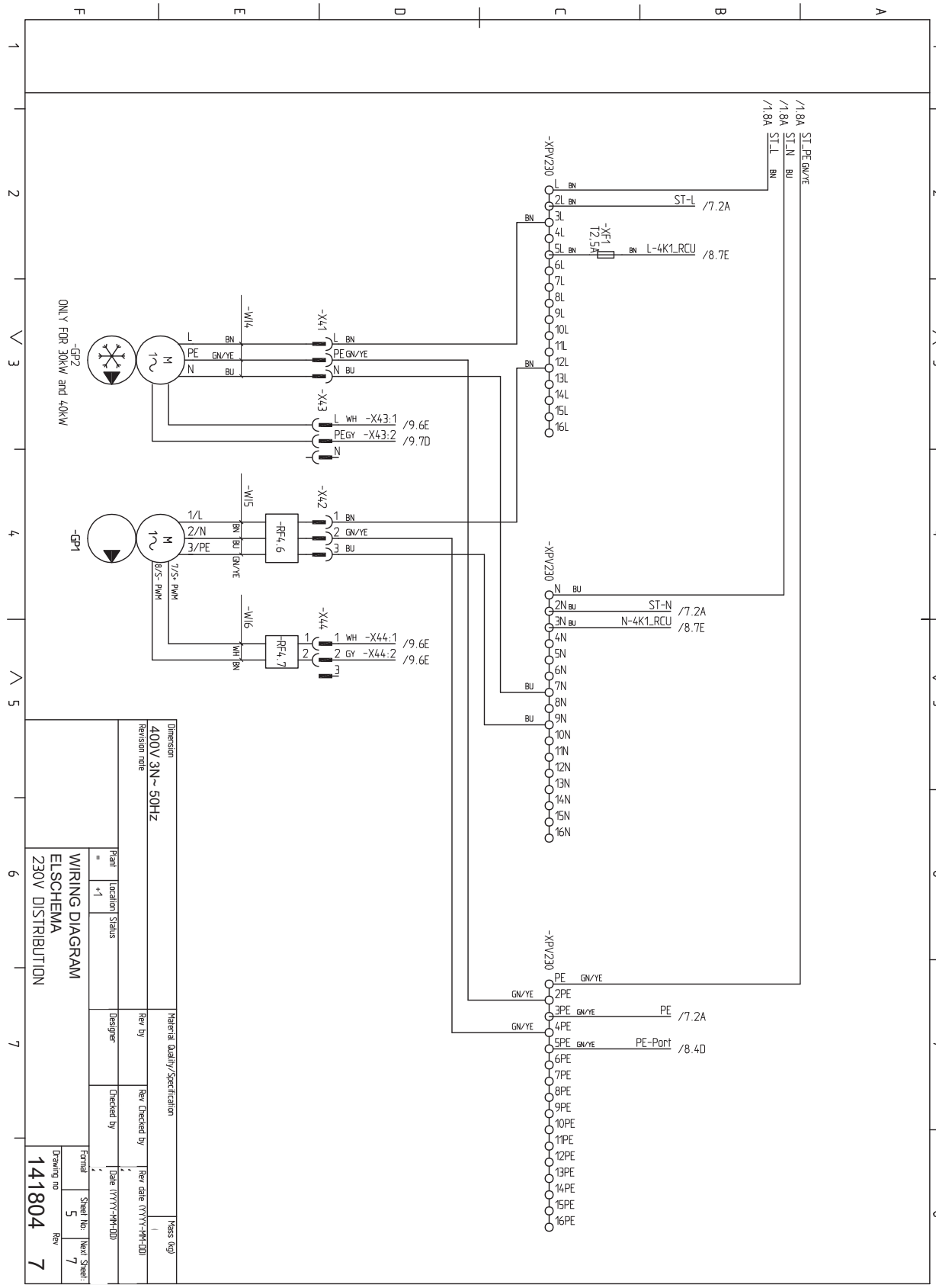
Modello		CTC EcoPart 7000-7060					
Tipo di pompa di calore		☐ Aria-acqua ☐ Aria esausta-acqua ☒ Glicole-acqua ☐ Acqua-acqua					
Pompa di calore a bassa temperatura		☐ Sì ☒ No					
Resistenza elettrica integrata per riscaldamento supplementare		☐ Sì ☒ No					
Riscaldatore combinato con pompa di calore		☐ Sì ☒ No					
Clima		☒ Medio ☐ Freddo ☐ Caldo					
Applicazione della temperatura		☒ Media (55°C) ☐ Bassa (35°C)					
Standard applicati		EN-14825 & EN-12102-1					
Potenza termica nominale	Prated	44	kW	*Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti*	η_s	166	%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna Tj				*Coefficiente di prestazioni dichiarato per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna Tj*			
Tj = -7 °C	Pdh		kW	Tj = -7 °C	COPd		-
Tj = +2 °C	Pdh	44,1	kW	Tj = +2 °C	COPd	3,06	-
Tj = +7 °C	Pdh	28,3	kW	Tj = +7 °C	COPd	3,88	-
Tj = +12 °C	Pdh	14,9	kW	Tj = +12 °C	COPd	5,11	-
Tj = biv	Pdh	44,1	kW	Tj = biv	COPd	3,06	-
Tj = TOL	Pdh	44,1	kW	Tj = TOL	COPd	3,06	-
Tj = -15 °C (se TOL < -20 °C)	Pdh		kW	Tj = -15 °C (se TOL < -20 °C)	COPd		-
Temperatura bivalente	T_{biv}	2	°C	Temperatura dell'aria esterna min.	TOL		°C
Capacità degli intervalli di ciclo	Pcych		kW	Efficienza degli intervalli di ciclo	COPcyc		-
Coefficiente di degradazione	Cdh	1,0	-	Temperatura massima di mandata	WTOL	70	°C
Consumo energetico nelle modalità diverse da quella attiva				*Riscaldamento supplementare*			
Modalità Off	P_{OFF}	0,017	kW	Potenza termica nominale	Psup	0,0	kW
Modalità termostato off	P_{TO}	0,017	kW				
Modalità standby	P_{SB}	0,020	kW	Tipo di ingresso energetico	Elettrico		
Modalità di resistenza carter	P_{CK}	0,000	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	Variabile			Portata d'aria nominale (aria-acqua)			m^3/h
Livello di potenza acustica, interno/esterno	L_{WA}	48 / -	dB	Portata nominale del fluido termovettore			m^3/h
Consumo energetico annuo	Q_{HE}	13	kWh	Portata della pompa di calore glicole-acqua o acqua-acqua		9	m^3/h
Informazioni di contatto	CTC AB, P.O Box 309, SE-34126 Ljungby, Sweden						

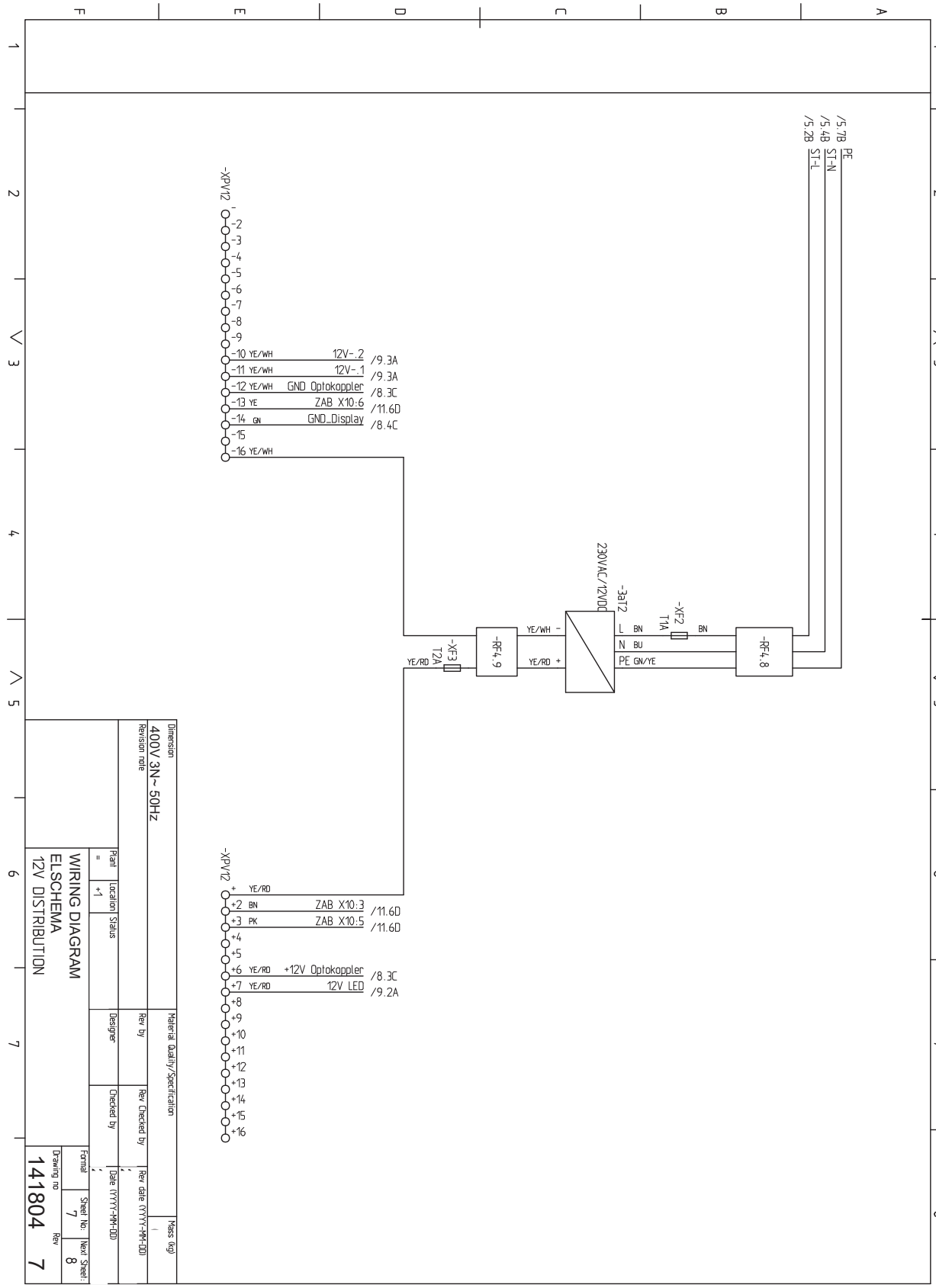
Scheda del circuito elettrico

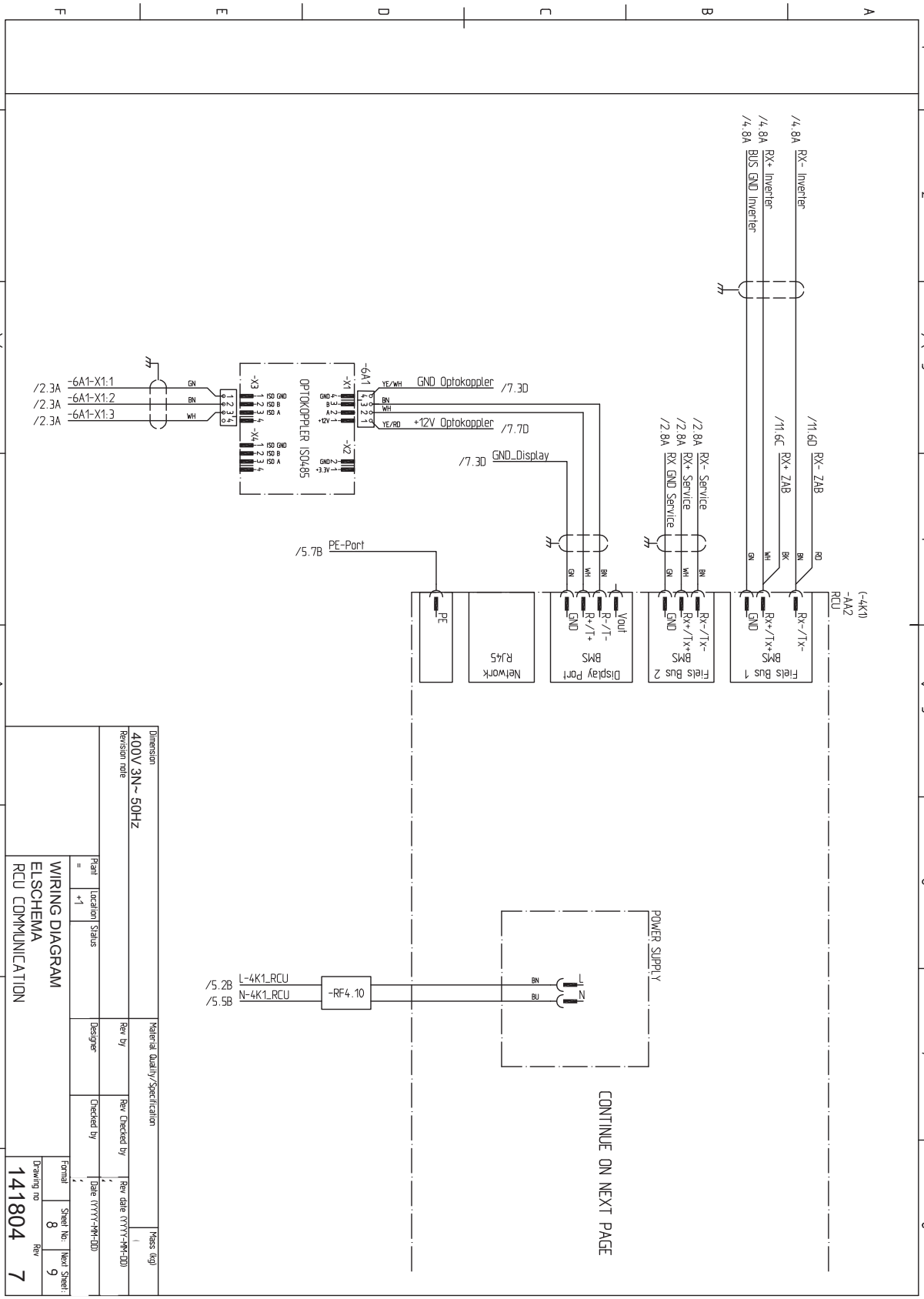


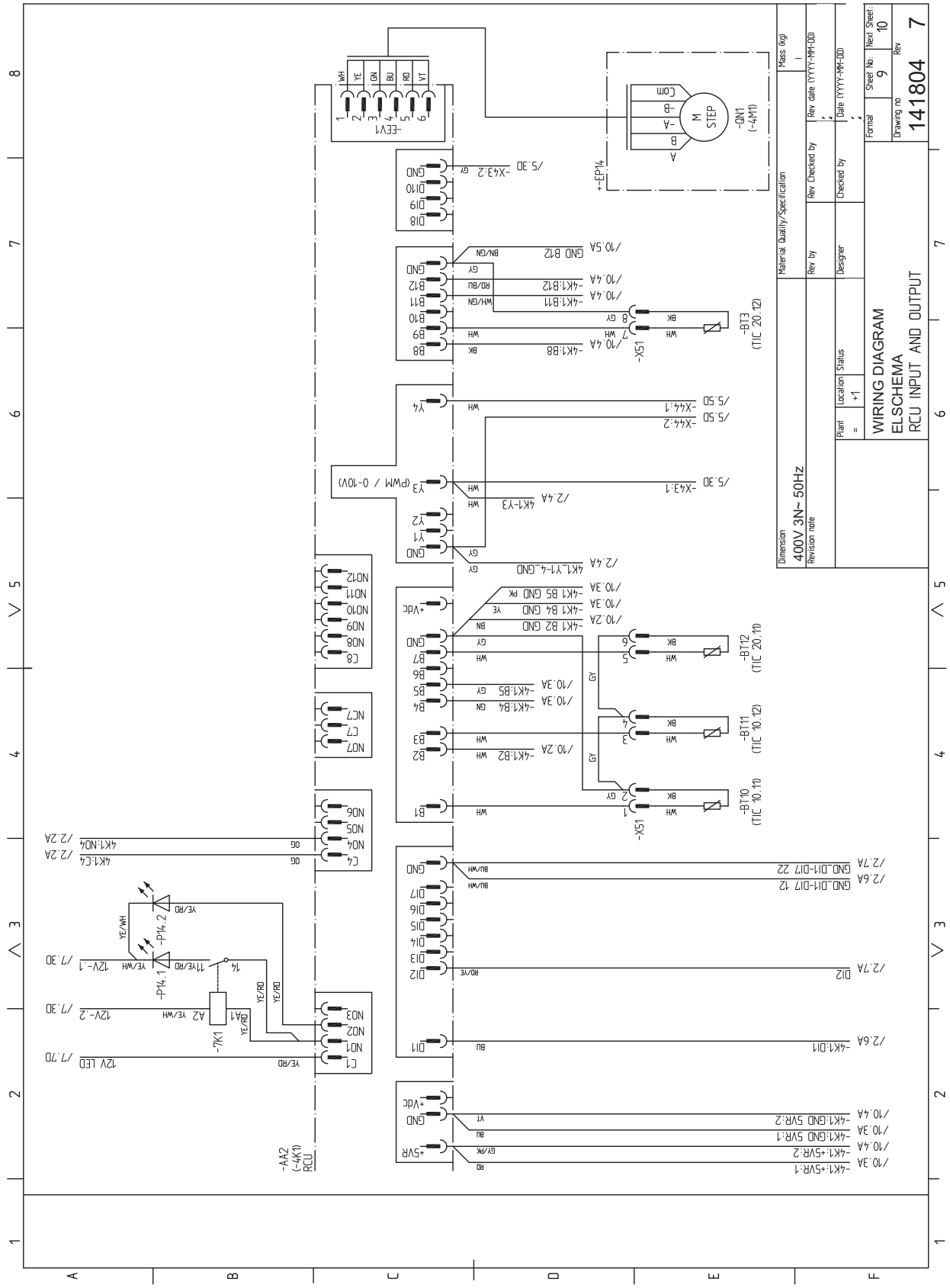

+2
EXTERNAL
CIRCULATION PUMP BRINE
ONLY FOR 60kW
-GP2
L
N
PE
-X10
1 OG
2 OG
4K1:NO4 /9.4A
4K1:C4 /9.3A
-RF5.1
-RF5.2
-RF5.3
2 x Through
Upstream equipment
Downstream equipment
Isolated Com
A
B
GND
RX+ WH
RX- BN
GND GN
-6A1-X1:3 /8.3F
-6A1-X1:2 /8.3F
-6A1-X1:1 /8.3F
(PWM / 0-10V)
(GND)
3 WH
4 GY
4K1-Y3 /9.6D
4K1_Y1-4_GND /9.5D
-GQ4
SAFETY FAN
POWER
PWM/0-10V
GND
5 WH
6 GY
4AK3-X13:2 /11.6A
4AK3-X13:3 /11.6A
-BP28
PRESSURE SWITCH BRINE
OPTION
22
21
Remove jumper on installation of -BP28
11 BU
12 BU/WH
-4K1:DI1 /9.2F
GND_DI1-DI7 12 /9.3F
-BF5
FLOW SWITCH BRINE
OPTION
14
13
Remove jumper on installation of -BF5
21 RD/YE
22 BU/WH
DI2 /9.3F
GND_DI1-DI7 22 /9.3F
XBUS SERVICE
RX+ WH
RX- BN
GND GN
RX+ Service /8.4B
RX- Service /8.4B
RX GND Service /8.4B
Dimension
400V 3N~ 50Hz
Revision note
Material Quality/Specification
Mass (kg)
Plant
=
Location
+1
Status
Designer
Rev by
Rev Checked by
Rev date (YYYY-MM-DD)
Checked by
Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
EXTERNAL CONNECTIONS
Format
Drawing no
141804
Rev
7
Sheet No:
2
Next Sheet
4

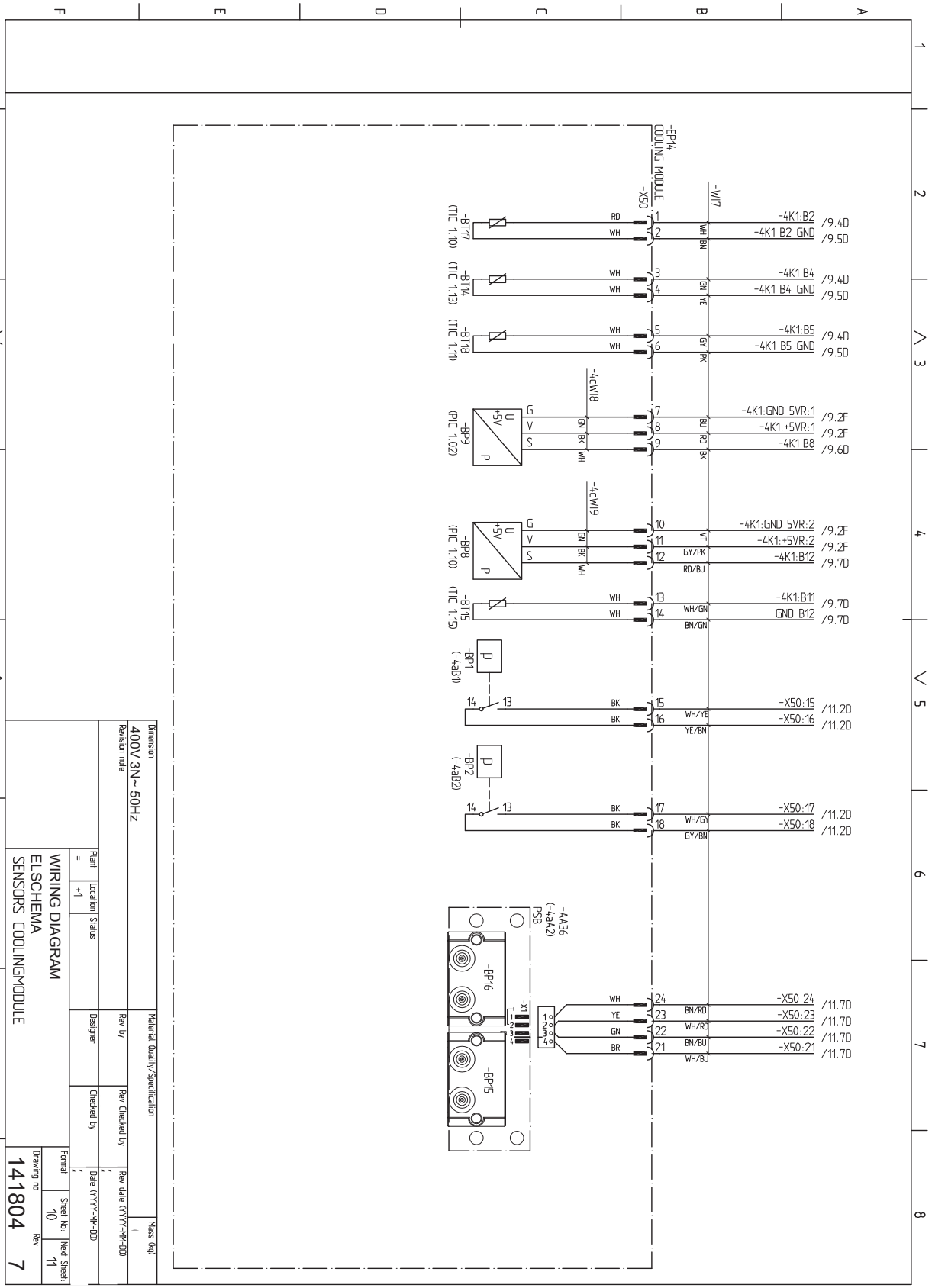

WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
INVERTER AND COMPRESSOR
141804
400V 3N~ 50Hz
-QA40
INVERTER
INPUT
OUTPUT
-WE1
-WI1
-WI2
-WI3
-RF4.2
-RF4.3
-RF4.5
-RF4.4
-EP14
-EG10
-M10
BUS GND Inverter
RX+ Inverter
RX- Inverter
Inverter +24 Out
Inverter GR
Inverter STO+
Inverter YE

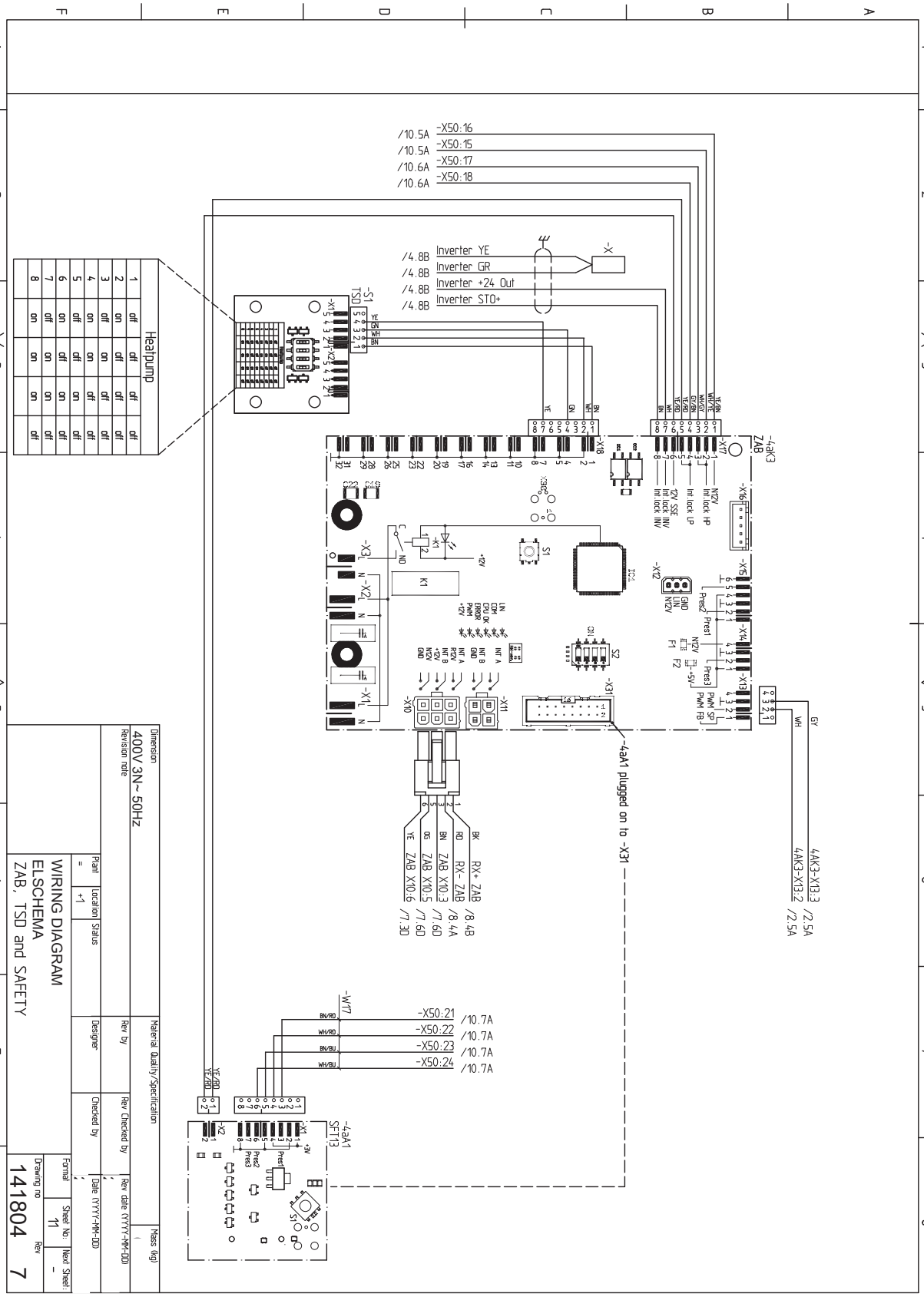

WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
230V DISTRIBUTION
400V 3N~ 50Hz
141804
-XPV230
-GP1
-GP2
ONLY FOR 30kW and 40kW
-XF1
T2.5A
ST-L
ST-N
N-4K1_RCU
L-4K1_RCU
PE-Port
-X41
-X43
-X42
-X44
-W14
-W15
-W16
-RF4.6
-RF4.7
-X43:1
-X43:2
-X44:1
-X44:2
/7.2A
/8.7E
/9.6E
/9.7D
/8.4D


-XPV12
-10 YE/WH 12V-.2 /9.3A
-11 YE/WH 12V-.1 /9.3A
-12 YE/WH GND Optokoppler /8.3C
-13 YE ZAB X10:6 /11.6D
-14 GN GND_Display /8.4C
-16 YE/WH
-XF3 T2A
YE/RD
-RF4.9
YE/WH -
YE/RD +
230VAC/12VDC
-3aT2
-XF2 T1A
BN
N BU
PE GN/YE
-RF4.8
/5.7B PE
/5.4B ST-N
/5.2B ST-L
-XPV12
+ YE/RD
+2 BN ZAB X10:3 /11.6D
+3 PK ZAB X10:5 /11.6D
+6 YE/RD +12V Optokoppler /8.3C
+7 YE/RD 12V LED /9.2A
Dimension
400V 3N~ 50Hz
Revision note
Material Quality/Specification
Mass (kg)
Rev by
Rev Checked by
Rev date (YYYY-MM-DD)
Plant =
Location +1
Status
Designer
Checked by
Date (YYYY-MM-DD)
WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
12V DISTRIBUTION
Format
Sheet No: 7
Next Sheet: 8
Drawing no 141804
Rev 7


WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
RCU COMMUNICATION
400V 3N~ 50Hz
141804
RCU
OPTOKOPPLER ISO485
Field Bus 1 BMS
Field Bus 2 BMS
Display Port BMS
Network RJ45
POWER SUPPLY
-RF4.10
CONTINUE ON NEXT PAGE


WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
RCU INPUT AND OUTPUT
141804 7
400V 3N~ 50Hz
-AA2
(-4K1)
RCU
-4K1:+5VR:1
-4K1:+5VR:2
-4K1:GND 5VR:1
-4K1:GND 5VR:2
-4K1:D1
-4K1:B2
-4K1:B4
-4K1:B5
-4K1:B8
-4K1:B11
-4K1:B12
-4K1:Y3
-4K1:NO4
-4K1:C4
-BT3 (TIC 20.12)
-BT10 (TIC 10.11)
-BT11 (TIC 10.12)
-BT12 (TIC 20.11)
-EP14
-QN1 (-4M1)
-EEV1
-P14.1
-P14.2
-YK1
12V LED
12V-.1
12V-.2
(PWM / 0-10V)


-EP14
COOLING MODULE
-X50
-1W17
-BT17 (TIC 1.10)
-BT14 (TIC 1.13)
-BT18 (TIC 1.11)
-4K1:B2
-4K1 B2 GND
-4K1:B4
-4K1 B4 GND
-4K1:B5
-4K1 B5 GND
-4CW18
-BP9 (PIC 1.02)
-4K1:GND 5VR:1
-4K1:+5VR:1
-4K1:B8
-4CW19
-BP8 (PIC 1.10)
-4K1:GND 5VR:2
-4K1:+5VR:2
-4K1:B12
-BT15 (TIC 1.15)
-4K1:B11
GND B12
-BP1 (-4aB1)
-BP2 (-4aB2)
-X50:15
-X50:16
-X50:17
-X50:18
-AA36 (-4aA2) PCB
-BP16
-BP15
-X1
-X50:24
-X50:23
-X50:22
-X50:21
400V 3N~ 50Hz
WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
SENSORS COOLINGMODULE
141804
7


Heatpump
WIRING DIAGRAM
ELSCHEMA
ZAB, TSD and SAFETY
400V 3N~ 50Hz
141804
-4aK3 ZAB
-4aA1 SFT13
-S1 TSD
-X50:16
-X50:15
-X50:17
-X50:18
Inverter YE
Inverter GR
Inverter +24 Out
Inverter STO+
-4aA1 plugged on to -X31
-4AK3-X13.3 /2.5A
-4AK3-X13.2 /2.5A
RX+ ZAB /8.4B
RX- ZAB /8.4A
ZAB X10.3 /7.6D
ZAB X10.5 /7.6D
ZAB X10.6 /7.3D
-X50:21 /10.7A
-X50:22 /10.7A
-X50:23 /10.7A
-X50:24 /10.7A

Indice

A

Accessori, 29
Alternative di collegamento, 17
  Sistema idrico di falda, 17
Area di installazione, 7

C

Circuito sonde, 16
Collegamenti, 21
Collegamenti elettrici, 20
  Collegamenti, 21
  Collegamenti opzionali, 22
  Collegamento dell'alimentazione, 21
  Controllo delle tariffe, 21
  Dipswitch, 23
Collegamenti idraulici, 15
Collegamenti opzionali, 22
Collegamento dell'alimentazione, 21
Collegamento del sistema di climatizzazione, 17
Componenti fornite, 9
Consegna e maneggio, 6
  Area di installazione, 7
  Componenti fornite, 9
  Estrazione del modulo frigorifero, 6
  Montaggio, 6
  Trasporto, 6
Controllo delle tariffe, 21

D

Dati del sensore della temperatura, 25
Dati tecnici, 30–31, 38
  Dati tecnici, 31
  Dimensioni e coordinate di disposizione, 30
  Intervallo operativo della pompa di riscaldamento, 31
Dimensioni dei tubi, 16
Dimensioni e coordinate di disposizione, 30
Dimensioni e raccordi dei tubi, 16
Dipswitch, 23
Disturbi al comfort
  Risoluzione dei problemi, 28

E

Estrazione del modulo di raffrescamento, 6
Estrazione del modulo frigorifero, 25
Etichettatura energetica
  Dati per l'efficienza energetica del pacchetto, 36
  Documentazione tecnica, 37
  Scheda informativa, 36

G

Giunzioni dei tubi
  Alternative di collegamento, 17
  Circuito lato sonde, 16

I

Impianto di climatizzazione, 17
Informazioni di sicurezza, 3
  Ispezione dell'impianto, 5
  Marcatura, 3
  Numero di serie, 4
  Simboli, 3
Informazioni importanti, 3
  Informazioni di sicurezza, 3
Installazione dell’impianto
  Legenda, 15
Intervallo operativo della pompa di riscaldamento, 31
Interventi di manutenzione
  Dati del sensore della temperatura, 25
  Estrazione del modulo frigorifero, 25
  Scarico del sistema di climatizzazione, 25
  Svuotamento del circuito sonde, 25
Ispezione dell'impianto, 5

L

Legenda, 15

M

Manutenzione, 25
Marcatura, 3
Messa in servizio e regolazione, 24
  Riempimento e sfiato, 24
Modulo compressore, 14
Montaggio, 6

N

Numero di serie, 4

R

Raccordi dei tubi
  Aspetti generali, 15
  Dimensioni dei tubi, 16
  Dimensioni e raccordi dei tubi, 16
  Legenda, 15
Raccordi dei tubi e di ventilazione
  Collegamento dell'impianto di climatizzazione, 17
  Impianto di climatizzazione, 17
Riempimento del circuito del glicole, 24
Riempimento e sfiato, 24
  Riempimento del circuito del glicole, 24
  Riempimento e sfiato dell'impianto di climatizzazione, 24
  Sfiato del circuito del glicole, 24
Riempimento e sfiato dell'impianto di climatizzazione, 24
Risoluzione dei problemi, 28

S

Scarico del sistema di climatizzazione, 25
Sfiato del circuito del glicole, 24
Simboli, 3
Struttura della pompa di calore, 12
  Collocazioni dei componenti, 12
  Elenco dei componenti, 12
  Elenco dei componenti, modulo compressore, 14
  Posizione dei componenti, modulo compressore, 14
Svuotamento del circuito sonde, 25

T

Trasporto, 6

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

011