

# Pompa di calore aria/acqua NIBE F2120 *8, 12, 16, 20*





# Sommario

<b>1</b>	<b>Informazioni importanti</b>	<b>4</b>			
	Informazioni di sicurezza	4		Collegamenti opzionali	28
	Simboli	6		Collegamento degli accessori	32
	Marcatura	6	<b>6</b>	<b>Messa in servizio e regolazione</b>	<b>33</b>
	Numero di serie	6		Preparazioni	33
	Recupero	6		Temperatura di bilanciamento	33
	Informazioni ambientali	6		Riempimento e sfiato	33
	Ispezione dell'impianto	7		Avviamento e ispezione	34
	Moduli interni (VVM) e moduli di controllo compatibili (SMO)	8		Nuova regolazione, lato impianto	34
	Moduli interni	8		Regolazione, portata d'esercizio	35
	Moduli di controllo	8	<b>7</b>	<b>Controllo: introduzione</b>	<b>36</b>
<b>2</b>	<b>Consegna e maneggio</b>	<b>9</b>		Aspetti generali	36
	Trasporto e stoccaggio	9		LED di stato	36
	Montaggio	9		Controllo master	36
	Scalda-compressore	10		Condizioni di controllo	37
	Condensa	10		Controllo: pompa di calore EB101	38
	Area di installazione	13	<b>8</b>	<b>Disturbi al comfort</b>	<b>39</b>
	Componenti fornite	13		Risoluzione dei problemi	39
	Rimozione della copertura laterale e del pannello superiore	14	<b>9</b>	<b>Elenco allarmi</b>	<b>41</b>
<b>3</b>	<b>Struttura della pompa di calore</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>Accessori</b>	<b>43</b>
	Aspetti generali	15			
	Quadro elettrico	19	<b>11</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>44</b>
<b>4</b>	<b>Collegamenti idraulici</b>	<b>20</b>		Dimensioni	44
	Aspetti generali	20		Livelli di pressione acustica	45
	Circuito del fluido riscaldante	20		Specifiche tecniche	46
	Perdite di carico, lato impianto	20		Area di funzionamento	49
	Coibentazione	21		Riscaldamento	50
	Installazione di tubi flessibili	21		Raffrescamento	52
<b>5</b>	<b>Collegamenti elettrici</b>	<b>22</b>		Etichettatura energetica	53
	Aspetti generali	22		Scheda del circuito elettrico	58
	Accessibilità, collegamento elettrico	23		<b>Indice</b>	<b>68</b>
	Configurazione utilizzando un dipswitch	24		<b>Informazioni di contatto</b>	<b>71</b>
	Collegamenti	25			

# 1 Informazioni importanti

## Informazioni di sicurezza

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

Il manuale deve essere consegnato al cliente.

Questo apparecchio può essere utilizzato da bambini di età pari o superiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o prive di esperienza e conoscenze qualora siano sotto la supervisione o dotate di istruzioni relative all'utilizzo dell'apparecchio in modo sicuro e qualora comprendano i rischi coinvolti. Il prodotto è destinato all'utilizzo da parte di esperti o utenti che abbiano ricevuto formazione all'interno di negozi, hotel, industria leggera, agricoltura e ambienti simili.

I bambini devono essere istruiti/supervisionati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

Non permettere a bambini di effettuare la pulizia o la manutenzione dell'apparecchio senza supervisione.

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

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

©NIBE 2018.

### PRECAUZIONI DI SICUREZZA

#### Attenzione

**Installare il sistema seguendo appieno il presente manuale di installazione.**

Un'installazione errata può causare esplosioni, lesioni personali, perdite d'acqua, perdite di refrigerante, shock elettrici e incendio.

**Prima di intervenire sull'impianto di raffrescamento, prestare attenzione ai valori indicati, specialmente in caso di manutenzione in locali piccoli, in modo che non venga superato il limite di concentrazione del refrigerante.**

Consultare un esperto per interpretare i valori indicati. Se la concentrazione del refrigerante supera il limite, qualora sopraggiunga una perdita, può verificarsi una carenza di ossigeno, in grado di causare lesioni gravi.

**Utilizzare gli accessori originali e le componenti indicati per l'installazione.**

Se vengono utilizzate parti diverse da quelle indicate, possono verificarsi perdite d'acqua, shock elettrici, incendi e lesioni personali, dato che l'unità potrebbe non funzionare correttamente.

**Ventilare bene l'area di funzionamento, dato che possono verificarsi perdite di refrigerante durante i lavori di manutenzione.**

Se il refrigerante entra in contatto con fiamme libere, si crea del gas velenoso.

**Installare l'unità in un luogo con un buon supporto.**

Un'installazione in un luogo inadatto può causare la caduta dell'unità, oltre a danni materiali e lesioni personali. L'installazione senza un supporto sufficiente può anche causare vibrazioni e rumorosità.

**Assicurarsi che l'unità sia stabile quando viene installata, in modo che sia in grado di resistere a terremoti e venti forti.**

Un'installazione in un luogo inadatto può causare la caduta dell'unità, oltre a danni materiali e lesioni personali.

**L'impianto elettrico deve essere installato da un elettricista qualificato e il sistema deve essere collegato a un circuito separato.**

Un'alimentazione con una capacità insufficiente e una funzione errata può causare shock elettrici e incendi.

**Utilizzare i cavi indicati per il collegamento elettrico, serrarli saldamente alle morsettiere e ridurre correttamente il cablaggio per prevenire il sovraccarico delle morsettiere.**

Montaggi di cavi o connessioni allentati possono causare una produzione anomala di calore o incendi.

**Controllare, dopo aver completato l'installazione o la manutenzione, che non siano presenti perdite di refrigerante dal sistema sotto forma di gas.**

Se le eventuali perdite di gas refrigerante all'interno della casa dovessero entrare in contatto con un Aerotemp, un forno o un'altra superficie calda, si produrranno gas velenosi.

**Spegnere il compressore prima di aprire/accedere al circuito refrigerante.**

Aperto/accedendo al circuito refrigerante con il compressore ancora in funzione, potrebbe entrare dell'aria nel circuito frigorifero. Ciò può causare una pressione insolitamente alta nel circuito frigorifero, in grado di causare esplosioni e lesioni personali.

**Spegnere l'alimentazione qualora debbano essere eseguiti interventi di manutenzione o di ispezione.**

Se l'alimentazione non viene spenta, sussiste il rischio di shock elettrici e di danni dovuti al ventilatore in rotazione.

**Non utilizzare l'unità se i pannelli o le protezioni sono stati rimossi.**

Toccare apparecchiature in rotazione, superfici calde o componenti ad alta tensione può causare lesioni personali dovute a intrappolamento, esplosioni o shock elettrici.

**Interrompere l'alimentazione prima di iniziare qualunque intervento elettrico.**

La mancata interruzione dell'alimentazione può causare shock elettrici, danni e funzionamento errato dell'apparecchiatura.

## Cura

### **Realizzare l'impianto elettrico prestando particolare cura.**

Non collegare la messa a terra alla conduttura del gas, dell'acqua, a parafulmini o alla messa a terra della linea telefonica. Una messa a terra errata può causare guasti all'unità come shock elettrici dovuti al cortocircuito.

### **Utilizzare un interruttore principale con capacità sufficiente.**

Se l'interruttore non presenta una capacità sufficiente, potranno verificarsi malfunzionamenti e incendi.

### **Utilizzare sempre un fusibile con un valore nominale corretto nelle posizioni in cui devono essere utilizzati dei fusibili.**

Il collegamento dell'unità con fili in rame o in altro metallo può causare guasti all'unità e incendi.

### **Effettuare il cablaggio in modo che i cavi non vengano danneggiati dagli spigoli metallici o schiacciati dai pannelli.**

Un'installazione errata può causare scosse elettriche, produzione di calore e incendi.

### **Non installare l'unità troppo vicino ad ambienti in cui possono verificarsi perdite di gas combustibili.**

Qualora dei gas fuoriusciti dovessero raccogliersi intorno all'unità, potrebbe verificarsi un incendio.

### **Non installare l'unità in luoghi in cui gas corrosivi (come ad esempio i fumi d'azoto) o gas combustibili o vapore (ad esempio gas più sottili e derivanti dal petrolio) possono accumularsi o raccogliersi, o dove vengono trattate sostanze combustibili volatili.**

I gas corrosivi possono causare corrosione allo scambiatore di calore, rotture nelle componenti plastiche ecc... mentre i gas combustibili o il vapore possono causare incendi.

### **Non utilizzare l'unità dove possono verificarsi spruzzi d'acqua, come ad esempio nelle lavanderie.**

La sezione interna non è impermeabile, pertanto possono verificarsi shock elettrici e incendi.

### **Non utilizzare l'unità per finalità specialistiche come la conservazione di alimenti, il raffrescamento di strumenti di precisione o la conservazione sotto ghiaccio di animali, piante o elementi artistici.**

Ciò può danneggiare gli elementi.

### **Non installare né utilizzare il sistema vicino ad apparecchiature che generano campi elettromagnetici o alte frequenze armoniche.**

Apparecchiature come inverter, gruppi ausiliari, apparecchiature mediche ad alta frequenza ed apparecchiature per telecomunicazioni possono influire sull'unità e causare malfunzionamenti e guasti. L'unità può inoltre influenzare apparecchiature mediche e per telecomunicazioni, impedendone o alterandone il funzionamento.

### **Non installare l'unità esterna negli ambienti indicati di seguito.**

- Ambienti in cui possono verificarsi perdite di gas combustibili.
- Ambienti in cui possono liberarsi nell'aria fibre di carbonio, polveri metalliche o altre polveri.
- Ambienti in cui possono essere presenti sostanze in grado di influenzare l'unità, come solfuro gassoso, cloro o sostanze acide o alcaline.
- Ambienti con un'esposizione diretta a nebbia d'olio o vapore.
- Veicoli ed imbarcazioni.
- Ambienti in cui vengono utilizzati macchinari che generano frequenze armoniche elevate.
- Ambienti in cui vengono spesso usati cosmetici o spray speciali.
- Ambienti che possono essere esposti direttamente ad atmosfere saline. In questo caso, occorre proteggere l'unità esterna contro l'aspirazione diretta dell'aria salina.
- Ambienti in cui possono verificarsi forti nevicate.
- Ambienti in cui il sistema è esposto a fumi di ciminiera.

### **Se il telaio inferiore della sezione esterna appare corroso, o danneggiato in altro modo, a causa di lunghi periodi di funzionamento, non dovrà essere utilizzato.**

Utilizzare un telaio vecchio e danneggiato può causare la caduta dell'unità e lesioni personali.

### **Se si effettuano delle saldature vicino all'unità, assicurarsi che i residui di saldatura non danneggino la vaschetta della condensa.**

Se dei residui di saldatura dovessero accedere all'unità durante la saldatura, potrebbero apparire dei piccoli fori nella vaschetta che comporteranno delle perdite d'acqua. Per impedire danni, mantenere l'unità interna nel proprio imballaggio o coprirla.

### **Non consentire al tubo di scarico di scaricare in canali in cui possono verificarsi gas velenosi, ad esempio gas contenenti solfuro.**

Se il tubo dovesse scaricare in un canale del genere, dei gas velenosi potrebbero fluire nella sala, danneggiando gravemente la salute e la sicurezza dell'utente.

### **Isolare i tubi di collegamento dell'unità, in modo che l'umidità dell'aria non possa condensare su di essi.**

Una coibentazione insufficiente può causare condensa, che può portare a danni da umidità sul tetto, sul pavimento, sugli arredi e su oggetti personali di valore.

### **Non installare l'unità esterna in un luogo a cui possono accedere insetti e piccoli animali.**

Gli insetti e i piccoli animali potrebbero infatti raggiungere le parti elettroniche e causare danni e incendi. Istruire l'utente a mantenere pulite le apparecchiature circostanti.

### **Prestare attenzione in fase di trasporto dell'unità a mano.**

Se l'unità pesa più di 20 kg, dovrà essere trasportata da due persone. Utilizzare dei guanti per ridurre al minimo il rischio di tagli.

### **Smaltire correttamente i materiali di imballo.**

Ogni materiale di imballo rimanente può causare lesioni personali, dato che potrebbe contenere chiodi e legno.

### **Non toccare alcun pulsante con le mani bagnate.**

Ciò potrebbe causare uno shock elettrico.

### **Non toccare alcun tubo refrigerante con le mani qualora il sistema sia in funzione.**

Durante il funzionamento, i tubi diventano estremamente caldi o freddi, in base al metodo di funzionamento. Ciò può causare lesioni da caldo o freddo.

### **Non arrestare l'alimentazione immediatamente dopo l'avvio.**

Attendere almeno 5 minuti, altrimenti sussiste il rischio di perdite d'acqua o di guasti.

### **Non comandare il sistema dall'interruttore principale.**

Ciò può causare incendi o perdite d'acqua. Inoltre, il ventilatore potrebbe avviarsi improvvisamente, causando lesioni personali.

## Simboli



### 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

**CE** Il marchio CE è obbligatorio per la maggioranza dei prodotti venduti nell'UE, indipendentemente da dove vengono fabbricati.

**IP24** Classificazione della scatola elettrica dell'apparecchiatura elettrotecnica.



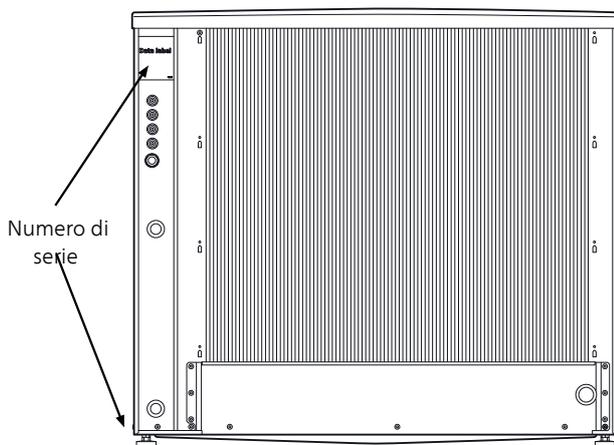
Pericolo per le persone o per la macchina.



Leggere il manuale utente.

## Numero di serie

Il numero di serie è riportato in alto a sinistra sulla copertura posteriore e alla base della parte laterale.



### ATTENZIONE

È necessario il numero di serie del prodotto (14 cifre) per la manutenzione e l'assistenza.

## Recupero



Lasciare lo smaltimento dell'imballaggio all'installatore che ha eseguito l'installazione del prodotto o alle stazioni per i rifiuti speciali.



Non smaltire i prodotti usati con i normali rifiuti domestici. Devono essere smaltiti presso le stazioni per i rifiuti speciali o presso i rivenditori che forniscono questo tipo di servizio.

Uno smaltimento non idoneo del prodotto da parte dell'utente comporta sanzioni amministrative in conformità con le normative in vigore.

## Informazioni ambientali

L'attrezzatura contiene R410A, un gas serra fluorurato con un valore GWP (Global Warming Potential, potenziale di riscaldamento globale) di 2088. Non rilasciare R410A nell'atmosfera.

# Ispezione dell'impianto

Le normative vigenti richiedono che l'impianto di riscaldamento venga ispezionato prima di essere messo in servizio. L'ispezione deve essere svolta da un tecnico qualificato. Compilare la pagina con le informazioni sui dati di installazione contenuta nel manuale utente.

✓	Descrizione	Note	Firma	Data
	Impianto (pagina 20)			
	Sistema lavato			
	Sistema sfiatato			
	Filtro anti-impurità			
	Valvola di sezionamento e di scarico			
	Portata di carico impostata			
	Elettricità (pagina 22)			
	Fusibili dell'abitazione			
	Interruttore di sicurezza			
	Interruttore di circuito di terra			
	Tipo/effetto cavo scaldante			
	Taglia fusibile, cavo scaldante (F3)			
	Cavo di comunicazione collegato			
	F2120 indirizzato (solo in caso di collegamento a cascata)			
	Collegamenti			
	Tensione principale			
	Tensione di fase			
	Varie			
	Tubo per l'acqua di condensa			
	Coibentazione del tubo per l'acqua di condensa, spessore (in caso di non utilizzo di KVR 10)			



## NOTA!

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

# Moduli interni (VVM) e moduli di controllo compatibili (SMO)

	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40
F2120-8	X	X	X	X	X
F2120-12	X	X	X	X	X
F2120-16	X	X	X	X	X
F2120-20	X	X	X	X	X

## Moduli interni

### VVM 310

Parte n. 069 430

### VVM 310

Con EMK 310 integrato  
Parte n. 069 084

### VVM 320

Acciaio inox, 1x230 V  
Parte n. 069 111

### VVM 320

Acciaio inox, 3x230 V  
Parte n. 069 113

### VVM 320

Smaltato, 3x400 V  
Con EMK 300 integrato  
Parte n. 069 110

### VVM 320

Acciaio inox, 3x400 V  
Parte n. 069 109

### VVM 320

Rame, 3x400 V  
Parte n. 069 108

### VVM 500

Parte n. 069 400

## Moduli di controllo

### SMO 20

Modulo di controllo  
Parte n. 067 224

### SMO 40

Modulo di controllo  
Parte n. 067 225

# 2 Consegna e maneggio

## Trasporto e stoccaggio

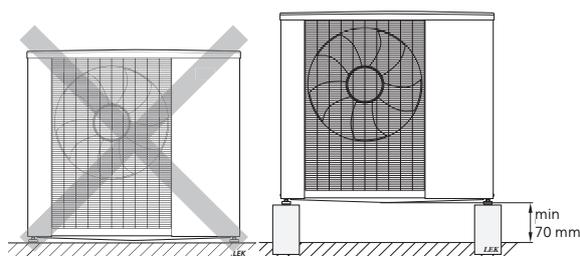
F2120 deve essere trasportato e stoccato verticalmente.



### NOTA!

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

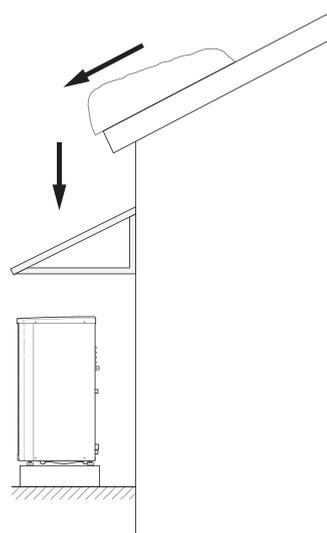
Accertarsi che la pompa di calore non possa danneggiarsi durante il trasporto.



Non posizionare F2120 direttamente sul prato o su un'altra superficie non solida.

## Montaggio

- Posizionare F2120 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.
- Il bordo inferiore dell'evaporatore deve trovarsi al livello dell'altezza media locale della neve. Le fondamenta o gli zoccoli di calcestruzzo devono pertanto avere un'altezza minima di 70 mm.
- F2120 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.
- F2120 non deve essere posizionato in modo da consentire il ricircolo dell'aria esterna. Ciò può causare una riduzione della potenza e dell'efficienza.
- L'evaporatore deve essere al riparo dal vento diretto / che influisce negativamente sulla funzione di sbrinamento. Posizionare F2120 al riparo dal vento / diretto all'evaporatore.
- Dal foro di scarico può gocciolare dell'acqua sotto a F2120. Assicurarsi che l'acqua possa scolare via selezionando un materiale idoneo sotto a F2120 (vedere pagina 10).
- Prestare attenzione a non graffiare la pompa di calore durante l'installazione.



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.

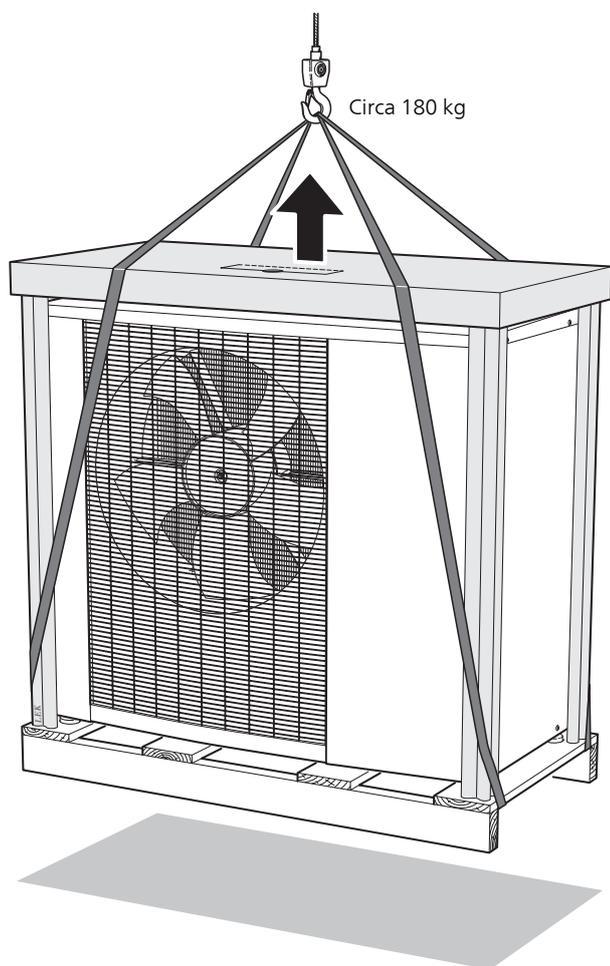
## TRASPORTO DALLA STRADA AL LUOGO D'INSTALLAZIONE

Se la superficie lo consente, il metodo più semplice consiste nell'utilizzare un carrello a forche per trasportare l'unità F2120 nell'area di installazione.



### NOTA!

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



Se l'unità F2120 deve essere trasportata su terreno molle, come ad esempio un prato, raccomandiamo l'utilizzo di una gru che sia in grado di sollevare l'unità e trasportarla nel punto d'installazione. In caso di sollevamento di F2120 mediante una gru, l'imballaggio non dovrà essere disturbato, vedere figura sopra riportata.

Se non è possibile utilizzare una gru, l'unità F2120 può essere trasportata su un carrello a mano esteso. F2120 deve essere afferrato dal lato più pesante e il sollevamento di F2120 richiede due persone.

## SOLLEVARE DAL PALLET FINO AL PUNTO DI INSTALLAZIONE FINALE

Prima del sollevamento, rimuovere l'imballaggio e la cinghia di sicurezza dal pallet.

Posizionare le cinghie di sollevamento intorno a ciascun piedino della macchina. Il sollevamento dal pallet alla base richiede la presenza di quattro persona, uno per ogni cinghia di sollevamento.

## SMANTELLAMENTO

Durante lo smantellamento il prodotto viene rimosso seguendo il procedimento inverso. Sollevare dal pannello in basso invece che dal pallet!

# Scalda-compressore

F2120 è dotato di due scalda-compressori che riscaldano il compressore prima dell'avviamento e quando il compressore è freddo.



### NOTA!

Lo scalda-compressore deve essere rimasto attivo per circa 3 ore prima del primo avviamento, consultare la sezione "Avviamento e ispezione" a pagina 34.

# Condensa

La vasca dell'acqua di condensa raccoglie ed elimina gran parte dell'acqua di condensa prodotta dalla pompa di calore.



### 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 deflusso della condensa deve essere controllato regolarmente, soprattutto in autunno. Pulire se necessario.



### NOTA!

L'installazione elettrica e il cablaggio devono essere effettuati sotto la supervisione di un elettricista autorizzato.



### SUGGERIMENTO

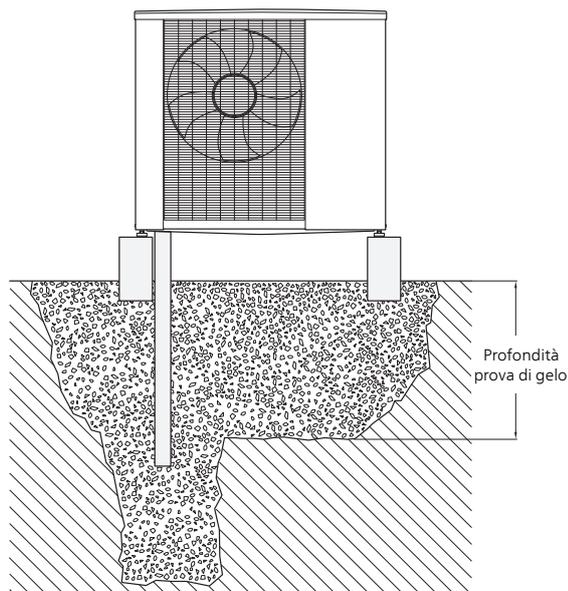
Il tubo con cavo scaldante per scarico della vasca dell'acqua di condensa non è incluso.

Per garantire questa funzione occorre utilizzare l'accessorio KVR 10.

- L'acqua di condensa (fino a 50 litri/24 ore) raccolta nella vasca deve essere diretta a uno scarico appropriato per mezzo di un tubo; si raccomanda di utilizzare il percorso esterno più breve possibile.
- La sezione del tubo influenzata dal gelo deve essere riscaldata dal cavo scaldante per evitare il congelamento.
- Dirigere il tubo da F2120 verso il basso.
- L'uscita del tubo per l'acqua di condensa deve essere posizionato ad una profondità o ad un punto interno al riparo dal gelo (conformemente alle normative e alle disposizioni locali).
- 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.

## ALTERNATIVA RACCOMANDATA PER LA DEVIAZIONE DELL'ACQUA DI CONDENZA

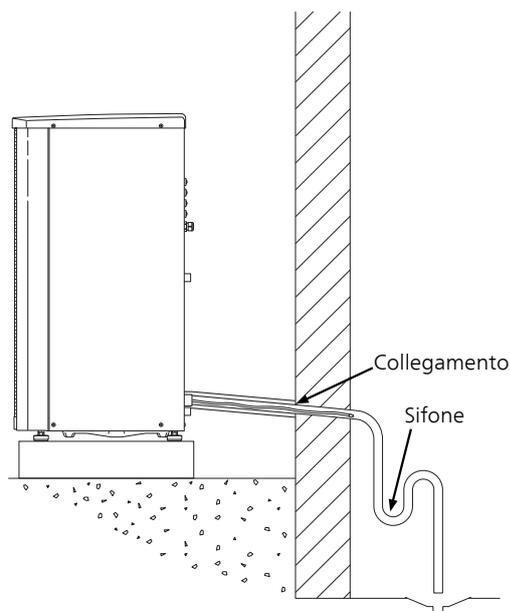
### Cassone in pietra



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 cassone in pietra può essere posizionato direttamente sotto la pompa di calore.

L'uscita del tubo per l'acqua di condensa deve essere situata ad una profondità al riparo dal gelo.

### Scarico interno



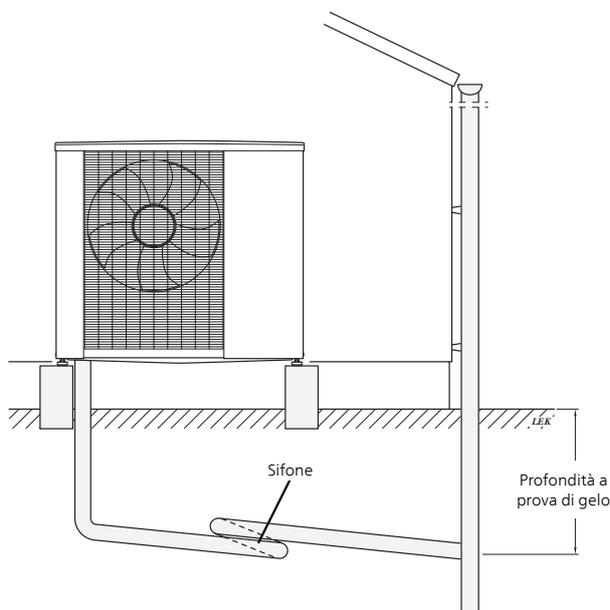
L'acqua di condensa viene diretta verso uno scarico interno (conformemente alle norme e alle disposizioni locali).

Dirigere il tubo da F2120 verso il basso.

Il tubo dell'acqua di condensa deve essere dotato di un sifone per prevenire la circolazione dell'aria all'interno del tubo.

KVR 10 giuntato come illustrato. Disposizione dei tubi all'interno dell'abitazione non inclusa.

### Scarico nel tubo della grondaia



L'uscita del tubo per l'acqua di condensa deve essere situata ad una profondità al riparo dal gelo.

Dirigere il tubo da F2120 verso il basso.

Il tubo dell'acqua di condensa deve essere dotato di un sifone per prevenire la circolazione dell'aria all'interno del tubo.

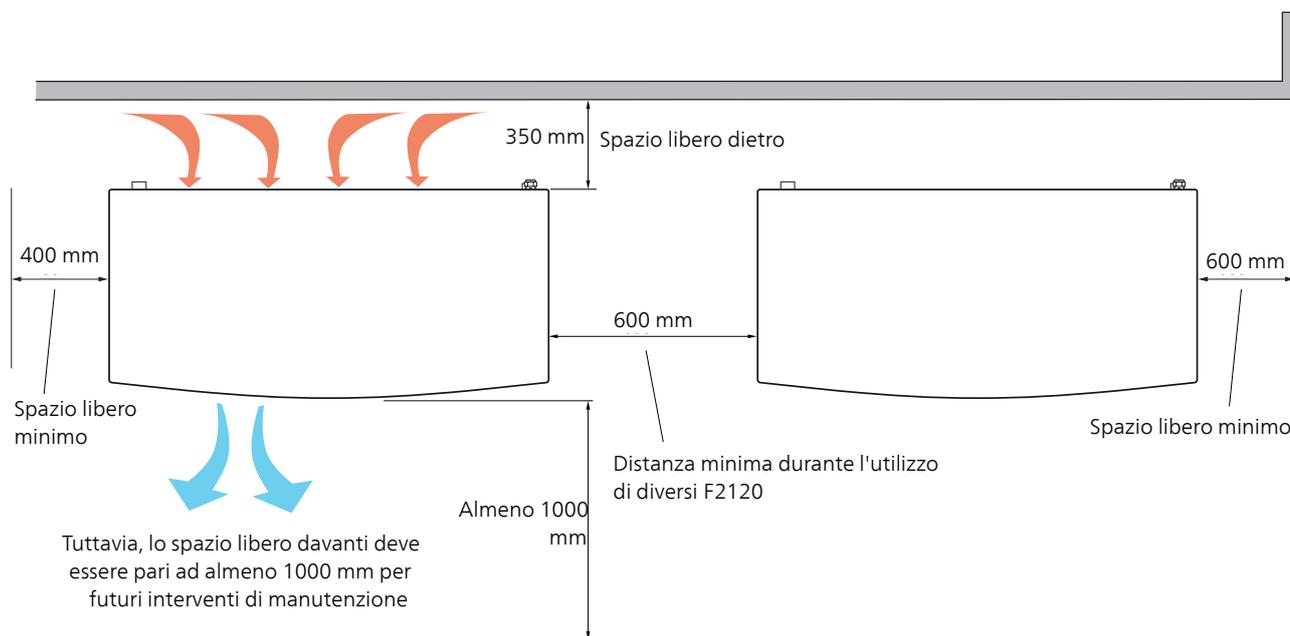


### *ATTENZIONE*

Se nessuna delle alternative raccomandate viene utilizzata deve essere garantito l'ottimale scarico dell'acqua di condensa.

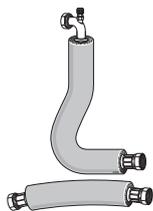
# Area di installazione

La distanza tra F2120 e la parete della casa deve essere di almeno 350 mm. Lo spazio libero sopra a F2120 deve essere di almeno 1.000 mm. Lo spazio libero davanti deve essere di almeno 1.000 mm per interventi futuri di manutenzione.

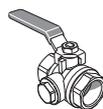


# Componenti fornite

F2120-8, F2120-12

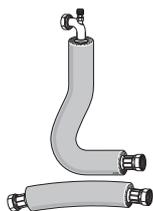


2 x tubi flessibili (DN25, G1")  
con 4 x guarnizioni.

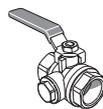


Sfera del filtro (G1").

F2120-16, F2120-20

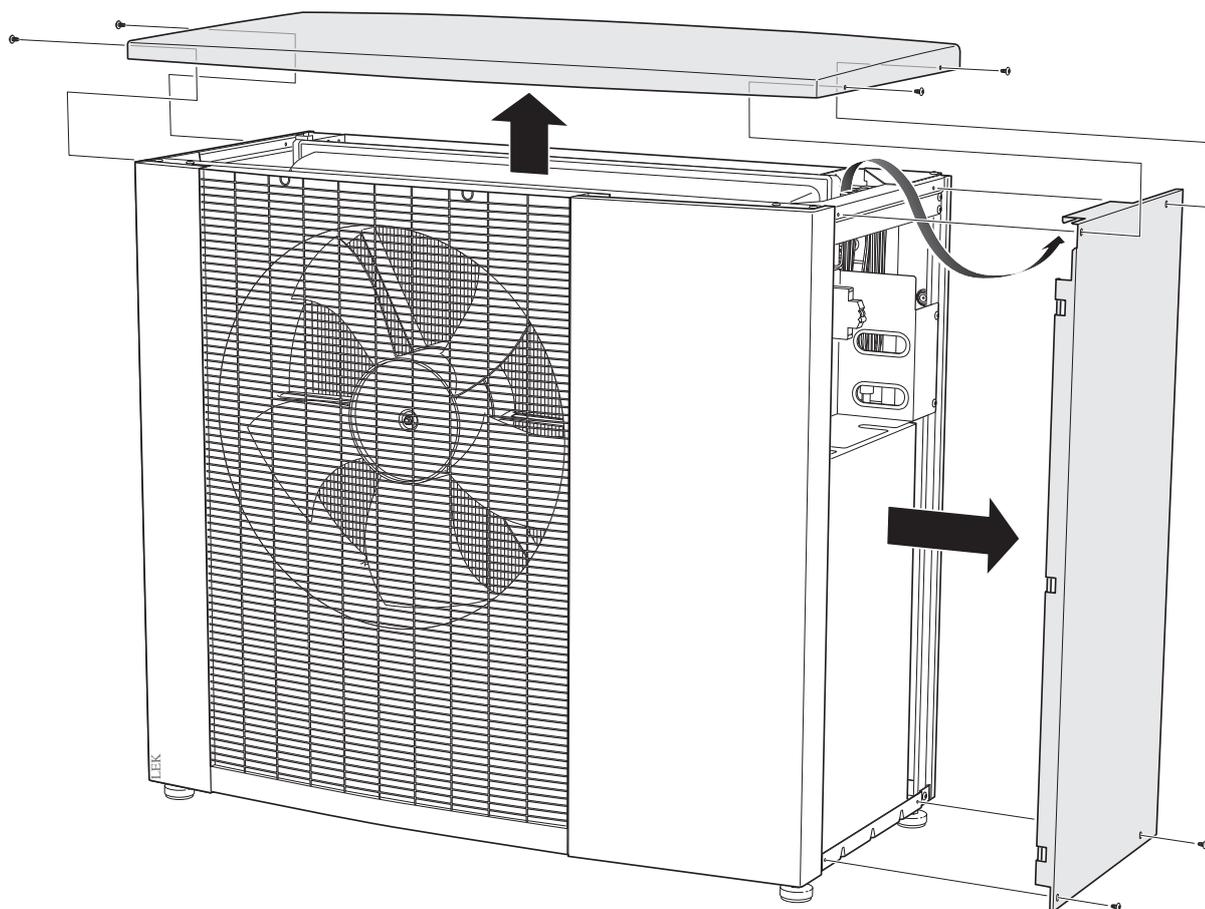


2 x tubi flessibili (DN25, G1  
1/4") con 4 x guarnizioni.



Sfera del filtro (G1 1/4").

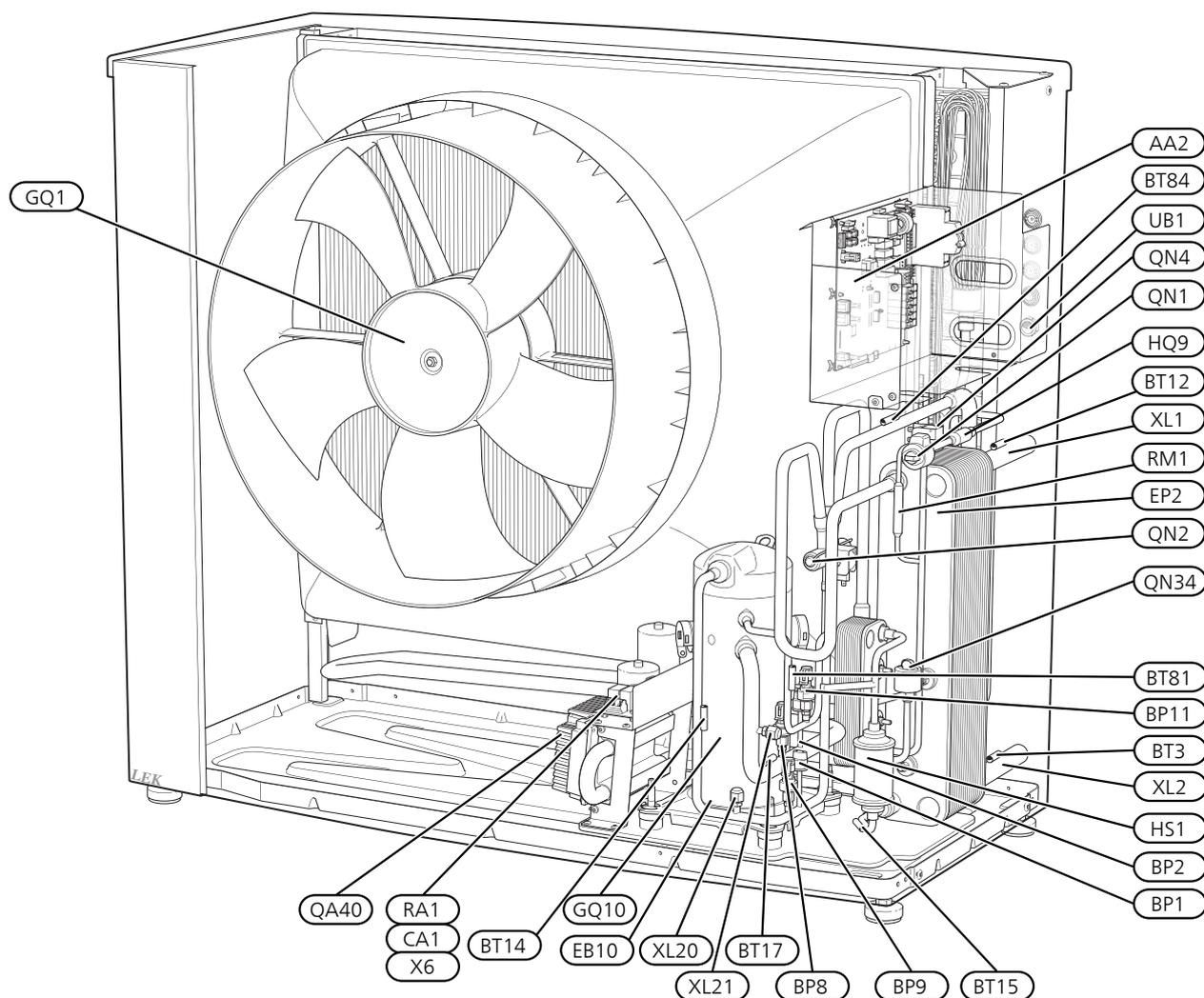
# Rimozione della copertura laterale e del pannello superiore

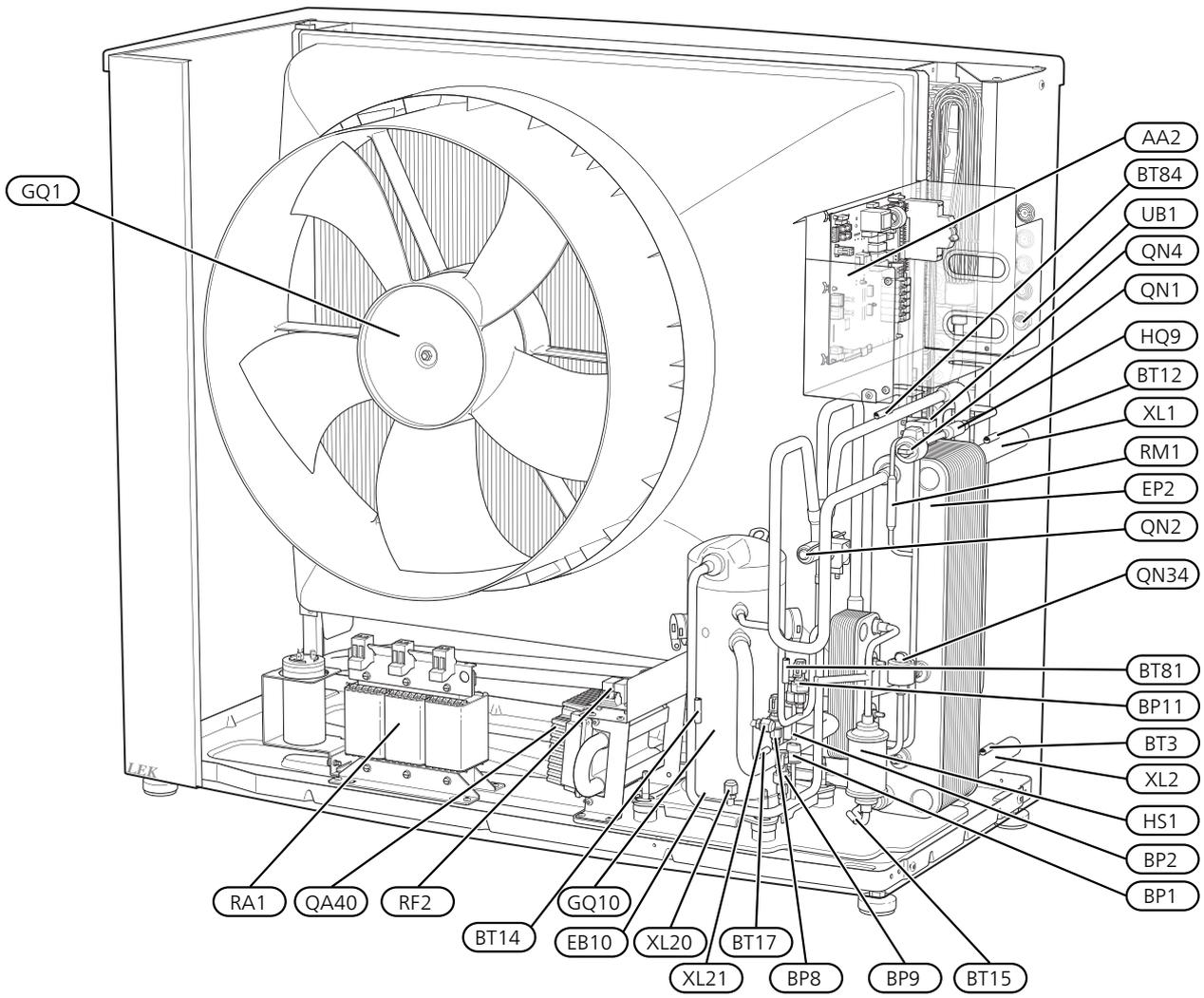


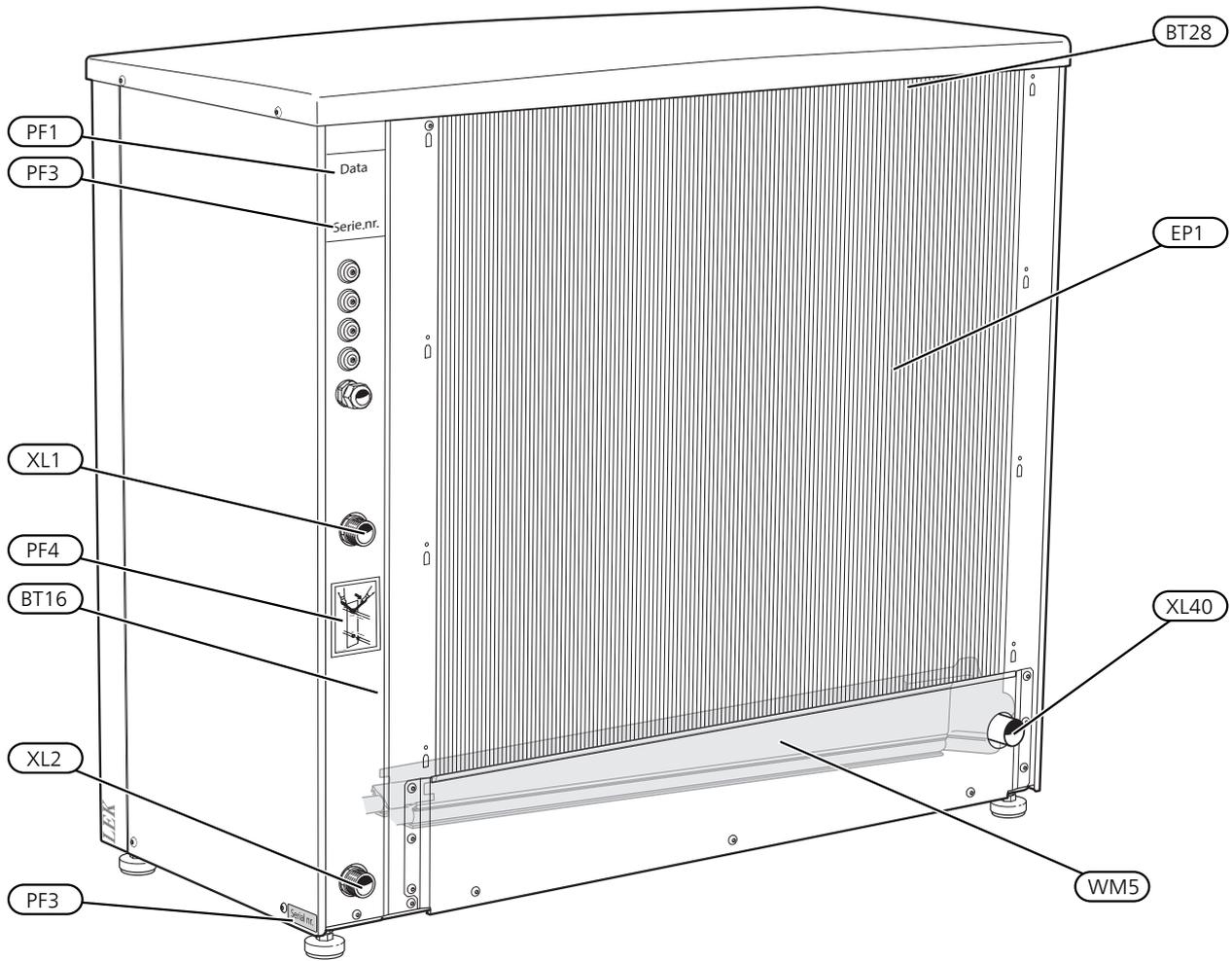
# 3 Struttura della pompa di calore

## Aspetti generali

F2120 (1x230V)







## *Collegamenti idraulici*

XL1	Raccordo, fluido riscaldante in uscita da F2120
XL2	Raccordo, fluido riscaldante in F2120,
XL20	Attacco di servizio, alta pressione
XL21	Attacco di servizio, bassa pressione
XL40	Raccordo, scarico della vasca di raccolta dell'acqua di condensa

## *Sensori, ecc.*

BP1	Pressostato di alta pressione
BP2	Pressostato di bassa pressione
BP8	Trasmittitore di bassa pressione
BP9	Sensore dell'alta pressione
BP11	Sensore di pressione, iniezione
BT3	Sensore della temperatura, ritorno
BT12	Sensore della temperatura, mandata condensatore
BT14	Sensore della temperatura, gas caldo
BT15	Sensore della temperatura, gas liquido
BT16	Sensore della temperatura, evaporatore
BT17	Sensore della temperatura, gas in aspirazione
BT28	Sensore della temperatura esterna
BT81	Sensore di temperatura, iniezione, compressore EVI
BT84	Sensore della temperatura, evaporatore del gas in aspirazione

## *Componenti elettriche*

AA2	Scheda di base
CA1	Condensatore (1x230V)
EB10	Scalda-compressore
GQ1	Ventola
QA40	Inverter
RA1	Filtro armonico (3x400V)
RA1	Riduzione (1x230V)
RF2	Filtro EMC (3x400V)
X6	Morsettiera (1x230V)

## *Componenti frigorifere*

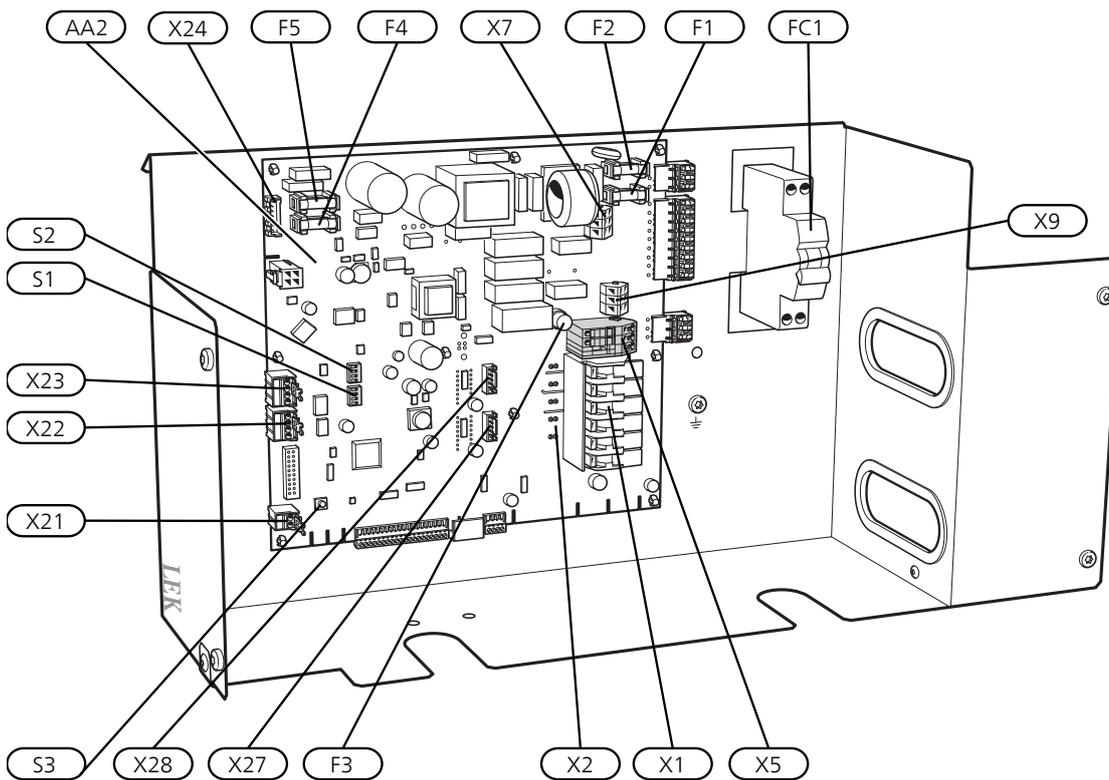
EP1	Evaporatore
EP2	Condensatore
GQ10	Compressore
HQ9	Filtro anti-impurità
HS1	Filtro deidratante
QN1	Valvola di espansione
QN4	Valvola di bypass
QN2	Valvola a 4 vie
QN34	Valvola di espansione, sottoraffreddamento
RM1	Valvola di non ritorno

## *Varie*

PF1	Targhetta del modello
PF3	Numero di serie
PF4	Segnale, attacchi tubi
UB1	Passacavo, alimentazione in ingresso
WM5	Vasca dell'acqua di condensa

Designazioni nelle posizioni dei componenti in base allo standard IEC 81346-2.

# Quadro elettrico



## Componenti elettriche

AA2	Scheda di base
X1	Morsettiere, ingresso alimentazione
X2	Morsettiere, mandata del compressore
X5	Morsettiere, tensione di controllo esterna
X7	Morsettiere, 230V~
X9	Morsettiere, collegamento KVR
X21	Morsettiere, blocco compressore, tariffa
X22	Morsettiere, comunicazioni
X23	Morsettiere, comunicazioni
X24	Morsettiere, ventola
X27	Morsettiere, valvola di espansione QN1
X28	Morsettiere, sottoraffrescamento QN34
F1	Fusibile, funzionamento 230V~
F2	Fusibile, funzionamento 230V~
F3	Fusibile per cavo scaldante esterno KVR
F4	Fusibile, ventola
F5	Fusibile, ventola
FC1	Interruttore di circuito miniaturizzato (sostituito con protezione automatica (FB1) in caso di installazione dell'accessorio KVR 10.)
S1	Dipswitch, indirizzamento della pompa di calore durante il funzionamento multiplo
S2	Dipswitch, diverse opzioni
S3	Pulsante Reset

Designazioni nelle posizioni dei componenti in base allo standard IEC 81346-2.

# 4 Collegamenti idraulici

## Aspetti generali

L'installazione dei tubi deve essere svolta in base alle norme e alle direttive vigenti.

F2120 può operare a una temperatura di ritorno massima di 55 °C e a una temperatura in uscita dalla pompa di calore di 65 °C.

F2120 non è dotato di valvole di sezionamento del lato idraulico che dovranno essere installate per facilitare qualsiasi intervento futuro di manutenzione. La temperatura di ritorno è limitata dal sensore di ritorno.

### VOLUMI DELL'ACQUA

A seconda della taglia di F2120, è necessario un volume d'acqua disponibile per evitare tempi di funzionamento brevi e abilitare lo sbrinamento. Per un funzionamento ottimale di F2120, si raccomanda un volume d'acqua minimo disponibile di 10 litri per il numero di taglia. Ad es. F2120-12: 10 litri x 12 = 120 litri.



#### NOTA!

I tubi devono essere scaricati prima che la pompa di calore venga collegata in modo che qualsiasi tipo di contaminante non danneggi i componenti.

## Circuito del fluido riscaldante

- Sfiatare la pompa di calore mediante il connettore superiore (XL1) utilizzando un raccordo di sfiato sul tubo flessibile incluso.
- Installare il filtro anti-impurità in dotazione prima del raccordo inferiore (XL2) presente su F2120.
- Tutti i tubi esterni devono essere isolati termicamente con materiale isolante per tubi avente uno spessore di almeno 19 mm.
- Installare le valvole di sezionamento e di scarico in modo che F2120 possa essere svuotata in caso di interruzioni prolungate dell'alimentazione elettrica.

- I tubi flessibili in dotazione fungono da ammortizzatori di vibrazioni. I tubi flessibili sono montati in modo da creare un gomito, garantendo così l'ammortizzazione delle vibrazioni.

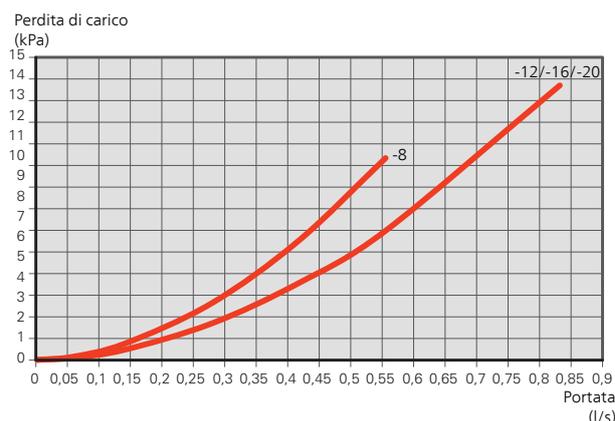
### POMPA DI CARICO

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

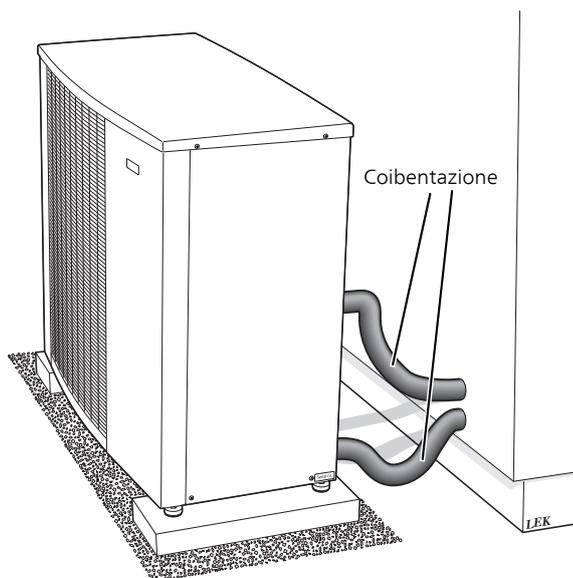
A temperature al di sotto di +2 °C la pompa di carico lavora periodicamente al fine di evitare che l'acqua congeli dentro il circuito primario. La funzione protegge anche da temperature eccessive all'interno del circuito di mandata.

## Perdite di carico, lato impianto

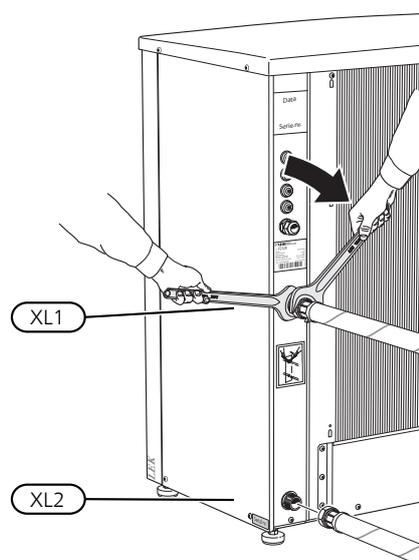
F2120-8, -12, -16, -20



# Coibentazione



# Installazione di tubi flessibili



# 5 Collegamenti elettrici

## Aspetti generali

- La pompa di calore non deve essere collegata senza l'autorizzazione della società di erogazione dell'energia elettrica e deve essere collegata sotto la supervisione di un elettricista qualificato.
- Se F2120 è fuso con un interruttore di circuito miniaturizzato, esso deve presentare per lo meno le caratteristiche motore "C". Per dimensioni MCB consultare "Specifiche tecniche".
- F2120 non include un interruttore di circuito onnipolare sull'alimentazione di ingresso. Il cavo di alimentazione della pompa di calore deve essere collegato ad un interruttore di circuito con uno spazio di interruzione di almeno 3 mm. Se l'edificio è dotato di un interruttore automatico collegato a terra, la pompa di calore dovrà presentare un interruttore separato. L'interruttore automatico collegato a terra deve avere una corrente di scatto nominale non superiore a 30 mA. L'alimentazione in ingresso deve essere di 400V 3N~ 50Hz tramite unità di distribuzione elettrica con fusibili.  
Per 230V~ 50Hz, l'alimentazione in ingresso deve essere di 230V~ 50Hz tramite quadro elettrico con fusibili.
- In caso di prova di coibentazione nell'edificio scollegare la pompa di calore.
- Se il controllo deve essere fornito separatamente dagli altri componenti della pompa di calore (ad es. per il collegamento delle tariffe), è necessario collegare un cavo operativo separato alla morsettiera (X5).
- L'instradamento dei cavi ad alta corrente e dei segnali deve avvenire attraverso passacavi sul lato destro della pompa di calore, guardandola dalla parte anteriore.
- Il cavo di comunicazione deve essere a tre fili, schermato ed essere collegato tra la morsettiera F2120 X22e il modulo interno/modulo di controllo.
- Collegamento della pompa di carico al modulo interno/modulo di controllo. Vedere dove la pompa di carico deve essere collegata nel manuale di installazione per il proprio modulo interno/modulo di controllo.



### NOTA!

L'impianto elettrico e gli eventuali interventi di manutenzione devono essere effettuati sotto la supervisione di un elettricista qualificato. Interrompere l'alimentazione mediante l'interruttore di circuito prima di eseguire qualunque intervento di manutenzione. L'impianto e il cablaggio elettrico devono essere realizzati secondo le disposizioni nazionali vigenti.



### NOTA!

Controllare i collegamenti, la tensione principale e la tensione di fase prima dell'avviamento della macchina per evitare danni all'elettronica della pompa di calore aria/acqua.



### NOTA!

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



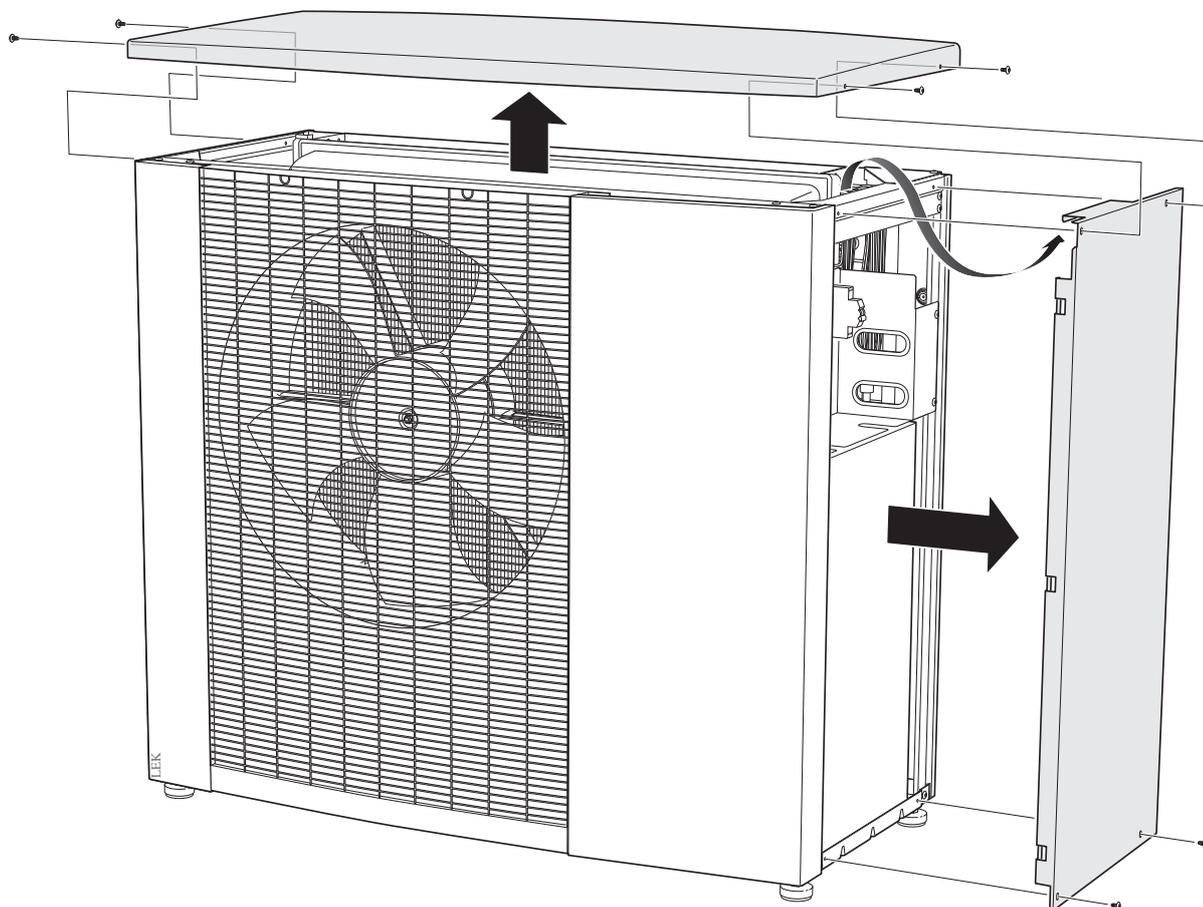
### NOTA!

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

# Accessibilità, collegamento elettrico

## RIMOZIONE DELLA COPERTURA LATERALE

Svitare le viti e sollevare la copertura.



# Configurazione utilizzando un dipswitch

L'indirizzo di comunicazione per F2120 al modulo interno / modulo di controllo è selezionato sulla scheda di base (AA2). Il dipswitch S1 è utilizzato per la configurazione di indirizzo e funzioni. Per il funzionamento in cascata con SMO ad esempio, è necessario l'indirizzamento. F2120 ha l'indirizzo **1** predefinito. In un collegamento in cascata tutti i F2120 devono avere un indirizzo unico. L'indirizzo è codificato in sistema binario.



## NOTA!

Modificare la posizione dei dipswitch solo quando il prodotto non è alimentato.

Posizione dipswitch S1 (1 / 2 / 3)	Slave	Indirizzo (com)	Impostazione predefinita
off / off / off	Slave 1	01	OFF
on / off / off	Slave 2	02	OFF
off / on / off	Slave 3	03	OFF
on / on / off	Slave 4	04	OFF
off / off / on	Slave 5	05	OFF
on / off / on	Slave 6	06	OFF
off / on / on	Slave 7	07	OFF
on / on / on	Slave 8	08	OFF

Posizione dipswitch S1	Impostazione	Funzionamento	Impostazione predefinita
4	ON	Permette il raffreddamento	OFF

Posizione dipswitch S2	Impostazione	Impostazione predefinita
1	OFF	OFF
2	OFF	OFF
3	OFF	OFF
4	OFF	OFF

L'interruttore S3 è il pulsante di reset che riavvia il controllo.



## ATTENZIONE

È necessario modificare la posizione dipswitch S1 4 a ON per eseguire il raffreddamento

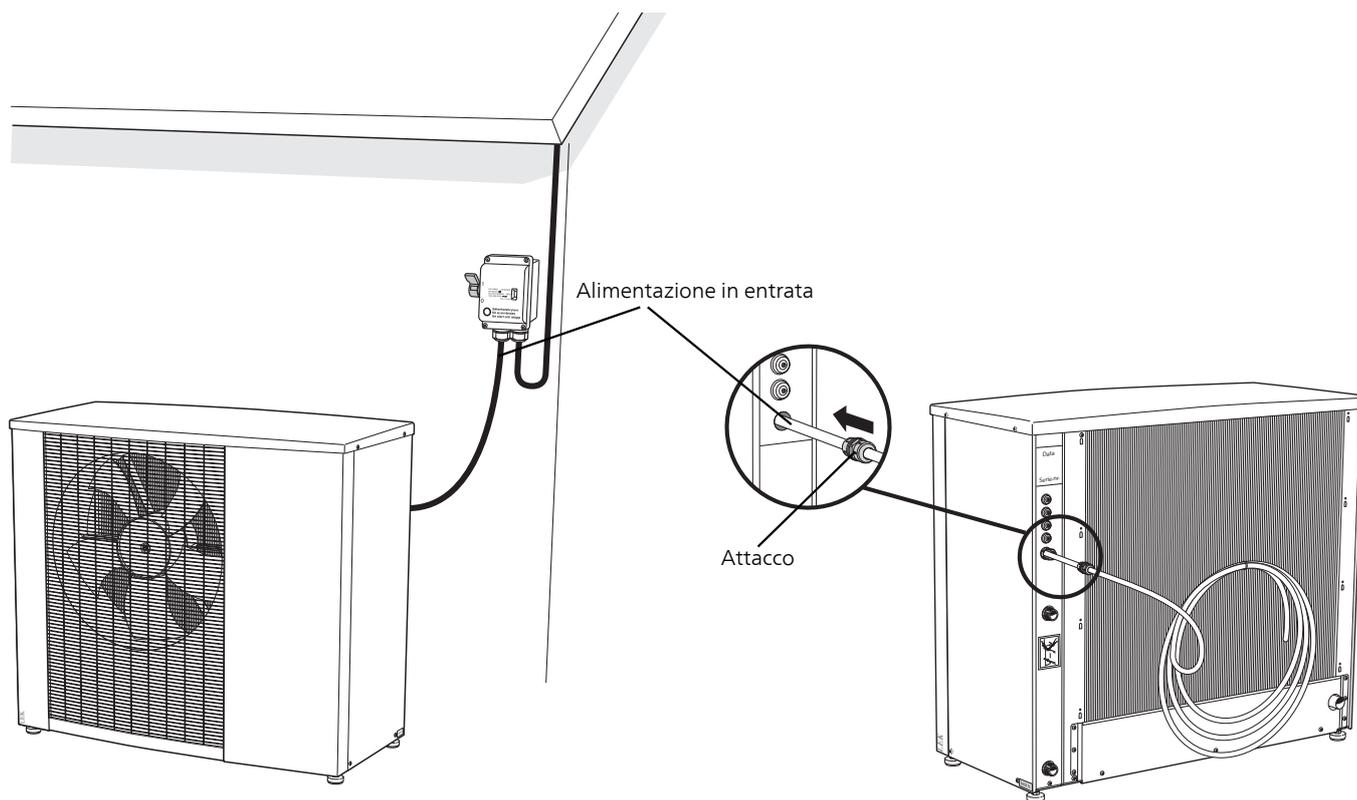
# Collegamenti



## ATTENZIONE

Per impedire interferenze, i cavi di comunicazione e/o del sensore non schermati ai collegamenti esterni non devono essere stesi a meno di 20 cm dai cavi dell'alta tensione.

## COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE



Il cavo di alimentazione in ingresso viene fornito collegato in fabbrica alla morsetteria X1. All'esterno della pompa di calore è presente un cavo di circa 1,8 m.

Utilizzare il passacavo sulla parte posteriore della pompa di calore. La parte del giunto avvitato che tende il cavo deve essere tesa a una coppia superiore a 3,5Nm.

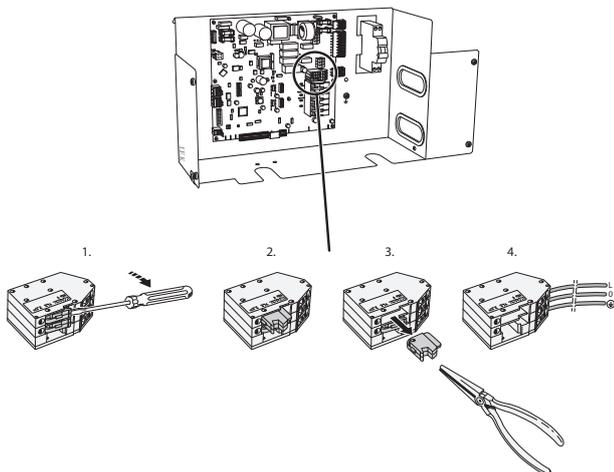
## COLLEGAMENTO DELLA TENSIONE DI CONTROLLO ESTERNA



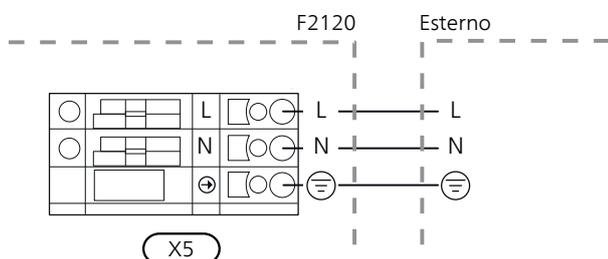
### NOTA!

Riportare su tutti i quadri di collegamento opportune avvertenze di alta tensione.

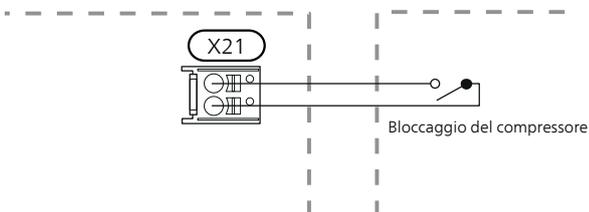
In fase di collegamento della tensione di controllo esterna, rimuovere i ponti dalla morsetteria X5 (vedere immagine).



Collegare la tensione di controllo esterna (230V~ 50Hz) alla morsetteria X5:L, X5:N e X5:PE (come illustrato).



Se viene utilizzata la tensione di controllo esterna durante il controllo delle tariffe, collegare un contatto di chiusura al morsetto X21:1 e X21:2 (blocco del compressore) per evitare un allarme.



## CAVO SCALDANTE ESTERNO NEL TUBO DELL'ACQUA DI CONDENSA (KVR 10)

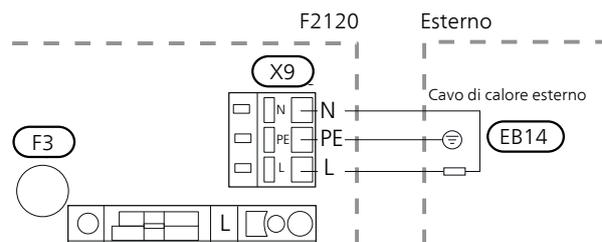
F2120 è dotato di uno zoccolo per il cavo scaldante esterno EB14, non in dotazione). Il collegamento è protetto da fusibile con 250 mA (F3) di fabbrica. Se occorre usare un altro cavo scaldante, il fusibile deve essere sostituito da uno idoneo.

Lunghezza (m)	Potenza totale (W)	Fusibile (F3)	Parte n.
1	15	T100mA/250V	718085
3	45	T250mA/250V	518900*
6	90	T500mA/250V	718086

\* Installato in fabbrica.

Sostituire l'MCB (FC1) per la protezione automatica (FB1) durante l'installazione di KVR 10 se non è presente una protezione automatica esterna per l'impianto. La protezione automatica (FB1) è disponibile come componente in dotazione per KVR 10.

Collegare il cavo scaldante esterno (EB14) alla morsetteria X9:L e X9:N. In presenza di cavo di terra collegarlo a X9:PE. Vedere la seguente immagine e leggere ulteriori informazioni nel manuale dell'installatore per KVR 10.



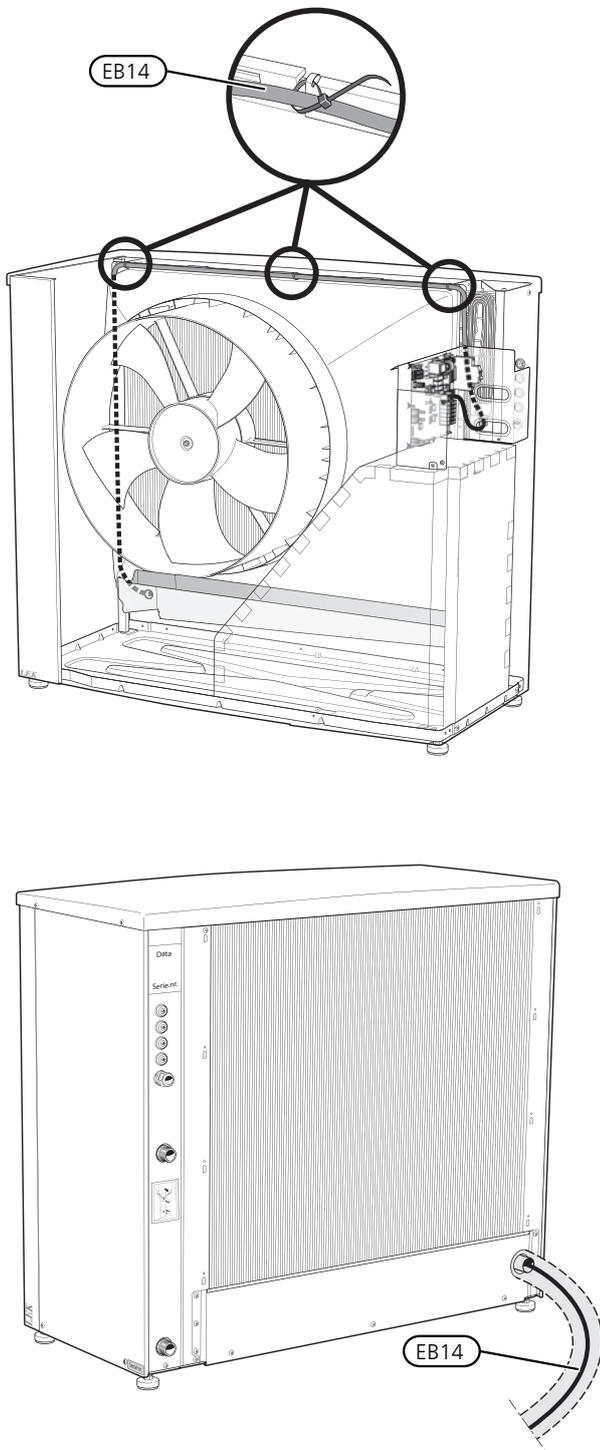
### NOTA!

Il tubo deve essere in grado di sopportare il calore proveniente dal cavo scaldante.

Per garantire questa funzione occorre utilizzare l'accessorio KVR 10.

## Instradamento del cavo

La seguente immagine illustra il collegamento consigliato del cavo dal quadro elettrico alla vasca per l'acqua di condensa all'interno di F2120. Il trasferimento tra il cavo elettrico e quello scaldante deve avvenire dopo l'ingresso nella vasca dell'acqua di condensa. La distanza tra la scatola di distribuzione e l'ingresso nella vasca dell'acqua di condensa è di circa 1.600mm.



# Collegamenti opzionali

## COMUNICAZIONE

F2120 comunica con i moduli interni/moduli di controllo NIBE collegando un cavo schermato a tre fili (area max. 0,75 mm<sup>2</sup>) alla morsettiera X22:1-4, come illustrato nella seguente immagine.

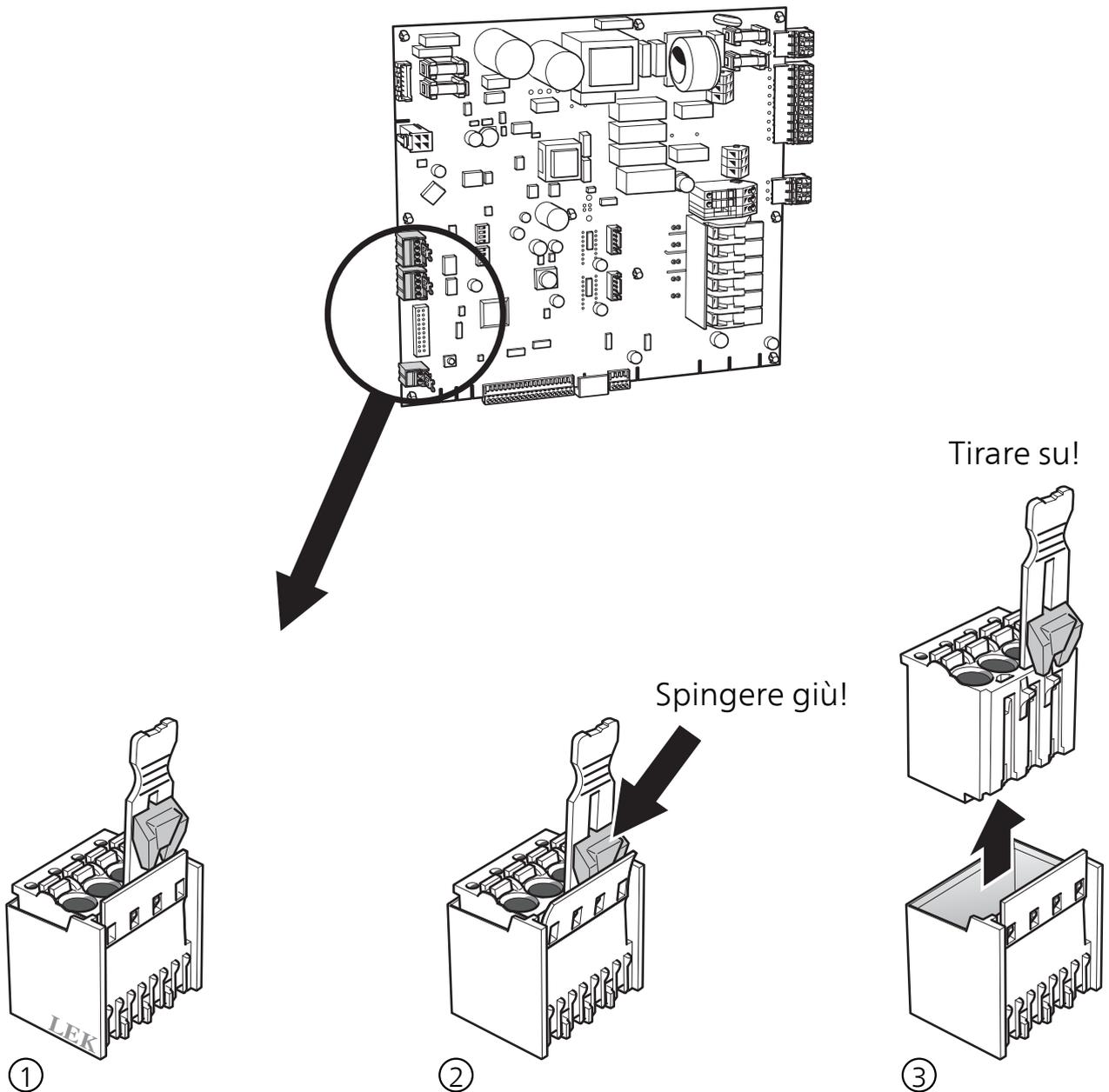
Per il collegamento in cascata, unire la morsettiera X23 con X22 alla pompa di calore successiva.

## Versione software

Perché F2120 possa comunicare con il modulo interno (VVM) / modulo di controllo (SMO) la versione del software deve corrispondere a quanto indicato nella tabella.

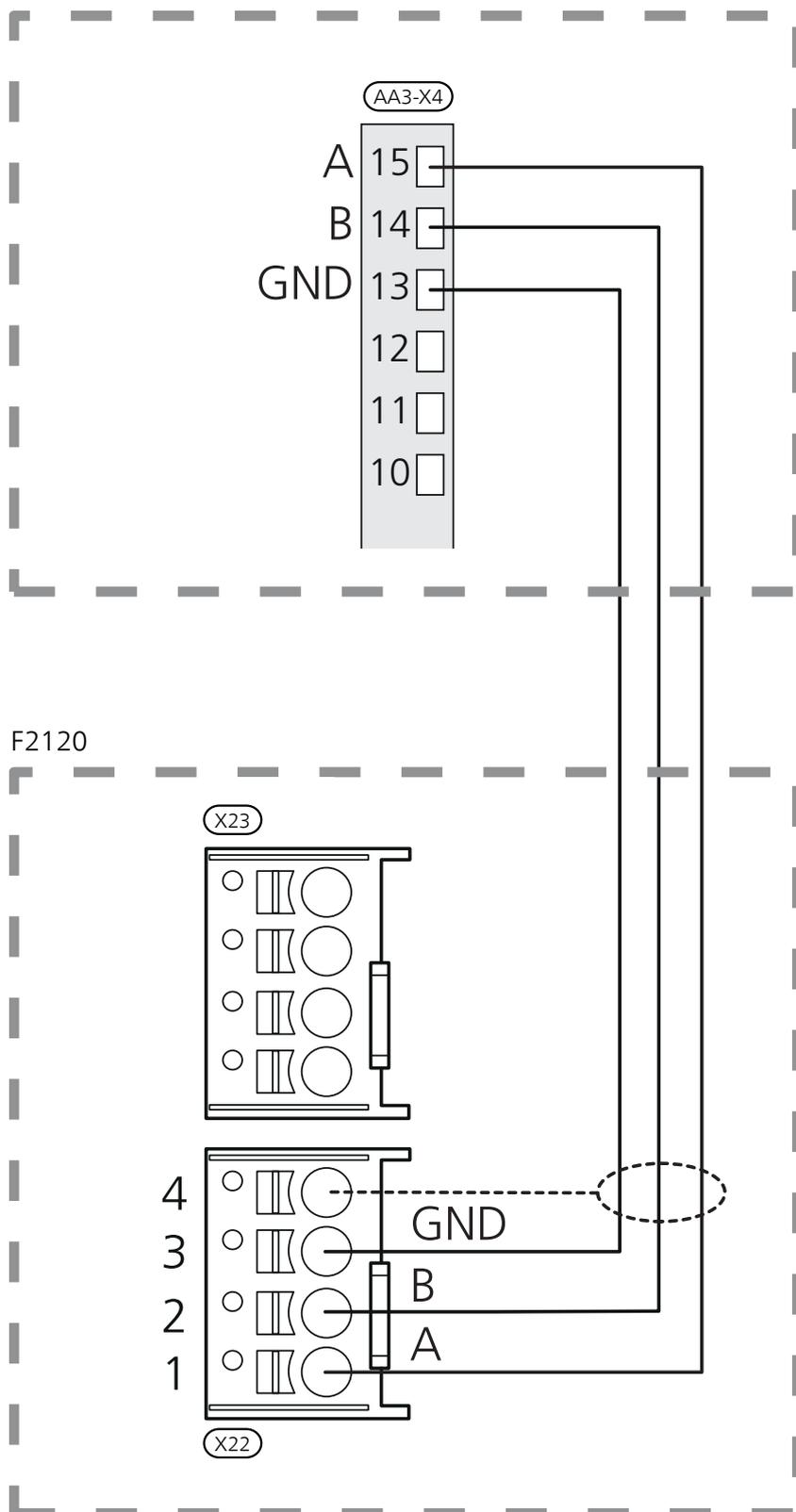
Modulo interno / Modulo di controllo	Versione software
VVM 310 / VVM 500	v7568R4
VVM 320 / VVM 325	v7530R5
SMO 20	v7607R3
SMO 40	v7635R5

## Scollegare i collegamenti in F2120

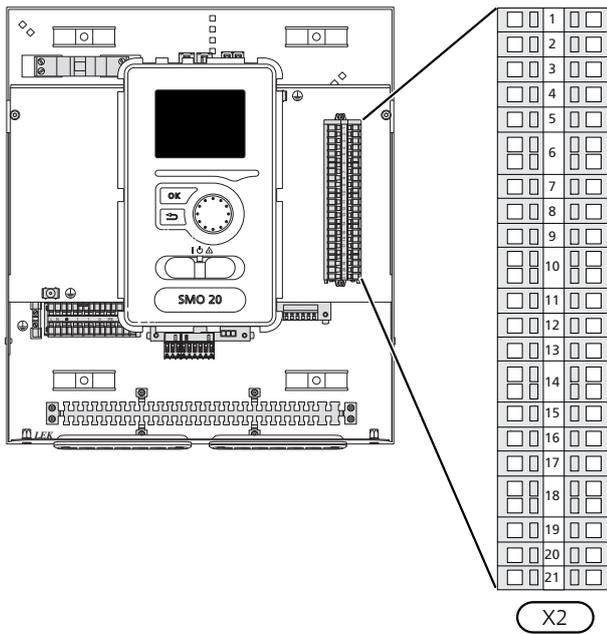


VVM

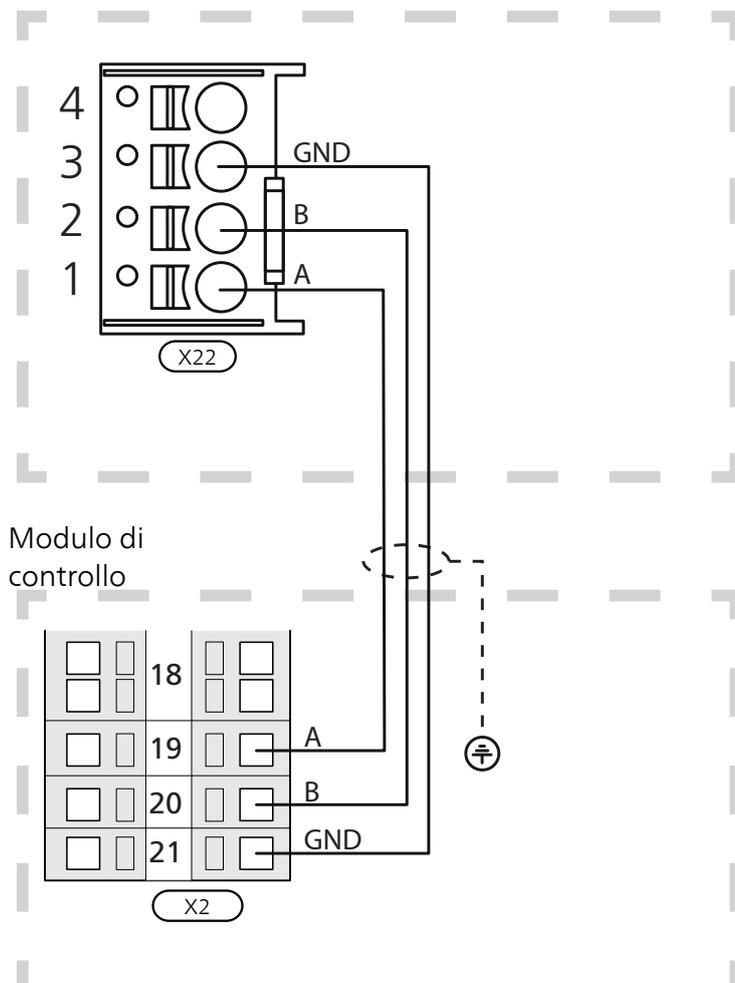
Modulo interno



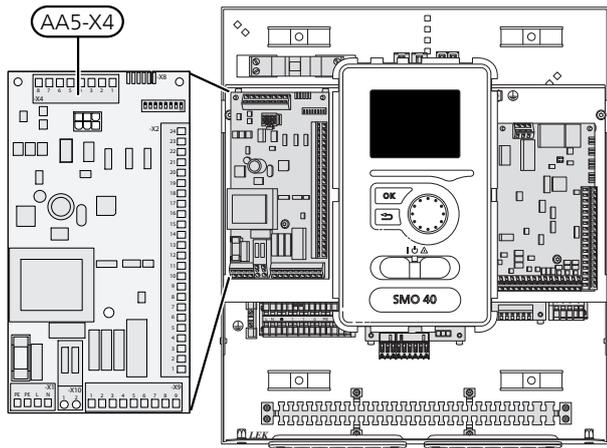
## SMO 20



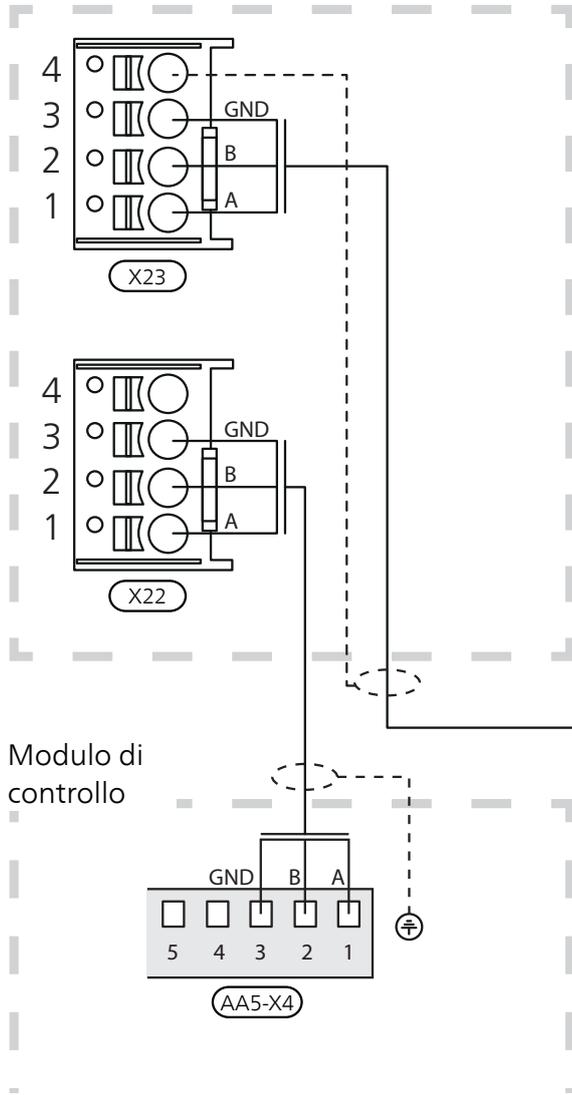
## F2120



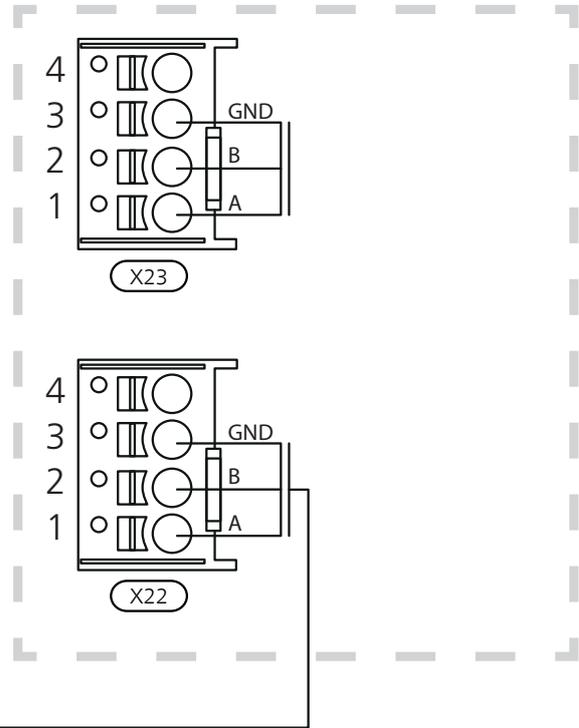
# SMO 40



## F2120



## F2120



Per il collegamento del modulo interno/modulo di controllo, consultare il manuale di riferimento su [nibe.eu](http://nibe.eu).

# Collegamento degli accessori

Le istruzioni per il collegamento degli accessori vengono fornite nelle istruzioni di installazione dei medesimi. Consultare pagina 43 per un elenco degli accessori utilizzabili con F2120.

# 6 Messa in servizio e regolazione

## Preparazioni

- Controllare che l'impianto dei tubi sia predisposto.
- Controllare il sistema di tubi per rilevare eventuali perdite.
- Controllare che l'impianto elettrico sia predisposto.
- Controllare che l'alimentazione elettrica sia collegata, in modo che lo scalda-compressore (EB10) possa iniziare a riscaldare il compressore, se necessario.
- Lo scalda-compressore (EB10) deve essere rimasto attivo per almeno 3 ore prima che il compressore possa essere avviato. Ciò si effettua collegando la tensione di controllo, F2120 permette l'avvio del compressore una volta riscaldato il compressore stesso. Ciò può richiedere fino a 3 ore.

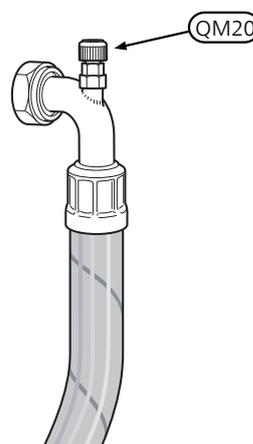
## Temperatura di bilanciamento

La temperatura di bilanciamento è la temperatura esterna alla quale la potenza indicata della pompa è uguale al fabbisogno di potenza dell'edificio. Ciò significa che la pompa di calore copre l'intero fabbisogno di potenza dell'edificio fino a questa temperatura.

## Riempimento e sfiato

Riempimento e sfiato del circuito del fluido riscaldante.

1. Riempire il sistema del mezzo riscaldante alla pressione necessaria.
2. Sfiatare il sistema utilizzando il raccordo di sfiato sul tubo flessibile (incluso) e, possibilmente, la pompa di circolazione.



# Avviamento e ispezione

1. Il cavo di comunicazione e la morsettiera (X22:1-4) devono essere collegati.
2. Se si desidera il funzionamento di riscaldamento con F2120, la posizione del dipswitch S1 4 deve essere modificata in base alla descrizione sotto, a pagina 24.
3. Accendere l'interruttore principale.
4. Assicurarsi che F2120 sia connesso alla fonte di alimentazione.
5. Controllare che il fusibile (FC1) sia attivo.
6. Reinstallare i pannelli e la copertura rimossi.
7. Una volta attivata l'alimentazione a F2120 e una volta che è presente un fabbisogno del compressore dal modulo interno/modulo di controllo, il compressore si avvia una volta riscaldato, dopo un massimo di 180 minuti. La lunghezza di questo ritardo di tempo dipende dal preriscaldamento o meno del compressore. Vedere il capitolo Preparazioni a pagina 33.
8. Regolare la portata in base alla taglia. Consultare anche la sezione "Regolazione, portata d'esercizio" a pagina 35.
9. Regolare le impostazioni menu mediante il modulo interno/modulo di controllo, come opportuno.
10. Compilare il rapporto di messa in servizio nel manuale utente.
11. Rimuovere la pellicola protettiva dalla copertura su F2120.



## **NOTA!**

In caso di collegamento occorre considerare il controllo esterno.

## Nuova regolazione, lato impianto

Inizialmente dall'acqua calda viene rilasciata dell'aria, pertanto potrebbe essere necessario sfiatarla. Se si avvertono rumori di bolle nella pompa di calore, nella pompa di circolazione e nei radiatori tutto il sistema necessita di essere sfiatato ulteriormente. Quando il sistema è stabile (pressione corretta e tutta l'aria eliminata), il sistema automatico di controllo del riscaldamento può essere impostato come richiesto.

# 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 NIBE VVM o una pompa di carico controllata da un accessorio sono utilizzati per il modulo di controllo SMO, 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

# 7 Controllo: introduzione

## Aspetti generali

F2120 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 scaldacompressore, nonché le funzioni protettive durante il funzionamento.

Le temperature, il numero di avvii e il tempo di funzionamento vengono letti sul modulo interno/modulo di controllo.

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.

F2120 comunica con il modulo interno/modulo di controllo NIBE, il che significa che tutte le impostazioni e i valori di misurazione di F2120 vengono regolati e letti sul modulo interno/modulo di controllo.

## LED di stato

La scheda di base (AA2) ha sei LED di stato per un facile controllo e il monitoraggio dei guasti.

LED	Stato	Legenda
PWR (verde)	Non illuminato	Scheda di controllo senza alimentazione
	Spia fissa	Scheda di controllo alimentazione accesa
CPU (verde)	Non illuminato	CPU senza alimentazione
	Lampeggiante	CPU in esecuzione
	Spia fissa	CPU in esecuzione in modo incorretto
EXT COM (verde)	Non illuminato	Nessuna comunicazione con il modulo interno/modulo di controllo
	Lampeggiante	Comunicazione con il modulo interno/modulo di controllo
INT COM (verde)	Non illuminato	Nessuna comunicazione con l'inverter
	Lampeggiante	Comunicazione con l'inverter

LED	Stato	Legenda
DEFROST (verde)	Non illuminato	Nessuno sbrinamento o protezione attivi
	Lampeggiante	Protezione parziale attiva
	Spia fissa	Sbrinamento in corso
ERROR (rosso)	Non illuminato	Nessun errore
	Lampeggiante	Allarme info (temporaneo), attivo
	Spia fissa	Allarme continuo, attivo
K1, K2, K3, K4, K5	Non illuminato	Relè in posizione diseccitata
	Spia fissa	Relè attivato
N-RELAY		Nessuna funzione
COMPR. ON		Nessuna funzione

## Controllo master

Per controllare F2120, è necessario un modulo interno/modulo di controllo NIBE che richiede F2120 in base al fabbisogno. Tutte le impostazioni per F2120 sono effettuate tramite il modulo interno/modulo di controllo. Mostra inoltre lo stato e i valori del sensore provenienti da F2120.

Descrizione	Valore	Spazio parametri	Unità
Valore di stacco, attivazione sbrinamento passivo	4	4 - 14	°C
Avviare la temperatura BT16 per calcolare l'indice	-3	-5 - 5	°C
Permettere lo scongelamento della ventola	No	Sì / No	(1 / 0)
Permettere la modalità silenziosa	No	Sì / No	(1 / 0)
Permettere uno sbrinamento più frequente	No	Sì / No	(1 / 0)

# Condizioni di controllo

## CONDIZIONI DI CONTROLLO SBRINAMENTO

- Se la temperatura sul sensore di evaporazione (BT16) è inferiore alla temperatura di avvio della funzione di sbrinamento, F2120 misura il tempo mancante allo "sbrinamento attivo" ogni minuto in cui il compressore è in funzione, per creare un requisito di sbrinamento.
- Il tempo mancante allo "sbrinamento attivo" è visualizzato in minuti sul modulo interno / modulo di controllo. Lo sbrinamento si avvia quando questo valore è 0 minuti.
- Lo "sbrinamento passivo" viene avviato se il requisito del compressore viene soddisfatto e al tempo stesso è presente un requisito di sbrinamento e la temperatura esterna (BT28) è superiore a 4 °C.
- Lo sbrinamento avviene attivamente (con il compressore acceso e la ventola spenta) o passivamente (con il compressore spento e la ventola accesa).
- Se l'evaporatore è troppo freddo entra in funzione uno "sbrinamento di sicurezza". Questo sbrinamento può essere avviato prima del normale sbrinamento. Se sono presenti dieci sbrinamenti di sicurezza di fila, è necessario controllare l'evaporatore (EP1) su F2120, come indicato dall'allarme 341.
- Se "ventola di scongelamento" è attivato nel menu 5.11.1.1, "ventola di scongelamento" si avvia allo "sbrinamento attivo" successivo. La "ventola di scongelamento" rimuove la formazione di ghiaccio sulle pale e sulla griglia frontale.

### *Sbrinamento attivo:*

1. La valvola a quattro vie passa in sbrinamento.
2. La ventola si arresta e il compressore continua a essere in funzione.
3. Quando lo sbrinamento è completo, la valvola a quattro vie ritorna al funzionamento di riscaldamento. La velocità del compressore è bloccata per un breve periodo.
4. La temperatura ambiente e l'allarme di temperatura di ritorno alta si bloccano per due minuti dopo lo sbrinamento.

### *Sbrinamento passivo:*

1. Se è disponibile un requisito del compressore, è possibile avviare lo sbrinamento passivo.
2. La valvola a quattro vie non cambia modalità.
3. La ventola è in funzione ad alta velocità.
4. In caso di fabbisogno del compressore, lo sbrinamento passivo si arresta e il compressore si avvia.
5. Al termine dello sbrinamento passivo, la ventola si arresta.

6. La temperatura ambiente e l'allarme di temperatura di ritorno alta si bloccano per due minuti dopo lo sbrinamento.

### *Il completamento dello sbrinamento attivo avviene per diversi possibili motivi:*

1. Se la temperatura del sensore dell'evaporatore ha raggiunto il valore di arresto (arresto normale).
2. Quando lo sbrinamento ha una durata di oltre 15 minuti. Questo può essere dovuto: all'energia troppo scarsa nella fonte di calore, a un effetto del vento troppo forte sull'evaporatore o a un sensore non corretto sull'evaporatore che visualizza di conseguenza una temperatura troppo bassa (con aria esterna fredda).
3. Quando la temperatura sul sensore di ritorno, BT3, scende al di sotto di 10 °C.
4. Se la temperatura dell'evaporatore (BP8) diminuisce al di sotto del valore minimo consentito. Dopo dieci sbrinamenti avvenuti senza successo, è necessario verificare F2120. Ciò è indicato in forma di allarme 228.

# Controllo: pompa di calore EB101

## MENU POMPA DI CALORE 5.11.1.1

Queste impostazioni vengono effettuate nel display del modulo interno/modulo di controllo.

### *Modalità silenziosa consentita*

Impostare qui se la modalità silenziosa deve essere attivata per la pompa di calore. Tenere presente che è possibile programmare quando la modalità silenziosa deve essere attiva.

### *Rilevare fase compressore*

Mostra su quale fase la pompa di calore ha rilevato se è presente F2120 230V~50Hz. Il rilevamento della fase normalmente si verifica automaticamente in combinazione con l'avvio del modulo interno/modulo di controllo. Questa impostazione può essere modificata manualmente.

### *Corrente limite*

Impostare qui se la funzione di limitazione di corrente deve essere attivata per la pompa di calore. Durante il funzionamento attivo è possibile limitare il valore della corrente massima.

Intervallo selezionabile: 6 – 32 A

Impostazione di base: 32 A

### *blocco freq. 1*

Selezionare un intervallo di frequenza entro cui la pompa di calore può funzionare qui. Questa funzione può essere utilizzata solo se determinate velocità del compressore causano disturbi acustici nell'abitazione.

### *blocco freq. 2*

Selezionare un intervallo di frequenza entro cui la pompa di calore può funzionare qui.

## *Sbrinamento*

Qui è possibile modificare le impostazioni che influiscono sulla funzione di sbrinamento.

### *Temperatura di avvio della funzione di sbrinamento*

Qui è possibile impostare a quale temperatura (BT16) deve avviarsi la funzione di sbrinamento. Il valore deve essere modificato solo dietro consultazione con l'installatore.

Intervallo selezionabile: -5 – 5 °C

Impostazione di base: -3 °C

### *Valore di stacco, attivazione sbrinamento passivo*

Qui è possibile impostare a quale temperatura (BT28) deve avviarsi la funzione di sbrinamento passivo. Durante lo sbrinamento passivo, il ghiaccio viene fuso dall'energia dell'aria ambiente. La ventola è attiva durante lo sbrinamento passivo. Il valore deve essere modificato solo dietro consultazione con l'installatore.

Intervallo selezionabile: 2 – 10 °C

Impostazione di base: 4 °C

### *Permettere uno sbrinamento più frequente*

Qui è possibile attivare se lo sbrinamento deve avvenire con maggiore frequenza rispetto alla norma. La selezione può essere effettuata nuovamente se la pompa di calore riceve un allarme dovuto all'accumulo di ghiaccio durante il funzionamento, ad esempio, a causa della neve.

### *Permettere lo scongelamento della ventola*

Impostare se è necessario disattivare "ventola di scongelamento" durante lo "sbrinamento attivo" successivo qui. Può essere attivata se ghiaccio/neve si accumulano sulla ventola, sulla griglia o sul cono della ventola, evidente dall'anomalo rumore della ventola di F2120.

"Ventola di scongelamento" implica che la ventola, la griglia o il cono della ventola vengono riscaldati utilizzando aria calda proveniente dallo scambiatore (EP1). Pertanto, questa funzione non deve essere utilizzata in condizioni ventose.

### *Avviare lo sbrinamento manuale*

Qui è possibile avviare manualmente uno "sbrinamento attivo", nel caso in cui sia necessario testare la funzione a scopo di manutenzione o esercizio. Può essere promosso insieme alla "ventola di scongelamento".

# 8 Disturbi al comfort

## 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 (VVM / SMO).

I seguenti consigli possono essere utilizzati per risolvere problemi di comfort:

### INTERVENTI DI BASE

Iniziare controllando eventuali messaggi di allarme nel menu info del modulo interno (VVM) / modulo di controllo (SMO). Seguire le istruzioni riportate sul display del modulo interno (VVM) / modulo di controllo (SMO).

#### *F2120 non in funzione*

F2120 comunica tutti gli allarmi al modulo interno/modulo di controllo (VVM / SMO).

- Assicurarsi che F2120 sia connesso alla fonte di alimentazione e che sia necessario il funzionamento del compressore.
- Controllare il modulo interno/modulo di controllo (VVM / SMO). Consultare la sezione "Disturbi al comfort" nel manuale di installazione per il modulo interno/modulo di controllo (VVM / SMO).

#### *F2120 non comunica*

- Verificare che l'unità F2120 sia correttamente installata nel modulo interno (VVM) o nel modulo di controllo (SMO).
- Verificare il corretto collegamento e funzionamento del cavo di comunicazione.

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



### ATTENZIONE

L'acqua calda viene sempre impostata nel modulo interno (VVM) o nel modulo di controllo (SMO).

Questa parte del capitolo di individuazione dei guasti si applica solo se la pompa di calore è collegata al bollitore dell'acqua calda.

- Grande consumo di acqua calda.
  - Attendere fino a che l'acqua calda non sarà riscaldata.
- Le impostazioni per l'acqua calda vengono effettuate nel display del modulo interno / modulo di controllo.
  - Consultare manuale per il modulo interno o il modulo di controllo.
- Filtro anti-impurità ostruito.
  - Controllare se l'allarme "uscita condensatore elevata" (162) è presente come messaggio informativo. Controllare e pulire il filtro anti-impurità.

## TEMPERATURA AMBIENTE BASSA.

- Termostati chiusi in molti locali.
  - Impostare i termostati al massimo nel maggior numero possibile di locali.
- Impostazioni errate nel modulo interno o del modulo di controllo.
  - Consultare manuale per il modulo interno / modulo di controllo (VVM / SMO).
- Flusso errato nella pompa di calore.
  - Controllare se l'allarme "ingresso condensatore elevato" (163) o "uscita condensatore elevata" (162) sono messaggi info. Seguire le istruzioni per la regolazione del flusso di carico.

## TEMPERATURA AMBIENTE ELEVATA

- Impostazioni errate nel modulo interno o del modulo di controllo.
  - Consultare manuale per il modulo interno o il modulo di controllo.

## FORMAZIONE DI GHIACCIO NELLA VENTOLA, GRIGLIA E/O CONO DELLA VENTOLA SUL MODULO ESTERNO

- Attivare "ventola di scongelamento" (menu 5.11.1.1).
- Controllare che il flusso dell'aria nell'evaporatore sia corretto.

## GRANDE QUANTITÀ D'ACQUA SOTTO AL MODULO ESTERNO F2120

- È richiesto KVR 10.
- Se è installato KVR 10, controllare che il flusso dello scarico dell'acqua sia libero.

# 9 Elenco allarmi

Allarme	(Allarme)	Testo di allarme sul display	Descrizione allarme esistente	Ciò può essere dovuto a
156	80	Bassa pressione in modalità raffreddamento	5 allarmi del sensore di bassa pressione bassi valori ripetuti in 4 ore.	Scarsa portata.
224	182	Allarme ventola da pompa calore	5 tentativi di avvio senza successo.	Ventola bloccata o non collegata.
225	8	Sensori di scambio mandata / ritorno	Il ritorno è più caldo della mandata.	Collegamento, linea di mandata e linea di ritorno scambiate,
227	34 36 38 40 42 44 46 48 50 52 54 56	Guasto sensore da pompa calore	Guasto sensore BT3. Guasto sensore BT12. Guasto sensore BT14. Guasto sensore BT15. Guasto sensore BT16. Guasto sensore BT17. Guasto sensore BT28. Guasto sensore BT81. Guasto sensore BP8. Guasto sensore BP9. Guasto sensore BP11. Guasto sensore BT84.	Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso del sensore.
228	2	Sbrinamento non riuscito	Impossibile completare lo sbrinamento 10 volte di seguito.	Temperatura di sistema e/o portata troppo bassa.
229	4	Tempi di esecuzione brevi per il compressore	Funzionamento arrestato dalla sezione interna dopo meno di 5 minuti.	Scarsa portata, scarso trasferimento di calore.
230	78	Allarme gas caldo	3 allarme del sensore di scarico elevato ripetuto in 4 ore.	Perdita di refrigerante.
232	76	Temp. evaporaz. bassa	5 allarmi del sensore di evaporazione basso ripetuti in 4 ore.	Perdita di refrigerante, valvola di espansione bloccata.
264	204	Errore di comunicazione con l'inverter.	5 errori di comunicazione con l'inverter.	Inverter non alimentato o rotto.
341	6	Sbrinamento di sicurezza ricorrente	10 sbrinamenti ripetuti in base alle condizioni di protezione.	Scarsa portata d'aria, causata da foglie, sporcizia, neve o ghiaccio.
344	72	Bassa pressione ricorrente	5 allarmi di bassa pressione ripetuti in 4 ore.	Perdita di refrigerante, valvola di espansione bloccata.
346	74	Alta pressione ricorrente	5 allarmi di alta pressione ripetuti in 4 ore.	Arresto del flusso del mezzo riscaldante, scarsa pressione di sistema, valvola di espansione bloccata.
400	207 209 211 213	Guasti non specificati	Errore all'avvio dell'inverter Inverter non compatibile. File di configurazione mancante. Configurazione errore di carico.	Dimensioni inverter errate.

<i>Allarme</i>	<i>(Allarme)</i>	<i>Testo di allarme sul display</i>	<i>Descrizione allarme esistente</i>	<i>Ciò può essere dovuto a</i>
421	104	Allarme inverter tipo II	3 errori di comunicazione ripetuti in 2 ore.	Comunicazione con AA2-X20 interrotta.
425	108	Pressostato di alta pressione attivato	2 allarmi pressostato bassa pressione/alta pressione ripetuti in 2,5 ore.	Scarsa portata del mezzo riscaldante, perdita di refrigerante.
431	114	Allarme inverter tipo I	Tensione di fase all'inverter troppo alta, 3 volte in 2 ore o persistente per 1 ora.	Alta tensione in F2120.
433	116	Allarme inverter tipo I	Tensione di fase all'inverter troppo bassa, inferiore a 180V, 3 volte in 2 ore o persistente per 1 ora.	Bassa tensione o caduta di fase a F2120.
435	118	Allarme inverter tipo I	Fase compressore mancante, 3 volte in 2 ore o persistente per 1 ora.	Almeno una delle fasi del compressore è mancante.
441	124	Allarme inverter tipo II	Tensione di fase all'inverter troppo alta, 3 volte in 2 ore.	Corrente troppo alta all'inverter.
445	128	Allarme inverter tipo II	Errore temporaneo nell'inverter, 3 volte in 2 ore.	Interruzione dell'alimentazione di tensione all'inverter
467	140	Errore inverter	Tensione in ingresso troppo bassa per F2120.	Tensione in ingresso troppo bassa (monofase).

# 10 Accessori

Non tutti gli accessori sono disponibili su tutti i mercati.

## TUBO PER L'ACQUA DI CONDENZA

Tube per l'acqua di condensa, diverse lunghezze.

### *KVR 10-10 F2120*

1 metri

Parte n. 067 549

### *KVR 10-30 F2120*

3 metri

Parte n. 067 550

### *KVR 10-60 F2120*

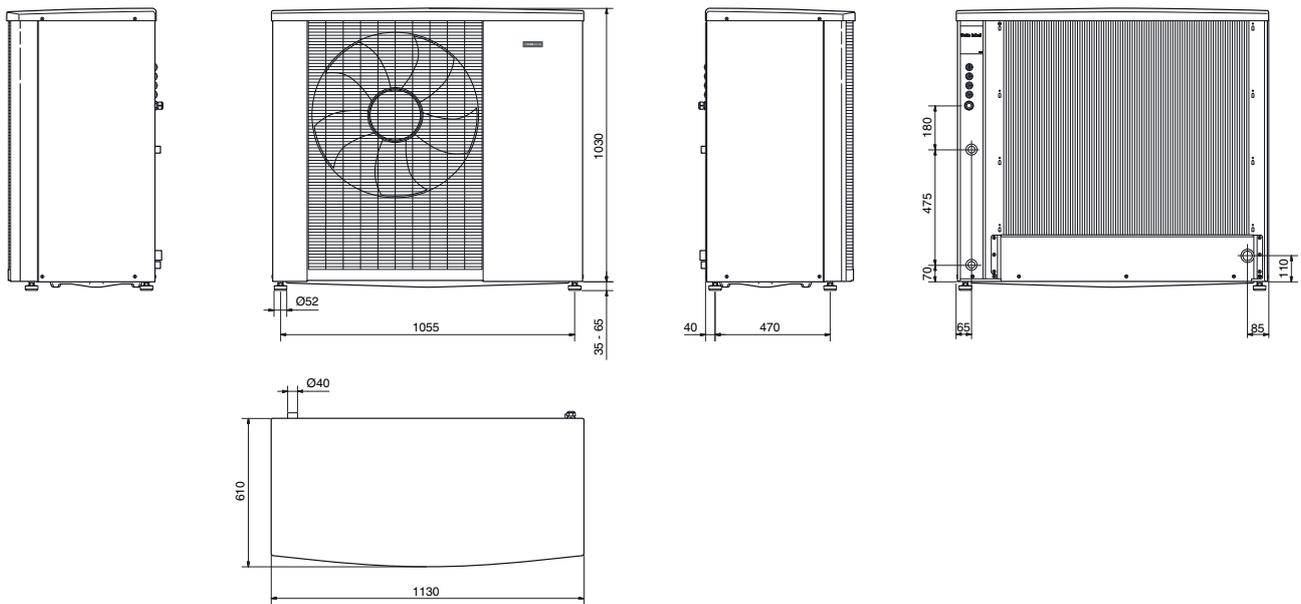
6 metri

Parte n. 067 551

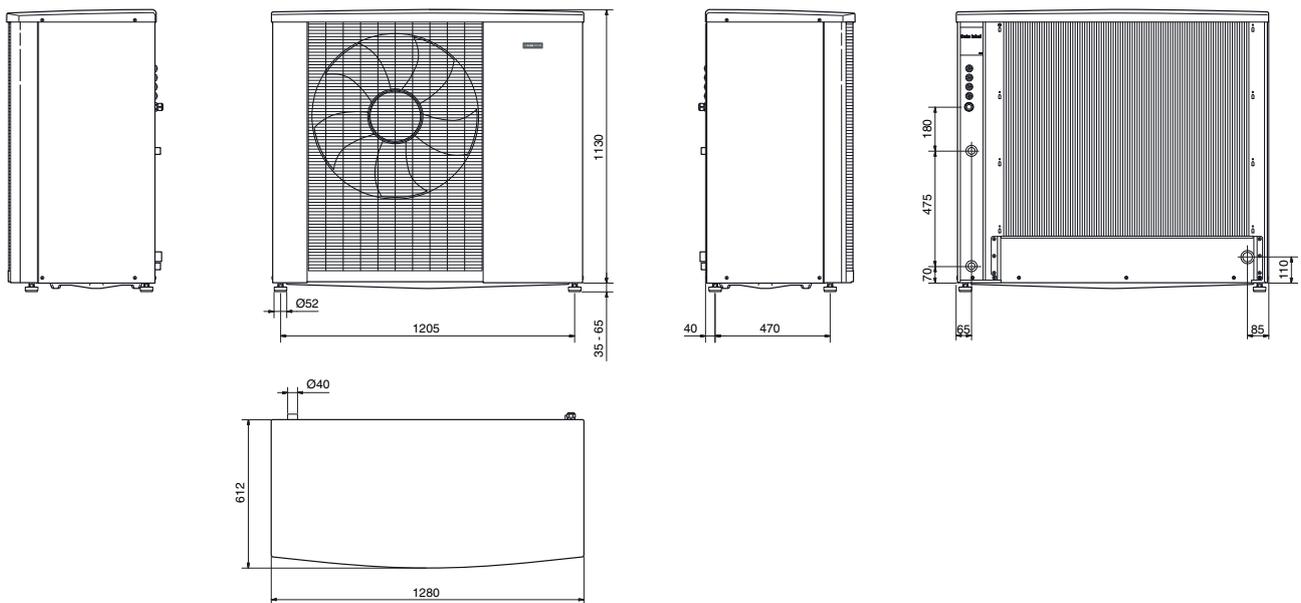
# 11 Dati tecnici

## Dimensioni

F2120-8



F2120-12, -16, -20

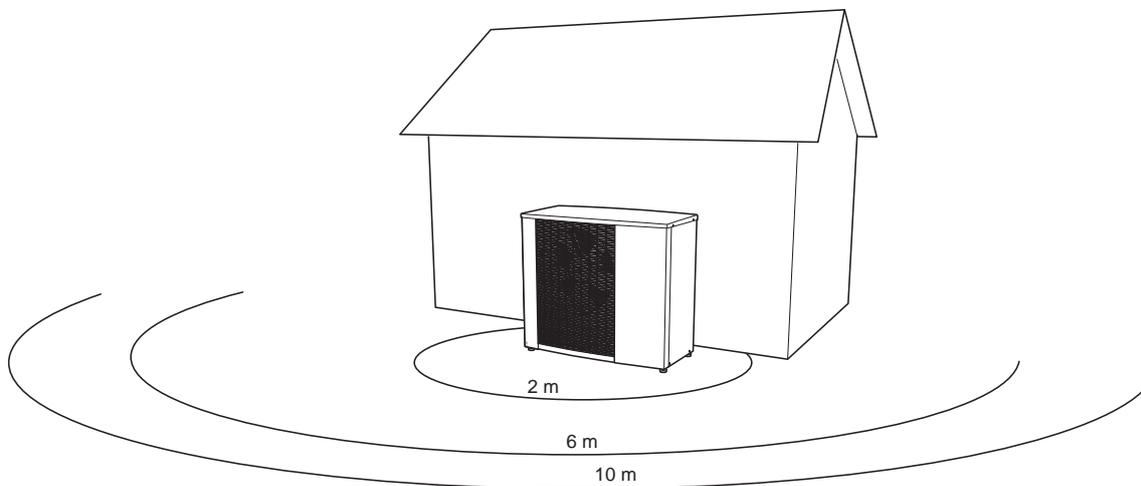


# Livelli di pressione acustica

F2120 viene generalmente posizionato accanto a una parete della casa, producendo onde sonore dirette che

devono essere considerate. Di conseguenza, cercare sempre di individuare una posizione sul 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.



F2120		8	12	16	20
Livello di potenza acustica ( $L_{WA}$ ), in base a EN12102 a 7 / 45 (nominale)	$L_{WA}(A)$	53	53	53	53
Livello della pressione sonora ( $L_{PA}$ ) a 2 m*	dB(A)	39	39	39	39
Livello della pressione sonora ( $L_{PA}$ ) a 6 m*	dB(A)	29,5	29,5	29,5	29,5
Livello della pressione sonora ( $L_{PA}$ ) a 10 m*	dB(A)	25	25	25	25

\*spazio libero.

# Specifiche tecniche



F2120 – 1x230V		8	12
<i>Riscaldamento</i>			
<i>Dati di potenza a norma EN 14511, carico parziale<sup>1)</sup></i>			
-7/35 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	5,17 / 1,72 / 3,00	7,35 / 2,43 / 3,02
2/35 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	4,03 / 0,91 / 4,43	5,21 / 1,22 / 4,27
2/45 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	4,07 / 1,16 / 3,51	5,27 / 1,49 / 3,54
7/35 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	3,57 / 0,78 / 4,57	3,54 / 0,69 / 5,12
7/45 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	3,66 / 0,98 / 3,74	3,64 / 0,91 / 4,00
<i>Raffrescamento</i>			
	Temp. est. / temp. mandata	Max	Max
<i>Dati di potenza a norma EN 14511 ΔT5K</i>	35 / 7 °C	3,80 / 1,28 / 2,97	4,69 / 1,70 / 2,76
Capacità/potenza assorbita/EER	35 / 18 °C	5,10 / 1,37 / 3,73	5,44 / 1,73 / 3,15
<i>Dati elettrici</i>			
Tensione nominale		230V ~ 50Hz	
Corrente operativa massima, pompa di calore	A <sub>rms</sub>	14	16
Corrente di funzionamento massima del compressore	A <sub>rms</sub>	13	15
Potenza massima, ventola	W	40	45
Fusibile	A <sub>rms</sub>	16	16
Classe di protezione		IP24	
<i>Circuito del refrigerante</i>			
Tipo di refrigerante		R410A	
refrigerante GWP		2.088	
Tipo di compressore		Scroll	
Volume	kg	2,4	2,6
Equivalente a CO <sub>2</sub> (Il circuito di raffrescamento è ermeticamente sigillato.)	t	5,01	5,43
Valore di stacco del pressostato HP (BP1)	MPa	4,5	
Differenza pressostato HP	MPa	0,7	
Valore di stacco pressostato LP	MPa	0,12	
Differenza pressostato LP	MPa	0,7	
<i>Evaporatore</i>			
Portata massima dell'aria	m <sup>3</sup> /h	2.400	3.400
Temp. aria min/max, max	°C	-25 / 43	
Sistema di sbrinamento		inversione del ciclo	
<i>Fluido riscaldante</i>			
Pressione massima del circuito lato impianto	MPa	0,45 (4,5 bar)	
Portata minima/massima	l/s	0,08 / 0,32	0,11 / 0,44
Funzionamento continuo temp. del mezzo riscaldante min/max	°C	26 / 65	
Raccordo, mezzo riscaldante F2120		filettatura esterna G1 1/4"	
Raccordo, tubo flessibile mezzo riscaldante		filettatura esterna G1	
<i>Dimensioni e peso</i>			
Larghezza	mm	1.130	1.280
Profondità	mm	610	612
Altezza con cavalletto	mm	1.070	1.165
Peso (imballaggio escluso)	kg	150	160
<i>Varie</i>			
Parte n.		064 134	064 136

F2120 – 3x400V		8	12	16	20
<i>Riscaldamento</i>					
<i>Dati di potenza a norma EN 14511, carico parziale<sup>1)</sup></i>					
-7/35 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	5,17/1,72/3,00	7,35/2,43/3,02	10,13/3,33/3,04	13,50/4,70/2,87
2/35 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	4,03/0,91/4,43	5,21/1,22/4,27	7,80/1,79/4,36	9,95/2,36/4,22
2/45 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	4,07/1,16/3,51	5,27/1,49/3,54	7,97/2,24/3,56	10,41/2,88/3,61
7/35 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	3,57/0,78/4,57	3,54/0,69/5,12	5,17/1,01/5,11	5,17/1,01/5,11
7/45 Capacità / potenza assorbita / COP <sub>EN 14511</sub>	kW/kW/-	3,66/0,98/3,74	3,64/0,91/4,00	5,49/1,33/4,14	5,49/1,33/4,14
<i>Raffrescamento</i>					
	Temp. est. / temp. mandata	Max	Max	Max	Max
<i>Dati di potenza a norma EN 14511 ΔT5K</i>	35 / 7 °C	3,80/1,28/2,97	4,69/1,70/2,76	7,09/2,72/2,61	8,10/3,50/2,31
Capacità/potenza assorbita/EER	35 / 18 °C	5,10/1,37/3,73	5,44/1,73/3,15	8,19/2,83/2,90	9,26/3,64/2,54
<i>Dati elettrici</i>					
Tensione nominale		400V 3N ~ 50Hz			
Corrente operativa massima, pompa di calore	A <sub>rms</sub>	6	7	9,5	11
Corrente di funzionamento massima del compressore	A <sub>rms</sub>	5	6	8,5	10
Potenza massima, ventola	W	40	45	68	80
Fusibile	A <sub>rms</sub>	10	10	10	13
Classe di protezione		IP24			
<i>Circuito del refrigerante</i>					
Tipo di refrigerante		R410A			
refrigerante GWP		2.088			
Tipo di compressore		Scroll			
Volume	kg	2,4	2,6	3	3
Equivalente a CO <sub>2</sub> (Il circuito di raffrescamento è ermeticamente sigillato.)	t	5,01	5,43	6,26	6,26
Valore di stacco del pressostato HP (BP1)	MPa	4,5			
Differenza pressostato HP	MPa	0,7			
Valore di stacco pressostato LP	MPa	0,12			
Differenza pressostato LP	MPa	0,7			
<i>Evaporatore</i>					
Portata massima dell'aria	m <sup>3</sup> /h	2.400	3.400	4.150	4.500
Temp. aria min/max, max	°C	-25 / 43			
Sistema di sbrinamento		inversione del ciclo			
<i>Fluido riscaldante</i>					
Pressione massima del circuito lato impianto	MPa	0,45 (4,5 bar)			
Portata minima/massima	l/s	0,08/0,32	0,11/0,44	0,15/0,60	0,19/0,75
Sbrinamento, portata min (100 % velocità della pompa)	l/s	0,27	0,35	0,38	0,48
Funzionamento continuo temp. del mezzo riscaldante min/max	°C	26 / 65			
Raccordo, mezzo riscaldante F2120		filettatura esterna G1 1/4"			
Raccordo, tubo flessibile mezzo riscaldante		filettatura esterna G1	filettatura esterna G1 1/4"		
<i>Dimensioni e peso</i>					
Larghezza	mm	1.130	1.280		
Profondità	mm	610	612		
Altezza con cavalletto	mm	1.070	1.165		
Peso (imballaggio escluso)	kg	167	177	183	
<i>Varie</i>					
Parte n.		064 135	064 137	064139	064 141

SCOP e $P_{designh}$ F2120 a norma EN 14825								
F2120	8		12		16		20	
	$P_{designh}$	SCOP	$P_{designh}$	SCOP	$P_{designh}$	SCOP	$P_{designh}$	SCOP
SCOP 35 Clima medio (Europa)	5,9	4,80	8	4,83	11	5,05	11	5,05
SCOP 55 Clima medio (Europa)	6,3	3,75	8,3	3,78	12,3	3,9	12,3	3,9
SCOP 35 Clima freddo	6,8	4,03	9,3	4,05	13	4,25	13	4,25
SCOP 55 Clima freddo	7,4	3,33	9,8	3,33	14	3,53	14	3,53
SCOP 35 Clima caldo	5,9	5,43	9,2	5,48	13	5,5	13	5,5
SCOP 55 Clima caldo	6,3	4,35	9,2	4,48	13	4,5	13	4,5

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

<sup>2)</sup>La portata nominale corrisponde a  $DT=10$  K a 7 / 45.

## ENERGIA NOMINALE, CLIMA MEDIO

Modello		F2120-8	F2120-12	F2120-16	F2120-20
Modello del modulo di controllo		SMO	SMO	SMO	SMO
Applicazione della temperatura	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Classe di efficienza 1 per il riscaldamento ambiente del prodotto <sup>1)</sup>		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Classe di efficienza di riscaldamento ambienti dell'impianto <sup>2)</sup>		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++

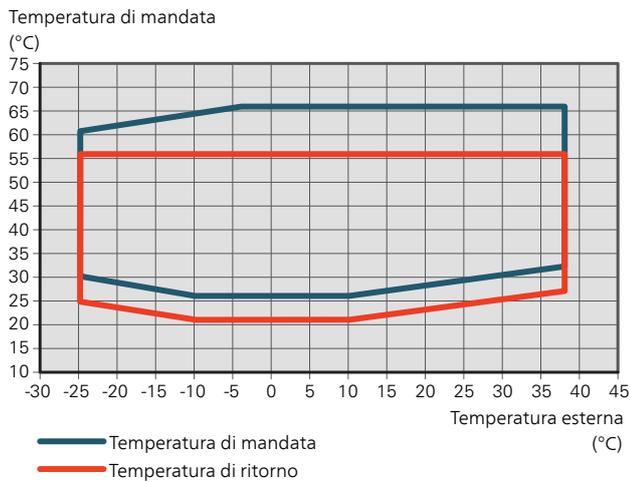
<sup>1)</sup>Scala per il riscaldamento ambiente del prodotto, classe di efficienza da A++ a G.

<sup>2)</sup>Scala per il riscaldamento ambiente del sistema, classe di efficienza da A+++ a G.

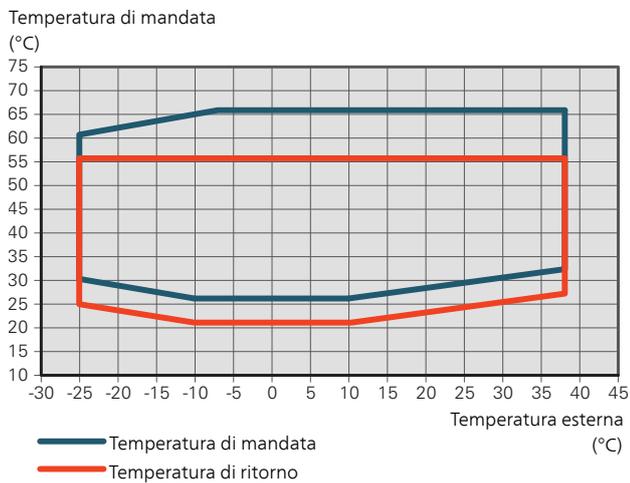
L'efficienza registrata del sistema prende in considerazione anche il controller. Se viene aggiunto un boiler esterno supplementare o riscaldamento solare al sistema, l'efficienza complessiva del sistema deve essere ricalcolata.

# Area di funzionamento

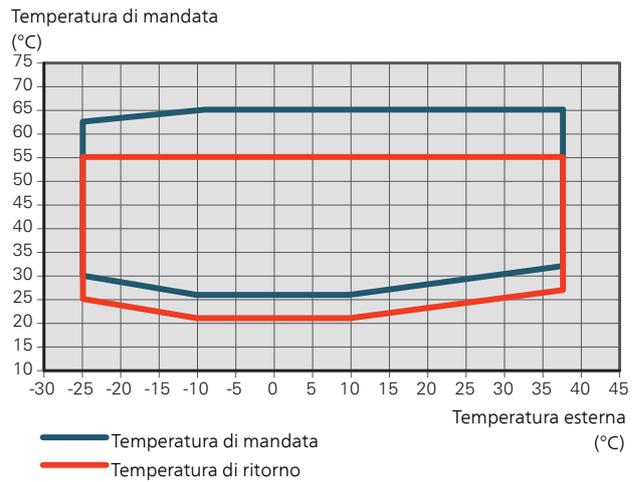
F2120-8 intervallo di funzionamento



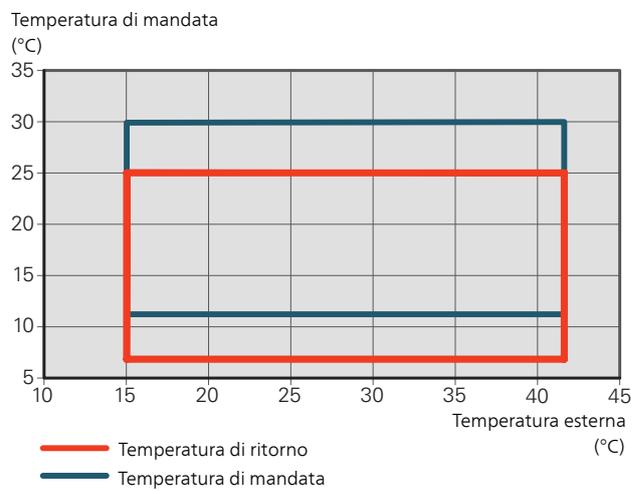
F2120-12 intervallo di funzionamento



F2120-16 / F2120-20 intervallo di funzionamento



F2120 intervallo di funzionamento raffrescamento



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

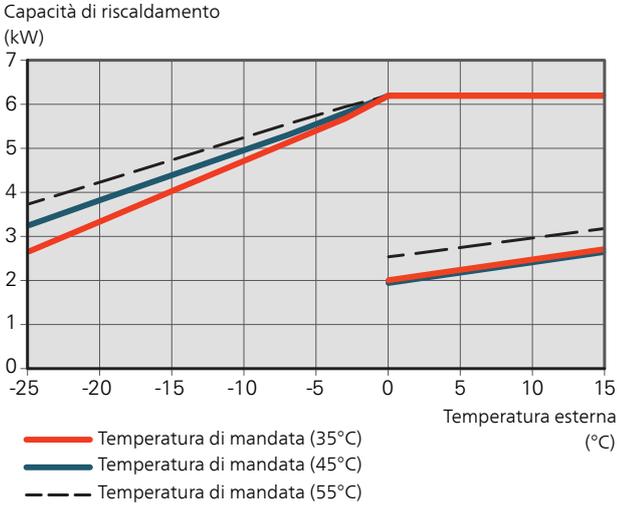
# Riscaldamento

## POTENZA E COP A DIVERSE TEMPERATURE DI MANDATA

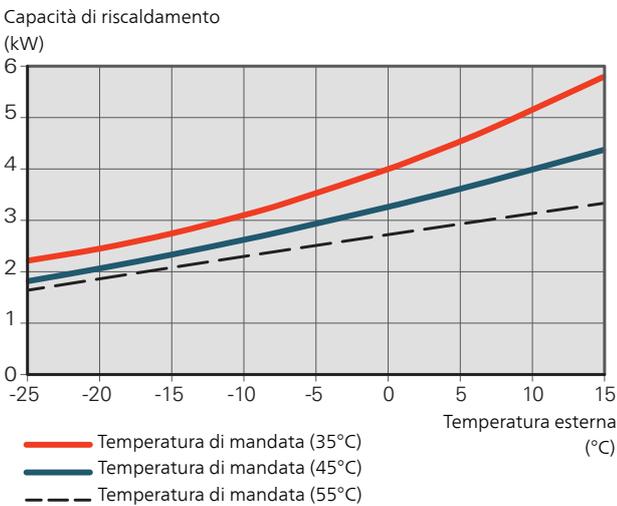
Potenza massima durante il funzionamento continuo.

### F2120-8

Capacità di riscaldamento max e min F2120-8

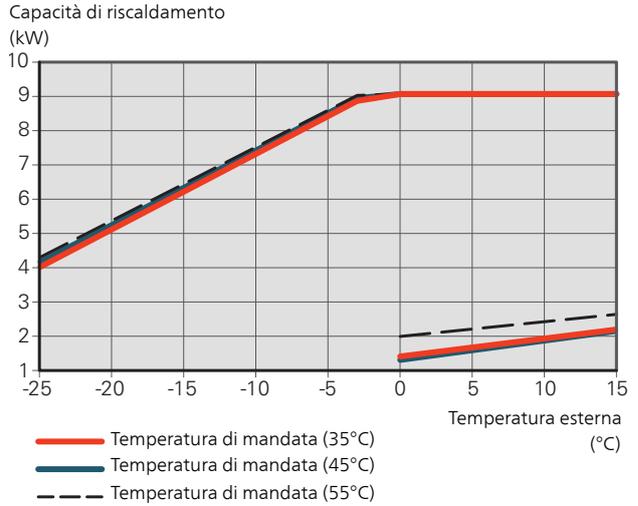


### F2120-8 COP

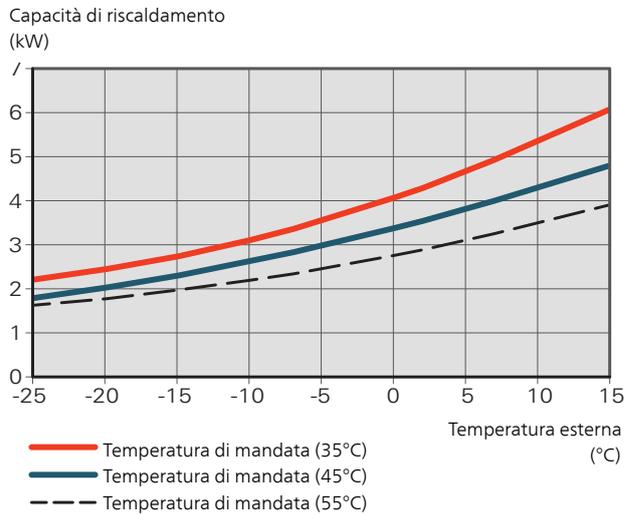


### F2120-12

Capacità di riscaldamento max e min F2120-12



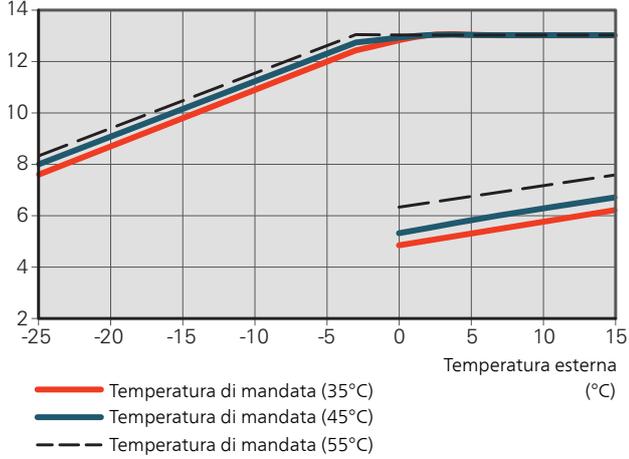
### F2120-12 COP



## F2120-16

### Capacità di riscaldamento max e min F2120-16

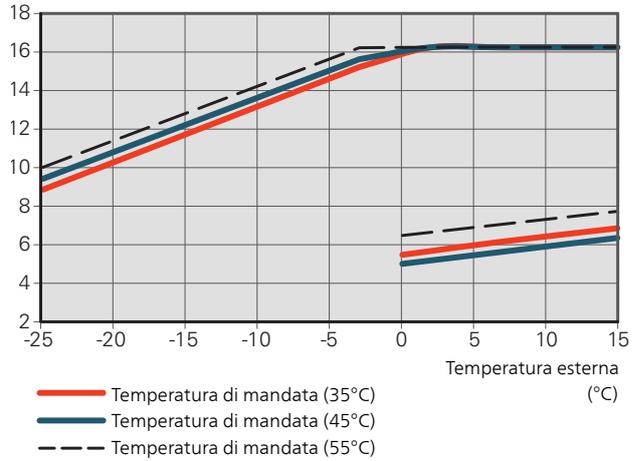
Capacità di riscaldamento  
(kW)



## F2120-20

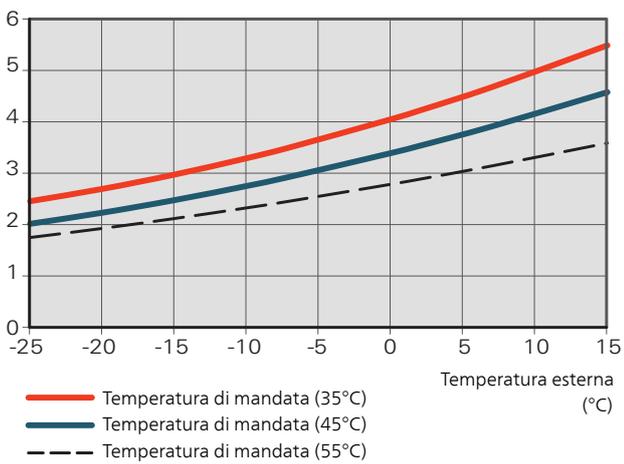
### Capacità di riscaldamento max e min F2120-20

Capacità di riscaldamento  
(kW)



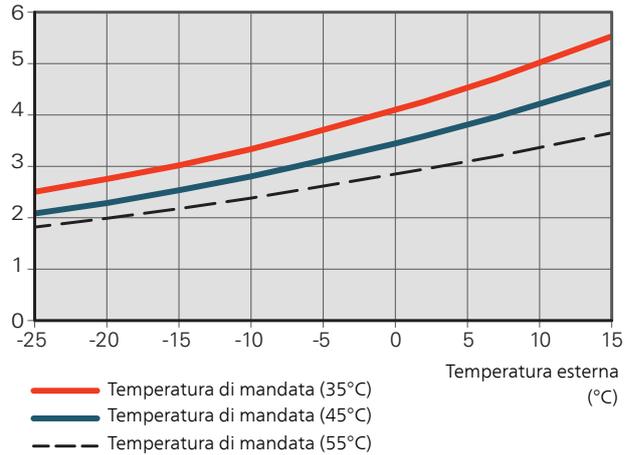
## F2120-16 COP

Capacità di riscaldamento  
(kW)



## F2120-20 COP

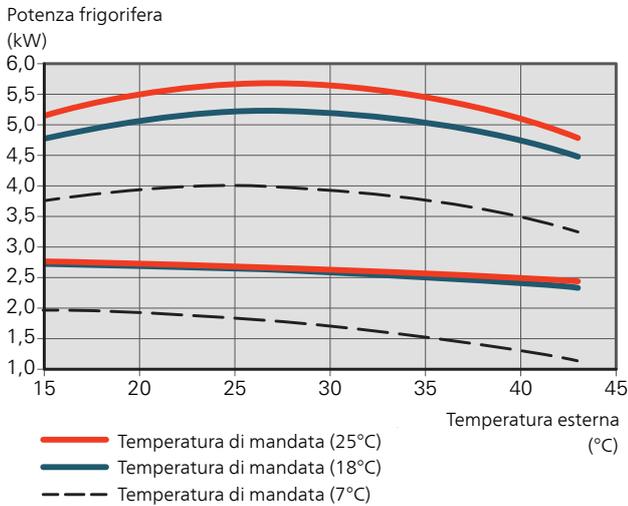
Capacità di riscaldamento  
(kW)



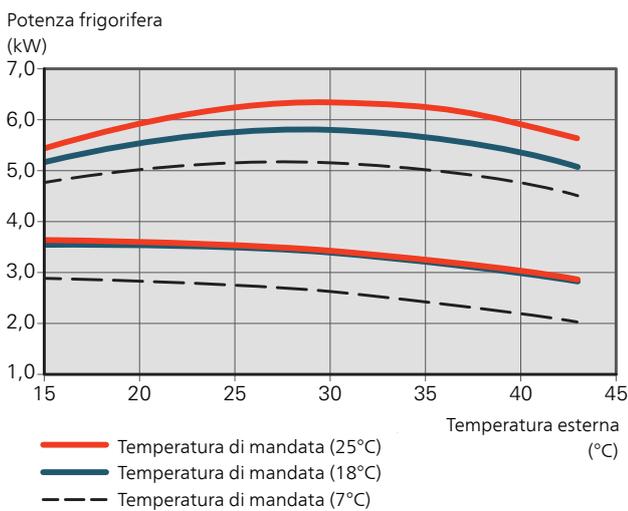
# Raffrescamento

## POTENZA A DIVERSE TEMPERATURE DI MANDATA (RAFFRESCAMENTO)

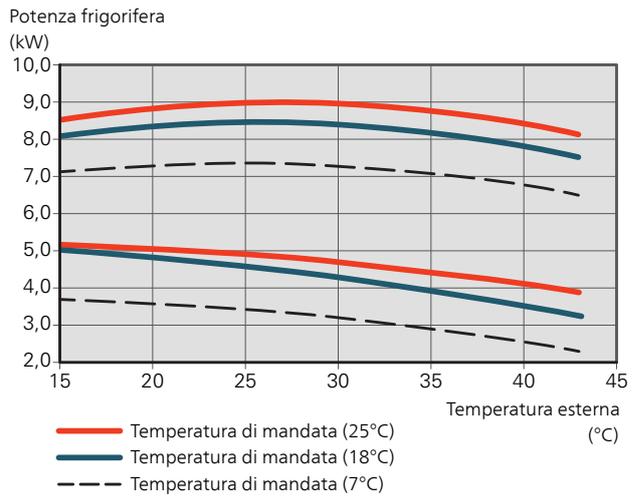
Capacità di raffrescamento max e min F2120-8



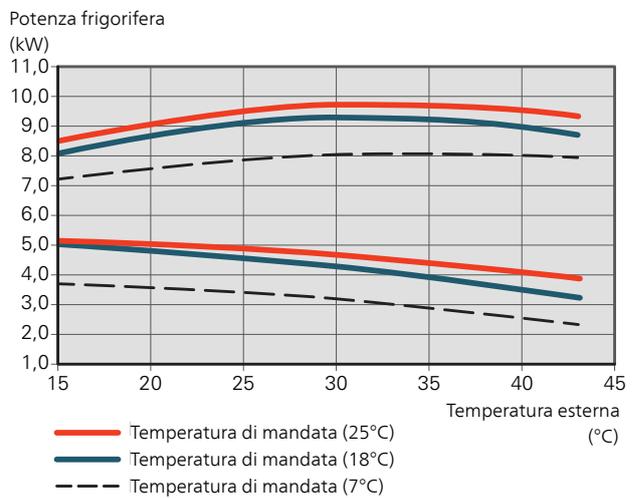
Capacità di raffrescamento max e min F2120-12



Capacità di raffrescamento max e min F2120-16



Capacità di raffrescamento max e min F2120-20



## SCHEDA INFORMATIVA

Fornitore		NIBE			
Modello		F2120-8	F2120-12	F2120-16	F2120-20
Applicazione della temperatura	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Classe di efficienza, riscaldamento ambiente, clima medio		A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++	A++ / A++
Potenza di riscaldamento nominale ( $P_{designh}$ ), clima medio	kW	5,9 / 6,3	8,0 / 8,3	11,0 / 12,3	11,0 / 12,3
Consumo energetico annuo, riscaldamento ambiente, clima medio	kWh	2.544 / 3.472	3.409 / 4.529	4.502 / 6.524	4.502 / 6.524
Efficienza media stagionale, riscaldamento ambiente, clima medio	%	189 / 147	190 / 148	199 / 153	199 / 153
Livello di potenza sonora, $L_{WA}$ all'interno	dB	35	35	35	35
Potenza di riscaldamento nominale ( $P_{designh}$ ), clima freddo	kW	6,8 / 7,4	9,3 / 9,8	13,0 / 14,0	13,0 / 14,0
Potenza di riscaldamento nominale ( $P_{designh}$ ), clima caldo	kW	5,9 / 6,3	9,2 / 9,2	13,0 / 13,0	13,0 / 13,0
Consumo energetico annuo, riscaldamento ambiente, clima freddo	kWh	4.182 / 5.524	5.666 / 7.239	7.543 / 9.765	7.543 / 9.765
Consumo energetico annuo, riscaldamento ambiente, clima caldo	kWh	1.452 / 1.939	2.241 / 2.741	3.153 / 3.867	3.153 / 3.867
Efficienza media stagionale, riscaldamento ambiente, clima freddo	%	158 / 130	159 / 130	167 / 138	167 / 138
Efficienza media stagionale, riscaldamento ambiente, clima caldo	%	214 / 171	216 / 176	217 / 177	217 / 177
Livello di potenza sonora, $L_{WA}$ all'esterno	dB	53	53	53	53

## DATI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA DEL PACCHETTO

Modello		F2120-8	F2120-12	F2120-16	F2120-20
Modello del modulo di controllo		SMO	SMO	SMO	SMO
Applicazione della temperatura	°C	35 / 55	35 / 55	35 / 55	35 / 55
Controller, classe		VI			
Controller, contributo all'efficienza	%	4,0			
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti, clima medio	%	193 / 151	194 / 152	203 / 157	203 / 157
Classe di efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti, clima medio		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti, clima freddo	%	162 / 134	163 / 134	171 / 142	171 / 142
Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti, clima caldo	%	218 / 175	220 / 180	221 / 181	221 / 181

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.

# DOCUMENTAZIONE TECNICA

Modello				F2120-8			
Tipo di pompa di calore		<input checked="" type="checkbox"/> Aria-acqua <input type="checkbox"/> Aria esausta-acqua <input type="checkbox"/> Glicole-acqua <input type="checkbox"/> Acqua-acqua					
Pompa di calore a bassa temperatura		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No					
Resistenza elettrica integrata per riscaldamento supplementare		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No					
Riscaldatore combinato con pompa di calore		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No					
Clima		<input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Freddo <input type="checkbox"/> Caldo					
Applicazione della temperatura		<input checked="" type="checkbox"/> Media (55 °C) <input type="checkbox"/> Bassa (35 °C)					
Standard applicati		EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102					
Potenza termica nominale	Prated	6,3	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti	$\eta_s$	147	%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazioni dichiarato per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,48	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,1	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,80	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,45	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,26	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	5,5	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	5,7	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,34	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (se TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (se TOL < -20 °C)	COPd		-
Temperatura bivalente	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Temperatura dell'aria esterna min.	TOL	-10	°C
Capacità degli intervalli di ciclo	P <sub>psych</sub>		kW	Efficienza degli intervalli di ciclo	COP <sub>psych</sub>		-
Coefficiente di degradazione	Cdh	0,99	-	Temperatura massima di mandata	WTOL	65	°C
Consumo energetico nelle modalità diverse da quella attiva				Riscaldamento supplementare			
Modalità Off	$P_{\text{OFF}}$	0,025	kW	Potenza termica nominale	$P_{\text{sup}}$	0,0	kW
Modalità termostato off	$P_{\text{TO}}$	0,01	kW				
Modalità standby	$P_{\text{SB}}$	0,025	kW	Tipo di ingresso energetico	Elettrico		
Modalità di resistenza carter	$P_{\text{CK}}$	0,037	kW				
<b>Altri elementi</b>							
Controllo della capacità	Variabile			Portata d'aria nominale (aria-acqua)		2.400	m <sup>3</sup> /h
Livello di potenza acustica, interno/esterno	$L_{\text{WA}}$	35 / 53	dB	Portata nominale del fluido termovettore			m <sup>3</sup> /h
Consumo energetico annuo	$Q_{\text{HE}}$	3.472	kWh	Portata della pompa di calore glicole-acqua o acqua-acqua			m <sup>3</sup> /h
Informazioni di contatto	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

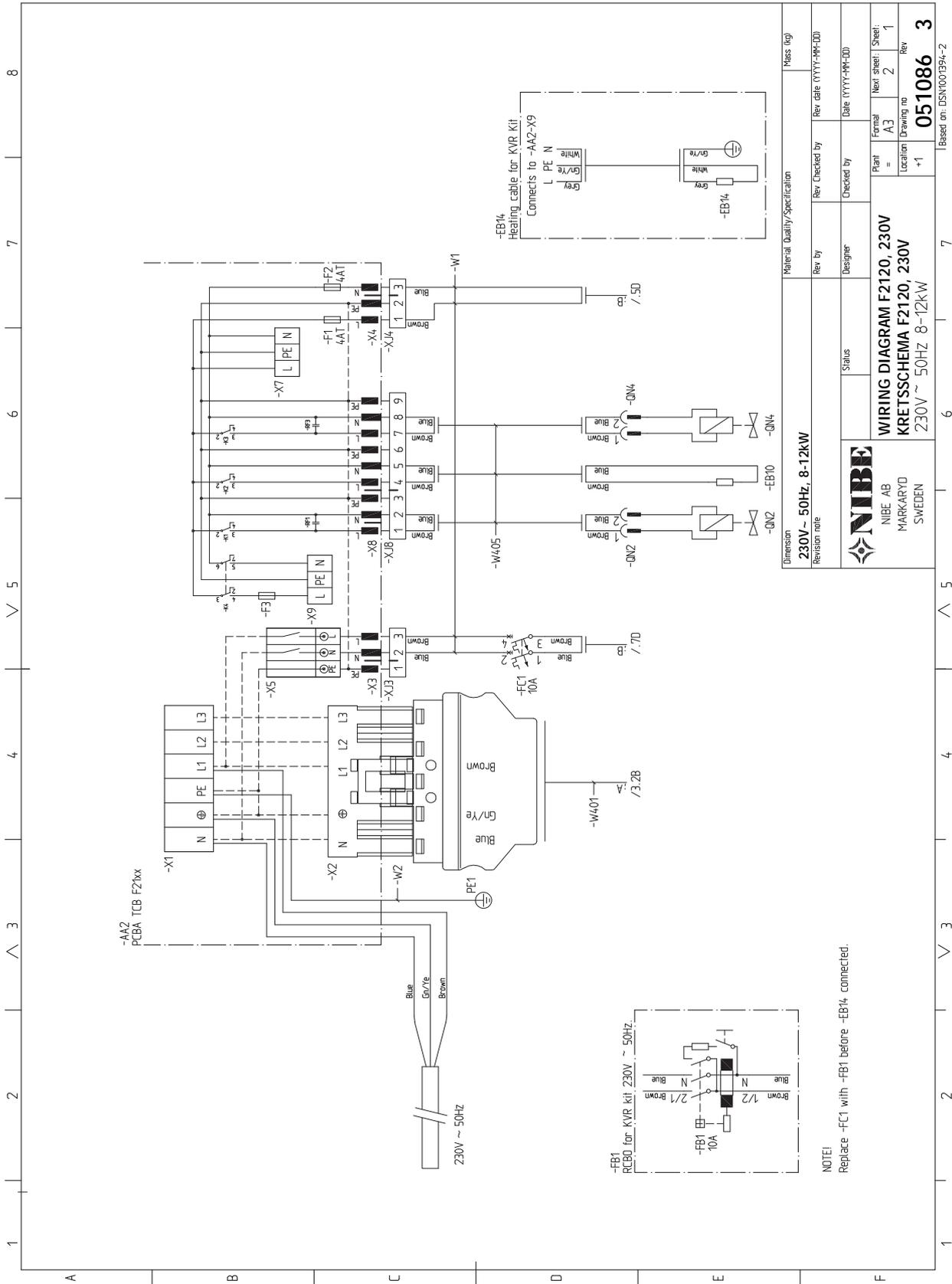
Modello		F2120-12					
Tipo di pompa di calore		<input checked="" type="checkbox"/> Aria-acqua <input type="checkbox"/> Aria esausta-acqua <input type="checkbox"/> Glicole-acqua <input type="checkbox"/> Acqua-acqua					
Pompa di calore a bassa temperatura		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No					
Resistenza elettrica integrata per riscaldamento supplementare		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No					
Riscaldatore combinato con pompa di calore		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No					
Clima		<input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Freddo <input type="checkbox"/> Caldo					
Applicazione della temperatura		<input checked="" type="checkbox"/> Media (55 °C) <input type="checkbox"/> Bassa (35 °C)					
Standard applicati		EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102					
Potenza termica nominale	Prated	8,3	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti	$\eta_s$	148	%
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazioni dichiarato per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna $T_j$			
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	7,3	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,39	-
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,85	-
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	2,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,48	-
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,3	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,30	-
$T_j = \text{biv}$	Pdh	7,3	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,39	-
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	7,8	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,28	-
$T_j = -15\text{ °C}$ (se TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (se TOL < -20 °C)	COPd		-
Temperatura bivalente	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Temperatura dell'aria esterna min.	TOL	-10	°C
Capacità degli intervalli di ciclo	P <sub>cyh</sub>		kW	Efficienza degli intervalli di ciclo	COP <sub>cyh</sub>		-
Coefficiente di degradazione	Cdh	0,99	-	Temperatura massima di mandata	WTOL	65	°C
Consumo energetico nelle modalità diverse da quella attiva				Riscaldamento supplementare			
Modalità Off	P <sub>OFF</sub>	0,025	kW	Potenza termica nominale	P <sub>sup</sub>	0,5	kW
Modalità termostato off	P <sub>TO</sub>	0,007	kW				
Modalità standby	P <sub>SB</sub>	0,025	kW	Tipo di ingresso energetico	Elettrico		
Modalità di resistenza carter	P <sub>CK</sub>	0,037	kW				
<b>Altri elementi</b>							
Controllo della capacità	Variabile			Portata d'aria nominale (aria-acqua)		3.400	m <sup>3</sup> /h
Livello di potenza acustica, interno/esterno	L <sub>WA</sub>	35 / 53	dB	Portata nominale del fluido termovettore			m <sup>3</sup> /h
Consumo energetico annuo	Q <sub>HE</sub>	4.529	kWh	Portata della pompa di calore glicole-acqua o acqua-acqua			m <sup>3</sup> /h
Informazioni di contatto	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden						

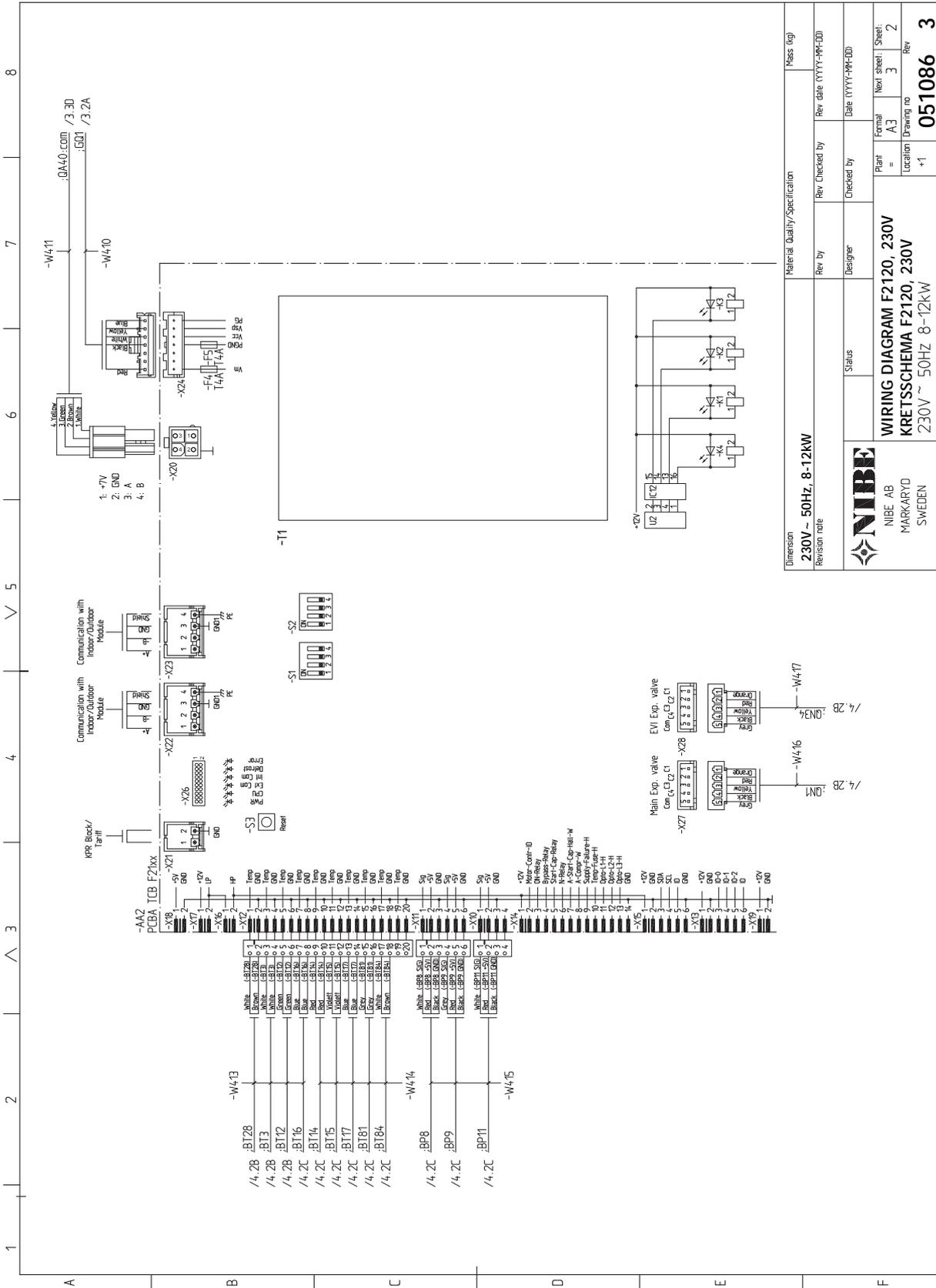
Modello		F2120-16						
Tipo di pompa di calore		<input checked="" type="checkbox"/> Aria-acqua <input type="checkbox"/> Aria esausta-acqua <input type="checkbox"/> Glicole-acqua <input type="checkbox"/> Acqua-acqua						
Pompa di calore a bassa temperatura		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No						
Resistenza elettrica integrata per riscaldamento supplementare		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No						
Riscaldatore combinato con pompa di calore		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No						
Clima		<input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Freddo <input type="checkbox"/> Caldo						
Applicazione della temperatura		<input checked="" type="checkbox"/> Media (55 °C) <input type="checkbox"/> Bassa (35 °C)						
Standard applicati		EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102						
Potenza termica nominale	Prated	12,3	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti	$\eta_s$	153	%	
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazioni dichiarato per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna $T_j$				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,48	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,96	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,67	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	6,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,67	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,40	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (se TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (se TOL < -20 °C)	COPd		-	
Temperatura bivalente	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Temperatura dell'aria esterna min.	TOL	-10	°C	
Capacità degli intervalli di ciclo	P <sub>cyh</sub>		kW	Efficienza degli intervalli di ciclo	COP <sub>cyh</sub>		-	
Coefficiente di degradazione	Cdh	0,99	-	Temperatura massima di mandata	WTOL	65	°C	
Consumo energetico nelle modalità diverse da quella attiva				Riscaldamento supplementare				
Modalità Off	P <sub>OFF</sub>	0,025	kW	Potenza termica nominale	P <sub>sup</sub>	0,7	kW	
Modalità termostato off	P <sub>TO</sub>	0,007	kW					
Modalità standby	P <sub>SB</sub>	0,025	kW	Tipo di ingresso energetico	Elettrico			
Modalità di resistenza carter	P <sub>CK</sub>	0,037	kW					
<b>Altri elementi</b>								
Controllo della capacità	Variabile			Portata d'aria nominale (aria-acqua)		4.150	m <sup>3</sup> /h	
Livello di potenza acustica, interno/esterno	L <sub>WA</sub>	35 / 53	dB	Portata nominale del fluido termovettore			m <sup>3</sup> /h	
Consumo energetico annuo	Q <sub>HE</sub>	6.524	kWh	Portata della pompa di calore glicole-acqua o acqua-acqua			m <sup>3</sup> /h	
Informazioni di contatto	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

Modello		F2120-20						
Tipo di pompa di calore		<input checked="" type="checkbox"/> Aria-acqua <input type="checkbox"/> Aria esausta-acqua <input type="checkbox"/> Glicole-acqua <input type="checkbox"/> Acqua-acqua						
Pompa di calore a bassa temperatura		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No						
Resistenza elettrica integrata per riscaldamento supplementare		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No						
Riscaldatore combinato con pompa di calore		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No						
Clima		<input checked="" type="checkbox"/> Medio <input type="checkbox"/> Freddo <input type="checkbox"/> Caldo						
Applicazione della temperatura		<input checked="" type="checkbox"/> Media (55 °C) <input type="checkbox"/> Bassa (35 °C)						
Standard applicati		EN14825 / EN14511 / EN16147 / EN12102						
Potenza termica nominale	Prated	12,3	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento degli ambienti	$\eta_s$	153	%	
Capacità dichiarata per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna $T_j$				Coefficiente di prestazioni dichiarato per il riscaldamento ambiente a carico parziale e a temperatura esterna $T_j$				
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	2,48	-	
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	6,7	kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	3,96	-	
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	5,9	kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,67	-	
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	6,5	kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,67	-	
$T_j = \text{biv}$	Pdh	10,9	kW	$T_j = \text{biv}$	COPd	2,48	-	
$T_j = \text{TOL}$	Pdh	11,6	kW	$T_j = \text{TOL}$	COPd	2,40	-	
$T_j = -15\text{ °C}$ (se TOL < -20 °C)	Pdh		kW	$T_j = -15\text{ °C}$ (se TOL < -20 °C)	COPd		-	
Temperatura bivalente	$T_{\text{biv}}$	-7	°C	Temperatura dell'aria esterna min.	TOL	-10	°C	
Capacità degli intervalli di ciclo	P <sub>cyh</sub>		kW	Efficienza degli intervalli di ciclo	COP <sub>cyh</sub>		-	
Coefficiente di degradazione	Cdh	0,99	-	Temperatura massima di mandata	WTOL	65	°C	
Consumo energetico nelle modalità diverse da quella attiva				Riscaldamento supplementare				
Modalità Off	P <sub>OFF</sub>	0,025	kW	Potenza termica nominale	P <sub>sup</sub>	0,7	kW	
Modalità termostato off	P <sub>TO</sub>	0,007	kW					
Modalità standby	P <sub>SB</sub>	0,025	kW	Tipo di ingresso energetico	Elettrico			
Modalità di resistenza carter	P <sub>CK</sub>	0,037	kW					
<b>Altri elementi</b>								
Controllo della capacità	Variabile			Portata d'aria nominale (aria-acqua)		4.150	m³/h	
Livello di potenza acustica, interno/esterno	L <sub>WA</sub>	35 / 53	dB	Portata nominale del fluido termovettore			m³/h	
Consumo energetico annuo	Q <sub>HE</sub>	6.524	kWh	Portata della pompa di calore glicole-acqua o acqua-acqua			m³/h	
Informazioni di contatto	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

# Scheda del circuito elettrico

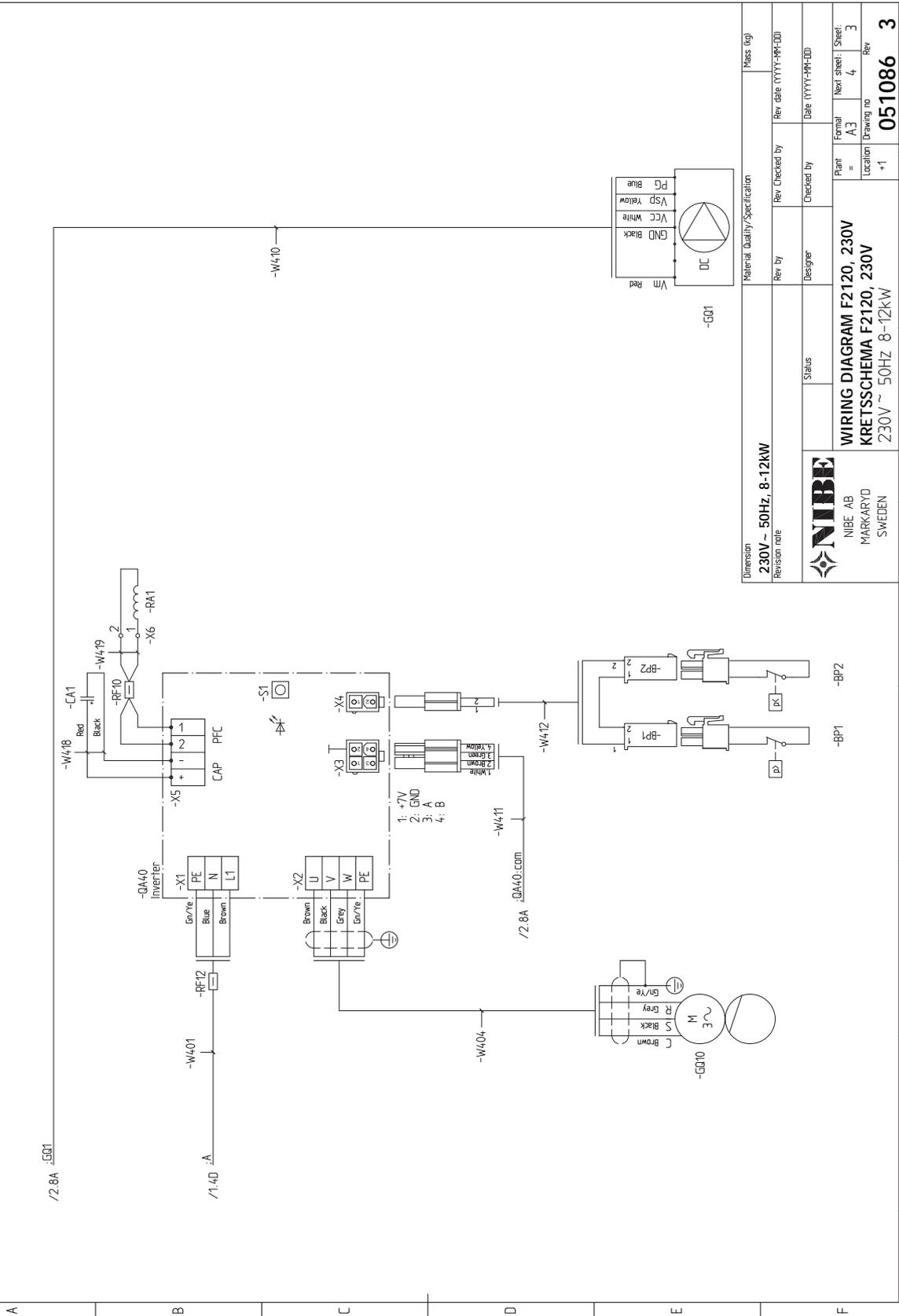
1X230V





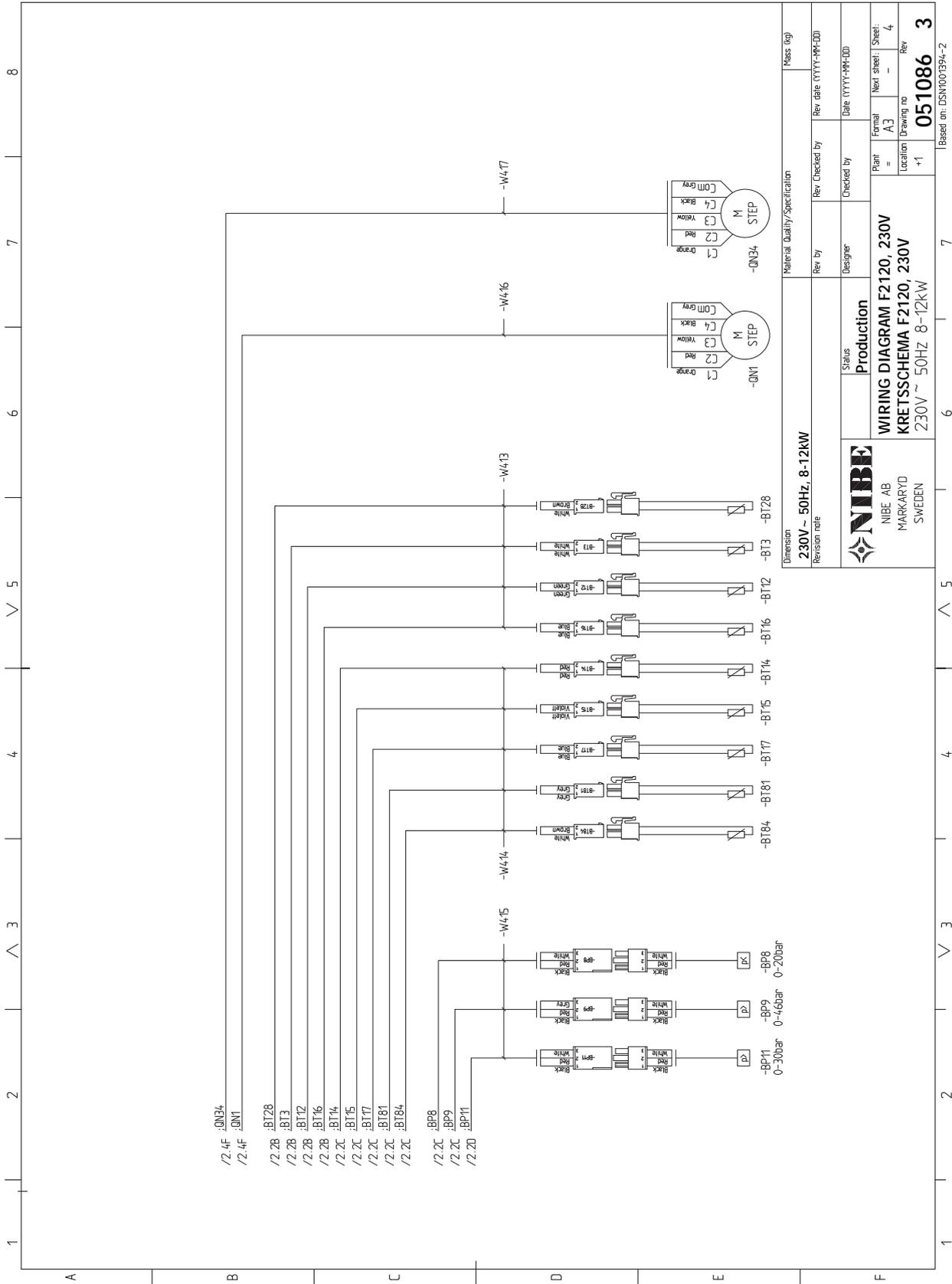
Material Quality/Specification		Mass (kg)
Dimension	230V ~ 50Hz, 8-12kW	
Revision rate		
Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		
<b>NIBE</b> NIBE AB MARKARYD SWEDEN		
<b>WIRING DIAGRAM F2120, 230V</b> <b>KRETSSCHEMA F2120, 230V</b> 230V ~ 50Hz 8-12kW		
Plant location	Formal Drawing no	Next sheet / Sheet
+1	051086	3 / 2
Based on: DSN000194-2		

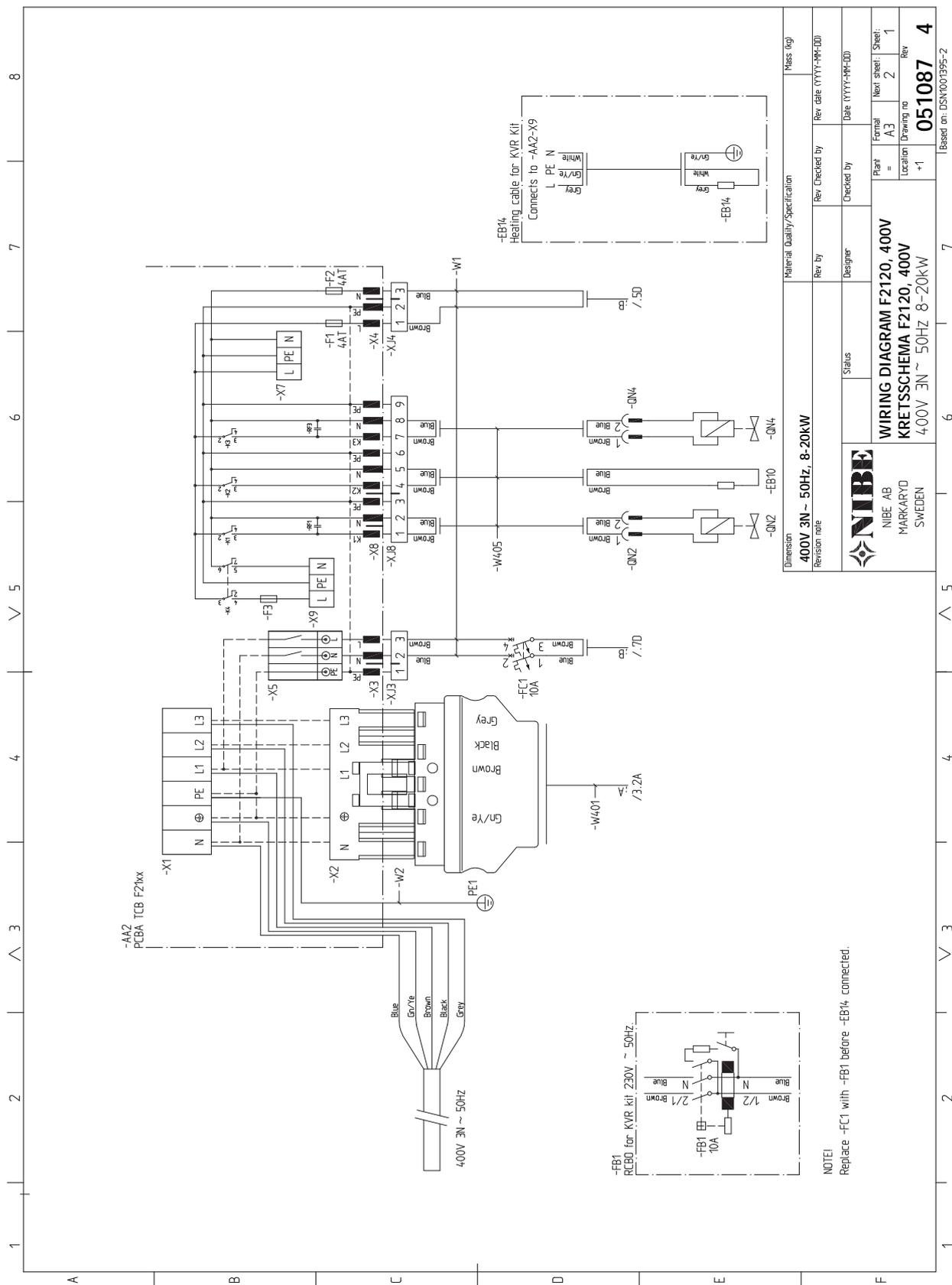
1 2 3 4 5 6 7 8



Dimension <b>230V ~ 50Hz, 8-12kW</b>		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Revision table		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
Status		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
 <b>NIBE</b> NIBE AB MARKARYD SWEDEN		<b>WIRING DIAGRAM F2120, 230V</b> <b>KRETSSCHEMA F2120, 230V</b> 230V ~ 50Hz 8-12kW		Plant	Formal
				=	A.3
		Sheet	3		
		Location	Drawing no	Rev	
		+1	051086	3	

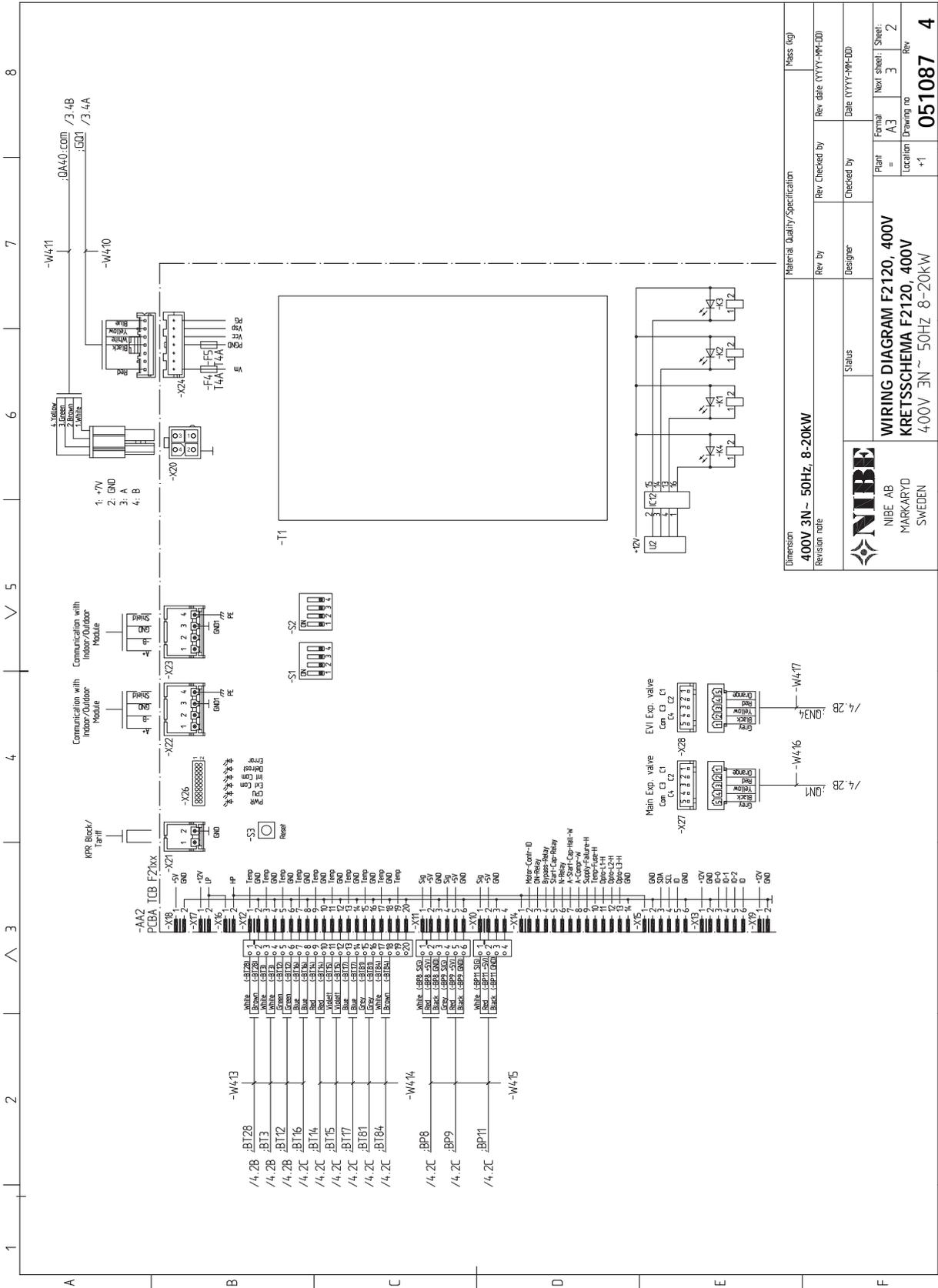
Based on: DSN000194-2



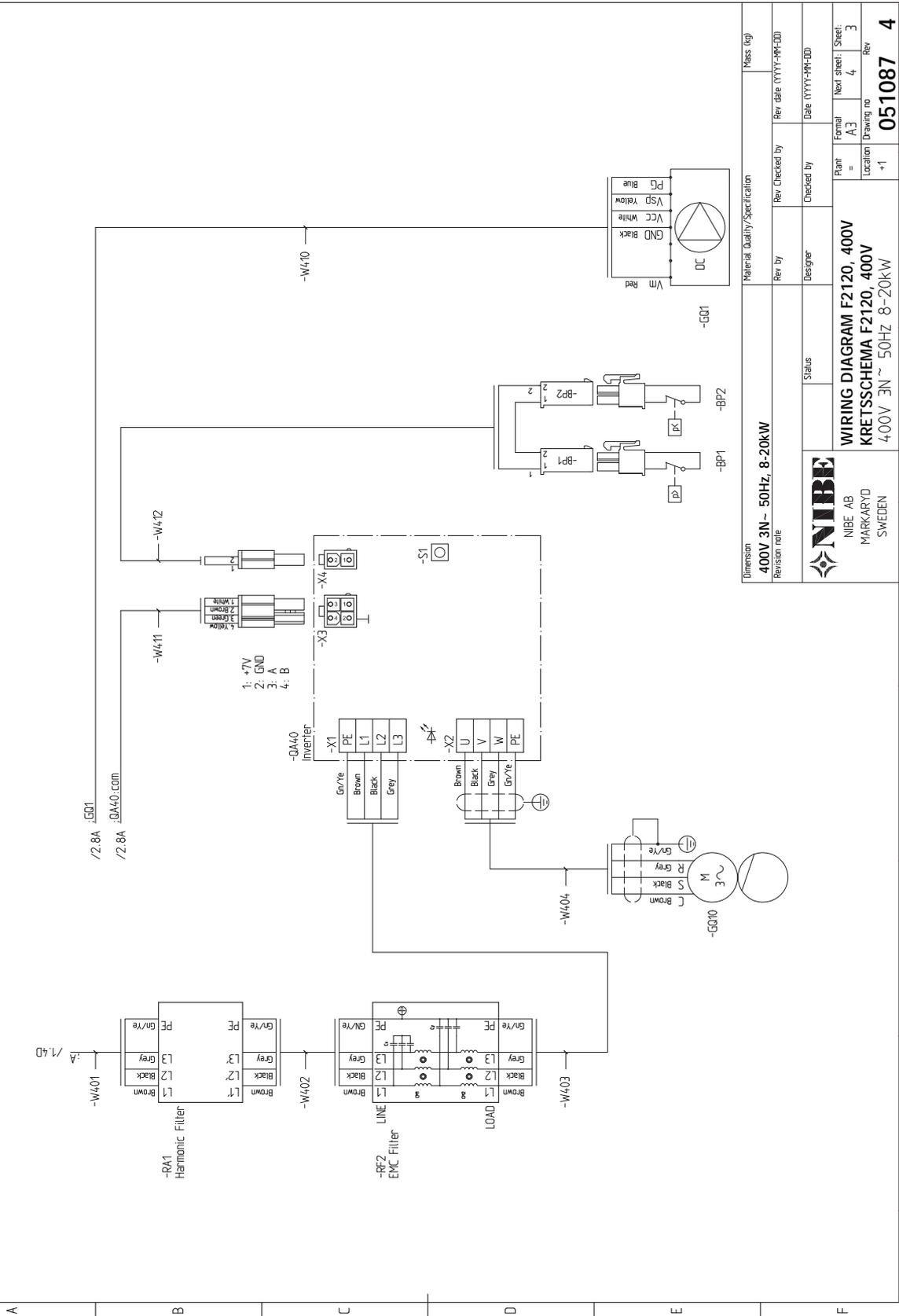


Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N ~ 50Hz, 8-20kW	Rev by	Rev Checked by
Revision note		Designer	Checked by
 <b>NIBE</b> NIBE AB MARKARYD SWEDEN		Plant	Formal
		Location	Next sheet
<b>WIRING DIAGRAM F2120, 400V</b> <b>KRETTSSCHEMA F2120, 400V</b> 400V 3N ~ 50Hz 8-20kW		Drawing no	Sheet:
		Rev	Rev
		<b>051087 4</b>	
Based on: DSN100095-2			

NOTE!  
Replace -fC1 with -fB1 before -EB14 connected.



8 7 6 5 4 3 2 1

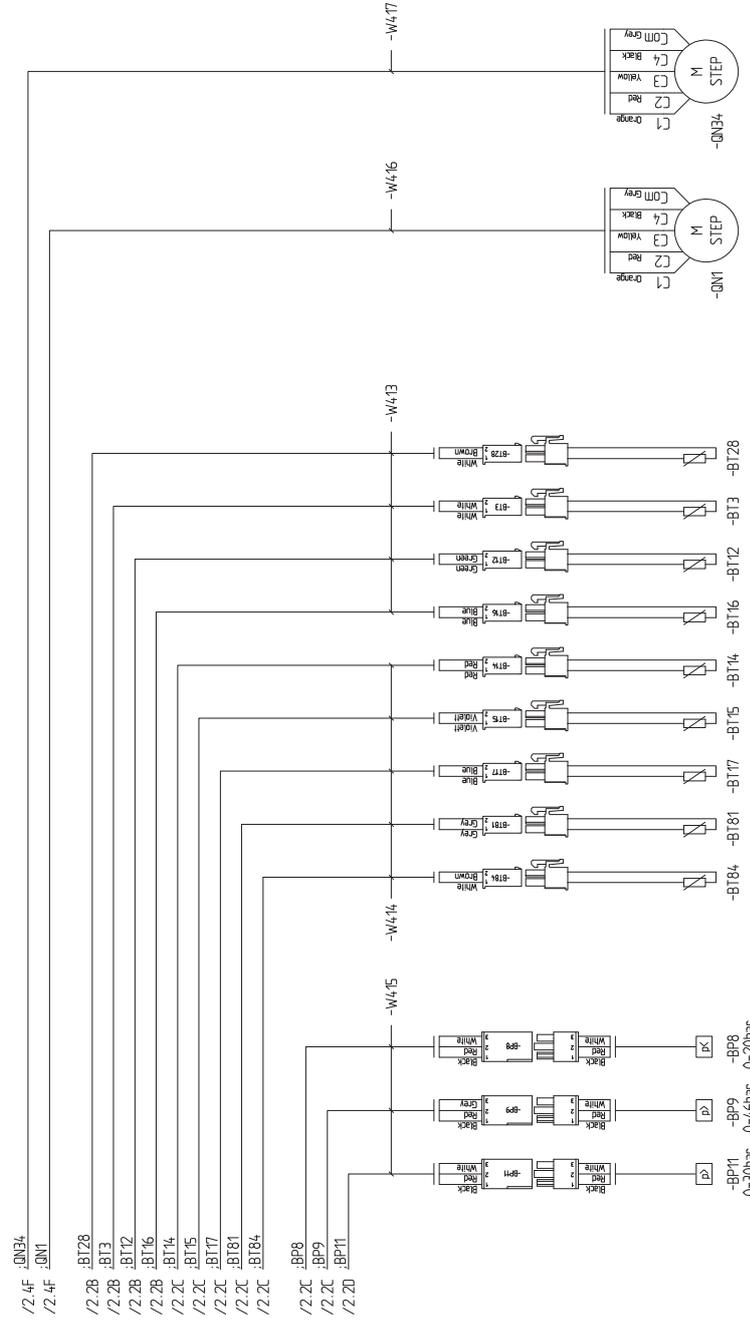


Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N~ 50Hz, 8-20kW	Rev by	Rev Checked by
Revision rate		Designer	Checked by
 <b>WIRING DIAGRAM F2120, 400V</b> <b>KRETSSCHEMA F2120, 400V</b> 400V 3N~ 50Hz 8-20kW		Status	Date (YYYY-MM-DD)
		Plant =	Formal Sheet =
Location	Plant location	Sheet no	Next sheet =
Rev	Rev	Drawing no	Rev
		<b>051087</b>	<b>4</b>

Based on: DSN000995-2

1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F



Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
Status		Plant = A.3	Formal Next Sheet: 4
<b>WIRING DIAGRAM F2120, 400V</b> <b>KRETSSCHEMA F2120, 400V</b> <b>400V 3N ~ 50Hz 8-20kW</b>		Location Drawing no	Rev
		+1	<b>051087</b> 4

Dimension: **400V 3N- 50Hz, 8-20kW**  
Revision note:

**NIBE AB**  
MARKARYD  
SWEDEN

Based on: DSN000195-2

## TABELLA TRADOTTA

<i>Italiano</i>	<i>Traslazione</i>
2 times	2 volte
4-way valve	Valvola a 4 vie
Alarm	Allarme
Ambience temp	Sensore della temperatura ambiente
Before	Prima
Black	nero
Blue	blu
Brown	marrone
Charge pump	Pompa di carico
Communication	Comunicazione
Communication input	Ingresso comunicazione
Compressor	Compressore
Connected	Collegato
Control	Controllo
Crank case heater	Scalda-compressore
Drip tray heater	Riscaldatore della vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa
EMC filter	Filtro EMC
Evaporator temp.	Evaporatore, sensore della temperatura
External communication	Comunicazione esterna
External heater (Ext. heater)	Riscaldatore esterno
Fan	Ventola
Fan speed	Velocità del ventilatore
Ferrite	Ferrite
Fluid line temp.	Gas liquido, sensore della temperatura
Harmonic filter	Filtro armonico
Heating	Riscaldamento
Heating cable for KVR kit	Cavo scaldante per kit KVR
High pressure pressostat	Pressostato di alta pressione
gn/ye (green/yellow)	v/g (verde/giallo)
grey	grigio
Indoor module	Modulo interno
KPR block	Bloccaggio del compressore
Low pressure pressostat	Pressostato di bassa pressione
Main Exp. valve	Valvola di espansione principale
Main supply	Alimentazione
Next unit	Unità successiva
EVI Exp. valve	Valvola di espansione EVI
On/Off	Acceso/Spento
Option	Facoltativo
Orange	Arancione
Outdoor module	Modulo esterno
PCBA TCB	PCBA TCB
Previous unit	Unità precedente
RCBO for KVR kit	RCBO per kit KVR
Red	Rosso
Replace	Sostituire
Return line temp.	Sensore della temperatura di ritorno
Supply line temp.	Sensore della temperatura di mandata
Supply voltage	Alimentazione/tensione in entrata
Tariff	Tariffa
Temperature sensor, Hot gas	Sensore della temperatura, gas caldo
Temperature sensor, Suction gas	Sensore della temperatura, gas in aspirazione
Violett	Viola
White	Bianco

<i>Italiano</i>	<i>Traslazione</i>
With	Con
Yellow	Giallo

# Indice

- A**
  - Accessori, 43
  - Area di installazione, 13
  - Avviamento e ispezione, 34
- C**
  - Circuito del fluido riscaldante, 20
  - Collegamenti, 25
    - Collegamento della tensione di controllo esterna, 26
  - Collegamenti elettrici, 22
    - Aspetti generali, 22
    - Collegamenti, 25
    - Collegamenti opzionali, 28
    - Collegamento degli accessori, 32
    - Collegamento dell'alimentazione, 25
    - Indirizzamento tramite funzionamento della pompa di calore multiplo, 24
  - Collegamenti idraulici, 20
    - Circuito del fluido riscaldante, 20
    - Perdita di carico, lato impianto, 20
    - Pompa di carico, 20
    - Volumi dell'acqua, 20
  - Collegamenti opzionali, 28
    - Comunicazione, 28
  - Collegamento degli accessori, 32
  - Collegamento dell'alimentazione, 25
  - Collegamento della tensione di controllo esterna, 26
  - Componenti fornite, 13
  - Comunicazione, 28
  - Condizioni di controllo, 37
  - Condizioni di controllo sbrinamento, 37
  - Consegna e maneggio, 9
    - Area di installazione, 13
    - Componenti fornite, 13
    - Montaggio, 9
  - Consegna e movimentazione
    - Rimozione della copertura laterale, 14
    - Scalda-compressore, 10
    - Trasporto e stoccaggio, 9
  - Controllo, 36
    - Controllo: introduzione, 36
  - Controllo: introduzione, 36
    - Aspetti generali, 36
    - Condizioni di controllo, 37
    - Condizioni di controllo sbrinamento, 37
    - Controllo: pompa di calore EB101, 38
    - Controllo master, 36
    - LED di stato, 36
    - Controllo: pompa di calore EB101, 38
    - Controllo master, 36
- D**
  - Dati tecnici, 44, 46
    - Dati tecnici, 46
    - Dimensioni e coordinate di disposizione, 44
    - Energia nominale, clima medio, 48
    - Livelli di pressione acustica, 45
    - Schema elettrico, 58
  - Dimensioni e coordinate di disposizione, 44
  - Disturbi al comfort, 39
    - Risoluzione dei problemi, 39
- E**
  - Elenco allarmi, 41
  - Energia nominale, clima medio, 48
  - Etichettatura energetica, 53
    - Dati per l'efficienza energetica del pacchetto, 53
    - Documentazione tecnica, 54
    - Scheda informativa, 53
- F**
  - F2120 non comunica, 39
  - F2120 non è operativo, 39
  - Formazione di ghiaccio nella ventola, griglia e/o cono della ventola, 40
- G**
  - Grande quantità d'acqua sotto a F2120, 40
- I**
  - Indirizzamento tramite funzionamento della pompa di calore multiplo, 24
  - Informazioni ambientali, 6
  - Informazioni di sicurezza, 4
    - Marcatura, 6
    - Precauzioni di sicurezza, 4
    - Simboli, 6
    - Simboli su F2120, 6
  - Informazioni importanti, 4
    - Informazioni ambientali, 6
    - Informazioni di sicurezza, 4
    - Ispezione dell'impianto, 7
    - Moduli di controllo, 8
    - Moduli interni, 8
    - Moduli interni (VVM) e moduli di controllo compatibili (SMO), 8
    - Numero di serie, 6
    - Recupero, 6

Interventi di base, 39  
Ispezione dell'impianto, 7

## **L**

LED di stato, 36  
Livelli di pressione acustica, 45

## **M**

Marchatura, 6  
Messa in servizio e regolazione, 33  
    Avviamento e ispezione, 34  
    Nuova regolazione, lato impianto, 34  
    Preparazioni, 33  
    Regolazione, portata d'esercizio, 35  
    Riempimento e sfiato del circuito del fluido riscaldante, 33  
    Temperatura di bilanciamento, 33  
Moduli di controllo, 8  
Moduli interni, 8  
Moduli interni (VVM) e moduli di controllo compatibili (SMO), 8  
Montaggio, 9

## **N**

Numero di serie, 6  
Nuova regolazione, lato impianto, 34

## **P**

Perdita di carico, lato impianto, 20  
Pompa di carico, 20  
Precauzioni di sicurezza, 4  
Preparazioni, 33

## **Q**

Quadro elettrico, 19

## **R**

Raccordi dei tubi  
    Aspetti generali, 20  
Recupero, 6  
Regolazione, portata d'esercizio, 35  
Riempimento e sfiato del circuito del fluido riscaldante, 33  
Rimozione della copertura laterale, 14  
Risoluzione dei problemi, 39  
    F2120 non comunica, 39  
    F2120 non è operativo, 39  
    Formazione di ghiaccio nella ventola, griglia e/o cono della ventola, 40  
    Grande quantità d'acqua sotto a F2120, 40  
    Interventi di base, 39  
    Temperatura ambiente bassa, 40  
    Temperatura ambiente elevata, 40  
    Temperatura bassa dell'acqua calda o acqua calda assente, 39

## **S**

Scalda-compressore, 10  
Scheda del circuito elettrico, 58  
Schema elettrico  
    Tabella tradotta, 66  
Simboli, 6  
Simboli su F2120, 6

Struttura della pompa di calore, 15  
    Collocazioni dei componenti, 15  
    Elenco dei componenti, 15, 18  
    Elenco dei componenti nel quadro elettrico, 19  
    Posizione dei componenti nel quadro elettrico, 19

## **T**

Temperatura ambiente bassa, 40  
Temperatura ambiente elevata, 40  
Temperatura bassa dell'acqua calda o acqua calda assente, 39  
Temperatura di bilanciamento, 33  
Trasporto e stoccaggio, 9



# Informazioni di contatto

## AUSTRIA

KNV Energietechnik GmbH  
Gahberggasse 11, 4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963-0  
mail@knv.at  
knv.at

## CZECH REPUBLIC

Družstevní závody Dražice - strojírna  
s.r.o.  
Dražice 69, 29471 Benátky n. Jiz.  
Tel: +420 326 373 801  
nibe@nibe.cz  
nibe.cz

## DENMARK

Vølund Varmeteknik A/S  
Brogårdsvej 7, 6920 Videbaek  
Tel: +45 97 17 20 33  
info@volundvt.dk  
volundvt.dk

## FINLAND

NIBE Energy Systems Oy  
Juurakotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9 274 6970  
info@nibe.fi  
nibe.fi

## FRANCE

NIBE Energy Systems France SAS  
Zone industrielle RD 28  
Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tél: 04 74 00 92 92  
info@nibe.fr  
nibe.fr

## GERMANY

NIBE Systemtechnik GmbH  
Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 75 46 -0  
info@nibe.de  
nibe.de

## GREAT BRITAIN

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)845 095 1200  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

## NETHERLANDS

NIBE Energietechnik B.V.  
Energieweg 31, 4906 CG Oosterhout  
Tel: +31 (0)168 47 77 22  
info@nibenl.nl  
nibenl.nl

## NORWAY

ABK AS  
Brobekkveien 80, 0582 Oslo  
Tel: (+47) 23 17 05 20  
post@abkklima.no  
nibe.no

## POLAND

NIBE-BIAWAR Sp. z o.o.  
Al. Jana Pawla II 57, 15-703 Białystok  
Tel: +48 (0)85 66 28 490  
biawar.com.pl

## RUSSIA

EVAN  
bld. 8, Yuliusa Fuchika str.  
603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 419 57 06  
kuzmin@evan.ru  
nibe-evan.ru

## SWEDEN

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 3000  
info@nibe.se  
nibe.se

## SWITZERLAND

NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz  
AG  
Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel. +41 (0)58 252 21 00  
info@nibe.ch  
nibe.ch

Per i paesi non menzionati in questo elenco, contattare NIBE Sweden o visitare il sito [nibe.eu](http://nibe.eu) per maggior informazioni.

NIBE Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

IHB IT 1821-4 331389

Questo manuale è una pubblicazione NIBE Energy Systems. Tutte le illustrazioni, i dati e le specifiche sui prodotti sono basati su informazioni aggiornate al momento dell'approvazione della pubblicazione. NIBE Energy Systems declina ogni responsabilità per tutti gli eventuali errori di stampa o dei dati contenuti in questo manuale.

©2018 NIBE ENERGY SYSTEMS

