

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



Sommario

1	Informazioni importanti	4			28
	Informazioni di sicurezza	4		Collegamenti	
	Simboli	4		Collegamenti opzionali	31
	Marcatura	4		Collegamento degli accessori	33
	Precauzioni di sicurezza	5	6	Messa in servizio e regolazione	34
	Numero di serie	7		Preparazioni	34
	Recupero	7		Temperatura di bilanciamento	34
	Informazioni ambientali	7		Riempimento e sfiato	34
	Ispezione dell'impianto	8		Avviamento e ispezione	35
	Moduli interni (VVM) e moduli di controllo compatibili (SMO)	9		Nuova regolazione, lato impianto	35
	Modulo interno	10		Regolazione, portata d'esercizio	36
	Modulo di controllo	10	7	Controllo: introduzione	37
2	Consegna e maneggio	11		Aspetti generali	37
	Trasporto e stoccaggio	11		LED di stato	37
	Montaggio	11		Controllo master	37
	Scalda-compressore	12		Condizioni di controllo	38
	Condensa	12		Controllo: pompa di calore EB101	39
	Area di installazione	15	8	Disturbi al comfort	40
	Componenti fornite	16		Risoluzione dei problemi	40
	Rimozione della copertura laterale e del pannello superiore	17	9	Elenco allarmi	44
3	Struttura della pompa di calore	18	10	Accessori	47
	Aspetti generali	18			
	Quadro elettrico	22	11	Dati tecnici	48
4	Collegamenti idraulici	23		Dimensioni	48
	Aspetti generali	23		Livelli di pressione acustica	49
	Circuito del fluido riscaldante	23		Specifiche tecniche	50
	Perdite di carico, lato impianto	24		Area di funzionamento	53
	Coibentazione	24		Riscaldamento	54
	Installazione di tubi flessibili	24		Raffrescamento	56
5	Collegamenti elettrici	25		Etichettatura energetica	57
	Aspetti generali	25		Scheda del circuito elettrico	62
	Accessibilità, collegamento elettrico	26		Indice	72
	Configurazione utilizzando un dipswitch	27		Informazioni di contatto	75

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 2020.

L'installazione e il cablaggio elettrico devono essere realizzati secondo le disposizioni vigenti.

F2120 deve essere installato mediante un interruttore di isolamento. L'area dei cavi deve essere dimensionata in base al valore nominale dei fusibili utilizzati.

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.

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.



Leggere il manuale dell'installatore.

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.

Spegner il compressore prima di aprire/accedere al circuito refrigerante.

Aprendo/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.

Spegner 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 parafumini 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 corrosivo, 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 coprirlo.

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. Indossare guanti di sicurezza 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.

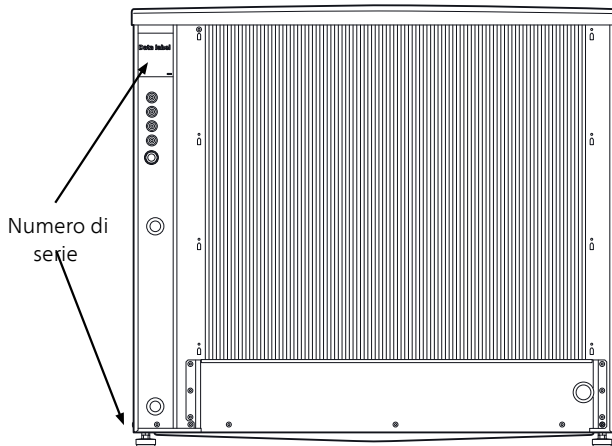
Attendere almeno 5 minuti, altrimenti sussiste il rischio di perdite d'acqua o di guasti.

Non comandare il sistema dall'interruttore principale.

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

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

Quest'unità contiene un gas serra fluorurato coperto dall'accordo di Kyoto.

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
	Mezzo riscaldante (vedere la sezione "Collegamenti idraulici")			
	Sistema lavato			
	Sistema sfiatato			
	Filtro anti-impurità			
	Valvola di sezionamento e di scarico			
	Portata di carico impostata			
	Elettricità (vedere la sezione "Collegamenti elettrici")			
	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 S320
F2120-8	X
F2120-12	X
F2120-16	X
F2120-20	

	VVM 225	VVM 310	VVM 320	VVM 500	SMO 20	SMO 40
F2120-8	X	X	X	X	X	X
F2120-12		X	X	X	X	X
F2120-16		X	X	X	X	X
F2120-20				X	X	X

Modulo interno

VVM S320

Acciaio inox, 3x230 V

Parte n. 069 201

VVM S320

Smaltato, 3x400 V

Parte n. 069 206

VVM S320

Acciaio inox, 3x400 V

Parte n. 069 196

VVM 225

Smaltato, 3x400 V

Parte n. 069 227

VVM 225

Acciaio inox, 3x400 V

Parte n. 069 229

VVM 310

Acciaio inox, 3x400 V

Parte n. 069 430

VVM 310

Acciaio inox, 3x400 V

Con EMK 310integrato

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 300integrato

Parte n. 069 203

VVM 320

Acciaio inox, 3x400 V

Parte n. 069 109

VVM 320

Rame, 3x400 V

Parte n. 069 108

VVM 500

Acciaio inox, 3x400 V

Parte n. 069 400

Modulo 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

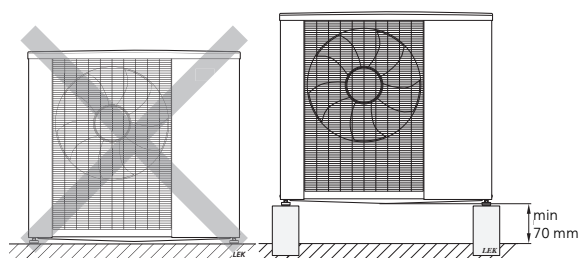
F2120 deve essere trasportato e stoccato verticalmente.



NOTA!

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

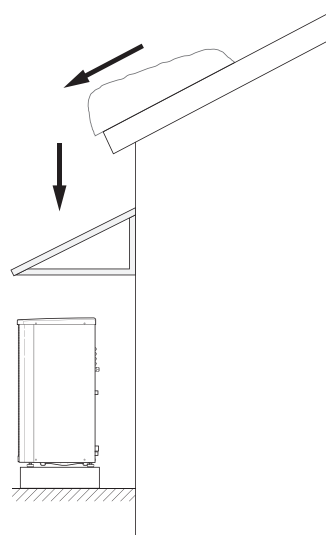
Accertarsi che la pompa di calore non possa danneggiarsi durante il trasporto.



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 sezione Condensa).
- 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.

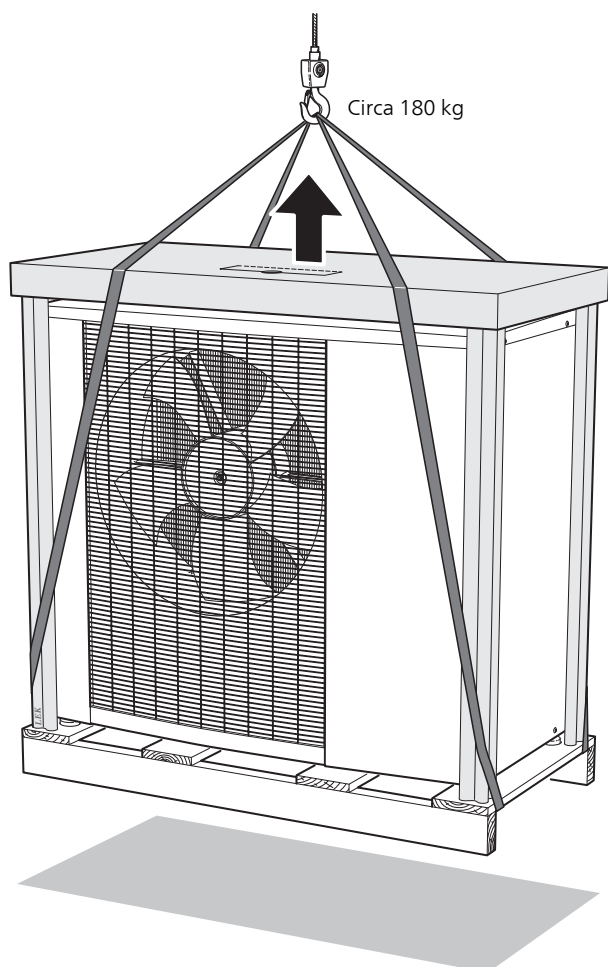
TRASPORTO DALLA STRADA AL LUOGO D'INSTALLAZIONE

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".

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

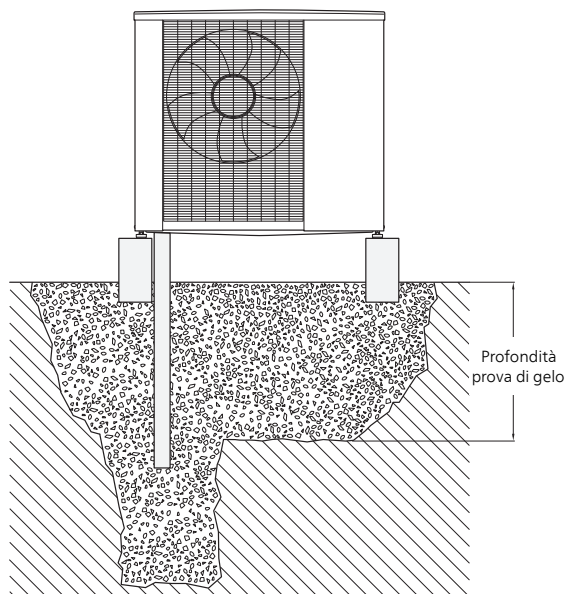
Il tubo con cavo scaldante per scarico della vasca dell'acqua di condensa non è incluso.

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

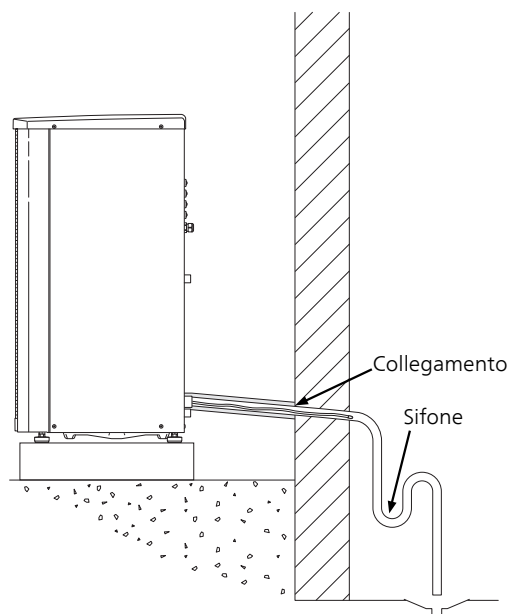
Cassone in pietra



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



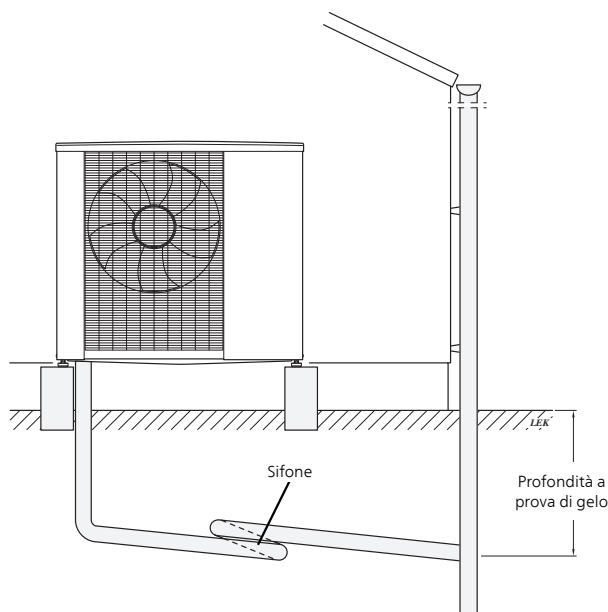
L'acqua di condensa viene diretta verso uno scarico interno (conformemente alle norme e alle disposizioni locali).

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.

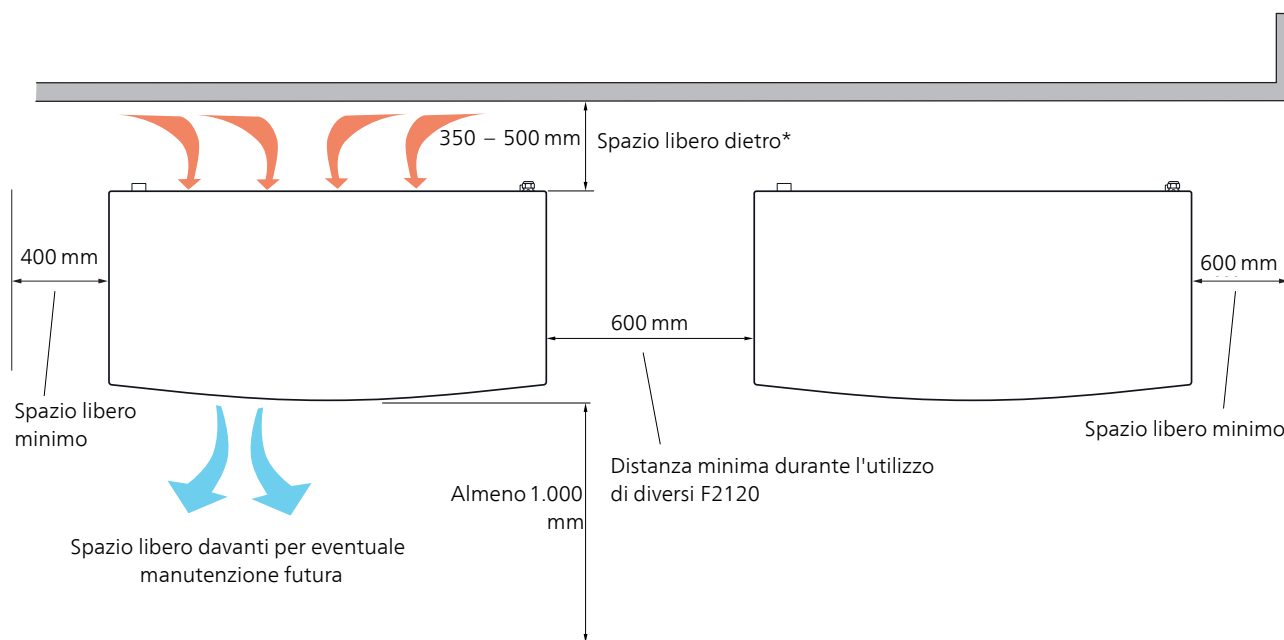


ATTENZIONE

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

Area di installazione

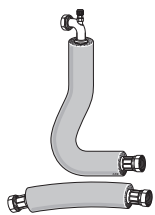
La distanza tra F2120 e la parete della casa deve essere di almeno 350 mm, ma non oltre 500 mm nei punti esposti al vento. Lo spazio libero sopra a F2120 deve essere di almeno 1.000 mm. Lo spazio libero davanti deve essere di almeno 1.000 mm per eventuali interventi futuri di manutenzione.



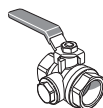
* Lo spazio dietro non deve superare 500 mm nei punti esposti al vento.

Componenti fornite

F2120-8, F2120-12

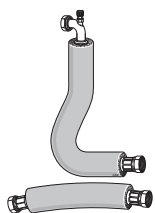


2 x tubi flessibili (DN25, G1") con 4 x guarnizioni.

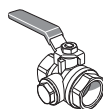


Sfera del filtro (G1").

F2120-16, F2120-20

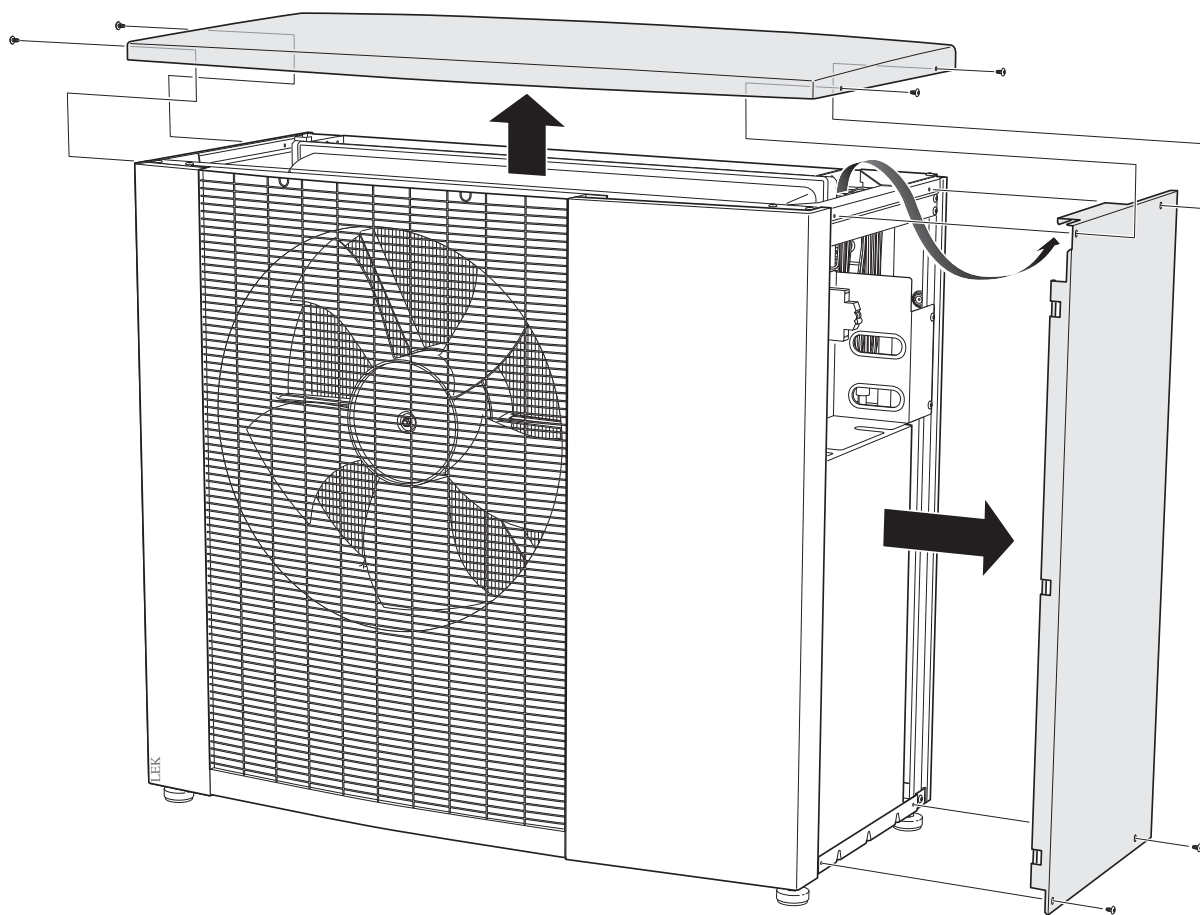


2 x tubi flessibili (DN25, G1 1/4") con 4 x guarnizioni.



Sfera del filtro (G1 1/4").

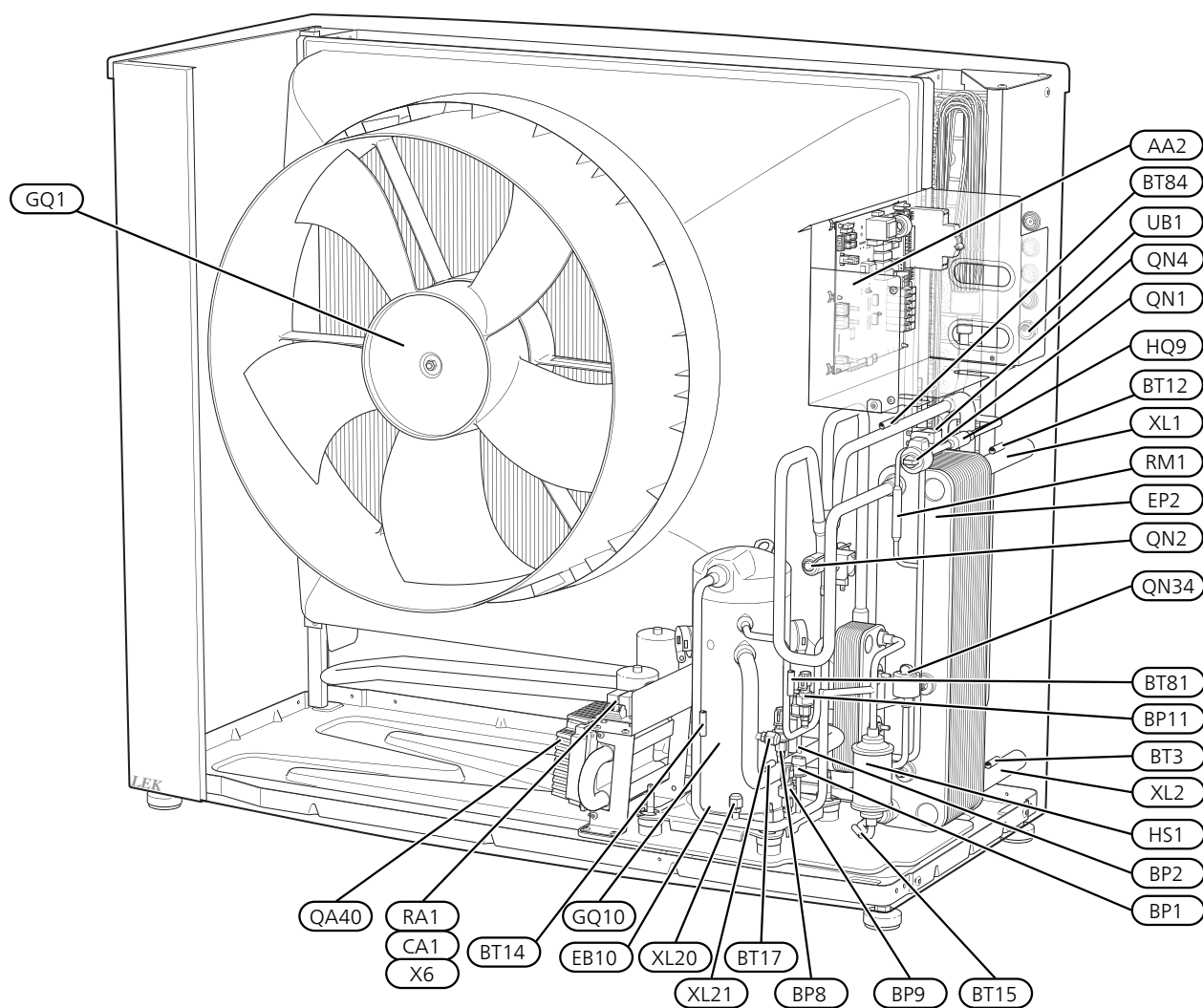
Rimozione della copertura laterale e del pannello superiore

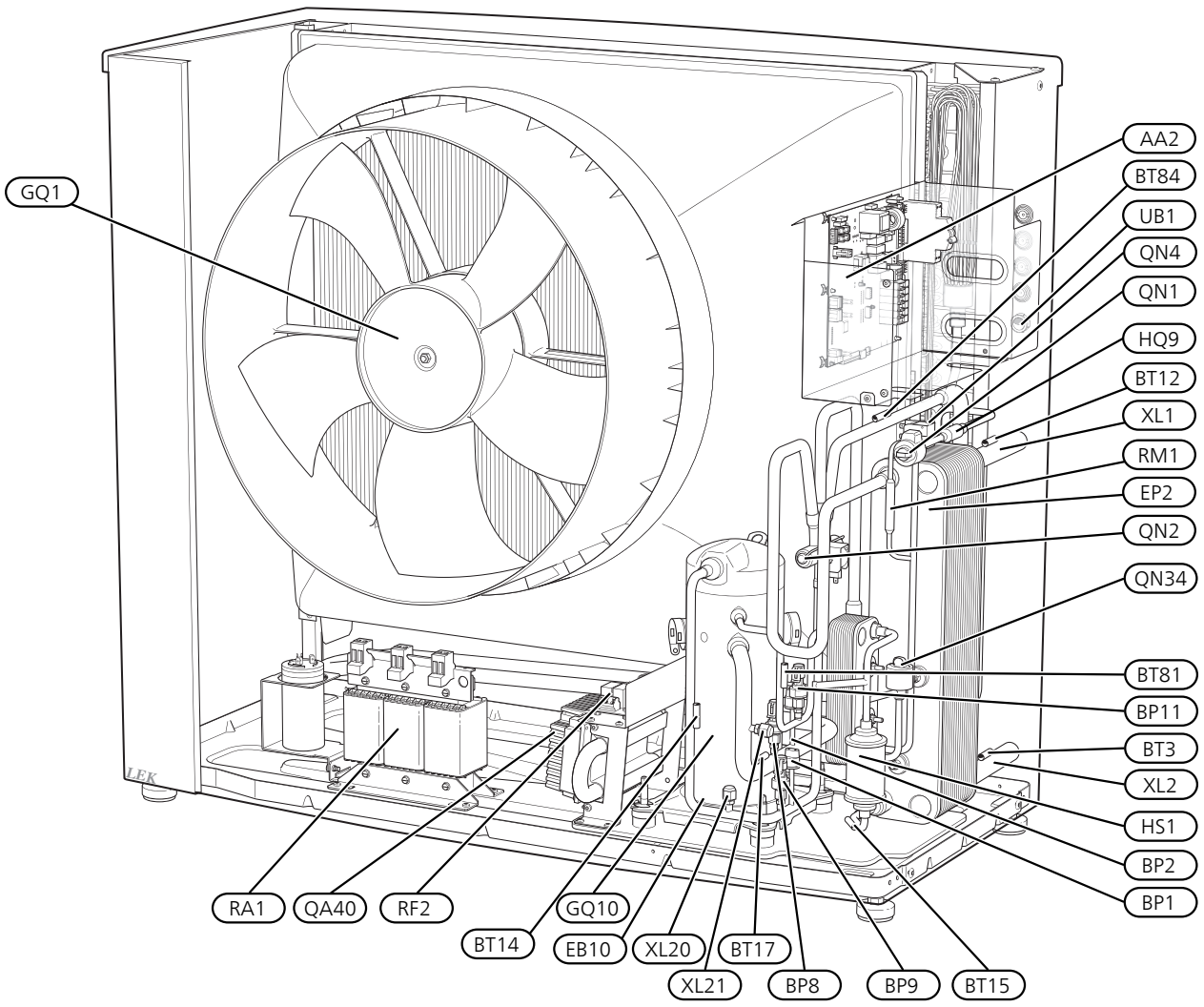


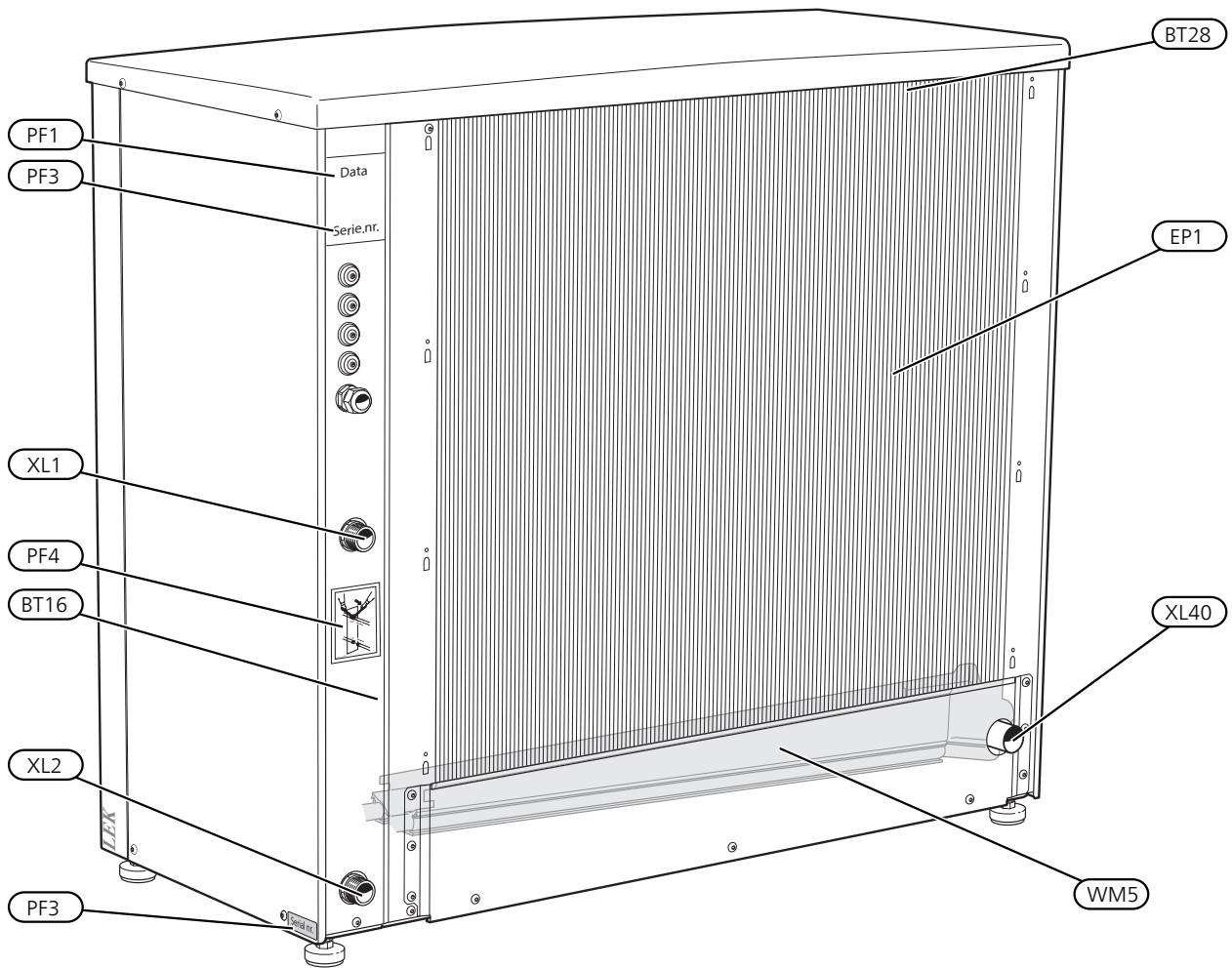
3 Struttura della pompa di calore

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

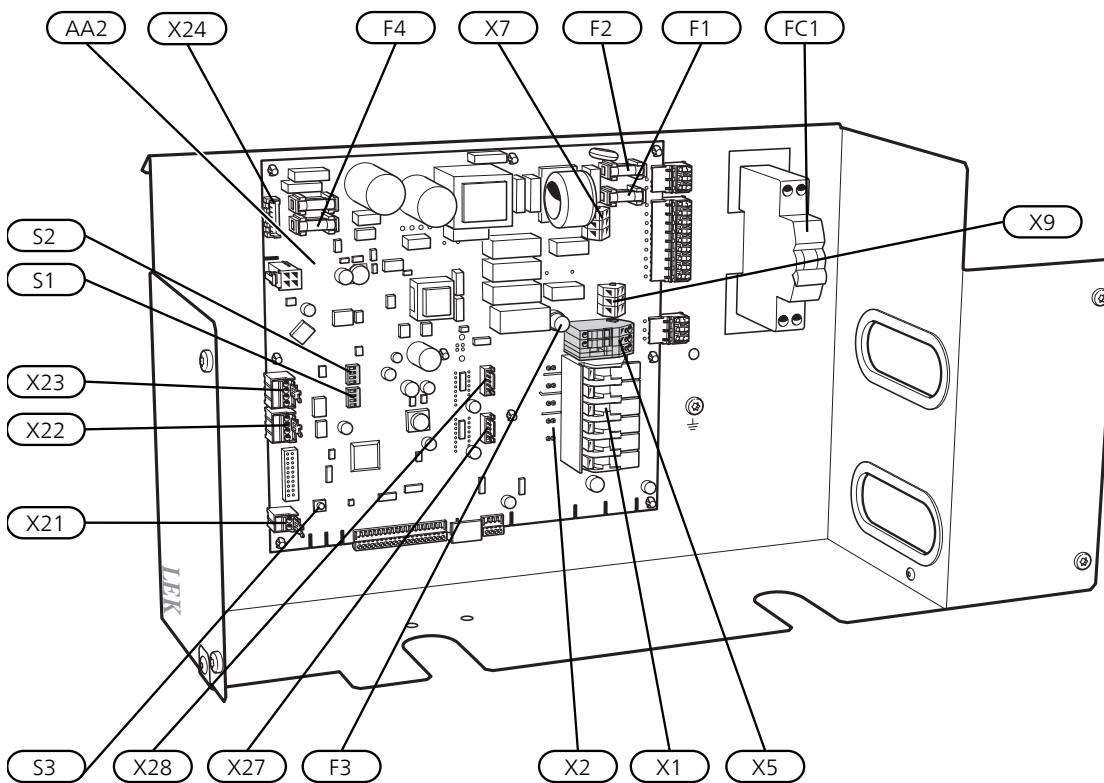
EP1	Evaporatore
EP2	Condensatore
GQ10	Compressore
HQ9	Filtro anti-impurità
HS1	Filtro deidratante
QN1	Valvola di espansione
QN4	Valvola di bypass
QN2	Valvola a 4 vie
QN34	Valvola di espansione, sottoraffreddamento
RM1	Valvola di non ritorno

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 in base allo standard EN 81346-2.

Quadro elettrico



Componenti elettriche

AA2 Scheda di base

- X1 Morsettiera, ingresso alimentazione
- X2 Morsettiera, mandata del compressore
- X5 Morsettiera, tensione di controllo esterna
- X7 Morsettiera, 230V~
- X9 Morsettiera, collegamento KVR
- X21 Morsettiera, blocco compressore, tariffa
- X22 Morsettiera, comunicazioni
- X23 Morsettiera, comunicazioni
- X24 Morsettiera, ventola
- X27 Morsettiera, valvola di espansione QN1
- X28 Morsettiera, sottoraffrescamento QN34

F1 Fusibile, funzionamento 230V~

F2 Fusibile, funzionamento 230V~

F3 Fusibile per cavo scaldante esterno KVR

F4 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 in base allo standard EN 81346-2.

4 Collegamenti idraulici

Aspetti generali

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

Le dimensioni dei tubi non devono essere inferiori al diametro raccomandato secondo la tabella. Tuttavia, ciascun sistema deve essere individualmente dimensionato per gestire le portate di sistema raccomandate.

PORTATE DI SISTEMA MINIME

L'impianto deve essere dimensionato almeno per gestire la portata di sbrinamento minima a un funzionamento della pompa del 100%, vedere la tabella.

Pompa di calore aria/acqua	Portata minima durante lo sbrinamento (100% di velocità della pompa (l/s))	Dimensione minima raccomandata dei tubi (DN)	Dimensione minima raccomandata dei tubi (mm)
F2120-8 (1x230V)	0,27	20	22
F2120-8	0,27	20	22
F2120-12 (1x230V)	0,35	25	28
F2120-12	0,35	25	28
F2120-16	0,38	25	28
F2120-20	0,48	32	35



NOTA!

Un impianto sottodimensionato può comportare danni alla macchina e determinare malfunzionamenti.

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 richiesto un volume d'acqua disponibile per evitare tempi operativi brevi e per consentire lo sbrinamento. Per il funzionamento ottimale di F2120, si raccomanda un volume d'acqua disponibile di 10 litri moltiplicato per il numero della taglia. Ad es. F2120-12: 10 litri x 12 = 120 litri. Questo si applica individualmente agli impianti di riscaldamento e raffreddamento.



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

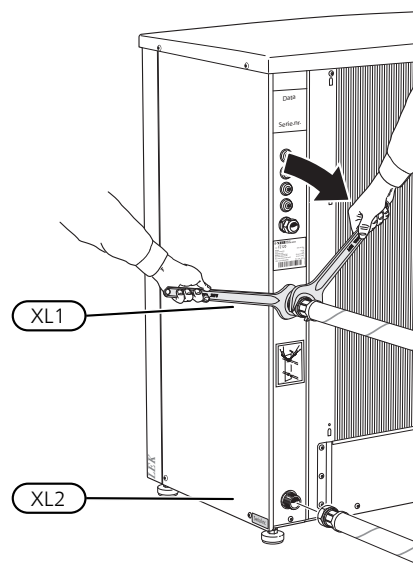
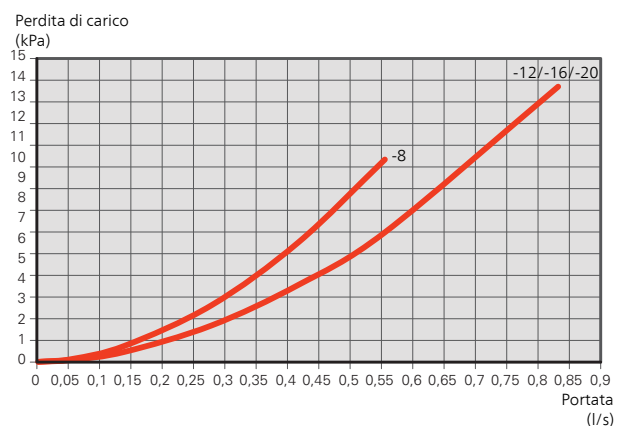
La pompa di carico (non inclusa nel prodotto) è alimentata e controllata dal modulo interno/modulo di controllo. È dotata di una funzione anticongelamento integrata e, pertanto, non deve essere spenta quando c'è rischio di congelamento.

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.

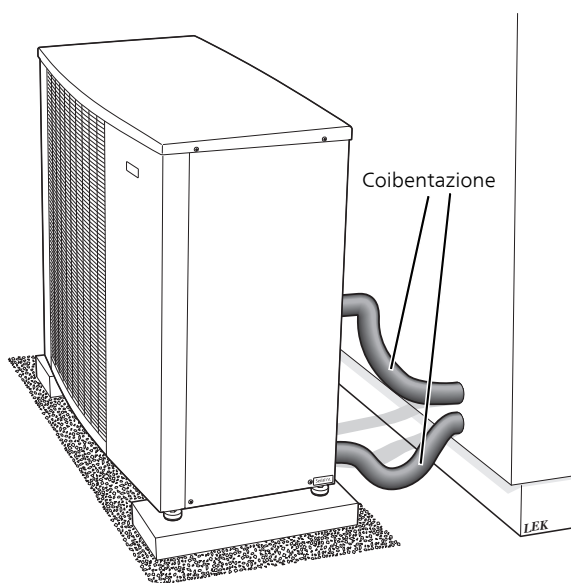
Installazione di tubi flessibili

Perdite di carico, lato impianto

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



Coibentazione



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.



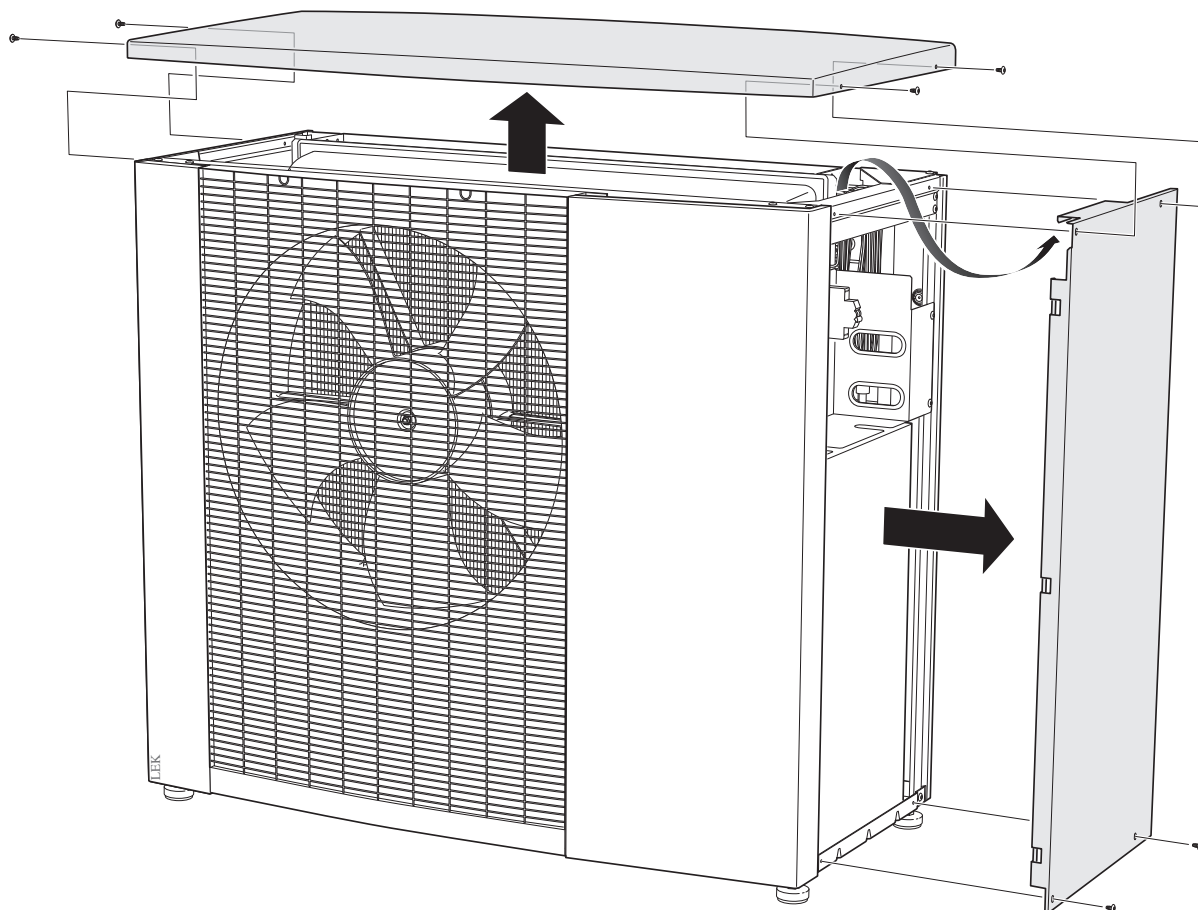
NOTA!

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 raffrescamento	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 raffrescamento

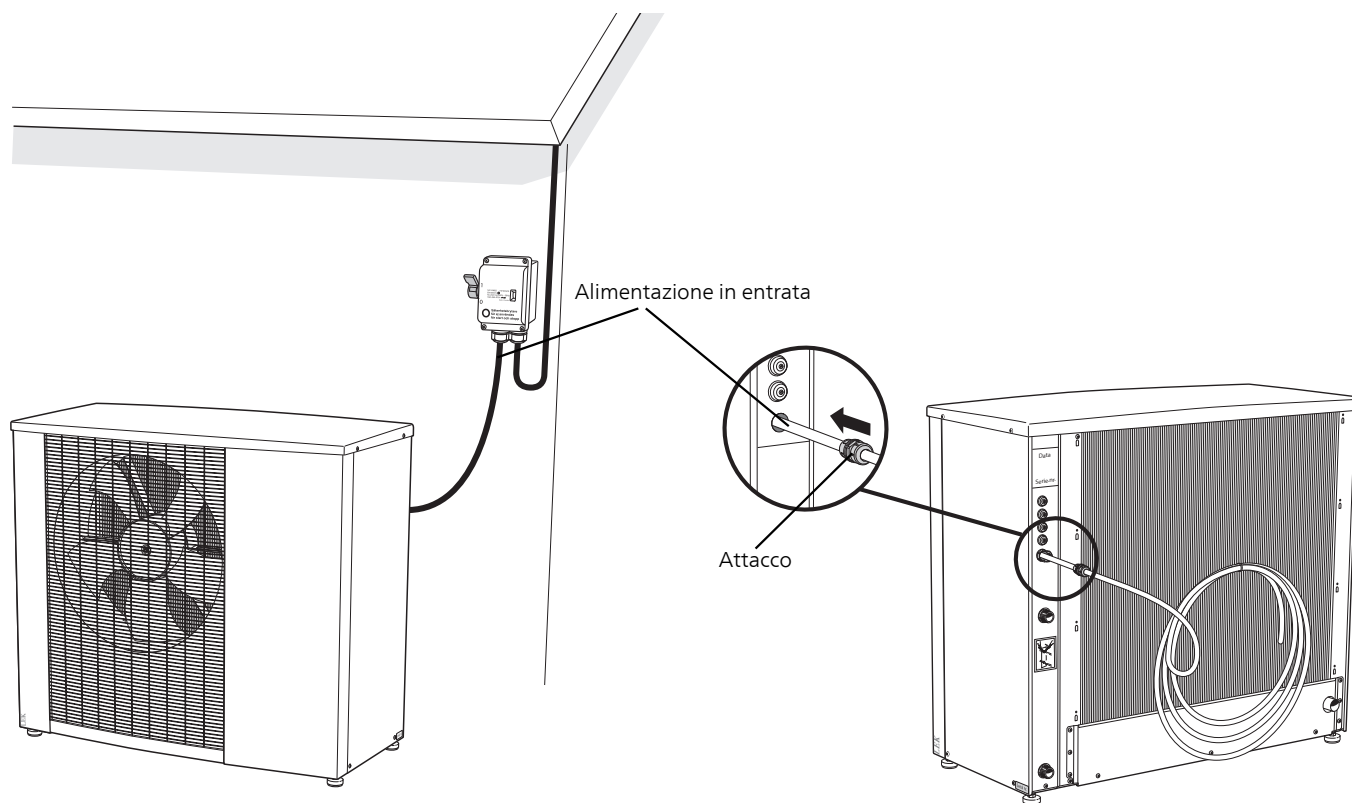
Collegamenti



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.

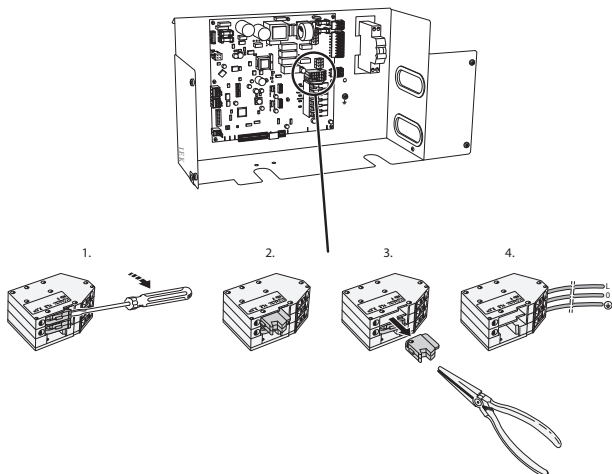
COLLEGAMENTO DELLA TENSIONE DI CONTROLLO ESTERNA



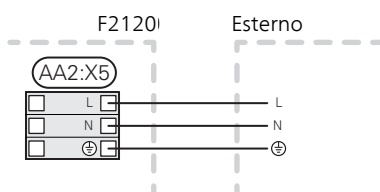
NOTA!

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 morsettiera X5 (vedere immagine).

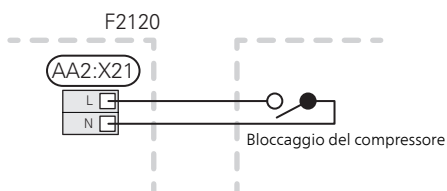


Collegare la tensione di controllo esterna (230V~ 50Hz) alla morsettiera X5:L, X5:N e X5:PE (come illustrato).



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.

Il blocco del compressore deve essere effettuato sul modulo interno/modulo di controllo o sulla pompa di calore aria/acqua, non su entrambi contemporaneamente.



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

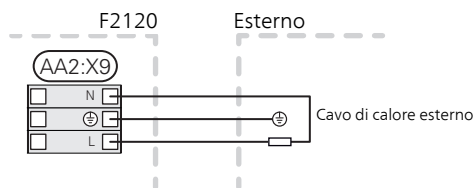
F2120 è dotato di uno zoccolo per il cavo scaldante esterno EB14, non in dotazione). Il collegamento è protetto da fusibile con 250 mA (F3) di fabbrica. Se occorre usare un altro cavo scaldante, il fusibile deve essere sostituito da uno idoneo.

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 morsettiera 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.



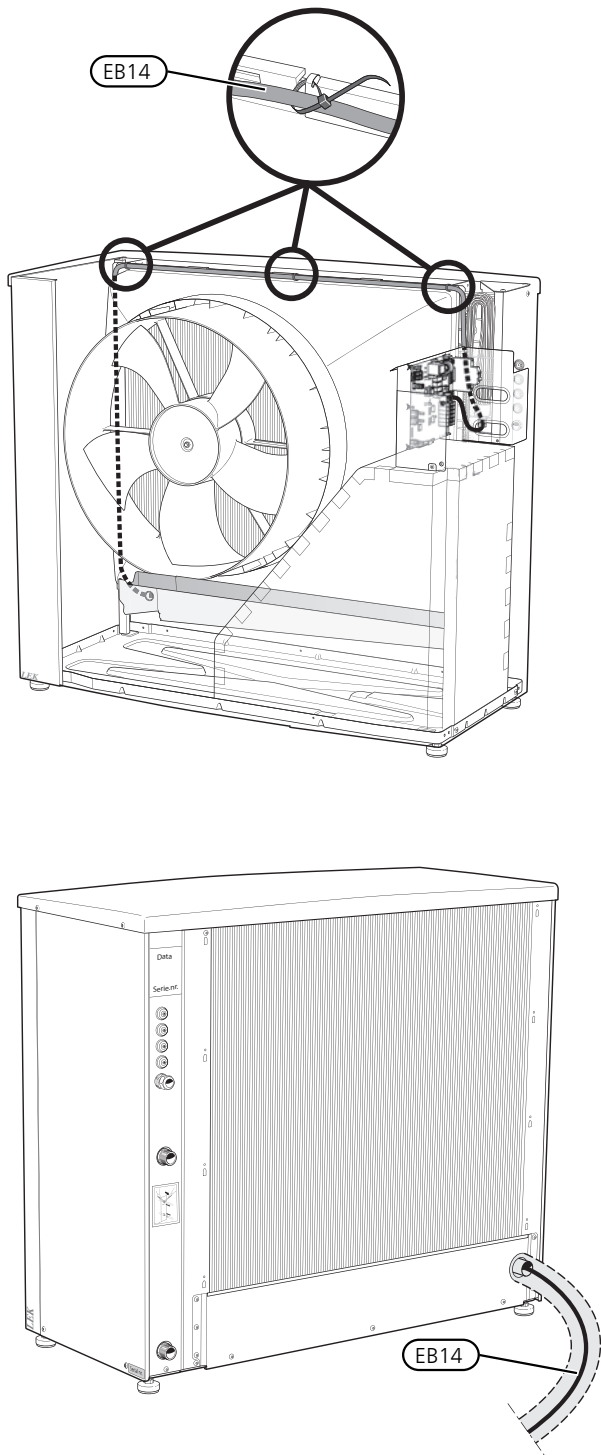
NOTA!

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 mm²) alla morsetteria X22:1-4, come illustrato nella seguente immagine.

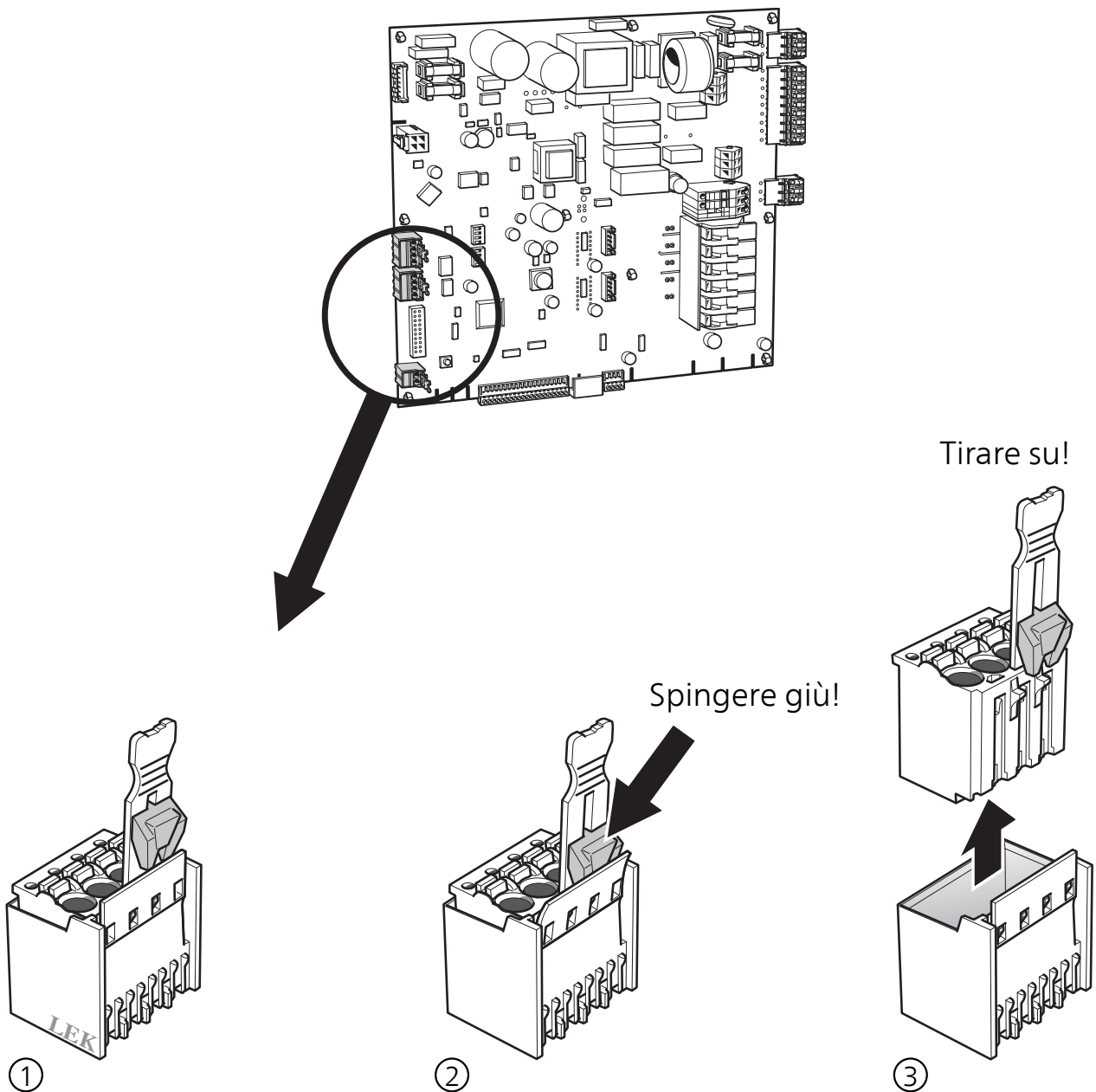
In caso di collegamento in cascata, unire la morsetteria X23 con la morsetteria X22 della pompa di calore successiva.

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.

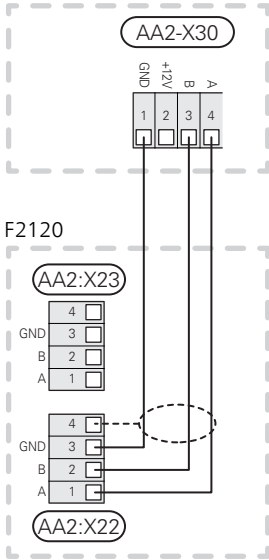
Modulo interno / Modulo di controllo	Versione software
VVM 310 / VVM 500	v7568R4
VVM 320	v7530R5
SMO 20	v7607R3
SMO 40	v7635R5
VVM 225	v8212R3
VVM S320	Tutte le versioni

Scollegare i collegamenti in F2120

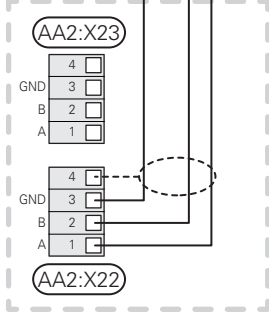


VVM S

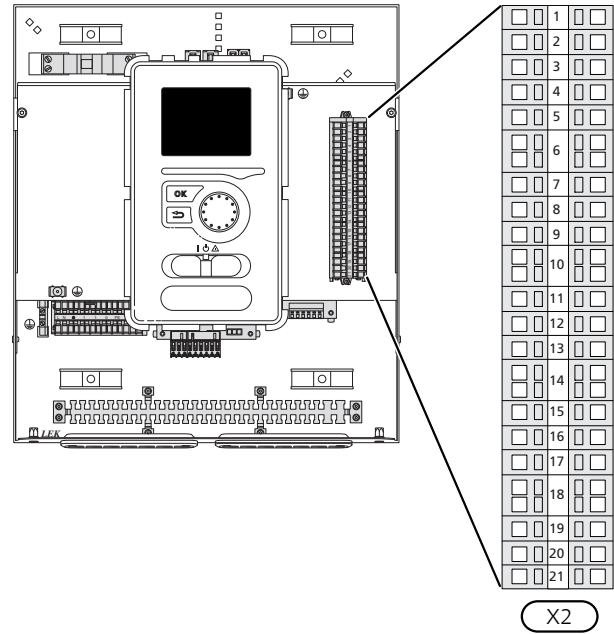
Modulo interno



F2120

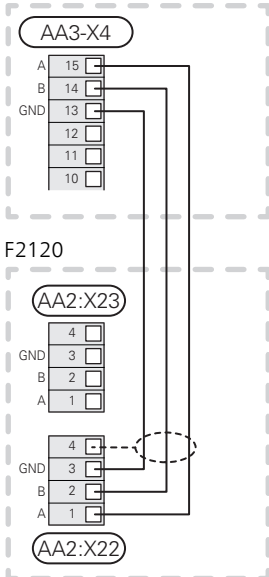


SMO 20

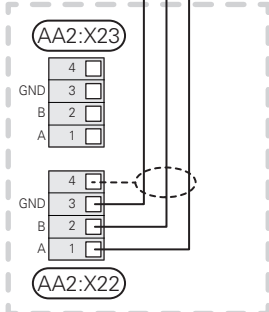


VVM

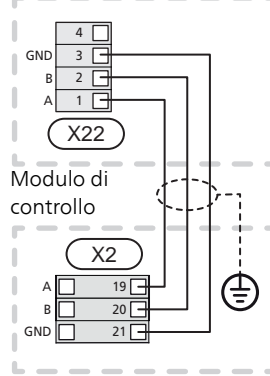
Modulo interno



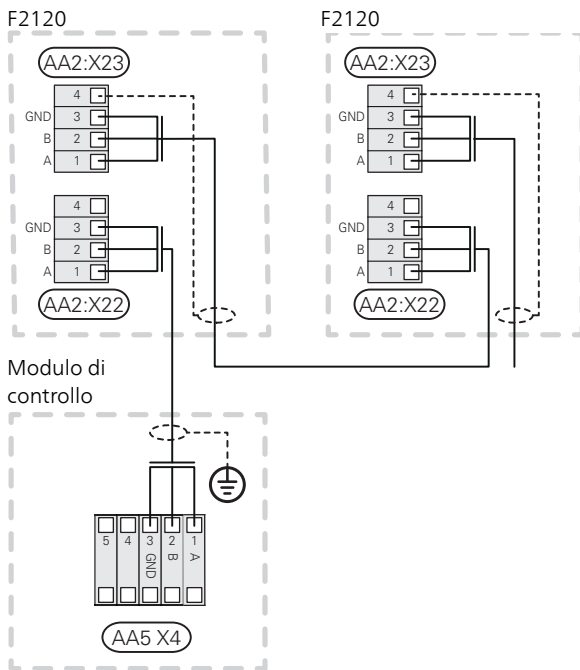
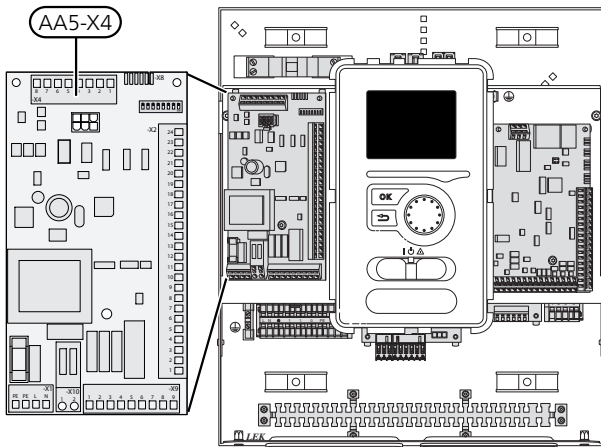
F2120



F2120



SMO 40



Per il collegamento del modulo interno/modulo di controllo, consultare il manuale di riferimento su nibe.eu.

Collegamento degli accessori

Le istruzioni per il collegamento degli accessori sono disponibili nelle istruzioni di installazione dei medesimi. Vedere la sezione "Accessori" 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.

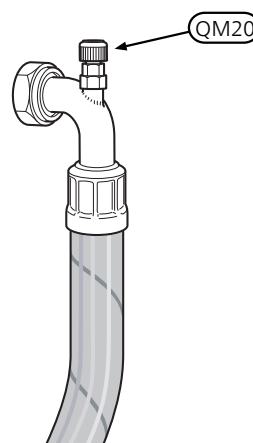
Temperatura di bilanciamento

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 un funzionamento in raffreddamento con F2120, la posizione del DIP switch S1 4 deve essere modificata in base alla descrizione nella sezione 27.
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. Consultare le istruzioni nella sezione "Preparazioni".

8. Regolare la portata in base alla taglia. Consultare anche la sezione "Regolazione, portata d'esercizio".
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

LED	Stato	Legenda
INT COM (verde)	Non illuminato	Nessuna comunicazione con l'inverter
	Lampeggiante	Comunicazione con l'inverter
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 lo sbrinamento di sicurezza si verifica per dieci volte di fila, l'evaporatore (EP1) in F2120 deve essere controllato, come indicato da un allarme.
- Se "ventola di scongelamento" è attivato nel modulo interno/modulo di controllo, "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 uno sbrinamento non riuscito per dieci volte, F2120 deve essere controllato. Ciò è indicato da un allarme.

Controllo: pompa di calore EB101

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

Modalità silenziosa consentita

Qui è possibile impostare se la modalità silenziosa deve essere attivata per la pompa di calore. Tenere presente che è ora possibile programmare quando sarà attiva la modalità silenziosa.

La funzione deve essere utilizzata solo per periodi limitati poiché l'unità F2120 potrebbe non raggiungere la potenza per cui è dimensionata.

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

Qui è possibile impostare se la funzione di limitazione di corrente deve essere attivata per la pompa di calore, in caso di F2120 230V~50Hz. In caso di 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

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.

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".

Scongelo 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.

È possibile impostare lo sbrinamento ricorrente. Ogni dieci sbrinamenti avrà luogo lo "Scongelo ventola". (Può aumentare il consumo energetico annuo.)

"Ventola di scongelamento" implica che la ventola, la griglia o il cono della ventola vengono riscaldati utilizzando aria calda proveniente dallo scambiatore (EP1).

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" 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" o "uscita condensatore elevata" sono messaggi informativi. 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.

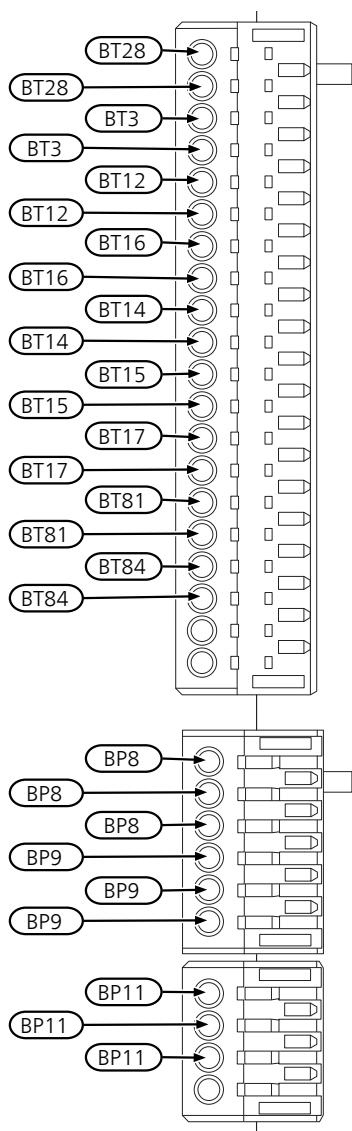
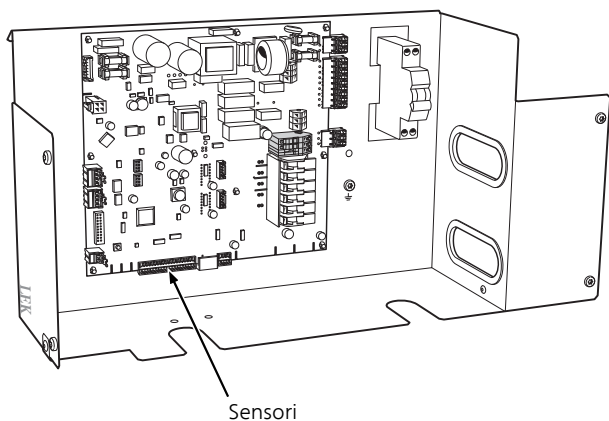
FORMAZIONE DI GHIACCIO NELLA VENTOLA, GRIGLIA E/O CONO DELLA VENTOLA SUL MODULO ESTERNO

- Attivare "ventola di scongelamento" nel modulo interno/modulo di controllo.
- 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.

POSIZIONAMENTO DEI SENSORI



- 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, gas in aspirazione, evaporatore

Dati per sensore di temperatura ritorno (BT3), uscita condensatore (BT12), gas liquido (BT15) e iniezione fluido (BT81)

Temperatura (°C)	Resistenza (kOhm)	Tensione (VCC)
-40	351,0	3,256
-35	251,6	3,240
-30	182,5	3,218
-25	133,8	3,189
-20	99,22	3,150
-15	74,32	3,105
-10	56,20	3,047
-5	42,89	2,976
0	33,02	2,889
5	25,61	2,789
10	20,02	2,673
15	15,77	2,541
20	12,51	2,399
25	10,00	2,245
30	8,045	2,083
35	6,514	1,916
40	5,306	1,752
45	4,348	1,587
50	3,583	1,426
55	2,968	1,278
60	2,467	1,136
65	2,068	1,007
70	1,739	0,891
75	1,469	0,785
80	1,246	0,691
85	1,061	0,607
90	0,908	0,533
95	0,779	0,469
100	0,672	0,414

Dati per sensore del gas caldo (BT14)

Temperatura (°C)	Resistenza (kOhm)	Tensione (V)
40	118,7	4,81
45	96,13	4,77
50	78,30	4,72
55	64,11	4,66
60	52,76	4,59
65	43,64	4,51
70	36,26	4,43
75	30,27	4,33
80	25,38	4,22
85	21,37	4,10
90	18,07	3,97
95	15,33	3,83
100	13,06	3,68
105	11,17	3,52
110	9,59	3,36
115	8,26	3,19
120	7,13	3,01
125	6,18	2,84
130	5,37	2,67
135	4,69	2,50
140	4,10	2,33

Dati per sensore evaporatore (BT16), sensore temperatura ambiente (BT28), sensore gas in aspirazione (BT17) e gas in aspirazione, evaporatore (BT84)

Temperatura (°C)	Resistenza (kOhm)	Tensione (VCC)
-50	77,58	4,71
-45	57,69	4,62
-40	43,34	4,51
-35	32,87	4,37
-30	25,17	4,21
-25	19,43	4,03
-20	15,13	3,82
-15	11,88	3,58
-10	9,392	3,33
-5	7,481	3,07
0	6,000	2,80
5	4,844	2,54
10	3,935	2,28
15	3,217	2,03
20	2,644	1,80
25	2,186	1,59
30	1,817	1,39
35	1,518	1,22
40	1,274	1,07
45	1,075	0,93
50	0,911	0,81
55	0,775	0,71
60	0,662	0,62
65	0,568	0,54
70	0,490	0,47
75	0,4233	0,41
80	0,367	0,36
85	0,320	0,32
90	0,280	0,28
95	0,245	0,25
100	0,216	0,22

9 Elenco allarmi

<i>Allarmi VVM/SMO</i>	<i>Allarmi Serie S</i>	<i>Testo di allarme sul display</i>	<i>Descrizione allarme esistente</i>	<i>Ciò può essere dovuto a</i>
156 (80)	212	Bassa pressione in modalità raffreddamento	5 allarmi ripetuti per bassa pressione bassa entro 4 ore.	Scarsa portata. Notevole effetto del vento.
224 (182)	233	Allarme ventola da pompa calore	5 tentativi di avvio senza successo.	Ventola bloccata o non collegata.
225 (8)	234	Sensori di scambio mandata / ritorno	Il ritorno è più caldo della mandata.	Collegamento, linea di mandata e linea di ritorno scambiate,
227 (34) 227 (36) 227 (38) 227 (40) 227 (42) 227 (44) 227 (46) 227 (48) 227 (50) 227 (52) 227 (54) 227 (56)	235	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)	236	Sbrinamento non riuscito	10 sbrinamenti consecutivi non riusciti.	Temperatura di sistema e/o portata troppo bassa. Volume di sistema disponibile insufficiente. Notevole effetto del vento.
229 (4)	237	Tempi di esecuzione brevi per il compressore	Funzionamento arrestato dalla sezione interna dopo meno di 5 minuti.	Scarsa portata, scarso trasferimento di calore. Impostazioni errate per il riscaldamento e/o l'acqua calda.
230 (78)	238	Allarme gas caldo	3 allarmi ripetuti per scarico elevato entro 4 ore.	Interruzione del circuito refrigerante. Mancanza di refrigerante.
232 (76)	240	Temp. evaporaz. bassa	5 allarmi ripetuti per bassa temperatura di evaporazione entro 4 ore.	Mancanza di refrigerante. Valvola di espansione bloccata. Notevole effetto del vento.

<i>Allarmi VVM/SMO</i>	<i>Allarmi Serie S</i>	<i>Testo di allarme sul display</i>	<i>Descrizione allarme esistente</i>	<i>Ciò può essere dovuto a</i>
264 (204)	254	Errore di comunicazione con l'inverter.	5 errori di comunicazione con l'inverter.	Scarso collegamento tra PCB e inverter. Inverter non alimentato o rotto.
341 (6)	291	Sbrin. di sicurezza ricorrente	10 sbrinamenti ripetuti in base alle condizioni di protezione.	Scarsa portata d'aria, ad es. causata da foglie, neve o ghiaccio. Mancanza di refrigerante.
344 (72)	294	Bassa pressione ricorrente	5 allarmi di bassa pressione ripetuti in 4 ore.	Mancanza di refrigerante. Valvola di espansione bloccata. Interruzione del circuito refrigerante.
346 (74)	295	Alta pressione ricorrente	5 allarmi di alta pressione ripetuti in 4 ore.	Filtro anti-impurità ostruito, aria od ostruzione nel fluido riscaldante. Scarso pressione di sistema.
400 (207) 400 (209) 400 (211) 400 (213)	314	Guasti non specificati	Errore all'avvio dell'inverter. Inverter non compatibile. File di configurazione mancante. Configurazione errore di carico.	Inverter incompatibile.
421 (104)	319	Errore com. a inverter	3 errori di comunicazione ripetuti in 2 ore o persistenti per 1 ora	Comunicazione con AA2-X20 interrotta. Scarso collegamento tra PCB e inverter.
425 (108)	322	Pressostato di alta pressione attivato	2 allarmi pressostato bassa pressione/alta pressione ripetuti in 2,5 ore.	Scarsa portata del mezzo riscaldante. Mancanza di refrigerante.
427 (110)	323	Arresto di sicurezza, inverter	Errore temporaneo nell'inverter, 2 volte in 60 minuti.	Interruzione della tensione di alimentazione.
429 (112)	324	Arresto di sicurezza, inverter	Errore temporaneo nell'inverter, 3 volte in 2 ore.	Interruzione della tensione di alimentazione.
431 (114)	325	Alta tensione di rete	Tensione di fase all'inverter troppo alta, 3 volte in 3 ore o persistente per 1 ora.	Interruzione della tensione di alimentazione.
433 (116)	326	Allarme inverter tipo I	Tensione di fase all'inverter troppo bassa, 3 volte in 3 ore o persistente per 1 ora.	Bassa tensione di alimentazione o perdita di fase.
435 (118)	327	Allarme inverter tipo I	La fase L2 è mancata 3 volte in 3 ore o continuamente per 1 ora.	Perdita di fase per la fase L2.
437 (120)	328	Disturbo di rete	Errore temporaneo nell'inverter, 3 volte in 2 ore o continuamente per 1 ora.	Interruzione della tensione di alimentazione. Collegamento non corretto nella morsettiera dell'inverter X5.
439 (122)	329	Inverter surriscaldato	L'inverter ha temporaneamente raggiunto la max temperatura operativa, a causa di raffreddamento scarso 3 volte in 2 ore o continuamente per 1 ora.	Scarso raffreddamento dell'inverter. Inverter difettoso.

<i>Allarmi VVM/SMO</i>	<i>Allarmi Serie S</i>	<i>Testo di allarme sul display</i>	<i>Descrizione allarme esistente</i>	<i>Ciò può essere dovuto a</i>
441 (124)	330	Allarme inverter tipo II	Corrente all'inverter troppo alta, 3 volte in 2 ore o continuamente per 1 ora.	Corrente troppo alta all'inverter. Bassa tensione di alimentazione.
443 (126)	331	Inverter surriscaldato	L'inverter ha temporaneamente raggiunto la max temperatura operativa, a causa di raffreddamento scarso 3 volte in 2 ore o continuamente per 1 ora.	Scarso raffreddamento dell'inverter. Inverter difettoso.
445 (128)	332	Protezione inverter	L'inverter rileva un errore temporaneo entro 10 secondi dopo l'avvio del compressore, 5 volte di fila.	Interruzione della tensione di alimentazione. Compressore difettoso.
447 (130)	333	Guasto fase	Fase compressore mancante, 3 volte in 2 ore o continuamente per 1 minuto.	Interruzione della tensione di alimentazione. Cavo del compressore collegato in modo errato.
449 (132)	334	Errori di avviamenti compressore	Il compressore non si avvia quando richiesto, 3 volte in 2 ore.	Inverter difettoso. Compressore difettoso.
453 (136)	336	Alto carico di corrente, compressore	La corrente erogata dall'inverter al compressore è stata temporaneamente troppo alta 3 volte in 2 ore o continuamente per 1 ora.	Interruzione della tensione di alimentazione. Scarsa portata del mezzo riscaldante. Compressore difettoso.
455 (138)	337	Alto carico di potenza, compressore	La potenza erogata dall'inverter è stata troppo alta 3 volte in 2 ore o continuamente per 1 ora.	Interruzione della tensione di alimentazione. Scarsa portata del mezzo riscaldante. Compressore difettoso.
501 (184)	353	Errore all'avvio, no diff. press.	La differenza di pressione tra BP9 e BP8 è stata troppo bassa all'avvio del compressore 3 volte in 30 minuti.	Errore nel sensore di pressione BP8, BP9. Il compressore non comprime il refrigerante a sufficienza. Rottura del compressore.
503	354	Velocità compressore troppo bassa	Velocità compressore inferiore alla velocità minima consentita.	La funzione di sicurezza dell'inverter riduce la velocità al di fuori dell'intervallo di funzionamento del compressore.

10 Accessori

Non tutti gli accessori sono disponibili su tutti i mercati.

TUBO PER L'ACQUA DI CONDENZA

Tubo 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

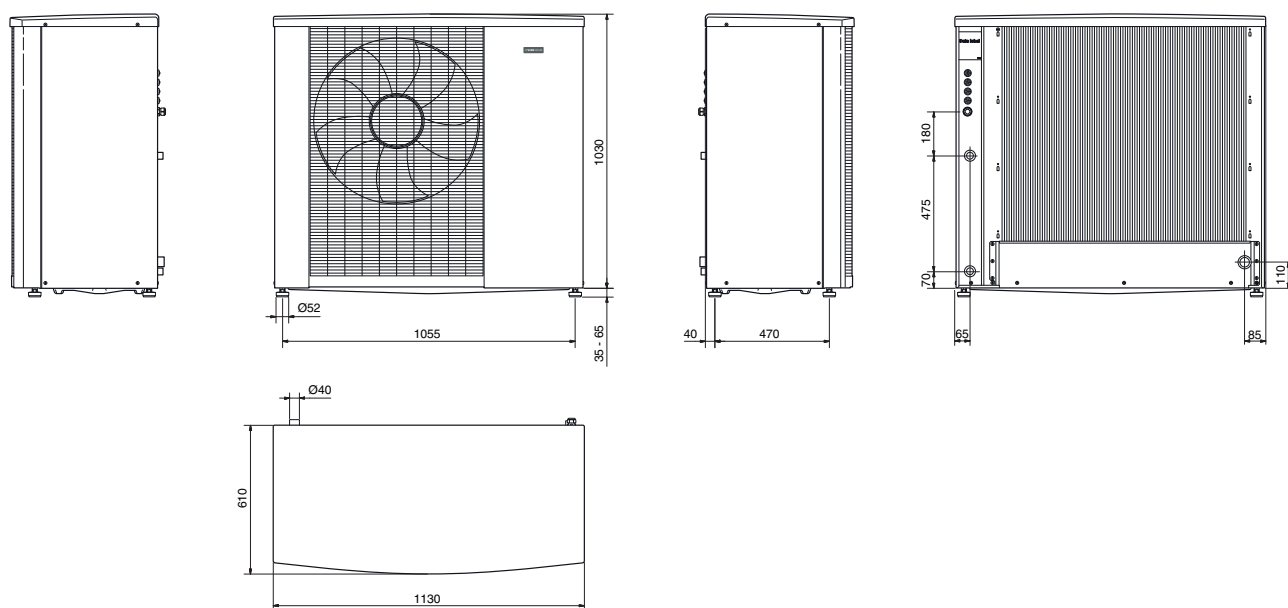
6 metri

Parte n. 067 551

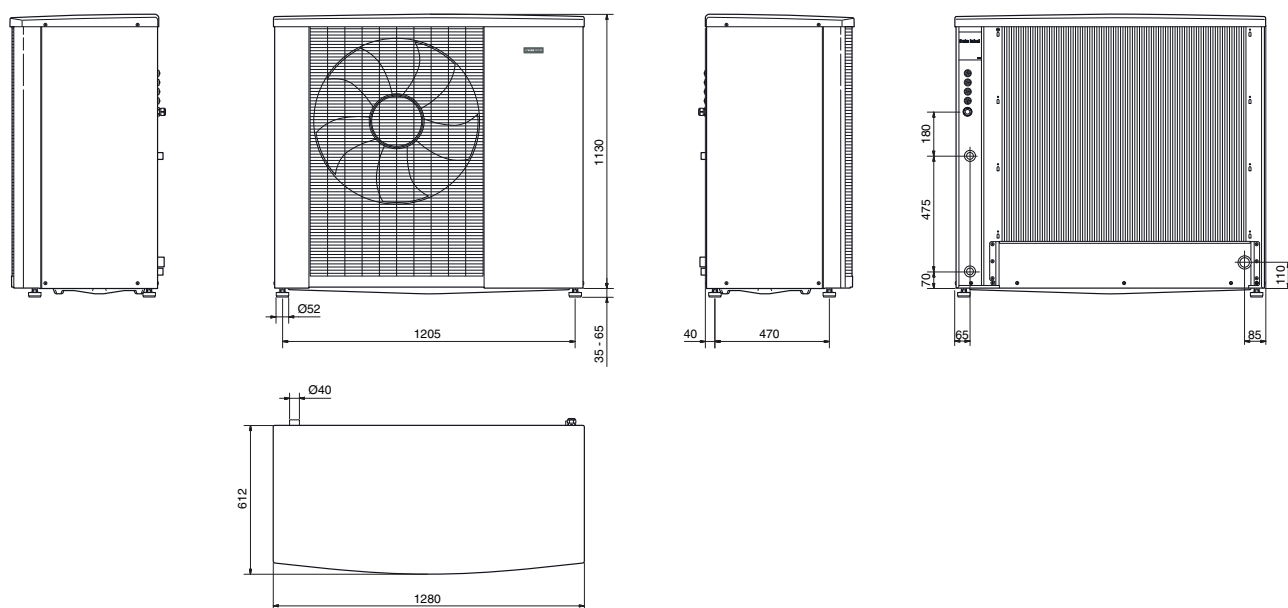
11 Dati tecnici

Dimensioni

F2120-8,



F2120-12, -16, -20

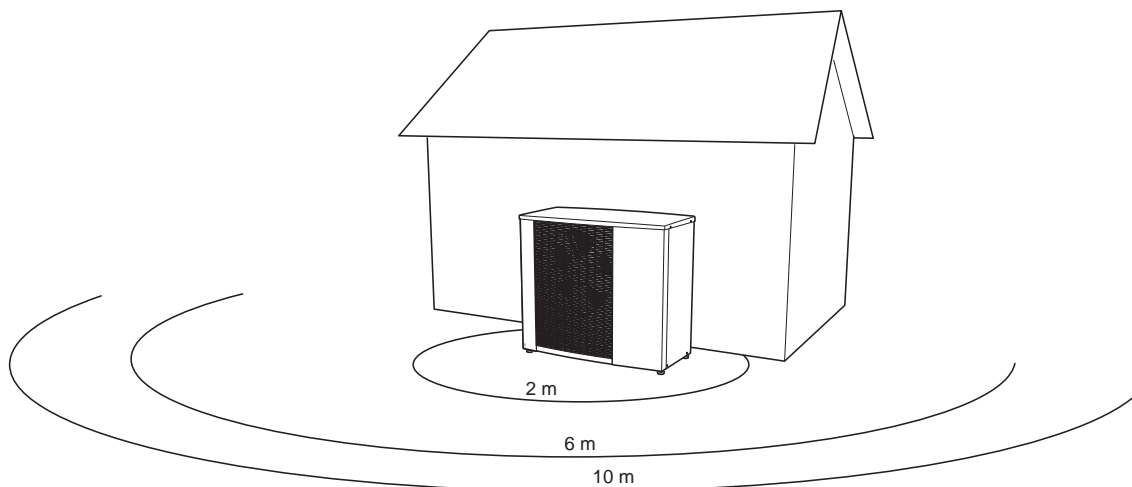


Livelli di pressione acustica

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)	$L_W(A)$	53	53	55	55
Livello della pressione sonora (L_{PA}) a 2 m*	dB(A)	39	39	41	41
Livello della pressione sonora (L_{PA}) a 6 m*	dB(A)	29,5	29,5	31,5	31,5
Livello della pressione sonora (L_{PA}) a 10 m*	dB(A)	25	25	27	27

*spazio libero.

Specifiche tecniche

F2120 – 1x230V		8	12
<i>Dati di potenza a norma EN 14511, carico parziale¹⁾</i>		Temp. esterna / temp. mandata	
<i>Riscaldamento</i> Capacità/potenza assorbita/COP (kW/kW/-) alla portata nominale	-7 / 35 °C	5,17 / 1,72 / 3,00	7,35 / 2,43 / 3,02
	2 / 35 °C	4,03 / 0,91 / 4,43	5,21 / 1,22 / 4,27
	2 / 45 °C	4,07 / 1,16 / 3,51	5,27 / 1,49 / 3,54
	7 / 35 °C	3,57 / 0,78 / 4,57	3,54 / 0,69 / 5,12
	7 / 45 °C	3,66 / 0,98 / 3,74	3,64 / 0,91 / 4,00
<i>Raffrescamento</i>		35 / 7 °C	3,80 / 1,28 / 2,97
Capacità/potenza assorbita/EER (kW/kW/-) alla portata massima		35 / 18 °C	5,10 / 1,37 / 3,73
<i>Dati elettrici</i>		230V ~ 50Hz	
Tensione nominale		230V ~ 50Hz	
Corrente operativa massima, pompa di calore	A _{rms}	14	16
Corrente di funzionamento massima del compressore	A _{rms}	13	15
Potenza massima, ventola	W	40	45
Fusibile	A _{rms}	16	16
Classe di protezione		IP24	
<i>Circuito del refrigerante</i>			
Tipo di refrigerante		R410A	
refrigerante GWP		2088	
Tipo di compressore		Scroll	
Volume	kg	2,4	2,6
Equivalente a CO ₂ (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 ³ /h	2.400	3.400
Temp. aria min/max, riscaldamento	°C	-25 / 38	
Temp. aria min/max, raffrescamento	°C	15 / 43	
Sistema di sbrinamento		inversione del ciclo	
<i>Circuito del lato impianto</i>			
Pressione massima del circuito lato impianto		MPa 0,45 (4,5 bar)	
Intervallo di flusso raccomandato, funzionamento in riscaldamento	l/s	0,08 / 0,32	0,11 / 0,44
Flusso di progetto min., sbrinamento (100 % velocità della pompa)	l/s	0,27	0,35
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	
Dimensione minima raccomandata dei tubi (sistema)	DN (mm)	20 (22)	25 (28)
<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>			
Sostanze in conformità con la Direttiva (EG) n. 1907/2006, articolo 33 (Reach)		Piombo nei componenti in ottone	
Parte n.		064 134	064 136

F2120 – 3x400V		8	12	16	20	
<i>Dati di potenza a norma EN 14511, carico parziale¹⁾</i>		Temp. est. / temp. mandata				
<i>Riscaldamento</i>		-7 / 35 °C	5,17/1,72/3,00	7,35/2,43/3,02	10,13/3,33/3,04	13,50/4,70/2,87
Capacità/potenza assorbita/COP (kW/kW/-) alla portata nominale		2 / 35 °C	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 °C	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 °C	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 °C	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>		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 (kW/kW/-) alla portata massima		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_{rms}	6	7	9,5	11	
Corrente di funzionamento massima del compressore	A_{rms}	5	6	8,5	10	
Potenza massima, ventola	W	40	45	68	80	
Fusibile	A_{rms}	10	10	10	13	
Classe di protezione		IP24				
<i>Circuito del refrigerante</i>						
Tipo di refrigerante		R410A				
refrigerante GWP		2088				
Tipo di compressore		Scroll				
Volume	kg	2,4	2,6	3	3	
Equivalente a CO ₂ (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 ³ /h	2.400	3.400	4.150	4.500	
Temp. aria min/max, riscaldamento	°C	-25 / 38				
Temp. aria min/max, raffrescamento	°C	15 / 43				
Sistema di sbrinamento		inversione del ciclo				
<i>Fluido riscaldante</i>						
Pressione massima del circuito lato impianto		MPa 0,45 (4,5 bar)				
Intervallo di flusso raccomandato, funzionamento in riscaldamento	l/s	0,08/0,32	0,11/0,44	0,15/0,60	0,19/0,75	
Flusso di progetto min., sbrinamento (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"		
Dimensione minima raccomandata dei tubi (sistema)	DN (mm)	20 (22)	25 (28)	25 (28)	32 (35)	
<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>						
Sostanze in conformità con la Direttiva (EG) n. 1907/2006, articolo 33 (Reach)		Piombo nei componenti in ottone				
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

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

²⁾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 ¹⁾		A+++ / A++	A+++ / A++	A+++ / A+++	A+++ / A+++
Classe di efficienza di riscaldamento ambienti dell'impianto ²⁾		A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++	A+++ / A+++

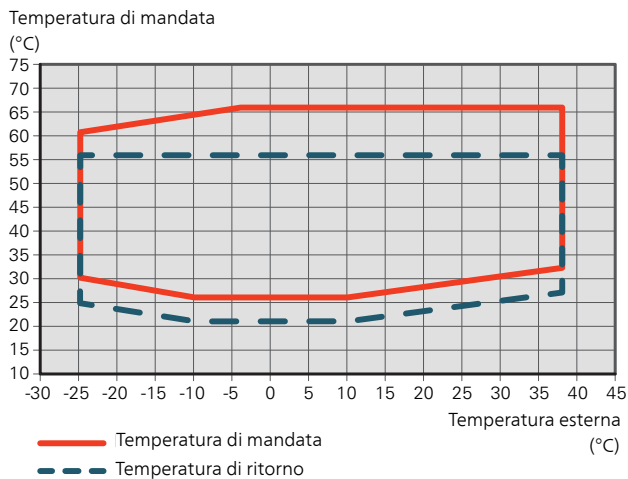
¹⁾Scala per il riscaldamento ambiente del prodotto, classe di efficienza da A++ a G.

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

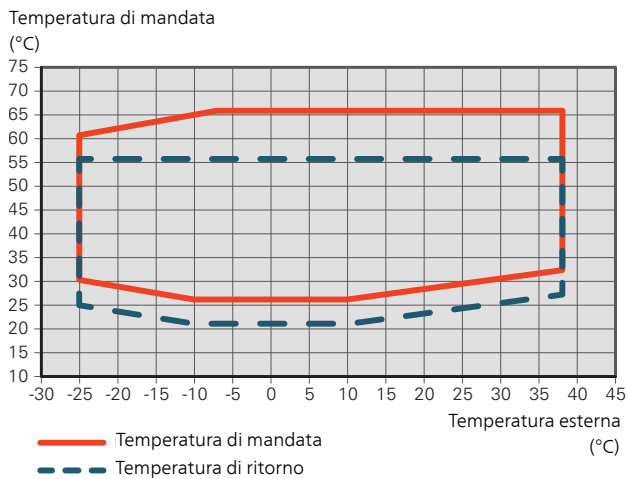
L'efficienza registrata del sistema prende in considerazione anche il controller. Se viene aggiunto un boiler esterno supplementare o riscaldamento solare al sistema, l'efficienza complessiva del sistema deve essere ricalcolata.

Area di funzionamento

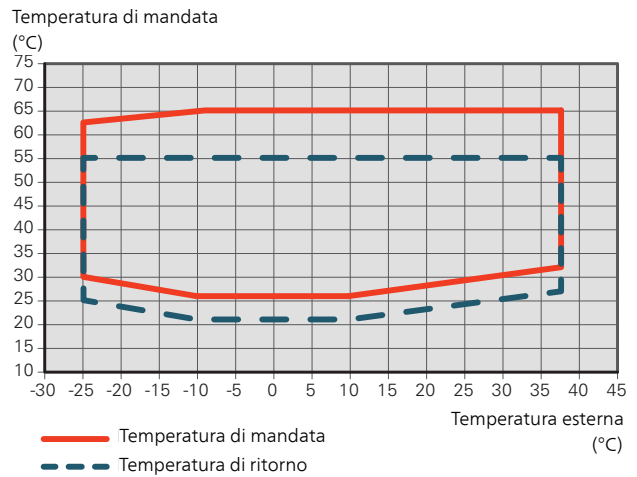
F2120-8 intervallo di funzionamento



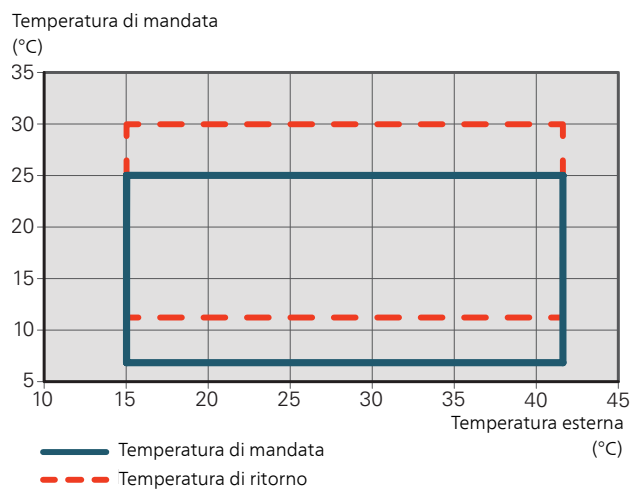
F2120-12 intervallo di funzionamento



F2120-16 / F2120-20 intervallo di funzionamento



F2120 intervallo di funzionamento raffreddamento



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

Riscaldamento

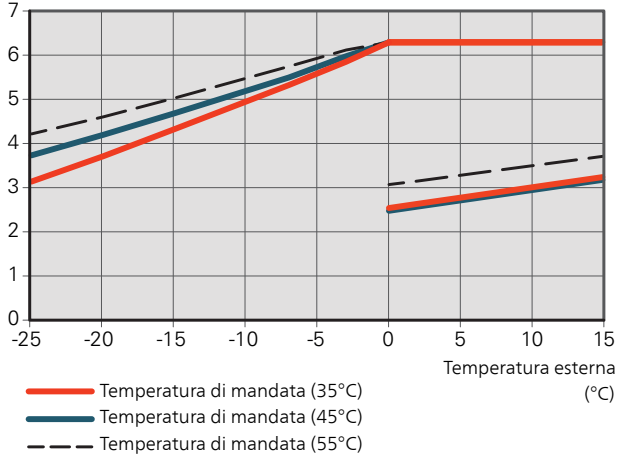
POTENZA E COP A DIVERSE TEMPERATURE DI MANDATA

Capacità massima durante il funzionamento continuo. Sbrinamento non incluso.

F2120-8

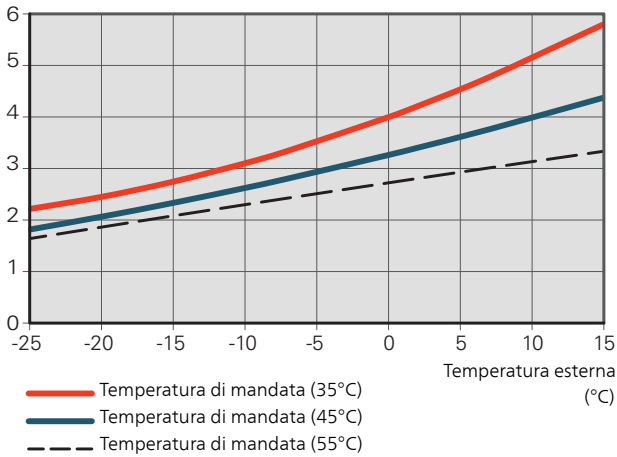
Capacità di riscaldamento max e min F2120-8

Capacità di riscaldamento (kW)



F2120-8 COP

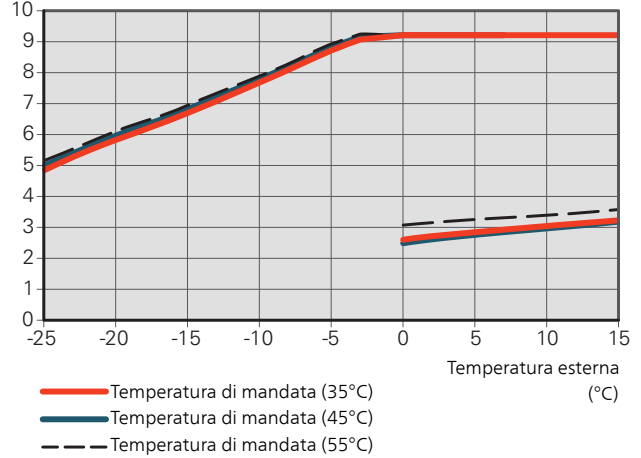
COP



F2120-12

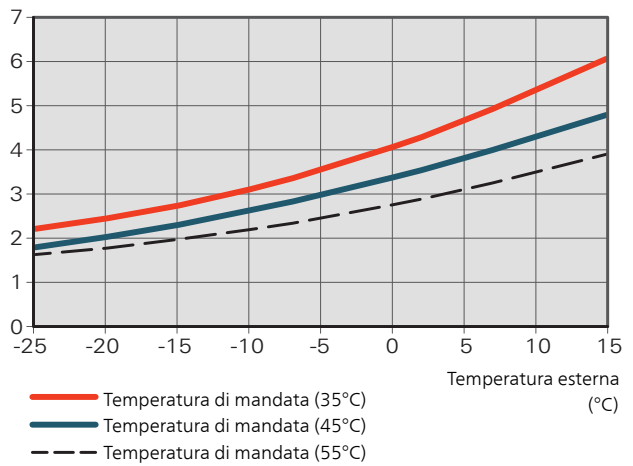
Capacità di riscaldamento max e min F2120-12

Capacità di riscaldamento (kW)



F2120-12 COP

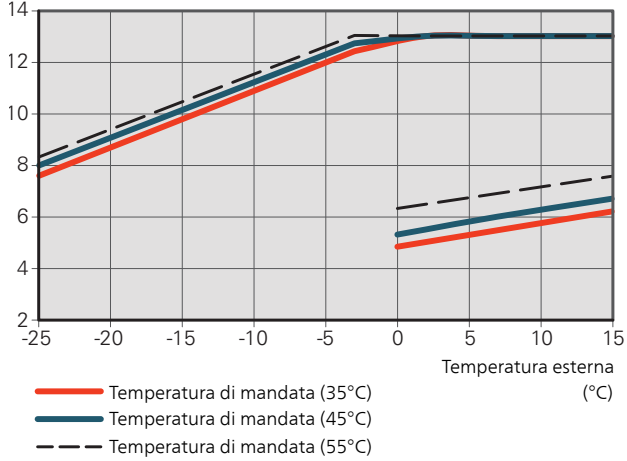
COP



F2120-16

Capacità di riscaldamento max e min F2120-16

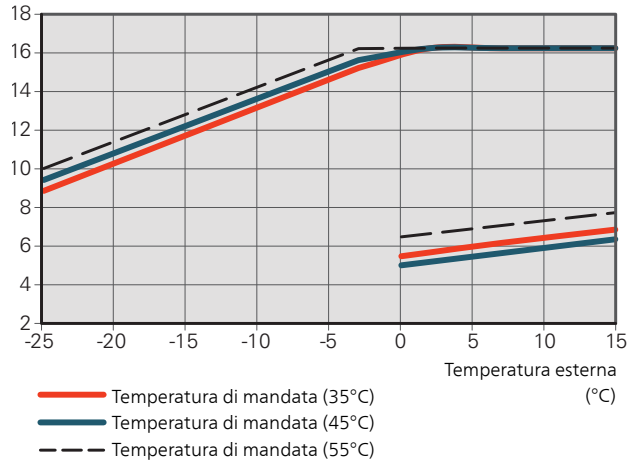
Capacità di riscaldamento
(kW)



F2120-20

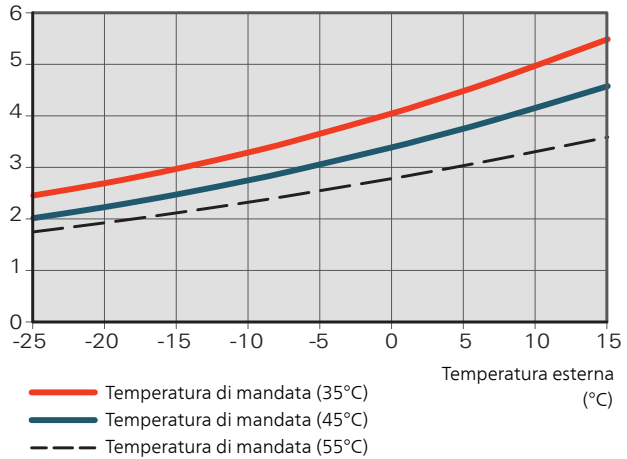
Capacità di riscaldamento max e min F2120-20

Capacità di riscaldamento
(kW)



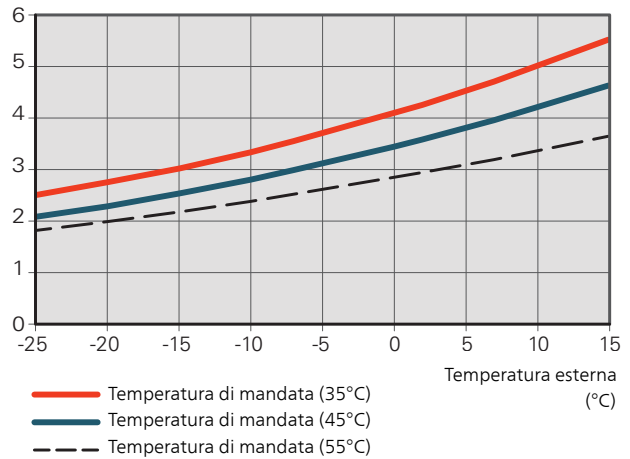
F2120-16 COP

COP



F2120-20 COP

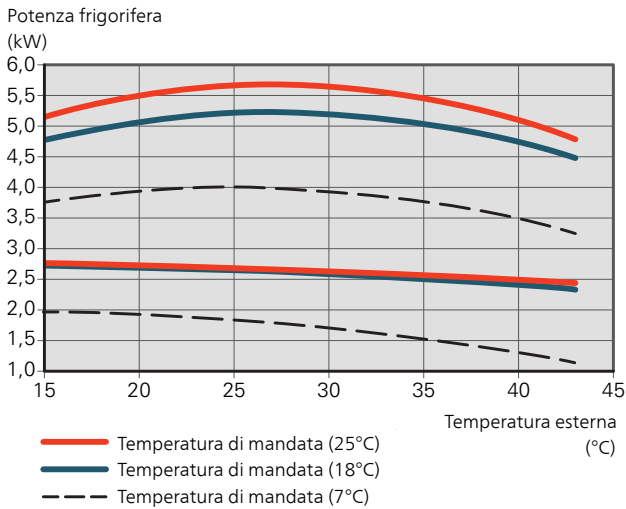
COP



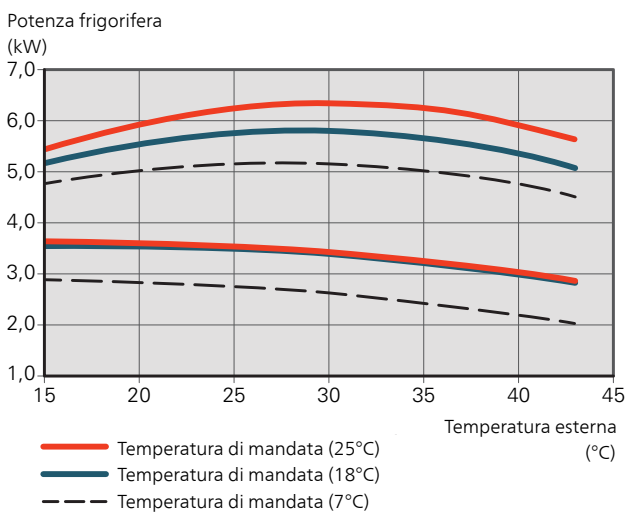
Raffrescamento

POTENZA A DIVERSE TEMPERATURE DI MANDATA (RAFFRESCAMENTO)

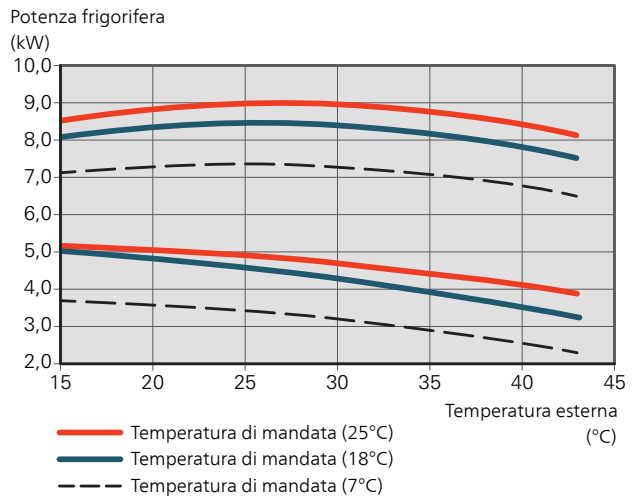
Capacità di raffrescamento max e min F2120-8



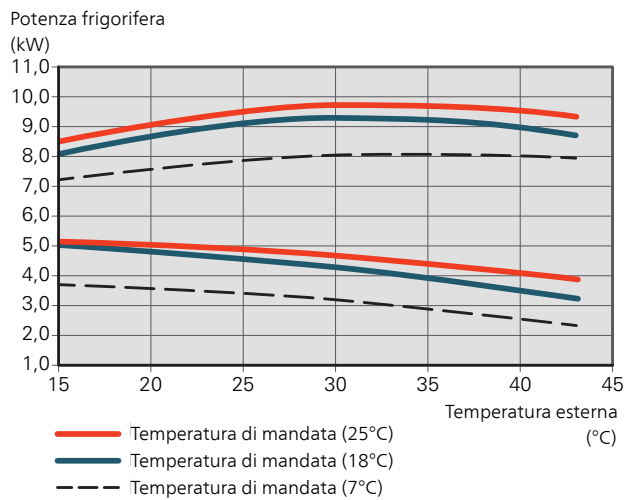
Capacità di raffrescamento max e min F2120-12



Capacità di raffrescamento max e min F2120-16



Capacità di raffrescamento max e min F2120-20



Etichettatura energetica

SCHEMA 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	55	55

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.

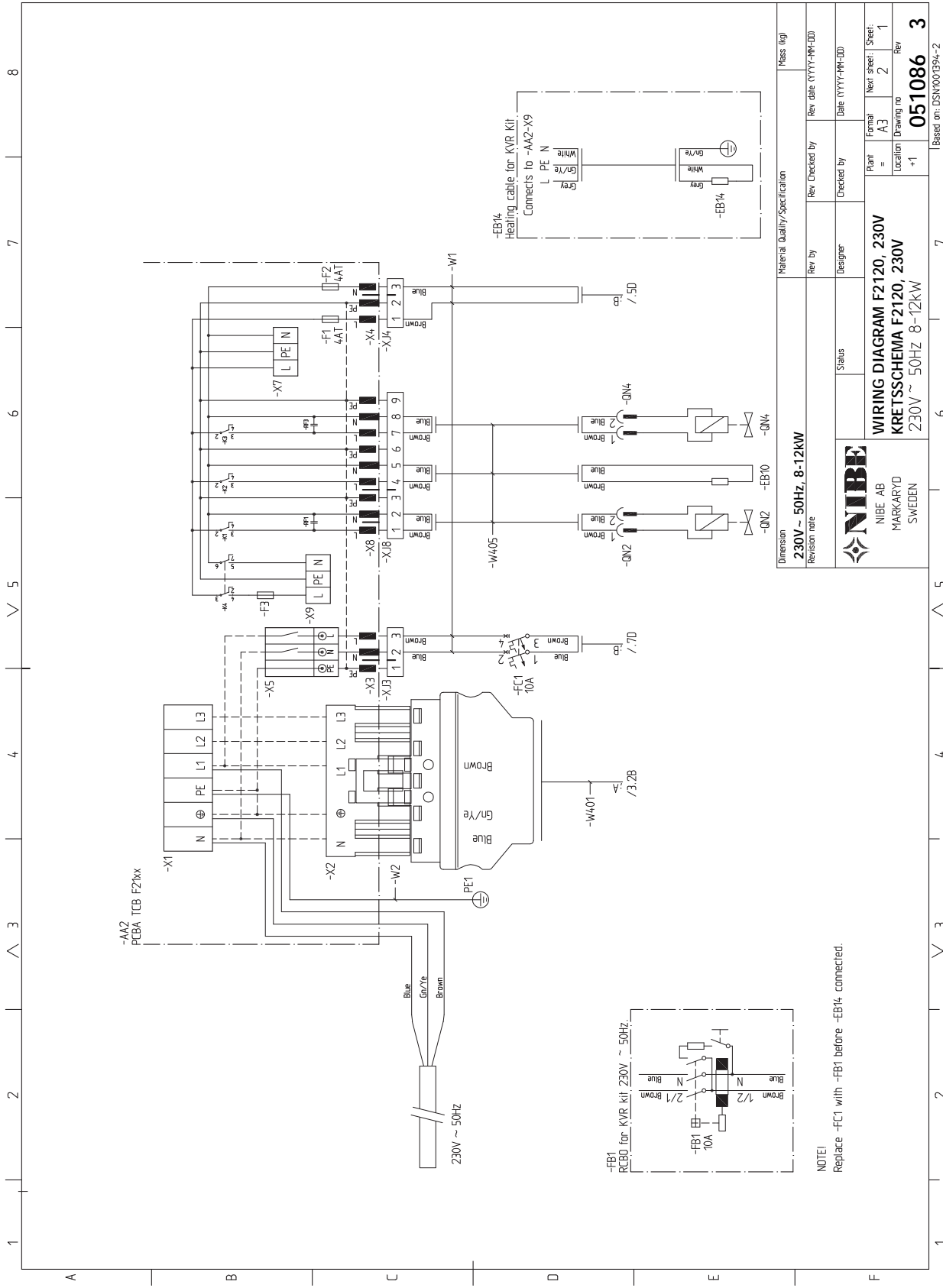
DOCUMENTAZIONE TECNICA

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	η_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_{biv}	-7	°C	Temperatura dell'aria esterna min.	TOL	-10	°C
Capacità degli intervalli di ciclo	P _{psych}		kW	Efficienza degli intervalli di ciclo	COP _{psych}		-
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_{OFF}	0,025	kW	Potenza termica nominale	P_{sup}	0,0	kW
Modalità termostato off	P_{TO}	0,01	kW				
Modalità standby	P_{SB}	0,025	kW	Tipo di ingresso energetico	Elettrico		
Modalità di resistenza carter	P_{CK}	0,037	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	Variabile			Portata d'aria nominale (aria-acqua)		2.400	m ³ /h
Livello di potenza acustica, interno/esterno	L_{WA}	35 / 53	dB	Portata nominale del fluido termovettore			m ³ /h
Consumo energetico annuo	Q_{HE}	3.472	kWh	Portata della pompa di calore glicole-acqua o acqua-acqua			m ³ /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	η_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_{biv}	-7	°C	Temperatura dell'aria esterna min.	TOL	-10	°C
Capacità degli intervalli di ciclo	P _{cyh}		kW	Efficienza degli intervalli di ciclo	COP _{cyh}		-
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 _{OFF}	0,025	kW	Potenza termica nominale	P _{sup}	0,5	kW
Modalità termostato off	P _{TO}	0,007	kW				
Modalità standby	P _{SB}	0,025	kW	Tipo di ingresso energetico	Elettrico		
Modalità di resistenza carter	P _{CK}	0,037	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	Variabile			Portata d'aria nominale (aria-acqua)		3.400	m ³ /h
Livello di potenza acustica, interno/esterno	L _{WA}	35 / 53	dB	Portata nominale del fluido termovettore			m ³ /h
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	4.529	kWh	Portata della pompa di calore glicole-acqua o acqua-acqua			m ³ /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	η_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_{biv}	-7	°C	Temperatura dell'aria esterna min.	TOL	-10	°C	
Capacità degli intervalli di ciclo	P _{cyh}		kW	Efficienza degli intervalli di ciclo	COP _{cyh}		-	
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 _{OFF}	0,025	kW	Potenza termica nominale	P _{sup}	0,7	kW	
Modalità termostato off	P _{TO}	0,007	kW					
Modalità standby	P _{SB}	0,025	kW	Tipo di ingresso energetico	Elettrico			
Modalità di resistenza carter	P _{CK}	0,037	kW					
Altri elementi								
Controllo della capacità	Variabile			Portata d'aria nominale (aria-acqua)		4.150	m ³ /h	
Livello di potenza acustica, interno/esterno	L _{WA}	35 / 55	dB	Portata nominale del fluido termovettore			m ³ /h	
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	6.524	kWh	Portata della pompa di calore glicole-acqua o acqua-acqua			m ³ /h	
Informazioni di contatto	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							

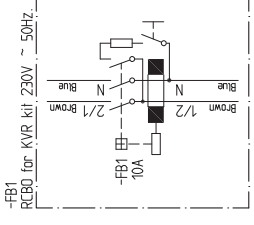
Modello		F2120-20						
Tipo di pompa di calore		<input checked="" type="checkbox"/> Aria-acqua <input type="checkbox"/> Aria esausta-acqua <input type="checkbox"/> Glicole-acqua <input type="checkbox"/> Acqua-acqua						
Pompa di calore a bassa temperatura		<input type="checkbox"/> Sì <input checked="" 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	η_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_{biv}	-7	°C	Temperatura dell'aria esterna min.	TOL	-10	°C	
Capacità degli intervalli di ciclo	P _{cyh}		kW	Efficienza degli intervalli di ciclo	COP _{cyh}		-	
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 _{OFF}	0,025	kW	Potenza termica nominale	P _{sup}	0,7	kW	
Modalità termostato off	P _{TO}	0,007	kW					
Modalità standby	P _{SB}	0,025	kW	Tipo di ingresso energetico	Elettrico			
Modalità di resistenza carter	P _{CK}	0,037	kW					
Altri elementi								
Controllo della capacità	Variabile			Portata d'aria nominale (aria-acqua)		4.150	m ³ /h	
Livello di potenza acustica, interno/esterno	L _{WA}	35 / 55	dB	Portata nominale del fluido termovettore			m ³ /h	
Consumo energetico annuo	Q _{HE}	6.524	kWh	Portata della pompa di calore glicole-acqua o acqua-acqua			m ³ /h	
Informazioni di contatto	NIBE Energy Systems – Box 14 – Hannabadsvägen 5 – 285 21 Markaryd – Sweden							



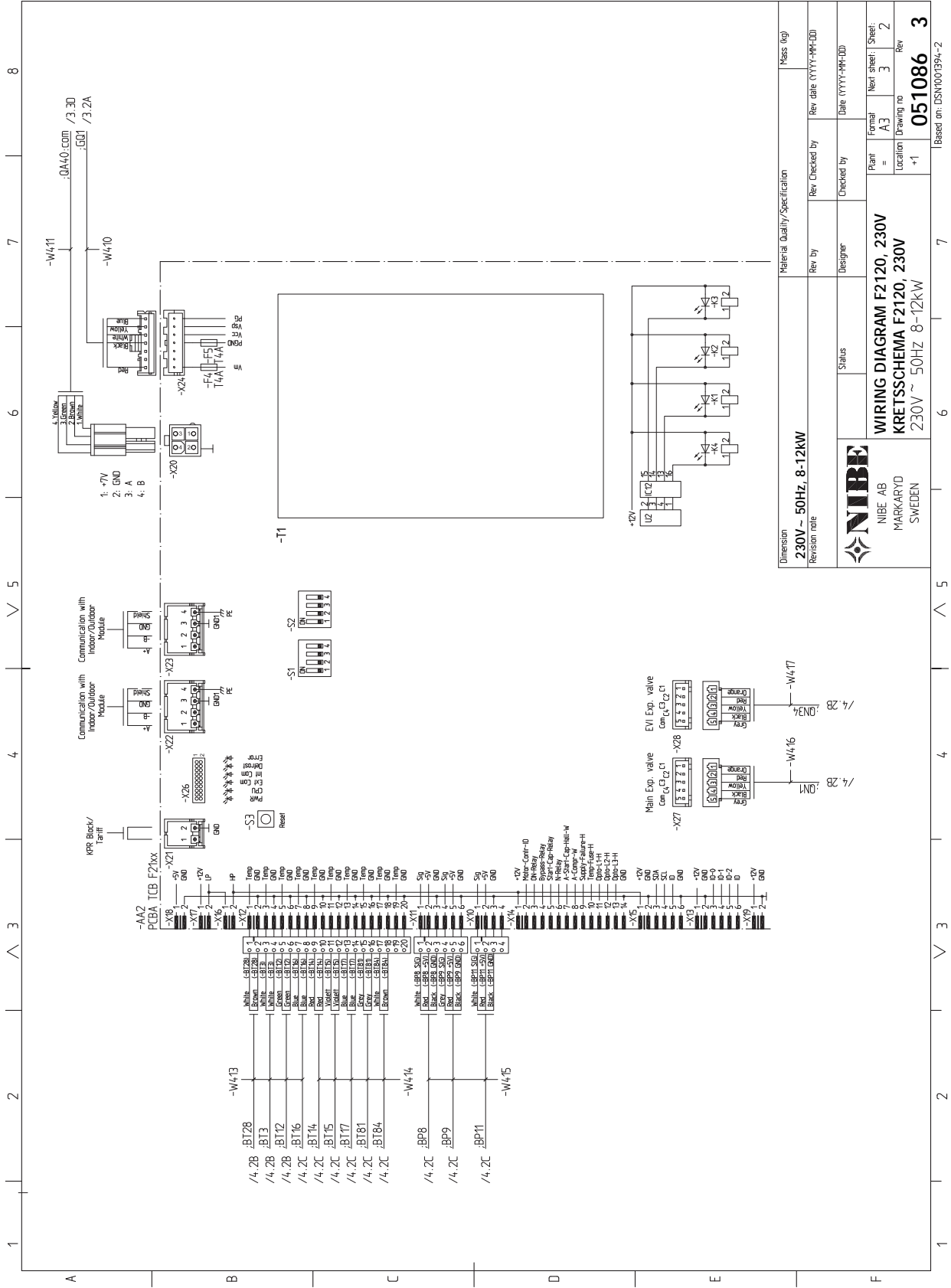
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	230V ~ 50HZ, 8-12kW	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Formal
		=	A3
		Location	Next sheet: 1
		+1	Drawing no
		051086	
		Rev	
		3	
		Based on: DSN001394-2	



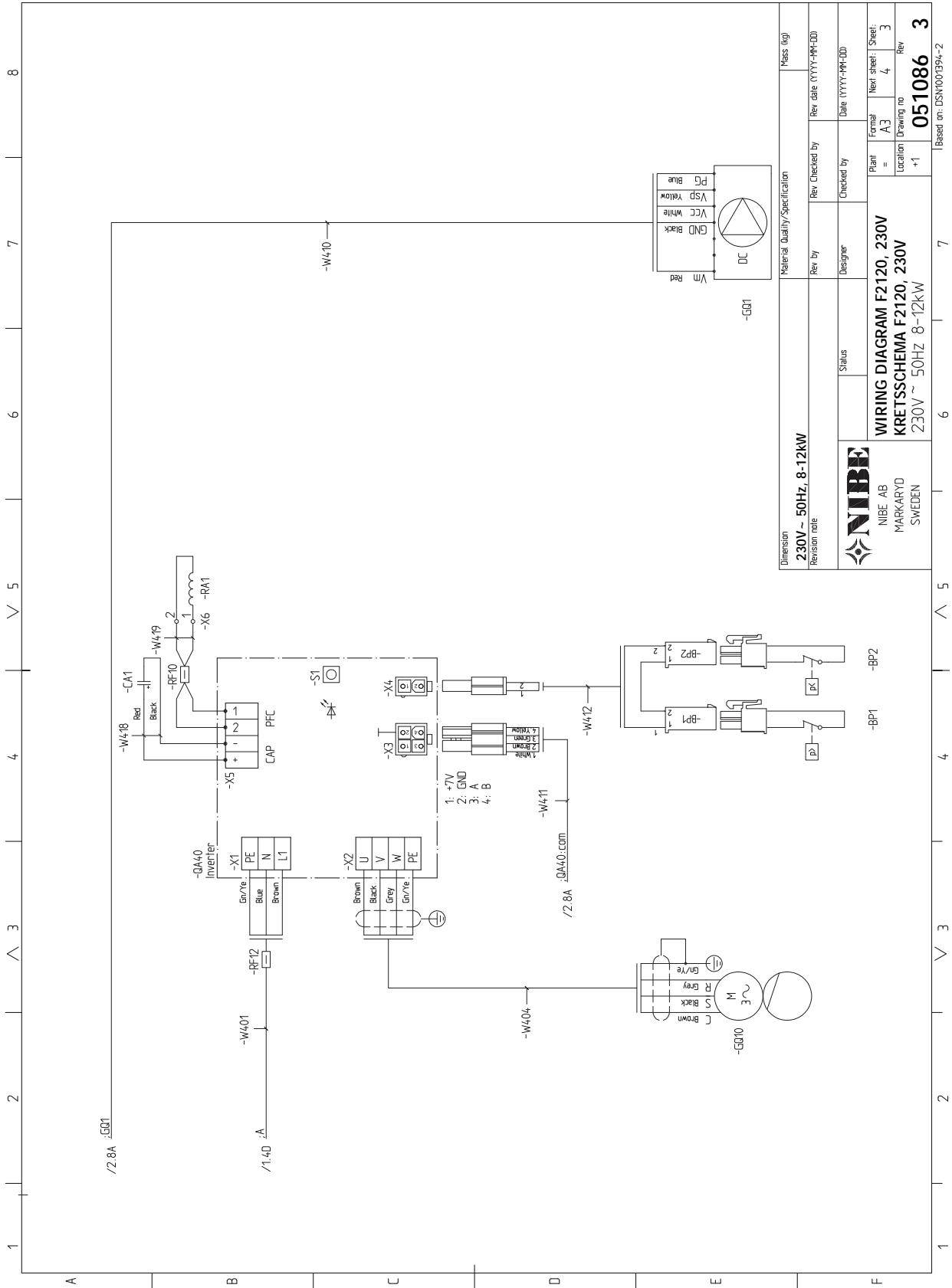
WIRING DIAGRAM F2120, 230V
KRETSSCHEMA F2120, 230V
 230V ~ 50HZ 8-12kW



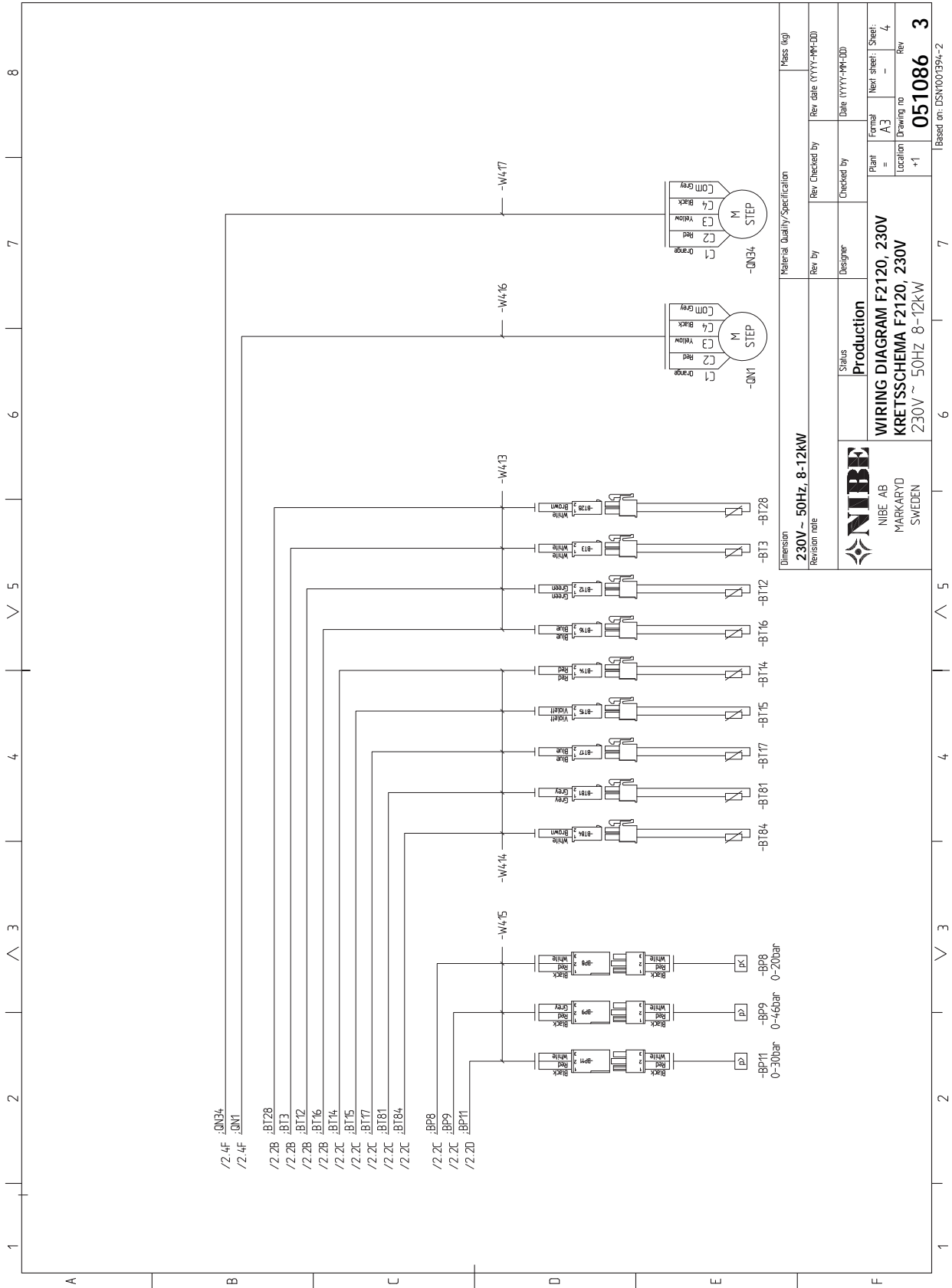
NOTE!
 Replace -fC1 with -fB1 before -fB14 connected.



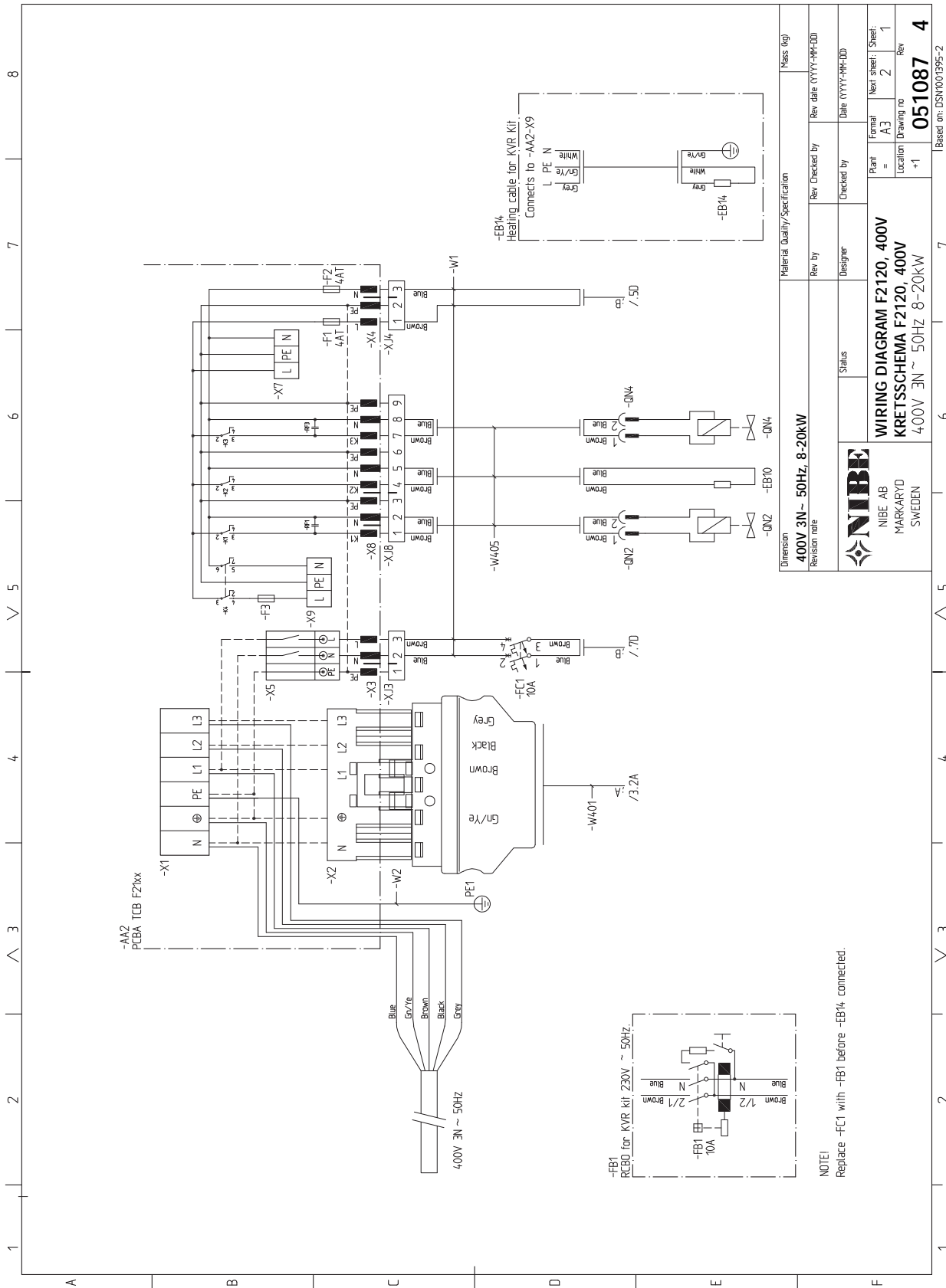
Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V ~ 50HZ, 8-12kW					
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
Status		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN		WIRING DIAGRAM F2120, 230V		Plant	Formal
		KRETSSCHEMA F2120, 230V		Location	Next sheet:
		230V ~ 50HZ 8-12kW		Drawing no	Rev
				+1	051086
				Based on: DSN001394-2	



Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V ~ 50HZ, 8-12kW					
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
Status		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN		Plant		Formal	Sheet
		=		A3	4
		Location		Drawing no	Rev
		+1		051086	3
Based on: DSN001394-2					



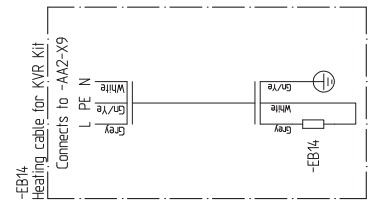
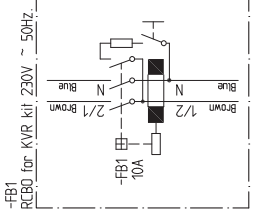
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
230V ~ 50Hz, 8-12kW			
Revision note	Rev. by	Rev. Checked by	Rev. date (YYYY-MM-DD)
	Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
Status		Plant	Formal
Production		=	A3
WIRING DIAGRAM F2120, 230V		Location	Next sheet: 4
KRETSSCHEMA F2120, 230V		Drawing no	Rev
230V ~ 50Hz 8-12kW		+1	051086
			3
			Based on: DSN001394-2



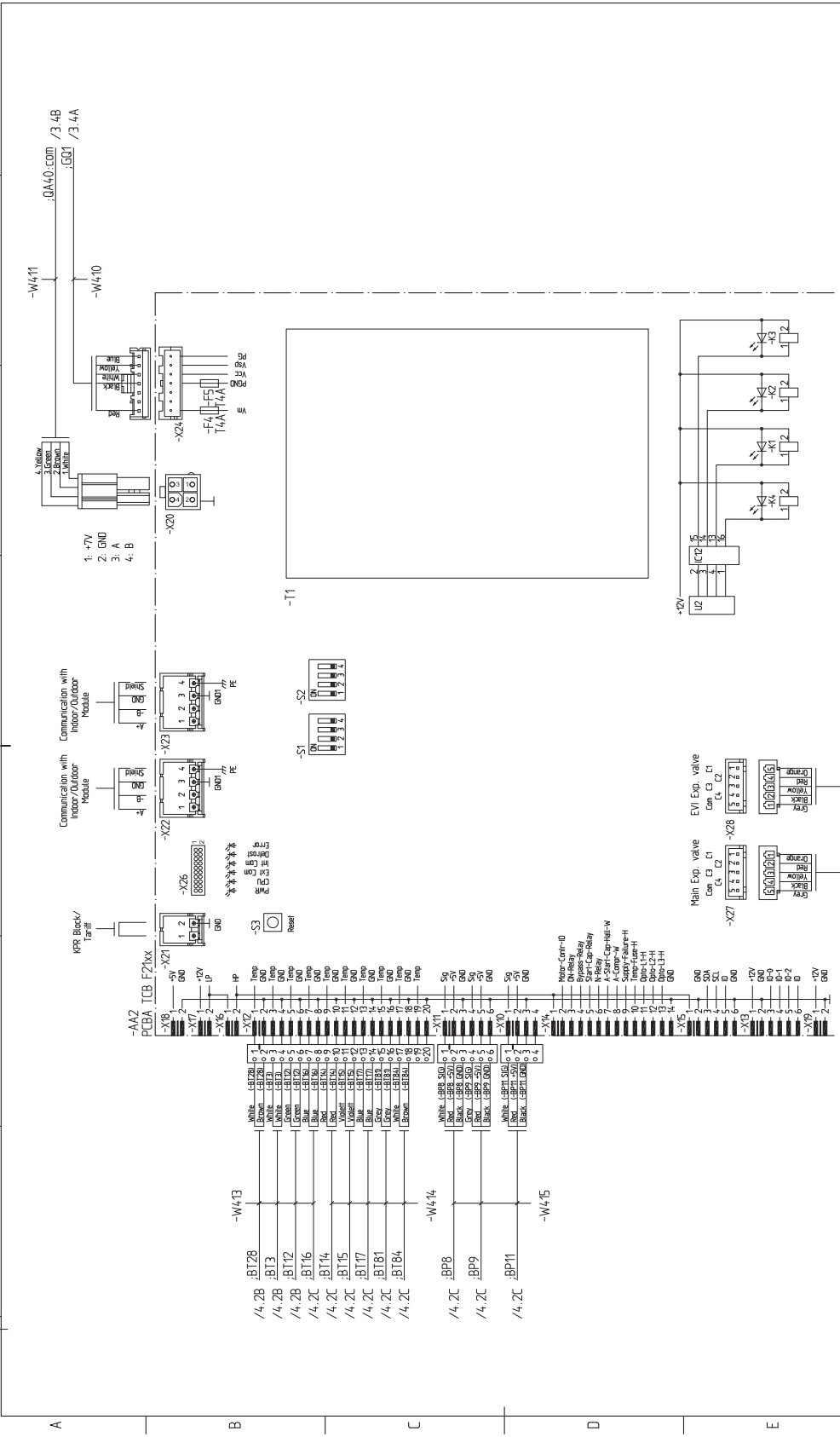
Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N~ 50Hz, 8-20kW			
Revision note	Status	Designer	Checked by
400V 3N~ 50Hz, 8-20kW			
WIRING DIAGRAM F2120, 400V		Plant	Formal
KRETSSCHEMA F2120, 400V		=	A3
400V 3N~ 50Hz 8-20kW		Location	Next sheet:
		+1	2
		Drawing no	Sheet:
			1
		Rev	Rev
			051087
			4



NOTE!
Replace -FC1 with -FB1 before -EB14 connected.

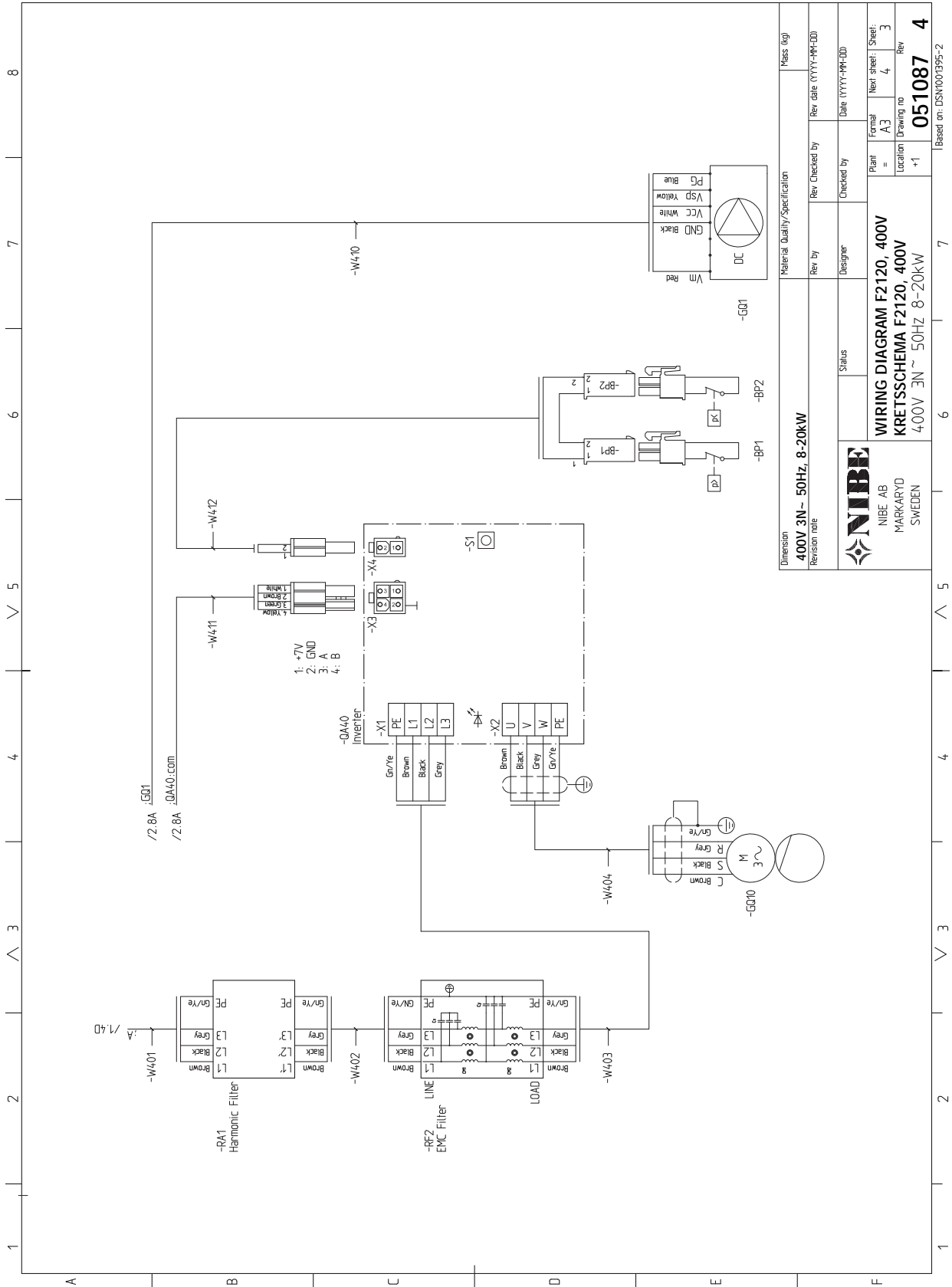


1 2 3 4 5 6 7 8
A B C D E F

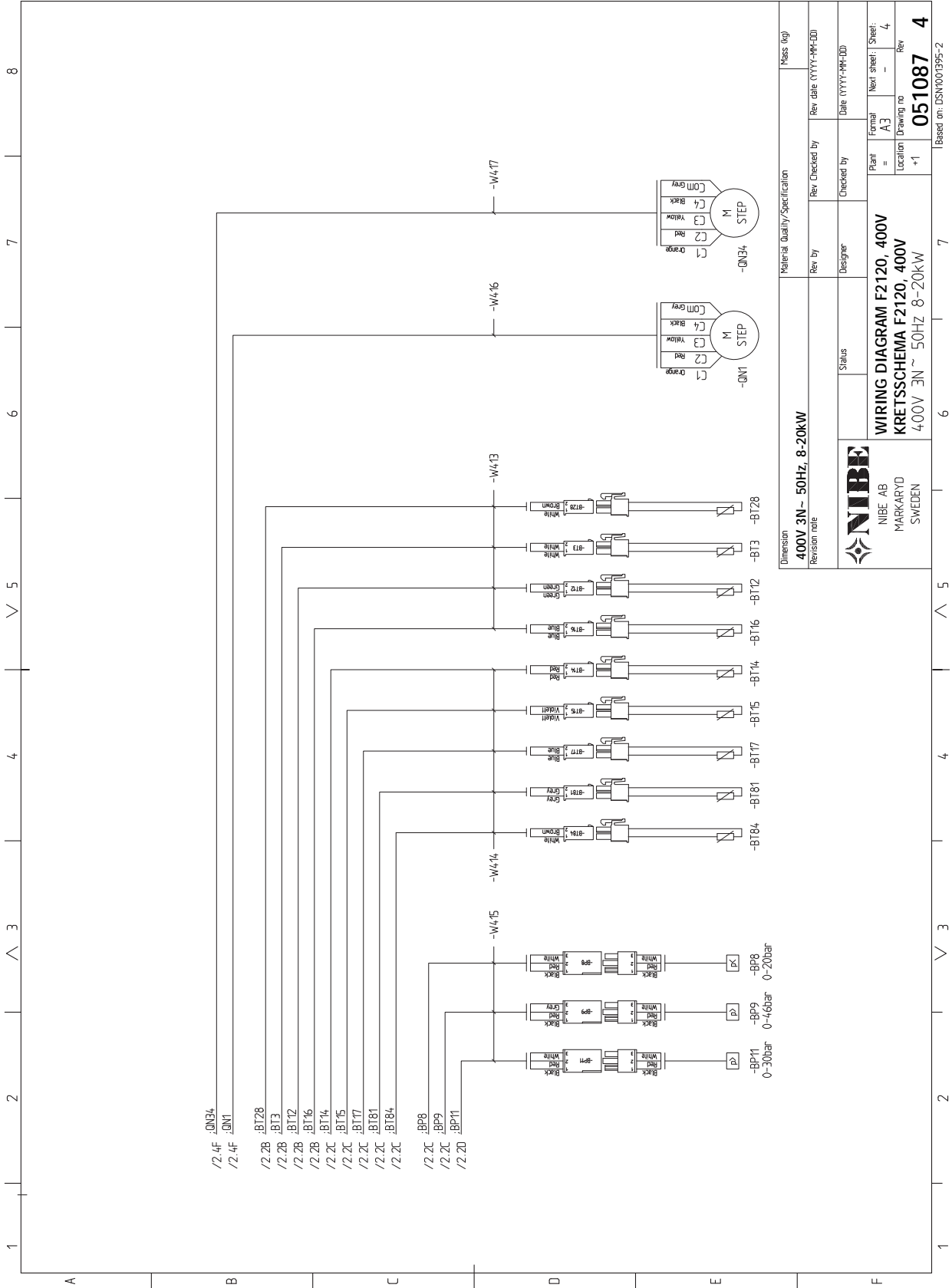


Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N- 50Hz, 8-20kW	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
NIBE NIBE AB MARKARYD SWEDEN	Status	Plant	Formal
		WIRING DIAGRAM F2120, 400V	= A3
		KRETSSCHEMA F2120, 400V	3
		400V 3N~ 50Hz 8-20kW	2
	Location	Drawing no	Rev
	+1	051087	4

Based on: DSN001395-2



Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N- 50Hz, 8-20kW					
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN		Status		Plant	Formal
		WIRING DIAGRAM F2120, 400V		=	A3
		KRETTSCHEMA F2120, 400V		Location	Next sheet: Sheet:
400V 3N ~ 50Hz 8-20kW		+1	4	3	
		Revision no		Rev	
				051087	4
				Based on: DSN001395-2	



Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N~ 50Hz, 8-20kW					
Revision note		Rev by	Rev Checked by	Rev date (YYYY-MM-DD)	
		Designer	Checked by	Date (YYYY-MM-DD)	
 NIBE AB MARKARYD SWEDEN		Plant	Formal	Next sheet:	Sheet:
		Location	A3	-	4
		Drawing no	Rev		
		+1	051087		
		WIRING DIAGRAM F2120, 400V		Based on: DSN001395-2	
		KRETSSCHEMA F2120, 400V			
		400V 3N~ 50Hz 8-20kW			

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

<i>Italiano</i>	<i>Traslazione</i>
Tariff	Tariffa
Temperature sensor, Hot gas	Sensore della temperatura, gas caldo
Temperature sensor, Suction gas	Sensore della temperatura, gas in aspirazione
Violet	Viola
White	Bianco
With	Con
Yellow	Giallo

Indice

- A**
Accessori, 47
Area di installazione, 15
Avviamento e ispezione, 35
- C**
Circuito del fluido riscaldante, 23
Collegamenti, 28
 Collegamento della tensione di controllo esterna, 29
Collegamenti elettrici, 25
 Aspetti generali, 25
 Collegamenti, 28
 Collegamenti opzionali, 31
 Collegamento degli accessori, 33
 Collegamento dell'alimentazione, 28
 Indirizzamento tramite funzionamento della pompa di calore multiplo, 27
Collegamenti idraulici, 23
 Circuito del fluido riscaldante, 23
 Perdita di carico, lato impianto, 24
 Pompa di carico, 23
 Volumi dell'acqua, 23
Collegamenti opzionali, 31
 Comunicazione, 31
Collegamento degli accessori, 33
Collegamento dell'alimentazione, 28
Collegamento della tensione di controllo esterna, 29
Componenti fornite, 16
Comunicazione, 31
Condizioni di controllo, 38
Condizioni di controllo sbrinamento, 38
Consegna e maneggio, 11
 Area di installazione, 15
 Componenti fornite, 16
 Montaggio, 11
Consegna e movimentazione
 Rimozione della copertura laterale, 17
 Scalda-compressore, 12
 Trasporto e stoccaggio, 11
Controllo, 37
 Controllo: introduzione, 37
Controllo: introduzione, 37
 Aspetti generali, 37
 Condizioni di controllo, 38
 Condizioni di controllo sbrinamento, 38
 Controllo: pompa di calore EB101, 39
 Controllo master, 37
 LED di stato, 37
 Controllo: pompa di calore EB101, 39
 Controllo master, 37
- D**
Dati tecnici, 48, 50
 Dati tecnici, 50
 Dimensioni e coordinate di disposizione, 48
 Energia nominale, clima medio, 52
 Livelli di pressione acustica, 49
 Schema elettrico, 62
Dimensioni e coordinate di disposizione, 48
Disturbi al comfort, 40
 Risoluzione dei problemi, 40
- E**
Elenco allarmi, 44
Energia nominale, clima medio, 52
Etichettatura energetica, 57
 Dati per l'efficienza energetica del pacchetto, 57
 Documentazione tecnica, 58
 Scheda informativa, 57
- F**
F2120 non comunica, 40
F2120 non è operativo, 40
Formazione di ghiaccio nella ventola, griglia e/o cono della ventola, 41
- G**
Grande quantità d'acqua sotto a F2120, 41
- I**
Indirizzamento tramite funzionamento della pompa di calore multiplo, 27
Informazioni ambientali, 7
Informazioni di sicurezza, 4
 Marcatura, 4
 Precauzioni di sicurezza, 5
 Simboli, 4
Informazioni importanti, 4
 Informazioni ambientali, 7
 Informazioni di sicurezza, 4
 Ispezione dell'impianto, 8
 Moduli interni (VVM) e moduli di controllo compatibili (SMO), 9
 Modulo di controllo, 10
 Modulo interno, 10
 Numero di serie, 7
 Recupero, 7
Interventi di base, 40

Ispezione dell'impianto, 8

L

LED di stato, 37

Livelli di pressione acustica, 49

M

Marchatura, 4

Messa in servizio e regolazione, 34

Avviamento e ispezione, 35

Nuova regolazione, lato impianto, 35

Preparazioni, 34

Regolazione, portata d'esercizio, 36

Riempimento e sfiato del circuito del fluido riscaldante, 34

Temperatura di bilanciamento, 34

Moduli interni (VVM) e moduli di controllo compatibili (SMO), 9

Modulo di controllo, 10

Modulo interno, 10

Montaggio, 11

N

Numero di serie, 7

Nuova regolazione, lato impianto, 35

P

Perdita di carico, lato impianto, 24

Pompa di carico, 23

Posizionamento dei sensori, 42

Precauzioni di sicurezza, 5

Preparazioni, 34

Q

Quadro elettrico, 22

R

Raccordi dei tubi

Aspetti generali, 23

Recupero, 7

Regolazione, portata d'esercizio, 36

Riempimento e sfiato del circuito del fluido riscaldante, 34

Rimozione della copertura laterale, 17

Risoluzione dei problemi, 40

F2120 non comunica, 40

F2120 non è operativo, 40

Formazione di ghiaccio nella ventola, griglia e/o cono della ventola, 41

Grande quantità d'acqua sotto a F2120, 41

Interventi di base, 40

Posizionamento dei sensori, 42

Temperatura ambiente bassa, 41

Temperatura ambiente elevata, 41

Temperatura bassa dell'acqua calda o acqua calda assente, 40

S

Scalda-compressore, 12

Scheda del circuito elettrico, 62

Schema elettrico

Tabella tradotta, 70

Simboli, 4

Struttura della pompa di calore, 18

Collocazioni dei componenti, 18

Elenco dei componenti, 18, 21

Elenco dei componenti nel quadro elettrico, 22

Posizione dei componenti nel quadro elettrico, 22

T

Temperatura ambiente bassa, 41

Temperatura ambiente elevata, 41

Temperatura bassa dell'acqua calda o acqua calda assente, 40

Temperatura di bilanciamento, 34

Trasporto e stoccaggio, 11

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
Industrivej Nord 7B, 7400 Herning
Tel: +45 97 17 20 33
info@volundvt.dk
volundvt.dk

FINLAND

NIBE Energy Systems Oy
Juurakkotie 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 Bialystok
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
Hannabadsvägen 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 per maggior informazioni.

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

IHB IT 1951-5 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.

©2020 NIBE ENERGY SYSTEMS

