

Manuale dell'installatore

**HBS 05**

HBS 05-6 / 05-12 / 05-16

SPLIT scatola



# Sommario

<b>1</b>	<b>Informazioni importanti</b>	<b>4</b>		
	Soluzione di sistema	4		
	Informazioni di sicurezza	4		
	Numero di serie	6		
	Recupero	6		
	Informazioni ambientali	6		
	Ispezione dell'impianto	7		
	Check list: controlli prima della messa in servizio	8		
<b>2</b>	<b>Consegna e maneggio</b>	<b>9</b>		
	Trasporto e stoccaggio	9		
	Montaggio	9		
	Componenti fornite	10		
	Rimozione dei pannelli	11		
<b>3</b>	<b>Struttura della pompa di calore</b>	<b>12</b>		
	Posizione componente HBS 05 (EZ102)	12		
	Elenco dei componenti HBS 05 (EZ102)	13		
	Quadro elettrico	14		
<b>4</b>	<b>Collegamenti idraulici</b>	<b>15</b>		
	Aspetti generali	15		
	Collegamento dei tubi refrigeranti (non forniti)	16		
	Attacco tubi	17		
	Test della pressione e test delle perdite	18		
	Pompa del vuoto	18		
	Riempimento con il refrigerante	18		
	Isolamento dei tubi refrigeranti	18		
	Circuito del fluido riscaldante	19		
	Perdite di carico, lato impianto	19		
	Alternative di collegamento	19		
<b>5</b>	<b>Collegamenti elettrici</b>	<b>23</b>		
	Aspetti generali	23		
	Componenti elettriche	25		
	Accessibilità, collegamento elettrico	25		
	Collegamento tra HBS 05 e AMS 10	25		
	Collegamento tra HBS 05 e VVM	26		
	Collegamento tra HBS 05 e SMO	27		
	Collegamenti	29		
	Collegamento degli accessori	29		
<b>6</b>	<b>Messa in servizio e regolazione</b>	<b>30</b>		
	Preparazioni	30		
	Avviamento e ispezione	30		
	Ispezione dell'impianto	30		
	Nuova regolazione, lato impianto	31		
	Regolazione, portata d'esercizio	31		
<b>7</b>	<b>Controllo: pompa di calore EB101</b>	<b>32</b>		
	Menu pompa di calore 5.11.1.1	32		
<b>8</b>	<b>Disturbi al comfort</b>	<b>33</b>		
	Risoluzione dei problemi	33		
<b>9</b>	<b>Elenco allarmi</b>	<b>39</b>		
<b>10</b>	<b>Accessori</b>	<b>43</b>		
<b>11</b>	<b>Dati tecnici</b>	<b>45</b>		
	Dimensioni	45		
	Specifiche tecniche	46		
	Scheda del circuito elettrico	48		
	<b>Indice</b>	<b>51</b>		
	<b>Informazioni di contatto</b>	<b>55</b>		

# 1 Informazioni importanti

## Soluzione di sistema

HBS 05 è destinato all'installazione con il modulo esterno (AMS 10) e il modulo interno (VVM) o il modulo di controllo (SMO) per una soluzione di sistema completa.

## 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'uso dell'apparecchio in modo sicuro e qualora comprendano i rischi coinvolti. Il prodotto è destinato all'uso 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 2017.

## Simboli



### NOTA!

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



### ATTENZIONE

Questo simbolo indica informazioni importanti da tenere presente per utilizzare al meglio il proprio impianto.



### SUGGERIMENTO

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

## Marchatura

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

**IP21** Classificazione della scatola elettrica dell'apparecchiatura elettrotecnica.



Pericolo per le persone o per la macchina.



Leggere il manuale utente.

## 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 produrrebbero gas velenosi.

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

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

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

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

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

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

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

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

## Cura

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Ciò può danneggiare gli elementi.

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

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

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

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

**Se il telaio inferiore della sezione esterna appare 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 coprirla.

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

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

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

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

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

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

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

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

**Smaltire correttamente i materiali di imballo.**

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

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

Ciò potrebbe causare uno shock elettrico.

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

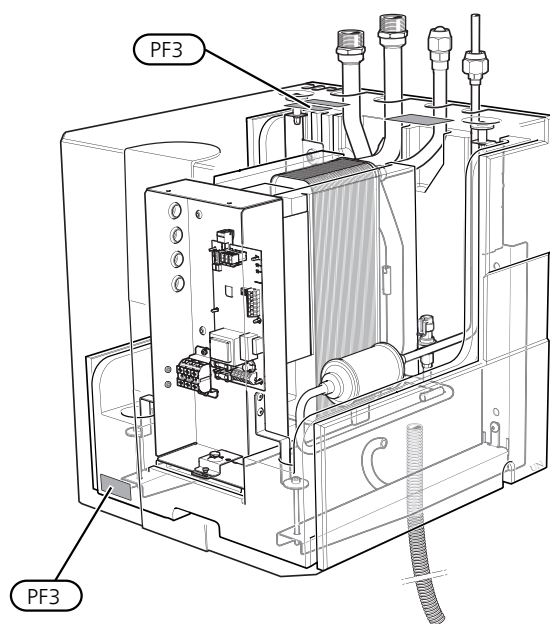
Durante il funzionamento, i tubi diventano estremamente caldi o freddi, in base al metodo di funzionamento. Ciò può causare lesioni da caldo o freddo.

**Non arrestare l'alimentazione immediatamente dopo l'avvio.**  
Attendere almeno 5 minuti, altrimenti sussiste il rischio di perdite d'acqua o di guasti.

**Non comandare il sistema dall'interruttore principale.**  
Ciò può causare incendi o perdite d'acqua. Inoltre, il ventilatore potrebbe avviarsi improvvisamente, causando lesioni personali.

## Numero di serie

È possibile trovare il numero di serie (PF3) sotto il coperchio frontale o superiore dell'unità HBS 05.



### ATTENZIONE

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

## Recupero



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

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

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

## Informazioni ambientali

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

## Ispezione dell'impianto

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

✓	Descrizione	Note	Firma	Data
	Impianto (pagina 15)			
	Sistema lavato			
	Sistema sfiatato			
	Filtro anti-impurità			
	Valvola di sezionamento e di scarico			
	Portata di carico impostata			
	Elettricità (pagina 23)			
	Fusibili dell'abitazione			
	Interruttore di sicurezza			
	Interruttore di circuito di terra			
	Tipo/effetto cavo scaldante			
	Taglia fusibile, cavo scaldante (F3)			
	Cavo di comunicazione collegato			
	AMS 10 indirizzato (solo in caso di collegamento a cascata)			
	Durante l'installazione dell'unità AMS 10-6 / HBS 05-6, verificare che il modulo interno/modulo di controllo presenti almeno la versione software v8320.			
	Varie			
	Tubo per l'acqua di condensa			



### ATTENZIONE

HBS 05-6 è compatibile unicamente con AMS 10-6

HBS 05-12 è compatibile unicamente con AMS 10-8 / AMS 10-12.

HBS 05-16 è compatibile unicamente con AMS 10-16.

## Check list: controlli prima della messa in servizio

Sistema refrigerante	Note	Controllato
Lunghezza tubi		<input type="checkbox"/>
Differenza di altezza		<input type="checkbox"/>
Test di pressurizzazione		<input type="checkbox"/>
Test perdite		<input type="checkbox"/>
Vuoto di pressione terminale		<input type="checkbox"/>
Isolamento dei tubi		<input type="checkbox"/>

Impianto elettrico	Note	Controllato
Fusibile principale dell'abitazione		<input type="checkbox"/>
Fusibile di gruppo		<input type="checkbox"/>
Limitatore/sensore della corrente		<input type="checkbox"/>
KVR 10		<input type="checkbox"/>

Raffrescamento	Note	Controllato
Sistema di tubi, isolamento da condensa		<input type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>



## 2 Consegna e maneggio

### Trasporto e stoccaggio

HBS 05 deve essere trasportato e stoccato verticalmente in un luogo asciutto.

#### ! NOTA!

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

### Montaggio

- Si raccomanda che HBS 05 venga installato in un locale dove è presente uno scarico dell'acqua, ad esempio un ripostiglio o il locale della caldaia.
- Le staffe per HBS 05 sono avvitate alla parete mediante le viti in dotazione. Modello di montaggio in dotazione.
- Portare i tubi in modo da non fissarli a una parete interna dietro a una camera da letto o un salotto.
- Assicurarsi che vi siano circa 800 mm di spazio libero davanti e 400 mm sopra il prodotto per consentire l'esecuzione dei futuri interventi di manutenzione. Accertarsi che sopra la macchina sia disponibile uno spazio sufficiente per le tubazioni e le valvole.

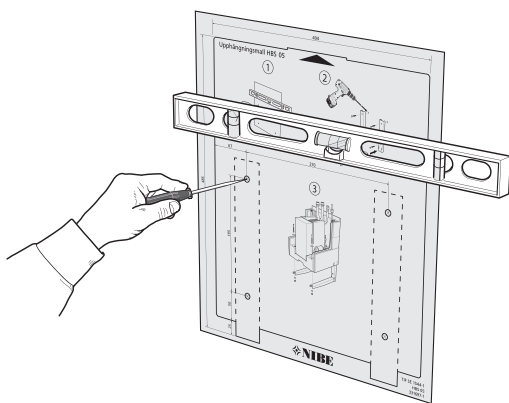
#### 👉 ATTENZIONE

HBS 05 sposterà di circa 10 mm oltre la parete quando montato sulle staffe.

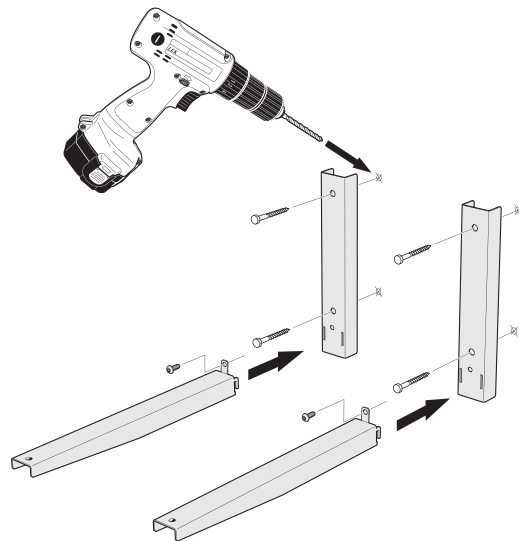
#### ! NOTA!

Il manicotto di condensa (WP3) deve essere collegato ai fori nella parte inferiore di HBS 05.

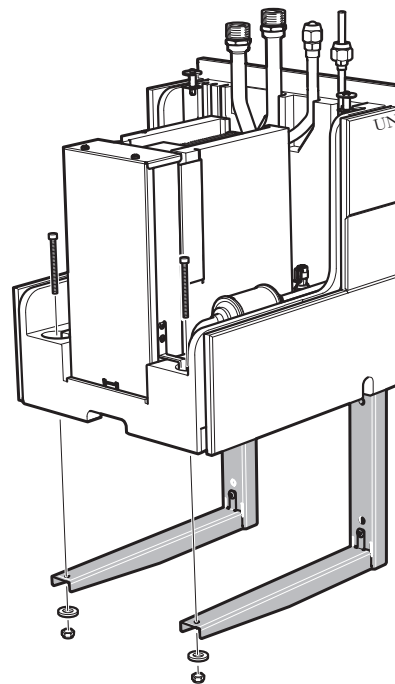
### Montaggio di SPLIT box HBS 05



1. Posizionare il modello di montaggio in dotazione in senso orizzontale rispetto alla parete. (Vedere le dimensioni sul modello di montaggio.) Segnare i fori da praticare.



2. Avvitare le staffe alla parete mediante le viti in dotazione.

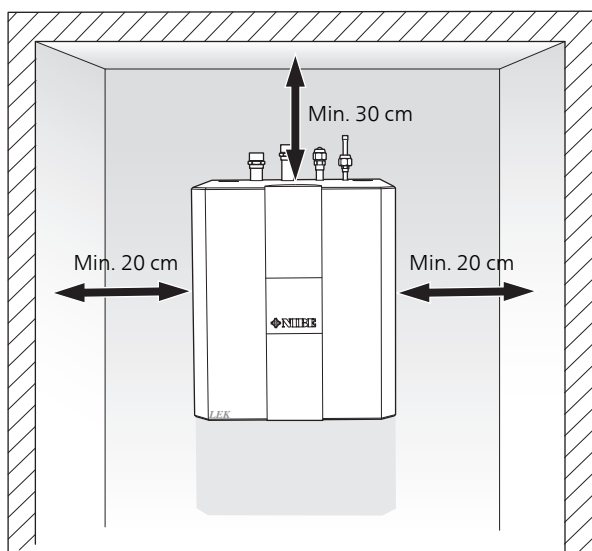


3. Montare HBS 05 sulle staffe. Infine, montare il coperchio.

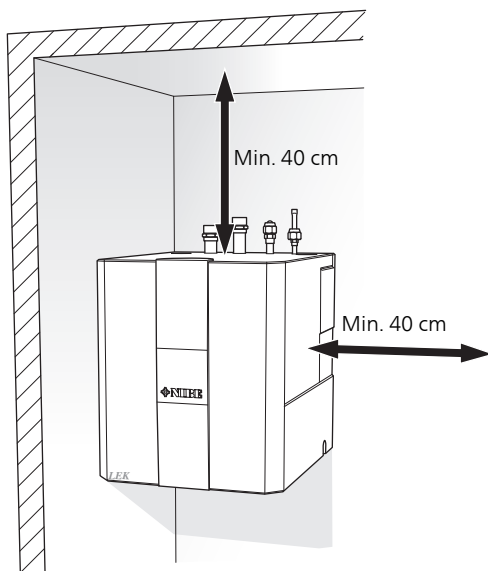
## Area di installazione

Deve esservi uno spazio libero almeno su un lato, per eventuali interventi di manutenzione a HBS 05 in futuro. Assicurarsi che vi siano anche circa 80 cm di spazio libero davanti a HBS 05.

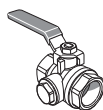
### Raccomandazione per il posizionamento a parete



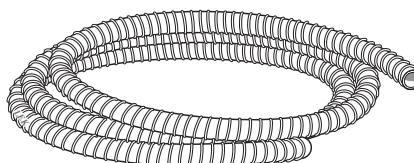
### Raccomandazione per il posizionamento a parete / ad angolo



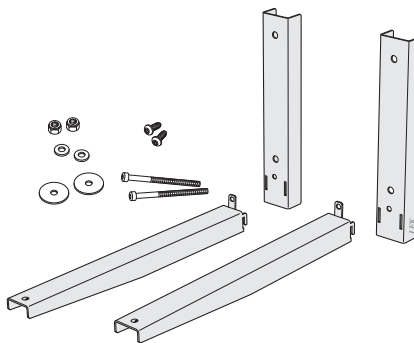
## Componenti fornite



Sfera del filtro (G1").



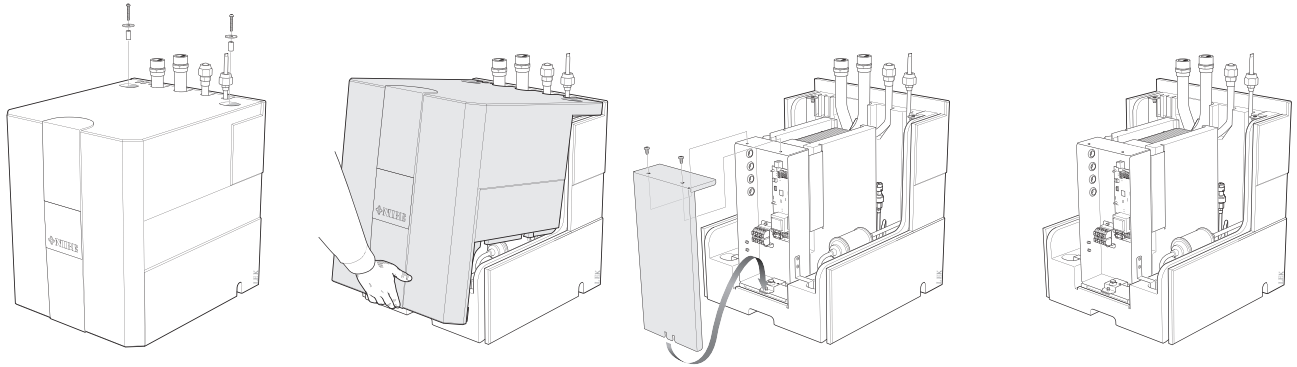
Manicotto di condensa (WP3)



Kit staffe

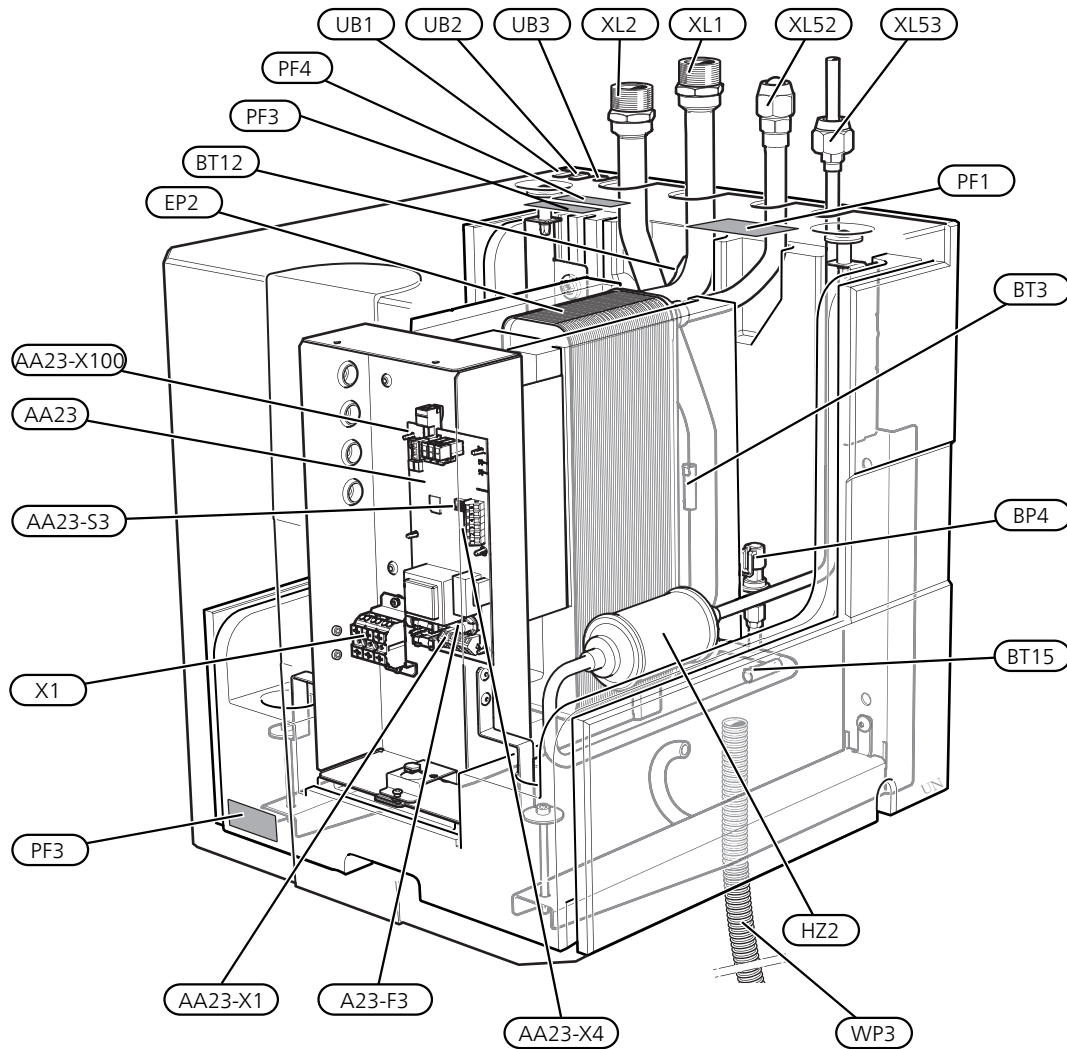
## Rimozione dei pannelli

HBS 05



# 3 Struttura della pompa di calore

## Posizione componente HBS 05 (EZ102)



## Elenco dei componenti HBS 05 (EZ102)

### Collegamenti idraulici

XL1	Mandata del sistema di climatizzazione
XL2	Ritorno del sistema di climatizzazione
XL52	Raccordo, tubo del gas
XL53	Raccordo, tubo del gas liquido

### Valvole, ecc.

EP2	Scambiatore di calore
HZ2	Filtro deidratante
QZ2	Filtro a sfera (in dotazione)

### Componenti elettriche

AA23	Scheda di comunicazione
AA23-F3	Fusibile per cavo di riscaldamento esterno
AA23-S3	Dipswitch, indirizzamento dell'unità esterna
AA23-X1	Morsettiera, ingresso alimentazione, collegamento di KVR
AA23-X4	Morsettiera, comunicazione con modulo interno / modulo di controllo
AA23-X100	Morsettiera, comunicazione modulo esterno AMS 10
X1	Morsettiera, alimentazione in entrata

### Sensori, termostati

BP4	Sensore di pressione, alta pressione
BT3	Sensore della temperatura, impianto, ritorno
BT12	Sensore della temperatura, condensatore, alimentazione
BT15	Sensore della temperatura, gas liquido

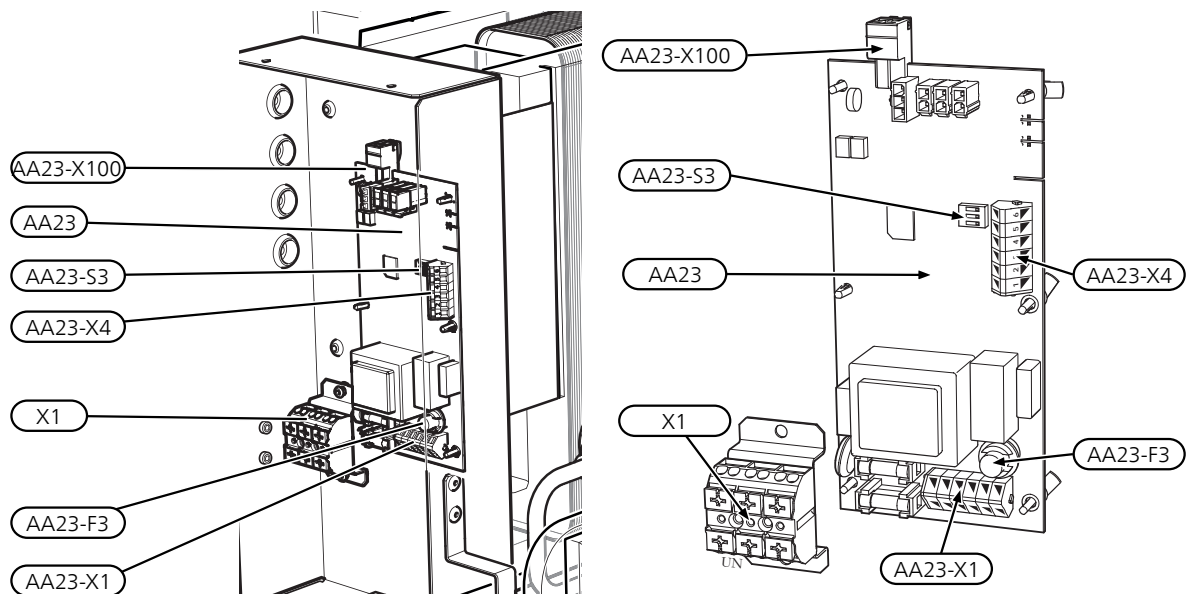
### Varie

PF1	Targhetta dei dati di funzionamento
PF3	Targhetta con numero di serie
PF4	Segnale, attacchi tubi
UB1	Passacavo
UB2	Passacavo
UB3	Passacavo
WP3	Manicotto di condensa

Designazioni nelle posizioni dei componenti in base allo standard IEC 81346-1 e 81346-2.

# Quadro elettrico

## HBS 05



### Componenti elettrici HBS 05

AA23	Scheda di comunicazione
AA23-F3	Fusibile per cavo di riscaldamento esterno
AA23-S3	Dipswitch, indirizzamento dell'unità esterna
AA23-X1	Morsettiera, ingresso alimentazione, collegamento di KVR
AA23-X4	Morsettiera, comunicazione con modulo interno / modulo di controllo
AA23-X100	Morsettiera, comunicazione modulo esterno AMS 10
X1	Morsettiera, alimentazione in entrata

Designazioni nelle posizioni dei componenti in base allo standard IEC 81346-1 e 81346-2.

# 4 Collegamenti idraulici

## Aspetti generali

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

AMS 10 e HBS 05 operano a una temperatura di ritorno di circa 55°C e una temperatura in uscita dalla pompa di calore di circa 58 °C.

HBS 05 non è dotato di valvole di sezionamento del lato idraulico che dovranno essere installate per facilitare qualsiasi intervento futuro di manutenzione.

Durante il collegamento con HBS 05 si raccomanda una circolazione indisturbata nell'impianto di climatizzazione per un corretto trasferimento di calore. È possibile ottenerlo utilizzando una valvola di bypass. Se non è possibile garantire una circolazione libera, si consiglia di installare un serbatoio di accumulo (NIBE UKV).

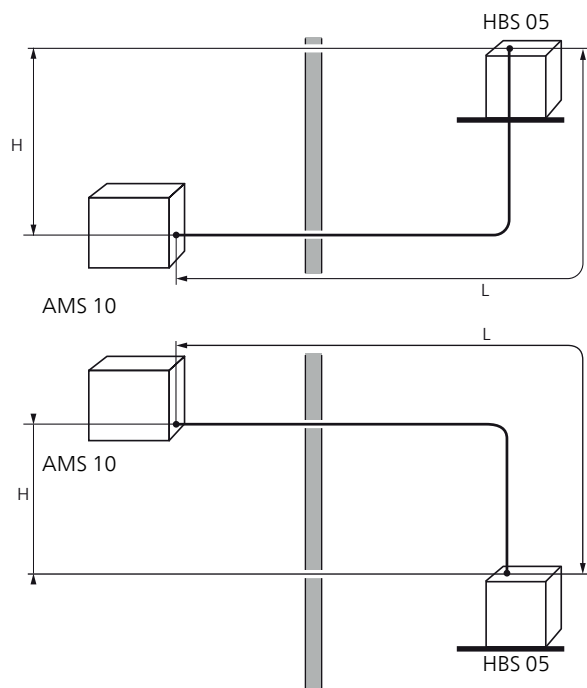
## Collegamento dei tubi refrigeranti (non forniti)

Installare i tubi refrigeranti tra il modulo esterno AMS 10 e HBS 05.

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

### Parametri AMS 10

- Lunghezza massima dei tubi, AMS 10 (L): 30 m.
- Dislivello massimo (H):  $\pm 7$ m.



	Tubo per gas caldo	Tubo per gas liquido
Attacco	A cartella - (5/8")	A cartella - (3/8")
Materiale	Qualità del rame SS-EN 12735-1 o C1220T, JIS H3300	
Spessore minimo del materiale	1,0 mm	0,8 mm

## Dimensioni e materiali dei tubi

### AMS 10-6

	Tubo per gas caldo	Tubo per gas liquido
Dimensione dei tubi	Ø12,7 mm (1/2")	Ø6,35 mm (1/4")
Attacco	A cartella - (1/2")	A cartella - (1/4")
Materiale	Qualità del rame SS-EN 12735-1 o C1220T, JIS H3300	
Spessore minimo del materiale	1,0 mm	0,8 mm

### AMS 10-8, AMS 10-12 e AMS 10-16

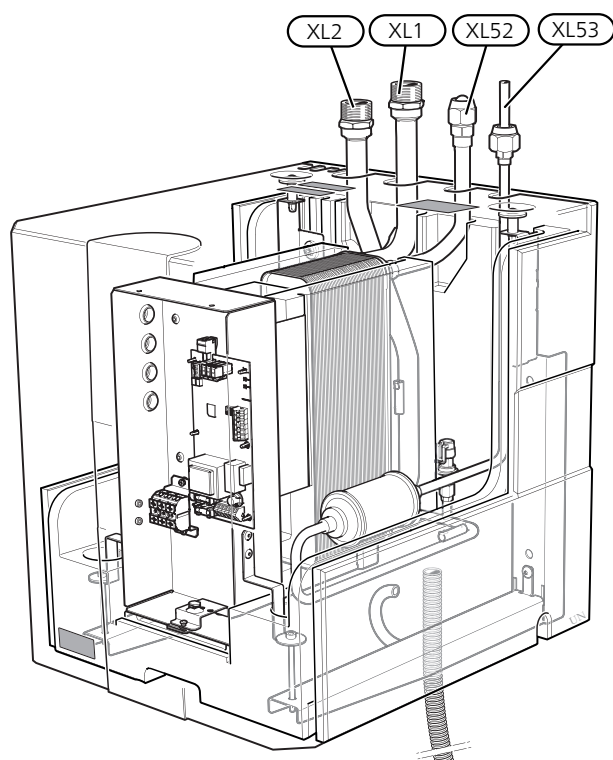
	Tubo per gas caldo	Tubo per gas liquido
Dimensione dei tubi	Ø15,88 mm (5/8")	Ø9,52 mm (3/8")



## Attacco tubi

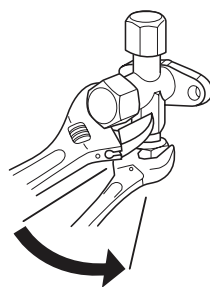
### Collegamento idraulico, tubo refrigerante

- Eseguire il collegamento idraulico, sul lato del refrigerante tra il modulo esterno (AMS 10) e SPLIT box (HBS 05), con le valvole di servizio (QM35, QM36) chiuse.
- Collegare i tubi refrigeranti tra le valvole di servizio (QM35 e QM36) sul modulo esterno (AMS 10) e i raccordi (XL52 e XL53) sulla scatola SPLIT (HBS 05).



- Assicurarsi che acqua o sporco non accedano ai tubi.
- Piegare i tubi con il raggio più ampio possibile (almeno R100~R150). Non piegare ripetutamente un tubo. Utilizzare uno strumento apposito.
- Collegare il connettore a cartella e serrarlo alla coppia seguente. Utilizzare "l'angolo di serraggio" se una chiave di serraggio dinamometrica non è disponibile.

Diametro esterno, tubo in rame (mm)	Coppia di serraggio (Nm)	Angolo di serraggio (°)	Lunghezza raccomandata dello strumento (mm)
Ø6,35	14~18	45~60	150
Ø9,52	34~42	30~45	200
Ø12,7	49~61	30~45	250
Ø15,88	68~82	15~20	300

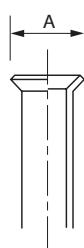


#### NOTA!

Durante la saldatura, utilizzare una schermatura a gas.

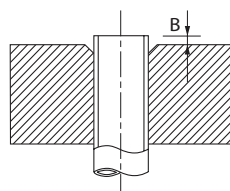
### Collegamenti a cartella

Espansione:



Diametro esterno, tubo in rame (mm)	A (mm)
Ø6,35	9,1
Ø9,52	13,2
Ø12,7	16,6
Ø15,88	19,7

Espulsione:



Diametro esterno, tubo in rame (mm)	B, con uno strumento R410A (mm)	B, con uno strumento convenzionale (mm)
Ø6,35	0,0~0,5	1,0~1,5
Ø9,52	0,0~0,5	0,7~1,3
Ø12,7	0,0~0,5	1,0~1,5
Ø15,88	0,0~0,5	0,7~1,3

(Seguire le istruzioni per lo strumento utilizzato.)

## Test della pressione e test delle perdite

Sia HBS 05 che AMS 10 vengono controllati in fabbrica per individuare problemi di pressione o di perdita, tuttavia gli attacchi dei tubi tra i prodotti devono comunque essere controllati dopo l'installazione.

### ! NOTA!

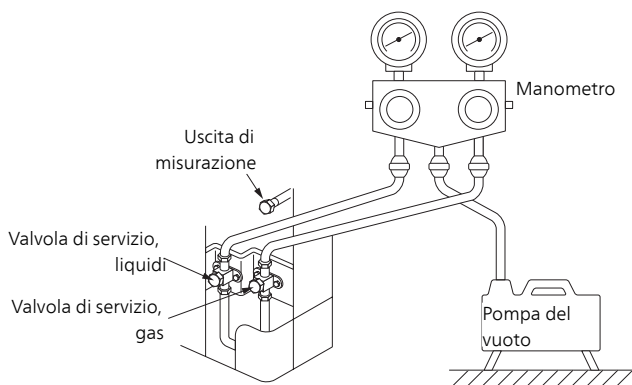
L'attacco dei tubi tra i prodotti deve essere testato per controllare la presenza della corretta pressione e l'assenza di perdite, in base alle normative applicabili, dopo l'installazione.

Non deve mai essere utilizzato un mezzo diverso dall'azoto per la pressurizzazione o il lavaggio del sistema.

## Pompa del vuoto

Utilizzare una pompa del vuoto per evacuare tutta l'aria. Aspirare per almeno un'ora; la pressione finale dopo l'evacuazione deve essere una pressione assoluta di 1 mbar (100 Pa, 0,75 torr o 750 micron).

Se nel sistema resta presente dell'umidità o una perdita, la pressione del vuoto salirà dopo aver completato l'evacuazione.



### SUGGERIMENTO

Per ottenere un migliore risultato finale e per velocizzare l'evacuazione, rispettare i seguenti punti.

- Le linee di raccordo devono essere più larghe e corte possibile.
- Evacuare il sistema fino a 4 mbar e riempirlo con azoto secco alla pressione atmosferica per completare l'evacuazione.

## Riempimento con il refrigerante

AMS 10 viene fornito completo del refrigerante richiesto per l'installazione dei relativi tubi con una lunghezza fino a 15 m.

### ! NOTA!

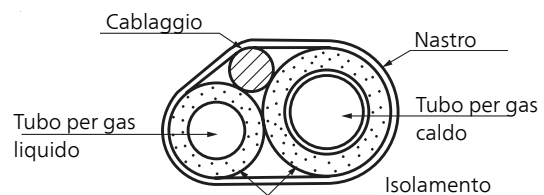
Per installazioni con tubi del refrigerante lunghi fino a 15 m, non deve essere aggiunto del gas frigorifero oltre a quello già contenuto nell'unità.

In fase di realizzazione dei collegamenti idraulici, dei test della pressione e di tenuta e del sistema di vuoto, è possibile aprire le valvole di servizio (QM35, QM36), in modo da riempire i tubi e HBS 05 di refrigerante.

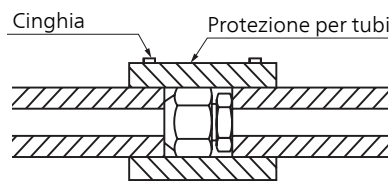
## Isolamento dei tubi refrigeranti

- Isolare i tubi refrigeranti (per gas e liquidi) per l'isolamento termico e per impedire la condensa.
- Usare una coibentazione idonea a temperature di almeno 120 °C. Dei tubi scarsamente coibentati possono causare problemi relativi alla coibentazione e un'inutile usura dei cavi.

Principio:



Schemi d'installazione:



## Circuito del fluido riscaldante

- HBS 05 è destinato alla combinazione con il modulo esterno NIBE (AMS 10) e il modulo interno NIBE (VVM) o il modulo di controllo (SMO), in base a una delle soluzioni di sistema scaricabili dal sito [Web nibe.eu](http://Web.nibe.eu).
- Installare le valvole di sfiato se la disposizione dei tubi lo richiede per evitare malfunzionamenti.
- Installare il filtro anti-impurità prima dell'ingresso, ovvero il raccordo (XL2, ritorno impianto) su HBS 05.
- Installare il manicotto di condensa in dotazione (WP3).

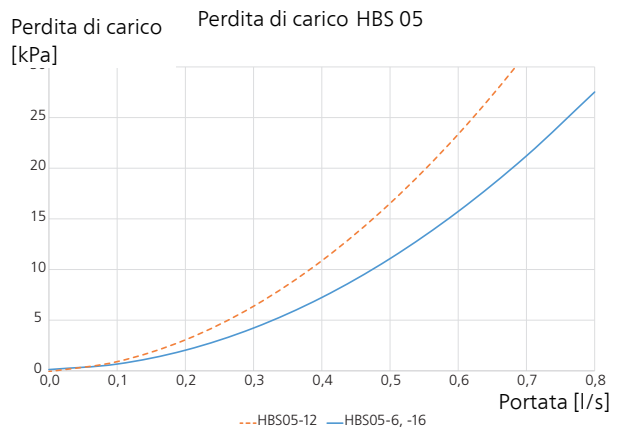


### SUGGERIMENTO

Posizionare il manicotto di condensa nelle scanalature sul lato inferiore di HBS 05, a destra o a sinistra, oppure nella parte posteriore.

## Perdite di carico, lato impianto

### HBS 05



## Alternative di collegamento

HBS 05 può essere installato in vari modi. I dispositivi di sicurezza necessari devono essere installati conformemente alle normative vigenti per tutte le opzioni di collegamento. Per garantire un funzionamento privo di malfunzionamenti del sistema, si raccomanda di tenere in considerazione i valori della tabella durante la regolazione del sistema.















Visitare il sito [nibe.eu](http://nibe.eu) per ulteriori opzioni di collegamento.

## Requisiti di installazione

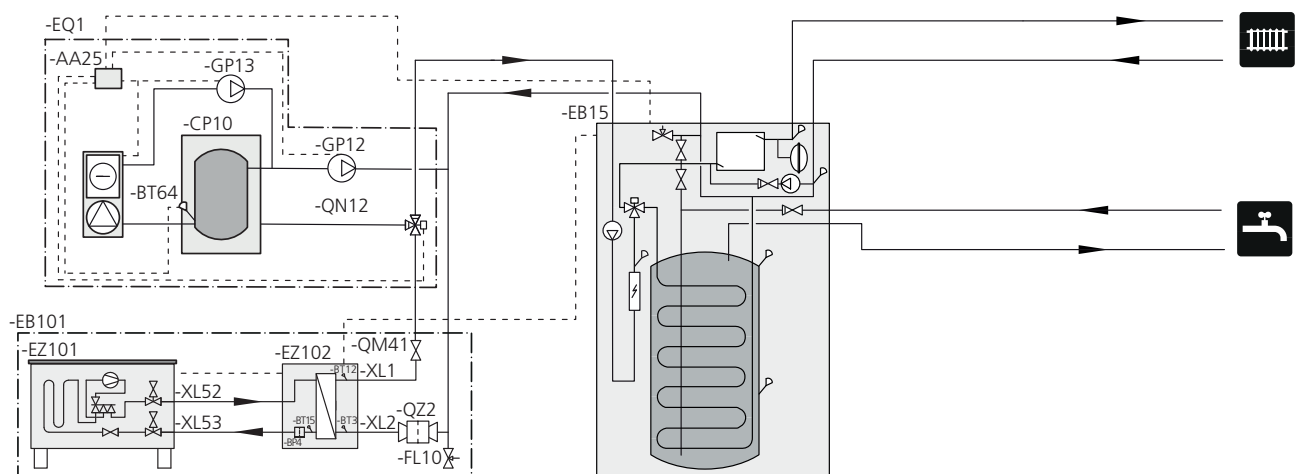
SPLIT scatola HBS 05	HBS 05-6	HBS 05-12	HBS 05-12	HBS 05-16
Modulo esterno compatibile	AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
<b>Requisiti</b>				
Pressione massima, sistema di climatizzazione	0,6 MPa (6 Bar)			
Temperatura raccomandata di mandata/ritorno massima alla temperatura esterna di progetto	55 / 45°C			
Temperatura massima di mandata con compressore	58 °C			
Temperatura di mandata minima di raffreddamento, HBS 05	7 °C			
Temperatura di mandata massima di raffreddamento	25 °C			
Portata minima, impianto di climatizzazione, 100 % della velocità della pompa di circolazione (portata di sbrinamento)	0,19 l/s	0,19 l/s	0,29 l/s	0,39 l/s
<b>Raccomandazioni</b>				
Volume minimo, sistema di climatizzazione durante il riscaldamento, raffreddamento*	20 l	50 l	80 l	150 l
Volume minimo, sistema di climatizzazione durante il raffreddamento a pavimento*	50 l	80 l	100 l	150 l
Portata massima, sistema di climatizzazione	0,29 l/s	0,38 l/s	0,57 l/s	0,79 l/s
Portata minima, sistema di riscaldamento	0,09 l/s	0,12 l/s	0,15 l/s	0,24 l/s
Portata minima, sistema di raffreddamento	0,11 l/s	0,16 l/s	0,20 l/s	0,32 l/s

\*Fa riferimento al volume di circolazione.

## Legenda

Simbo- lo	Significato
	Valvola di sfiato
	Valvola di sezionamento
	Valvola di non ritorno
	Valvola di controllo
	Valvola di sicurezza
	Sensore di temperatura
	Vaso di espansione
	Manometro
	Pompa di circolazione
	Valvola deviatrice / di commutazione
	Ventola
	Acqua calda sanitaria
	Sistema a radiatori
	Sistemi di riscaldamento a pavimento

## AMS 10 collegato a HBS 05 e VVM 320 (temperatura scorrevole)



### NOTA!

Il presente è uno schema idraulico. Le installazioni effettive devono essere pianificate in base agli standard applicabili.

### Legenda

#### EB15 Modulo interno (VVM 320)

<b>EB101</b>	NIBE SPLIT HBS 05
BP4	Sensore di pressione, condensatore
BT3	Sensore della temperatura, impianto, ritorno
BT12	Sensore della temperatura, condensatore, alimentazione
BT15	Sensore della temperatura, gas liquido
EZ101	Modulo esterno (AMS 10)
EZ102	SPLIT scatola (HBS 05)
FL10	Valvola di sicurezza, pompa di calore
QM41	Valvola di sezionamento
QZ2	Sfera del filtro
XL1	Raccordo, mandata del mezzo riscaldante 1
XL2	Raccordo, ritorno del mezzo riscaldante 1
XL52	Raccordo, tubo del gas
XL53	Raccordo, tubo del gas liquido

#### EQ1 Modulo di raffreddamento attivo (ACS 310)

AA25	Unità di controllo
BT64	Sensore di temperatura, mandata raffreddamento
CP10	Serbatoio inerziale ad accumulo singolo, raffreddamento
GP12	Pompa di carico
GP13	Pompa di circolazione, raffreddamento
QN12	Valvola a tre vie per il raffreddamento/riscaldamento

# 5 Collegamenti elettrici

## Aspetti generali

AMS 10 e HBS 05 non includono un interruttore di circuito onnipolare sull'alimentazione di ingresso. I relativi cavi di alimentazione devono quindi essere collegati al rispettivo interruttore di circuito con uno spazio di interruzione di almeno 3 mm. L'alimentazione in ingresso deve essere di 230 V ~ 50 Hz tramite la scheda di distribuzione elettrica con fusibili.

- Scollegare la scatola SPLIT HBS 05 e il modulo esterno AMS 10 prima del controllo dell'isolamento del cablaggio della casa.
- Per i valori nominali dei fusibili, consultare i dati tecnici, "Protezione dei fusibili".
- Se l'edificio è dotato di un interruttore automatico collegato a terra, AMS 10 dovrà presentare un interruttore separato.
- Il collegamento non deve essere realizzato senza aver ottenuto l'autorizzazione della società di erogazione dell'energia elettrica e senza la supervisione di un elettricista qualificato.
- Effettuare il cablaggio in modo che i cavi non vengano danneggiati dagli spigoli metallici o schiacciati dai pannelli.
- AMS 10 è dotato di un compressore monofase. Ciò significa che, durante il funzionamento del compressore, una delle fasi viene caricata con un certo numero di ampere (A). Verificare il carico massimo nella tabella sottostante.

Modulo esterno	Corrente massima (A)
AMS 10-6	15
AMS 10-8	16
AMS 10-12	23
AMS 10-16	25

- Il caricamento di fase massimo consentito può essere limitato a una corrente massima inferiore nel modulo interno o 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!

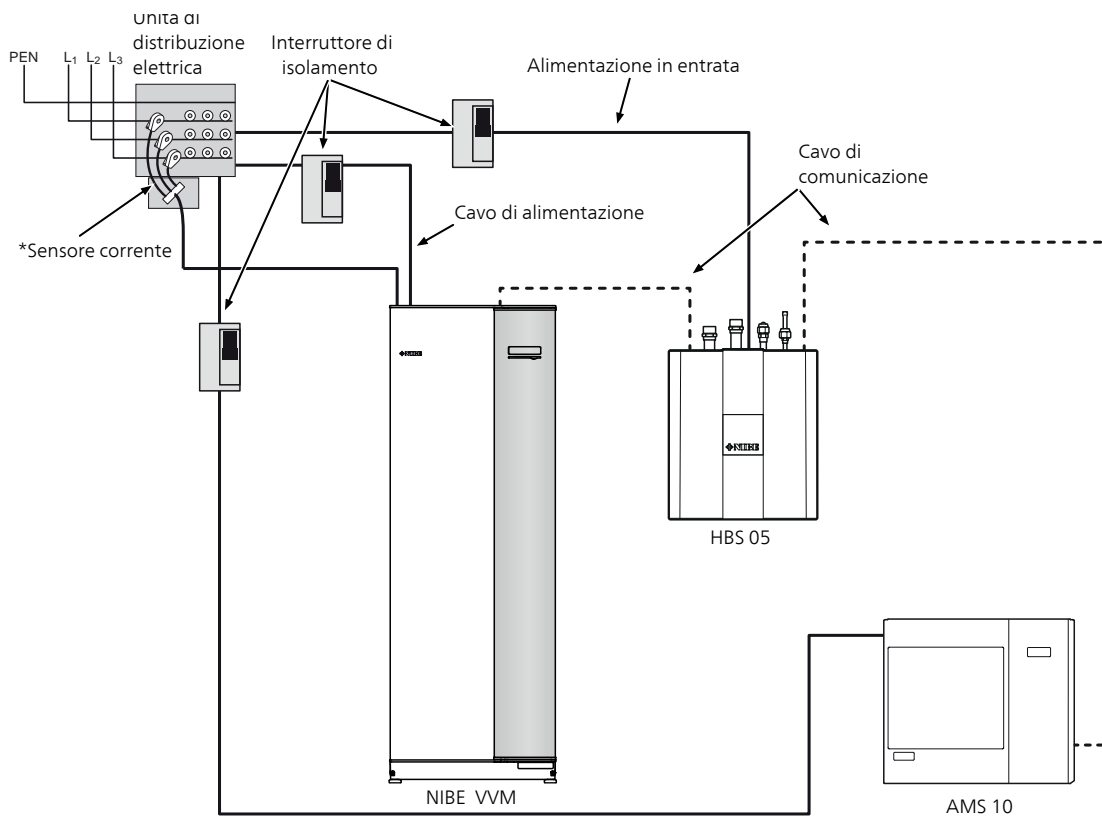
In caso di collegamento occorre considerare il controllo esterno della carica.



### 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.

## Schema di principio, impianto elettrico.



\* Solo in un impianto trifase.



## Componenti elettriche

Vedere la posizione dei componenti al capitolo Struttura della pompa di calore, Quadro elettrico a pagina 14.

## Accessibilità, collegamento elettrico

### Rimozione dei pannelli

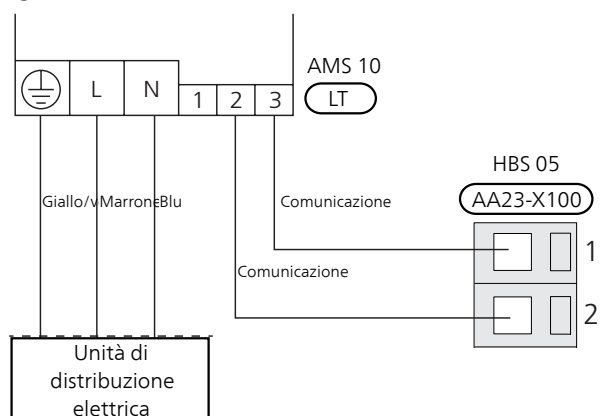
Vedere il capitolo Rimozione dei pannelli a pagina 11.

## Collegamento tra HBS 05 e AMS 10

Il cavo tra le unità deve essere collegato tra la morsettiera AA23-X100:1, X100:2 in HBS 05 e la morsettiera TB:2 e TB:3 in AMS 10.

Raccomandazione: cavo schermato a 2 fili.

Collegare i fili di fase (marrone), neutro (blu) e terra (giallo / verde) e la comunicazione come illustrato:



## Collegamento tra HBS 05 e VVM

Il cavo tra le unità deve essere collegato tra la morsettiera (X4:1, 2, 3) in HBS 05 e la morsettiera per la comunicazione (AA3-X4:13, 14, 15) in VVM.

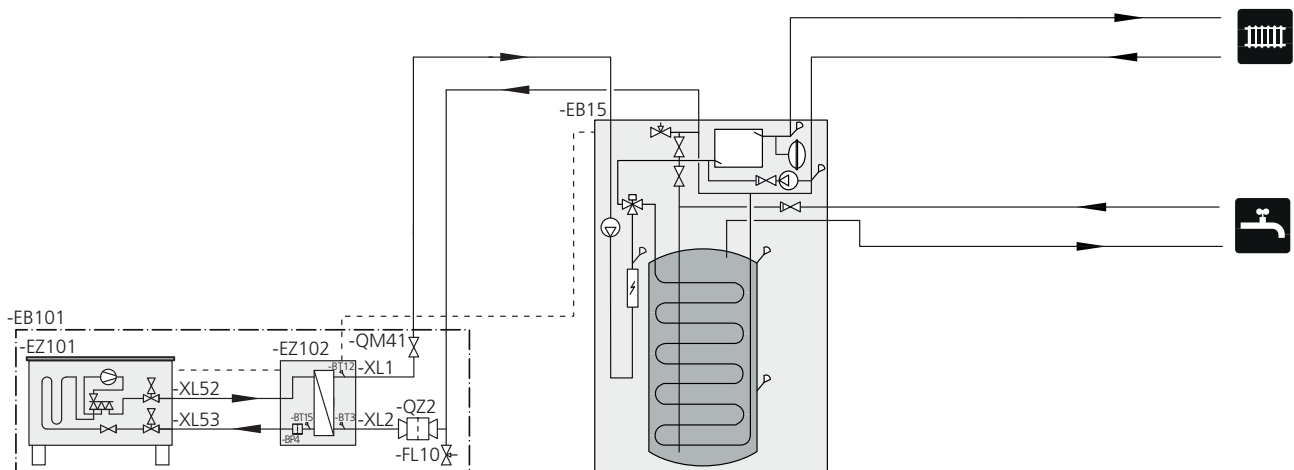
La lunghezza del conduttore spellato è 6 mm.



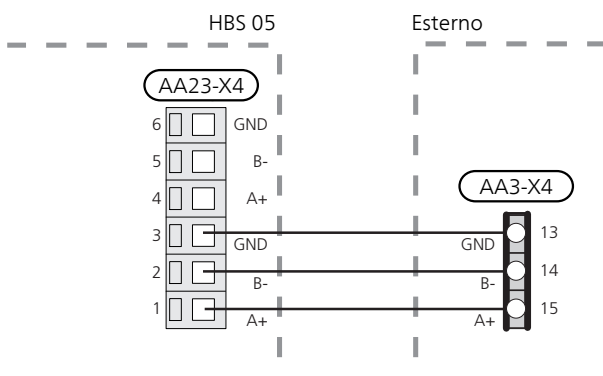
### NOTA!

Durante l'installazione dell'unità AMS 10-6 / HBS 05-6, il modulo interno NIBE deve disporre della corretta versione software. In questo caso, assicurarsi che il modulo interno presenti almeno la versione software v8320.

### Collegamento tra HBS 05 e VVM



HBS 05 può comunicare con il modulo interno (VVM), collegando il modulo interno alla morsettiera X4:1-3 in base all'immagine seguente:



## Collegamento tra HBS 05 e SMO

### NOTA!

La comunicazione del modulo esterno (AMS 10) non può essere collegata qui: solo la comunicazione con Split Box HBS 05 può essere collegata alla morsettiera AA23-X4.

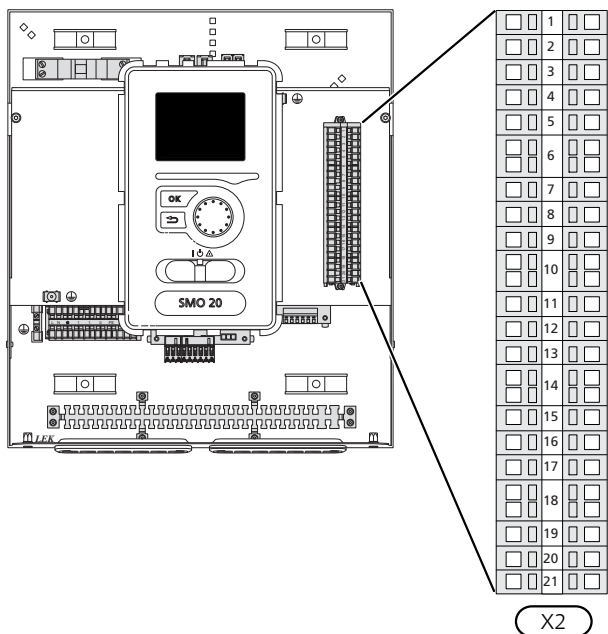
### NOTA!

Durante l'installazione dell'unità AMS 10-6 / HBS 05-6, il modulo di controllo NIBE deve presentare la corretta versione software. In questo caso, assicurarsi che il modulo di controllo presenti almeno la versione software v8320.

### SMO 20

Il cavo tra le unità deve essere collegato tra la morsettiera per la comunicazione (AA23-X4:1, 2, 3) in HBS 05 e la morsettiera per la comunicazione (X2-19(A), -20 (B), -21 (GND)) in SMO 20.

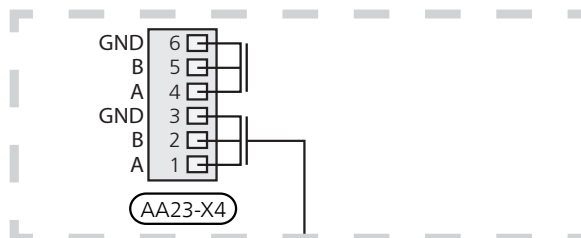
La lunghezza del conduttore spellato è 6 mm.



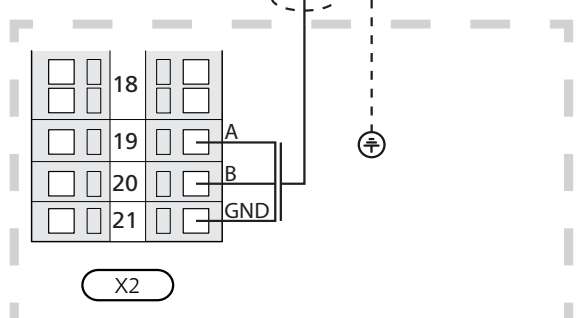
### SMO 20 e HBS 05

L'unità HBS 05 può comunicare con il modulo di controllo (SMO 20), collegando la morsettiera a SMO 20, X2-19(A), -20 (B), -21 (GND), in base all'immagine seguente:

#### HBS 05



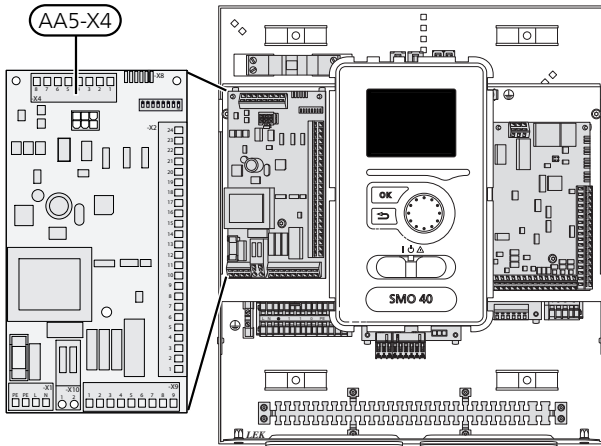
#### Modulo di controllo



## SMO 40

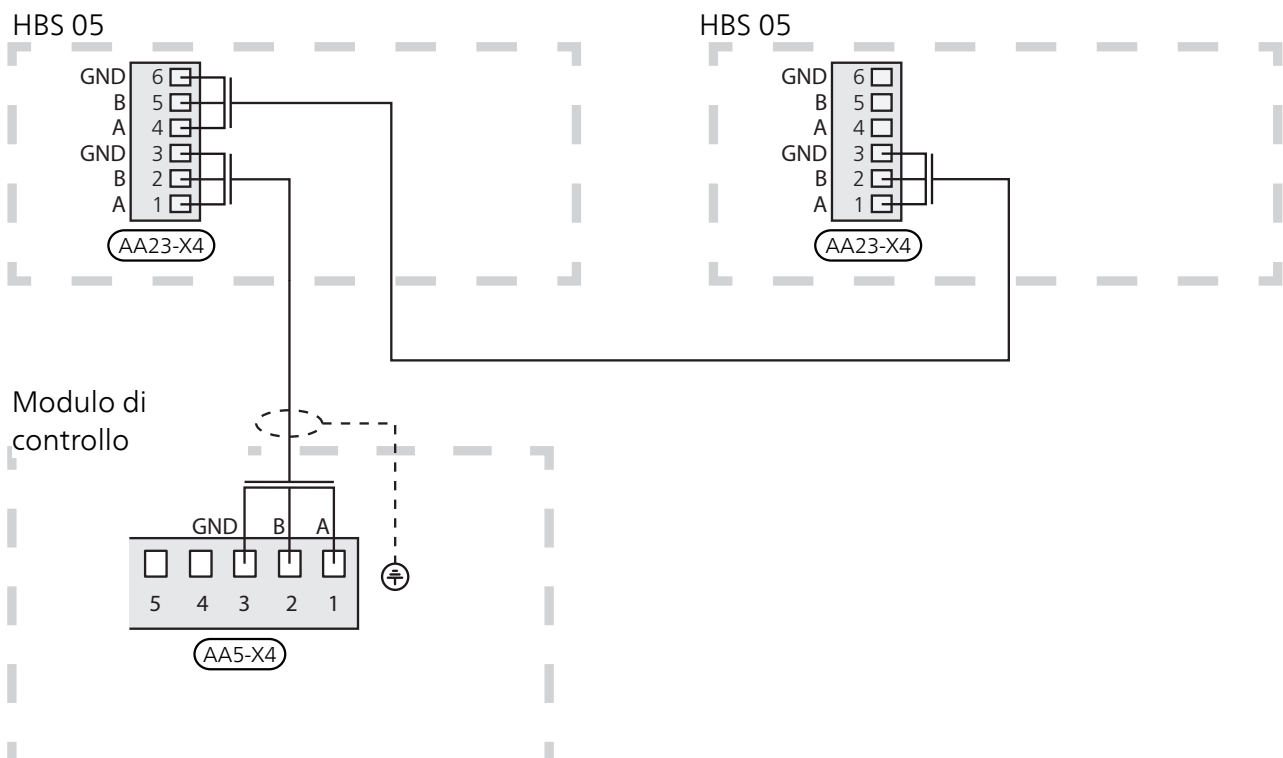
Il cavo tra le unità deve essere collegato tra la morsettiera per la comunicazione (AA23-X4:1, 2, 3) in HBS 05 e la morsettiera per la comunicazione (AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND)) in SMO 40.

La lunghezza del conduttore spellato è 6 mm.



## SMO 40 e più HBS 05

L'unità HBS 05 (anche più di una) può comunicare con il modulo di controllo (SMO 40), collegando la morsettiera a SMO 40, AA5:X4-1(A), -2 (B), -3 (GND), in base all'immagine seguente:



## Collegamenti

### Cavo scaldante esterno KVR 10 (Accessorio)

HBS 05 è dotato di una morsettiera per il cavo scaldante esterno EB14, non incluso). Il collegamento è protetto da fusibile con 250 mA (F3 sulla scheda di comunicazione AA23). Se occorre usare un altro cavo il fusibile deve essere sostituito da uno idoneo (vedere la tabella).



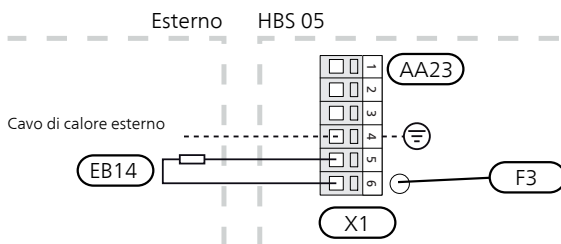
#### NOTA!

I cavi scaldanti autoregolanti non devono essere collegati.

Lunghezza (m)	Totale totale (W)	Fusibile (F3)	NIBE Parte n. Fusibile
1	15	T100mA/250V	718 085
3	45	T250mA/250V	518 900*
6	90	T500mA/250V	718 086

\*Installato in fabbrica.

Collegare il cavo scaldante esterno (EB14) alla morsettiera AA23-X1:4-6 in base all'immagine seguente:



#### 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. Consultare le istruzioni del manuale dell'installatore per KVR 10.

### Impostazione unità in caso di collegamento a cascata

Sulla scheda di comunicazione (AA23-S3) in HBS 05 viene selezionato l'indirizzo di comunicazione per AMS 10. L'indirizzo predefinito per AMS 10 è **1**. In un collegamento a cascata tutti i AMS 10 devono avere un indirizzo unico. L'indirizzo è codificato in sistema binario.

Indirizzo	S3:1	S3:2	S3:3
1	OFF	OFF	OFF
2	On	OFF	OFF
3	OFF	On	OFF
4	On	On	OFF
5	OFF	OFF	On
6	On	OFF	On
7	OFF	On	On
8	On	On	On

## Collegamento degli accessori

Le istruzioni per il collegamento degli accessori vengono fornite nelle istruzioni di installazione dei medesimi. Consultare pagina 43 per un elenco degli accessori utilizzabili con NIBE SPLIT HBS 05.

# 6 Messa in servizio e regolazione

## Preparazioni

- Controllare che il cavo di segnale tra AMS 10 e HBS 05 sia collegato.
- Controllare che le valvole di servizio (QM35 e QM36) siano aperte.
- Prima della messa in servizio controllare che il circuito di mandata e l'impianto di climatizzazione siano pieni e ben aerati.
- Controllare il sistema di tubi per rilevare eventuali perdite.
- Controllare che AMS 10 e HBS 05 siano collegati elettricamente.

## Riempimento dell'impianto di climatizzazione

1. Il circuito del fluido riscaldante è riempito con acqua alla pressione richiesta.
2. Sfiatare il sistema utilizzando il raccordo di sfiato installato e un'eventuale pompa di circolazione.

## Sfiatare l'impianto di climatizzazione

Consultare il capitolo "Messa in servizio e regolazione" nel manuale di installazione per il modulo interno / modulo di controllo.

## Scalda-compressore

AMS 10 è dotato di uno scalda-compressore (CH) che riscalda il compressore prima dell'avviamento e quando il compressore è freddo. (Non si applica a AMS 10-6).

## Avviamento e ispezione



### NOTA!

Lo scalda-compressore (CH) deve essere operativo per almeno 6 – 8 ore prima che il compressore possa essere avviato. Ciò avviene accendendo la tensione di controllo e scollegando il cavo di comunicazione.

1. AMS 10 deve essere indirizzato se deve avere un indirizzo diverso da 1. Vedere il capitolo Impostazione unità in caso di collegamento a cascata a pagina 29.
2. Il cavo di comunicazione sulla morsettiera (AA23-X4) non deve essere collegato.
3. Accendere l'interruttore principale.
4. Assicurarsi che AMS 10 sia connesso alla fonte di alimentazione.
5. Dopo 6 – 8 ore il cavo di comunicazione viene collegato alla morsettiera (AA23-X4).
6. Avviare tutti i moduli interni / moduli di controllo. Seguire le istruzioni per "Avviamento e ispezione" nel manuale di installazione per il modulo interno/modulo di controllo.

La pompa di calore si avvia 30 minuti dopo l'alimentazione del modulo esterno e il collegamento del cavo di comunicazione, se necessario.

Se è richiesto un **funzionamento silenzioso** programmato, deve essere programmato nel modulo interno o nel modulo di controllo.



### NOTA!

Non avviare AMS 10 alle temperature dell'aria esterna di -20 °C o inferiori.



### ATTENZIONE

La modalità silenziosa deve essere programmata solo periodicamente perché la potenza massima è limitata a circa i valori nominali.



### ATTENZIONE

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

## Ispezione dell'impianto

Le normative vigenti richiedono che l'unità di climatizzazione venga ispezionata prima di essere messa in servizio. L'ispezione deve essere svolta da personale qualificato e documentata. Utilizzare la check list alla pagina 8. Quanto indicato sopra si applica ai sistemi di climatizzazione chiusi.

Non sostituire alcun componente del sistema NIBE SPLIT HBS 05 senza eseguire nuovi controlli.

## 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

Le istruzioni per la regolazione della produzione di acqua calda sono disponibili nel manuale di installazione per il rispettivo modulo interno/modulo di controllo. Vedere pagina Accessori per un elenco dei moduli interni, moduli di controllo e accessori collegabili a HBS 05.

# 7 Controllo: pompa di calore EB101

## Menu pompa di calore 5.11.1.1

Queste impostazioni vengono effettuate nel display del modulo interno/modulo di controllo (VVM / SMO).

### **Raffrescamento permesso**

Qui è possibile impostare se la funzione di raffrescamento deve essere attivata per la pompa di calore.

### **Modalità silenziosa consentita**

Impostare qui se la modalità silenziosa deve essere attivata per la pompa di calore.

### **Corrente limite**

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

Intervallo selezionabile: 6 – 32 A

Impostazione di base: 32 A

### **Temperatura di arresto compressore**

Qui è possibile limitare il valore della temperatura esterna impostata fino al valore a cui la pompa di calore deve funzionare.

Intervallo selezionabile -20 – -2 °C

Impostazione di base -20 °C

### **blocco freq. 1**

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

### **blocco freq. 2**

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



# 8 Disturbi al comfort

## Risoluzione dei problemi



### NOTA!

Gli interventi sui componenti situati dietro le coperture fissate mediante viti devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici di installazione qualificati o sotto la loro supervisione.



### NOTA!

Dato che è possibile collegare NIBE SPLIT HBS 05 a un numero elevato di altre unità, è opportuno verificare anche queste ultime.



### 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.

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

## Interventi di base

### *In primis*

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).

### **NIBE SPLIT HBS 05 non in funzione**

NIBE SPLIT HBS 05 comunica tutti gli allarmi al modulo interno/modulo di controllo (VVM / SMO).

- Assicurarsi che HBS 05 e AMS 10 siano connessi alla fonte di alimentazione.
- Controllare il modulo interno o il modulo di controllo. Consultare la sezione "Disturbi al comfort" nel manuale di installazione per il modulo interno o modulo di controllo (VVM / SMO).

### **NIBE SPLIT HBS 05 non comunica**

- Verificare che l'indirizzamento di NIBE SPLIT HBS 05 sia corretto.
- Verificare il corretto collegamento e funzionamento del cavo di comunicazione.

### **Ulteriori misure possibili**

In caso di scollegamento di qualche componente dall'alimentazione.

Iniziare controllando i seguenti elementi:

- La pompa di calore è in funzione o il cavo di alimentazione a AMS 10 / HBS 05 è collegato.
- Fusibili di gruppo e principali dell'abitazione.
- L'interruttore automatico di terra dello stabile.
- Controllare il modulo interno o il modulo di controllo. Consultare la sezione "Disturbi al comfort" nel manuale di installazione per il modulo interno o modulo di controllo (VVM / SMO).
- Protezione personale automatica (FB1) in NIBE SPLIT HBS 05. (Solo se KVR 10 è installato.)

## Temperatura bassa dell'acqua calda o mancanza di acqua calda



### NOTA!

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

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

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

## Temperatura ambiente bassa.

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

## Temperatura ambiente elevata

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

## Grande quantità d'acqua sotto al modulo esterno (AMS 10)

Verificare il corretto funzionamento dello scarico dell'acqua attraverso il tubo di scarico della condensa (KVR 10).

## Posizionamento dei sensori

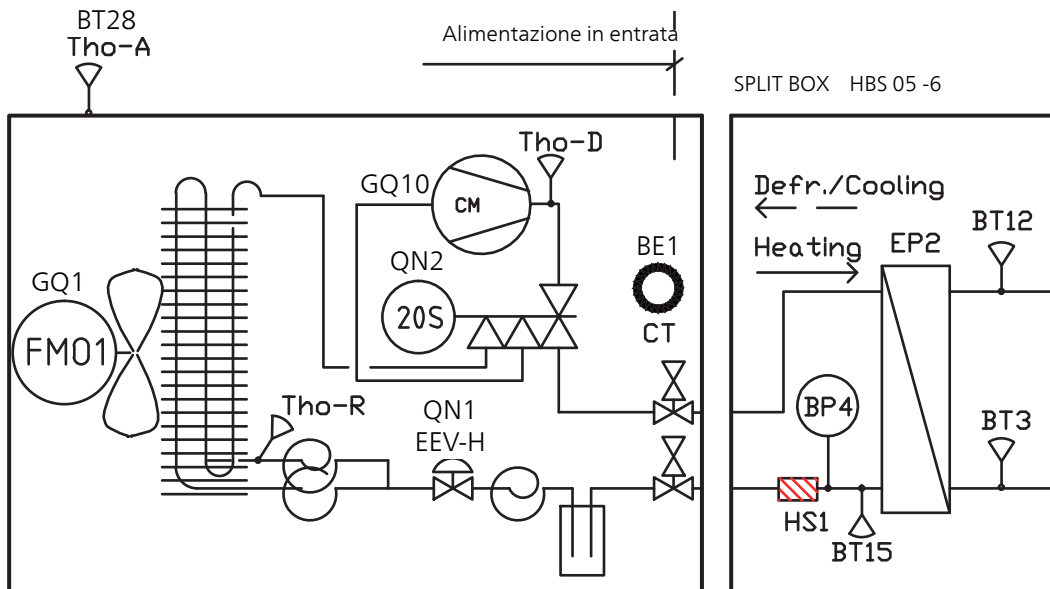
### Posizionamento del sensore di temperatura

#### Legenda

BE1 (CT)	Sensore della corrente
BT3	Sensore della temperatura, impianto, ritorno
BT12	Sensore della temperatura, uscita condensatore
BT15	Sensore della temperatura, gas liquido
BT28 (Tho-A)	Sensore della temperatura, aria esterna
BP1 (63H1)	Pressostato di alta pressione
BP2 (LPT)	Pressostato di pressione, bassa pressione
BP4	Sensore di pressione, alta pressione
EP2	Condensatore
GQ1 (FM01)	Ventola
GQ2 (FM02)	Ventola
GQ10 (CM)	Compressore
HS1	Filtro deidratante
QN1 (EEV-H)	Valvola di espansione, riscaldamento
QN2 (20S)	Valvola a 4 vie
QN3 (EEV-C)	Valvola di espansione, raffreddamento
Tho-D	Sensore della temperatura, gas caldo
Tho-R	Sensore della temperatura, in ingresso allo scambiatore
Tho-R1	Sensore della temperatura, in uscita dallo scambiatore
Tho-R2	Sensore della temperatura, in ingresso allo scambiatore
Tho-S	Sensore della temperatura, gas in aspirazione

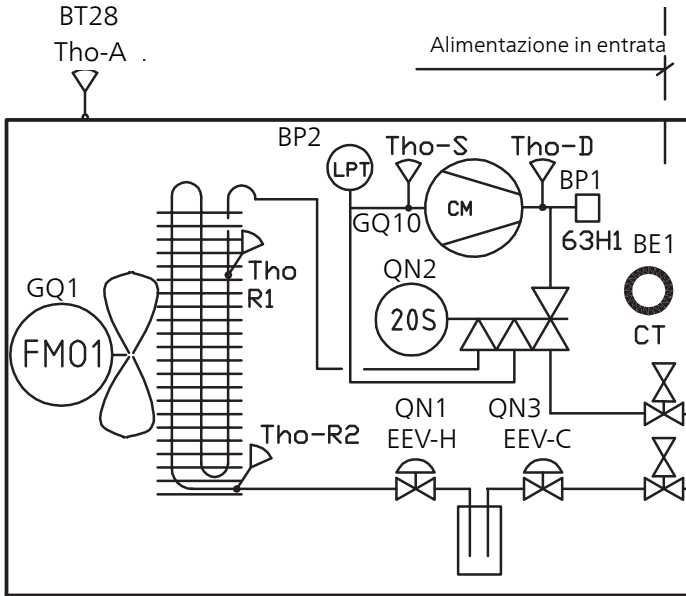
AMS 10-6 e HBS 05-6

Modulo esterno AMS 10-6

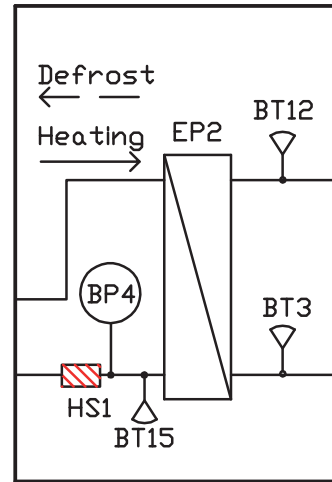


AMS 10-8, -12, -16 e HBS 05-12, HBS 05-16

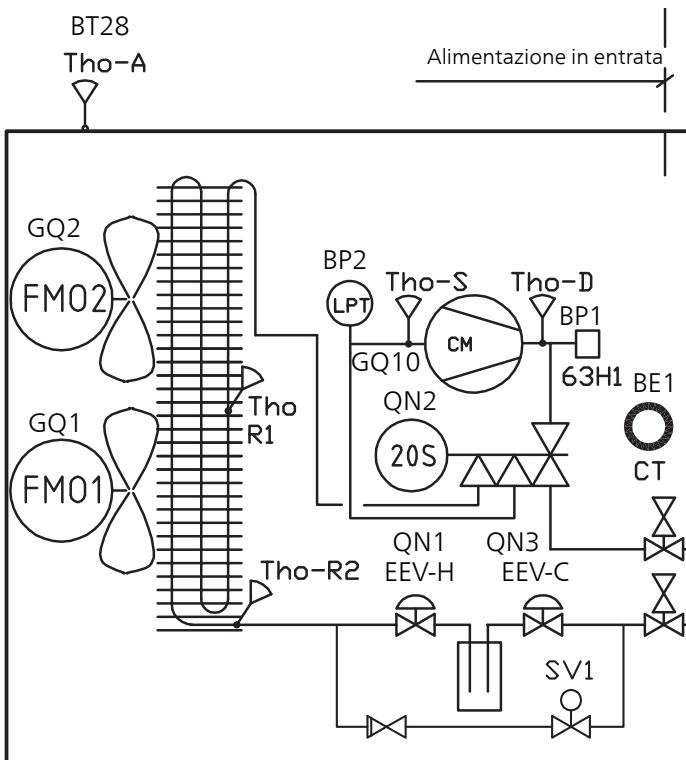
Modulo esterno AMS 10-8 / AMS 10-12



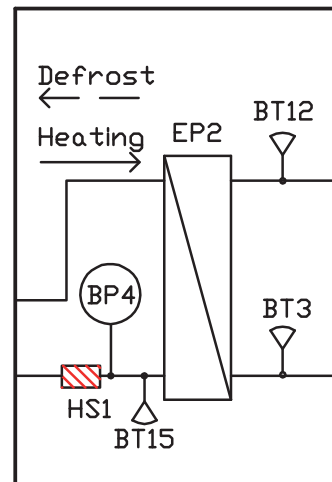
SPLIT BOX HBS 05 -12



Modulo esterno AMS 10-16

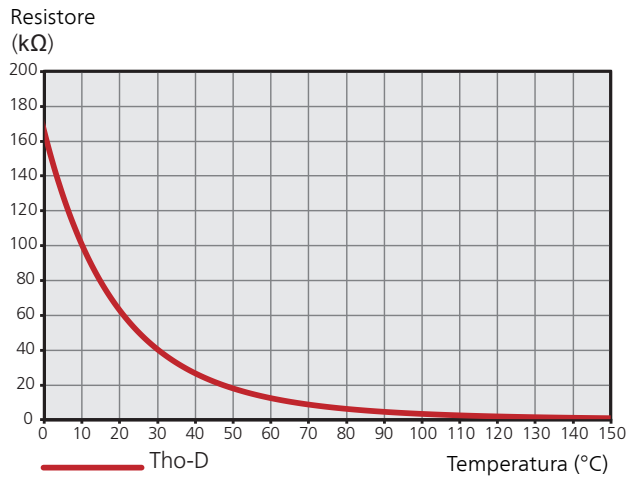


SPLIT BOX HBS 05 -16

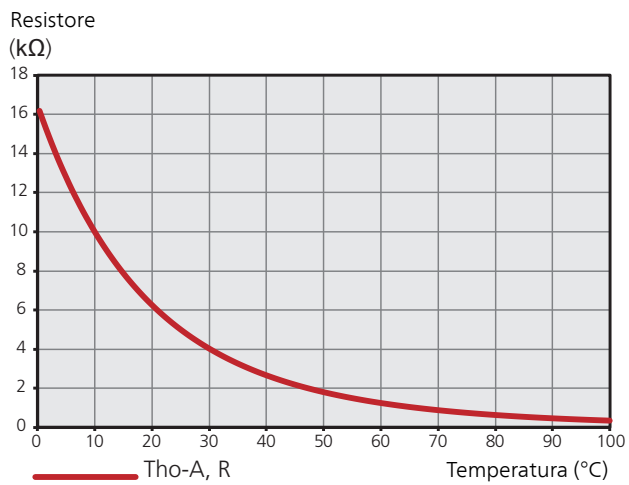


### Dati per i sensori in AMS 10-6

#### Tho-D

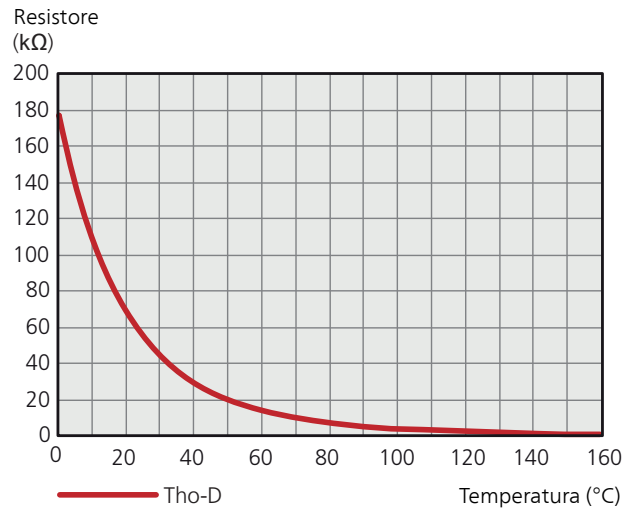


#### Tho-A, R

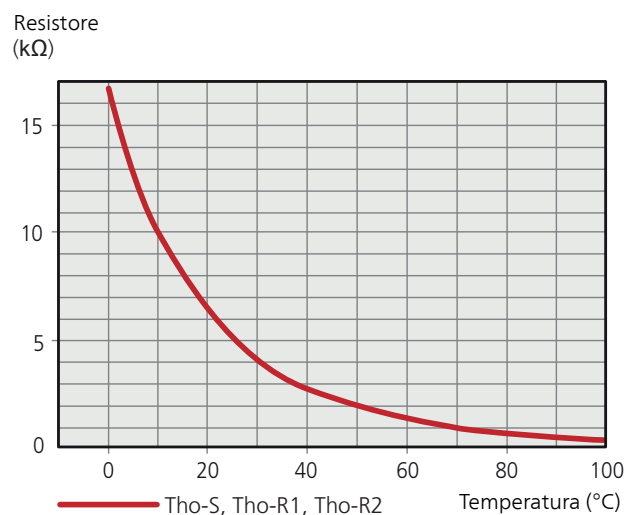


### Dati per il sensore nell'unità AMS 10-8, -12, -16

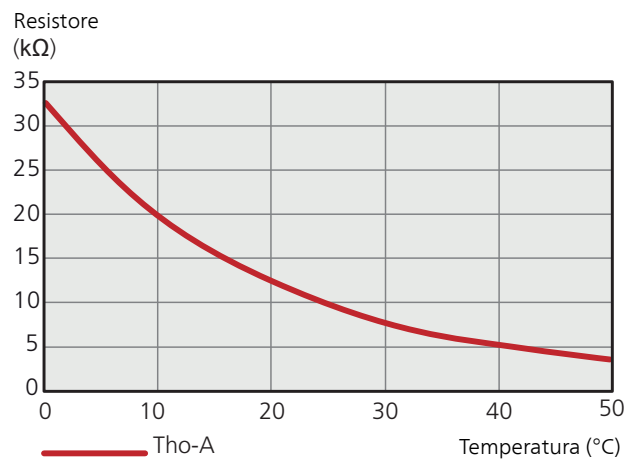
#### Tho-D



#### Tho-S, Tho-R1, Tho-R2



#### BT28 (Tho-A)



**Dati per sensore di temperatura di ritorno (BT3), uscita condensatore (BT12) e collegamento idraulico per gas liquido (BT15)**

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

## 9 Elenco allarmi

Allarme	Testo di allarme sul display	Descrizione	Ciò può essere dovuto a
3	Errore sensore BT3	Errore sensore, sensore ingresso acqua HBS 05 (BT3).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore</li> <li>■ Il sensore non funziona (vedere la sezione "Risoluzione dei problemi")</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa AA23 in HBS 05</li> </ul>
12	Errore sensore BT12	Errore sensore, acqua in uscita sensore in HBS 05 (BT12).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore</li> <li>■ Il sensore non funziona (vedere la sezione "Disturbi al comfort")</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa AA23 in HBS 05</li> </ul>
15	Errore sensore BT15	Errore sensore, sensore ingresso fluido HBS 05 (BT15).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore</li> <li>■ Il sensore non funziona (vedere la sezione "Disturbi al comfort")</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa AA23 in HBS 05</li> </ul>
162	Uscita condensatore elevata	Temperatura di uscita dal condensatore troppo elevata. Ripristino automatico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Portata insufficiente in fase di riscaldamento</li> <li>■ Temperature impostate su valori troppo elevati</li> </ul>
163	Ingresso condensatore elevata in	Temperatura di ingresso nel condensatore troppo elevata. Ripristino automatico.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Temperatura generata da un'altra fonte di calore</li> </ul>
183	Sbrinamento in corso	Non un allarme ma uno stato operativo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Impostare quando la pompa di calore effettua la procedura di sbrinamento</li> </ul>
220	Allarme AP	Il pressostato di alta pressione (63H1) è scattato 5 volte in 60 minuti o per 60 minuti consecutivi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circolazione dell'aria insufficiente o scambiatore di calore ostruito</li> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il pressostato di alta pressione (63H1)</li> <li>■ Pressostato di alta pressione difettoso</li> <li>■ Valvola di espansione non connessa correttamente</li> <li>■ Valvola di servizio chiusa</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> <li>■ Portata insufficiente o assente in fase di riscaldamento</li> <li>■ Pompa di circolazione difettosa</li> <li>■ Fusibile difettoso, F(4A)</li> </ul>

Allarme	Testo di allarme sul display	Descrizione	Ciò può essere dovuto a
221	Allarme BP	Valore troppo basso nel pressostato di bassa pressione (LPT) 3 volte entro 60 minuti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore di bassa pressione</li> <li>■ Pressostato di bassa pressione difettoso (LPT)</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore del gas in aspirazione al compressore (Tho-S)</li> <li>■ Sensore del gas in aspirazione difettoso (Tho-S)</li> </ul>
223	conn Mod Est	La comunicazione tra la scheda di controllo e la scheda di comunicazione è interrotta. Devono essere presenti 22 volt di corrente continua (CC) nell'interruttore CNW2 sulla scheda di controllo (PWB1).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eventuali interruttori automatici per AMS 10 spenti</li> <li>■ Errato collegamento dei cavi</li> </ul>
224	Errore ventola	Deviazioni nella velocità della ventola in AMS 10.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il ventilatore non può ruotare liberamente</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> <li>■ Motore del ventilatore difettoso</li> <li>■ Scheda di controllo in AMS 10 sporca</li> <li>■ Fusibile (F2) saltato</li> </ul>
230	Gas caldo sempre elevato	Deviazione di temperatura sul sensore del gas caldo (Tho-D) due volte in 60 minuti o per 60 minuti consecutivi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il sensore non funziona. (Un sensore di temperatura ambiente BT28 (Tho-A) è situato nella parte posteriore di AMS 10)</li> <li>■ Circolazione dell'aria o scambiatore di calore insufficiente</li> <li>■ Bloccato</li> <li>■ Se il guasto persiste durante il raffrescamento, potrebbe essere presente un quantitativo insufficiente di refrigerante.</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> </ul>
254	Errore comunicazione	Errore di comunicazione con la scheda accessori	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ AMS 10 non alimentato</li> <li>■ Guasto al cavo di comunicazione.</li> </ul>
261	Temperatura elevata nello scambiatore di calore	Deviazione di temperatura sul sensore dello scambiatore di calore (Tho-R1/R2) cinque volte in 60 minuti o per 60 minuti consecutivi.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il sensore non funziona (vedere la sezione "Disturbi al comfort")</li> <li>■ Circolazione dell'aria insufficiente o scambiatore di calore ostruito</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> <li>■ Refrigerante eccessivo</li> </ul>
262	Transistore dell'alimentazione troppo caldo	Quando l'IPM (Intelligent power module) visualizza il segnale FO (Fault Output) per cinque volte in un periodo di 60 minuti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Può verificarsi quando 15l'alimentazione da V all'inverter PCB risulta instabile.</li> </ul>



Allarme	Testo di allarme sul display	Descrizione	Ciò può essere dovuto a
263	Errore inverter	Tensione dall'inverter fuori parametro quattro volte in 30 minuti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interferenza dell'alimentazione in ingresso</li> <li>■ Valvola di servizio chiusa</li> <li>■ Quantitativo insufficiente di refrigerante</li> <li>■ Guasto al compressore</li> <li>■ Scheda di circuito per l'inverter difettosa in AMS 10</li> </ul>
264	Errore inverter	Comunicazione interrotta tra la scheda di circuito per l'inverter e la scheda di controllo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto nel collegamento tra le schede</li> <li>■ Scheda di circuito per l'inverter difettosa in AMS 10</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> </ul>
265	Errore inverter	Deviazione continua sul transistor dell'alimentazione per 15 minuti.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Motore del ventilatore difettoso</li> <li>■ Scheda di circuito per l'inverter difettosa in AMS 10</li> </ul>
266	Refrigerante insufficiente	Refrigerante insufficiente rilevato all'avvio in modalità raffrescamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Valvola di servizio chiusa</li> <li>■ Sensore di connessione allentato (BT15, BT3)</li> <li>■ Sensore difettoso (BT15, BT3)</li> <li>■ Refrigerante insufficiente.</li> </ul>
267	Errore inverter	Avvio non riuscito per il compressore	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Scheda di circuito per l'inverter difettosa in AMS 10</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> <li>■ Guasto al compressore</li> </ul>
268	Errore inverter	Sovracorrente, modulo A/F inverter	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Guasto elettrico improvviso</li> </ul>
271	Aria esterna fredda.	Temperatura di BT28 (Tho-A) inferiore al valore impostato che consente il funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Condizioni di clima freddo</li> <li>■ Errore sensore</li> </ul>
272	Aria esterna calda	Temperatura di BT28 (Tho-A) superiore al valore che permette il funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Condizioni di clima caldo</li> <li>■ Errore sensore</li> </ul>
277	Errore sensore Tho-R	Errore sensore, scambiatore di calore in AMS 10(Tho-R).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore</li> <li>■ Il sensore non funziona (vedere la sezione "Disturbi al comfort")</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> </ul>
278	Errore sensore Tho-A	Errore sensore, sensore temperatura esterna in AMS 10 BT28 (Tho-A).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore</li> <li>■ Il sensore non funziona (vedere la sezione "Disturbi al comfort")</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> </ul>
279	Errore sensore Tho-D	Errore sensore, gas caldo in AMS 10 (Tho-D).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore</li> <li>■ Il sensore non funziona (vedere la sezione "Disturbi al comfort")</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> </ul>

Allarme	Testo di allarme sul display	Descrizione	Ciò può essere dovuto a
280	Errore sensore Tho-S	Errore sensore, gas di aspirazione in AMS 10 (Tho-S).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore</li> <li>■ Il sensore non funziona (vedere la sezione "Disturbi al comfort")</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> </ul>
281	Errore sensore LPT	Guasto al sensore, trasmettitore di bassa pressione in (AMS 10).	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore</li> <li>■ Il sensore non funziona (vedere la sezione "Disturbi al comfort")</li> <li>■ Scheda di controllo difettosa in AMS 10</li> <li>■ Guasto al circuito refrigerante</li> </ul>
294	Pompa di calore aria/acqua non compatibile	La pompa di calore e il modulo interno/modulo di controllo non funzionano correttamente insieme a causa di parametri tecnici.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Il modulo esterno e il modulo interno/modulo di controllo non sono compatibili.</li> </ul>
404	Errore sensore BP4	Errore sensore, riscaldamento alta pressione/raffrescamento bassa pressione sensore in HBS 05 (BP4).	<p>Circuito aperto o cortocircuito sull'ingresso per il sensore</p> <p>Il sensore non funziona (vedere la sezione "Disturbi al comfort")</p> <p>Scheda di controllo difettosa AA23 in HBS 05</p>

# 10 Accessori

Non tutti gli accessori sono disponibili su tutti i mercati.

## **Kit tubi refrigerante**

1/4" / 1/2", 12 metri, isolato,  
per HBS05-6 e AMS 10-6

Parte n. 067 591

3/8" – 5/8", 12 metri, isolato,  
per HBS 10-12/16 e AMS 10-8/12/16

Parte n. 067 032

## **Modulo di controllo**

### ***SMO 20***

Modulo di controllo  
Parte n. 067 224

### ***SMO 40***

Modulo di controllo  
Parte n. 067 225

## **Modulo interno**

### ***VVM 310***

Parte n. 069 430

### ***VVM 310***

Con EMK 310 integrato

Parte n. 069 084

### ***VVM320***

#### **Rame, 3x400 V**

Parte n. 069 108

#### **Acciaio inox, 3x400 V**

Parte n. 069 109

#### **Smaltato, 3x400 V**

Con EMK 300 integrato

Parte n. 069 110

#### **Acciaio inox, 3x230 V**

Parte n. 069 113

#### **Acciaio inox, 1x230 V**

Parte n. 069 111

### ***VVM 500***

Parte n. 069 400

## **Pompa di calore aria/acqua**

### ***AMS 10***

#### **AMS 10-6**

Parte n. 064 205

#### **AMS 10-8**

Parte n. 064 033

#### **AMS 10-12**

Parte n. 064 110

#### **AMS 10-16**

Parte n. 064 035

**Tubo per l'acqua di condensa**

***KVR 10-10 F2040 / HBS05***

**1 metri**

Parte n. 067 233

***KVR 10-30 F2040 / HBS05***

**3 metri**

Parte n. 067 235

***KVR 10-60 F2040 / HBS05***

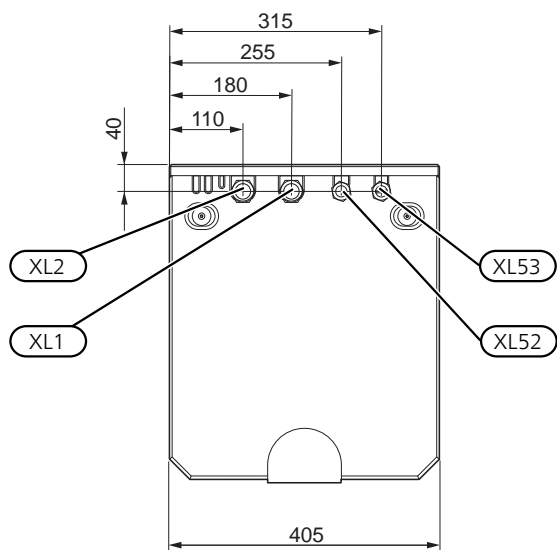
**6 metri**

Parte n. 067 237

# 11 Dati tecnici

## Dimensioni

### SPLIT scatola HBS 05



Vista da sopra.

XL1 Impianto di climatizzazione, Ø mandata 28 mm

XL2 Impianto di climatizzazione, Ø ritorno 28 mm

XL52 Raccordo per il gas caldo, HBS 05-12/16: a cartella 5/8". HBS 05-6: 1/2"

XL53 Raccordo per il gas liquido, HBS 05-12/16: a cartella 3/8". HBS 05-6: 1/4"

## Specifiche tecniche



### NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 e HBS 05)

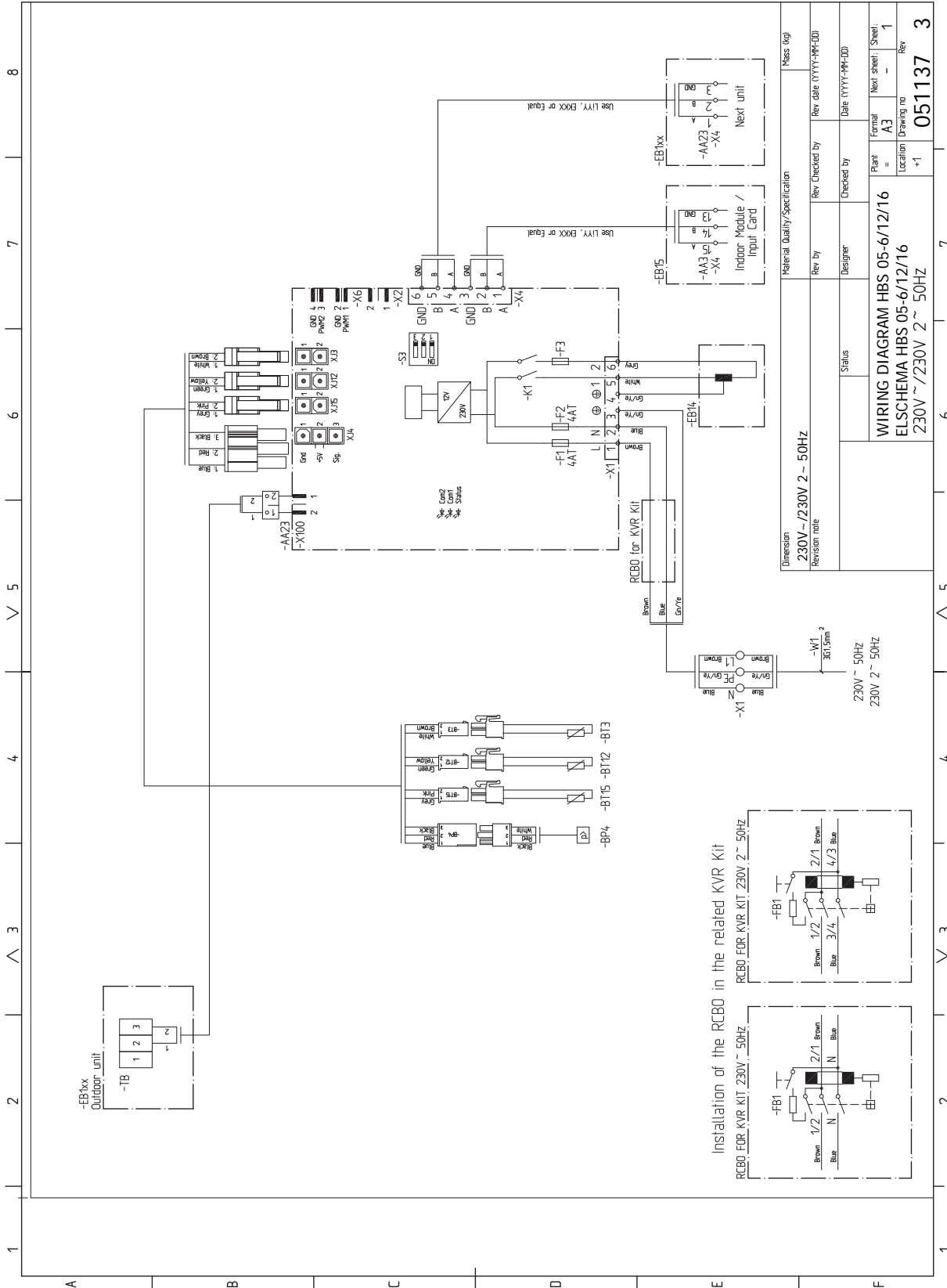
NIBE SPLIT HBS 05 (AMS 10 e HBS 05)		
Intervallo di funzionamento durante il riscaldamento con compressore (temperatura ambiente)	°C	-20 – +43
Intervallo di funzionamento durante il raffrescamento (temperatura ambiente)	°C	+15 – +43
Temperatura massima di mandata, solo compressore	°C	58
Temperatura massima di ritorno	°C	55
Temperatura minima di mandata durante il riscaldamento con compressore e funzionamento continuato	°C	25
Temperatura massima di mandata durante il raffrescamento e il funzionamento continuato	°C	25
Temperatura minima di mandata durante il raffrescamento	°C	7
Alimentazione della tensione in ingresso, deviazione massima consentita	%	-15 % – +10 %
Qualità dell'acqua, dell'acqua calda domestica e del sistema di climatizzazione		≤ direttiva UE n. 98/83/EF

## HBS 05

SPLIT scatola		HBS 05-6	HBS 05-12		HBS 05-16
Modulo esterno compatibile		AMS 10-6	AMS 10-8	AMS 10-12	AMS 10-16
<b>Dati elettrici</b>					
Collegamenti elettrici		230 V ~ 50 Hz			
Valore nominale dei fusibili raccomandato	$A_{rms}$	6			
<b>Fluido riscaldante</b>					
Pressione massima, sistema di climatizzazione	MPa (bar)	0,6 (6)			
Pressione massima del sistema di raffreddamento	MPa	4,5			
Portata minima/massima del sistema, funzionamento in riscaldamento	l/s	0,09 / 0,29	0,12 / 0,38	0,15 / 0,57	0,25 / 0,79
Portata minima/massima del sistema, funzionamento in raffreddamento	l/s	0,11 / 0,29	0,15 / 0,38	0,20 / 0,57	0,32 / 0,79
Portata minima, sistema di climatizzazione, 100 % della velocità della pompa di circolazione (portata di sbrinamento)	l/s	0,19	0,19	0,29	0,39
Volume totale	litri	1,2 ±5%	3 l ±5%		4 l ±5%
Temperatura massima di esercizio	°C	65			
Temperatura ambiente	°C	5 – 35 °C, umidità relativa max 95 %			
<b>Dimensioni e peso</b>					
Larghezza	mm	404			
Profondità	mm	472			
Altezza, senza/con tubo	mm	463 / 565			
Peso	kg	13	15	19,5	
<b>Varie</b>					
Qualità dell'acqua, impianto di climatizzazione	Direttiva UE n. 98/83/EF				
Classe di protezione	IP 21				
Parte n.	067 578	067 480	067 536		

# Scheda del circuito elettrico

HBS 05





Designazione	Descrizione
20S	Solenoide per la valvola a 4 vie
52X1	Relè ausiliario (per CH)
52X2	Relè ausiliario (per DH)
52X3	Relè ausiliario (per 20S)
52X4	Relè ausiliario (per SV1)
63H1	Pressostato di alta pressione
C1	Condensatore
CH	Scalda-compressore
CM	Motore del compressore
CnA~Z	Morsettiera
CT	Sensore della corrente
DH	Riscaldatore della vasca di scarico
DM	Modulo a diodo
F	Fusibile
FM01, FM02	Motore del ventilatore
IPM	Modulo di alimentazione intelligente
L/L1	Serpentina di induzione
LED1	Spia di indicazione (rossa)
LED2	Spia di indicazione (verde)
LPT	Trasmittitore di bassa pressione
QN1 (EEV-H)	Valvola di espansione per il riscaldamento
QN3 (EEV-C)	Valvola di espansione per il raffrescamento
SW1, 9	Richiamo del gas
SW3, 5, 7, 8	Impostazioni locali
TB	Morsettiera
BT28 (Tho-A)	Sensore della temperatura, aria esterna
Tho-D	Sensore della temperatura, gas caldo
Tho-R1	Sensore della temperatura, in uscita dallo scambiatore
Tho-R2	Sensore della temperatura, in ingresso allo scambiatore
Tho-S	Sensore della temperatura, gas in aspirazione
Tho-P	Sensore della temperatura, IPM

## Tabella tradotta

Italiano	Traslazione
2 times	2 volte
4-way valve	Valvola a 4 vie
Alarm	Allarme
Alarm output	Uscita di allarme
Ambience temp	Sensore della temperatura ambiente
Black	nero
Blue	blu
Brown	marrone
Charge pump	Pompa di carico
Communication input	Ingresso comunicazione
Compressor	Compressore
Control	Controllo
CPU card	Scheda CPU
Crank case heater	Scalda-compressore
Drip tray heater	Riscaldatore della vaschetta di raccolta dell'acqua di condensa
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
Heating	Riscaldamento
High pressure pressostat	Pressostato di alta pressione
gn/ye (green/yellow)	v/g (verde/giallo)
Low pressure pressostat	Pressostato di bassa pressione
Next unit	Unità successiva
Noise filter	Soppressore
Main supply	Alimentazione
On/Off	Acceso/Spento
Option	Facoltativo
Previous unit	Unità precedente
RCBO	Protezione automatica
Red	Rosso
Return line temp.	Sensore della temperatura di ritorno
Supply line temp.	Sensore della temperatura di mandata
Supply voltage	Alimentazione/tensione in entrata
Temperature sensor, Hot gas	Sensore della temperatura, gas caldo
Temperature sensor, Suction gas	Sensore della temperatura, gas in aspirazione
Two fan unit only	Solo unità con doppio ventilatore
White	Bianco

# 12 Indice

## Indice

### A

Accessibilità, collegamento elettrico, 25  
Accessori, 43  
Alternative di collegamento, 19  
    Legenda, 22  
Area di installazione, 10  
Aspetti generali, 15, 23  
Avviamento e ispezione, 30

### C

Cavo scaldante esterno (KVR 10), 29  
Check list, 8  
Circuito del fluido riscaldante, 19  
Collegamenti, 29  
Collegamenti elettrici, 23  
    Accessibilità, collegamento elettrico, 25  
    Aspetti generali, 23  
    Cavo scaldante esterno (KVR 10), 29  
    Collegamenti, 29  
    Collegamento degli accessori, 29  
    Collegamento tra HBS 05 e AMS 10, 25  
    Collegamento tra HBS 05 e SMO, 27  
    Collegamento tra HBS 05 e VVM, 26  
    Componenti elettrici, 25  
    Indirizzamento tramite funzionamento della pompa di calore multiplo, 29

### Collegamenti idraulici, 15

Circuito del fluido riscaldante, 19  
Collegamento idraulico, 17  
Isolamento dei tubi refrigeranti, 18  
Perdita di carico, lato impianto, 19  
Pompa del vuoto, 18  
Rabbocco del refrigerante, 18  
Test della pressione e test di tenuta, 18  
Tubo refrigerante, 16

### Collegamento degli accessori, 29

Collegamento idraulico, 17  
Collegamento tra HBS 05 e AMS 10, 25  
Collegamento tra HBS 05 e SMO, 27  
Collegamento tra HBS 05 e VVM, 26  
Componenti elettrici, 25  
Componenti elettrici HBS 05, 14  
Componenti fornite, 10  
Consegna e maneggio, 9  
    Area di installazione, 10  
    Componenti fornite, 10  
    Montaggio, 9  
Consegna e movimentazione  
    Rimozione delle coperture, 11  
    Trasporto e stoccaggio, 9  
Controllo: pompa di calore EB101, 32  
    Menu pompa di calore 5.11.1.1, 32

### D

Dati tecnici, 45–46  
    Dati tecnici, 46  
    Dimensioni, 45  
    Schema elettrico, 48  
Dimensioni, 45  
Disturbi al comfort, 33  
    Risoluzione dei problemi, 33

### E

Elenco allarmi, 39  
Elenco dei componenti HBS 05 (EZ102), 13

### G

Giunzioni dei tubi  
    Alternative di collegamento, 19

Grande quantità d'acqua sotto a HBS 05, 34

### H

HBS 05 non comunica, 33  
HBS 05 non è operativo, 33

### I

Indirizzamento tramite funzionamento della pompa di calore multiplo, 29  
Informazioni di sicurezza, 4  
    Ispezione dell'impianto, 7  
    Marcatura, 4  
    Numero di serie, 6  
    Precauzioni di sicurezza, 4  
    Simboli su HBS 05, 4  
Informazioni importanti, 4  
    Informazioni di sicurezza, 4  
    Marcatura, 4  
    Recupero, 6  
    Simboli, 4  
    Soluzione di sistema, 4  
Interventi di base, 33  
Isolamento dei tubi refrigeranti, 18  
Ispezione dell'impianto, 7, 30

### L

Legenda, 22

### M

Marcatura, 4  
Menu pompa di calore 5.11.1.1, 32  
Messa in servizio e regolazione, 30  
    Avviamento e ispezione, 30  
    Ispezione dell'impianto, 30  
    Nuova regolazione, lato impianto, 31  
    Preparazioni, 30  
    Rabbocco dell'impianto di climatizzazione, 30  
    Regolazione, portata d'esercizio, 31  
    Scalda-compressore, 30  
    Sfiatare l'impianto di climatizzazione, 30  
Montaggio, 9

### N

Numero di serie, 6  
Nuova regolazione, lato impianto, 31

### P

Perdita di carico, lato impianto, 19  
Pompa del vuoto, 18  
Posizionamento dei sensori, 35  
Posizione componente HBS 05 (EZ102), 12  
Precauzioni di sicurezza, 4  
Preparazioni, 30

### Q

Quadro elettrico, 14

### R

Rabbocco dell'impianto di climatizzazione, 30  
Rabbocco del refrigerante, 18  
Raccordi dei tubi  
    Aspetti generali, 15  
Recupero, 6  
Regolazione, portata d'esercizio, 31  
Rimozione delle coperture, 11  
Risoluzione dei problemi, 33  
    Grande quantità d'acqua sotto a HBS 05, 34  
    HBS 05 non comunica, 33  
    HBS 05 non è operativo, 33  
    Interventi di base, 33  
    Posizionamento dei sensori, 35

- Temperatura ambiente bassa, 34
- Temperatura ambiente elevata, 34
- Temperatura bassa dell'acqua calda o acqua calda assente, 34

## **S**

- Scalda-compressore, 30
- Scheda del circuito elettrico, 48
- Schema elettrico
  - Tabella tradotta, 50
- Sfiatare l'impianto di climatizzazione, 30
- Simboli, 4
- Simboli su HBS 05, 4
- Soluzione di sistema, 4
- Struttura della pompa di calore, 12
  - Componenti elettrici HBS 05, 14
  - Elenco dei componenti HBS 05 (EZ102), 13
  - Posizione componente HBS 05 (EZ102), 12
  - Quadro elettrico, 14

## **T**

- Temperatura ambiente bassa, 34
- Temperatura ambiente elevata, 34
- Temperatura bassa dell'acqua calda o acqua calda assente, 34
- Test della pressione e test di tenuta, 18
- Trasporto e stoccaggio, 9
- Tubo refrigerante, 16





# Informazioni di contatto

- AT** **KNV Energietechnik GmbH**, Gahberggasse 11, AT-4861 Schörfling  
Tel: +43 (0)7662 8963 E-mail: mail@knv.at www.knv.at
- CH** **NIBE Wärmetechnik c/o ait Schweiz AG**, Industriepark, CH-6246 Altishofen  
Tel: +41 58 252 21 00 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch
- CZ** **Druzstevni zavody Drazice s.r.o.**, Drazice 69, CZ - 294 71 Benátky nad Jizerou  
Tel: +420 326 373 801 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz
- DE** **NIBE Systemtechnik GmbH**, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle  
Tel: +49 (0)5141 7546-0 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de
- DK** **Vølund Varmeteknik A/S**, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk  
Tel: +45 97 17 20 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk
- FI** **NIBE Energy Systems OY**, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa  
Tel: +358 (0)9-274 6970 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi
- FR** **NIBE Energy Systems France Sarl**, Zone industrielle RD 28, Rue du Pou du Ciel, 01600 Reyrieux  
Tel : 04 74 00 92 92 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr
- GB** **NIBE Energy Systems Ltd**, 3C Broom Business Park, Bridge Way, S419QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)845 095 1200 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk
- NL** **NIBE Energietechnik B.V.**, Postbus 634, NL 4900 AP Oosterhout  
Tel: 0168 477722 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl
- NO** **ABK AS**, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo  
Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no
- PL** **NIBE-BIAWAR Sp. z o. o.** Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIALYSTOK  
Tel: +48 (0)85 662 84 90 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl
- RU** © "EVAN" 17, per. Boynovskiy, RU-603024 Nizhny Novgorod  
Tel: +7 831 419 57 06 E-mail: kuzmin@evan.ru www.nibe-evan.ru
- SE** **NIBE AB Sweden**, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433 73 000 E-mail: info@nibe.se www.nibe.se

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

NIBE AB Sweden  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
www.nibe.eu



331907