

UHB IT 1829-2  
331967

MANUALE UTENTE

# Pompa di calore aria/acqua AMS 10 *6, 8, 12, 16*



 **NIBE**



# Sommario

1	<i>Informazioni importanti</i> .....	4
	Dati di installazione .....	4
	Informazioni di sicurezza .....	5
	Codice manutenzione e numero di serie .....	7
	AMS 10 – Una scelta eccellente .....	8
2	<i>La pompa di calore: il cuore della casa</i> .....	10
	Funzionamento della pompa di calore .....	10
	Controllo di AMS 10 .....	12
	Manutenzione di AMS 10 .....	13
3	<i>Disturbi al comfort</i> .....	19
	Risoluzione dei problemi .....	19
4	<i>Dati tecnici</i> .....	20
5	<i>Glossario</i> .....	21
	<i>Indice</i> .....	26
	<i>Informazioni di contatto</i> .....	27

# 1 Informazioni importanti

## Dati di installazione

<i>Prodotto</i>	<i>AMS 10</i>
Numero di serie	
Codice manutenzione	
Data di installazione	
Installatore	

*Specificare sempre il codice manutenzione e il numero di serie.*

Certificazione dell'esecuzione dell'installazione in base alle istruzioni contenute nel manuale dell'installatore NIBE e alle normative applicabili.

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

# Informazioni di sicurezza

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

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

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

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

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

©NIBE 2018.



## *NOTA!*

AMS 10 deve essere installata mediante un interruttore di isolamento con uno spazio di interruzione minimo di 3 mm.



## *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.

## SIMBOLI



### *NOTA!*

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



### *ATTENZIONE*

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



### *SUGGERIMENTO*

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

## MARCATURA

### *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.



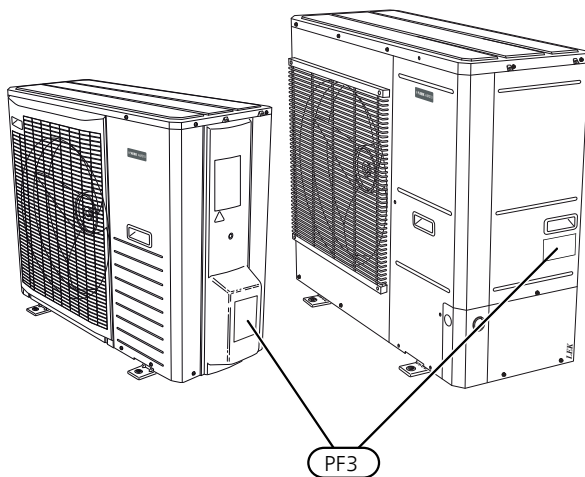
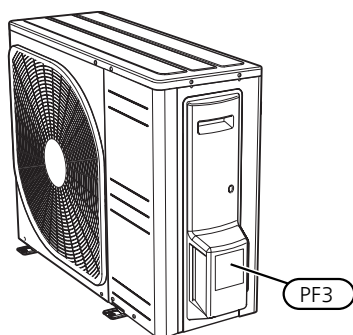
Pericolo per le persone o per la macchina.

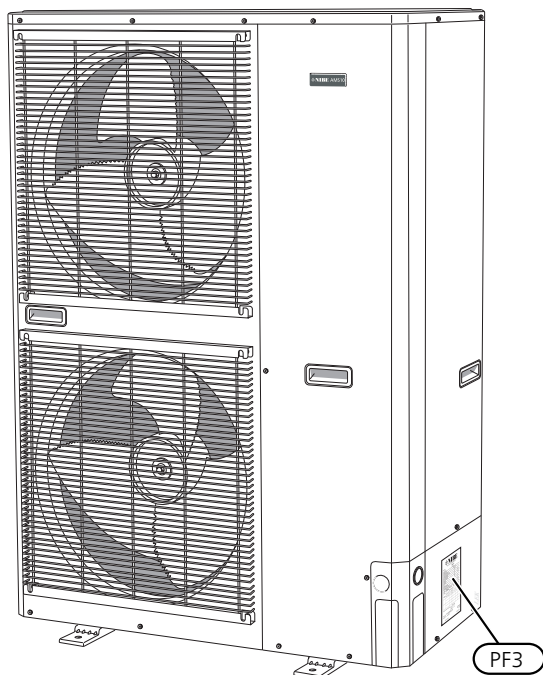


Leggere il manuale utente.

# Codice manutenzione e numero di serie

Il codice manutenzione e il numero seriale (PF3) sono riportati sul lato destro dell'unità AMS 10.





## ATTENZIONE

Sono necessari il codice manutenzione e il numero di serie del prodotto per la manutenzione e l'assistenza.

## AMS 10 – Una scelta eccellente

L'unità AMS 10, insieme alla SPLIT Box HBS 05 e al modulo interno (VVM) o al modulo di controllo (SMO) è un sistema a pompa di calore aria/acqua, specificamente sviluppato per il clima nordico, che utilizza aria esterna come fonte di energia.

L'unità AMS 10, insieme a una SPLIT box HBS 05, è destinata al collegamento ai sistemi di riscaldamento ad acqua ed è in grado di scaldare in modo efficiente l'acqua ad alte temperature esterne e di generare una capacità elevata per il sistema di riscaldamento a basse temperature esterne.



## PUNTI DI FORZA DI AMS 10:

- *Compressore efficiente del tipo twin rotary*

Efficiente compressore twin rotary che funziona a temperature fino a -20 °C.

- *Controllo intelligente tramite il modulo interno VVM o del modulo di controllo SMO*

L'unità AMS 10, insieme alla SPLIT box HBS 05, è collegata al modulo interno NIBE VVM con controllo intelligente o il modulo di controllo SMO per un controllo ottimale della pompa di calore.

- *Ventola*

AMS 10 è dotato di una regolazione automatica della capacità del ventilatore.

- *Lunga durata di servizio*

Il materiale è stato selezionato per una lunga durata di servizio e una buona durevolezza.

- *Infinite possibilità*

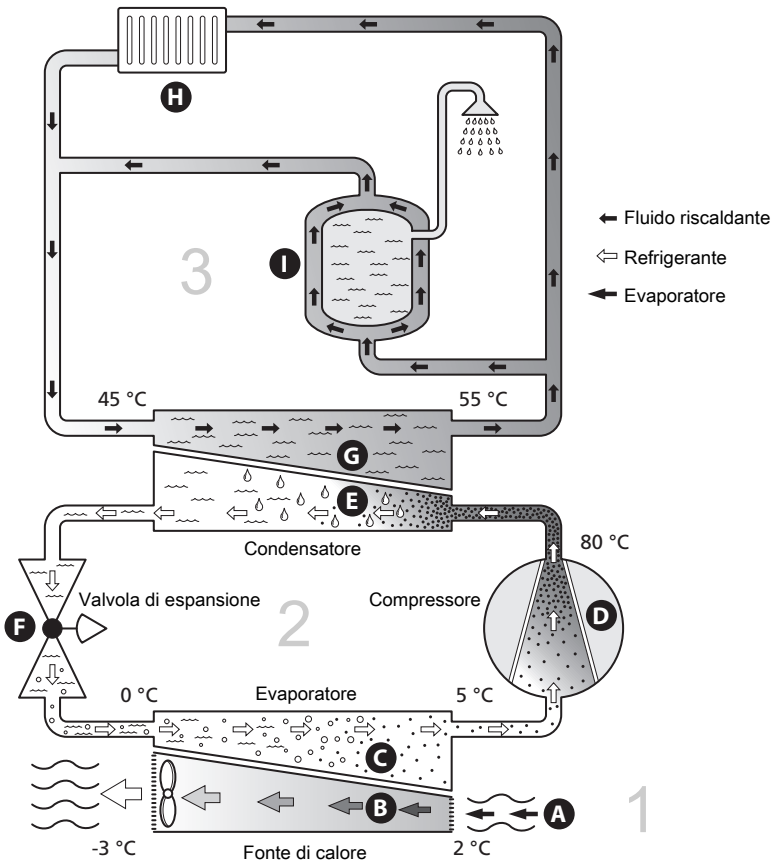
L'unità AMS 10, insieme alla SPLIT box HBS 05, è intesa per essere combinata con il modulo interno NIBE VVM / NIBE modulo di controllo SMO. È disponibile una vasta gamma di soluzioni di sistemi e accessori per tutti i nostri moduli interni e moduli di controllo.

- *Funzionamento silenzioso*

L'unità AMS 10 è dotata di funzionamento silenzioso che consente di riprogrammare quando AMS 10 deve funzionare con un livello di rumorosità ancora inferiore.

# 2 La pompa di calore: il cuore della casa

## Funzionamento della pompa di calore



Le temperature rappresentano solo degli esempi e possono variare in base agli impianti e al periodo dell'anno.

Una pompa di calore aria/acqua può utilizzare l'aria esterna per riscaldare un'abitazione. La conversione dell'energia dell'aria esterna per il riscaldamento residenziale avviene in tre circuiti diversi. Nel circuito del glicole (1), l'energia termica gratuita viene recuperata dall'ambiente circostante e trasportata alla pompa di calore. La pompa di calore innalza la bassa temperatura del calore recuperato portandolo a una temperatura elevata nel circuito del refrigerante (2). Il calore viene distribuito all'interno dell'edificio dal circuito del fluido riscaldante (3).

#### *Aria esterna*

- A** L'aria esterna viene aspirata nella pompa di calore.
- B** Il ventilatore in strada quindi l'aria all'evaporatore della pompa di calore. Qui, l'aria rilascia l'energia termica al refrigerante, facendo scendere la temperatura dell'aria. L'aria fredda viene quindi espulsa dalla pompa di calore.

#### *Circuito del refrigerante*

- C** Un gas circola in un sistema chiuso nella pompa di calore, un refrigerante, che attraversa anch'esso l'evaporatore. Il refrigerante presenta un punto di evaporazione molto basso. Nell'evaporatore, il refrigerante riceve l'energia termica dall'aria esterna e inizia a evaporare.
- D** Il gas, una volta evaporato, viene instradato a un compressore alimentato elettricamente. Quando il gas viene compresso, la pressione incrementa e la temperatura del gas sale in modo considerevole, da 5 °C a circa 80 °C.
- E** Dal compressore, il gas viene forzato in uno scambiatore di calore, un condensatore, che rilascia energia termica al sistema di riscaldamento nella casa, dopodiché il gas viene raffreddato e condensa nuovamente in forma liquida.
- F** Dato che la pressione è sempre elevata, il refrigerante può attraversare una valvola di espansione, dove la pressione scende, in modo che il refrigerante ritorni alla propria temperatura originale. Il refrigerante ha quindi terminato un ciclo completo. Viene nuovamente instradato nell'evaporatore, ripetendo il processo.

#### *Circuito del mezzo riscaldante*

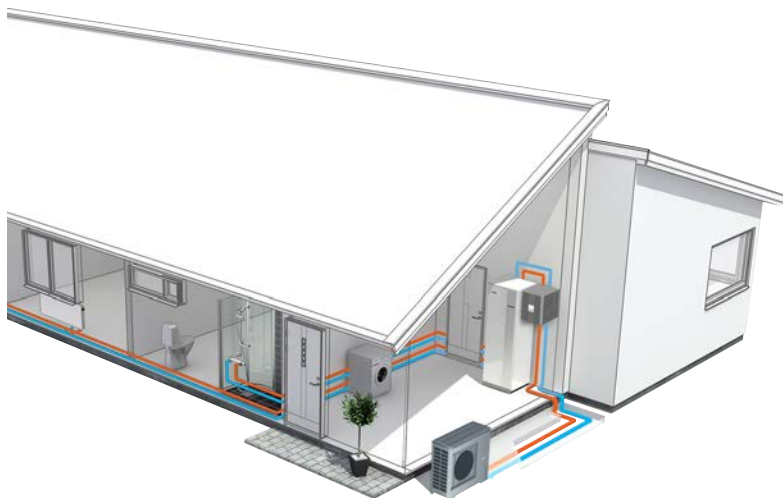
- G** L'energia termica prodotta dal refrigerante nel condensatore viene recuperata dall'acqua dell'impianto di climatizzazione, il mezzo riscaldante, che viene riscaldata a 55 °C (temperatura di mandata).
- H** Il fluido riscaldante circola in un sistema chiuso e trasporta l'energia termica dell'acqua riscaldata al bollitore domestico e ai radiatori/serpentine di riscaldamento.

Le temperature rappresentano solo degli esempi e possono variare in base agli impianti e al periodo dell'anno.

# Controllo di AMS 10

L'unità AMS 10 è controllata in diversi modi, in base alle caratteristiche dell'impianto. L'utente può controllare la pompa di calore mediante il modulo interno (VVM) o il modulo di controllo (SMO), che è collegato alla SPLIT Box (HBS 05). Consultare il relativo manuale per maggiori informazioni.

Durante l'installazione, l'ingegnere addetto regola le necessarie impostazioni della pompa di calore sul modulo interno o modulo di controllo, in modo che la pompa di calore funzioni in modo ottimale nel sistema.



# Manutenzione di AMS 10

## CONTROLLI REGOLARI

La SPLIT box richiede solo una manutenzione minima. Controllare il tubo di condensa per essere certi che l'acqua fluisca nello scarico. In caso di sospetto di perdite, verificare i collegamenti idraulici sull'unità AMS 10.



### *NOTA!*

Una manutenzione insufficiente può arrecare seri danni a AMS 10 non coperti dalla garanzia.

### *Controllo delle griglie e del pannello inferiore su AMS 10*

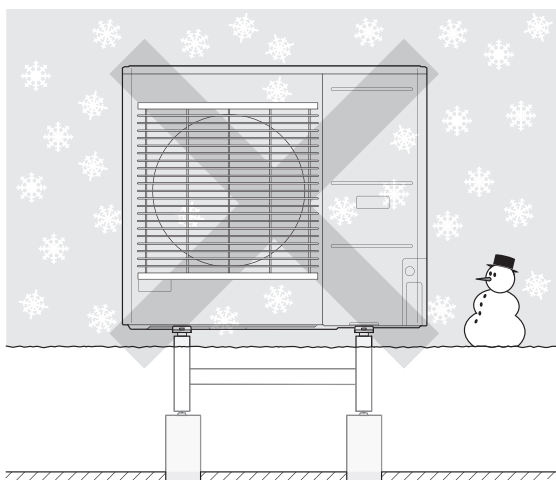
Effettuare controlli regolari nel corso dell'anno per assicurarsi che la griglia di aspirazione non sia ostruita da foglie, neve o altro.

È necessario prestare attenzione in condizioni ventose e/o in caso di neve, dal momento che le griglie possono bloccarsi.

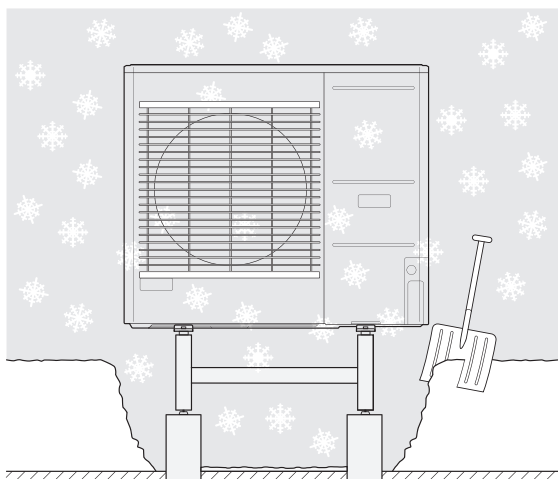
Controllare anche che i fori di scarico nel pannello in basso (tre) siano liberi da sporco e foglie.

Effettuare controlli regolari che la condensa venga convogliata lontano in modo corretto attraverso il tubo di scarico della condensa. Contattare il proprio installatore per richiedere assistenza, se necessario.

## Mantenere privo di neve e ghiaccio



Evitare che si accumulino neve e copra la griglia e i fori di scarico su AMS 10.



Mantenere privo di neve e/o ghiaccio.

## *Pulizia dell'involucro esterno*

Se necessario, pulire l'involucro esterno con un panno umido.

Prestare attenzione a non graffiare la pompa di calore durante la pulizia. Evitare di spruzzare acqua sulle griglie o sui lati per non consentire all'acqua di penetrare all'interno di AMS 10. Impedire che AMS 10 entri in contatto con detergenti alcalini.

## MODALITÀ SILENZIOSA

La pompa di calore può essere impostata sulla “modalità silenziosa” che ne riduce il livello di rumore. La funzione è utile quando AMS 10 deve essere posizionato in aree che richiedono il massimo livello di silenzio. La funzione deve essere utilizzata solo per periodi limitati dal momento che AMS 10 potrebbe non raggiungere la relativa potenza di progetto.

## CONSIGLI PER RISPARMIARE

L'impianto della pompa di calore produce riscaldamento e raffrescamento e/o acqua calda. Ciò si verifica in base alle regolazioni delle impostazioni di controllo.

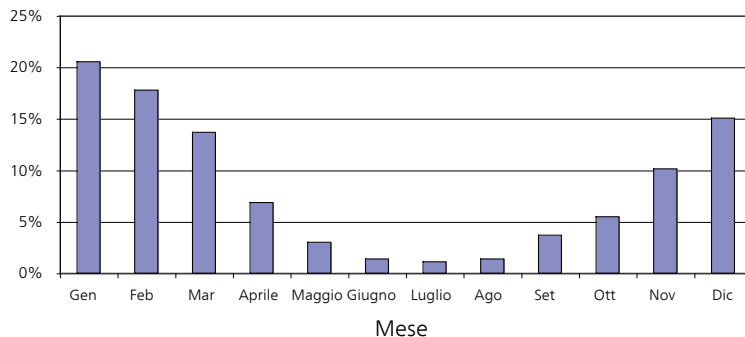
I fattori in grado di influire sul consumo energetico sono, ad esempio, la temperatura interna, il consumo di acqua calda e il livello di coibentazione della casa, oltre alla presenza di molte finestre di grandi dimensioni. Anche la posizione della casa, ad esempio l'esposizione al vento, è un fattore influente.

Aspetti da ricordare:

- Aprire completamente le valvole dei termostati (eccetto nei locali che devono essere mantenuti più freddi per vari motivi, ad esempio le camere da letto). I termostati rallentano la portata nell'impianto di riscaldamento, richiedendo una compensazione alla pompa di calore mediante l'incremento delle temperature. L'impianto lavorerà pertanto più intensamente, consumando più energia elettrica.
- Ridurre o regolare le impostazioni per il riscaldamento in ogni sistema di controllo esterno.

## Consumo elettrico

% del consumo annuale La distribuzione dell'energia delle pompe di calore aria/acqua avviene tutto l'anno.



Incrementando la temperatura interna di un grado, si aumenta il consumo energetico di circa il 5%.

### Electricità domestica

In passato è stato calcolato che una famiglia media svedese consuma circa 5000 kWh di elettricità domestica l'anno. Nella società moderna, tale valore si attesta in genere a 6000-12000 (kWh/anno).

Apparecchiatura	Potenza normale (W)		Cons. ann. appr. (kWh)
	Funzionamento	Standby	
TV (Funzionamento: 5 h/giorno, Standby: 19 h/giorno)	200	2	380
Decoder digitale (Funzionamento: 5 h/giorno, Standby: 19 h/giorno)	11	10	90
Lettore DVD (Funzionamento: 2 h/settimana)	15	5	45
Console per videogiochi (Funzionamento: 6 h/settimana)	160	2	67
Radio/stereo (Funzionamento: 3 h/giorno)	40	1	50
Computer con monitor incluso (Funzionamento: 3 h/giorno, standby: 21 h/giorno)	100	2	120
Lampadina (Funzionamento 8 h/giorno)	60	-	175
Faretto, lampada alogena (Funzionamento 8 h/giorno)	20	-	58



<i>Apparecchiatura</i>	<i>Potenza normale (W)</i>		<i>Cons. ann. appr. (kWh)</i>
Raffrescamento (Funzionamento: 24 h/giorno)	100	-	165
Freezer (Funzionamento: 24 h/giorno)	120	-	380
Stufa, piano di cottura (Funzionamento: 40 min/giorno)	1500	-	365
Stufa, forno (Funzionamento: 2 h/settimana)	3000	-	310
Lavastoviglie, raccordo dell'acqua fredda (Funzionamento 1 volta/giorno)	2000	-	730
Lavatrice (Funzionamento: 1 volte/giorno)	2000	-	730
Asciugatrice (Funzionamento: 1 volte/giorno)	2000	-	730
Aspirapolvere (Funzionamento: 2 h/settimana)	1000	-	100
Riscaldatore del motore (Funzionamento: 1 h/giorno, 4 mesi l'anno)	400	-	50
Sistema di riscaldamento vano passeggeri (Funzionamento: 1 h/giorno, 4 mesi l'anno)	800	-	100

I valori indicati sono approssimativi.

Esempio: Una famiglia con 2 bambini vive in una casa con 1 TV a schermo piatto, 1 decoder digitale, 1 lettore DVD, 1 console per videogiochi, 2 computer, 3 stereo 2 lampadine in bagno, 2 lampadine nella toilette, 4 lampadine in cucina, 3 lampadine esterne, lavatrice, asciugatrice, frigo, freezer, forno, aspirapolvere, stufa monoblocco = 6240 kWh di elettricità domestica l'anno

### *Contatore energetico*

Controllare regolarmente il proprio contatore energetico, preferibilmente una volta al mese, in modo da evidenziare ogni variazione nel consumo energetico.

Le abitazioni di nuova costruzione presentano in genere due contatori energetici in coppia; utilizzare la differenza per calcolare la propria elettricità domestica.

## *Nuove costruzioni*

Le abitazioni di nuova costruzione sono soggette a un processo di asciugatura della durata di un anno. Inizialmente, l'abitazione può quindi consumare molta più energia di quanto avverrà successivamente. Dopo 1-2 anni, la curva di riscaldamento deve essere regolata nuovamente, così come la relativa curva di riscaldamento di offset e le valvole dei termostati dell'edificio, dato che il sistema di riscaldamento, di norma, richiede una temperatura inferiore al termine del processo di asciugatura.

# 3 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.



### *SUGGERIMENTO*

AMS 10 comunica tutti gli allarmi al modulo interno/modulo di controllo (VVM / SMO).

### INTERVENTI DI BASE

- Controllare che il flusso dell'aria a AMS 10 non sia ostruito da corpi estranei.
- Verificare l'assenza di eventuali danni esterni all'unità AMS 10.

### FORMAZIONE DI GHIACCIO NELLA VENTOLA, GRIGLIA E/O CONO DELLA VENTOLA AMS 10

Contattare l'installatore.

### ACQUA SOTTO A AMS 10 (GRANDE QUANTITÀ)

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

# 4 Dati tecnici

Le specifiche tecniche dettagliate per questo prodotto sono contenute nel manuale di installazione ([nibe.eu](http://nibe.eu)).

# 5 Glossario

## ACQUA CALDA SANITARIA

L'acqua utilizzata per la doccia, ad esempio.

## AGGIUNTA ELETTRICA

L'elettricità che, ad esempio, una resistenza integrata utilizza come aggiunta nei giorni più freddi dell'anno per coprire la richiesta di riscaldamento che la pompa di calore non può gestire.

## BOLLITORE

Serbatoio in cui l'acqua sanitaria viene riscaldata.

## CIRCUITO IMPIANTO

I tubi diretti all'impianto di climatizzazione della casa costituiscono il circuito dell'impianto.

## COEFFICIENTE DI PRESTAZIONE

Misura il rapporto tra l'energia termica fornita dalla pompa di calore e l'energia elettrica richiesta per il funzionamento. Un sinonimo è COP.

## COMPRESSORE

Comprime il refrigerante in stato gassoso. Quando il refrigerante viene compresso, la pressione e la temperatura aumentano.

## CONDENSATORE

Scambiatore di calore in cui il refrigerante allo stato gassoso si condensa (si raffredda e diventa un liquido) e rilascia energia termica ai sistemi di riscaldamento e dell'acqua calda della casa.

## COP

Se una pompa di calore ha un COP pari a 5, ciò significa che l'utente paga solo per un quinto del fabbisogno di riscaldamento. Questo corrisponde all'efficienza della pompa di calore. Questa viene misurata a diversi valori di misurazione, ad esempio: 7 / 45 dove 7 sta per la temperatura esterna e 45 per i gradi mantenuti dalla temperatura di mandata.

## DISTURBI AL COMFORT

I disturbi del comfort sono variazioni indesiderate del comfort interno/dell'acqua calda che si verificano ad esempio quando la temperatura dell'acqua calda è troppo bassa o quella interna non si trova al livello desiderato.

Un malfunzionamento nella pompa di calore viene a volte individuato attraverso un disturbo nel comfort.

Nella maggioranza dei casi, la pompa di calore individua i malfunzionamenti e li indica con allarmi sul display.

## EFFICIENZA

Una misura dell'efficacia della pompa di calore. Maggiore sarà il valore e migliore sarà l'efficienza.

## EVAPORATORE

Scambiatore di calore in cui il refrigerante evapora recuperando energia termica dall'aria che quindi si raffredda.

## FLUIDO RISCALDANTE

Liquido caldo, in genere normale acqua, inviato dalla pompa di calore all'impianto di climatizzazione dell'abitazione per riscaldarla. Il mezzo riscaldante riscalda inoltre l'acqua calda.

## POMPA DI CARICO

Vedere "Pompa di circolazione".

## POMPA DI CIRCOLAZIONE

La pompa che fa circolare il liquido in un sistema di tubature.

## PRESSOSTATO

Selettore di pressione che innesca un allarme e/o arresta il compressore in presenza di pressioni non consentite nel sistema. Un pressostato ad alta pressione si innesca se la pressione di condensa risulta troppo alta. Un pressostato a bassa pressione si innesca se la pressione di evaporazione risulta troppo bassa.

## RADIATORE

Un sinonimo di elemento di riscaldamento. Devono essere riempiti d'acqua per poter essere utilizzati con AMS 10.

## REFRIGERANTE

Sostanza che circola intorno a un circuito chiuso nella pompa di calore e che, mediante cambiamenti di pressione, evapora e si condensa. Durante l'evaporazione, il refrigerante assorbe energia termica e, durante la condensa, rilascia energia termica.

## RISCALDAMENTO SUPPLEMENTARE

Il riscaldamento aggiuntivo è l'ulteriore riscaldamento prodotto che si aggiunge al riscaldamento fornito dal compressore nella pompa di calore. Alcuni esempi di riscaldatori aggiuntivi possono essere le resistenze elettriche integrate, i bollitori elettrici, i sistemi a energia solare, le caldaie a gas/gasolio/pellet/legna o il teleriscaldamento.

## SCAMBIATORE DI CALORE

Dispositivo che trasferisce l'energia termica da un mezzo a un altro senza mescolare i mezzi. Esempi di diversi scambiatori di calore includono evaporatori e condensatori.

## SENSORE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE

Un sensore situato esternamente su o in prossimità della pompa di calore. Il sensore informa la pompa di calore della temperatura nel punto in cui è situato il sensore stesso.

## SERBATOIO A SERPENTINA

Un bollitore dotato di serpentina. L'acqua nella serpentina riscalda l'acqua nel bollitore.

## SERBATOIO TANK IN TANK

Il bollitore dell'acqua calda domestica (acqua di rubinetto) è immerso a bagnomaria in un altro accumulo (per i radiatori/elementi della casa). La pompa di calore riscalda l'acqua della parte tecnica, che oltre a raggiungere tutti i radiatori/elementi della casa, riscalda l'acqua calda domestica nel vaso interno.

## SERPENTINA DI CARICA

Una serpentina di carica riscalda l'acqua calda sanitaria (acqua di rubinetto) nel bollitore con acqua di riscaldamento (mezzo riscaldante) da AMS 10.

## SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE

Gli impianti di climatizzazione possono anche essere detti impianti di riscaldamento. L'edificio viene riscaldato mediante radiatori, pannelli radianti a pavimento o ventilconvettori.

## 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.

## TEMPERATURA DI MANDATA

La temperatura dell'acqua riscaldata che la pompa di calore invia al sistema di riscaldamento.

## TEMPERATURA DI RITORNO

La temperatura dell'acqua che ritorna alla pompa di calore dopo aver rilasciato l'energia termica ai radiatori/pannelli radianti.

## TUBO DI MANDATA

La tubatura in cui l'acqua riscaldata viene trasportata dalla pompa di calore fino al sistema di riscaldamento della casa (radiatori/pannelli radianti).

## TUBO DI RITORNO

La tubatura in cui l'acqua viene ritrasportata alla pompa di calore dal sistema di riscaldamento della casa (radiatori/pannelli radianti).



## VALVOLA DI COMMUTAZIONE

Una valvola in grado di inviare un liquido in due direzioni. Una valvola deviatrice che consente l'invio del liquido all'impianto di climatizzazione quando la pompa di calore riscalda la casa, e al bollitore dell'acqua calda quando la pompa di calore produce acqua calda.

## VALVOLA DI ESPANSIONE

Valvola che riduce la pressione del refrigerante e contemporaneamente temperatura dello stesso.

## VALVOLA DI SICUREZZA

Una valvola che si apre rilasciando un piccolo quantitativo di liquido se la pressione risulta troppo elevata.

## VASO DI ESPANSIONE

Vaso con fluido riscaldante per pareggiare la pressione nel sistema del fluido riscaldante.

## VENTOLA

Durante il riscaldamento, il ventilatore trasporta energia dall'aria esterna alla pompa di calore. Durante il raffreddamento, il ventilatore trasporta energia dalla pompa di calore all'aria esterna.

# Indice

## **A**

- Acqua sotto a AMS 10 (grande quantità), 19
- AMS 10 – Una scelta eccellente, 8

## **C**

- Comunicazione con AMS 10, 12
- Consigli per risparmiare, 15
  - Consumo elettrico, 16
- Consumo elettrico, 16
- Controlli regolari, 13

## **D**

- Dati di installazione, 4
- Dati tecnici, 20
- Disturbi al comfort, 19
  - Interventi di base, 19
  - Risoluzione dei problemi, 19

## **F**

- Formazione di ghiaccio nella ventola, griglia e/o cono della ventola, 19
- Funzionamento della pompa di calore, 10–11

## **G**

- Glossario, 21

## **I**

- Informazioni di sicurezza, 5
- Informazioni importanti, 4
  - AMS 10 – Una scelta eccellente, 8
  - Dati di installazione, 4
  - Informazioni di sicurezza, 5
  - Numero di serie, 7

- Interventi di base, 19

## **L**

- La pompa di calore: il cuore della casa, 10
  - Contatto con AMS 10, 12
  - Funzionamento della pompa di calore, 10
  - Manutenzione di AMS 10, 13

## **M**

- Manutenzione di AMS 10, 13
  - Consigli per risparmiare, 15
  - Controlli regolari, 13
  - Modalità silenziosa, 15
- Modalità silenziosa, 15

## **N**

- Numero di serie, 7

## **R**

- Risoluzione dei problemi, 19
  - Acqua sotto a AMS 10 (grande quantità), 19
  - Formazione di ghiaccio nella ventola, griglia e/o cono della ventola, 19

# Informazioni di contatto

- AT** *KNV Energietechnik GmbH*, Gahberggasse 11, AT-4861 Schörföling  
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** *Volund 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 Energietechniek 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, Postboks 64 Vollebakk, 0516 Oslo  
Tel: +47 23 17 05 20 E-mail: post@abkklima.no  
www.nibe.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 27 3000 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 Energy Systems  
Hannabadsvägen 5  
Box 14  
SE-285 21 Markaryd  
info@nibe.se  
nibe.eu

UHB IT 1829-2 331967

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.



331967