

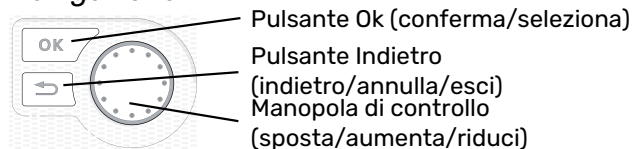
# Modulo interno **NIBE VVM 500**

---



## Guida rapida

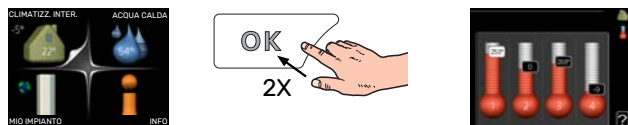
### Navigazione



Una spiegazione dettagliata delle funzioni dei pulsanti è contenuta a pagina 38.

La modalità di scorrimento tra i menu e di variazione delle impostazioni è descritta a pagina 40.

### Impostazione del clima interno



La modalità di impostazione della temperatura interna è disponibile, all'interno della modalità di avvio del menu principale, premendo due volte il pulsante OK.

### Incremento di volume dell'acqua calda



Per incrementare temporaneamente il quantitativo di acqua calda, ruotare anzitutto la manopola di controllo sul menu 2 (goccia d'acqua), quindi premere due volte il pulsante OK.



# Informazioni importanti

## Informazioni di sicurezza

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

Il manuale deve essere consegnato al cliente.

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

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

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

©NIBE 2022.

Pressione dell'impianto	Max	Min
Fluido riscaldante	0,3 MPa (3 bar)	0,05 MPa (0,5 bar)
Acqua sanitaria	1,0 MPa (10 bar)	0,01 MPa (0,1 bar)

Dal tubo di troppo pieno della valvola di sicurezza può gocciolare della condensa. È necessario instradare il tubo di troppo pieno a uno scarico adatto, per evitare che spruzzi di acqua calda causino lesioni. Per impedire la formazione di sacche d'acqua, l'intera lunghezza del tubo di troppo pieno deve essere inclinata e a prova di gelo. Le dimensioni del tubo di troppo pieno devono corrispondere almeno a quelle della valvola di sicurezza. Il tubo di troppo pieno deve

essere visibile e la sua bocca non deve essere posizionata in prossimità di componenti elettrici.

VVM 500 deve essere installato mediante un interruttore di isolamento. L'area dei cavi deve essere dimensionata in base al valore nominale dei fusibili utilizzati.

## Simboli

Spiegazione dei simboli eventualmente presenti in questo manuale.



### NOTA!

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



### ATTENZIONE

Questo simbolo indica informazioni importanti da tenere presenti durante l'installazione o la manutenzione dell'impianto.



### SUGGERIMENTO

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

## Marcatura

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



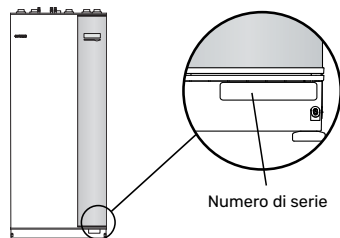
Pericolo per le persone o per la macchina.



Leggere il manuale utente.

## Numero di serie

Il numero di serie è presente nella parte in basso a destra della copertura anteriore, nel menu info (menu 3.1) e sulla targhetta del modello (PZ1).



### 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.

## Ispezione dell'impianto

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

Inoltre, è necessario compilare la pagina dei dati di installazione nel Manuale utente.

✓	Descrizione	Note	Firma	Data
	Mezzo riscaldante, vedere la sezione "Schema del sistema"			
	Sistema lavato			
	Sistema sfiatato			
	Vaso di espansione			
	Filtro anti-impurità			
	Valvola di sicurezza			
	Valvole di sezionamento			
	Pressione dell'impianto			
	Collegare secondo lo schema delle uscite			
	Acqua calda, vedere la sezione "Acqua fredda e calda"			
	Valvole di sezionamento			
	Valvola miscelatrice			
	Valvola di sicurezza			
	Elettricità, vedere la sezione "Collegamenti elettrici"			
	Comunicazione collegata			
	Fusibili, modulo interno			
	Fusibili dell'abitazione			
	Sensore esterno			
	Sensore ambiente			
	Sensore della corrente			
	Interruttore di sicurezza			
	Interruttore di circuito di terra			
	Impostazione del termostato sulla modalità emergenza			
	Varie			
	Collegato a			

## Moduli esterni

### POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA COMPATIBILI

#### F2040

**F2040-12**  
Parte n. 064 092

**F2040-16**  
Parte n. 064 108

#### F2050

**F2050-6**  
Parte n. 064 328

**F2050-10**  
Parte n. 064 318

#### F2120

**F2120-16 3x400V**  
Parte n. 064 139

**F2120-20 3x400V**  
Parte n. 064 141

#### S2125

**S2125-8 1x230V**  
Parte n. 064 220

**S2125-8 3x400V**  
Parte n. 064 219

**S2125-12 1x230V**  
Parte n. 064 218

**S2125-12 3x400V**  
Parte n. 064 217

#### F2300

**F2300-20**  
Parte n. 064 064

#### NIBE SPLIT HBS 05

**AMS 10-12**  
Parte n. 064 110

**HBS 05-12**  
Parte n. 067 480

**AMS 10-16**  
Parte n. 064 035

**HBS 05-16**  
Parte n. 067 536

#### NIBE SPLIT

**AMS 20-6**  
Parte n. 064 235

**HBS 20-6**  
Parte n. 067 668

**AMS 20-10**  
Parte n. 064 319

**HBS 20-10**  
Parte n. 067 819

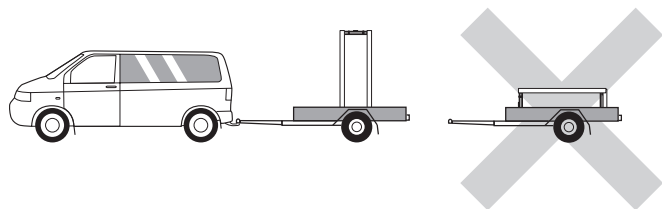
Controllare la versione software di pompe di calore aria/acqua NIBE compatibili, vedere pagina 16.

# Consegna e maneggio

## Trasporto

VVM 500 deve essere trasportato e stoccato verticalmente in un luogo asciutto.

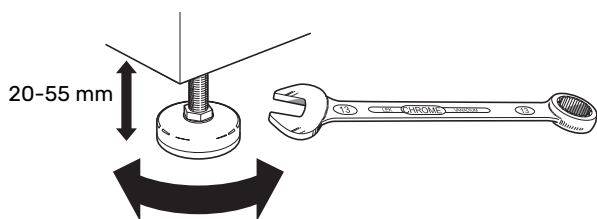
Tuttavia, VVM 500 può essere adagiato attentamente sulla sua parte posteriore durante il trasporto in un edificio.



## Montaggio

- Posizionare VVM 500 su un fondamento solido al chiuso che possa sostenerne il peso.

Utilizzare i piedini regolabili del prodotto per ottenere una configurazione orizzontale e stabile.

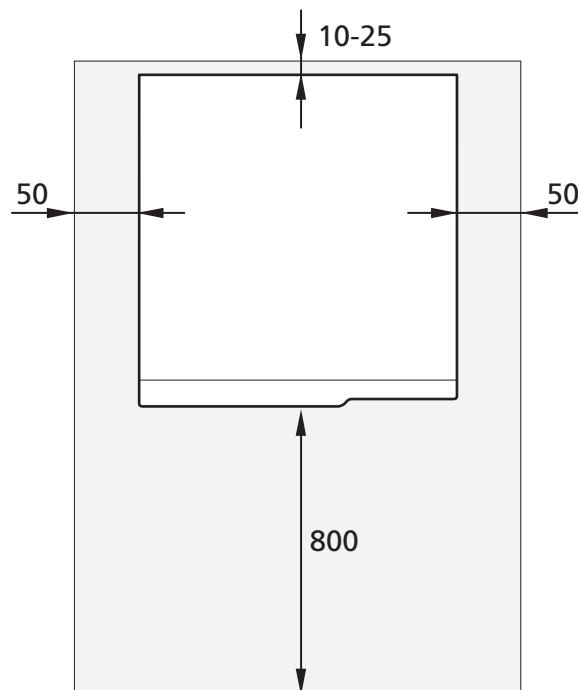


- L'area in cui viene collocato VVM 500 deve essere al riparo dal gelo.
- Perché l'acqua può uscire dalla valvola di sicurezza<sup>1</sup> Per l'acqua calda, quando collegata a VVM 500, lo spazio in cui è situata VVM 500 deve essere dotato di uno scarico a pavimento.

<sup>1</sup> Non incluso.

## AREA DI INSTALLAZIONE

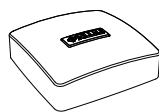
Lasciare uno spazio libero di 800 mm davanti al prodotto. Tutti gli interventi di manutenzione su VVM 500 possono essere effettuati dal lato anteriore.



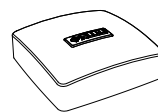
### NOTA!

Lasciare 10 – 25 mm di spazio libero fra VVM 500 e la parete retrostante, per poter instradare i cavi e i tubi.

## Componenti fornite



Sensore esterno



Sensore ambiente



Sensore della corrente



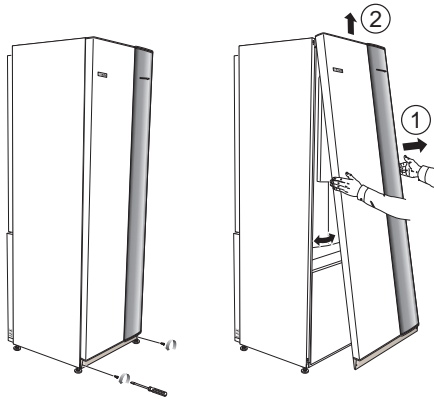
O-ring

## POSIZIONE

Il kit degli elementi forniti è posizionato in cima al prodotto.

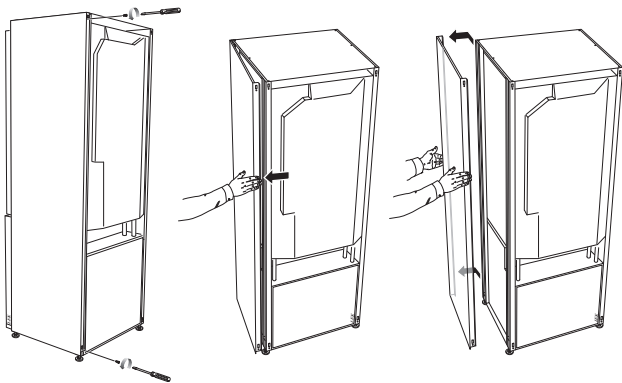
# Rimozione dei pannelli

## PANNELLO FRONTALE



1. Rimuovere le viti dal bordo inferiore del pannello frontale.
2. Estrarre il pannello dal bordo inferiore sollevandolo.

## PANNELLI LATERALI



I pannelli laterali possono essere rimossi per facilitare l'installazione.



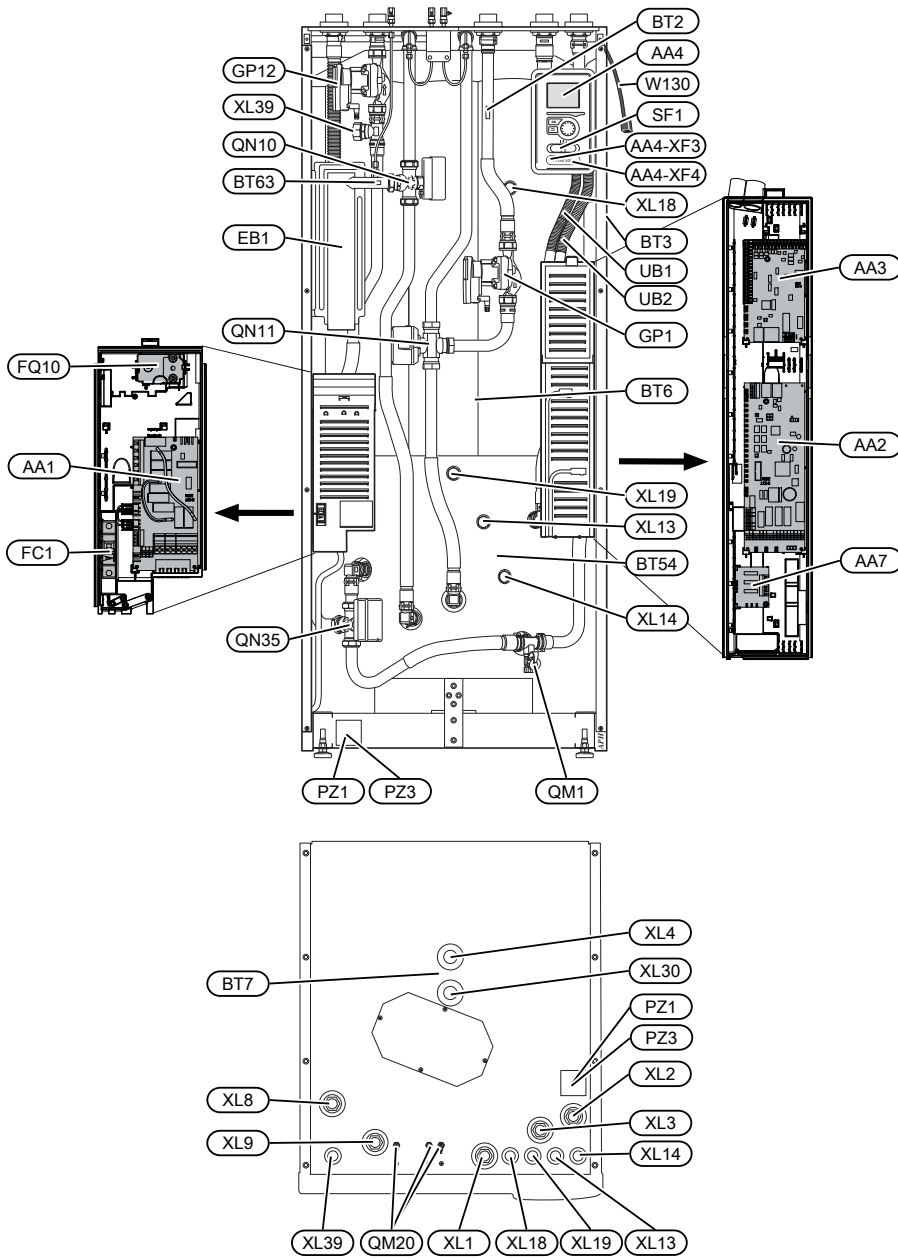
### ATTENZIONE

50 mm di spazio richiesto per rimuovere i pannelli laterali.

1. Rimuovere le viti dai bordi superiori e inferiori.
2. Ruotare leggermente il pannello verso l'esterno.
3. Spostare il pannello indietro e leggermente di lato.
4. Tirare il pannello verso un lato.
5. Tirare il pannello in avanti.
6. Il montaggio avviene in ordine inverso.



# Design VVM 500



# Elenco delle componenti

## COLLEGAMENTI IDRAULICI

XL1	Raccordo, tubo mandata fluido termovettore
XL2	Raccordo, ritorno fluido termovettore
XL3	Raccordo dell'acqua fredda
XL4	Raccordo dell'acqua calda
XL8	Collegamento, attacco dalla pompa di calore
XL9	Collegamento, attacco alla pompa di calore
XL13	Raccordo, mandata sistema di riscaldamento solare
XL14	Raccordo, linea di ritorno del sistema di riscaldamento solare
XL18	Raccordo, attacco ingresso alta T°
XL19	Raccordo, attacco uscita alta T°
XL30	Raccordo, vaso di espansione
XL39	Raccordo, attacco piscina

## COMPONENTI HVAC

GP1	Pompa di circolazione
GP12	Pompa di carico
QM1	Valvola di scarico, impianto di climatizzazione
QM20	Valvola di sfiato, impianto di climatizzazione
QN10	Valvola di inversione, sistema di climatizzazione/riscaldamento acqua, mandata
QN11	Valvola miscelatrice, aggiunta
QN35	Valvola di inversione, sistema di climatizzazione/riscaldamento acqua, ritorno

## SENSORI, ECC.

BT2	Sensori della temperatura, mandata all'impianto
BT3	Sensore della temperatura, ritorno del mezzo riscaldante <sup>1</sup>
BT6	Sensore della temperatura, acqua calda, controllo <sup>1</sup>
BT7	Sensore della temperatura, acqua calda, display <sup>1</sup>
BT54	Sensore della temperatura, serpentina solare <sup>1</sup>
BT63	Sensore della temperatura, mandata impianto dopo resistenza elettrica integrata

<sup>1</sup> Non visibile nell'immagine

## COMPONENTI ELETTRICHE

AA1	Scheda della resistenza integrata
AA2	Scheda di base
AA3	Scheda del circuito di ingresso
AA4	Display AA4-XF3 Presa USB AA4-XF4 Presa di servizio
AA7	Scheda aggiuntiva di circuiti relè
EB1	Resistenza elettrica
FC1	Interruttore automatico miniaturizzato
FQ10	Limitatore di temperatura
SF1	Interruttore
W130	Cavo di rete per NIBE Uplink

## VARIE


PZ1	Targhetta dei dati di funzionamento
PZ3	Targhetta con numero di serie
UB1	Passacavo
UB2	Passacavo

Designazioni in base allo standard EN 81346-2.

# Collegamenti idraulici

## Aspetti generali sui raccordi dei tubi

Il collegamento idraulico deve essere eseguito secondo le norme e le direttive vigenti.

 **NOTA!**  
Il lato impianto e il lato dell'acqua calda sanitaria devono essere dotati dell'attrezzatura di sicurezza necessaria, in conformità con le normative applicabili.

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

### PORTATE DI SISTEMA MINIME

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

Pompa di calore aria/acqua	Portata minima durante lo sbrinamento (100% di velocità della pompa (l/s))	Dimensione minima raccomandata dei tubi (DN)	Dimensione minima raccomandata dei tubi (mm)
AMS 10-12/ HBS 05-12	0,29	20	22
AMS 10-16/ HBS 05-16	0,39	25	28

Pompa di calore aria/acqua	Portata minima durante lo sbrinamento (100% di velocità della pompa (l/s))	Dimensione minima raccomandata dei tubi (DN)	Dimensione minima raccomandata dei tubi (mm)
AMS 20-6/ HBS 20-6	0,19	20	22
AMS 20-10/ HBS 20-10			


Pompa di calore aria/acqua	Portata minima durante lo sbrinamento (100% di velocità della pompa (l/s))	Dimensione minima raccomandata dei tubi (DN)	Dimensione minima raccomandata dei tubi (mm)
F2040-12	0,29	20	22
F2040-16	0,39	25	28

Pompa di calore aria/acqua	Portata minima durante lo sbrinamento (100% di velocità della pompa (l/s))	Dimensione minima raccomandata dei tubi (DN)	Dimensione minima raccomandata dei tubi (mm)
F2050-6	0,19	20	22
F2050-10			

Pompa di calore aria/acqua	Portata minima durante lo sbrinamento (100% di velocità della pompa (l/s))	Dimensione minima raccomandata dei tubi (DN)	Dimensione minima raccomandata dei tubi (mm)
F2120-16 (3x400V)	0,38	25	28
F2120-20 (3x400V)	0,48	32	35

Pompa di calore aria/acqua	Portata minima durante lo sbrinamento (100% di velocità della pompa (l/s))	Dimensione minima raccomandata dei tubi (DN)	Dimensione minima raccomandata dei tubi (mm)
S2125-8 (1x230V)	0,32	25	28
S2125-8 (3x400V)			
S2125-12 (1x230V)			
S2125-12 (3x400V)			

Pompa di calore aria/acqua	Portata minima durante lo sbrinamento (100% di velocità della pompa (l/s))	Dimensione minima raccomandata dei tubi (DN)	Dimensione minima raccomandata dei tubi (mm)
F2300-20	0,47	32	35

 **NOTA!**  
Un impianto sottodimensionato può comportare danni al prodotto e determinare malfunzionamenti.

VVM 500 insieme a una pompa di calore aria/acqua compatibile (vedere la sezione "Moduli esterni") costituisce un'installazione completa per il riscaldamento e l'acqua calda.

Il sistema richiede che le dimensioni del circuito del riscaldamento siano progettate per un mezzo riscaldante a bassa temperatura. Alla temperatura esterna di progetto minima le temperature massime consigliate sono 55 °C sul tubo di mandata e 45 °C su quello di ritorno, tuttavia VVM 500 è in grado di gestire una temperatura fino a 70 °C nella linea di mandata.

Per ottenere un comfort ottimale, NIBE consiglia di installare VVM 500 il più vicino possibile alla pompa di calore. Per ulteriori informazioni sulla posizione dei vari componenti, vedere la sezione "Alternative di installazione" nel presente manuale.



## ATTENZIONE

Assicurarsi che l'acqua in ingresso sia pulita. Quando si utilizza un pozzo privato, può essere necessario implementare un ulteriore filtro dell'acqua.



## ATTENZIONE

Eventuali punti alti del sistema di climatizzazione devono essere dotati di valvole di sfiato.



## NOTA!

I sistemi di tubi devono essere sciacquati prima di collegare il modulo interno, in modo che i detriti non danneggino i componenti.



## NOTA!

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



## NOTA!

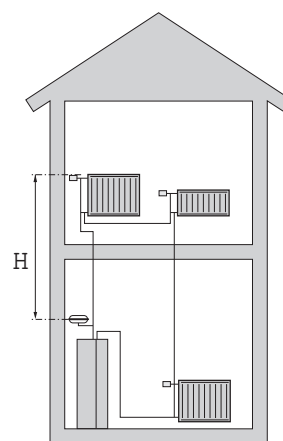
L'interruttore (SF1) non deve essere spostato su "I" o "▲" fino a quando VVM 500 non è pieno d'acqua. In caso contrario, possono verificarsi danni al limitatore di temperatura, al termostato, alla resistenza elettrica integrata, ecc.

## VOLUME DI SISTEMA

Il volume interno in VVM 500 per il calcolo del vaso di espansione è 500 l. Il volume del vaso di espansione deve essere almeno il 5% del volume totale.

Tabella di esempio

Volume totale (l) (modulo interno e sistema di climatizzazione)	Volume (l) vaso di espansione
500	25
700	35
1.000	50



## NOTA!

I vasi di espansione non sono forniti con il prodotto. Dotare il prodotto di un vaso di espansione.

La pre-carica del vaso di espansione della pressione deve essere stabilita in base al dislivello massimo (H) tra il vaso e il radiatore posizionato più in alto; vedere la figura. Una pre-carica di 0,5 bar (5 mvp) indica una differenza di altezza massima consentita di 5 m.

Se la pre-pressione standard nel vaso di pressione non è sufficiente, è possibile incrementarla mediante il riempimento attraverso la valvola del vaso di espansione. La pre-pressione standard del vaso di espansione deve essere immessa nella check list a pagina 5.

Qualunque modifica nella pressione iniziale influisce sulla capacità del vaso di espansione di gestire l'espansione dell'acqua.

## LEGENDA

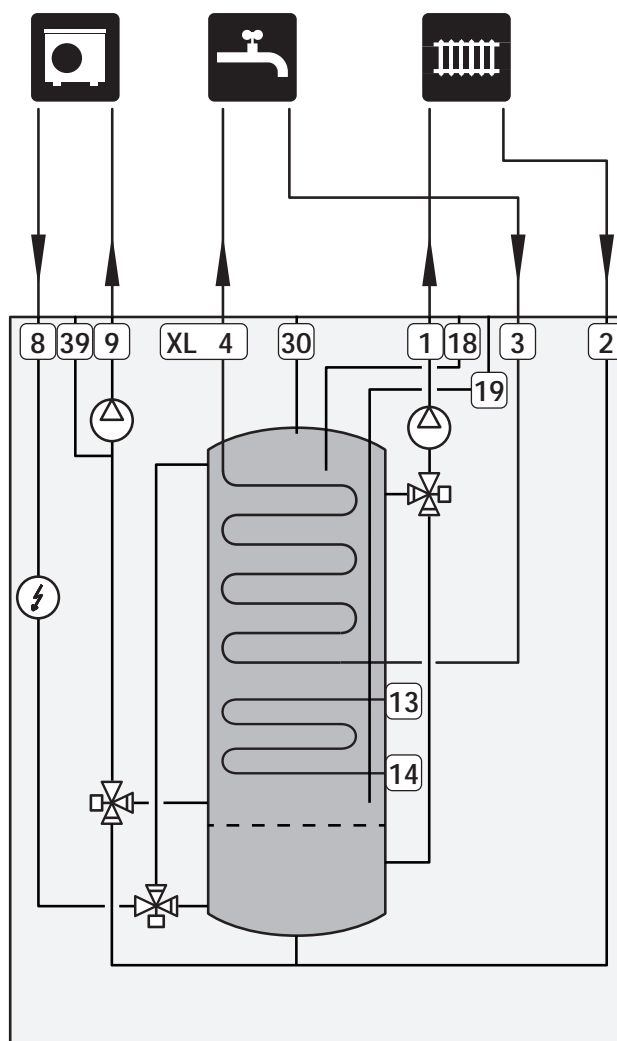
Simbolo	Significato
	Valvola di sezionamento
	Valvola di non ritorno
	Valvola miscelatrice
	Pompa di circolazione
	Resistenza elettrica
	Vaso di espansione
	Sfera del filtro
	Flussometro/misuratore energia
	Valvola di sezionamento
	Manometro
	Valvola di controllo
	Valvola di sicurezza
	Valvola deviatrice/di inversione
	Valvola deviatrice/di inversione manuale
	Sistemi di riscaldamento a pavimento
	Modulo interno
	Sistema di raffrescamento
	Pompa di calore aria/acqua
	Sistema a radiatori
	Acqua calda sanitaria
	Circolazione dell'acqua calda

## SCHEMA DEL SISTEMA

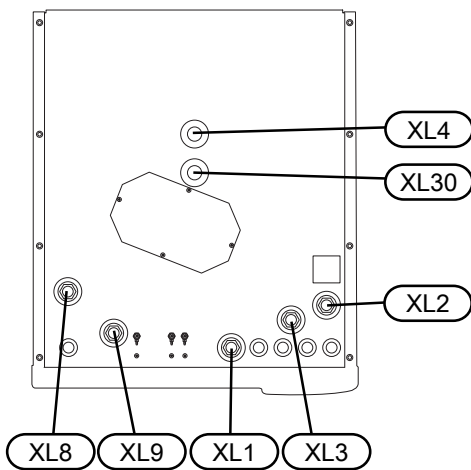
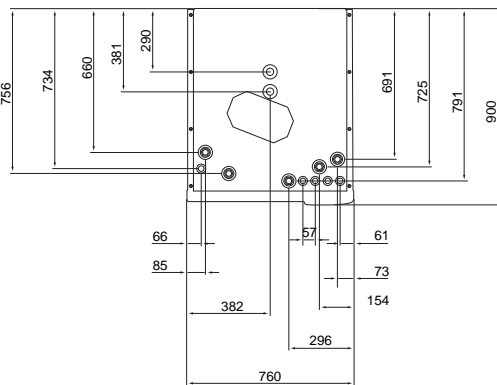
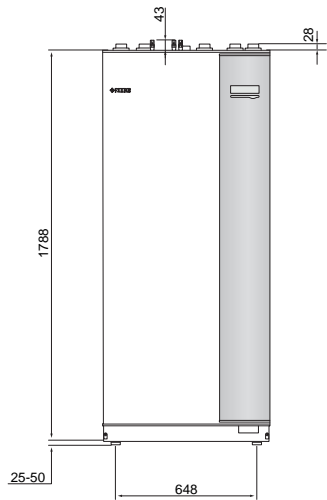
VVM 500 è composto da una serpentina dell'acqua calda, una resistenza elettrica integrata, pompe di circolazione, un accumulo inerziale, un sistema di controllo ed è predisposto per l'uso con pannelli solari. VVM 500 si collega all'impianto di climatizzazione.

VVM 500 è stato adattato direttamente per il collegamento e la comunicazione con una pompa di calore aria/acqua NIBE compatibile, vedere la sezione "Moduli esterni" e, utilizzati insieme, formano un sistema di riscaldamento completo.

Quando la temperatura esterna è fredda, la pompa di calore aria/acqua funziona con VVM 500, e se la temperatura esterna scende al di sotto della temperatura di arresto della pompa di calore, tutto il lavoro di riscaldamento viene svolto da VVM 500.



## Dimensioni e attacchi dei tubi



Collegamenti idraulici	
XL1 Raccordo, mandata mezzo riscaldante	G25 int.
XL2 Raccordo, ritorno mezzo riscaldante	G25 int.
XL3 Raccordo, acqua fredda	G25 int.
XL4 Raccordo, acqua calda	G25 est.
XL8 Collegamento, attacco dalla pompa di calore	G25 int.
XL9 Collegamento, attacco alla pompa di calore	G25 int.
XL30 Collegamento, vaso di espansione	G25 int.

## Collegamento pompa di calore aria/acqua

È disponibile un elenco delle pompe di calore aria/acqua compatibili nella sezione "Pompe di calore aria/acqua compatibili".



### ATTENZIONE

Inoltre, consultare il Manuale dell'installatore per la propria pompa di calore aria/acqua.

Installare nel modo seguente:

- valvola di sfogo della pressione

Alcuni modelli di pompa di calore hanno una valvola di sicurezza montata di fabbrica.

- valvola di scarico

Per lo scarico della pompa di calore durante interruzioni dell'alimentazione prolungate. Solo per le pompe di calore che non dispongono di un separatore di gas.

- valvola di non ritorno

Una valvola di non ritorno è richiesta solo negli impianti in cui il posizionamento dei prodotti tra loro può causare circolazione automatica.

Se la pompa di calore è già dotata di valvola di non ritorno, non occorre installarne un'altra.

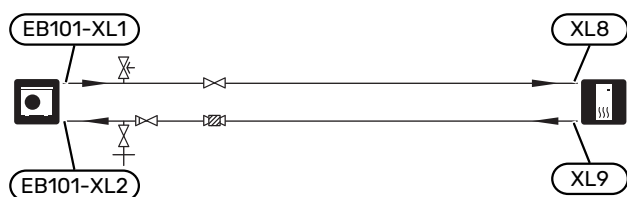
- valvola di sezionamento

Per facilitare gli interventi futuri di manutenzione.

- filtro a sfera o filtro anti-impurità

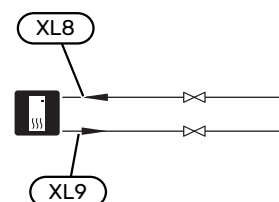
Installato prima del raccordo, "ritorno fluido termovettore" (XL2) (il raccordo inferiore) sulla pompa del vuoto.

Negli impianti con filtro anti-impurità, il filtro è combinato con una valvola di sezionamento aggiuntiva.



## Collegamento durante l'uso senza pompa di calore

Collegare il tubo per attacco in ingresso dalla pompa di calore (XL8) con il tubo fino alla pompa di calore XL9.



## Sistema di climatizzazione

Un impianto di climatizzazione è un sistema che regola la temperatura interna con l'aiuto del dispositivo di controllo in VVM 500 e, per esempio, i radiatori, il riscaldamento a pavimento, il raffrescamento a pavimento, i ventilconvettori, ecc.

### COLLEGAMENTO DEL SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE

Installare nel modo seguente:

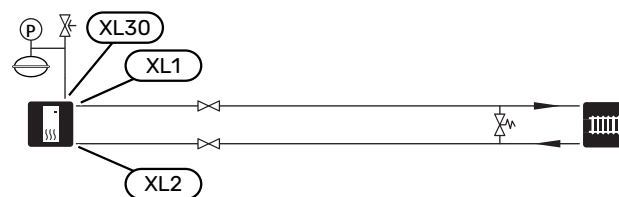
- vaso di espansione in collegamento XL30
- manometro in collegamento XL30
- valvola di sfogo della pressione

La pressione di apertura raccomandata è 0,25 MPa (2,5 bar). Per informazioni sulla pressione max di apertura, consultare le specifiche tecniche. Installare la valvola di sicurezza come illustrato.

- valvole di sezionamento

Installare le valvole di sezionamento il più vicino possibile a VVM 500.

- Quando si effettua il collegamento a un sistema con termostati su tutti i radiatori/le serpentine di riscaldamento a pavimento, è necessario installare una valvola di bypass oppure rimuovere alcuni termostati per garantire una portata ed emissioni di calore sufficienti.



## Acqua fredda e calda

L'impostazione relativa all'acqua calda viene effettuata nel menu 5.1.1.

### COLLEGAMENTO DELL'ACQUA FREDDA E CALDA

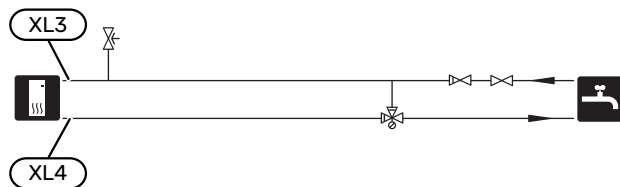
Installare nel modo seguente:

- valvola di sezionamento
- valvola di non ritorno
- valvola di sfogo della pressione

La valvola di sicurezza deve avere una pressione di apertura massima di 1,0 MPa (10,0 bar) e deve essere installata sulla condotta idrica domestica in entrata come mostrato.

- valvola miscelatrice

Una valvola miscelatrice deve anche essere installata se l'impostazione di fabbrica per l'acqua calda viene cambiata. Devono essere rispettate le normative nazionali.



### Alternative di installazione

VVM 500 può essere installato in molti modi diversi, alcuni dei quali vengono mostrati qui.

Ulteriori informazioni sulle opzioni sono disponibili in nibe.eu e nelle istruzioni di montaggio relative agli accessori utilizzati. Consultare pagina 61 per un elenco degli accessori utilizzabili con VVM 500.

### POMPE DI CALORE ARIA/ACQUA NIBE COMPATIBILI

La pompa di calore aria/acqua compatibile con NIBE deve essere dotata di una scheda di controllo con display che abbia la versione minima software indicata nella lista seguente. La versione della scheda di controllo è visualizzata sul display della pompa di calore (se applicabile) al momento dell'avvio.

Prodotto	Versione software
F2020	118
F2025	55
F2026	55
F2030	tutte le versioni
F2040	tutte le versioni
F2120	tutte le versioni
F2300	55
S2125	tutte le versioni

Prodotto	Versione software
NIBE SPLIT HBS 05: AMS 10-6 + HBS 05-6 AMS 10-8 + HBS 05-12 AMS 10-12 + HBS 05-12 AMS 10-16 + HBS 05-16	tutte le versioni
NIBE SPLIT HBS 20: AMS 20-6 + HBS 20-6	tutte le versioni

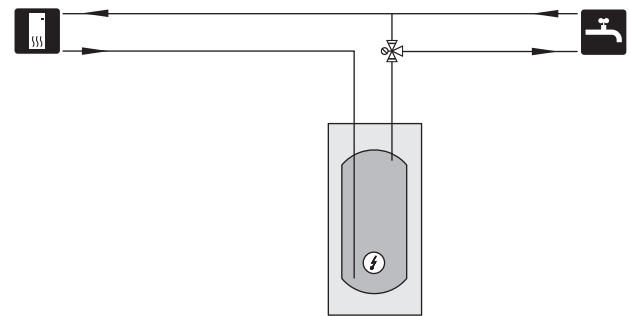
### BOLLITORI ACQUA CALDA AGGIUNTIVI

Qualora vengano installati una grossa vasca da bagno o un altro apparecchio in grado di consumare un quantitativo significativo di acqua calda, l'impianto può essere dotato di un bollitore supplementare. Una valvola miscelatrice viene quindi installata sulla condotta dell'acqua calda in uscita proveniente dal bollitore.

#### Bollitore con resistenza elettrica integrata

In un bollitore con resistenza elettrica integrata, l'acqua viene inizialmente riscaldata dalla pompa di calore. La resistenza elettrica integrata nel bollitore è utilizzata per mantenere il calore e quando la pompa di calore non ha potenza sufficiente.

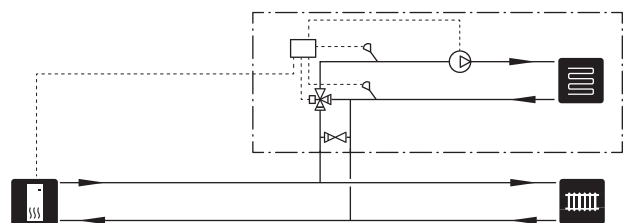
La portata del bollitore viene collegata dopo VVM 500.



### SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE AUSILIARIO

Negli edifici con impianti di climatizzazione che richiedono diverse temperature di mandata, è possibile collegare l'accessorio ECS 40/ECS 41.

Quindi una valvola di commutazione abbassa la temperatura per, ad esempio, il sistema di riscaldamento a pavimento.



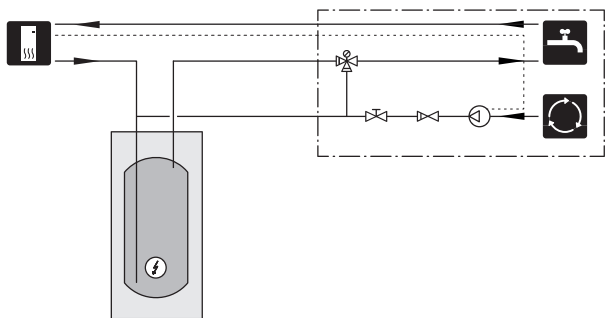


## COLLEGAMENTO DEL RICIRCOLO DELL'ACQUA CALDA

È possibile controllare una pompa di circolazione mediante VVM 500 in modo che faccia circolare l'acqua calda. L'acqua di circolazione deve avere una temperatura che impedisca la crescita batterica e le ustioni ed è necessario rispettare gli standard nazionali.

Il ritorno dell'HWC è collegato a un bollitore separato.

La pompa di circolazione viene attivata tramite ingresso AUX nel menu 5.4.

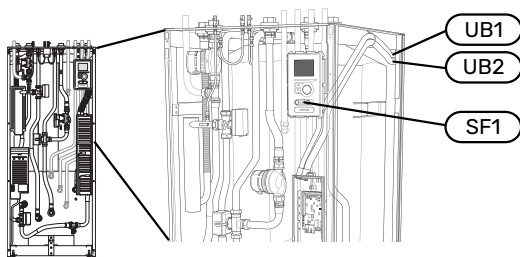


# Collegamenti elettrici

## Aspetti generali

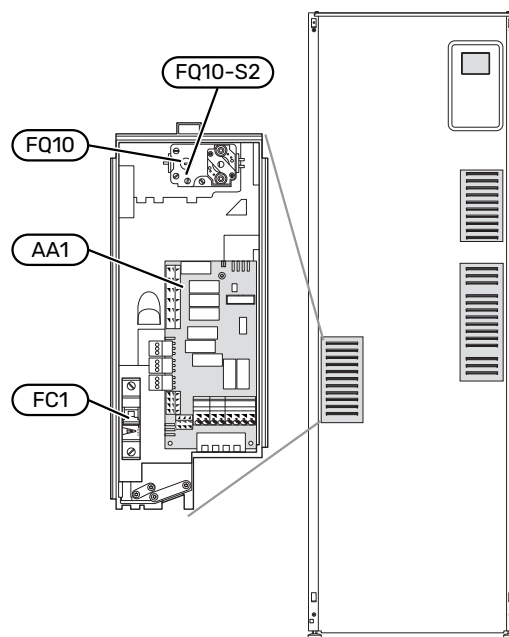
Tutte le apparecchiature elettriche, ad eccezione di sensori esterni, sensori ambiente e sensori della corrente sono stati predisposti al collegamento in fabbrica.

- Scollegare il modulo interno prima di testare l'isolamento del cablaggio domestico.
- Se l'edificio è dotato di un interruttore automatico collegato a terra, VVM 500 dovrà presentare un interruttore separato.
- Per lo schema di cablaggio elettrico di VVM 500, vedere la sezione "Schema del circuito elettrico".
- I cavi di comunicazione e del sensore ai collegamenti esterni non devono essere stesi vicino ai cavi in tensione.
- L'area minima dei cavi di comunicazione e del sensore ai collegamenti esterni deve essere di 0,5 mm<sup>2</sup> fino a 50, ad esempio EKKX o LiYY o un equivalente.
- Quando si instradano i cavi all'interno di VVM 500, si devono utilizzare boccole isolanti UB1e UB2 (indicate nell'immagine). In UB1 e UB2, i cavi vengono fatti passare attraverso il modulo interno dal lato posteriore a quello anteriore.



### NOTA!

L'impianto elettrico e la manutenzione devono essere effettuati sotto la supervisione di un elettricista qualificato. Interrompere l'alimentazione mediante l'interruttore automatico prima di eseguire qualunque intervento di manutenzione. L'installazione e il cablaggio elettrico devono essere realizzati in base agli accordi stabiliti al contratto vigente.



### NOTA!

L'interruttore (SF1) non deve essere impostato su "I" o "Δ" fino a quando il boiler non è stato riempito d'acqua e il sistema di radiatori non è stato sfiato. In caso contrario, possono verificarsi danni al limitatore di temperatura, al termostato e alla resistenza elettrica integrata.



### 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.

## INTERRUTTORE AUTOMATICO MINIATURIZZATO

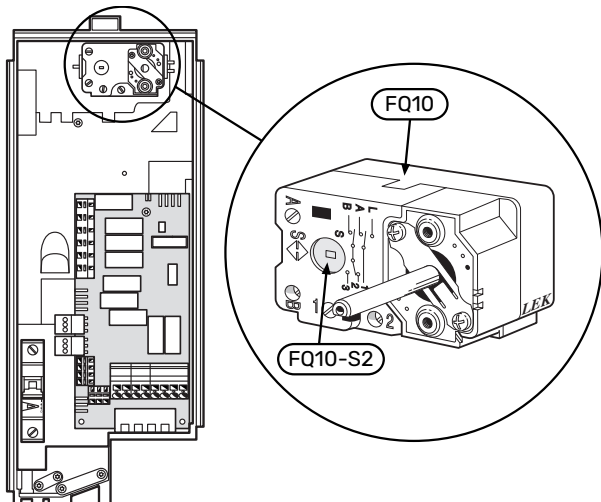
Il modulo interno e gran parte dei propri componenti interni sono protetti internamente mediante un interruttore di circuito miniaturizzato (FC1).

## LIMITATORE DI TEMPERATURA

Il limitatore di temperatura (FQ10) taglia l'alimentazione al riscaldamento supplementare elettrico qualora la temperatura salga tra 90 e 100 °C e viene ripristinato manualmente.

### Ripristino

Il limitatore di temperatura (FQ10) è accessibile dietro la copertura anteriore. Resettare il limitatore di temperatura premendo il pulsante (FQ10-S2) con un cacciavite piccolo. Applicare sul pulsante una pressione leggera, massimo 15 N (circa 1,5 kg).



## ACCESSIBILITÀ, COLLEGAMENTO ELETTRICO

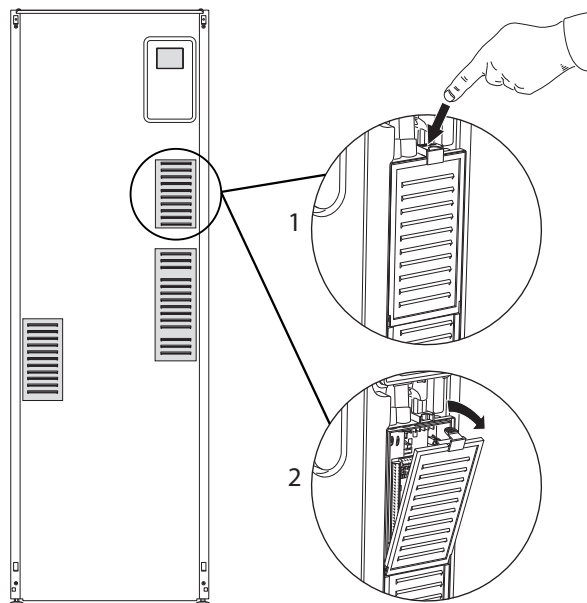
La copertura in plastica delle centraline elettriche viene aperta mediante un cacciavite.



### NOTA!

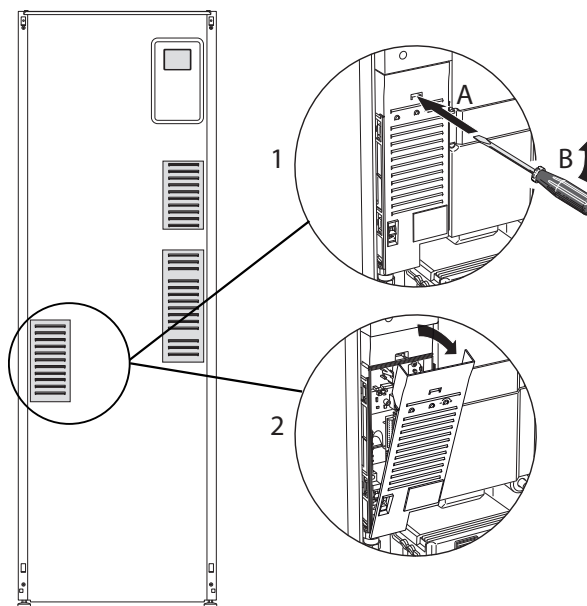
La copertura per la scheda di ingresso può essere aperta senza strumenti.

## Rimozione della copertura, scheda del circuito di ingresso



1. Spingere il fermo verso il basso.
2. Piegare ad angolo la copertura e rimuoverla.

## Rimozione della copertura, scheda di circuito della resistenza integrata



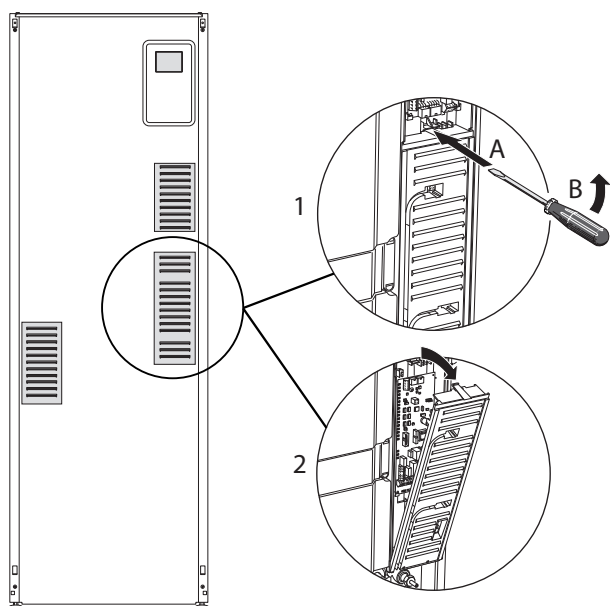
1. Inserire il cacciavite (A) e spingere con precauzione il fermo verso il basso (B).
2. Piegare ad angolo la copertura e rimuoverla.

## Rimozione della copertura, scheda di base



### ATTENZIONE

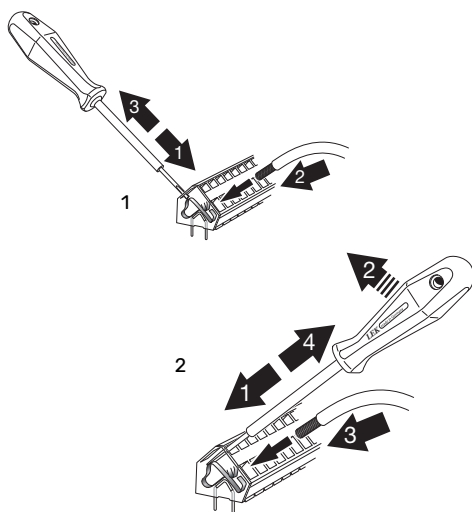
Per rimuovere la copertura della scheda di base, deve essere prima rimossa la copertura della scheda del circuito di ingresso.



1. Inserire il cacciavite (A) e spingere con precauzione il fermo verso il basso (B).
2. Piegarla ad angolo la copertura e rimuoverla.

### BLOCCACAVI

Utilizzare uno strumento adatto per rilasciare/bloccare i cavi nelle morsettiere del modulo interno.



## Collegamenti

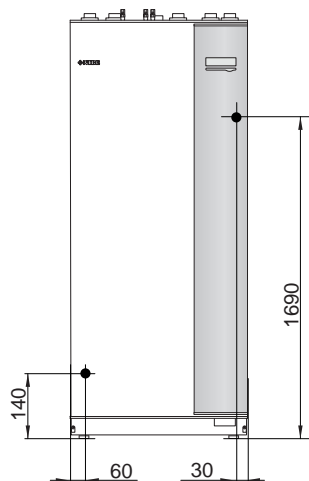


### NOTA!

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

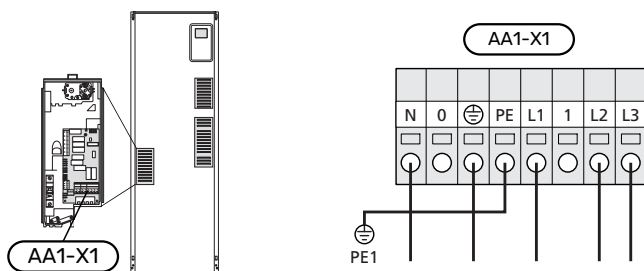
### COLLEGAMENTO DELL'ALIMENTAZIONE

VVM 500 deve essere installato con un'opzione di scollegamento sul cavo di alimentazione. L'area minima dei cavi deve essere dimensionata in base al valore nominale dei fusibili utilizzati. Il cavo in dotazione per l'elettricità in ingresso (lunghezza di circa 2 m) è collegato alla morsettiera X1 della scheda della resistenza elettrica integrata (AA1). Tutte le installazioni devono essere eseguite secondo le norme e le direttive vigenti. Il cavo di collegamento si trova sul lato posteriore di VVM 500. (Vedere lo schema delle dimensioni più sotto.)



### Attacco

#### 3 x 400 V

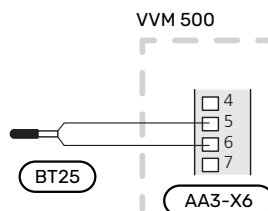


### CONTROLLO DELLE TARIFFE

Se la tensione diretta alla resistenza elettrica integrata scompare per un certo intervallo di tempo, occorre che i medesimi vengano bloccati tramite un ingresso AU, vedere "Opzioni di collegamento- Possibili scelte per gli ingressi AU".

### SENSORE DELLA TEMPERATURA DI MANDATA ESTERNO

Se deve essere utilizzato un sensore della temperatura di mandata esterno (BT25), collegarlo alla morsettiera X6:5 e alla morsettiera X6:6 sulla scheda di ingresso (AA3). Utilizzare un cavo a 2 poli di sezione pari o superiore a 0,5 mm<sup>2</sup>.



## TENSIONE DI CONTROLLO ESTERNA PER IL SISTEMA DI CONTROLLO

Se il sistema di controllo deve essere alimentato separatamente da altri componenti nel modulo interno (ad es. per il controllo delle tariffe), è necessario collegare un cavo operativo separato.



### NOTA!

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

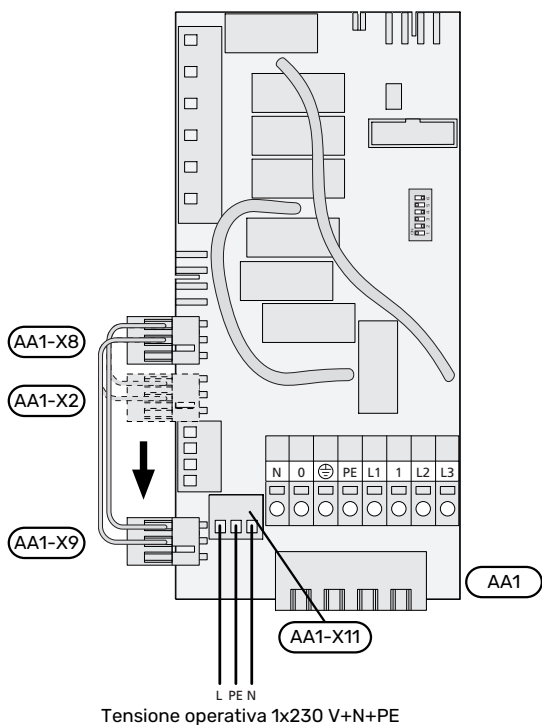


### NOTA!

Durante la manutenzione, tutti i circuiti di alimentazione devono essere scollegati.

Se si desidera collegare un sistema di controllo esterno per la tensione di funzionamento a VVM 500 sulla scheda della resistenza elettrica integrata (AA1), il connettore per circuito stampato in AA1:X2 deve essere spostato in AA1:X9 (come illustrato).

La tensione di controllo (1x230V ~ 50Hz) è collegata a AA1:X11 (come illustrato).



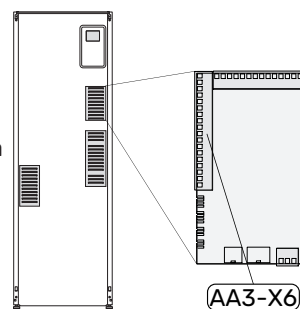
## Controllo delle tariffe

Se la tensione alla resistenza elettrica integrata viene persa per un certo periodo, "Blocco tariffe" devono essere selezionati simultaneamente attraverso gli ingressi selezionabili, vedere la sezione "Ingressi selezionabili".

## COLLEGAMENTO SENSORE

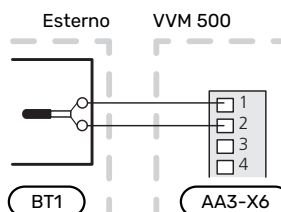
### Sensore esterno

Il sensore della temperatura esterna (BT1) viene posto all'ombra di una parete rivolta a nord o a nord-ovest, in modo che non venga influenzato, ad esempio, dalla luce solare del mattino.



Collegare il sensore della temperatura esterna alla morsetteria X6:1 e X6:2 sulla scheda di ingresso (AA3).

Se viene utilizzato un tubo protettivo, sigillarlo per impedire la condensa nella capsula del sensore.



## Sensore ambiente

VVM 500 è alimentato con un sensore ambiente incluso (BT50). Il sensore ambiente presenta numerose funzioni:

1. Mostra la temperatura ambiente corrente nel display in VVM 500.
2. Consente di modificare la temperatura ambiente in °C.
3. Consente di mettere a punto la temperatura ambiente.

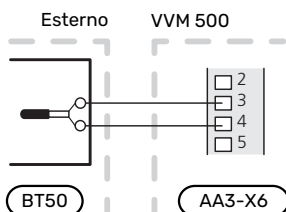
Installare il sensore in una posizione neutra dove si desidera la temperatura impostata.

Una posizione adatta è su una parete interna libera di una sala a circa 1,5 m dal pavimento. È importante che il sensore possa misurare la temperatura ambiente corretta evitando di posizionarlo, ad esempio, in una rientranza, tra delle mensole, dietro una tenda, sopra o vicino a una fonte di calore, nella corrente proveniente da una porta esterna o alla luce solare diretta. Può causare problemi anche la vicinanza di termostati di radiatori.

VVM 500 funziona senza il sensore ambiente, ma se si desidera leggere la temperatura interna dell'abitazione dal display su VVM 500, occorre montare il sensore. Collegare il sensore ambiente a X6:3 e X6:4 sulla scheda di ingresso (AA3).

Se il sensore ambiente deve avere una funzione di controllo, questa è attivata nel menu 1.9.4.

Se il sensore ambiente viene utilizzato in una stanza con riscaldamento a pavimento, deve avere solo una funzione di indicazione, senza controllare la temperatura ambiente.

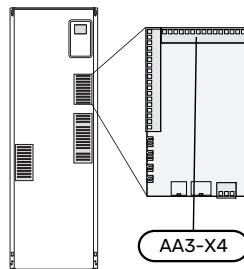


### ATTENZIONE

Modificare la temperatura all'interno dell'abitazione richiede tempo. Ad esempio, periodi brevi associati al riscaldamento a pavimento non produrranno una differenza significativa nella temperatura ambiente.

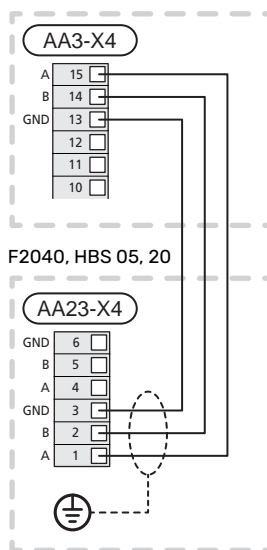
## COMUNICAZIONE

Se VVM 500 deve essere collegato alla pompa di calore, il collegamento deve avvenire alle morsettiere X4:13, X4:14 e X4:15 sulla scheda di ingresso (AA3).



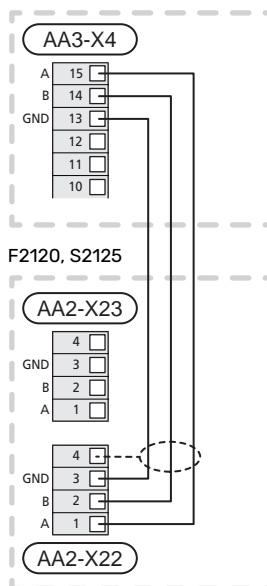
## VVM 500 e F2040, F2050 / NIBE SPLIT HBS 05, 20

VVM 500



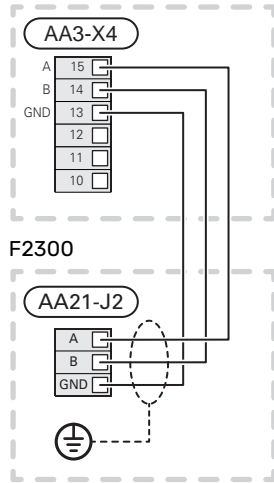
## VVM 500 e F2120, S2125

VVM 500



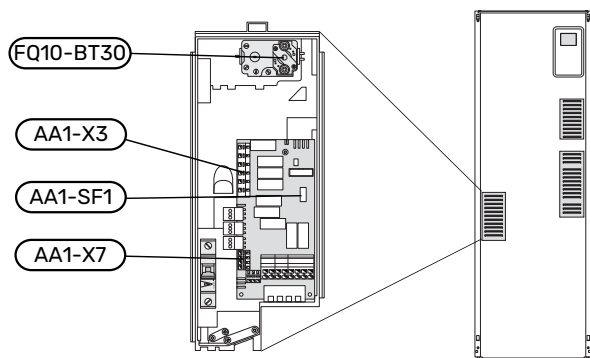
## VVM 500 e F2300

VVM 500





## Impostazioni



### AGGIUNTA ELETTRICA: POTENZA MASSIMA

La potenza della resistenza elettrica integrata è suddivisa in 7 livelli, come indicato nella tabella.

La resistenza elettrica integrata può essere configurata a un massimo di 9 kW. L'impostazione di fabbrica è 9 kW.

Viene effettuato il ricollegamento a 7 kW trasferendo il cavo bianco dalla morsettiera X3:13 alla morsettiera X7:23 sulla scheda della resistenza elettrica integrata (AA1). (È necessario rompere il sigillo sulla morsettiera).

L'impostazione della potenza massima nel riscaldamento supplementare elettrico viene effettuata nel menu 5.1.12

### Livelli di potenza della resistenza elettrica integrata

#### 3x400V (potenza elettrica massima, collegata in fabbrica 9 kW)

Aggiunta elettrica (kW)	Max. L1 (A)	Max. L2 (A)	Max. L3 (A)
0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	8,7	0,0
3	0,0	7,5	7,5
4	0,0	8,7	8,7
5	8,7	7,5	7,5
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	7,5	15,7
9	8,7	15,7	15,7

#### 3x400V (potenza elettrica massima, collegata a 7 kW)

Aggiunta elettrica (kW)	Max. L1 (A)	Max. L2 (A)	Max. L3 (A)
0	0,0	0,0	0,0
1	0,0	0,0	4,3
2	0,0	8,7	0,0
3	0,0	8,7	4,3
4	0,0	8,7	8,7
5	8,7	0,0	13
6	8,7	8,7	8,7
7	8,7	8,7	13

Le tabelle mostrano la corrente di fase massima per i livelli elettrici pertinenti per il modulo interno.

Se i sensori della corrente vengono collegati, il modulo interno monitora le correnti di fase.



### NOTA!

Se i sensori di corrente non sono collegati, il modulo interno esegue un calcolo di quanto deve essere elevata la corrente se vengono aggiunti i relativi livelli di potenza. Se le correnti sono superiori alle dimensioni impostate del fusibile, non è consentito l'intervento del livello di potenza. Vedere il capitolo Monitoraggio della carica a pagina 27.

### MODALITÀ EMERGENZA

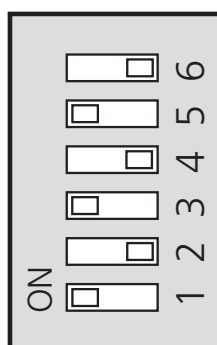
Quando il modulo interno viene impostato nella modalità di emergenza (SF1 impostato a  $\Delta$ ) solo le funzioni più necessarie vengono attivate.

- Non viene prodotta acqua calda.
- Il monitoraggio della carica non viene collegato.
- Temperatura fissa nella linea di mandata; vedere la sezione Termostato della modalità di emergenza.

### Alimentazione nella modalità di emergenza

La potenza della resistenza elettrica integrata nella modalità di emergenza viene impostata mediante il dipswitch (SF1) presente sulla scheda della resistenza stessa (AA1), secondo le indicazioni della tabella in basso. L'impostazione di fabbrica è 6 kW.

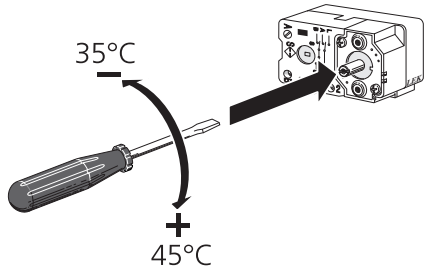
kW	1	2	3	4	5	6
2	off	off	off	off	a	off
4	off	off	a	off	a	off
6	a	off	a	off	a	off
9	a	off	a	a	a	a



L'immagine mostra il dipswitch (AA1-SF1) nella configurazione di fabbrica, ovvero 6 kW.

### Termostato della modalità di emergenza

La temperatura di mandata viene impostata nella modalità di emergenza utilizzando un termostato (FQ10-BT30). Può essere impostata a 35 (preimpostata, ad esempio per il riscaldamento a pavimento) o 45 °C (ad esempio per i radiatori).



## Collegamenti opzionali

### MONITORAGGIO DELLA CARICA

#### Dispositivo di monitoraggio della carica integrato

VVM 500 è dotato di un semplice dispositivo di monitoraggio della carica integrato, che limita i livelli di potenza del riscaldamento supplementare elettrico, calcolando se i livelli di potenza futuri possono essere collegati alla fase pertinente senza superare la corrente per il fusibile principale specificato. Se la corrente supera le specifiche del fusibile principale, il livello di potenza non viene consentito. Le dimensioni del fusibile principale dell'abitazione vengono specificate nel menu 5.1.12 - "Disp. monitoraggio carica".

#### Dispositivo di monitoraggio della carica con sensore di corrente

Quando nell'abitazione sono collegati contemporaneamente molti prodotti a consumo energetico mentre è in funzione il riscaldamento elettrico supplementare, vi è il rischio che il fusibile principale salti. VVM 500 dispone di un dispositivo di monitoraggio della carica integrato che, con l'aiuto di un sensore di corrente, controlla i livelli di potenza del riscaldamento supplementare elettrico, ridistribuendo l'alimentazione tra le diverse fasi o scollega il riscaldamento supplementare elettrico in caso di sovraccarico di una fase. I livelli elettrici vengono ripristinati quando calano gli altri consumi di corrente.



#### ATTENZIONE

Attivare il rilevamento della fase nel menu 5.1.12 per la funzionalità completa, se sono installati sensori di corrente.

### Collegamento dei sensori di corrente



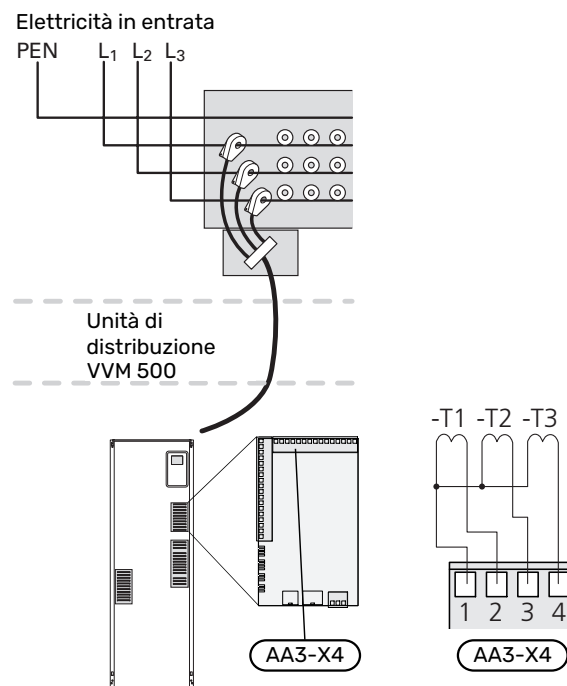
#### NOTA!

Se la pompa di calore aria/acqua installata è controllata in frequenza, sarà limitata quando vengono scollegati tutti gli stadi di potenza.

Per misurare la corrente, su ciascuna fase in entrata al quadro elettrico deve essere installato un sensore di corrente. Il quadro elettrico rappresenta un punto appropriato di installazione.

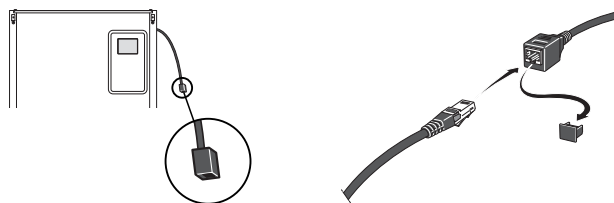
Collegare i sensori di corrente con un cavo multipolare nella zona recintata direttamente adiacente all'unità di distribuzione. Il cavo multipolare tra la zona recintata e il modulo VVM 500 deve avere una sezione di almeno 0,5 mm<sup>2</sup>.

Collegare il cavo alla scheda di ingresso (AA3) sulla morsetteria X4:1-4 - dove X4:1 rappresenta la morsetteria comune per i tre sensori di corrente.



### NIBE UPLINK

Collegare il cavo di rete alimentato (diretto, Cat. 5e UTP) con un contatto RJ45 (maschio) al contatto RJ45 (femmina) sul retro dell'unità interna.



### OPZIONI DI COLLEGAMENTO ESTERNO (AUX)

VVM 500 è dotato di ingressi e uscite AUX controllati dal software per collegare la funzione di commutazione esterna (il contatto deve essere privo di potenziale) o un sensore.

Nel menu 5.4 - "ingr./usc. soft", selezionare il collegamento AUX cui è stata collegata ciascuna funzione.



Per determinate funzioni, possono essere necessari accessori.



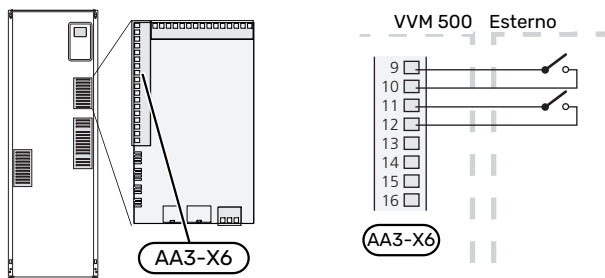
## SUGGERIMENTO

Alcune delle seguenti funzioni possono anche essere attivate e programmate mediante le impostazioni di menu.

### Ingressi selezionabili

Gli ingressi selezionabili sulla scheda di ingresso (AA3) per tali funzioni sono:

AUX1	AA3-X6:9-10
AUX2	AA3-X6:11-12
AUX3	AA3-X6:13-14
AUX4	AA3-X6:15-16
AUX5	AA3-X6:17-18



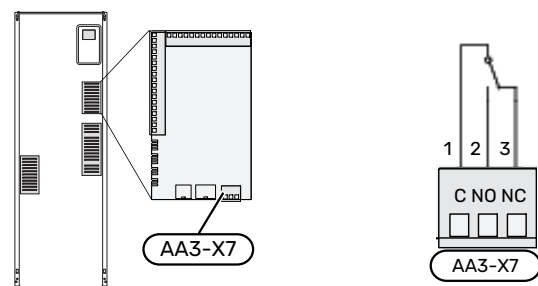
L'esempio riportato sopra utilizza gli ingressi AUX1 (X6:9-10) e AUX2 (X6:11-12) sulla scheda di ingresso (AA3).

### Uscite selezionabili

Un'uscita selezionabile è AA3-X7.

L'uscita è un relè di commutazione privo di potenziale.

Quando l'interruttore (SF1) si trova nella posizione "⏻" o "⚠", il relè è nella posizione di allarme.



## ATTENZIONE

Le uscite relè possono essere soggette a un carico massimo di 2 A con carico resistivo (230V AC).



## SUGGERIMENTO

L'accessorio AXC è necessario se deve essere collegata più di una funzione all'uscita AUX.

### Possibili scelte per gli ingressi AUX

#### Sensore di temperatura

Le opzioni disponibili sono:

- raffrescamento/riscaldamento/acqua calda, determina quando è il momento di commutare tra la modalità di raffrescamento, riscaldamento e acqua calda (selezionabile quando è consentita la produzione di raffrescamento da parte della pompa di calore aria/acqua).
- sensore di temperatura di mandata per il raffrescamento (BT64) (utilizzato quando è stato attivato il "sistema di raffrescamento attivo a 4 tubi" nell'uscita AA3-X7)

### Monitoraggio

Le opzioni disponibili sono:

- allarme da unità esterne.  
L'allarme è collegato al comando, il che significa che il malfunzionamento viene mostrato come messaggio informativo nel display. Segnale da contatto libero da potenziale di tipo NO o NC.
- controllo stufa per l'accessorio ERS.  
Il controllo stufa è un termostato collegato alla canna fumaria. Quando la pressione negativa è troppo bassa, i ventilatori in ERS (NC) sono spenti.
- pressostato per l'impianto di climatizzazione (NC).

### Attivazione esterna delle funzioni

È possibile collegare una funzione di commutazione esterna a VVM 500 per attivare varie funzioni. La funzione viene attivata per il periodo di tempo in cui l'interruttore è chiuso.

Possibili funzioni attivabili:

- modalità comfort acqua calda "lusso temporaneo"
- modalità comfort acqua calda "economico"
- "regolazione esterna"

Quando l'interruttore viene chiuso, la temperatura (in °C) varia (se il sensore ambiente è collegato e attivo). Se un sensore ambiente non è collegato né attivato, viene impostato il cambiamento desiderato di "temperatura" (offset della curva di riscaldamento) con il numero di livelli selezionati. Il valore è regolabile tra -10 e +10. La regolazione esterna degli impianti di climatizzazione da 2 a 8 richiede degli accessori.

- *impianto di climatizzazione da 1 a 8*

Il valore per la modifica viene impostato nel menu 1.9.2, "regolazione esterna".

- SG ready



## ATTENZIONE

Questa funzione può essere utilizzata solo nelle reti di alimentazione che supportano lo standard "SG Ready".

"SG Ready" richiede due ingressi AUX.

"SG Ready" è una forma intelligente di controllo delle tariffe attraverso cui il vostro fornitore dell'energia può influire sulle temperature interna, dell'acqua calda e/o della piscina (se prevista) o semplicemente bloccare il riscaldamento

supplementare e/o il compressore nella pompa di calore in determinati momenti del giorno (può essere selezionato nel menu 4.1.5 dopo l'attivazione della funzione). Attivare la funzione collegando le funzioni di commutazione con dei contatti puliti ai due ingressi selezionati nel menu 5.4 (SG Ready A e SG Ready B).

L'interruttore chiuso o aperto indica una delle seguenti opzioni:

– *Bloccaggio (A: Chiuso, B: Aperto)*

"SG Ready" è attivo. Il compressore nella pompa di calore e il riscaldamento supplementare sono bloccati.

– *Modalità normale (A: aperto, B: aperto)*

"SG Ready" non è attivo. Nessun effetto sul sistema.

– *Modalità a basso costo (A: aperto, B: chiuso)*

"SG Ready" è attivo. Il sistema è incentrato sul risparmio dei costi e può, ad esempio, sfruttare una tariffa bassa del fornitore di elettricità o un eccesso di capacità di qualsiasi altra fonte di alimentazione (l'effetto sul sistema può essere regolato nel menu 4.1.5).

– *Modalità massima capacità (A: chiuso, B: chiuso)*

"SG Ready" è attivo. È consentito il funzionamento del sistema a piena capacità e al massimo del consumo elettrico (a un costo molto basso) con il fornitore elettrico (l'effetto sul sistema può essere impostato nel menu 4.1.5).

(A = SG Ready A e B = SG Ready B)

#### • +Adjust

Utilizzando +Adjust, l'installazione comunica con il centro di controllo del riscaldamento a pavimento\* e regola la curva di riscaldamento e la temperatura di mandata calcolata in base al ricollegamento dell'impianto di riscaldamento a pavimento.

Attivare l'impianto di climatizzazione su cui si desidera che +Adjust influisca, evidenziando la funzione e premendo il pulsante OK.

\*Supporto per +Adjust necessario



#### ATTENZIONE

Questo accessorio può richiedere un aggiornamento del software nel proprio VVM 500. È possibile controllare la versione nel menu "Info servizio" 3.1. Visitare [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) e fare clic sul tab "Software" per scaricare il software più recente per la propria installazione.



#### ATTENZIONE

Negli impianti con riscaldamento a pavimento e radiatori, NIBE ECS 40/41 deve essere utilizzato per un funzionamento ottimale.

## Bloccaggio esterno delle funzioni

È possibile collegare una funzione di commutazione esterna a VVM 500 per bloccare varie funzioni. L'interruttore deve essere libero da potenziale e un interruttore chiuso determina il blocco.



#### NOTA!

Il blocco comporta un rischio di gelo.

Funzioni che possono essere bloccate:

- acqua calda (produzione di acqua calda). L'eventuale circolazione di acqua calda (HWC) rimane in funzione.
- riscaldamento (blocco della richiesta di riscaldamento)
- raffrescamento (blocco richiesta di raffrescamento)
- riscaldamento supplementare con controllo interno
- compressore nella pompa di calore EB101
- blocco tariffe (riscaldamento supplementare, compressore, riscaldamento, raffrescamento e acqua calda sono scollegati)

## Possibili selezioni per un'uscita AUX



#### ATTENZIONE

Le uscite relè possono essere soggette a un carico massimo di 2 A con carico resistivo (230V AC).



#### SUGGERIMENTO

L'accessorio AXC è necessario se deve essere collegata più di una funzione all'uscita AUX.

## Indicazioni

- allarme
- allarme comune
- indicazione della modalità di raffrescamento (si applica solo se sono presenti accessori di raffrescamento)
- festivo
- modalità assenti "casa smart" (a complemento delle funzioni nel menu 4.1.7)

## Controllo

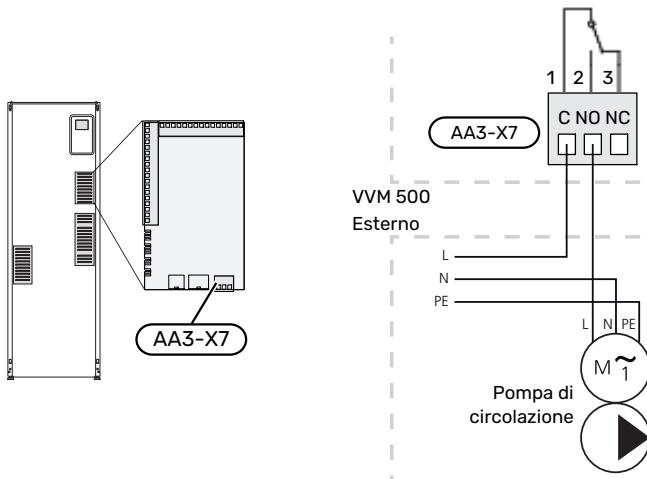
- Pompa per la circolazione dell'acqua calda
- Raffrescamento attivo in un sistema a 4 tubi
- pompa mezzo riscaldante esterna
- riscaldamento supplementare nel circuito di carica



#### NOTA!

È necessario contrassegnare il quadro elettrico pertinente con un'avvertenza riguardo l'alimentazione da tensione esterna.

Una pompa di circolazione esterna è collegata all'uscita AUX, come illustrato di seguito.



### Raffrescamento attivo integrato in un sistema a 4 tubi

Il raffrescamento attivo integrato nel sistema a 4 tubi con pompa di calore aria/acqua viene attivato tramite uscita software.

Il raffrescamento attivo è prodotto dal compressore della pompa di calore aria/acqua.

Quando in un sistema a 4 tubi è stato selezionato il raffrescamento come uscita software, il gruppo menu 1.9.5 viene visualizzato e deve essere attivato "raffrescamento" per la pompa di calore aria/acqua nel menu 5.11.X.1, oppure con dipswitch nella pompa di calore aria/acqua per stabilire se essa deve attivare il raffrescamento.

La modalità di funzionamento del raffrescamento è attivata dalla temperatura del sensore esterno (BT1) e da eventuali sensori di temperatura ambiente (BT50), unità ambiente o sensori ambiente separati per il raffrescamento (BT74) (ad esempio, se due ambienti diversi devono essere riscaldati e raffrescati contemporaneamente). Quando è richiesto il raffrescamento, la valvola deviatrice del raffrescamento (EQ1-QN12) e la pompa di circolazione di raffrescamento (EQ1-GP12) nel modulo interno (VVM) vengono attivate.

La produzione del raffrescamento è regolata in base al sensore di raffrescamento (BT64) e un valore di setpoint di raffrescamento determinato dalla curva di raffrescamento selezionata. I gradi minuto di raffrescamento vengono calcolati in base al valore del sensore di temperatura esterna (BT64) per il raffrescamento in uscita e al valore impostato di raffrescamento.

Se è stato attivato l'accessorio "raffrescamento attivo a 4 tubi", la funzione è disattivata. Quindi, il raffrescamento viene invece effettuato dall'accessorio.

## Collegamento degli accessori

Le istruzioni per il collegamento degli accessori vengono fornite nel manuale degli accessori stessi. Vedere la pagina 61 per un elenco degli accessori utilizzabili con VVM 500.

Qui è illustrato il collegamento per la comunicazione con gli accessori più comuni.

### ACCESSORI CON SCHEDA ACCESSORI AA5

Gli accessori con scheda accessori AA5 sono collegati alla morsettiera del modulo interno X4:13-15 sulla scheda di ingresso AA3.

Se devono essere collegati o sono già installati vari accessori, è necessario seguire le seguenti istruzioni.

La prima scheda accessorio deve essere collegata direttamente alla morsettiera del modulo interno AA3-X4. Le seguenti schede devono essere collegate in serie alla scheda precedente.

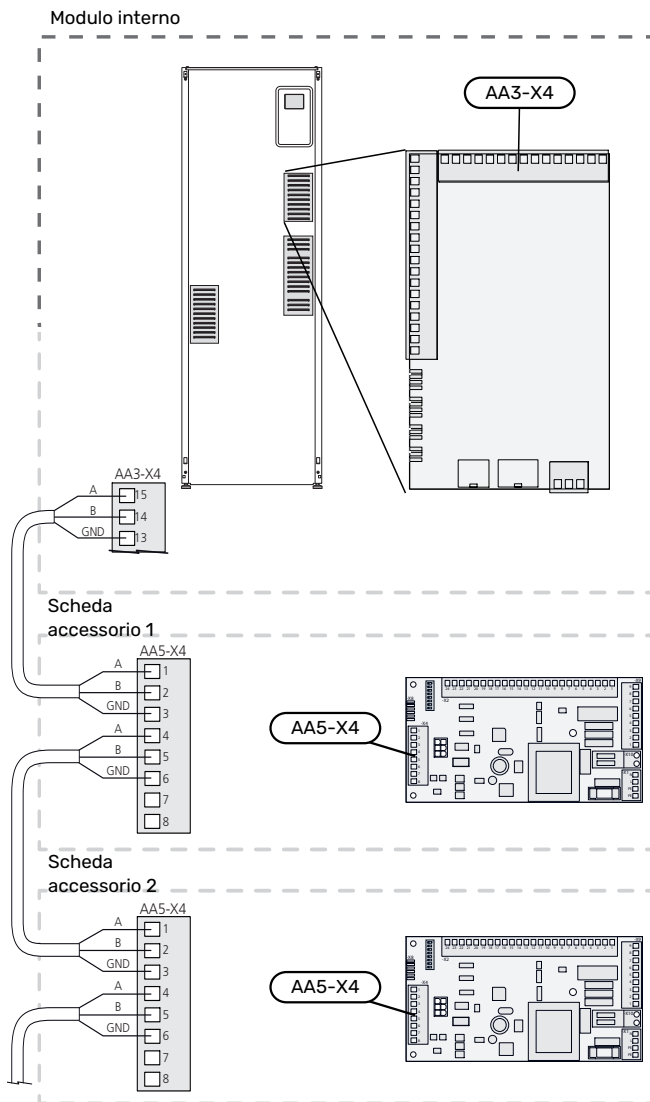
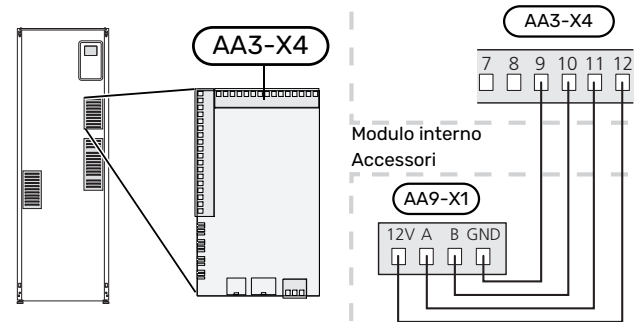
Utilizzare cavi del tipo LiYY, EKKX o simili.

Fare riferimento al manuale dell'accessorio per ulteriori istruzioni.

### ACCESSORI CON SCHEDA ACCESSORI AA9


Collegare la scheda accessori AA9 in Modbus 40/ SMS 40/ RMU 40 alla morsettiera del modulo interno X4:9-12 sulla scheda di ingresso AA3. Utilizzare cavi del tipo LiYY, EKKX o equivalenti.

Fare riferimento al manuale dell'accessorio per ulteriori istruzioni.



# Messa in servizio e regolazione

## Preparazioni

1. Controllare che l'interruttore (SF1) sia in posizione " ".
2. Controllare che la valvola di scarico sia completamente chiusa e che il limitatore di temperatura (FQ10) non sia scattato.
3. La pompa di calore aria/acqua NIBE compatibile deve essere dotata di una scheda di controllo che presenti, come minimo, la versione software indicata alla pagina 16. La versione della scheda di controllo è visualizzata sul display della pompa di calore (se applicabile) al momento dell'avvio.

## Riempimento e sfiato

### RIEMPIRE LA SERPENTINA DELL'ACQUA CALDA

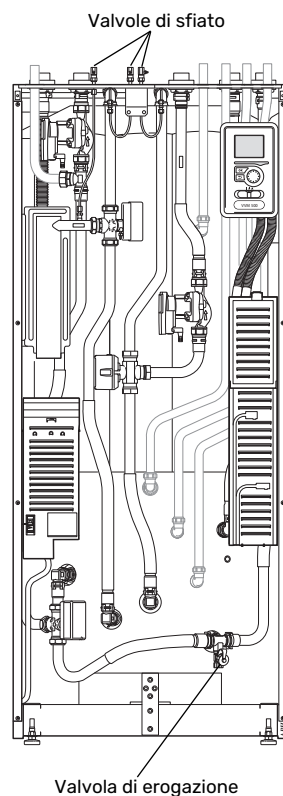
1. Aprire un rubinetto dell'acqua calda all'interno della casa.
2. Aprire la valvola di sezionamento montata esternamente. Questa valvola deve essere completamente aperta durante il funzionamento.
3. Quando fuoriesce dell'acqua dal rubinetto dell'acqua calda, la serpentina dell'acqua calda è piena e il rubinetto può essere chiuso.

### RIEMPIMENTO DELL'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

1. Aprire le valvole di sfiato (QM20).
2. Aprire la valvola di riempimento montata esternamente. La sezione boiler e il resto dell'impianto di climatizzazione sono pieni di acqua.
3. Quando l'acqua in uscita dalle valvole di sfiato (QM20) non è mista ad aria, chiudere le valvole di sfiato. Trascorso un determinato periodo di tempo, la pressione aumenta sul manometro montato esternamente. Una volta raggiunta la pressione di apertura della valvola di sicurezza montata esternamente, viene rilasciata l'acqua. Chiudere la valvola di riempimento.
4. Aprire la valvola di sicurezza montata esternamente finché la pressione in VVM 500 non scende fino a un valore di funzionamento normale (circa 1 bar), quindi controllare che non vi sia aria all'interno del sistema ruotando le valvole di sfiato (QM20).

### SFIATARE L'IMPIANTO DI CLIMATIZZAZIONE

1. Arrestare l'alimentazione di VVM 500.
2. Sfiatare VVM 500 per mezzo delle valvole di sfiato (QM20) e gli altri sistemi di climatizzazione per mezzo delle relative valvole di sfiato.
3. Continuare a rabboccare e sfiatare fino a rimuovere interamente l'aria e ottenere la pressione corretta.



### SCARICO DEL SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE

Consultare anche la sezione "Scarico del sistema di climatizzazione".



# Avviamento e ispezione

## GUIDA ALL'AVVIAMENTO



### NOTA!

L'impianto deve essere riempito con acqua prima di impostare l'interruttore su "I".

1. Impostare l'interruttore (SF1) su VVM 500 in posizione "I".
2. Seguire le istruzioni contenute nella guida all'avviamento del display. Se la guida all'avviamento non si avvia insieme a VVM 500, è possibile avviarla manualmente nel menu 5.7.



### SUGGERIMENTO

Vedere la sezione "Controllo: introduzione" per un'introduzione più dettagliata al sistema di controllo dell'impianto (funzionamento, menu e così via).

### Messa in servizio

Al primo avviamento dell'impianto si avvia anche la guida all'avviamento. Le istruzioni della guida all'avviamento indicano quali interventi svolgere al primo avviamento insieme a una panoramica delle impostazioni di base dell'impianto.

La guida all'avviamento assicura l'esecuzione corretta dell'avviamento e per questo motivo non può essere saltata.

Quando la guida all'avviamento è attiva, le valvole di inversione e la valvola deviatrice sono azionate in entrambi i sensi per aiutare la valvola di sfiato VVM 500.



### ATTENZIONE

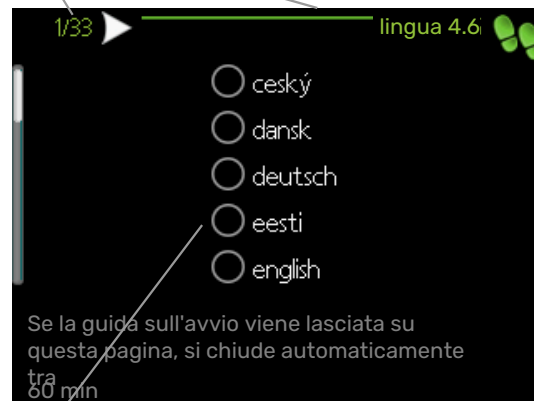
Finché la guida d'avvio è attiva, nessuna funzione si avvierà automaticamente in VVM 500.

La guida all'avviamento viene visualizzata a ogni riavvio di VVM 500, fino a quando non viene selezionata nell'ultima pagina.

## Funzionamento nella guida all'avviamento

A. Pagina

B. Nome e numero del menu



C. Opzione/impostazione

### A. Pagina

Qui è possibile vedere a che punto della guida all'avviamento si è giunti.

Scorrere come segue le pagine della guida all'avviamento:

1. Ruotare la manopola di controllo fino a selezionare una delle frecce nell'angolo in alto a sinistra (accanto al numero di pagina).
2. premere il pulsante OK per saltare fra le pagine della guida all'avviamento.

### B. Nome e numero del menu

Qui è possibile vedere su quale menu del sistema di controllo si basa questa pagina della guida all'avviamento. Le cifre fra parentesi si riferiscono al numero del menu nel sistema di controllo.

Se si desiderano ulteriori informazioni sui menu coinvolti, consultare il menu Guida o il manuale utente.

### C. Opzione/impostazione

Effettuare qui le impostazioni per il sistema.

## MESSA IN SERVIZIO SENZA POMPA DI CALORE

Il modulo interno può essere utilizzato senza pompa di calore, ovvero solo come boiler elettrico, per produrre riscaldamento e acqua calda, ad esempio, prima che venga installata la pompa di calore.

Collegare il tubo per attacco in ingresso dalla pompa di calore XL8 con il tubo fino alla pompa di calore (XL9).

Accedere al menu 5.2.2 Impostazioni di sistema e disattivare la pompa di calore.



### NOTA!

Selezionare la modalità operativa "automatica" se il modulo interno deve funzionare come caldaia elettrica senza una pompa di calore.

## POSTREGOLAZIONE, SFIATO

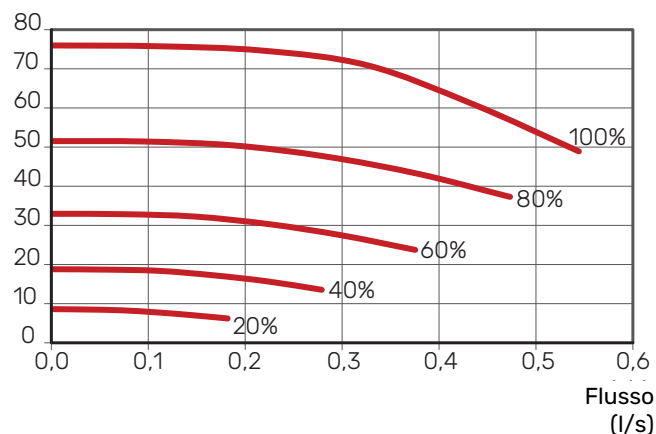
Inizialmente dall'acqua calda viene rilasciata dell'aria, pertanto potrebbe essere necessario sfiatarla. In presenza di gorgoglii provenienti dall'impianto di climatizzazione, l'intero sistema richiederà di essere ulteriormente sfiato. Sfiatare l'impianto attraverso le apposite valvole (QM20). In fase di sfiato, VVM 500 deve essere spento.

## VELOCITÀ DELLA POMPA

Entrambe le pompe di circolazione in VVM 500 sono controllate in frequenza e si impostano autonomamente in base al controllo e al fabbisogno del riscaldamento esterno.

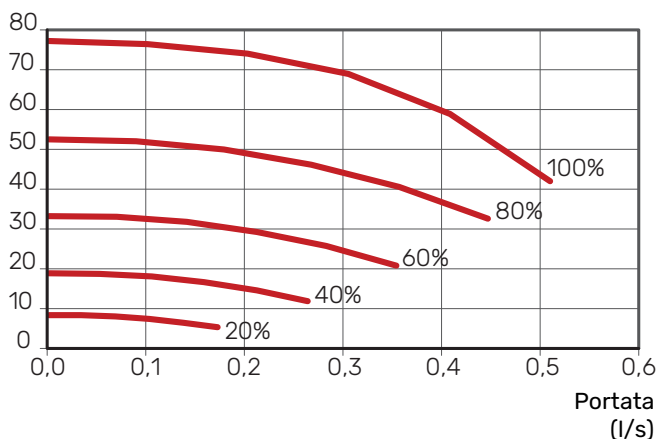
## Prevalenza disponibile, pompa di circolazione, GP1

Prevalenza disponibile (kPa)



## Prevalenza disponibile, pompa di carico, GP12

Prevalenza disponibile (kPa)

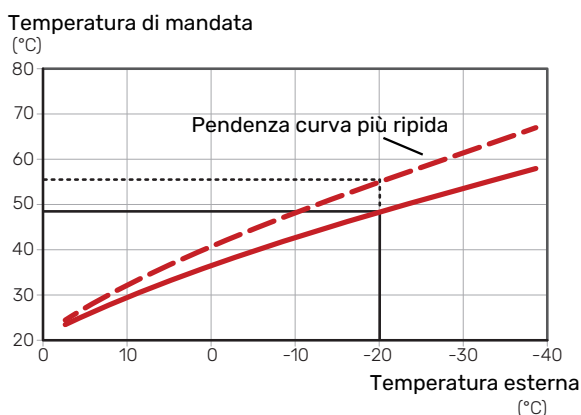


## Impostazione della curva di riscaldamento

Nei menu "curva riscaldamento", è possibile vedere la curva di riscaldamento per l'abitazione. La curva ha il compito di fornire una temperatura interna omogenea, indipendentemente dalla temperatura esterna, e pertanto un funzionamento energeticamente efficiente. In base a questa curva, VVM 500 determina la temperatura dell'acqua dell'impianto di climatizzazione (la temperatura di mandata) e, quindi, la temperatura interna.

### COEFFICIENTE DELLA CURVA

La pendenza della curva di riscaldamento indica di quanti gradi aumentare/ridurre la temperatura di mandata quando la temperatura esterna scende/sale. Una pendenza ripida significa una temperatura di mandata superiore ad una determinata temperatura esterna.

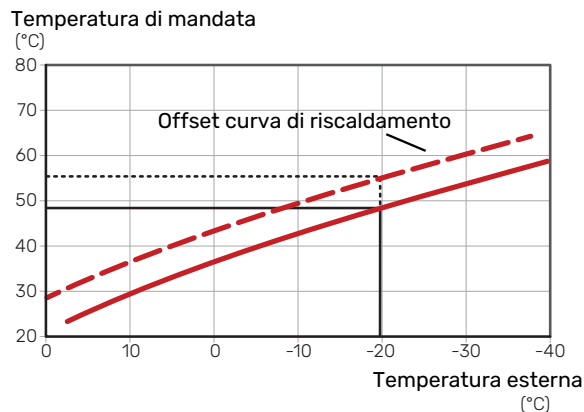


La pendenza ottimale della curva dipende dalle condizioni climatiche del posto, dalla presenza o meno di radiatori, ventilconvettori o di riscaldamento a pavimento nell'abitazione e dal grado di isolamento dell'abitazione.

La curva di riscaldamento viene impostata in base al sistema di riscaldamento, ma potrebbe richiedere delle regolazioni successive. Normalmente, la curva non necessita di ulteriori regolazioni.

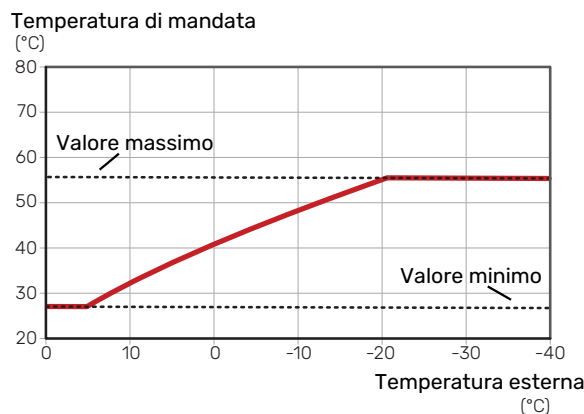
### OFFSET DELLA CURVA

Un offset della curva di riscaldamento indica che la temperatura di mandata cambia della stessa quantità indipendentemente dalle temperature esterne, ad esempio un offset della curva di +2 incrementi aumenta la temperatura di mandata di 5 °C a qualsiasi temperatura esterna.



### TEMPERATURA DI MANDATA: VALORI MINIMI E MASSIMI

Dato che la temperatura di mandata calcolata non può essere superiore al valore massimo impostato o inferiore al valore minimo impostato, le curve si appiattiscono in corrispondenza di queste temperature.



#### ATTENZIONE

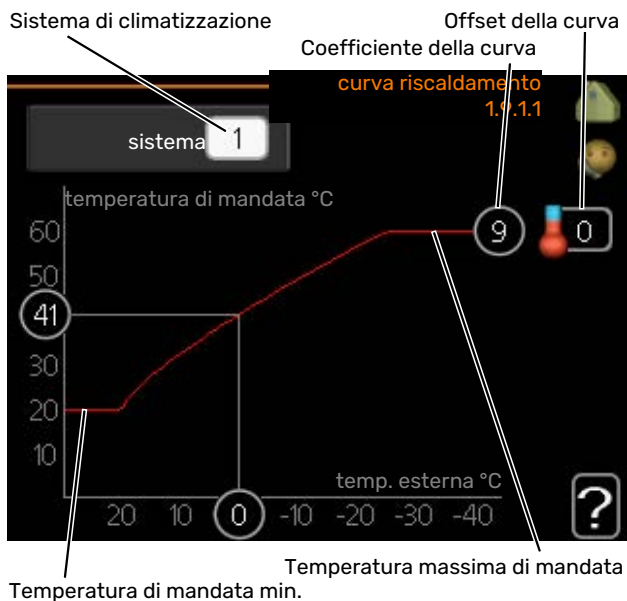
Con gli impianti di riscaldamento a pavimento, la temperatura di mandata massima è normalmente impostata tra 35 e 45 °C.



#### ATTENZIONE

Deve essere limitato con il raffrescamento a pavimento temp. mandata min. per impedire la condensa.

## REGOLAZIONE DELLA CURVA



1. Selezionare il sistema di climatizzazione (se più di uno) per il quale la curva deve essere modificata.
2. Selezionare curva e offset.



### ATTENZIONE

È necessario regolare "temp. mandata min." e/o "temperatura mandata max" in altri menu.

Impostazioni per "temp. mandata min." nel menu 1.9.3.

Impostazioni per "temperatura mandata max" nel menu 5.1.2.



### ATTENZIONE

La curva 0 implica l'utilizzo di "curva personalizzata".

Le impostazioni per "curva personalizzata" vengono effettuate nel menu 1.9.7.

## PER LEGGERE UNA CURVA DI RISCALDAMENTO

1. Ruotare la manopola di controllo in modo che venga selezionato l'anello sull'albero con la temperatura esterna.
2. Premere il pulsante OK.
3. Seguire la linea grigia su fino alla curva e fuori a sinistra per leggere il valore relativo alla temperatura di mandata alla temperatura selezionata esternamente.
4. È possibile selezionare di effettuare letture per le varie temperature esterne ruotando la manopola di controllo verso destra o sinistra e leggendo la temperatura di mandata corrispondente.
5. Premere il pulsante OK o Indietro per uscire dalla modalità di lettura.

## Modulo di raffrescamento con sistema a 2 tubi

Il modulo VVM 500 è dotato di una funzione integrata per il raffrescamento in un sistema a 2 tubi fino a 17 °C, impostazione di fabbrica 18 °C. Questo richiede che al modulo esterno sia consentito eseguire il raffrescamento. (Vedere il Manuale dell'installatore per la propria pompa di calore aria/acqua.) Se al modulo esterno è consentito eseguire il raffrescamento, i menu di raffrescamento sono attivati nel display sul modulo interno (VVM).

Per consentire la modalità operativa "raffrescamento", la temperatura media deve essere superiore al valore di impostazione di "avvio raffrescamento" nel menu 4.9.2

Le impostazioni di raffrescamento per il sistema di climatizzazione vengono effettuate nel menu clima interno 1.

## Impostazione della circolazione dell'acqua calda

### tempo di funzionamento

Intervallo selezionabile: 1 - 60 min

Impostazione di fabbrica: 60 min

### tempo di fermo

Intervallo selezionabile: 0 - 60 min

Impostazione di fabbrica: 0 min

Impostare qui il ricircolo dell'acqua calda per un massimo di tre periodi al giorno. Durante i periodi impostati, la pompa di ricircolo dell'acqua calda resterà in funzione in base alle impostazioni di cui sopra.

"tempo di funzionamento" decide per quanto a lungo la pompa di ricircolo dell'acqua calda debba restare in funzione per ogni istanza operativa.

"tempo di fermo" decide per quanto a lungo la pompa di ricircolo dell'acqua calda debba rimanere inattiva per ogni istanza operativa.



### NOTA!

Il ricircolo dell'acqua calda è attivato nel menu 5.4 "ingressi e uscite software".

# Piscina

## (È RICHIESTO UN ACCESSORIO)

### temp. avvio

Intervallo selezionabile: 5,0 – 80,0 °C

Impostazione di fabbrica: 22,0 °C

### temperatura arresto

Intervallo selezionabile: 5,0 – 80,0 °C

Impostazione di fabbrica: 24,0 °C

Selezionare se attivare il controllo piscina ed entro quali temperature (di avvio e di arresto) la piscina viene riscaldata.

Quando la temperatura della piscina scende sotto la temperatura di inizio impostata e non vi sono richieste di acqua calda o riscaldamento VVM 500 avvia il riscaldamento della piscina.

Deselezionare "attivata" per spegnere il riscaldamento della piscina.



### ATTENZIONE

La temperatura di inizio non può essere impostata a un valore superiore alla temperatura di arresto.

## SG Ready

Questa funzione può essere utilizzata solo nelle reti di alimentazione che supportano lo standard "SG Ready".

Effettuare qui le impostazioni per la funzione "SG Ready".

La modalità a basso costo implica che il fornitore elettrico ha una tariffa bassa e l'impianto utilizza tale modalità per ridurre i costi.

La modalità a massimo consumo elettrico implica che il fornitore elettrico ha impostato la tariffa a un livello molto basso e l'impianto utilizza tale modalità per ridurre i costi il più possibile.

### infl. temperatura ambiente

Qui è possibile impostare se la temperatura ambiente deve subire modifiche all'attivazione di "SG Ready".

Con la modalità a basso costo su "SG Ready" il valore di offset per la temperatura interna viene aumentato di "+1". Se viene installato un sensore ambiente ed è attivo, la temperatura ambiente desiderata viene aumentata invece di 1 °C.

Con la modalità al massimo del consumo elettrico su "SG Ready", il valore di offset della temperatura interna viene aumentato di "+2". Se viene installato un sensore ambiente ed è attivo, la temperatura ambiente desiderata viene aumentata invece di 2 °C.

### infl. acqua calda

Qui è possibile impostare se la temperatura dell'acqua calda deve subire modifiche all'attivazione di "SG Ready".

Con la modalità a basso costo in "SG Ready" la temperatura di arresto dell'acqua calda viene impostata più alta possibile durante il funzionamento del solo compressore (resistenza elettrica integrata non consentita).

Con la modalità "SG Ready" al massimo del consumo elettrico, l'acqua calda viene impostata su "attiva temp. lusso" (resistenza elettrica integrata consentita).

### infl. raffresc. (accessorio richiesto)

Qui viene impostato se la temperatura ambiente durante la funzione di raffrescamento deve subire modifiche durante l'attivazione di "SG Ready".

Con la modalità a basso costo di "SG Ready" e la funzione di raffrescamento la temperatura interna non subisce modifiche.

Con la modalità al massimo del consumo elettrico su "SG Ready" e il funzionamento di raffrescamento, il valore di offset della temperatura interna viene diminuito di "-1". Se viene installato un sensore ambiente ed è attivo, la temperatura ambiente desiderata viene diminuita invece di 1 °C.

### infl. temperatura piscina (è richiesto un accessorio)

Qui è possibile impostare se la temperatura della piscina deve subire modifiche all'attivazione di "SG Ready".

Con la modalità a basso costo su "SG Ready", la temperatura desiderata della piscina (temperatura di avvio e di arresto) viene aumentata di 1 °C.

Con la modalità al massimo del consumo elettrico su "SG Ready", la temperatura desiderata della piscina (temperatura di avvio e di arresto) viene aumentata di 2 °C.

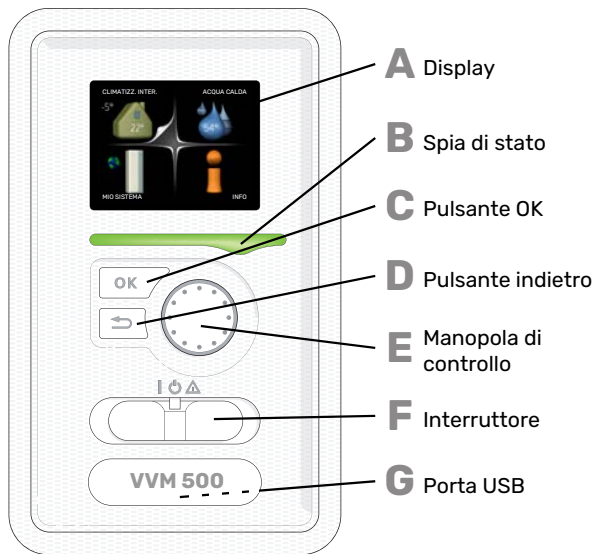


### NOTA!

La funzione deve essere connessa a due ingressi AUX e attivata nel menu 5.4.

# Controllo: introduzione

## Display



### A DISPLAY

Sul display vengono mostrate le istruzioni, le impostazioni e le informazioni operative. È possibile navigare agevolmente tra i vari menu e le opzioni, al fine di impostare il comfort od ottenere le informazioni richieste.

### B SPIA DI STATO

La spia di stato indica lo stato del modulo interno. Essa:

- si illumina di verde durante il normale funzionamento.
- si illumina di giallo nella modalità di emergenza.
- si illumina di rosso in caso di allarme.

### C PULSANTE OK

Il pulsante OK viene utilizzato per:

- confermare le selezioni di sottomenu/opzioni/impostazioni/pagina nella guida di avviamento.

### D PULSANTE INDIETRO

Il pulsante indietro viene utilizzato per:

- tornare indietro al menu precedente.
- modificare un'impostazione non confermata.

### E MANOPOLA DI CONTROLLO

La manopola di controllo può essere ruotata a sinistra o a destra. Con la manopola è possibile:

- scorrere i menu e le opzioni.
- incrementare e ridurre i valori.
- cambiare pagine nelle istruzioni a pagina multipla (per esempio le informazioni della guida e di manutenzione).

### F INTERRUPTORE (SF1)

L'interruttore può assumere tre posizioni:

- On (I)
- Standby (⏻)
- Modalità emergenza (⚠)

La modalità emergenza deve essere utilizzata solo in caso di guasto del modulo interno. In questa modalità, il compressore si spegne e si attiva la resistenza integrata. Il display del modulo interno non si illumina e la spia di stato si illumina di giallo.

### G PORTA USB

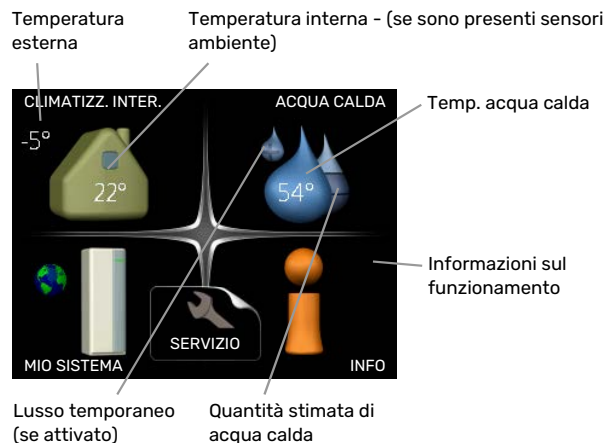
La porta USB è nascosta sotto il cartellino in plastica indicante il nome del prodotto.

La porta USB viene utilizzata per aggiornare il software.

Visitare [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) e fare clic sul tab "Software" per scaricare il software più recente per la propria installazione.

## Menu di sistema

Quando si apre lo sportello del modulo interno, i quattro menu principali di sistema vengono mostrati nel display, unitamente ad alcune informazioni di base.



### MENU 1 - CLIMATIZZ. INTER.

Impostazione e programmazione del clima interno. Vedere le informazioni nel menu Guida o nel manuale utente.

### MENU 2 - ACQUA CALDA

Impostazione e programmazione della produzione di acqua calda. Vedere le informazioni nel menu Guida o nel manuale utente.

### MENU 3 - INFO

Visualizzazione della temperatura e di altre informazioni operative e accesso al registro degli allarmi. Vedere le informazioni nel menu Guida o nel manuale utente.

### MENU 4 - MIO SISTEMA

Impostazione di ora, data, lingua, visualizzazione, modalità operativa ecc. Vedere le informazioni nel menu Guida o nel manuale utente.

### MENU 5 - SERVIZIO

Impostazioni avanzate Tali impostazioni non sono disponibili per l'utente finale. Il menu è visibile quando viene premuto il pulsante Indietro per 7 secondi, quando ci si trova nel menu start. Consultare pagina 45.

## SIMBOLI DEL DISPLAY

Durante il funzionamento, sul display possono comparire i simboli indicati di seguito.

Simbolo	Descrizione
	Questo simbolo compare presso il segnale delle informazioni se nel menu 3.1 sono presenti informazioni di cui è opportuno prendere visione.
	<p>Questi due simboli indicano se il compressore del modulo esterno o il riscaldamento supplementare sono bloccati in VVM 500.</p> <p>Tali unità possono p. es. essere bloccate a seconda della modalità operativa selezionata nel menu 4.2, se il bloccaggio è stato programmato nel menu 4.9.5 o se si è verificato un allarme che blocca una di esse.</p> <p> Bloccaggio del compressore.</p> <p> Bloccaggio del riscaldamento aggiuntivo.</p>
	Questo simbolo appare se è attivato l'incremento periodico o la modalità lusso per l'acqua calda.
	Questo simbolo indica se è attivo "impost. vacanze" in 4.7.
	Questo simbolo indica se l'unità VVM 500 è collegata o meno con NIBE Uplink.
	Questo simbolo indica la velocità effettiva del ventilatore, se diversa dall'impostazione normale. È necessario un accessorio.
	Questo simbolo è visibile negli impianti con accessori solari attivi.
	Questo simbolo indica se è attivo il riscaldamento piscina. È necessario un accessorio.
	Questo simbolo indica se è attivo il raffrescamento. È necessaria una pompa di calore con funzione di raffrescamento.

## FUNZIONAMENTO

Per spostare il cursore, ruotare la manopola di controllo a sinistra o a destra. La posizione evidenziata è bianca e/o presenta una linguetta rialzata.



## SELEZIONE DEL MENU

Per passare al sistema di menu, selezionare un menu principale evidenziandolo, quindi premere il pulsante OK. Apparirà una nuova finestra con i rispettivi sottomenu.

Selezionare uno dei sottomenu evidenziandolo, quindi premere il pulsante OK.



## SELEZIONE DELLE OPZIONI



In un menu opzioni, l'opzione attualmente selezionata viene indicata con un segno di spunta verde.



Per selezionare un'altra opzione:





1. Evidenziare l'opzione richiesta. Una delle opzioni è preselezionata (in bianco). 
2. Premere il pulsante OK per confermare l'opzione selezionata. L'opzione selezionata presenta un segno di spunta verde. 

## IMPOSTAZIONE DI UN VALORE



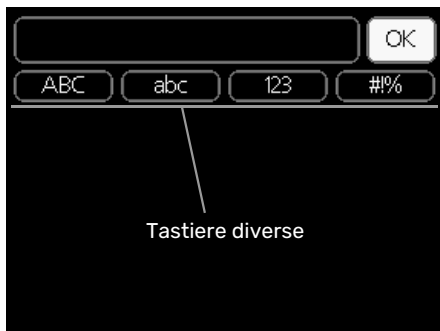
Valori da modificare

Per impostare un valore:

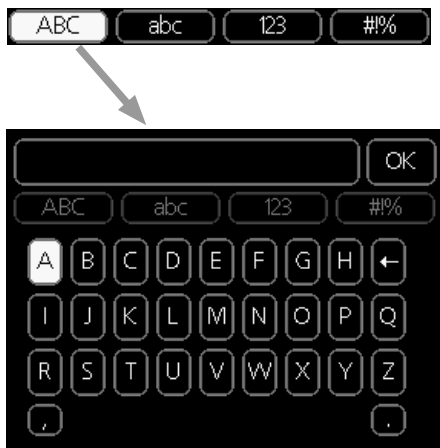
1. Evidenziare il valore da impostare mediante la manopola di controllo. 
2. Premere il pulsante OK. Lo sfondo del valore diventa verde, ciò significa che si è avuto accesso alla modalità di impostazione. 
3. Ruotare la manopola di controllo verso destra per incrementare il valore o verso sinistra per ridurlo. 
4. Premere il pulsante OK per confermare il valore impostato. Per cambiare e ritornare al valore originale, premere il pulsante Indietro. 



## UTILIZZARE LA TASTIERA VIRTUALE



In alcuni menu in cui potrebbe essere necessario inserire del testo, è disponibile una tastiera virtuale.



A seconda del menu, è possibile accedere a vari set di caratteri selezionabili mediante la manopola di controllo. Per cambiare set di caratteri, premere il pulsante indietro. Se all'interno di un menu è disponibile un solo set di caratteri, viene immediatamente visualizzata la tastiera.

Una volta terminato l'inserimento del testo, selezionare "OK" e premere il pulsante OK.

## SCORRIMENTO TRA LE FINESTRE

Un menu può presentare svariate finestre. Ruotare la manopola di controllo per scorrere tra le finestre.



Finestra menu  
corrente

Numero di finestre  
nel menu

## Scorrimento tra le finestre nella guida all'avviamento



Frecce per scorrere all'interno della finestra nella guida all'avviamento

1. Ruotare la manopola di controllo fino a selezionare una delle frecce nell'angolo in alto a sinistra (accanto al numero di pagina).
2. Premere il pulsante OK per accedere saltare fra le fasi della guida all'avviamento.

## MENU GUIDA



In molti menu, è presente un simbolo che indica la presenza di una guida aggiuntiva.

Per accedere al testo della guida:

1. Utilizzare la manopola di regolazione per selezionare il simbolo della guida.
2. Premere il pulsante OK.

Il testo della guida è spesso composto da varie finestre tra cui scorrere mediante la manopola di controllo.

# Controllo: menu

## Menu 1 - CLIMATIZZ. INTER.

1 - CLIMATIZZ. INTER.	1.1 - temperatura	1.1.1 - riscaldamento	
		1.1.2 - raffrescamento *	
		1.1.3 - umidità rel. *	
	1.2 - ventilazione *		
	1.3 - programmazione	1.3.1 - riscaldamento	
		1.3.2 - raffrescam. *	
		1.3.3 - ventilazione *	
	1.9 - avanzato	1.9.1 - curva	1.9.1.1 curva riscaldamento
			1.9.1.2 - curva raffrescamento *
		1.9.2 - regolazione esterna	
		1.9.3 - temp. mandata min.	1.9.3.1 - riscaldamento
		1.9.3.2 - raffrescam. *	
	1.9.4 - impostaz. sensore ambiente		
	1.9.5 - impostazioni raffrescamento *		
	1.9.6 - tempo di ritorno ventilatore *		
	1.9.7 - curva personalizzata	1.9.7.1 - riscaldamento	
		1.9.7.2 - raffrescam. *	
	1.9.8 - punto offset		
	1.9.9 - raffrescamento notturno *		
	1.9.11 - +Adjust		

\* Sono necessari degli accessori.

## Menu 2 - ACQUA CALDA

2 - ACQUA CALDA	2.1 - lusso temporaneo	
	2.2 - modalità comfort	
	2.3 - programmazione	
	2.9 - avanzato	2.9.2 - ricirc. acqua calda

## Menu 3 - INFO

3 - INFO	3.1 - info servizio	
	3.2 - info compressore	
	3.3 - info riscald. suppl.	
	3.4 - registro allarmi	
	3.5 - reg. temp. interna	

\* Sono necessari degli accessori.

## Menu 4 - MIO SISTEMA

4 - MIO SISTEMA	4.1 - funzioni extra	4.1.1 - piscina *
		4.1.3 - internet
		4.1.3.1 - NIBE Uplink
		4.1.3.8 - impost. tcp/ip
		4.1.3.9 - impost. proxy
		4.1.4 - sms *
		4.1.5 - SG Ready
		4.1.6 - smart price adaption™
		4.1.7 - casa smart
		4.1.8 - smart energy source™
		4.1.8.1 - impostazioni
		4.1.8.2 - imp., prezzo
		4.1.8.3 - imp., CO2
		4.1.8.4 - periodi tariffa, elettricità
		4.1.8.6 - per. tariffa, agg. con misc. est.
		4.1.8.7 - per. tariffa, agg. contr. in-cr.est.
		4.1.8.8 - periodi tariffa, OPT10
		Menu 4.1.10 – solare fotovoltaico *
	4.2 - mod. operativa	
	4.3 - icone personali	
	4.4 - data e ora	
	4.6 - lingua	
	4.7 - impost. vacanze	
	4.9 - avanzato	4.9.1 - priorità op.
		4.9.2 - impostaz. modalità auto-mat.
		4.9.3 - impostazione gradi minuto
		4.9.4 - impostaz. di base utente
		4.9.5 - programm. blocco
		4.9.6 - program. mod. silen.
		4.9.7 - strumenti

\* Accessorio richiesto.

Le descrizioni dei menu 1-4 sono reperibili nel manuale dell'utente.

# Menu 5 - SERVIZIO

## PANORAMICA

5 - SERVIZIO	5.1 - impostazioni operative	5.1.1 - impostazioni acqua calda	
		5.1.2 - temperatura mandata max	
		5.1.3 - diff. temp. mandata max	
		5.1.4 - azioni allarme	
		5.1.5 - vel. ventilatore aria esausta *	
		5.1.10 - mod. op. pompa lato impianto	
		5.1.11 - velocità pompa lato impianto	
		5.1.12 - agg. elettrica interna	
		5.1.13 - pot. el. max inst. (BBR)	
		5.1.14 - imp. portata imp. climatizz.	
		5.1.18 - imp. man. pompa carico	
		5.1.22 - heat pump testing	
		5.1.23 - curva compressore	
		5.1.25 - allarme tempo filtro*	
	5.2 - impostazioni sistema	5.2.2 - pompa di calore installata	
		5.2.4 - accessori	
	5.3 - impostazioni accessori	5.3.2 - risc. supp. contr. con sist. aut. *	
		5.3.3 - sist. climatizz. ausiliario *	
		5.3.4 - riscaldamento solare *	
		5.3.7 - aggiunta est. *	
		5.3.11 - modbus *	
		5.3.12 - modulo aria esausta/mand. *	
		5.3.14 - F135 *	
		5.3.16 - sensore umidità *	
		5.3.18 - piscina*	
		5.3.19 - raffresc. att. 4 tubi*	
		5.3.21 - sensore flusso / mis. energ.*	
	5.4 - ingr./usc. soft		
	5.5 - impostaz. di base servizio		
	5.6 - controllo forzato		
	5.7 - guida sull'avvio		
	5.8 - avvio rapido		
	5.9 - funzione asciugat. pavimento		
	5.10 - registro modifiche		
	5.11 - imp. pompe cal.	5.11.1 - EB101	5.11.1.1 - pompa calore
			5.11.1.2 - pompa di carico (GP12)
	5.12 - paese		

\* Accessorio richiesto.

Andare al menu principale e tenere premuto il pulsante In-dietro per 7 secondi per accedere al menu di servizio.

## Sottomenu

Menu **SERVIZIO** presenta il testo color arancio ed è destinato all'utente avanzato. Questo menu dispone di svariati sottomenu. Le informazioni di stato per il menu rilevante sono contenute nel display a destra dei menu.

**impostazioni operative** Impostazioni operative per il modulo interno.

**impostazioni sistema** Impostazioni di sistema per il modulo interno, l'attivazione degli accessori, ecc.

**impostazioni accessori** Informazioni operative per i vari accessori.

**ingr./usc. soft** Impostazione di ingressi e uscite controllati da software sulla scheda di ingresso (AA3).

**impostaz. di base servizio** Qui è possibile reimpostare tutte le impostazioni (comprese quelle disponibili per l'utente) ai valori predefiniti di fabbrica.

**controllo forzato** Qui è possibile forzare il controllo dei vari componenti nel modulo interno.

**guida sull'avvio** Avvio manuale della guida all'avviamento eseguito al primo avvio del modulo interno.

**avvio rapido** Avvio rapido del compressore.



### NOTA!

Impostazioni errate nei menu di manutenzione possono danneggiare l'impianto.

## MENU 5.1 - IMPOSTAZIONI OPERATIVE

Nei sottomenu possono essere effettuate impostazioni operative per il modulo interno.

### MENU 5.1.1 - IMPOSTAZIONI ACQUA CALDA

#### economia

Intervallo selezionabile temp. avvio economico: 5 - 55 °C

Impostazione di base temp. avvio economico: 44 °C

Intervallo selezionabile temp. arresto economico: 5 - 60 °C

Impostazione di base temp. arresto economico: 47 °C

#### normale

Intervallo selezionabile temp. avvio normale: 5 - 55 °C

Impostazione di base temp. avvio normale: 47 °C

Intervallo selezionabile temp. arresto normale: 5 - 60 °C

Impostazione di base temp. arresto normale: 50 °C

#### lusso

Intervallo selezionabile temp. avvio lusso: 5 - 70 °C

Impostazione di base temp. avvio lusso: 52 °C

Intervallo selezionabile temp. arresto lusso: 5 - 70 °C

Impostazione di base temp. arresto lusso: 55 °C

Qui è possibile impostare la temperatura di avvio e arresto dell'acqua calda per le varie opzioni comfort nel menu 2.2.

## MENU 5.1.2 - TEMPERATURA MANDATA MAX

### sistema di climatizzazione

Intervallo selezionabile: 5-80 °C

Valore predefinito: 60 °C

Qui è possibile impostare la temperatura massima di mandata per l'impianto di climatizzazione. Se l'impianto presenta più di un impianto di climatizzazione, sarà possibile impostare per ogni sistema le singole temperature massime di mandata. L'impianto di climatizzazione 2 - 8 non può essere impostato a una temperatura di mandata max superiore al sistema di climatizzazione 1.



### ATTENZIONE

Per gli impianti di riscaldamento a pavimento, temperatura mandata max deve generalmente essere impostato tra 35 e 45°C.

Controllare la temperatura massima del proprio pavimento con il relativo produttore.

## MENU 5.1.3 - DIFF. TEMP. MANDATA MAX

### diff. max compress.

Intervallo selezionabile: 1 - 25 °C

Valore predefinito: 10 °C

### diff. max suppl.

Intervallo selezionabile: 1 - 24 °C

Valore predefinito: 7 °C

Qui è possibile impostare la differenza massima consentita tra la temperatura di mandata calcolata e quella effettiva durante la rispettiva modalità di riscaldamento aggiuntivo del compressore. La diff. max riscaldamento supplementare non può mai superare la diff. max compressore

### diff. max compress.

Se la temperatura di mandata corrente *supera* la mandata calcolata del valore impostato, il valore dei gradi minuto viene impostato a +2. Il compressore nella pompa di calore si arresta se è presente solo un fabbisogno di riscaldamento.

### diff. max suppl.

Se "supplem." è selezionato e attivato nel menu 4.2 e la temperatura di mandata corrente *supera* il valore calcolato della temperatura del valore impostato, viene forzato l'arresto del riscaldamento aggiuntivo.

## MENU 5.1.4 - AZIONI ALLARME

Selezionare se si desidera che il modulo interno avverta della presenza di un allarme nel display.



## ATTENZIONE

Se non si seleziona alcuna azione in caso di allarme, gli eventuali allarmi possono dare luogo a un consumo energetico più elevato.

### MENU 5.1.5 - VEL. VENTILATORE ARIA ESAUSTA (ACCESSORIO RICHIESTO)

#### normale e velocità 1-4

Intervallo selezionabile: 0 - 100 %

Impostazione di base normale: 65%

Impostazione di base velocità 1: 0%

Impostazione di base velocità 2: 30%

Impostazione di base velocità 3: 80%

Impostazione di base velocità 4: 100%

Impostare qui la velocità per le quattro varie modalità selezionabili per il ventilatore.



## ATTENZIONE

L'impostazione errata della portata dell'aria della ventilazione può causare danni all'abitazione e può inoltre aumentare il consumo di energia.

### MENU 5.1.10 - MOD. OP. POMPA LATO IMPIANTO

#### mod. operativa

Intervallo selezionabile: automatica,

Valore predefinito: automatica

Impostare qui la modalità operativa della pompa del lato impianto.

*automatica*: la pompa del mezzo riscaldante resta in funzione in base all'attuale modalità operativa per VVM 500.

### MENU 5.1.11 - VELOCITÀ POMPA LATO IMPIANTO

#### vel. in mod. att.

Intervallo selezionabile: 1 - 100 %

Valori predefiniti: 30 %

#### velocità min. consentita

Intervallo selezionabile: 1 - 50%

Valori predefiniti: 1 %

#### velocità max consentita

Intervallo selezionabile: 50 - 100 %

Valori predefiniti: 100 %

#### Velocità raffr. attivo (è richiesto un accessorio)

Intervallo selezionabile: 1 - 100 %

Valori predefiniti: 70 %

#### Vel. Free cool. (è richiesto un accessorio)

Intervallo selezionabile: 1 - 100 %

Valori predefiniti: 70 %

#### mod. operativa

Intervallo selezionabile: automatica / manuale

Valore predefinito: automatica

*automatica*: la velocità della pompa del mezzo riscaldante è controllata per un funzionamento ottimale.

*manuale*: la velocità della pompa del mezzo riscaldante può essere impostata tra 0 e 100 %.

Se sono presenti accessori per il raffrescamento o se la pompa di calore presenta una funzione integrata per il raffrescamento, è possibile impostare anche la velocità della pompa del fluido riscaldante rispettivamente durante le modalità di funzionamento del raffrescamento attivo (in questo caso la pompa del fluido riscaldante funziona in modalità manuale).

### MENU 5.1.12 - AGG. ELETTRICA INTERNA

#### suppl. elettrico max. collegato

Intervallo selezionabile: 0-9

Valori predefiniti: 9 kW

#### taglia fusibile

Intervallo selezionabile: 1 - 400 A

Impostazione di base: 16 A

Qui è possibile impostare la potenza elettrica massima dell'unità aggiuntiva elettrica interna in VVM 500 e le dimensioni dei fusibili per l'impianto.

Qui è anche possibile verificare quale sensore di corrente è installato su quale fase in ingresso nell'abitazione (ciò richiede l'installazione di sensori di corrente, vedere pagina 27). Verificare selezionando "rileva ordine fase" e premendo il pulsante OK.

Il risultato di queste verifiche viene visualizzato subito sotto la selezione del menu "rileva ordine fase".

### MENU 5.1.13 - POT. EL. MAX INST. (BBR)

#### potenza el. max install. (solo questa macc.)

Intervallo selezionabile: 0,000 - 30,000 kW

Valore predefinito: 15,000 kW

Se le norme edilizie di cui sopra non sono applicabili, non utilizzare questa impostazione.

Per soddisfare determinate norme edilizie, è possibile bloccare la potenza massima erogata dal dispositivo. Questo menu permette di impostare il valore corrispondente alla potenza massima della pompa di calore per il riscaldamento, l'acqua calda e, se applicabile, il raffrescamento. Si osservi se occorre includere anche componenti elettrici esterni. Una volta bloccato il valore, inizia un periodo di raffreddamento di settimane. Al termine di tale periodo, per ottenere una potenza maggiore occorre sostituire alcuni componenti della macchina.

### MENU 5.1.14 - IMP. PORTATA IMP. CLIMATIZZ.

#### preimpostazioni

Intervallo selezionabile: radiatore, risc. pavimento, rad. + risc. pavim., TEP °C

Valore predefinito: radiatore

Intervallo selezionabile TEP: -40,0 - 20,0 °C

Impostazione di base TEP: -18,0 °C

#### imp. personal.

Intervallo selezionabile dT a TEP: 2,0 - 20,0

Impostazione di base dT a TEP: 10,0

Intervallo selezionabile TEP: -40,0 - 20,0 °C

Impostazione di base TEP: -18,0 °C

In questo punto viene impostato il tipo di sistema di distribuzione del riscaldamento cui è orientata la pompa impianto (GP1).

dT a TEP è la differenza, in gradi, fra le temperature di mandata e di ritorno alla temperatura esterna di progetto.

### MENU 5.1.18 - IMP. MAN. POMPA CARICO

Impostare qui la portata della pompa di carico. Attivare il test portata per la misurazione di delta (la differenza fra la temperatura di mandata e quella di ritorno dalla pompa di calore). Il test si considera riuscito se delta è compreso tra i due parametri visualizzati nel display.

### MENU 5.1.22 - HEAT PUMP TESTING



#### NOTA!

Questo menu è destinato ai test di VVM 500 in base a diversi standard.

L'uso di questo menu per altre ragioni può comportare il non corretto funzionamento dell'impianto.

Questo menu contiene vari sottomenu, uno per ogni standard.

### MENU 5.1.23 - CURVA COMPRESSORE



#### ATTENZIONE

Questo menu viene visualizzato solo se VVM 500 è collegato a una pompa di calore con compressore controllato mediante inverter.

Impostare se il compressore nella pompa di calore deve funzionare in base a una particolare curva con requisiti specifici o se deve lavorare in base a curve predefinite.

Per impostare una curva per un fabbisogno (riscaldamento, acqua calda, ecc.) deselezionare "auto", ruotando la manopola di controllo fino a quando non viene indicata una temperatura e premendo OK. Ora è possibile impostare a quali temperature si verificheranno rispettivamente le frequenze massima e minima.

Questo menu consiste in varie finestre (una per ogni richiesta disponibile), utilizzare le frecce di navigazione nell'angolo in alto a sinistra per passare da una finestra all'altra.

### MENU 5.1.25 - ALLARME TEMPO FILTRO

#### mesi tra allarmi filtro

Intervallo selezionabile: 1 - 24

Impostazione di base: 3

Qui viene impostato il numero di mesi fra gli allarmi per un promemoria della necessità di pulire il filtro presente nell'accessorio collegato.

### MENU 5.2 - IMPOSTAZIONI SISTEMA

Qui è possibile effettuare varie impostazioni di sistema per l'impianto, ad esempio l'attivazione della pompa di calore collegata e l'indicazione degli accessori che sono installati.

### MENU 5.2.2 - POMPA DI CALORE INSTALLATA

Se una pompa di calore aria/acqua è collegata un modulo interno, attivarla qui.

### MENU 5.2.4 - ACCESSORI

Impostare qui quali accessori sono installati sull'impianto.

Ci sono due modi per attivare gli accessori collegati. È possibile indicare l'alternativa nell'elenco oppure utilizzare la funzione automatica "cerca acc. installati".

#### cerca acc. installati

Selezionare "cerca acc. installati" e premere il pulsante OK per individuare automaticamente gli accessori collegati per VVM 500.

### MENU 5.3 - IMPOSTAZIONI ACCESSORI

Le impostazioni operative per gli accessori installati e attivati vengono effettuate in questi sottomenu.



## MENU 5.3.2 - RISC. SUPP. CONTR. CON SIST. AUT.

### riscald. suppl. con priorità

Intervallo selezionabile: on/off

Impostazione di base: off

### avvia diff. risc. aggiunt.

Intervallo selezionabile: 0 – 2000 GM

Valore predefinito: 400 GM

### tempo funzion. minimo

Intervallo selezionabile: 0 – 48 h

Valore predefinito: 12 h

### temp. min

Intervallo selezionabile: 5 – 90 °C

Valore predefinito: 55 °C

### amplif. valvola miscelazione

Intervallo selezionabile: 0,1 – 10,0

Valore predefinito: 1,0

### ritardo incr. valvola miscel.

Intervallo selezionabile: 10 – 300 s

Valori predefiniti: 30 s

Qui viene impostato il momento dell'avvio, il tempo minimo di funzionamento e la temperatura minima per l'aggiunta esterna con miscelatrice. L'aggiunta esterna con miscelatrice è ad esempio un boiler a legna/gasolio/gas/pellet.

È possibile impostare l'amplificazione e il tempo di attesa della valvola di commutazione.

Selezionando "riscald. suppl. con priorità" si utilizza il calore del riscaldamento esterno supplementare, invece della pompa di calore. La valvola di commutazione è regolata fintanto che il riscaldamento è disponibile, altrimenti è chiusa.



### SUGGERIMENTO

Consultare le istruzioni di installazione degli accessori per una descrizione della funzione.

## MENU 5.3.3 - SIST. CLIMATIZZ. AUSILIARIO

### uso in modalità riscaldamento

Intervallo selezionabile: on/off

Impostazione di base: a

### uso in modalità raffrescam.

Intervallo selezionabile: on/off

Impostazione di base: off

### amplif. valvola miscelazione

Intervallo selezionabile: 0,1 – 10,0

Valore predefinito: 1,0

### ritardo incr. valvola miscel.

Intervallo selezionabile: 10 – 300 s

Valori predefiniti: 30 s

### Contr. pompa GP10

Intervallo selezionabile: on/off

Impostazione di base: off

Qui è possibile selezionare quale impianto di climatizzazione (2 - 8) si desidera configurare.

*uso in modalità riscaldamento:* Se la pompa di calore è collegata a uno o più impianti di climatizzazione per il raffrescamento, in esso/essi può verificarsi condensa. Controllare che sia stato selezionato "uso in modalità riscaldamento" per l'impianto (o impianti) di climatizzazione non adatto/i per il raffrescamento. Questa impostazione fa sì che la sub-miscelatrice per l'impianto di climatizzazione supplementare si chiuda quando viene attivato il funzionamento in raffrescamento.

*uso in modalità raffrescam.:* Selezionare "uso in modalità raffrescam." per gli impianti di climatizzazione adattati per la gestione del raffrescamento. Per il raffrescamento a 2 tubi, è possibile selezionare "uso in modalità raffrescam." e "uso in modalità riscaldamento", mentre per il raffrescamento a 4 tubi è possibile selezionare solo un'opzione.



### ATTENZIONE

Questa opzione di impostazione appare solo se la pompa è attivata per la funzione di raffrescamento nel menu 5.2.4.

*amplif. valvola miscelazione, ritardo incr. valvola miscel.:* Qui è possibile impostare l'amplificazione e il tempo di attesa della miscelatrice per i vari sistemi di climatizzazione supplementare installati.

*Contr. pompa GP10:* Qui è possibile impostare manualmente la velocità della pompa di circolazione.

Consultare le istruzioni di installazione degli accessori per una descrizione della funzione.

## MENU 5.3.4 - RISCALDAMENTO SOLARE

### **avvia delta-T**

Intervallo selezionabile: 1 – 40 °C

Valore predefinito: 8 °C

### **arresta delta-T**

Intervallo selezionabile: 0 – 40 °C

Valore predefinito: 4 °C

### **temperatura max. accumulo**

Intervallo selezionabile: 70 – 85 °C

Valore predefinito: 85 °C

### **temp. max. collettore solare**

Intervallo selezionabile: 80 – 200 °C

Valore predefinito: 125 °C

### **temp. max. solare pisc.**

Intervallo selezionabile: 10 – 80 °C

Valore predefinito: 30 °C

### **temperatura antigelo**

Intervallo selezionabile: -20 – +20 °C

Valore predefinito: 2 °C

### **avvia raffresc. collett. solare**

Intervallo selezionabile: 80 – 200 °C

Valore predefinito: 110 °C

*avvia delta-T, arresta delta-T*: qui è possibile impostare la differenza di temperatura fra pannello solare e serbatoio solare alla quale la pompa di circolazione si avvia e si arresta.

*temperatura max. accumulo, temp. max. collettore solare*: qui è possibile impostare le temperature massime rispettivamente nel serbatoio e nel pannello solare alle quali la pompa di circolazione si arresta. Ciò serve a proteggere dagli eccessi di temperatura nel serbatoio solare.

*temp. max. solare pisc.*: qui è possibile impostare la temperatura massima alla quale il pannello solare smette di riscaldare la piscina (se l'impianto è strutturato in questo modo). Il riscaldamento della piscina può avvenire solo se c'è energia in eccesso quando viene soddisfatto il fabbisogno di riscaldamento e/o acqua calda.

Se l'unità presenta una funzione antigelo e/o raffrescamento a pannelli solari, è possibile attivarla qui. Quando la funzione è stata attivata, è possibile effettuare le relative impostazioni.

### **protezione antigelo**

*temperatura antigelo*: qui è possibile impostare la temperatura del pannello solare alla quale la pompa di circolazione deve avviarsi per evitare il congelamento.

### **raffr. pann. solare**

*avvia raffresc. collett. solare*: se la temperatura all'interno del pannello solare è superiore a questa impostazione e, contemporaneamente, la temperatura del serbatoio solare è maggiore della temperatura massima impostata, la funzione esterna di raffrescamento si attiva.

Consultare le istruzioni di installazione degli accessori per una descrizione della funzione.

## MENU 5.3.7 - AGGIUNTA EST.

Effettuare qui le impostazioni per un'unità supplementare esterna. Per unità supplementare esterna si intende, ad esempio, un boiler esterno elettrico, a gasolio o a gas.

Se l'unità supplementare non è a controllo incrementale, oltre a selezionare il momento dell'avvio, impostare anche il tempo di funzionamento per l'unità supplementare.

Se l'unità supplementare è a controllo incrementale, è possibile selezionare il momento in cui essa deve attivarsi, impostare il numero massimo di incrementi consentiti e se utilizzare incrementi binari.

Se si seleziona "riscald. suppl. con priorità" si utilizza il calore dell'unità esterna supplementare, invece della pompa di calore.

Consultare le istruzioni di installazione degli accessori per una descrizione della funzione.

## MENU 5.3.11 - MODBUS

### **indirizzo**

Impostazione di fabbrica: indirizzo 1

### **word swap**

Impostazione di fabbrica: non attivata

Dalla versione Modbus 40 10, l'indirizzo può essere impostato tra 1 e 247. Le versioni precedenti presentano un indirizzo fisso (indirizzo 1).

Qui è possibile selezionare se si desidera "word swap" al posto dell'impostazione predefinita standard "big endian".

Consultare le istruzioni di installazione degli accessori per una descrizione della funzione.

## MENU 5.3.12 - MODULO ARIA ESAUSTA/MAND.

### **mesi tra allarmi filtro**

Intervallo selezionabile: 1 – 24

Valore predefinito: 3

**temp. aria estratta inferiore**

Intervallo selezionabile: 0 – 10 °C

Valore predefinito: 5 °C

**bypass a temperat. eccessiva**

Intervallo selezionabile: 2 – 10 °C

Valore predefinito: 4 °C

**bypass durante riscaldamento**

Intervallo selezionabile: on/off

Impostazione di base: off

**val. spegnim. temp. aria esaur.**

Intervallo selezionabile: 5 – 30 °C

Valore predefinito: 25 °C

**prodotto**

Intervallo selezionabile: ERS S10, ERS 20/ERS 30

Impostazione di fabbrica: ERS 20 / ERS 30

**contr. livello azione**

Intervallo selezionabile: off, bloccato, controllo del livello

Valore predefinito: controllo del livello

*mesi tra allarmi filtro:* Impostare la frequenza di visualizzazione dell'allarme filtro.

*temp. aria estratta inferiore:* Impostare la temperatura dell'aria di ripresa per impedire l'accumulo di ghiaccio sullo scambiatore di calore. La velocità del ventilatore dell'aria di mandata si riduce se la temperatura dell'aria di ripresa (BT21) è inferiore al valore impostato.

*bypass a temperat. eccessiva:* Se è installato un sensore ambiente, si imposta qui la sovratemperatura a cui deve aprirsi la serranda di bypass (QN37).

*bypass durante riscaldamento:* Attivare se la serranda di bypass (QN37) deve aprirsi anche durante la produzione di riscaldamento.

*val. spegnim. temp. aria esaur.:* Se non è installato nessun sensore ambiente, si imposta qui la temperatura dell'aria esaurita a cui deve aprirsi la serranda di bypass (QN37).

*prodotto:* Qui è possibile impostare quale modello di ERS è installato.

*contr. livello azione:* Se è selezionato "controllo del livello", il prodotto emette un avviso e i ventilatori si arrestano alla chiusura dell'ingresso. Se è selezionato "bloccato", il testo nelle info operative mostra che l'ingresso è chiuso. I ventilatori si arrestano finché il contatto è aperto.

**SUGGERIMENTO**

Consultare le istruzioni di installazione per ERS e HTS per una descrizione della funzione.

**MENU 5.3.14 - F135****veloc. pompa carico**

Intervallo selezionabile: 1 – 100 %

Impostazione di base: 70 %

**acqua calda in raffrescamento**

Intervallo selezionabile: on/off

Impostazione di base: off

Qui è possibile impostare la velocità della pompa di carico per F135. È anche possibile scegliere di caricare l'acqua calda con F135 mentre il modulo esterno produce il raffrescamento.

**ATTENZIONE**

Per consentire l'attivazione di "acqua calda durante il raffrescamento", è necessario che "raffresc. att. 4 tubi" sia selezionato in "accessori" o in "ingr./usc. soft". Anche la pompa di calore deve essere attivata per la funzione di raffrescamento.

**MENU 5.3.16 - SENSORE UMIDITÀ****sist. di climatizzazione 1 HTS**

Intervallo selezionabile: 1 – 4

Valore predefinito: 1

**limit.risc.amb.in stanza,sist.**

Intervallo selezionabile: on/off

Impostazione di base: off

**evitare condensa, sist.**

Intervallo selezionabile: on/off

Impostazione di base: off

**limit.risc.amb.in stanza,sist.**

Intervallo selezionabile: on/off

Impostazione di base: off

È possibile installare fino a quattro sensori di umidità (HTS 40).

Qui è possibile selezionare se l'impianto/gli impianti deve/deve limitare il livello di umidità relativa (UR) durante il funzionamento in modalità di riscaldamento o raffrescamento.

È inoltre possibile selezionare la limitazione dell'alimentazione di raffrescamento minima e l'alimentazione di raffrescamento calcolata per impedire la condensa su tubi e componenti dell'impianto di raffrescamento.

Consultare il Manuale dell'installatore per HTS 40 per la descrizione delle funzioni.

**MENU 5.3.18 - PISCINA**

Qui è possibile selezionare quale pompa utilizzare nell'impianto.

### MENU 5.3.19 - RAFFRESC. ATT. 4 TUBI

Qui è possibile selezionare quale pompa utilizzare nell'impianto.

### MENU 5.3.21 - SENSORE FLUSSO / MIS. ENERG.

#### Sensore della temperatura di mandata

##### modalità imp.

Intervallo selezionabile: EMK150 / EMK300/310 / EMK500

Impostazione di fabbrica: EMK150

##### energia per impulso

Intervallo selezionabile: 0 - 10000 Wh

Impostazione di fabbrica: 1000 Wh

##### impulsi per kWh

Intervallo selezionabile: 1 - 10000

Impostazione di base: 500

#### Contatore energetico

##### modalità imp.

Intervallo selezionabile: energia per imp. / impulsi per kWh

Valore predefinito: energia per imp.

##### energia per impulso

Intervallo selezionabile: 0 - 10000 Wh

Impostazione di fabbrica: 1000 Wh

##### impulsi per kWh

Intervallo selezionabile: 1 - 10000

Impostazione di base: 500

È possibile collegare fino a due sensori di flusso (EMK) / misuratori energetici sulla scheda di ingresso AA3, morsetti X22 e X23. Effettuare queste selezioni nel menu 5.2.4 - accessori.

#### Sensore di flusso (kit di misurazione dell'energia EMK)

Un sensore di flusso (EMK) viene utilizzato per misurare la quantità di energia prodotta e fornita dall'impianto di riscaldamento per l'acqua calda e il riscaldamento nell'edificio.

La funzione del sensore di flusso è quella di misurare le differenze di flusso e temperatura nel circuito di carico. Il valore è presentato nel display di un prodotto compatibile.

Partendo dalla versione software 9085, è possibile selezionare il sensore di flusso (EMK) collegato nel sistema.

*energia per impulso:* Qui è possibile impostare la quantità di energia cui corrisponderà ciascun impulso.

*impulsi per kWh:* Qui è possibile impostare il numero di impulsi per kWh che vengono inviati a VVM 500.



#### ATTENZIONE

Il software in VVM 500 deve avere la versione 9085 o successive. Visitare [nibeuplink.com](http://nibeuplink.com) e fare clic sul tab "Software" per scaricare il software più recente per la propria installazione.

#### Misuratore energetico (misuratore di elettricità)

Il misuratore energetico (o misuratori energetici) viene utilizzato per inviare segnali di impulso ogni volta che viene consumata una determinata quantità di energia.

*energia per impulso:* Qui è possibile impostare la quantità di energia cui corrisponderà ciascun impulso.

*impulsi per kWh:* Qui è possibile impostare il numero di impulsi per kWh che vengono inviati a VVM 500.

#### MENU 5.4 - INGR./USC. SOFT

Qui è possibile selezionare a quale ingresso/uscita della scheda di ingresso (AA3) sarà collegata la funzione di contatto esterno (pagina 27).

Ingressi selezionabili sulla morsettiere AUX 1-5 (AA3-X6:9-18) e uscita AA3-X7 sulla scheda di ingresso.

#### MENU 5.5 - IMPOSTAZ. DI BASE SERVIZIO

Qui è possibile reimpostare tutte le impostazioni (comprese quelle disponibili per l'utente) ai valori predefiniti di fabbrica.



#### ATTENZIONE

In fase di ripristino, la guida all'avviamento viene visualizzata al successivo avviamento del modulo interno.

#### MENU 5.6 - CONTROLLO FORZATO

Qui è possibile forzare il controllo dei vari componenti presenti nel modulo interno e di tutti gli accessori eventualmente collegati.



#### NOTA!

Il controllo forzato viene utilizzato per la risoluzione dei problemi. L'utilizzo della funzione in qualsiasi altro modo può causare danni ai componenti dell'impianto di climatizzazione.

#### MENU 5.7 - GUIDA SULL'AVVIO

Al primo avviamento del modulo interno si avvia anche la guida all'avviamento. Qui può essere avviata manualmente.

Vedere pagina 33 per ulteriori informazioni sulla guida all'avviamento.

#### MENU 5.8 - AVVIO RAPIDO

Da qui è possibile avviare il compressore.



## ATTENZIONE

Per avviare il compressore, deve esservi una richiesta di riscaldamento, raffrescamento o acqua calda.



## NOTA!

Non avviare rapidamente il compressore troppe volte in un breve periodo di tempo, dato che ciò può danneggiare il compressore e le relative apparecchiature circostanti.

## MENU 5.9 - FUNZIONE ASCIUGAT. PAVIMENTO

### durata periodo 1 - 7

Intervallo selezionabile: 0 - 30 giorni

Impostazione di base, periodo 1 - 3, 5 - 7: 2 giorni

Impostazione di base, periodo 4: 3 giorni

### temp. periodo 1 - 7

Intervallo selezionabile : 15 - 70 °C

Valore predefinito:

temp. periodo 1	20 °C
temp. periodo 2	30 °C
temp. periodo 3	40 °C
temp. periodo 4	45 °C
temp. periodo 5	40 °C
temp. periodo 6	30 °C
temp. periodo 7	20 °C

Impostare qui la funzione per l'asciugatura del massetto.

È possibile impostare fino a sette periodi di tempo, con diverse temperature di mandata calcolate. Se si utilizza un numero di periodi inferiore a sette, impostare 0 giorni per quelli non utilizzati.

Contrassegnare la finestra attiva per attivare la funzione di asciugatura del massetto. Un contatore situato nella parte inferiore mostra il numero di giorni per cui la funzione è stata attiva.



## NOTA!

Durante l'asciugatura del massetto, la pompa lato impianto funziona al 100% indipendentemente dall'impostazione presente nel menu 5.1.10.



## SUGGERIMENTO

Se occorre utilizzare la modalità operativa "solo risc. suppl.", selezionarla nel menu 4.2.



## SUGGERIMENTO

È possibile salvare un registro di asciugatura del pavimento che mostra quando la lastra di calcestrutto ha raggiunto la temperatura corretta. Consultare la sezione "Registro di asciugatura del pavimento" a pagina 57.

## MENU 5.10 - REGISTRO MODIFICHE

Da qui è possibile leggere ogni precedente modifica al sistema di controllo.

Per ogni modifica, vengono mostrate la data, l'ora e il n. ID (unico per determinate impostazioni), oltre al nuovo valore impostato.



## ATTENZIONE

Il registro delle modifiche viene memorizzato al riavvio e resta immutato dopo l'impostazione in fabbrica.

## MENU 5.11 - IMP. POMPE CAL.

Le impostazioni per la pompa di calore installata possono essere effettuate nei sottomenu.

### MENU 5.11.1 - EB101

Effettuare qui le impostazioni specifiche per la pompa di calore e la pompa di carico installate.

#### MENU 5.11.1.1 - POMPA CALORE

Effettuare qui le impostazioni per la pompa di calore installata. Per vedere le impostazioni che si possono effettuare, consultare il manuale di installazione relativo alla pompa di calore.

#### MENU 5.11.1.2 - POMPA DI CARICO (GP12)

##### mod. operativa

Intervallo selezionabile: automatica / intermittente

Valore predefinito: automatica

Impostare qui la modalità operativa della pompa di carico.

*automatica*: la pompa di carico resta in funzione in base all'attuale modalità operativa per VVM 500.

*intermittente*: la pompa di circolazione si avvia e si arresta 20 secondi prima e dopo il compressore nella pompa di calore.

**velocità durante funzionam.**

*riscald., acqua calda, piscina, raffresc.*

Intervallo selezionabile: automatica / manuale

Valore predefinito: automatica

*Impostazione manuale*

Intervallo selezionabile: 1-100 %

Valori predefiniti: 70 %

**velocità min. consentita**

Intervallo selezionabile: 1-100 %

Valori predefiniti: 1 %

**vel. in mod. att.**

Intervallo selezionabile: 1-100 %

Valori predefiniti: 30 %

**velocità max consentita**

Intervallo selezionabile: 80-100 %

Valori predefiniti: 100 %

Impostare la velocità con cui la pompa di carico deve operare in base all'attuale modalità operativa. Selezionare "automatica" se la velocità della pompa di carico deve essere regolata automaticamente (impostazione di base) per un funzionamento ottimale.

Se è attivato "automatica" per il funzionamento del riscaldamento, è anche possibile effettuare l'impostazione "velocità min. consentita" e "velocità max consentita" che limita la pompa di carico e non le permette di funzionare a una velocità inferiore o superiore al valore impostato.

Per il funzionamento manuale della pompa di carico, disattivare "automatica" per la modalità di funzionamento corrente e impostare il valore tra 1 e 100% (il valore precedentemente impostato per "velocità max consentita" e "velocità min. consentita" non si applica più).

*Velocità in modalità di attesa* (utilizzata solo se per "Modalità operativa" è stato selezionato "auto") significa che la pompa di carico funziona alla velocità impostata durante il periodo in cui non è necessario il funzionamento né del compressore, né del riscaldamento supplementare.

**5.12 - PAESE**

Selezionare qui la posizione di installazione del prodotto. Ciò consente l'accesso alle impostazioni specifiche di un paese nel prodotto.

Le impostazioni della lingua possono essere effettuate indipendentemente da questa selezione.

**ATTENZIONE**

Questa opzione si blocca dopo 24 ore, dopo il riavvio del display e durante l'aggiornamento del programma.

# Manutenzione

## Interventi di manutenzione



### NOTA!

La manutenzione deve essere eseguita esclusivamente da personale in possesso delle competenze necessarie.

Quando si sostituiscono i componenti di VVM 500, è consentito utilizzare soltanto ricambi NIBE.

### MODALITÀ EMERGENZA

La modalità emergenza viene utilizzata in caso di malfunzionamento e in combinazione con la manutenzione. In questa modalità la capacità di acqua calda viene ridotta.

La modalità di emergenza viene attivata impostando l'interruttore (SF1) in modalità "⚠". Ciò significa che:

- La spia di stato si illumina di giallo.
- Il display non è illuminato e il computer di controllo non è connesso.
- La temperatura della resistenza integrata è controllata dal termostato (FQ10-BT30). Può essere impostata a 35 o 45 °C.
- Sono attive solo le pompe di circolazione e il riscaldamento supplementare elettrico. La potenza di riscaldamento elettrico aggiuntiva nella modalità di emergenza viene impostata nella scheda della resistenza integrata (AA1). Vedere pagina 25 per le istruzioni.

### SVUOTAMENTO DELLA SERPENTINA DELL'ACQUA CALDA

La serpentina dell'acqua calda viene scaricata nel modo più semplice mediante scollegamento del tubo dell'acqua fredda in corrispondenza dell'ingresso della serpentina al serbatoio.



### NOTA!

Può essere presente dell'acqua calda, rischio di bruciatura.

### SCARICO DEL SISTEMA DI CLIMATIZZAZIONE

Per effettuare la manutenzione sull'impianto di climatizzazione, può risultare più facile svuotare prima quest'ultimo mediante la valvola di scarico (QM1).



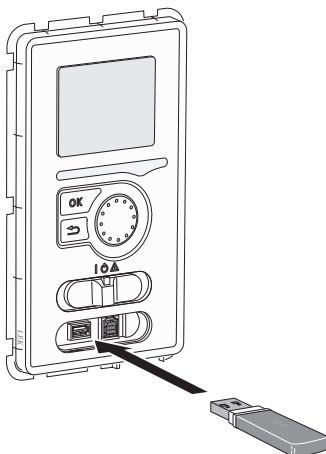
### NOTA!

Può essere presente dell'acqua calda in fase di scarico del gruppo del fluido riscaldante/sistema di climatizzazione. C'è rischio di scottature.

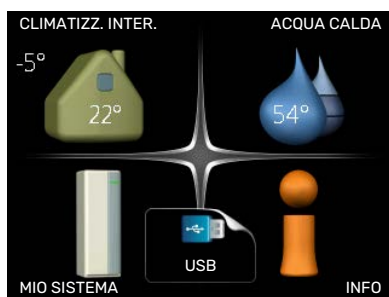
## DATI DEL SENSORE DELLA TEMPERATURA

Temperatura (°C)	Resistenza (kOhm)	Tensione (VCC)
-10	56,20	3,047
0	33,02	2,889
10	20,02	2,673
20	12,51	2,399
30	8,045	2,083
40	5,306	1,752
50	3,583	1,426
60	2,467	1,136
70	1,739	0,891
80	1,246	0,691

## PRESA DI SERVIZIO USB



L'unità display è dotata di una presa USB può essere utilizzata per aggiornare il software e salvare le informazioni registrate in VVM 500.



Quando viene collegata una memoria USB, sul display appare un nuovo menu (menu 7).

### Menu 7.1 - "aggiornamento firmware"



Ciò consente di aggiornare il software in VVM 500.



### NOTA!

Affinché le seguenti funzioni siano operative, la memoria USB deve contenere file con il software fornito da NIBE per VVM 500.

La casella informativa in cima allo schermo mostra informazioni (sempre in inglese) sull'aggiornamento più probabile selezionato dal software di aggiornamento dalla memoria USB

Tali informazioni indicano a quale prodotto è destinato il software, la versione software e informazioni generali relative. Se si desidera un altro file rispetto a quello selezionato, il file corretto può essere selezionato mediante "scegliere un altro file".

### inizia aggiornamento

Selezionare "inizia aggiornamento" se si desidera avviare l'aggiornamento. Viene chiesto di confermare l'aggiornamento del software. Rispondere "sì" per continuare o "no" per annullare.

Se si è risposto "sì" alla precedente domanda, l'aggiornamento si avvia ed è possibile seguirne l'avanzamento a video. Al termine dell'aggiornamento VVM 500 si riavvia.



### SUGGERIMENTO

Un aggiornamento software non azzerà le impostazioni di menu in VVM 500.



### ATTENZIONE

Se l'aggiornamento viene interrotto prima che sia stato completato (ad esempio per un'interruzione dell'alimentazione), è possibile riportare il software alla versione precedente tenendo premuto il pulsante OK durante l'avviamento fino a quando (dopo circa 10 secondi) la spia verde si illumina.

### scegliere un altro file

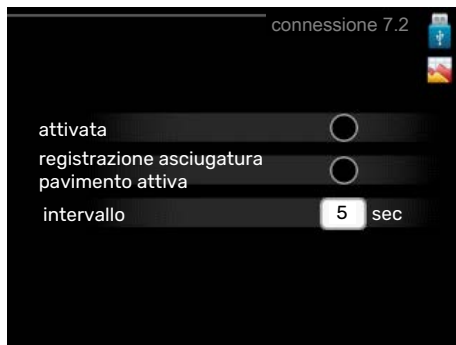


Selezionare "scegliere un altro file" se non si desidera utilizzare il software suggerito. Quando si scorrono i file, verranno mostrate le informazioni sul software indicato in una casella informativa così come prima. Una volta selezionato un file



con il pulsante OK, si farà ritorno alla pagina precedente (menu 7.1) dove è possibile scegliere di avviare l'aggiornamento.

## Menu 7.2 - connessione



Intervallo selezionabile: 1 s – 60 min  
Intervallo selezionabile di fabbrica: 5 s

Qui è possibile selezionare la modalità di salvataggio dei valori di misurazione correnti da VVM 500 su un file di registro sulla memoria USB.

1. Impostare l'intervallo desiderato tra le registrazioni.
2. Spuntare "attivata".
3. I valori attuali ricavati da VVM 500 vengono salvati in un file sulla memoria USB in base all'intervallo impostato fino a quando non verrà deselezionato ".attivata".



### ATTENZIONE

Deselezionare "attivata" prima di rimuovere la memoria USB.

## Registro di asciugatura del pavimento

Qui è possibile salvare un registro di asciugatura del pavimento su una chiavetta USB e, in questo modo, vedere quando la lastra di calcestruzzo ha raggiunto la temperatura corretta.

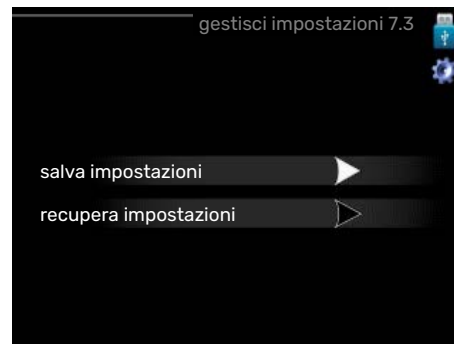
- Assicurarsi che "funzione asciugat. pavimento" sia attivato nel menu 5.9.
- Selezionare "logging floor drying activated".
- Viene ora creato un file di registri in cui è possibile leggere la temperatura e la potenza della resistenza integrata. La registrazione continua fino a quando "registrazione asciugatura pavimento attiva" non viene deselezionato o fino a quando "funzione asciugat. pavimento" non viene arrestato.



### ATTENZIONE

Deselezionare "registrazione asciugatura pavimento attiva" prima di rimuovere la chiavetta USB.

## Menu 7.3 - gestisci impostazioni



Qui è possibile gestire (salvare con nome o recuperare da) tutte le impostazioni di menu (menu utente e servizio) in VVM 500 con una memoria USB.

Mediante "salva impostazioni" è possibile salvare le impostazioni dei menu sulla memoria USB, per ripristinarle in seguito o per copiarle su un altro VVM 500.



### ATTENZIONE

Quando si salvano le impostazioni dei menu sulla memoria USB, qualunque impostazione precedentemente salvata sulla stessa viene sostituita.

Mediante "recupera impostazioni" vengono ripristinate tutte le impostazioni di menu dalla memoria USB.



### ATTENZIONE

L'azzeramento delle impostazioni di menu dalla memoria USB non possono essere annullate.

# Disturbi al comfort

Nella maggioranza dei casi, VVM 500 individua un malfunzionamento (che può portare a un disturbo del comfort) e lo indica con allarmi e istruzioni a schermo su come intervenire.

## Menu informativo

Tutti i valori di misurazione dell'impianto vengono raccolti nel menu 3.1 del sistema di menu del modulo interno. Analizzando i valori di questo menu è spesso possibile individuare più facilmente la causa del guasto.

## Gestione allarmi



In caso di allarme, si è verificato un qualche malfunzionamento, indicato dalla spia di stato che passa dal verde al rosso fisso. Inoltre, sulla finestra informativa appare una campanella d'allarme.

### ALLARME

In caso di allarme con la spia di stato rossa, si è verificato un malfunzionamento a cui il modulo interno non è in grado di rimediare. A schermo, ruotare la manopola di controllo e premere il pulsante OK, in modo da visualizzare il tipo di allarme e resettarlo. È anche possibile scegliere di impostare il modulo interno su modalità aiuto.

*info / azione* Qui è possibile leggere il significato dell'allarme e ricevere suggerimenti su cosa fare per correggere il problema che ha causato l'allarme.

*reset allarme* In molti casi, è sufficiente selezionare "reset allarme" perché il prodotto ritorni al funzionamento normale. Se si accende una spia verde dopo la selezione di "reset allarme", l'allarme è stato ripristinato. Se la spia rossa rimane accesa e sul display è visibile un menu chiamato "allarme", il problema che ha causato l'allarme è ancora presente.

*modalità aiuto* "modalità aiuto" è un tipo di modalità di emergenza. Indica che il modulo interno produce riscaldamento e/o acqua calda nonostante la presenza di un problema. Ciò può significare che il compressore della pompa di calore non è in funzione. In questo caso, la resistenza integrata produce riscaldamento e/o acqua calda.



### ATTENZIONE

Per selezionare modalità aiuto è necessario scegliere un'azione allarme nel menu 5.1.4.



### ATTENZIONE

Selezionare "modalità aiuto" non equivale a correggere il problema che ha causato l'allarme. La spia di stato rimane pertanto rossa.

## Risoluzione dei problemi

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

### Interventi di base

Iniziare controllando i seguenti elementi:

- La posizione dell'interruttore (SF1).
- Fusibili di gruppo e principali dell'abitazione.
- L'interruttore automatico di terra dello stabile.
- Interruttore di circuito miniaturizzato per VVM 500 (FC1).
- Limitatore temperatura per VVM 500 (FQ10).
- Monitoraggio della carica impostato in modo corretto.

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

- Valvola di riempimento dell'acqua calda montata esternamente chiusa.
  - Aprire la valvola.
- Valvola miscelatrice (se installata) impostata su un valore troppo basso.
  - Regolare la valvola miscelatrice.
- VVM 500 su una modalità operativa errata.
  - Accedere al menu 4.2. Se è selezionata la modalità "automatica", selezionare un valore superiore in "arresto riscalda. agg." nel menu 4.9.2.
  - Se viene selezionata la modalità "manuale", selezionare "supplem."
  - L'acqua calda viene prodotta con VVM 500 in modalità "manuale". Se non è presente una pompa di calore aria/acqua, "supplem." deve essere attivato.
- Grande consumo di acqua calda.
  - Attendere fino a che l'acqua calda non sarà riscaldata. È possibile attivare la capacità di acqua calda supplementare (lusso temporaneo) nel menu 2.1.
- Portata acqua calda sanitaria troppo elevata.
  - Ridurre la portata dell'acqua sanitaria, vedere le specifiche tecniche della capacità di acqua calda nella sezione "specifiche tecniche".
- Impostazione dell'acqua calda troppo bassa.
  - Accedere al menu 2.2 e selezionare una modalità comfort superiore.
- Accesso ridotto all'acqua calda con la funzione "Controllo intelligente" attiva.
  - Se l'utilizzo dell'acqua calda è stato ridotto, verrà prodotta meno acqua calda del normale. Riavviare il prodotto.
- Prioritizzazione dell'acqua calda troppo bassa o inattiva.
  - Accedere al menu 4.9.1 e incrementare il tempo di prioritizzazione dell'acqua calda. Si noti che a un aumento del tempo destinato all'acqua calda corrisponde una riduzione di quello dedicato al riscaldamento, con la possibilità che si creino temperature ambiente inferiori / non uniformi.
- "Modalità ferie" attivata nel menu 4.7.
  - Accedere al menu 4.7 e selezionare "Off".

## Temperatura ambiente bassa.

- Termostati chiusi in molti locali.
    - Impostare i termostati al massimo, nel maggior numero possibile di locali. Regolare la temperatura ambiente mediante il menu 1.1, invece di strozzare i termostati.
- Per informazioni più dettagliate sul modo migliore di impostare i termostati, vedere la sezione del Manuale utente intitolata Consigli per risparmiare.

- VVM 500 su una modalità operativa errata.
  - Accedere al menu 4.2. Se è selezionata la modalità "automatica", selezionare un valore superiore in "arresto riscaldamento" nel menu 4.9.2.
  - Se viene selezionata la modalità "manuale", selezionare "riscald.". Se non è abbastanza, selezionare "supplem."
- Valore impostato troppo basso sul controllo del riscaldamento automatico.
  - Accedere al menu 1.1 "temperatura" e regolare verso l'alto l'offset della curva di riscaldamento. Se la temperatura ambiente è bassa solo con climi freddi, la pendenza della curva nel menu 1.9.1 "curva riscaldamento" dovrà essere regolata verso l'alto.
- Prioritizzazione del riscaldamento troppo bassa o inattiva.
  - Accedere al menu 4.9.1 e incrementare il tempo di prioritizzazione del riscaldamento. Si noti che a un aumento del tempo destinato al riscaldamento corrisponde una riduzione di quello dedicato alla produzione di acqua calda, con la possibilità che siano disponibili quantità inferiori di quest'ultima.
- "Modalità ferie" attivata nel menu 4.7.
  - Accedere al menu 4.7 e selezionare "Off".
- Interruttore esterno per modificare la temperatura ambiente attivato.
  - Controllare ogni interruttore esterno.
- Aria nel sistema di climatizzazione.
  - Sfiatare l'impianto di climatizzazione (vedere pagina 32).
- Valvole chiuse all'impianto di climatizzazione o alla pompa di calore.
  - Aprire le valvole.

## Temperatura ambiente elevata

- Valore impostato troppo elevato sul controllo del riscaldamento automatico.
  - Accedere al menu 1.1 (temperatura) e regolare l'offset della curva di riscaldamento. Se la temperatura ambiente è alta solo con climi freddi, la pendenza della curva nel menu 1.9.1 "curva riscaldamento" dovrà essere regolata verso il basso.
- Interruttore esterno per modificare la temperatura ambiente attivato.
  - Controllare ogni interruttore esterno.

## Pressione impianto bassa

- Acqua insufficiente nell'impianto di climatizzazione.
  - Riempire il sistema di climatizzazione con acqua e verificare l'assenza di perdite (vedere pagina 32).

## **Il compressore della pompa di calore aria/acqua non si avvia**

- Non vi è alcuna richiesta di riscaldamento, acqua calda o raffrescamento (è richiesto un accessorio per il raffrescamento).
  - VVM 500 non richiede riscaldamento, acqua calda o raffrescamento.
- Compressore bloccato a causa delle condizioni di temperatura.
  - Attendere fino a che la temperatura non rientra nell'intervallo di funzionamento del prodotto.
- Il tempo minimo tra gli avviamenti del compressore non è trascorso.
  - Attendere almeno 30 minuti, quindi controllare se il compressore si è avviato.
- Allarme scattato.
  - VVM 500 temporaneamente bloccato, vedere le "informazioni del compressore" nel menu 3.2.

## **Solo aggiunta elettrica**

Se non si riesce a risolvere il guasto e il riscaldamento nell'abitazione risulta inattivo, è possibile, mentre si attende l'assistenza, lasciare in funzione la pompa di calore in modalità "solo risc. suppl.". Ciò significa che il riscaldamento supplementare viene utilizzato solo per riscaldare l'abitazione.

### **IMPOSTARE L'IMPIANTO SULLA MODALITÀ DI RISCALDAMENTO SUPPLEMENTARE**

1. Passare al menu 4.2 mod. operativa.
2. Selezionare "solo risc. suppl." utilizzando la manopola di controllo, quindi premere il pulsante OK.
3. Tornare ai menu principali premendo il pulsante Indietro.

# Accessori

Informazioni dettagliate sugli accessori ed elenco degli accessori completi disponibile in [nibe.eu](http://nibe.eu).

Non tutti gli accessori sono disponibili su tutti i mercati.

## RAFFRESCAMENTO ATTIVO ACS 310\*

ACS 310 è un accessorio che consente a VVM 500 di controllare la produzione di raffrescamento.

Parte n. 067 248

\*L'accessorio richiede che la pompa di calore aria/acqua NIBE sia installata.

## KIT DI COLLEGAMENTO SCA 30

SCA 30 permette di collegare VVM 500 a un impianto di riscaldamento termico solare.

Parte n. 067 179

## KIT DI MISURAZIONE ENERGETICA EMK 500

Questo accessorio viene utilizzato per misurare la quantità di energia fornita per la piscina, l'acqua calda, il riscaldamento e il raffrescamento nell'edificio.

Parte n. 067 178

## RISCALDAMENTO SUPPLEMENTARE ELETTRICO ESTERNO ELK

Questi accessori necessitano un accessorio DEH 500 (aggiunta esterna con controllo incrementale).

### ELK 15

15 kW, 3 x 400 V  
Parte n. 069 022

### ELK 26

26 kW, 3 x 400 V  
Parte n. 067 074

### ELK 42

42 kW, 3 x 400 V  
Parte n. 067 075

### ELK 213

7-13 kW, 3 x 400 V  
Parte n. 069 500

## GRUPPO DI MISCELAZIONE EXTRA ECS

Questo accessorio viene utilizzato in caso di installazione di VVM 500 in abitazioni dotate di due o più sistemi di riscaldamento diversi che richiedono temperature di mandata diverse.

### ECS 40 (Max 80 m<sup>2</sup>)

Parte n. 067 287

### ECS 41 (circa 80-250 m<sup>2</sup>)

Parte n. 067 288

## SENSORE UMIDITÀ HTS 40

Questo accessorio è utilizzato per visualizzare e regolare umidità e temperature durante il funzionamento in modalità di riscaldamento e raffrescamento.

Parte n. 067 538

## MODULO ARIA DI SCARICO F135\*

F135 è un modulo dell'aria di scarico ideato appositamente per combinare il recupero dell'aria utilizzata con pompa di calore aria/acqua. Il modulo interno/modulo di controllo controlla la pompa di calore F135.

Parte n. 066 075

\*L'accessorio richiede che la pompa di calore aria/acqua NIBE sia installata.

## UNITÀ HRV ERS

Questo accessorio è utilizzato per la fornitura di energia recuperata dall'aria di ventilazione all'ambiente. L'unità aera l'abitazione e riscalda l'aria di mandata, come opportuno.

### ERS S10-400<sup>1</sup>

Parte n. 066 163

### ERS 20-250<sup>1</sup>

Parte n. 066 068

### ERS 30-400<sup>1</sup>

Parte n. 066 165

<sup>1</sup> Può essere richiesto un pre-riscaldatore.

## RELÈ AUSILIARIO HR 10

Il relè ausiliario HR 10 viene utilizzato per il controllo di carichi esterni monofase e trifase come bruciatori a gasolio, resistenze integrate e pompe.

Parte n. 067 309

## MODULO DI COMUNICAZIONE PER L'ELETTRICITÀ SOLARE EME 20

EME 20 è utilizzato per consentire la comunicazione e il controllo tra inverter per le celle solari di NIBE e VVM 500.

Parte n. 057 188

## MODULO DI COMUNICAZIONE MODBUS 40

MODBUS 40 permette il controllo e il monitoraggio di VVM 500 mediante un DUC (centro di controllo secondario) presente nell'edificio. La comunicazione avviene poi utilizzando MODBUS-RTU.

Parte n. 067 144

## MODULO DI COMUNICAZIONE SMS 40

Quando non è presente una connessione a Internet, è possibile utilizzare l'accessorio SMS 40 per controllare VVM 500 tramite SMS.

Parte n. 067 073

## KIT DI MISURAZIONE PER ELETTRICITÀ DELL'IMPIANTO SOLARE FOTOVOLTAICO EME 10

EME 10 viene utilizzato per ottimizzare l'utilizzo dell'elettricità solare generata. EME 10 misura la corrente pertinente proveniente dall'inverter tramite un trasformatore di corrente e può funzionare con tutti gli inverter.

Parte n. 067 541

## RISCALDAMENTO PISCINA POOL 500

POOL 500 è un accessorio che consente il riscaldamento della piscina con VVM 500.

Parte n. 067 181

## UNITÀ AMBIENTE RMU 40

L'unità ambiente è un accessorio con un sensore ambiente incorporato, che consente l'esecuzione di controllo e monitoraggio di VVM 500 in una parte diversa dell'abitazione rispetto a dove è stato posizionato.

Parte n. 067 064

## **COLLEGAMENTO PER UNA FONTE DI CALORE ESTERNA**

### **DEH 500 (gasolio / elettricità / gas)**

Parte n. 067 180

## **PACCHETTO SOLARE NIBE PV**

NIBE PV è un sistema modulare comprendente pannelli solari, componenti di assemblaggio e inverter, utilizzato per produrre elettricità propria.

## **SCHEMA ACCESSORI AXC 40**

È richiesta una scheda accessori se occorre collegare a VVM 500 un'unità aggiuntiva con controllo incrementale (p. es. una caldaia elettrica esterna) o in miscelazione (p. es. una caldaia a legna/gasolio/gas/pellet).

È richiesta una scheda accessori, ad esempio, anche nel caso in cui una pompa di circolazione esterna è collegata a VVM 500 mentre è attivato l'allarme sonoro.

Parte n. 067 060

## **ACCUMULO INERZIALE UKV**

Un serbatoio di accumulo è un serbatoio di accumulo idoneo per il collegamento a una pompa di calore o un'altra fonte di riscaldamento esterna e può avere diverse applicazioni.

### **UKV 40**

Parte n. 088 470

### **UKV 100**

Parte n. 088 207

### **UKV 200**

#### **Raffrescamento**

Parte n. 080 321

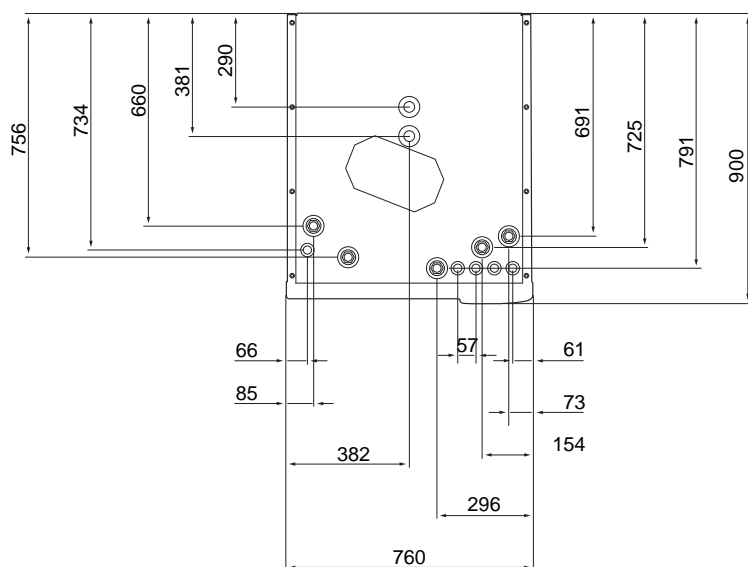
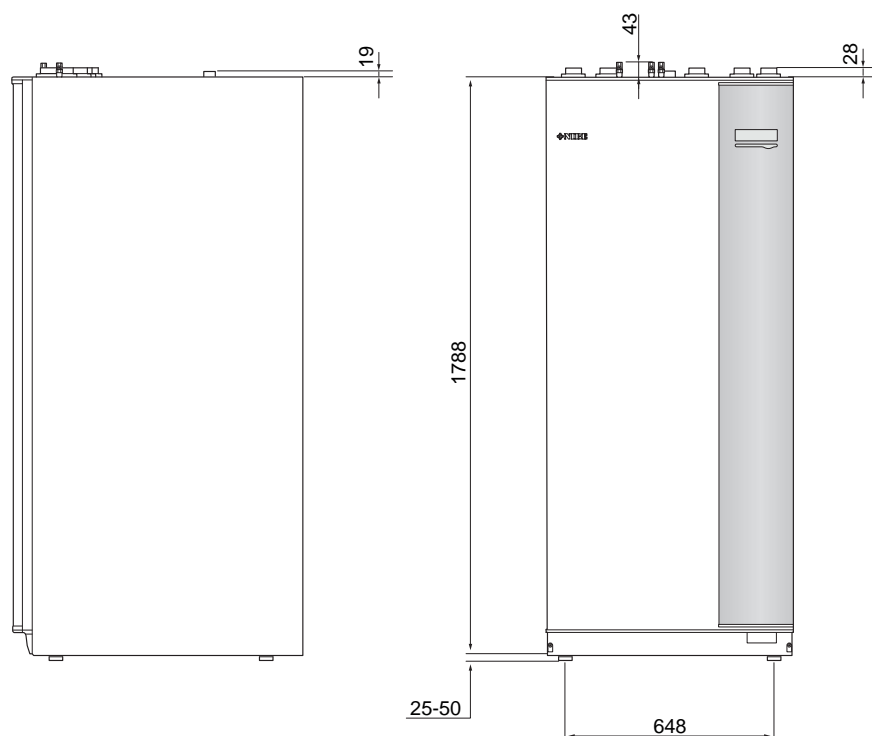
### **UKV 300**

#### **Raffrescamento**

Parte n. 080 330

# Dati tecnici

## Dimensioni



## Specifiche tecniche

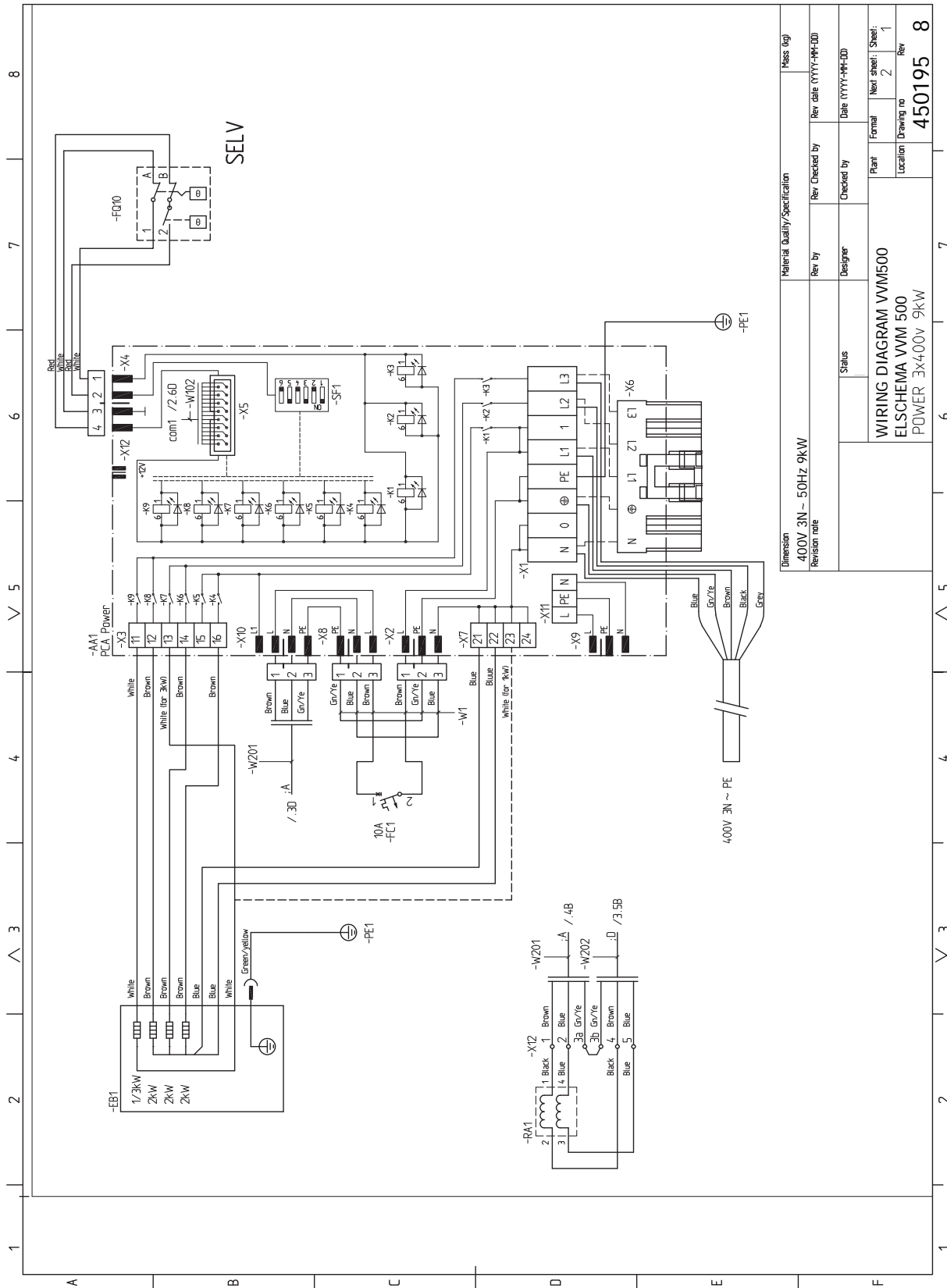
<b>3 x 400 V</b>		
<b>Dati elettrici</b>		
Potenza aggiuntiva	kW	9
Tensione nominale		400 V 3N-50 Hz
Corrente operativa massima	A	16,2
Fusibile	A	16
Potenza, pompa lato impianto	W	3 - 76
Potenza, pompa di carico	W	3 - 76
Classe di protezione		IP21
<b>Circuito del lato impianto</b>		
Classe energetica della pompa di circolazione		risparmio energetico
Classe energetica della pompa di carico		risparmio energetico
Pressione massima del circuito lato impianto	MPa	0,3 (3 bar)
Portata min	l/h	500
Temperatura massima impianto	°C	70
<b>Collegamenti idraulici</b>		
Fluido riscaldante, tubo in rame	G25	fil. int.
Raccordo dell'acqua calda	G25	est.
Raccordo dell'acqua fredda	G25	fil. int.
Raccordi della pompa di calore	G25	fil. int.
<b>Varie</b>		
<b>Modulo interno</b>		
Volume della serpentina dell'acqua calda	l	22,8
Volume, totale modulo interno	l	500
Accumulo inerziale volume	l	80
Volume, serpentina solare	l	2
Pressione di stacco, serpentina dell'acqua calda	MPa	1,0 (10 bar)
Pressione massima consentita nel modulo interno	MPa	0,3 (3 bar)
<b>Capacità di riscaldamento dell'acqua calda a norma EN 16147</b>		
Volume di acqua calda (40 °C)*	litri	390
<b>Dimensioni e peso</b>		
Larghezza	mm	760
Profondità	mm	900
Altezza	mm	1.900
Altezza richiesta del soffitto	mm	2.000
Peso (imballaggio escluso)	kg	240
<b>Parte n.</b>		
Parte n.		069 400

\*Si applica in caso di modalità comfort normale, portata rubinetto di 8 litri/minuto e temperatura dell'acqua fredda in ingresso di 10 °C. È possibile ottenere un comfort acqua calda maggiore a portate rubinetto inferiori.



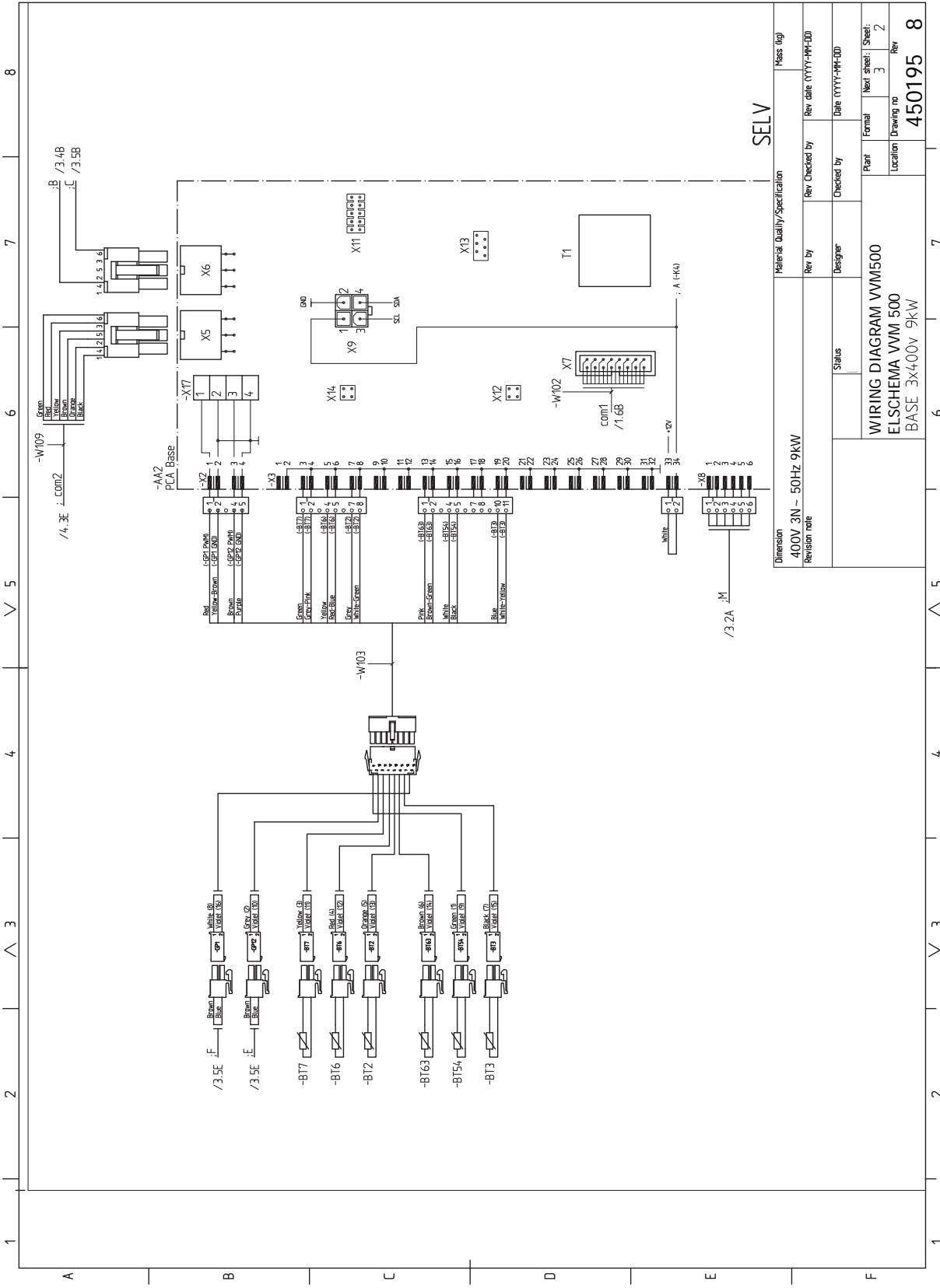
# Scheda del circuito elettrico

3 X 400 V



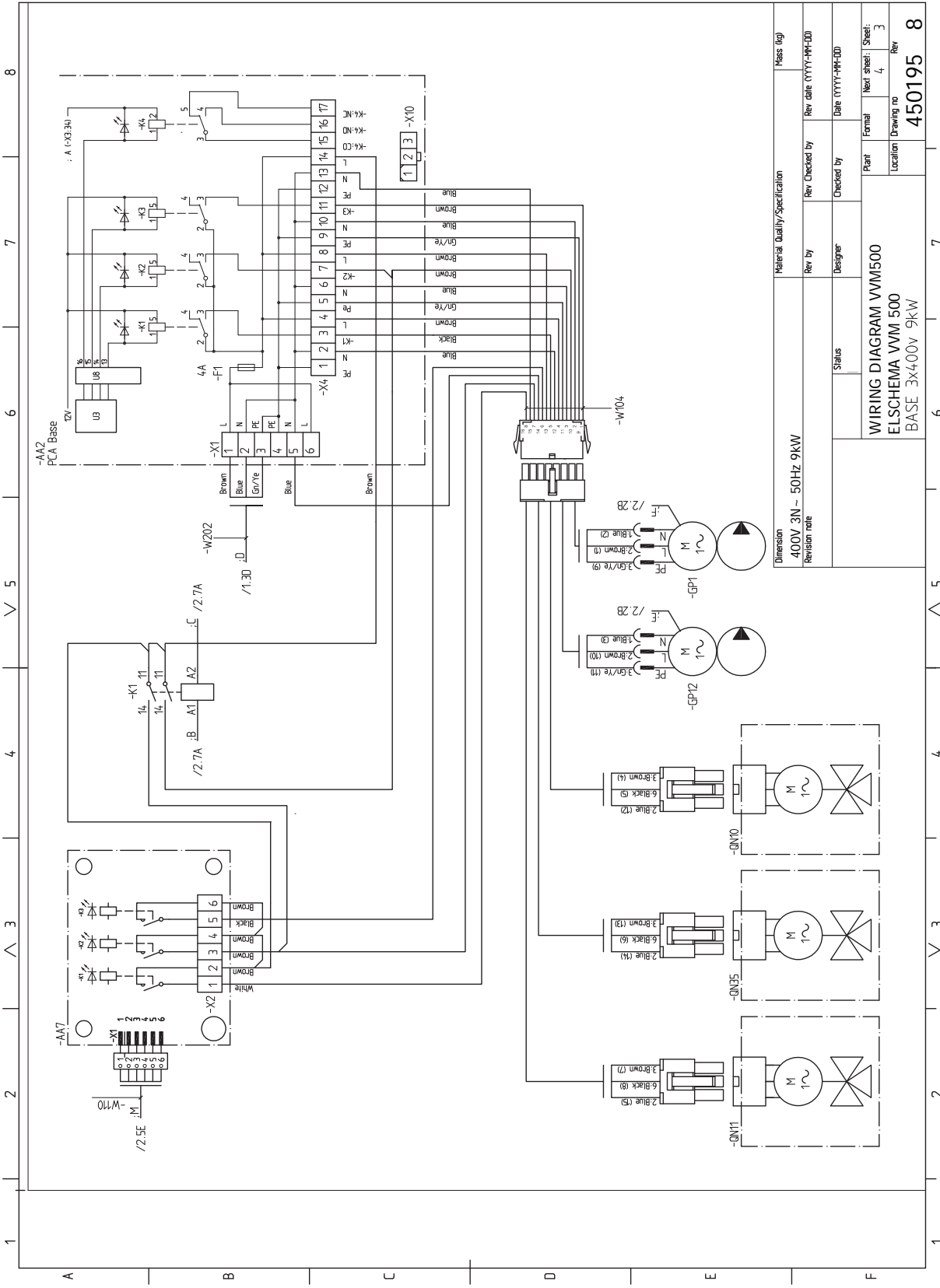
Dimension	400V 3N ~ 50Hz 9kW	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note		Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
		Designer	Date (YYYY-MM-DD)
		Status	Plant
			Format
			Next sheet
			Sheet
			1
			2
			Rev
			450195
			8

WIRING DIAGRAM VVM500  
 ELSHEMA VVM 500  
 POWER 3X400V 9kW



SELV

Dimension	400V 3N - 50Hz 9kW	Material Quality/Specification	Mass (kg)
Revision note		Rev by	Rev Checked by
		Designer	Rev date (YYYY-MM-DD)
		Status	Checked by
		Plant	Date (YYYY-MM-DD)
		Formal	Next sheet: 3
		Location	Drawing no
			Rev
			450195
			8



1 2 3 4 5 6 7 8

A B C D E F

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 9kW	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Checked by	Date (YYYY-MM-DD)
		Status	Designer
		Plant	Formal
		Location	Next sheet: Sheet: 3
			Drawing no
			Rev
			450195
			8

WIRING DIAGRAM VVM500  
 ELSICHEMA VVM-500  
 BASE 3x400v 9kW

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

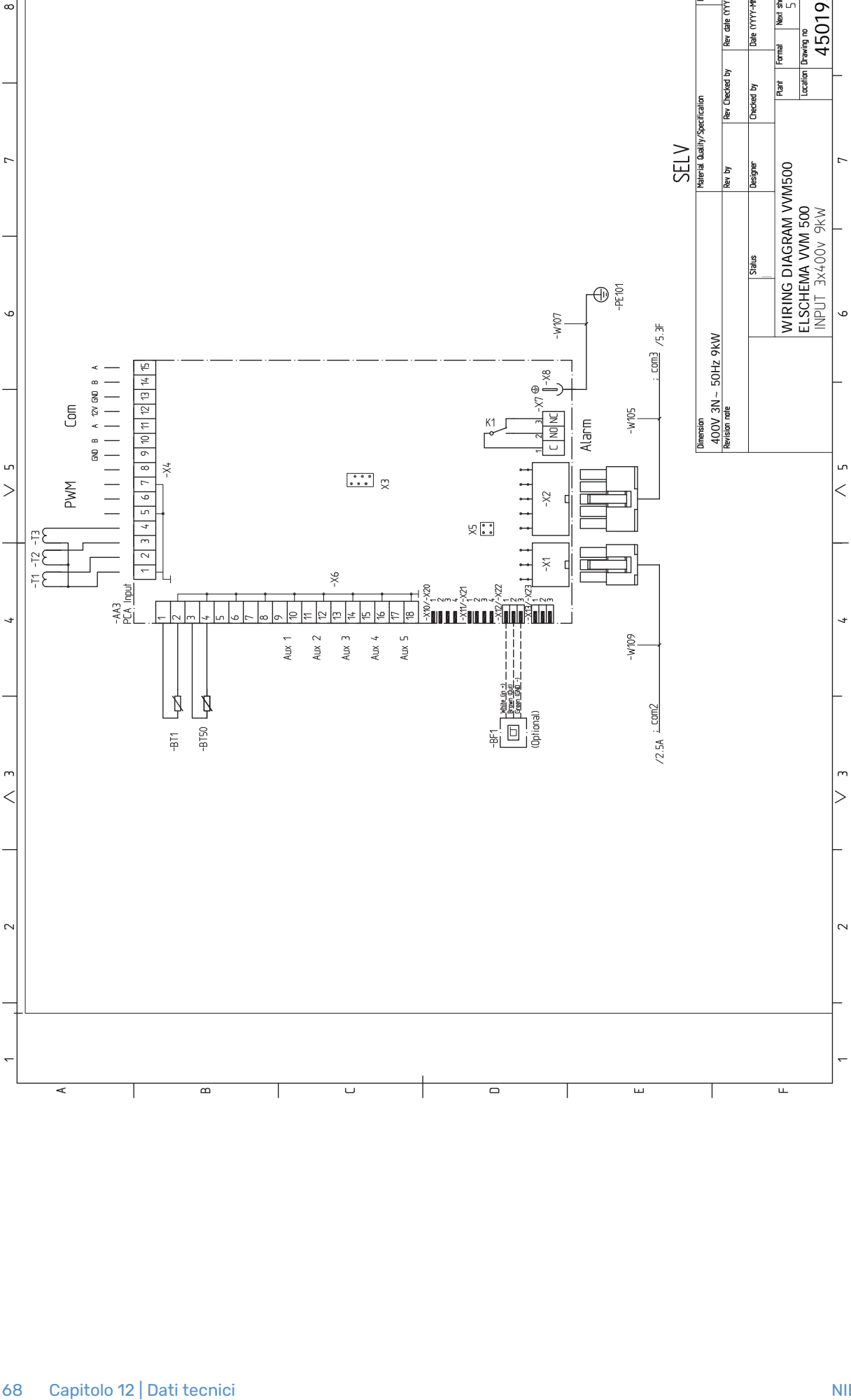
1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

1 2 3 4 5 6 7 8

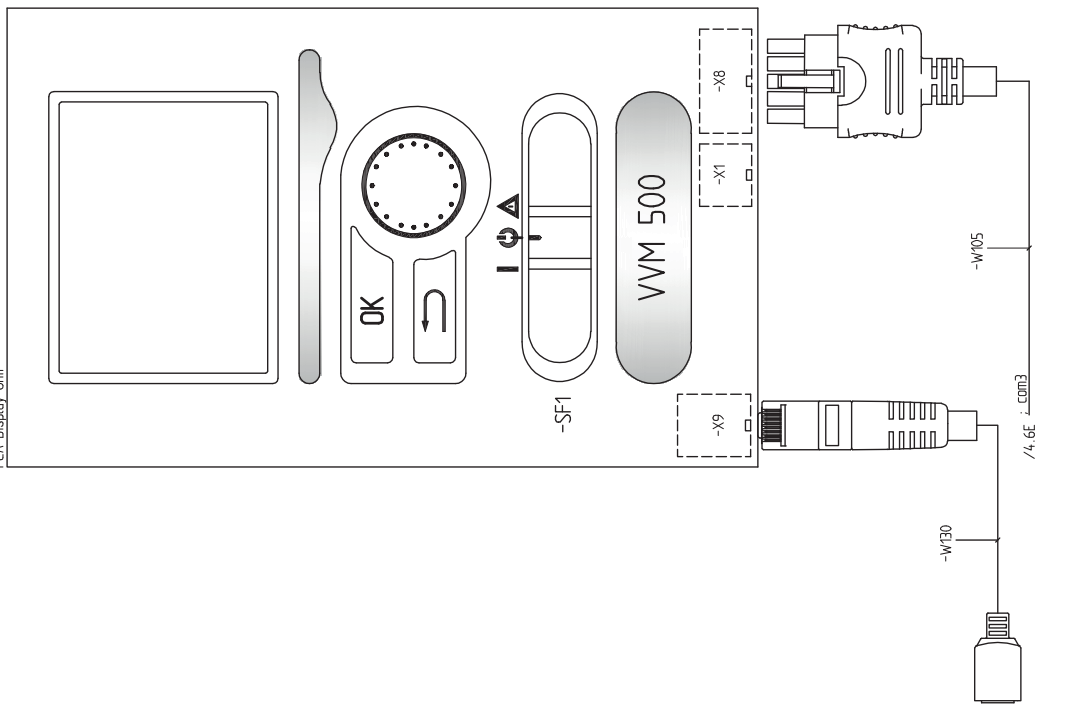


**SELV**

Material Quality/Specification		Mass (kg)	
Dimension	400V 3N - 50Hz 9kW	Rev by	Rev date (YYYY-MM-DD)
Revision note		Designer	Checked by
		Status	Date (YYYY-MM-DD)
		Plant	Formal
		Location	Next sheet: Sheet: 4
			Drawing no
			Rev
			<b>450195</b>
			<b>8</b>

1 2 3 4 5 6 7 8

-AA4  
PCA Display Unit



SELV

Dimension		Material Quality/Specification		Mass (kg)	
400V 3N - 50Hz 9kW		Rev by		Rev date (YYYY-MM-DD)	
Revision note		Designer		Date (YYYY-MM-DD)	
Status		Checked by		Plant	
				Formal	
				Next sheet: 5	
				Location	
				Drawing no	
				Rev	
				450195	
				8	

# Indice

- A**
  - Accessibilità, collegamento elettrico, 19
  - Accessori, 61
  - Acqua fredda e calda, 16
    - Collegamento dell'acqua fredda e calda, 16
  - Aggiunta elettrica: potenza massima, 25
    - Livelli di potenza della resistenza elettrica integrata, 25
  - Allarme, 58
  - Alternative di collegamento
    - Due o più sistemi di climatizzazione, 16
  - Alternative di installazione, 16
    - Bollitore con resistenza elettrica integrata, 16
    - Collegamento del ricircolo dell'acqua calda, 17
  - Area di installazione, 7
  - Avviamento e ispezione, 33
    - Velocità della pompa, 34
- B**
  - Bloccacavi, 20
- C**
  - Circolazione dell'acqua calda, 29
  - Collegamenti, 21
  - Collegamenti elettrici, 18, 23
    - Accessibilità, collegamento elettrico, 19
    - Aggiunta elettrica: potenza massima, 25
    - Aspetti generali, 18
    - Bloccacavi, 20
    - Collegamenti, 21
    - Collegamenti opzionali, 27
    - Collegamento degli accessori, 31
    - Collegamento dell'alimentazione, 21
    - Collegamento della tensione di funzionamento esterna per il sistema di controllo, 22
      - comunicazione, 23
    - Controllo delle tariffe, 22
    - Impostazioni, 25
    - Interruttore automatico miniaturizzato, 18
    - Limitatore di temperatura, 19
    - Monitoraggio della carica, 27
    - NIBE Uplink, 27
    - Opzioni di collegamento esterno (AUX), 27
    - Rimozione della copertura, scheda di base, 20
    - Rimozione della copertura, scheda di circuito della resistenza integrata, 19
    - Rimozione del portello, scheda del circuito di ingresso, 19
    - Sensore ambiente, 23
    - Sensore della temperatura di mandata esterno, 21
    - Sensore esterno, 22
  - Collegamenti idraulici, 11
    - Acqua fredda e calda
      - Collegamento dell'acqua fredda e calda, 16
    - Aspetti generali sui raccordi dei tubi, 11
    - Giunto del tubo, mezzo riscaldante, 15
    - Volume di sistema, 12
  - Collegamenti opzionali, 27
    - Possibili scelte per gli ingressi AUX, 28
  - Collegamento degli accessori, 31
  - Collegamento dei sensori di corrente, 27
  - Collegamento dell'alimentazione, 21
  - Collegamento della tensione di funzionamento esterna per il sistema di controllo, 22
  - Collegamento del ricircolo dell'acqua calda, 17
  - Collegamento del sistema di climatizzazione, 15
    - Collegamento durante l'uso senza pompa di calore, 15
  - Componenti fornite, 7
  - Consegna e maneggio, 7
    - Area di installazione, 7
    - Componenti fornite, 7
    - Montaggio, 7
    - Trasporto, 7
  - Consegna e movimentazione
    - Rimozione dei pannelli, 8
  - Controllo, 38, 42
    - Controllo: introduzione, 38
    - Controllo: menu, 42
  - Controllo: introduzione, 38
    - Display, 38
    - Sistema di menu, 38
  - Controllo: menu, 42
    - Menu 5 - SERVIZIO, 45
  - Controllo delle tariffe, 22
- D**
  - Dati del sensore della temperatura, 55
  - Dati tecnici, 63–64
    - Dati tecnici, 64
    - Dimensioni e coordinate di disposizione, 63
    - Schema elettrico, 65
  - Dimensioni e coordinate di disposizione, 63
  - Dimensioni e raccordi dei tubi, 14
  - Display, 38
    - Display, 38
    - Interruttore, 38
    - Manopola di controllo, 38
    - Pulsante indietro, 38
    - Pulsante OK, 38
    - Spia di stato, 38
  - Disturbi al comfort, 58
    - Allarme, 58
    - Gestione allarmi, 58
    - Risoluzione dei problemi, 58
    - Solo riscaldamento aggiuntivo, 60
- F**
  - Funzionamento, 40
- G**
  - Gestione allarmi, 58
  - Giunto del tubo, mezzo riscaldante, 15
  - Guida all'avviamento, 33
- I**
  - Impianto di climatizzazione, 15
  - Impostazione della circolazione dell'acqua calda, 36
  - Impostazione di un valore, 40
  - Impostazioni, 25
    - Modalità emergenza, 25
  - Indicazione della modalità di raffrescamento, 29
  - Informazioni di sicurezza, 4
    - Marcatatura, 4
    - Numero di serie, 5
    - Simboli, 4
  - Informazioni importanti, 4
    - Informazioni di sicurezza, 4
    - Ispezione dell'impianto, 5
    - Marcatatura, 4
    - Moduli esterni, 6
    - Pompe di calore aria/acqua compatibili, 6

- Recupero, 5
- Simboli, 4
- Interruttore, 38
- Interruttore automatico miniaturizzato, 18
- Interventi di manutenzione, 55
  - Dati del sensore della temperatura, 55
  - Modalità standby, 55
  - Scarico del bollitore dell'acqua calda, 55
  - Scarico del sistema di climatizzazione, 55
  - Uscita di servizio USB, 56
- Ispezione dell'impianto, 5
- L**
- Legenda, 13
- Limitatore di temperatura, 19
  - Ripristino, 19
- M**
- Manopola di controllo, 38
- Manutenzione, 55
  - Interventi di manutenzione, 55
- Marcatura, 4
- Menu 5 - SERVIZIO, 45
- Menu guida, 41
- Messa in servizio e regolazione, 32
  - Avviamento e ispezione, 33
  - Guida all'avviamento, 33
  - Impostazione della circolazione dell'acqua calda, 36
  - Messa in servizio senza pompa di calore, 34
  - Piscina, 37
  - Postregolazione, sfiato, 34
  - Preparazioni, 32
  - Riempimento e sfiato, 32
  - SG Ready, 37
- Messa in servizio senza pompa di calore, 34
- Modalità standby, 25, 55
  - Alimentazione nella modalità di emergenza, 25
- Moduli esterni, 6
- Montaggio, 7
- N**
- NIBE Uplink, 27
- Numero di serie, 5
- O**
- Opzioni di collegamento esterno (AUX), 27
  - Circolazione dell'acqua calda, 29
  - Indicazione della modalità di raffrescamento, 29
  - Pompa di circolazione supplementare, 29
  - Scelta opzionale per l'uscita AUX (relè variabile privo di potenziale), 29
- Opzioni di installazione
  - Collegamento durante l'uso senza pompa di calore, 15
- P**
- Piscina, 37
- Pompa di circolazione supplementare, 29
- Pompe di calore aria/acqua compatibili, 6
- Possibili scelte per gli ingressi AUX, 28
- Possibili scelte per l'uscita AUX (relè variabile privo di potenziale), 29
- Postregolazione, sfiato, 34
- Preparazioni, 32
- Pressione iniziale, 12
- Pulsante indietro, 38
- Pulsante OK, 38
- R**
- Raccordi dei tubi
  - Alternative di installazione, 16
  - Dimensioni e raccordi dei tubi, 14
- Legenda, 13
- Schema del sistema, 13
- Raccordi dei tubi e di ventilazione
  - Collegamento dell'impianto di climatizzazione, 15
  - Impianto di climatizzazione, 15
- Recupero, 5
- Riempimento dell'impianto di climatizzazione, 32
- Riempimento e sfiato, 32
  - Riempimento dell'impianto di climatizzazione, 32
  - Riempire la serpentina dell'acqua calda, 32
  - Sfiatare l'impianto di climatizzazione, 32
- Riempire la serpentina dell'acqua calda, 32
- Rimozione dei pannelli, 8
- Rimozione della copertura, scheda di base, 20
- Rimozione della copertura, scheda di circuito della resistenza integrata, 19
- Rimozione del portello, scheda del circuito di ingresso, 19
- Risoluzione dei problemi, 58
- S**
- Scarico del bollitore dell'acqua calda, 55
- Scarico del sistema di climatizzazione, 55
- Scheda del circuito elettrico, 65
- Schema del sistema, 13
- Scorrimento tra le finestre, 41
- Selezione delle opzioni, 40
- Selezione del menu, 40
- Sensore ambiente, 23
- Sensore della temperatura di mandata esterno, 21
- Sensore esterno, 22
- Sfiatare l'impianto di climatizzazione, 32
- SG Ready, 37
- Simboli, 4
- Sistema di menu, 38
  - Funzionamento, 40
  - Impostazione di un valore, 40
  - Menu guida, 41
  - Scorrimento tra le finestre, 41
  - Selezione delle opzioni, 40
  - Selezione del menu, 40
  - Utilizzare la tastiera virtuale, 41
- Solo riscaldamento aggiuntivo, 60
- Spia di stato, 38
- Struttura del modulo interno, 9
  - Collocazioni dei componenti, 9
- T**
- Trasporto, 7
- U**
- Uscita di servizio USB, 56
- Utilizzare la tastiera virtuale, 41
- V**
- Velocità della pompa, 34









## Informazioni di contatto

### **AUSTRIA**

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

### **FINLAND**

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

### **GREAT BRITAIN**

NIBE Energy Systems Ltd  
3C Broom Business Park,  
Bridge Way, S41 9QG Chesterfield  
Tel: +44 (0)330 311 2201  
info@nibe.co.uk  
nibe.co.uk

### **POLAND**

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

### **CZECH REPUBLIC**

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

### **FRANCE**

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

### **NETHERLANDS**

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

### **SWEDEN**

NIBE Energy Systems  
Box 14  
Hannabadsvägen 5, 285 21 Markaryd  
Tel: +46 (0)433-27 30 00  
info@nibe.se  
nibe.se

### **DENMARK**

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

### **GERMANY**

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

### **NORWAY**

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

### **SWITZERLAND**

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

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

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

IHB IT 2235-1 731231

Questa 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 questa pubblicazione.

©2022 NIBE ENERGY SYSTEMS

