

POMPA DI CALORE PER IL RISCALDAMENTO DELL'ACQUA CALDA SANITARIA

OE05:935-1506

IT



Manuale

NIBE™ MT-WH 2029-F e

NIBE™ MT-WH 2029-1FS

 **NIBE**



NIBE™ MT-WH 2029-F
285 l, 1,5 kW elemento riscaldante
Serbatoio in acciaio smaltato
NIBE numero di articolo: 084087

NIBE™ MT-WH 2029-1FS
285 l, resistenza elettrica da 1,5
kW con
serpentina di riscaldamento extra
da 1" 0,8 m²
Serbatoio in acciaio smaltato
NIBE numero di articolo: 085001

Indice

1	Trasporto	6
1.1	Modalità di consegna	6
1.2	Stoccaggio	6
1.3	Trasporto con muletto	6
1.4	Scarico della pompa di calore	6
1.5	Trasporto con carrello	6
1.6	Inclinazione del prodotto	6
2	Dimensioni	7
3	Informazioni sul prodotto	8
3.1	Generalità	8
3.2	Contenuto della confezione	8
3.3	Descrizione del prodotto	8
3.4	Il funzionamento della NIBE MT-WH 2029-F/1FS	8
3.5	Dati tecnici	8
3.6	Prestazioni	9
3.7	Campo e limiti di funzionamento	9
3.8	Livello sonoro	9
3.9	Serbatoio per l'acqua calda domestica	9
3.10	Flusso d'aria	9
3.11	Ciclo frigorifero – Descrizione	10
3.11.1	Ciclo frigorifero – Schema	10
3.12	Requisiti per il circuito idraulico	10
3.12.1	Circuito idraulico - Schema	11
3.13	Schema elettrico Optima 170 Control	12
3.14	Capacità del ventilatore	t13
4	Prima dell'installazione ed avviamento	14
4.1	Importanti misure di sicurezza	14
4.1.1	Sistema di raffreddamento - istruzioni di sicurezza	14
4.1.2	Impianto elettrico - istruzioni di sicurezza	14
4.1.3	Circuito idraulico - istruzioni di sicurezza	14
4.1.4	Utenti	14

Inhaltsverzeichnis

5	Installazione	15
5.1	Posizionamento	15
5.2	Sequenza per il posizionamento	15
5.3	Collegamenti idraulici	17
5.4	Posizione delle tubazioni di collegamento	17
5.5	Collegamento dello scarico condensa	17
5.6	Aria di aspirazione, aria di espulsione e collegamenti	18
5.7	Collegamento della serpentina di riscaldamento alla serie NIBE MT-WH 2029-1FS	18
6	Messa in esercizio	19
6.1	Prove di tenuta	19
6.2	Messa in funzione del circuito idraulico	19
6.3	Messa in funzione del circuito d'aria	19
6.4	Messa in funzione del circuito elettrico	19
7	Controllo e funzionamento	20
7.1	7.1 Pannello di controllo Optima 170	20
7.2	Funzionamento	20
7.3	Menu principale	20
7.3.1	Vista del display (menu principale)	22
7.4	Menu di servizio	22
7.4.1	Modifica delle impostazioni nel menu di servizio	22
7.4.2	Punti nel sistema di servizio	23
7.5	Tabella per i punti di settaggio	31
7.6	Tabella per lo sbrinamento	32
7.7	Descrizione del funzionamento	33
7.7.1	Controllo della pompa di calore per l'acqua calda sanitaria con Optima 170	33
7.7.2	Prestazioni	33
7.7.3	Il funzionamento della pompa di calore	33
7.7.4	Riscaldamento dell'acqua	33
7.7.5	Funzionamento della ventola	33
7.7.6	Sbrinamento	33
7.7.7	Capacità del riscaldamento di back-up	34

7.7.8 Funzione fotovoltaico	34
7.7.9 Funzione timer	36
7.8 Caratteristiche di sicurezza	36
7.8.1 Interruttore di alta pressione	36
7.8.2 Interruttori di sicurezza	36
7.9 Allarmi	36
7.9.1 PE: Allarme interruttore di alta pressione	36
7.9.2 Er6: Temperatura di evaporazione atipica	36
8 Manutenzione	37
8.1 Requisiti ambientali	37
8.2 Sistema di raffreddamento e ventola	37
8.3 Condensa e scarico condensa	37
8.4 Circolazione dell'acqua e serbatoio d'acqua	37
8.4.1 Valvola di sicurezza per la sovrappressione	37
8.4.2 Anodo	38
9 Smontaggio / smaltimento	39
10 Risoluzione dei problemi	40
10.1 La pompa di calore non fornisce acqua calda	40
11 Condizioni di garanzia	41
12 Dichiarazione di conformità	42
13 Specifiche sul produttore e sull'installatore	43

1 Trasporto

Subito dopo aver ricevuto il prodotto, esaminare la pompa di calore per acqua calda sanitaria e assicurarsi che sia integra e non danneggiata. In caso contrario, informare l'impresa di trasporto. Tutte le spedizioni sono a carico del destinatario, se non diversamente concordato.

1.1 Modalità di consegna

NIBE MT-WH 2029-F/1FS è fornita senza tubo di scarico della condensa e senza gli equipaggiamenti per la sicurezza del circuito dell'acqua.

1.2 Stoccaggio

NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve essere conservata e trasportata in posizione verticale priva di acqua e all'interno dell'imballaggio.

Trasporto e stoccaggio possono aver luogo a temperature comprese tra -10 °C e +50 °C. Se l'unità è stata trasportata o conservata a temperature sotto lo zero lasciare l'unità a temperatura ambiente per 24 ore prima della messa in servizio.

1.3 Trasporto con muletto

Per il trasporto con muletto, il NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve essere posta sul telaio di trasporto associato. Sollevare sempre l'unità lentamente. A causa del baricentro alto, la NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve essere assicurata contro il ribaltamento durante la fase di trasporto.

1.4 Scarico della pompa di calore

Per evitare danni, la NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve essere scaricata su una superficie piana.

1.5 Trasporto con carrello

La NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve essere trasportata solo sul telaio di trasporto associato. Lo stesso vale anche per il trasporto sulle scale. Le misure del telaio di trasporto devono essere approssimativamente 70x76 cm includendo l'imballaggio. La NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve essere assicurata contro un possibile scorrimento sul carrello.

Collegamenti idraulici ecc. non possono essere utilizzati per il trasporto.

Assicurarsi che il carrello non danneggi il prodotto o le varie connessioni.

1.6 Inclinazione dell'unità

Durante la fase di trasporto su breve distanza per la posa finale dell'unità, che deve essere compiuta con attenzione e manualmente, la NIBE MT-WH 2029-F/1FS può essere inclinata fino a 45 °. Se questo limite viene superato, la NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve essere lasciata in posizione verticale per almeno 1 ora prima dell'avviamento.



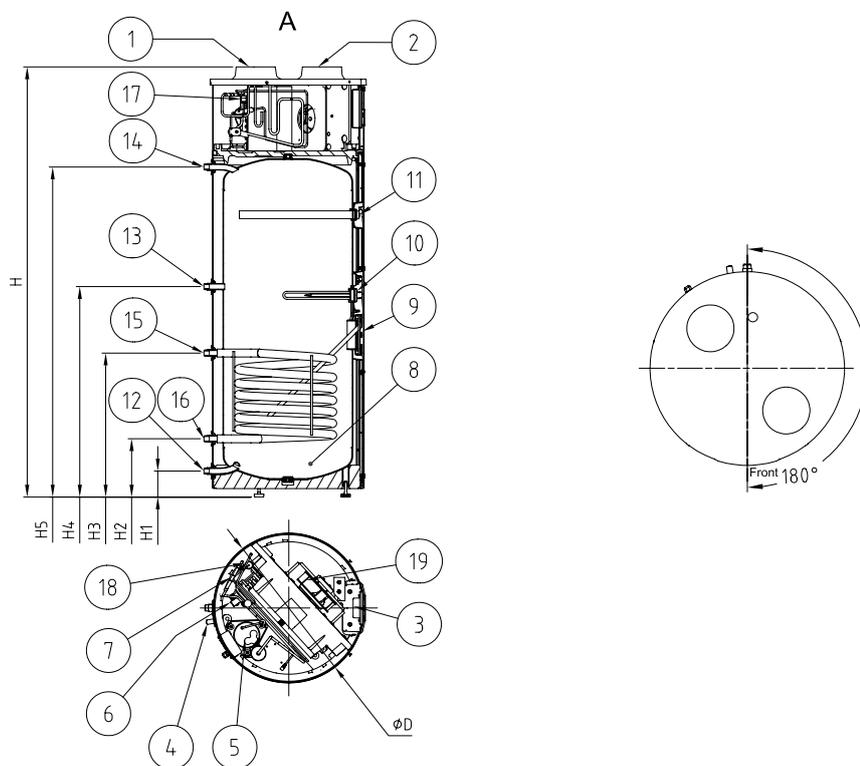
L'unità non deve essere trasportata orizzontalmente da un autoveicolo (ad esempio camion, furgone o rimorchio). Vi è un notevole rischio che il fissaggio del compressore possa essere irrimediabilmente danneggiato. Osservare le indicazioni degli indicatori di inclinazione.

2 Dimensioni

Configurazione della NIBE MT-WH 2029-F/1FS

Tutte le dimensioni in mm

- 1 Condotto per estrazione dell'aria
Ø 160 mm
- 2 Condotto per lo scarico dell'aria
Ø 160 mm
- 3 Quadro elettrico
- 4 Scarico condensa Ø 19 mm
- 5 Compressore
- 6 Valvola solenoide
- 7 Valvola di controllo
- 8 Serbatoio d'acqua da 285 litri
- 9 Flangia di servizio
- 10 Resistenza elettrica 1,5 kW 230V
- 11 Anodo
- 12 Collegamento acqua fredda 3/4 " BSPT (ISO 7-1)
- 13 Circolazione acqua calda 3/4 " BSPT (ISO 7-1)
- 14 Collegamento acqua calda 3/4 " BSPT (ISO 7-1)
- 15 Serpentina di riscaldamento a 3/4 " (solo 1FS) BSPT (ISO 7-1)
- 16 Serpentina di riscaldamento esterna 3/4 " (solo 1FS) BSPT (ISO 7-1)
- 17 Interruttore per l'alta pressione
- 18 Valvola di espansione termostatica
- 19 Ventilatore



Valore	NIBE MT-WH 2029-F/1FS
D	Ø660
H	1835
H1	110
H2 (solo 1FS)	250
H3 (solo 1FS)	615
H4	900
H5	1410

3 Informazioni sul prodotto

3.1 Generalità

La pompa di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria è stata progettata e prodotta secondo tutte le normative UE pertinenti (si veda anche la dichiarazione di conformità EEC).

3.2 Contenuto della confezione

- Pompa di calore per l'acqua calda sanitaria con controllo integrato. (löschen "il")
- Manuale (löschen "comprensivo di orientamenti") di posa, istruzioni per l'uso e dati tecnici.

3.3 Descrizione del prodotto

La NIBE MT-WH 2029-F/1FS è una pompa di calore per l'acqua calda sanitaria, già pronta per l'installazione. È composta da un quadro di comando, un circuito frigorifero aria/acqua, una regolazione per l'utente e da sistemi di controllo e monitoraggio per un funzionamento automatico. La NIBE MT-WH 2029-F/1FS utilizza il calore estratto dall'aria per produrre acqua calda. Nelle ore di punta del calore addizionale può essere fornito attraverso una resistenza elettrica integrata da 1,5 kW.

Il serbatoio è dotato di un porta sonda da 6mm utilizzabile per un eventuale controllo esterno. Il manuale d'uso ed i suoi principi operativi sono strettamente legati alla pompa di calore NIBE MT-WH 2029-F/1FS.

3.4 Il funzionamento della NIBE MT-WH 2029-F/1FS

Il controllo avvia il compressore quando la temperatura scende sotto un valore impostato (Timp – 5°C). Il compressore funziona fino a quando l'acqua nel serbatoio raggiunge la temperatura impostata (Timp). Di solito, la NIBE MT-WH 2029-F/1FS può produrre acqua calda sufficiente a coprire il fabbisogno giornaliero di una famiglia di 4 persone.

Se la NIBE MT-WH 2029-F/1FS non è in grado di produrre abbastanza acqua calda sanitaria, una resistenza elettrica immersa integrata nel serbatoio dell'acqua può essere attivata. In questo modo, un maggior quantitativo di acqua calda sanitaria può essere prodotta. È possibile impostare la temperatura alla quale il riscaldatore elettrico a immersione deve riscaldare l'acqua. La resistenza elettrica a immersione deve essere utilizzata solo in caso di stretta necessità, poiché consuma una quantità di energia significativamente maggiore, rispetto al compressore.

3.5 Dati tecnici

Pompa di calore per acqua calda sanitaria NIBE MT-WH 2029-F/1FS.

Diametro senza connessioni per i tubi	mm	Ø660
Altezza	mm	1837
Peso senza acqua: MT-WH 2029-F	kg	120
Peso senza acqua: MT-WH 2029-1FS	kg	126
Connessioni elettriche	V/Hz	230/50 (L1, N, G)
Dimensioni del fusibile	A	13 (10)
Refrigerante / quantità	-/kg	R134a /1,1
Classificazione della protezione all'ingresso	-	IP 21
Resistenza elettrica immersa (calore addizionale)	kW	1,5

 Qualsiasi intervento effettuato sull'unità deve essere effettuato solo da personale specializzato. Prendere tutte le precauzioni necessarie ad evitare incidenti.

3.6 Prestazioni

Prestazioni specificate per il riscaldamento di acqua sanitaria da 15°C (acqua fredda) a 45°C (acqua calda per uso domestico) e temperatura dell'aria estratta di 15°C

Calore utile prodotto	kW	1,76
Energia elettrica richiesta	kW	0,415
COP secondo EN-255-3	-	4,38

Prestazioni specificate per il riscaldamento di acqua sanitaria da 15°C (acqua fredda) a 52.5°C (acqua calda per uso domestico) e temperatura dell'aria estratta di 7°C

Calore utile prodotto	kW	1,1
Energia elettrica richiesta	kW	0,4
COP secondo EN-16147 classe L	-	2,72

Prestazioni specificate per il riscaldamento di acqua sanitaria da 15°C (acqua fredda) a 52.5°C (acqua calda per uso domestico) e temperatura dell'aria estratta di 15°C

Calore utile prodotto	kW	1,1
Energia elettrica richiesta	kW	0,4
COP secondo EN-16147 classe XL	-	2,92

3.7 Campo e limiti di funzionamento

Max./min. temperature dell'aria estratta	°C	35/-5
Max. temperature dell'acqua (con la pompa di calore accesa)	°C	60
Max. temperature dell'acqua (con pompa di calore e resistenza elettrica accese)	°C	65

3.8 Livello sonoro

Punto di misurazione	2 metri davanti all'unità
Volume dell'aria	100%
Livello di pressione sonora	44 dB(A)

3.9 Serbatoio per l'acqua calda domestica

Materiale	Acciaio appositamente smaltato
Anodo	Magnesio
Volume netto	Litri 285
Pressione massima	MPa (bar) 1,0 (10)

3.10 Flusso d'aria

Flusso d'aria (flusso naturale)	m³/h	250
Massime cadute di pressione raccomandate nelle condotte esterne	Pa	100
Massima velocità del ventilatore	rpm	2500
Massima potenza consumata dal ventilatore	W	58

3 Informazioni sul prodotto

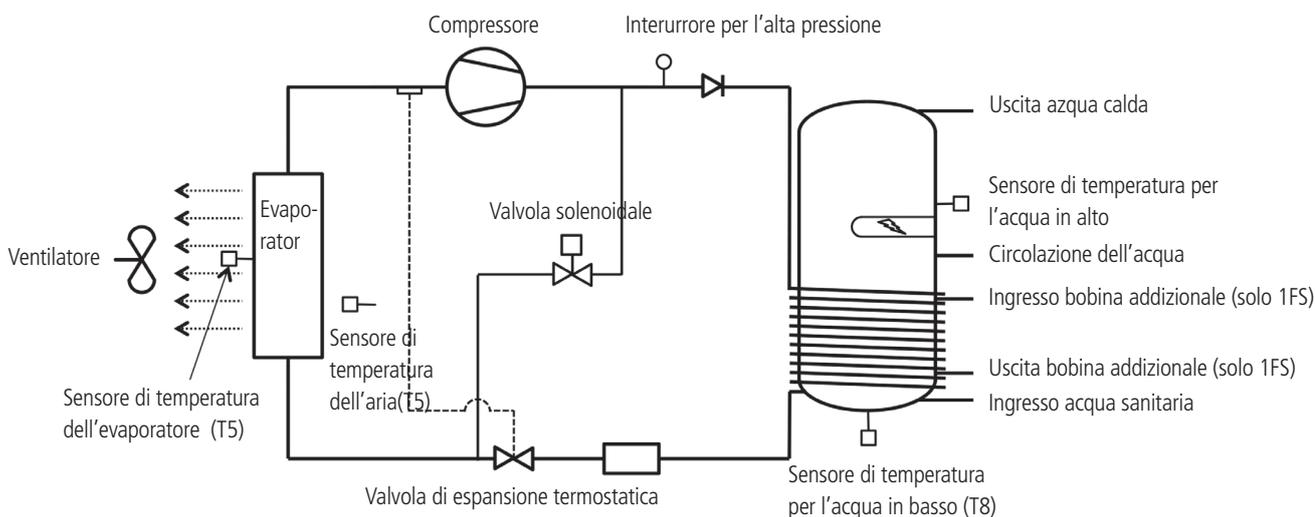
3.11 Ciclo frigorifero – Descrizione

Il sistema di raffreddamento è ottimizzato per estrarre il calore dall'aria in ingresso. Tramite il sistema di raffreddamento il calore estratto è ceduto all'acqua. Il processo è possibile solo con l'aggiunta di energia elettrica che alimenta il compressore. Il ciclo frigorifero è un sistema chiuso in cui il vettore energetico è rappresentato dal refrigerante HCFC-free R134a.

Nell'evaporatore, il calore viene ceduto dall'aria e trasferito al refrigerante ad una bassa temperatura di evaporazione. Il refrigerante in forma gassosa arriva al compressore, il quale alza il livello di pressione e temperatura del refrigerante che passa poi dal condensatore, avvolto attorno al serbatoio d'acqua. Nel condensatore il refrigerante passa dalla forma gassosa alla forma liquida, cedendo così il calore assorbito dall'aria, amplificato dal compressore, al serbatoio di acqua calda sanitaria.

Infine il refrigerante passa attraverso una valvola d'espansione, tornando alla forma gassosa. Ricomincia così il ciclo refrigerante.

3.11.1 Ciclo frigorifero – Schema



3.12 Requisiti per il circuito idraulico

Il circuito idraulico deve essere realizzato in conformità con le norme e gli standard locali. Si prega di osservare le specifiche in questo manuale. L'acqua utilizzata deve essere potabile. La compatibilità tra i materiali in tutto il sistema deve essere garantita.

Le dimensioni dei tubi per l'installazione in loco devono essere definiti in base alla pressione dell'acqua disponibile, così come la perdita di pressione prevista nel sistema. Il circuito idraulico deve essere progettato secondo le norme in vigore per l'installazione di acqua potabile.

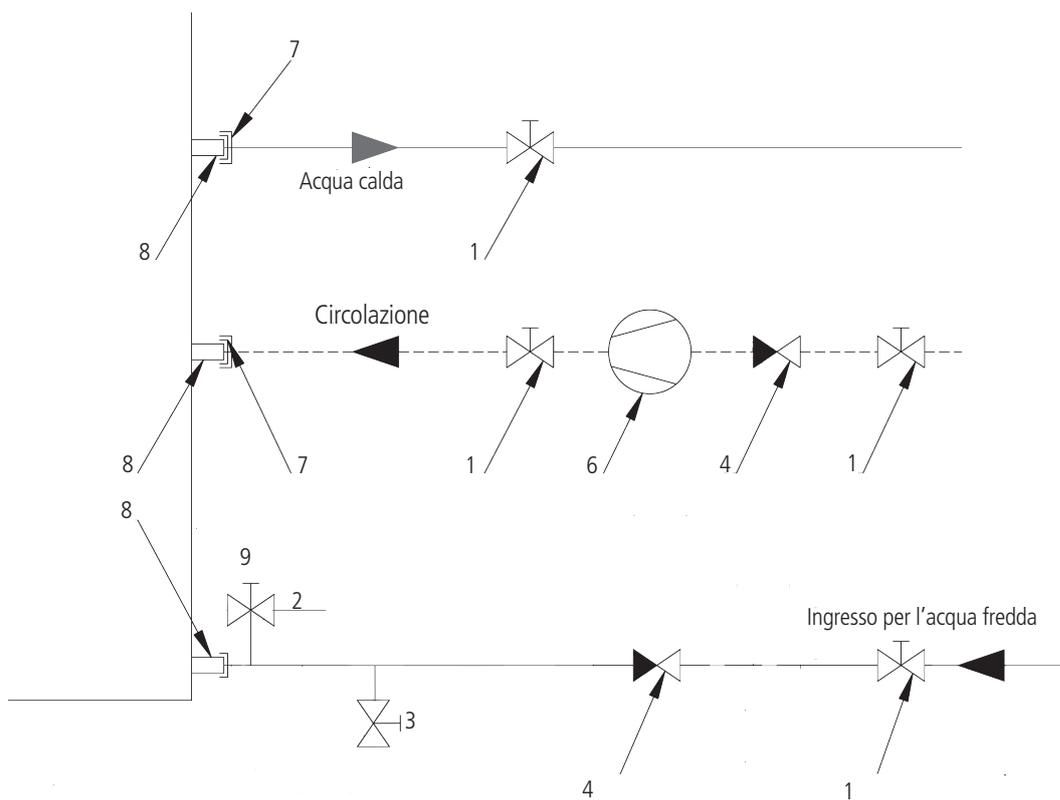
Combinazioni di materiali non ottimali nel circuito idraulico possono portare a danni da corrosione galvanica. È richiesta una particolare attenzione quando si utilizzano componenti zincati e componenti contenenti rame.

Come per tutti serbatoi in pressione, il serbatoio della pompa di calore deve avere una valvola di sicurezza approvata (regolazione della pressione in base alle norme e regole locali) e la valvola di non ritorno/controllo in corrispondenza dell'ingresso per l'acqua fredda. La connessione per l'acqua fredda deve essere nella parte inferiore con un raccordo da $\frac{3}{4}$ ". La massima pressione di lavoro è 1,0 MPa (10 bar) e la massima temperatura di ingresso è 65 °C.

La sporizia deve essere evitata nel sistema di tubazioni (se necessario sciacquare i tubi prima di collegare la pompa di calore)!

Quando nessuna tubazione di circolazione è collegata alla pompa di calore, il collegamento per la circolazione deve essere sigillato di conseguenza!

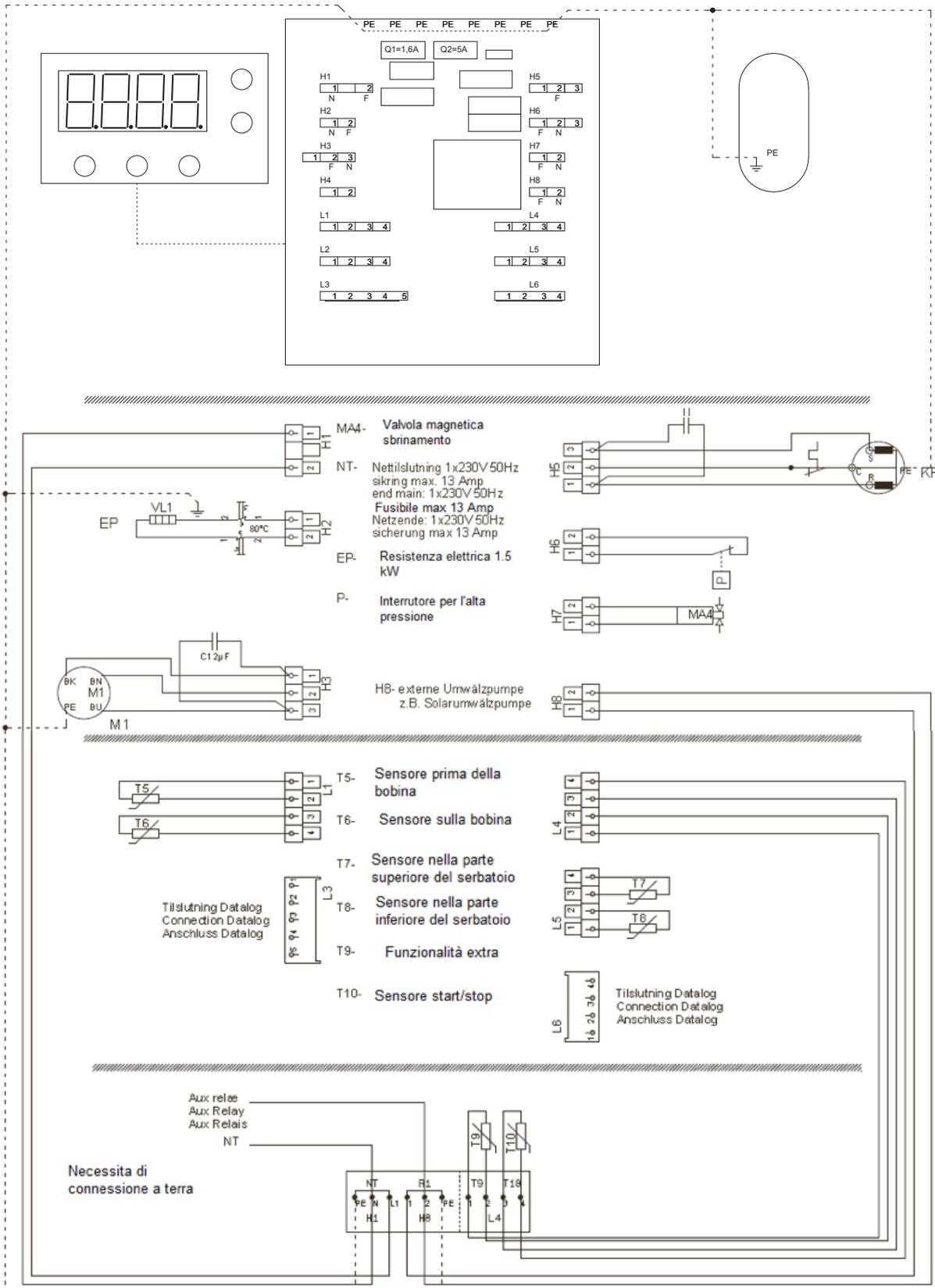
3.12.1 Circuito idraulico – Schema



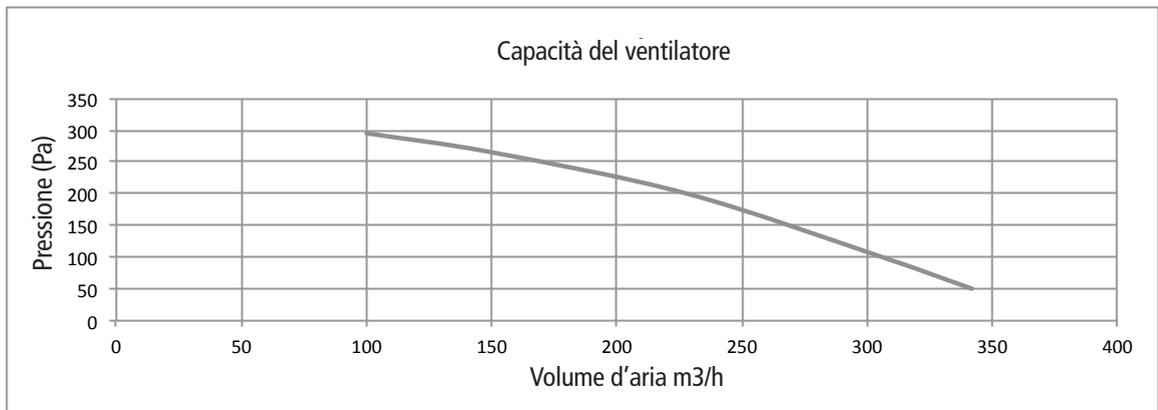
- 1 Valvola di chiusura
- 2 Valvola di sicurezza
- 3 Valvola di scarico
- 4 Valvola di non ritorno/controllo (omologata secondo le norme idrauliche e di riscaldamento)
- 6 Pompa di circolazione
- 7 Dado girevole per la connessione al rubinetto
- 8 Connessione dei tubi, Smaltato: 3/4" BSPT (ISO 7-1),
- 9 Suscita della valvola di sicurezza

3 Informazioni sul prodotto

3.13 Schema elettrico Optima 170 Control



3.14 Capacità della ventola



E' raccomandato tenere la caduta di pressione esterna sotto i 100 Pa.

4 Prima dell'installazione e dell'avviamento

4.1 Importanti misure di sicurezza

Nella progettazione e realizzazione della NIBE MT-WH 2029-F/1FS, tutte le direttive dell'Unione Europea sono state rispettate.

4.1.1 Circuito frigorifero - istruzioni di sicurezza

Prima di iniziare le operazioni di riparazione e manutenzione, il tecnico specializzato deve assicurarsi che il refrigerante sia scaricato fino a raggiungere un livello al quale l'esecuzione del lavoro può essere eseguita in modo sicuro.

Quando si apre il circuito di raffreddamento della pompa di calore per l'assistenza e la riparazione, particolare attenzione deve essere riposta soprattutto in caso di lavoro con una fiamma libera (brasatura, saldatura, ecc) per evitare lo scoppio di un incendio.



Quando si lavora sulla NIBE MT-WH 2029-F/1FS, l'alimentazione principale deve essere sempre scollegata. Estrarre la spina!

4.1.2 Impianto elettrico - istruzioni di sicurezza

Quando si collega la NIBE MT-WH 2029-F/1FS all'alimentazione, le regole e norme nazionali devono essere rispettate. Eventuali requisiti imposti dal fornitore di energia locale devono essere rispettati. La pompa di calore è collegata alla rete elettrica da L1, N, G e con una distanza minima dell'isolamento di 3mm dall'interruttore di revisione.

4.1.3 Circuito idraulico - istruzioni di sicurezza

Deve essere utilizzata solo acqua potabile. Durante l'installazione occorre prestare attenzione alla scelta dei materiali e deve essere garantito che i materiali scelti siano compatibili tra loro. Particolare attenzione deve essere prestata quando si utilizzano componenti zincati ed elementi contenenti alluminio!

Le attrezzature di sicurezza devono essere installate in modo da evitare una sovrappressione nel sistema. Utilizzare sempre una valvola di sicurezza avente come massima pressione max 1,0 MPa (10 bar) e una valvola di arresto (omologata secondo le normative inerenti la termoidraulica). Tutte le tubazioni devono essere installate secondo le norme idrauliche e relative al riscaldamento vigenti.



Il tubo di scarico del dispositivo di decompressione (valvola di sicurezza) deve essere installato al riparo dal gelo e con una pendenza di distanza dal dispositivo. Il tubo deve essere lasciato aperto all'atmosfera.

4.1.4 Utenti

La NIBE MT-WH 2029-F/1FS non è concepita per essere utilizzata da persone (compresi i bambini) con capacità fisiche, sensoriali o mentali ridotte, oppure con mancanza di esperienza e di conoscenza, salvo che non siano sorvegliati o istruiti all'uso dell'apparecchio e ai rischi che un uso improprio comporta.

I bambini devono essere sorvegliati per assicurarsi che non giochino con l'apparecchio. Pulizia e manutenzione da parte dell'utente non devono essere eseguite da bambini senza supervisione.

5 Installazione

La pompa di calore per il riscaldamento dell'acqua calda sanitaria deve essere installata solo da personale qualificato e in conformità con le norme locali.

5.1 Posizionamento

La NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve essere installata solo in un locale protetto dal gelo. Il luogo di installazione deve soddisfare i seguenti criteri:

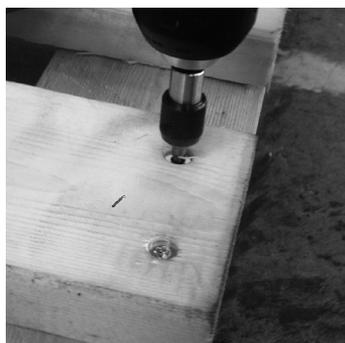
- temperatura ambiente tra 5 ° C e + 35 ° C.
- Possibilità di scarico della condensa e piletta di scarico nel locale.
- Nessuna concentrazione anormale di polveri nell'aria.
- Base solida (circa 500 kg / m²)
- È necessario garantire che ci sia spazio sufficiente intorno all'unità per manutenzione e servizio. Si consiglia uno spazio libero di 0,5 m attorno all'unità.



1. Viti da rimuovere (Torx).



2. Viti da rimuovere



3. Rimozione delle viti

5.2 Sequenza per la posa

1. Rimuovere l'imballaggio dal bancale.
2. Rimuovere i raccordi di trasporto dal bancale.
3. Rimuovere la NIBE MT-WH 2029-F/1FS dal bancale e disporla sul pavimento.
4. Regolare i piedini fino ad ottenere un posizionamento verticale della NIBE MT-WH 2029-F/1FS.

 Nessun foro deve essere praticato nella NIBE MT-WH 2029-F/1FS. Tale operazione potrebbe danneggiare il condensatore avvolto attorno al serbatoio per l'acqua.

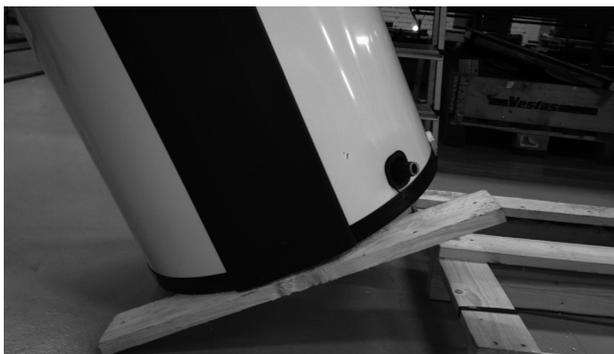
5 Installazione



4. Rimozione dell'unità dal bancale:
a: tirare l'unità attentamente da un lato
b: inclinare l'unità dallo stesso lato insieme con i 2 pezzi di legno sottostanti.



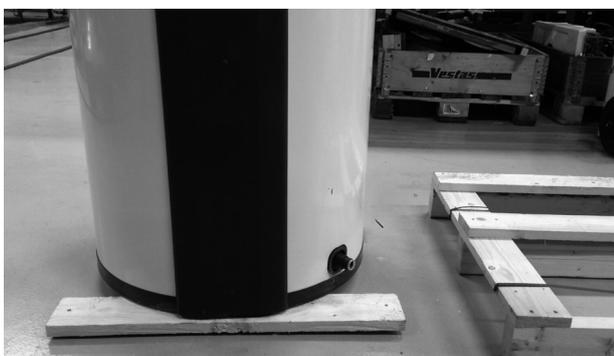
7. Rimozione del primo pezzo di legno (può essere liberato se il prodotto è inclinato da un lato).



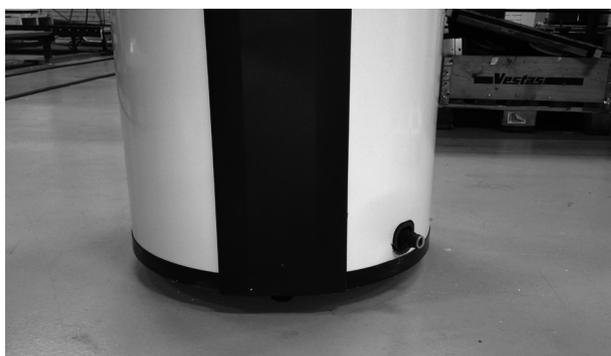
5. Continuazione della rimozione:
c: rimuovere la parte inferiore del bancale mantenendo l'unità inclinata e ancora con i due pezzi di legno sottostanti.



8. Rimozione del secondo pezzo di legno (può essere liberato se il prodotto è inclinato dall'altro lato).



6. Il prodotto è ora sul pavimento con i due pezzi di legno sottostanti



9. Il bancale è stato rimosso

 La NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve essere fatta partire solo con il serbatoio pieno d'acqua.

 La mancata installazione di un sifone può causare danni alla NIBE MT-WH 2029-F/1FS. Se il sifone non è installato correttamente la garanzia sul prodotto non è valida.

5.3 Collegamenti idraulici

I seguenti collegamenti si trovano sul retro della pompa di calore:

- 3/4 " ingresso acqua fredda
- 3/4 " circolazione dell'acqua calda
- 3/4" uscita acqua calda
- Scarico condensa Ø 19 mm esterno

La pressione di esercizio massima è di 1,0 MPa (10 bar) e la temperatura massima di esercizio è 65 °C.

Lo sporco nelle tubazioni deve essere evitato. Dopo l'installazione dei tubi esterni sciacquare, se necessario, prima della connessione della pompa di calore.

Nel caso in cui non fosse necessaria alcuna circolazione dell'acqua, assicurarsi che la connessione per la circolazione sia adeguatamente sigillata!

Si consiglia di utilizzare degli antivibranti per le connessioni idrauliche per evitare eventuali rumori dovuti a vibrazioni.

Durante l'installazione dei tubi assicurarsi che i raccordi non siano eccessivamente stretti. Utilizzare una chiave inglese per allentare forze di torsione sui collegamenti dei tubi!

5.4 Posizione delle tubazioni di collegamento

Il collegamento dell'acqua calda è quello posto più in alto.

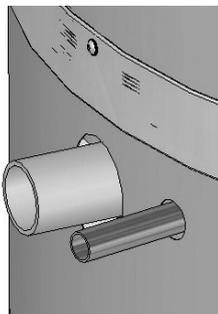
Al centro è situato il raccordo per il ritorno in caso di un sistema di circolazione.

L'ingresso dell'acqua fredda dev'essere allacciato sul collegamento inferiore.

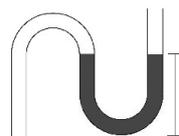
5.5 Collegamento dello scarico condensa

La NIBE MT-WH 2029-F/1FS produce della condensa che va evacuata tramite lo scarico da 19mm. La quantità di condensa dipende dall'umidità dell'aria in ingresso nella NIBE MT-WH 2029-F/1FS.

Il tubo che collega la condensa deve essere dotato di un separatore d'acqua a tenuta d'aria e terminare in uno scarico. Il sifone deve contenere una colonna d'acqua di almeno 60 mm.



Scarico del condensato, connessione Ø 19 mm



Sifone, minimo 60 mm di acqua verticale

5 Installazione

5.6 Aria di aspirazione, aria di espulsione e collegamenti

Assicurarsi che ci sia spazio sufficiente attorno alla NIBE MT-WH 2029-F/1FS.

L'aria in ingresso non deve essere inquinata da elementi aggressivi (ammoniaca, zolfo, cloro, ecc) poiché alcuni elementi della pompa di calore potrebbero essere danneggiati. E' necessario filtrare l'aria da eventuali polveri e particelle corrosive.

I condotti d'ingresso e di uscita devono essere realizzati in tubi lisci rigidi per minimizzare le perdite di pressione. Si prega di tener conto della pressione d'esercizio del ventilatore e delle perdite di pressione nei tubi durante la fase di dimensionamento del sistema di condotte (vedi dati tecnici).

I due allacciamenti alla pompa di calore sono di diametro Ø 160 mm.

Si consiglia di installare i condotti dell'aria vicino alla pompa di calore, livellati o con una leggera pendenza verso l'esterno per evitare un eventuale ritorno di condensa nella pompa di calore.

Se i condotti dell'aria sono collegati verso l'esterno, occorre prevedere la posa di una serranda di sovrappressione per evitare che, durante le pause di funzionamento della pompa di calore, entri dell'aria fredda nel locale.

I condotti dell'aria devono essere isolati per evitare la formazione di condensa, per ridurre l'impatto fonico in ambiente e per evitare perdite di calore.

Si raccomanda di montare un collegamento smontabile per poter facilitare la manutenzione della pompa di calore.

Si raccomanda inoltre di installare dei silenziatori tra la pompa di calore e i canali di ventilazione per evitare la trasmissione del rumore generato dall'unità ai canali.

5.7 Collegamento della serpentina di riscaldamento alla NIBE MT-WH 2029-F/1FS

Nella NIBE MT-WH 2029-F/1FS S c'è uno scambiatore di calore aggiuntivo installato (1 spirale, 0,8 m²). Il serbatoio è provvisto di un porta sonda per poter facilitare la regolazione esterna della produzione di acqua calda sanitaria attraverso il registro da 1". Il porta sonda ha un diametro interno di 6mm.

La temperatura massima di carico nel registro è di 90 °C. Se vi è il rischio di temperature di ingresso superiori a 90 °C, l'installatore deve introdurre un dispositivo esterno con lo scopo di prevenire ingressi a temperature eccessivamente alte per il registro di riscaldamento.

Sporco nel tubo deve essere evitato. Dopo l'installazione dei tubi esterni, se necessario, sciacquare il registro prima della connessione all'impianto.

Durante l'installazione dei tubi assicurarsi che i raccordi non siano eccessivamente stretti. Utilizzare una chiave inglese per allentare forze di torsione sui collegamenti dei tubi!

 La NIBE MT-WH 2029-F/1FS deve sempre essere scollegata dalla corrente prima di rimuovere il coperchio superiore! Dopo che l'unità è stata scollegata dall'alimentazione, si prega di aspettare la cessazione del funzionamento del ventilatore prima di togliere il coperchio superiore!

 Non creare alcun buco per accessori ecc. nell'unità. Ciò potrebbe potenzialmente danneggiare il prodotto rendendo necessario lo smantellamento.

 Temperature sopra i 90°C nel registro di riscaldamento potrebbero causare pressioni eccessive nel circuito di raffreddamento.

6 Messa in esercizio

6.1 Prove di tenuta

Dopo l'installazione è necessario verificare che l'intero impianto idraulico sia ermetico. Ciò può essere verificato eseguendo una prova di tenuta d'acqua. Controllare anche che il sifone di scarico sul tubo per la condensa d'acqua abbia un'altezza minima di 60 mm e che il drenaggio non sia ostruito.

6.2 Messa in funzione del circuito idraulico

Riempire il serbatoio dal collegamento di acqua fredda lasciando aperto un rubinetto dell'acqua calda sanitaria, preferibilmente il più in alto del sistema idraulico.

6.3 Messa in funzione del circuito d'aria

Assicurarsi che i percorsi per l'aria in ingresso e in uscita siano aperti e pronti per l'uso.

6.4 Messa in funzione del circuito elettrico

Accendere l'unità. Un contatore visualizza i numeri da 1 a 9, seguito dalla visualizzazione del modello del controllo (170) per 3 secondi, e della versione del software per 3 secondi. Poi la temperatura della parte superiore del serbatoio d'acqua viene visualizzata e l'unità entra in funzione.

La NIBE MT-WH 2029-F/1FS è ora pronta per l'uso.

7 Controllo e funzionamento

7.1 Pannello di controllo Optima 170

La pompa di calore NIBE MT-WH 2029-F/1FS è fornita con un controllo Optima 170 con le impostazioni predefinite in modo che essa sia pronta per il funzionamento senza alcuna correzione.

Le impostazioni predefinite possono essere regolate in base alle necessità di funzionamento e alle esigenze degli utenti, al fine di ottenere prestazioni ottimali e un ottimo utilizzo del sistema.

7.2 Funzionamento

Il valore della voce di menu corrispondente viene visualizzato quando il tasto / combinazione di tasti sotto viene premuto.

Il valore può essere modificato usando i tasti freccia quando la chiave / combinazione di tasti vengono tenuti premuti contemporaneamente.



7.3 Menu principale

P1: Modalità

Tener premuto il tasto "Modalità". L'impostazione può essere modificata con i tasti freccia. Con questo tasto è possibile commutare tra le funzioni: standby, funzionamento automatico, funzionamento costante e funzionamento costante controllato da un timer (modalità 0, 1, 2, 3).

Modalità 0: Smodalità standby dell'unità. La pompa di calore è ora spenta e solo il controllo è attivo. La pompa di calore non si avvia.

Modalità 1: Il ventilatore viene avviato solo quando viene riscaldata l'acqua sanitaria. Al punto E25 del menu, la velocità del ventilatore desiderata può essere settata tra 0-100%.

Modalità 2: Il ventilatore funziona anche quando il compressore è fermo.

Questa funzione si chiama: estrazione costante dalla residenza.

Al punto E25 del menu la velocità del ventilatore desiderata può essere settata tra 0-100%.

Modalità 3: Il ventilatore funziona per un determinato periodo di tempo, anche quando il compressore viene arrestato, prima che ritorni al funzionamento normale.

Al punto E26 del menu la velocità del ventilatore desiderata può essere fissata tra 0-100%.

Al punto E17 del menu selezionare se "Modalità 3" deve rimanere attivo fino al prossimo cambio manuale (E17 = 0) o se "Modalità 3" deve essere attivato per un determinato periodo di tempo (E17 = 1 e E18: 0-10 ore) per tornare in seguito ritorno al "Modalità 1".

Opzioni: 0-3

Impostazione di fabbrica: 1

P2: Controllo della resistenza elettrica

Tener premuto il tasto "riscaldatore ad immersione". Poi l'impostazione può essere modificata con i tasti freccia.

La pompa di calore è dotata di una resistenza elettrica ad immersione per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

A temperature esterne inferiori a 0 °C, può essere vantaggioso utilizzare il riscaldatore ad immersione come supplemento per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

0 = il riscaldatore ad immersione non è in funzione, anche quando necessario.

1 = la resistenza elettrica è in funzione in caso di necessità (vedere punto P5).

2 = La pompa di calore non è in funzione, solo il riscaldatore ad immersione (vedere punto P5).

Opzioni: 0-2

Impostazione di fabbrica: 0

P3: Termostato di funzionamento

Tener premuto il tasto "termostato di funzionamento". Poi l'impostazione può essere modificata con i tasti freccia.

L'acqua sanitaria viene riscaldata dalla pompa di calore. Il compressore si avvia se la temperatura T8 (serbatoio per l'acqua calda, in basso) è inferiore al settaggio P3 meno 5 °C. Il compressore si ferma di nuovo quando la temperatura T8 è uguale al settaggio P3.

Opzioni: 0-60 °C

Impostazione di fabbrica: 52 °C

P4: Stop sbrinamento

Tener premuti i tasti "Modalità" + "termostato di funzionamento". Poi l'impostazione può essere modificata con i tasti freccia.

Il ciclo di sbrinamento normalmente si arresta quando l'evaporatore ha raggiunto una temperatura di 10 °C.

In condizioni particolari, può essere necessario modificare questa impostazione sulla temperatura.

Opzioni: 0-25 °C

Impostazione di fabbrica: 10 °C

P5: Resistenza elettrica ad immersione

Tener premuti i tasti "riscaldatore ad immersione" + "termostato di funzionamento". A questo punto l'impostazione può essere modificata con i tasti freccia.

La resistenza elettrica riscalda solo la metà superiore del serbatoio, mentre la pompa di calore continua il riscaldamento della parte inferiore del serbatoio d'acqua.

La resistenza elettrica ad immersione si attiva se la temperatura T7 (parte superiore del serbatoio) è inferiore al settaggio P5 meno 5 °C. La resistenza elettrica si arresta quando la temperatura T7 è superiore al settaggio P5.

Opzioni: 0-65 °C

Impostazione di fabbrica: 50 °C

7 Controllo e funzionamento

7.3.1 Vista del display (menu principale)

Il display mostra le varie temperature, premendo i tasti freccia. Premere fino a quando il numero del sensore associato alla temperatura desiderata appare. Dopo circa 3 secondi la temperatura viene visualizzata. La temperatura corrispondente viene visualizzata per circa 30 secondi prima che il display torni alla visualizzazione normale. La vista normale è stabilita al punto E49 del menu (display vuoto, temperatura acqua T7 o un orologio).

I seguenti valori possono essere visualizzati:

T5: Prima dell'evaporatore

T6: Evaporatore

T7: Serbatoio acqua, parte superiore

T8: Serbatoio acqua, parte inferiore

T9: Sensore supplementare (può essere utilizzato ad esempio come sensore di temperatura del collettore solare)

T10 Input per "avvio / arresto esterno" (non può essere utilizzato per la visualizzazione della temperatura). Vedere E15 per i dettagli

CL: L'ora attuale dell'orologio incorporato

7.4 Menu di servizio

7.4.1 Modifica delle impostazioni nel menu di servizio

Premere il tasto "Freccia su" e "Freccia giù" contemporaneamente per circa 10 secondi per entrare nel menu di servizio. Ora il display mostra la prima voce del menu E0 nel menu di servizio. Se un tasto non viene premuto per circa 15 secondi all'interno del menu di servizio, questo viene arrestato automaticamente e il controllo ritorna al menu principale.

Una voce di menu desiderata E # può essere raggiunta scorrendo verso l'alto e verso il basso con i tasti "freccia su" e "freccia in giù". Il valore della voce di menu è visualizzato quando si preme il tasto "termostato di funzionamento". 

Il valore può essere modificato con "Freccia su" e "Freccia giù", se il tasto "termostato di funzionamento" è premuto in contemporanea. Quando viene raggiunto il valore desiderato, rilasciare il tasto "termostato operativo" e si tornerà al punto di menu E #.

7.4.2 Punti nel sistema di servizio

E0: Impostazione di fabbrica

Se i settaggi impostati vengono regolati in modo tale che il sistema non funzioni come previsto e non si riesce ad individuare la causa, procedere come segue:

1. Annotare tutti i settaggi nella "tabella per i settaggi" (in questo manuale).
2. Regolare il settaggio a 1 e attendere che il controllo ritorni alla visualizzazione normale. Il valore "E99" apparirà brevemente per confermare il reset.
3. Ora tutti i settaggi sono stati riportati alle impostazioni di fabbrica.
4. Ora è possibile partire da zero e i settaggi possono essere regolati.

Opzioni: 0-1

Impostazione di fabbrica: 0

E2: T9 Punto di regolazione della temperatura

La temperatura può essere impostata in connessione con la voce di menu E19 e la temperatura del sensore T9. Questo è un sensore separato, non è fornito con la pompa di calore.

Vedere E19= 2, 4 o 5 per un'ulteriore descrizione.

Opzioni: 0-30 °C

Impostazione di fabbrica: 21°C

E6: Anti-legionella – giorno della settimana

Il giorno della settimana per un controllo anti-legionella è impostato, se la funzione è attivata in E8.

Opzioni: 1-7 giorni

Impostazione di fabbrica: 1 giorno

E7: Anti-legionella – ora d'inizio

L'ora d'inizio per il controllo anti-legionella è impostata, se la funzione è attivata in E8.

Opzioni: 0-23 ore

Impostazione di fabbrica: 2

E8: Funzione anti-legionella

Se il valore è impostato a 1, l'acqua viene riscaldata a 65°C con l'aiuto di una resistenza elettrica ad immersione, una volta a settimana per disinfettare il serbatoio d'acqua. Se il valore è impostato a 0, la funzione di disinfezione è disattivata. Si prega di notare che al fine di evitare la proliferazione di batteri, la funzione anti-legionella è attiva, quando selezionata, anche se l'unità è in modalità standby (P1=0).

Opzioni: 0-1

Impostazione di fabbrica: 0

7 Controllo e funzionamento

E9: Funzionamento in ambienti freddi ON/OFF

Valore a 0: se la temperatura dell'aria in ingresso è più fredda del valore impostato nella voce del menu E10, il compressore si ferma e la resistenza elettrica ad immersione viene attivata automaticamente quando necessario (P5 and il sensore di temperature T7). Il compressore può ripartire se la temperatura dell'aria di aspirazione (T5) è superiore alla temperatura impostata al punto di menu E10 per 30 minuti.

Valore a 1: se la temperatura in ingresso (T5) è più fredda del valore impostato al punto di menu E10, il compressore non si ferma, ma la resistenza elettrica ad immersione viene attivata automaticamente quando richiesto (P5 ed il sensore di temperature T7).

Opzioni: 0-1

Impostazione di fabbrica: 0

E10: Funzionamento in ambienti freddi

La temperatura impostata determina quando il compressore viene disinserito o quando il riscaldatore elettrico ad immersione entra in funzione. Vedere la voce del menu E9.

Opzioni: 5-10 °C

Impostazione di fabbrica: 0 °C

E13: Temperatura del riscaldamento a pavimento

Qui è impostata la temperatura, la quale può essere usata in connessione con la voce del menu E19=2, cioè la temperatura minima alla quale la pompa di circolazione per il riscaldamento a pavimento entra in funzione. Se la temperatura T8 (serbatoio d'acqua, fondo) è minore del valore impostato al punto del menu E13, la pompa di circolazione si ferma.

Opzioni: 20-50 °C [nicht verstanden, nicht gefunden auf Deutsch]

Impostazione di fabbrica: 35°C

E15: Controllo esterno Start/Stop

Valore a 0: Il controllo passa a P1, modalità 3, se l'ingresso T10 (Start/Stop esterno) è cortocircuitato. Quando T10 viene interrotto di nuovo, il controllo torna alla modalità precedente al cortocircuito. Questa funzione può essere utilizzata da un igrostatto esterno che, con elevata umidità, può forzare il sistema in modalità 3.

Valore a 1: Il controllo passa a P1, modalità 0 (unità in standby) se l'ingresso T10 (start/stop esterno) è cortocircuitato. Quando T10 viene interrotto di nuovo, il controllo torna alla modalità precedente al corto circuito. Questa funzione può essere utilizzata per un semplice controllo esterno della pompa di calore.

Valore a 2: (fotovoltaico). Controllo esterno dell'unità tramite ingresso a tensione variabile verso T10. Si prega di vedere le voci del menu da E30 a E32 per dettagli di controllo.

L'ingresso T10 richiede un segnale 0-3VDC. Cavi speciali per la conversione di un segnale 0-10VDC o un segnale 4-20mA.

Opzioni: 0-2

Impostazione di fabbrica: 0

E16: Flusso d'aria minimo

Questo valore indica la minima portata d'aria che il ventilatore deve fornire durante il funzionamento. Si prega di considerare che il sistema di raffreddamento può essere sovraccaricato con conseguente allarme dell'interruttore di alta pressione se questo valore è impostato troppo alto. Il valore non dovrebbe essere scelto più alto del necessario per garantire un minimo flusso d'aria attraverso l'evaporatore.

Opzioni: 0-100%

Impostazione di fabbrica: 15 %

E17: Operazione forzata ON

Se P1 è impostato in modalità 3, c'è la possibilità che il sistema passi automaticamente in modalità 1 dopo il numero di ore impostato alla voce del menu **E18**.

Valore a 0: Il sistema opera in P1 modalità 3, fino a che venga cambiato manualmente ad una fase diversa.

Valore a 1: Il sistema ritorna in modalità 1 dopo il numero di ore impostato alla voce di menù **E18**.

Opzioni: 0-1

Impostazione di fabbrica: 0

E18: Numero di ore

Impostare il numero di ore di funzionamento continuo a velocità di ventola in modalità 3 prima di tornare automaticamente in modalità 2.

Questa opzione è usata dalla voce di menu **E17=1**.

Opzioni: 1-10 ore

Impostazione di fabbrica: 3 ore

E19: Funzione extra

Questa funzione controlla il relè R1: Collettore solare, fonti di calore aggiuntive, dissipatore di calore o controllo di serranda.

Opzioni: 0-1

Impostazione di fabbrica: 0

Valore a 0: Questa funzione è disabilitata e il relè è spento.

Valore a 1 (funzione speciale NIBE MT-WH 2029-1FS con serpentina): La funzione del collettore solare la quale attiva una pompa solare esterna (relè R1). Se la temperatura T8 (serbatoio d'acqua, fondo) è più bassa del valore impostato nella voce di menu **E46** (massima temperatura dell'acqua nel serbatoio), la funzione della pompa solare è attivata.

La pompa entra in funzione se la temperatura T9 (collettore solare) è maggiore della temperatura T8 (serbatoio d'acqua, fondo) + voce del menu **E20** (isteresi del collettore solare).

La pompa si ferma di nuovo quando la temperatura T9 (collettore solare) diventa minore della temperatura T8 (serbatoio d'acqua, fondo).

Questa funzionalità è indipendente dallo stato di funzionamento della pompa di calore.

7 Controllo e funzionamento

Valore a 2 funzione speciale NIBE MT-WH 2029-1FS con serpentina): La funzione del riscaldamento a pavimento che mette in funzione una pompa di circolazione esterna (relè R1). Se la temperatura T8 (serbatoio d'acqua, fondo) è maggiore del valore impostato alla voce di menu E13 (temperatura del riscaldamento a pavimento), la funzione riscaldamento a pavimento viene attivata. La pompa entrerà in funzione se la temperatura T9 (sensore esterno) è minore del valore impostato nella voce di menu E2.

Questa funzionalità è indipendente dallo stato di funzionamento della pompa di calore.

Valore a 3 (funzione speciale NIBE MT-WH 2029-1FS con serpentina): La funzione del collettore solare la quale attiva una pompa solare esterna (relè R1). La funzione del collettore solare ha una funzionalità di sicurezza generale che può disattivare la pompa solare.

Se la temperatura T9 (collettore solare) è maggiore di 89 °C, la pompa viene spenta. La pompa entra in funzionamento di nuovo se la temperatura T9 (collettore solare) è minore di 87 °C.

Se la temperatura T8 (serbatoio d'acqua, fondo) è minore del valore impostato nella voce di menu E46 (massima temperatura dell'acqua nel serbatoio), la funzione della pompa solare viene attivata.

La pompa entrerà in funzionamento se la temperatura T9 (collettore solare) è maggiore della temperatura T8 (serbatoio d'acqua, fondo) + voce del menu E20 (isteresi del collettore solare).

La pompa (relè R1) si ferma di nuovo quando la temperatura T9 (collettore solare) diventa minore della temperatura T8 (serbatoio d'acqua, fondo).

Quando viene attivata la pompa (relè R1), la pompa di calore e il riscaldatore elettrico ad immersione si spegne. Dopo che la pompa (relè R1) è disattivata, dopo 15 minuti avviene quanto segue:

- Se la temperatura T5 (prima dell'evaporatore) è superiore a 5,5 °C, la pompa di calore si attiva.
- Se la temperatura T5 (prima dell'evaporatore) è inferiore a 4,5 °C, il riscaldatore elettrico ad immersione si attiva.

Valore a 4: La funzione di raffreddamento che attiva una serranda (deviatrice) a tre vie, che dirige l'aria di scarico fredda in una stanza con requisiti di raffreddamento. Questa funzionalità è controllata dal valore di temperatura impostato nella voce del menu E2 e dal sensore T9:

- Se la temperatura T9 è superiore al valore impostato alla voce E2, il relè R1 si attiva.
- Se la temperatura T9 è inferiore al valore impostato alla voce E2, il relè R1 si disattiva.

Questa funzionalità è indipendente dallo stato di funzionamento della pompa di calore.

Valore a 5: La funzione di raffreddamento che attiva una serranda a tre vie, che dirige l'aria di scarico fredda in una stanza con requisiti di raffreddamento. Questa funzionalità è controllata dal valore di temperatura impostato nella voce di menu E2 e dal sensore T9, ma funziona opposta alla voce E19 = 4:

- Se la temperatura T9 è superiore al set point alla voce E2, il relè R1 si spegne.
- Se la temperatura T9 è inferiore set point alla voce E2, il relè R1 si accende.

Questa funzionalità è indipendente dallo stato di funzionamento della pompa di calore.

Valore a 6: Il Relè R1 è su ON, se il compressore è in funzione e OFF se non è in funzione. Questa funzionalità è indipendente dallo stato di funzionamento della pompa di calore.

Opzioni: 0-6

Impostazione di fabbrica: 0

E20: Isteresi del collettore solare

Qui si può impostare quanto la temperatura nel collettore solare (T9) deve essere superiore alla temperatura nel serbatoio dell'acqua (T8), prima che la pompa solare entri in funzione. Vedere la voce di menu E19.

Opzioni: 1-5 °C

Impostazione di fabbrica: 5 °C

E21: Set point TX

Per evitare elevate pressioni di esercizio del sistema di raffreddamento, è necessario ridurre le prestazioni del sistema per l'ultima parte del ciclo di riscaldamento. Qui la temperatura dell'acqua (T8) è impostata al valore al quale la riduzione deve iniziare.

Opzioni: 0-55 °C.

Impostazione di fabbrica: 45 °C.

E23: Tmop

Questo valore indica la temperatura all'evaporatore massima (T6) consentita. Questo impedisce il sovraccarico del sistema di raffreddamento ad alta temperatura ambiente.

Opzioni: 0-30 °C

Impostazione di fabbrica: 25 °C

E25: Velocità del ventilatore in modalità 1 + 2

Se è richiesta l'estrazione di aria per un periodo di tempo più lungo, la modalità 2 (P1) può essere scelta. La ventola funzionerà fino a quando non verrà cambiata la modalità. Si può selezionare la velocità con cui il ventilatore deve funzionare quando la modalità 2 viene scelta. Si prega di notare che questa opzione limita anche la massima velocità della ventola in modalità 1.

Opzioni: 0-100%

Impostazione di fabbrica: 100 %

E26: Velocità del ventilatore in modalità 3

Immettere la velocità, alla quale il ventilatore deve funzionare quando viene scelta la modalità 3 (P1). Questa opzione è selezionata se l'estrazione forzata dalla casa è richiesta per un periodo di tempo limitato.

Opzioni: 0-100%

Impostazione di fabbrica: 100 %

7 Controllo e funzionamento

E30: Controllo PV della resistenza ad immersione

La percentuale della tensione d'ingresso T10 alla quale la resistenza elettrica ad immersione entra in funzione. Se l'ingresso è superiore al set-point, la resistenza elettrica ad immersione entra in funzione. Se il valore di ingresso è inferiore, il riscaldatore ad immersione si spegne dopo 2 minuti. Se questo valore è impostato su 0, il controllo PV del riscaldatore ad immersione viene disattivato.

Si prega di vedere la figura seguente per la conversione dei segnali d'ingresso.

Opzioni: 0-100%

Impostazione di fabbrica: 0 %

E31: il controllo PV di pompa di calore

La percentuale della tensione d'ingresso T10 alla quale la pompa di calore/compressore entra in funzione. Se l'ingresso è superiore al set-point la pompa di calore si avvia dopo il tempo di soglia impostato in E32. Una volta che la pompa di calore è entrata in funzione in modalità PV, il compressore funzionerà per almeno 30 minuti per evitare l'usura eccessiva del compressore. Se questo valore è impostato a 0, il controllo PV della pompa di calore/compressore è disattivato.

Si prega di vedere la figura seguente per la conversione di segnali d'ingresso.

Opzioni: 0-100%

Impostazione di fabbrica: 0 %

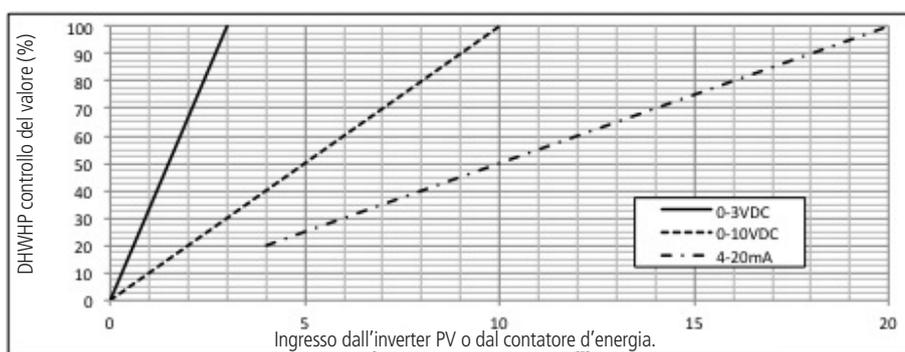
E32: tempo di soglia di controllo PV

Il tempo necessario (minuti) nel quale l'ingresso T10 deve essere superiore al set point E31 prima che la pompa di calore entri in modalità PV.

Questo parametro consente il filtraggio di potenza d'ingresso e di evitare che pompa di calore entri in funzione con breve picchi di potenza PV in eccesso.

Opzioni: 1-120 minuti

Impostazione di fabbrica: 15 minuti



Conversione di segnali d'ingresso in percentuale utilizzata in E30 e E31. Cavi speciali sono necessari per ingressi 0-10Vdc e 4-20mA.

dT Air

Quando viene scelta acqua per il riscaldamento, questo è il più basso raffreddamento desiderabile dell'aria. Il controllo regolerà la velocità del ventilatore in modo che l'aria venga raffreddata alla temperatura selezionata. Se necessario, per motivi tecnici, la centralina può raffreddare l'aria sotto la temperatura selezionata. Se è preferita una velocità della ventola superiore, la temperatura di raffreddamento può essere ridotta. Si noti che set-point ad una differenza di temperatura troppo bassa forzeranno il ventilatore ad operare ad una velocità maggiore, con un maggiore consumo di energia.

Opzioni: 1-15 ° C

Impostazione di fabbrica: 3 °C

E46: acqua Temperatura massima del serbatoio

Per evitare temperature troppo elevate nel serbatoio dell'acqua quando è collegato ad un collettore solare o un'altra fonte di calore, la massima temperatura ammissibile nel serbatoio dell'acqua, in basso (T8) può essere impostata.

Questa impostazione viene utilizzata nella voce del menu **E19**.

Opzioni: 40-70 ° C

Impostazione di fabbrica: 60 °C

E48: Orologio interno per giorno della settimana

Qui si imposta il giorno della settimana.

Opzioni: 1-7 giorni

Impostazione di fabbrica: 1 giorno

E49: Salva schermo

Qui è possibile selezionare il salva schermo:

1: Display vuoto. Un punto lampeggia per indicare che il sistema è alimentato.

2: La temperatura dell'acqua T7 (serbatoio d'acqua, in alto) è visualizzata.

3: L'ora viene visualizzata.

Opzioni: 1-3

Impostazione di fabbrica: 2

E50: Ore dell'orologio interno

Qui le ore dell'orologio sono impostate.

Opzioni: 0-23 ore

Impostazione di fabbrica: 0 ore

E51: Minuti dell'orologio interno

Qui vengono impostati i minuti dell'orologio.

Opzioni: 0-59 minuti

Impostazione di fabbrica: 0 minuti

7 Controllo e funzionamento

E52: Low periodo tariffario ON / OFF

Valore a 0 (OFF): Il riscaldatore elettrico ad immersione e la pompa di calore funzioneranno in base alle necessità e preferenze.

Valore a 1 (ON): Il riscaldatore elettrico ad immersione e la pompa di calore opereranno solo durante il periodo di tempo specificato con l'avvio in base alla voce di menu E53 e l'arresto secondo la voce di menu E54.

Si prega di notare che, se si seleziona la modalità PV (E15 = 2) questo permette al riscaldatore ad immersione e alla pompa di calore di operare al di fuori del periodo tariffario basso se potenza PV è disponibile.

Opzioni: 0-1

Impostazione di fabbrica: 0

E53: Orario d'inizio di un periodo a bassa tariffa - giorni lavorativi

L'ora d'inizio di un periodo con tariffa dell'energia elettrica bassa durante i giorni lavorativi (giorno 1-5) è impostata qui.

Opzioni: 0-23 ore

Impostazione di fabbrica: 1 ora

E54: Orario d'arresto di un periodo a bassa tariffa - giorni lavorativi

L'ora d'arresto di un periodo con tariffa dell'energia elettrica bassa durante i giorni lavorativi (giorno 1-5) è impostata qui.

Opzioni: 0-23 ore

Impostazione di fabbrica: 6 ore

E55: Orario d'inizio di un periodo a bassa tariffa - weekend

L'ora d'inizio di un periodo con tariffa dell'energia elettrica bassa durante i weekend (giorno 6-7) è impostata qui.

Opzioni: 0-23 ore

Impostazione di fabbrica: 1 ora

E56: Orario d'arresto di un periodo a bassa tariffa - weekend

L'ora d'arresto di un periodo con tariffa dell'energia elettrica bassa durante i fine settimana (giorno 6-7) è impostata qui.

Opzioni: 0-23 ore

Impostazione di fabbrica: 6 ore

E60: Differenza di temperatura tra T5 e T6

Se la temperatura T6 (evaporatore) è superiore alla temperatura T5 (prima dell'evaporatore) + il valore impostato alla voce di menu E-0 dopo un'ora con il compressore in funzione, il compressore si spegne. "Er6" apparirà sul display.

Questa è una funzionalità di sicurezza operativa che indica che la pompa di calore non funziona correttamente ed è potenzialmente carente di refrigerante.

L'unità deve essere spenta per azzerare l'errore.

Opzioni: 0-10 °C

Impostazione di fabbrica: 2 °C

7.5 Tabella per i punti di settaggio.

	Impostazioni di fabbrica	Data	Data
E0: Impostazioni di fabbrica	0		
E2: Punto di regolazione della Temperatura T9	21		
E6: Anti-legionella – giorno della settimana	1		
E7: Anti-legionella – ora d’inizio	2		
E8: Funzione anti-legionella	0		
E9: Funzionamento in ambienti freddi ON/OFF	0		
E10: Funzionamento in ambienti freddi	0		
E13: Temperatura del riscaldamento a pavimento	35		
E15: Umidostato / sistema d’arresto	0		
E16: Portata d’aria minima	15		
E17: Funzionamento forzato ON	0		
E18: Numero di ore	3		
E19: Funzione extra	0		
E20: Isteresi collettore solare	5		
E21: Punto di regolazione TX	45		
E23: Tmop	25		
E25: Velocità del ventilatore in modalità 1 + 2	100		
E26: Velocità del ventilatore in modalità 3	100		
E30: Il controllo PV del riscaldatore ad immersione	0		
E31: Il controllo PV della pompa di calore	0		
E32: Tempo di soglia del controllo PV	15		
E45: dT Aria	3		
E46: Temperatura massima del serbatoio d’acqua	60		
E48: Orologio interno per giorno della settimana	1		
E49: Salva schermo	2		
E50: Interne E50: Ore dell’orologio interno Stunden	0		
E51: Minuti dell’orologio interno	0		
E52: Periodo a bassa tariffa ON/OFF	0		
E53: Orario d’inizio del periodo a bassa tariffa – giorni lavorativi	1		
E54: Orario d’arresto del periodo a bassa tariffa – giorni lavorativi	6		
E55: Orario d’inizio del periodo a bassa tariffa - weekend	1		
E56: Orario d’arresto del periodo a bassa tariffa - weekend	6		
E60: Differenza di temperatura tra T5 e T6	2		

7 Controllo e funzionamento

7.6 Tabella per lo sbrinamento

T5 prima dell'evaporatore °C	T6 evaporatore °C
15	-3
13	-3
11	-3
9	-4
7	-4
5	-5
4	-5
3	-6
1	-7
0	-8
-2	-9
-5	-11
-7	-13
-9	-13
-11	-15
-13	-16
-15	-18
-17	-20
-18	-21
-20	-22

La funzione di sbrinamento è eseguita secondo la tabella per lo sbrinamento mostrata sopra. Se la temperatura T5 (prima dell'evaporatore) è uguale alla temperatura nella tabella, allora lo sbrinamento si avvierà, se la temperatura T6 corrispondente (evaporatore) scende al di sotto della temperatura nella tabella. Per esempio se T5 è 3° C, allora lo sbrinamento inizierà, quando T6 sarà uguale o inferiore a -6 °C.

Quando la funzione di sbrinamento è attiva, il relè R4 (sbrinamento) si attiva e il ventilatore si arresta. La funzione di sbrinamento può durare al massimo 30 minuti. La funzione di sbrinamento deve essere disattivata per altri 60 minuti, prima di entrare in funzione di nuovo. La funzione di sbrinamento si arresta immediatamente se la temperatura T6 (nell'evaporatore) è maggiore rispetto al punto di regolazione in P4.

7.7 Descrizione del funzionamento

Il diagramma di flusso nella sezione che riguarda il prodotto, mostra dove si trovano i sensori. Le uscite/terminali del relè, così come le altre uscite per il funzionamento del ventilatore e le funzioni di controllo, sono mostrate nello schema elettrico.

7.7.1 Controllo pompa di calore per acqua calda sanitaria con Optima 170

La pompa di calore per acqua calda sanitaria è un'unità completa con serbatoio da 285 litri di acqua calda, ventilatore, circuito frigorifero e regolazione completa. L'unità è utilizzata esclusivamente per il riscaldamento dell'acqua sanitaria entro il limite di temperatura impostato. Una funzione ausiliaria, per alimentare una piccola unità di riscaldamento a pavimento o per una pompa di calore alternativa, è disponibile nel modello NIBE MT-WH 2029-F/1FS S.

7.7.2 Prestazioni

La pompa di calore per acqua calda sanitaria può riscaldare 367 litri di acqua da 10 °C a 52,5 °C entro 11,5 ore a una temperatura di aspirazione dell'aria di 7 °C. Il tempo di riscaldamento dipende sempre dalla temperatura dell'acqua fredda in entrata nel serbatoio dell'acqua, dalla temperatura dell'aria di aspirazione e dal consumo d'acqua. Il riscaldatore elettrico ad immersione di 1,5 kW può essere attivato se vi è una necessità di acqua calda supplementare.

La pompa di calore per acqua calda sanitaria consuma solo circa il 28% di energia elettrica rispetto ad un bollitore elettrico convenzionale.

7.7.3 Il funzionamento della pompa di calore

Il controllo avvia il compressore poco dopo che l'acqua calda sia stata utilizzata. Il compressore opera finché tutta l'acqua del serbatoio ha raggiunto la temperatura impostata. Normalmente, la pompa di calore per acqua calda sanitaria è in grado di produrre acqua calda sufficiente a coprire il consumo di acqua calda di una famiglia di 4 persone.

7.7.4 Riscaldamento dell'acqua

Quando si utilizza acqua calda, la carica di acqua fredda entra nel serbatoio dell'acqua dal fondo. Un sensore misura la temperatura nel fondo del serbatoio. Quando la temperatura scende di 5 °C al di sotto della temperatura impostata, il compressore si avvia e la ventola spinge l'aria attraverso l'evaporatore.

Quando l'acqua raggiunge la temperatura impostata, il compressore e il ventilatore si arrestano nuovamente.

7.7.5 Funzionamento della ventola

La ventola può continuare a funzionare, anche quando il compressore è fermo. Selezionare la modalità 2 o la modalità 3.

Queste funzioni vengono utilizzate quando una pompa di calore per acqua calda sanitaria è utilizzata anche per l'estrazione dell'aria da ambienti umidi nell'abitazione.

Finché l'ingresso in T10 (start / stop esterno) è in corto circuito, la pompa di calore funziona in modo forzato, in modalità 3. Questa modalità può essere utilizzata per garantire un'estrazione supplementare d'aria, per esempio dal bagno durante una doccia. Quando l'ingresso in T10 non è più in corto circuito, il controllo tornerà alla modalità precedente alla modalità forzata.

7 Controllo e funzionamento

7.7.6 Sbrinamento

Quando si verifica la formazione di ghiaccio sull'evaporatore, la differenza di temperatura tra la temperatura prima dell'evaporatore e la temperatura nell'evaporatore è troppo elevata, il sistema inizia il ciclo di sbrinamento (vedi tabella di sbrinamento). L'elettrovalvola (MA4) si apre e la ventola si arresta, fino a che il ghiaccio è sciolto e l'evaporatore abbia raggiunto una temperatura di circa 10 ° C (soggetto al punto di regolazione nella voce di menu P4). In seguito l'elettrovalvola si chiude di nuovo e la ventola entra in funzione.

7.7.7 Capacità di riscaldamento supplementare

Se si verifica una situazione in cui la pompa di calore per l'acqua calda sanitaria non è in grado di fornire sufficiente acqua calda, è possibile attivare il riscaldatore elettrico ad immersione incorporato. In questo modo si dimezza il tempo necessario alla produzione di acqua calda sanitaria. È possibile impostare la temperatura alla quale il riscaldatore elettrico ad immersione deve riscaldare l'acqua.

Utilizzare la resistenza elettrica ad immersione solo se necessario. Il riscaldatore elettrico ad immersione consuma più energia rispetto al compressore.

Il riscaldatore elettrico ad immersione può essere attivato manualmente sul pannello di controllo.

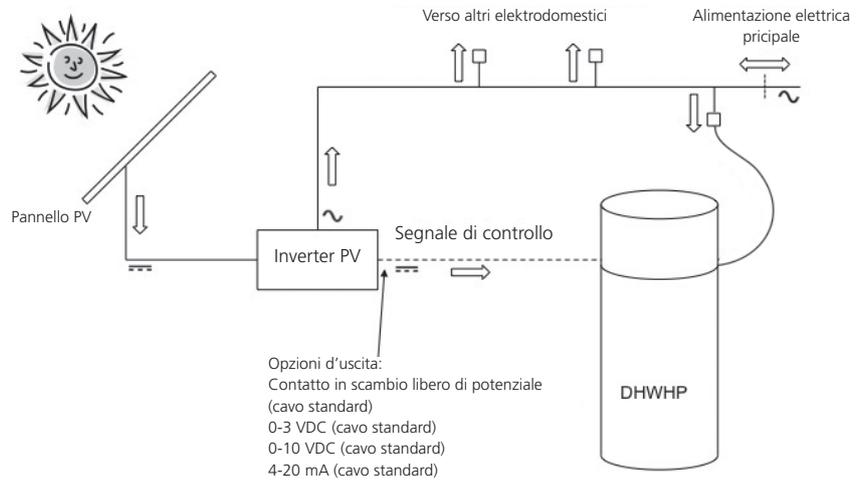
7.7.8 Funzione Fotovoltaico

La pompa di calore per acqua calda sanitaria (DHWHP) può essere controllata da un segnale proveniente da un inverter di un solare fotovoltaico (PV) o da un contatore di energia, sia come semplice avvio/arresto tramite un contatto in scambio libero di potenziale o da un segnale variabile.

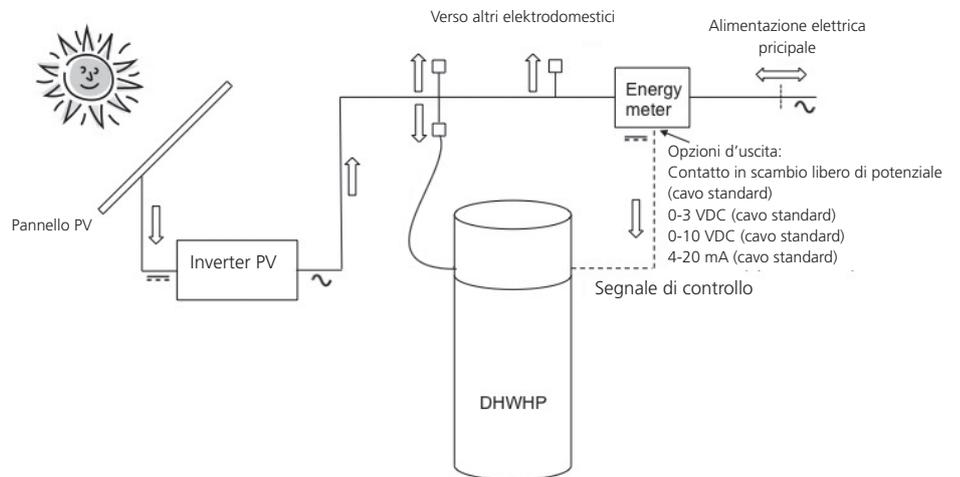
Utilizzando l'opzione di segnale variabile, una certa uscita (DC o mA), dall'inverter (PV) o dal contatore d'energia, corrisponde ad una determinata quantità di eccesso di potenza per l'utilizzo nella DHWHP. Questo eccesso di potenza può essere utilizzato per attivare sia il riscaldatore elettrico ad immersione, sia la pompa di calore (HP) o entrambe.

La richiesta di riscaldamento (basse temperature dell'acqua) può essere limitata durante le ore di sole (consentendo solo il funzionamento con alimentazione PV) e rilasciata per il normale funzionamento durante orari serali e notturni definiti dall'utente. Gli orari possono essere definiti in base alla tariffa ridotto.

Le figure seguenti illustrano le opzioni di installazione tipiche.



.Schema di controllo PV utilizzando il segnale dall'inverter del pannello solare PV.



Schema di controllo PV utilizzando il segnale dal contatore d'energia.

7 Controllo e funzionamento

7.7.9 Funzione timer

La funzione timer comprende un orologio di 24 ore e in più i giorni della settimana (1-7). Due periodi di tariffa ridotta diversi, giorni lavorativi e fine settimana possono essere definiti. Inoltre, il giorno e l'ora per il controllo anti-legionella può essere impostato.

7.8 Funzionalità di sicurezza

7.8.1 Interruttore di alta pressione

Al fine di garantire che il compressore non operi oltre il suo campo operativo c'è un Interruttore di alta pressione incorporato che arresta il compressore quando la pressione nel circuito di raffreddamento diventa troppo elevata. L'interruttore a pressione arresta il compressore se la pressione diventa superiore a 2,0 MPa (20 bar) e riattiva il compressore quando la pressione si abbassa a 1,6 MPa (16 bar).

7.8.2 Interruttori di sicurezza

In caso di guasto sul riscaldatore elettrico ad immersione, gli interruttori di sicurezza spengono l'unità. Se il valore impostato (80 °C) viene superato, il riscaldatore elettrico ad immersione si disattiva. Il riscaldatore elettrico ad immersione può essere riattivato quando la temperatura è inferiore a 80 °C. Per fare questo, l'alimentazione dell'unità deve essere spenta e il pannello frontale smontato. Allora i pulsanti di reset nel centro degli interruttori possono essere premuti.

Il compressore è inoltre dotato di un circuito di protezione termica, il quale assicura che il compressore si arresti se la temperatura diventa troppo elevata. Ad esempio se il compressore non funziona quando alimentato, a causa di un blocco o per mancanza di una pressione equalizzata prima della messa in funzione. Se l'interruttore spegne il compressore, lasciare che l'unità si raffreddi prima di riavviare. In caso di ripetizione, chiamare il personale di assistenza.

7.9 Allarmi

7.9.1 PE: Allarme interruttore di alta pressione

Quando l'interruttore ad alta pressione interrompe l'unità, il testo di errore "PE" apparirà sullo schermo. Quando la causa dell'errore viene individuata, l'alimentazione deve essere spenta per 10 secondi e poi accesa di nuovo per riattivare l'interruttore di alta pressione. L'errore "PE" scompare dallo schermo.

Abbassare il punto di regolazione della temperatura dell'acqua di 2-3 °C se necessario, al fine di evitare il ripetersi di errori dell'interruttore di pressione.

7.9.2 Er6: temperatura dell'evaporatore atipica

Se la temperatura dell'evaporatore (T6) è superiore alla temperatura prima dell'evaporatore (T5) + il valore della voce E60, dopo un'ora con il compressore in funzione, il compressore si arresta. "Er6" apparirà sullo schermo. Vedi anche la sezione 7.4.2, E60.

 Scollegare l'alimentazione dall'unità prima di effettuare qualsiasi riparazione sull'unità. La riparazione dell'unità e la riattivazione degli interruttori di sicurezza dovrebbero essere svolti solo da personale autorizzato.

8 Manutenzione

Per ottenere prestazioni ottimali, si prega di osservare i punti seguenti.

Prima che l'unità venga aperta, scollegare l'alimentazione e attendere fino a che la ventola si sia fermata.

Pochi giorni dopo la configurazione iniziale e l'avviamento, verificare la presenza di perdite nell'impianto dell'acqua o l'ostruzione dello scarico della condensa.

8.1 Requisiti ambientali

In caso di riparazione o di smontaggio della pompa di calore per acqua calda sanitaria, seguire le norme ambientali e le disposizioni di legge, in materia di riciclaggio e smaltimento dei materiali.

8.2 Sistema di raffreddamento e ventola

La manutenzione consiste essenzialmente nella pulizia periodica dell'evaporatore.

Rimuovere la piastra superiore dell'unità. Pulire l'evaporatore e la ventola con un pennello o una spazzola.

Fare attenzione a non rimuovere pesi di equilibratura sulla girante durante questo processo, in quanto questo causerebbe squilibrio nella ventola e porterebbe ad un livello di rumore superiore così come usura della ventola.

Si prega di osservare le norme e le disposizioni locali, in materia di potenziali controlli periodici della pompa di calore da personale specializzato.

8.3 Condensa e scarico della condensa

Insieme con il controllo e la pulizia della ventola, la vaschetta per la raccolta della condensa deve essere pulita dalla sporcizia.

Riempire d'acqua la vaschetta della condensa e verificare se l'acqua scorre liberamente. In caso contrario, allora lo scarico deve essere pulito.

8.4 Circolazione dell'acqua e serbatoio d'acqua

8.4.1 Valvola di sicurezza per la sovrappressione

Il vostro installatore ha installato una valvola di sovrappressione nei pressi del raccordo dell'acqua fredda sul serbatoio di acqua calda per proteggere il serbatoio dell'acqua contro le pressioni eccessive quando l'acqua domestica si espande durante il processo di riscaldamento. La valvola di contropressione (valvola di non ritorno), che è installata davanti alla valvola di sovrappressione sul tubo di acqua fredda, impedisce all'acqua del serbatoio di rifluire nel tubo dell'acqua fredda. Pertanto, la pressione nel serbatoio sale fino al valore massimo della valvola di sicurezza e la valvola di sicurezza si apre. L'acqua superflua viene scaricata. Se la valvola di sicurezza non si aprisse, il serbatoio dell'acqua scoppierebbe.

La valvola di sovrappressione deve essere azionata regolarmente per rimuovere i depositi di calcare e per verificare che non sia bloccata. Questo viene testato premendo la leva/girando la maniglia sulla valvola di sovrappressione mentre si controlla che l'acqua defluisca. I danni dovuti a una valvola difettosa non sono coperti dalla garanzia.

Si prega di notare che l'acqua potrebbe gocciolare dal tubo di scarico della valvola di sovrappressione a causa del riscaldamento dell'acqua.

 Pericolo d'infortuni causati da assicelle taglienti. Le assicelle non devono essere danneggiate.

8 Manutenzione

8.4.2 Anodo

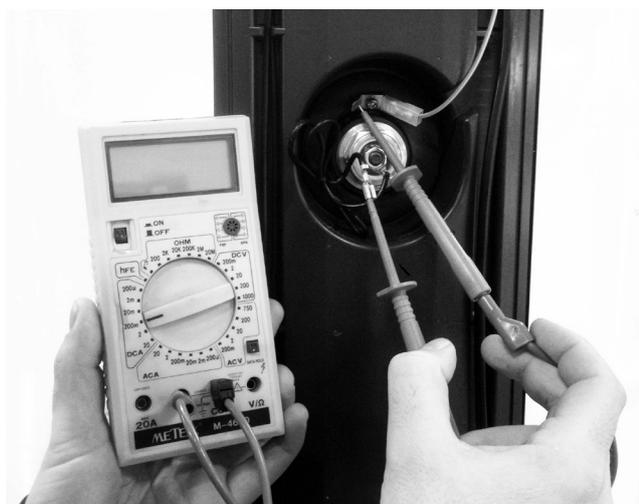
Al fine di prevenire la corrosione del serbatoio dell'acqua calda smaltato, un anodo di magnesio è installato dietro il pannello frontale alla metà superiore del serbatoio dell'acqua.

L'anodo ha un'aspettativa di vita di circa 2-5 anni, a seconda della qualità dell'acqua.

Si raccomanda di ispezionare l'anodo ogni anno.

- 1) Staccare l'alimentazione elettrica o staccare la spina di alimentazione.
- 2) Rimuovere il coperchio frontale in plastica. Questo consente l'accesso all'anodo.
- 3) Staccare il filo di collegamento tra l'anodo e il serbatoio (vedere figura sottostante).
- 4) Inserire un multimetro (gamma mA) tra l'anodo e il serbatoio. Corrente all'anodo $> 0,3$ mA: l'anodo è attivo e va bene. Corrente all'anodo $\leq 0,3$ mA: l'anodo dovrebbe essere controllato ed eventualmente essere sostituito.
- 5) Ricollegare il filo di collegamento tra l'anodo e il serbatoio. Chiudere il coperchio anteriore e accendere l'unità.

Si noti che l'acqua deve essere riscaldata a temperatura di esercizio almeno una volta prima che il test sopra citato possa essere eseguito.



 Il controllo e la sostituzione dell'anodo deve essere effettuato solo da personale esperto.

Per sostituire l'anodo deve essere effettuata la seguente procedura:

- Chiudere l'ingresso dell'acqua fredda.
- Collegare un tubo flessibile alla valvola di scarico in modo che l'acqua dal serbatoio di acqua possa defluire nello scarico più vicino.
- Aprire un punto di prelievo di acqua calda (per evitare vuoto nel serbatoio dell'acqua).
- Quando il livello dell'acqua nel serbatoio è inferiore l'anodo, questo può essere rimosso per un'ispezione e la sostituzione.

9 Smontaggio / smaltimento

Il seguente deve essere fatto.

- Scollegare l'unità dalla rete elettrica – rimuovere i cavi elettrici.
- Chiudere l'alimentazione dell'acqua fredda e collegare un tubo flessibile alla valvola di scarico, in modo che l'acqua dal serbatoio possa defluire allo scarico più vicino.
- Rimuovere i tubi dell'acqua e del riscaldamento.
- Rimuovere i condotti dell'aria e chiudere tutte le serrande per l'immissione ed aspirazione d'aria in modo che non si formi condensa nei condotti.

L'unità deve essere smantellata nel modo più corretto l'ambiente. Quando il prodotto viene smaltito, si prega di attenersi alle norme di rimozione dei rifiuti urbani locali.

10 Risoluzione dei problemi

10.1 La pompa di calore non fornisce acqua calda

Controlla la seguente:

- Il sistema è collegato all'alimentazione?
- C'è tensione nella presa a muro?
- La pompa di calore è spenta tramite il sensore di temperatura T8?
- La temperatura dell'acqua è $> 55\text{ °C}$?
- L'alimentazione dell'acqua fredda è aperta?
- C'è un libero accesso di aria in entrata?
- C'è un percorso di flusso libero di aria in uscita?
- La pulizia periodica dell'evaporatore, vaschetta condensa e ventilatore è stata eseguita come descritto nella sezione di Manutenzione?
- Una delle caratteristiche di sicurezza ha disattivato la pompa di calore/ riscaldatore elettrico ad immersione?
- Il corto circuito esterno dei terminali ha disattivato la pompa di calore?
- Il reset di fabbrica (E0) è stato testato?

Se non è avvenuto nessuno degli errori qui sopra descritti, si prega di contattare:

- Nel periodo di garanzia (0-2 anni):
L'installatore, da cui l'unità è stata acquistata.
- Dopo il periodo di garanzia (2 anni ->):
L'installatore da cui l'unità è stata acquistata o Partner NIBE Energy Systems.
Si prega di avere i dati del prodotto (targa d'argento sull'unità).

11 Condizioni di garanzia

Gentile cliente:

NIBE Energy Systems produce e fornisce attraverso prodotti di qualità accuratamente ispezionati che richiedono l'autorizzazione per l'installazione e per il servizio. La responsabilità per il dimensionamento, la consegna, l'installazione, e la messa in funzione è quindi responsabilità dell'installatore. Pertanto, ci riferiamo agli installatori autorizzati di impianti di riscaldamento elettrici e di sistemi idraulici nel paese in tema di installazione, l'uso, e la gestione di eventuali reclami.

Se vengono trovati difetti di produzione, una serie di disposizioni si applicano per la garanzia e la riparazione. Queste sono qui sotto elencate.

La garanzia copre queste condizioni:

- I prodotti sono coperti da garanzia entro 24 mesi dall'installazione documentata o dalla data di acquisto in conformità con la legge di acquisto.
- Quando la riparazione viene effettuata sul posto, la fabbrica spedisce nuove parti per la sostituzione fino a che la riparazione venga concordata prima dell'esecuzione.
- Il prodotto deve essere posizionato in modo che il servizio possa essere eseguito senza ostacoli. Se il prodotto è situato in un modo che rende il prodotto difficile da accedere, NIBE Energy Systems declina tutti gli obblighi rispetto a spese extra che questo potrebbe causare.

Le disposizioni sopra citate si applicano SOLO se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- L'installatore contatta NIBE Energy Systems o Partner prima che la riparazione o la sostituzione inizi, e un accordo circa l'entità delle riparazioni viene raggiunto.
- L'installatore riporta il numero di produzione quando contatta NIBE Energy Systems o Partners.
- L'installatore invia una copia della fattura di acquisto o d'installazione e la parte del prodotto interessato a NIBE Energy Systems o Partners dopo la sostituzione/riparazione.

La garanzia NON copre:

- L'Indennizzo per reclami diversi da quelli sopra citati o per danni alle persone causati da qualsiasi difetto del prodotto.
- Se il prodotto è stato collegato ad altre condizioni, come temperatura, tensione, o pressione, da quelle indicate sulla targhetta e su questo manuale.
- Se il danno è dovuto al gelo, fulmini o all'ebollizione a secco o se la distruzione è dovuta al calcare o ad un eccesso di pressione.
- Se sono state fatte le riparazioni o altri interventi per il prodotto al di là dei collegamenti generalmente riconosciuti.
- Ridimensionamento dello scambiatore di calore e del riscaldatore elettrico ad immersione, dato che il calcare è spesso dovuto ad un'errata impostazione o utilizzo del prodotto.

12 Dichiarazione di conformità:



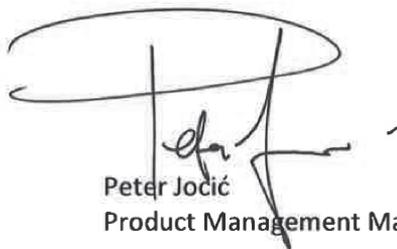
Alla quale questa dichiarazione è conforme:

- Direttiva EMC 2004/108/EF con gli standard seguenti
 - o EN55014-1
 - o EN55014-2
- Direttiva 93/68/EØF con marcatura CE
- Packaging e Packaging Waste, direttiva 94/62 EF
- Direttiva Pressure Equipment 97/23 EC secondo l'articolo 3, sezione 3.
- Direttiva RoHS 2011/65/EU
- Direttiva LVD 2006/95/EF con i seguenti standard:
 - o EN60335-1
 - o EN60335-2-21
 - o EN60335-2-40
 - o EN60730-1
 - o EN62233
- Altri standard:
 - o EN16147
 - o EN255-3
 - o ISO3743-1

Markaryd, 14. Novembre 2014



Kenneth Magnusson
Quality and Environmental Manager



Peter Jocić
Product Management Manager

13 Specifiche sul prodotto e sull'installatore

Modello d'installazione: _____

Numero di serie: _____

Accessori: _____

Installatori

Installazione tubi: _____

Data: _____

Azienda: _____

Nome: _____

Numero di telefono: _____

Installazione elettrica: _____

Data: _____

Azienda: _____

Nome: _____

Numero di telefono: _____

Messa in funzione: _____

Data: _____

Azienda: _____

Nome: _____

Numero di telefono: _____

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