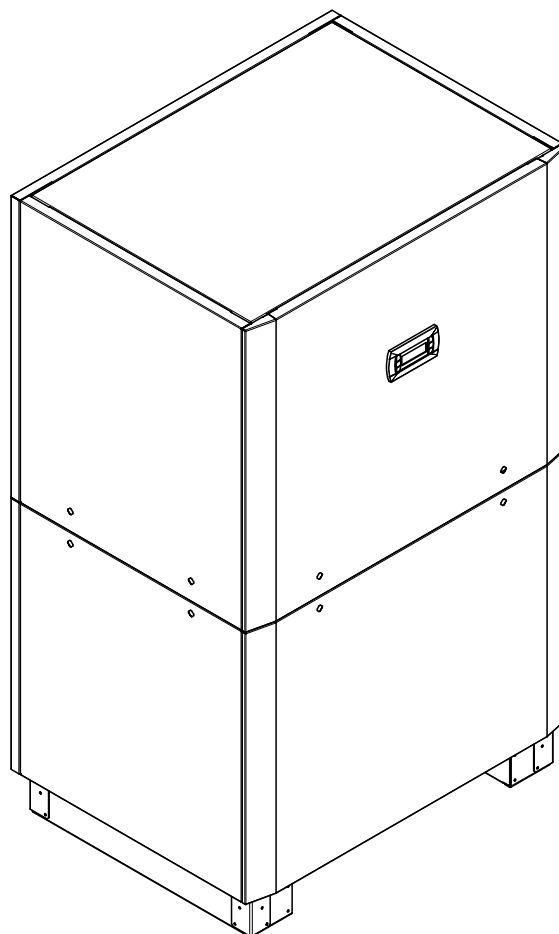




SIH 20TE



Instruzioni d'uso e montaggio

Pompa di calore
geotermica/acqua per
installazione interna

Sommario

1	Leggere attentamente prima dell'uso	IT-2
1.1	Note importanti.....	IT-2
1.2	Uso conforme.....	IT-2
1.3	Norme e disposizioni di legge.....	IT-3
1.4	Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore	IT-3
2	Uso previsto della pompa di calore	IT-3
2.1	Campo di applicazione.....	IT-3
2.2	Funzionamento.....	IT-3
3	Unità principale.....	IT-4
4	Accessori	IT-4
4.1	Flangia di collegamento.....	IT-4
4.2	Telecomando.....	IT-4
4.3	Sistema di gestione edificio.....	IT-4
4.4	Contatore della quantità di energia WMZ.....	IT-5
5	Trasporto	IT-5
6	Installazione.....	IT-6
6.1	Note generali	IT-6
6.2	Emissioni sonore	IT-6
7	Montaggio	IT-6
7.1	Informazioni generali	IT-6
7.2	Allacciamento lato riscaldamento	IT-6
7.3	Allacciamento lato fonte di calore.....	IT-7
7.4	Sensore di temperatura	IT-7
7.5	Allacciamento elettrico	IT-8
8	Avviamento.....	IT-10
8.1	Note generali	IT-10
8.2	Preparazione.....	IT-10
8.3	Procedura di avviamento.....	IT-10
9	Manutenzione/Pulizia	IT-10
9.1	Manutenzione.....	IT-10
9.2	Pulizia lato riscaldamento.....	IT-10
9.3	Pulizia lato fonte di calore	IT-10
10	Blocchi/Localizzazione errori	IT-11
11	Messa fuori servizio/Smaltimento	IT-11
12	Informazioni sull'apparecchio.....	IT-12
13	Informazioni sul prodotto in conformità al Regolamento (UE) N. 813/2013, allegato II, tabella 2	IT-13
	Appendice	A-I
	Disegno quotato.....	A-II
	Diagrammi	A-III
	Schemi elettrici	A-V
	Schema allacciamento idraulico	A-X

1 Leggere attentamente prima dell'uso

1.1 Note importanti

⚠ ATTENZIONE!

L'esercizio e la manutenzione della pompa di calore sono soggetti agli ordinamenti giuridici dei paesi in cui essa viene utilizzata. A seconda della quantità di refrigerante è necessario controllare e annotare la tenuta ermetica della pompa di calore a intervalli regolari facendo ricorso a personale qualificato.

⚠ ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

⚠ ATTENZIONE!

In caso di comando esterno della pompa di calore o delle pompe di circolazione, è necessario prevedere un interruttore di portata che impedisca l'inserimento del compressore in caso di portata volumetrica assente.

⚠ ATTENZIONE!

È possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

⚠ ATTENZIONE!

La sicura per il trasporto deve essere rimossa prima dell'avviamento.

⚠ ATTENZIONE!

Lavare l'impianto di riscaldamento prima del collegamento della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!

Nel caso dell'acqua completamente desalinizzata, assicurarsi di non scendere al di sotto del valore di pH minimo consentito di 7,5 (valore minimo consentito per il rame). Ciò potrebbe infatti causare la distruzione della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!

Montare il filtro in dotazione sull'ingresso della fonte di calore della pompa di calore al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità.

⚠ ATTENZIONE!

L'acqua glicolata deve essere composta almeno per il 25% da una protezione antigelo (fonte di calore) a base di glicole monoetilenico o glicole propilenico e deve essere miscelata prima del riempimento.

⚠ ATTENZIONE!

Collegando le linee di carico fare attenzione al campo di rotazione destrorso (in caso di campo di rotazione errato, la pompa di calore non fornisce alcuna prestazione, è molto rumorosa e possono verificarsi danni al compressore).

⚠ ATTENZIONE!

Non è consentito azionare più di una pompa di circolazione regolata elettronicamente mediante un'uscita relè.

⚠ ATTENZIONE!

L'avviamento della pompa di calore deve avvenire attenendosi alle istruzioni di montaggio e d'uso del regolatore della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione.

⚠ ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio togliere la tensione da tutti i circuiti elettrici.

1.2 Uso conforme

Questo apparecchio è omologato solo per l'uso previsto dal costruttore. Un uso diverso o che si discosti da quello previsto è considerato non conforme. L'uso conforme comprende anche il rispetto di quanto contenuto nella documentazione del progetto. È vietato apportare modifiche o trasformazioni all'apparecchio.

1.3 Norme e disposizioni di legge

Questa pompa di calore è destinata, secondo l'articolo 1, capitolo 2 k) della Direttiva UE 2006/42/CE (Direttiva Macchine), all'uso in ambito domestico ed è pertanto soggetta ai requisiti della Direttiva CE 2006/95/CE (Direttiva Bassa tensione). In tal modo essa è predisposta all'uso da parte di inesperti per il riscaldamento di negozi, uffici e altri ambienti di lavoro analoghi, di aziende agricole, hotel, pensioni e simili o di altre strutture abitative.

La pompa di calore è conforme a tutte le norme DIN/VDE e alle direttive UE applicabili. Tali norme sono riportate sulla dichiarazione CE nell'appendice.

L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve essere realizzato in conformità con le vigenti norme VDE, EN e IEC. Inoltre è necessario rispettare le condizioni di allacciamento delle aziende di fornitura.

La pompa di calore deve essere inserita nell'impianto della fonte di calore e in quello di riscaldamento in conformità con le normative vigenti.

Le persone, in particolare i bambini, che sulla base delle capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure per inesperienza o incompetenza non sono in grado di utilizzare l'apparecchio in sicurezza, non devono fare uso dell'apparecchio senza la supervisione o la guida di una persona responsabile.

Assicurarsi che i bambini non giochino con l'apparecchio.

⚠ ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

⚠ ATTENZIONE!

L'esercizio e la manutenzione della pompa di calore sono soggetti agli ordinamenti giuridici dei paesi in cui essa viene utilizzata. A seconda della quantità di refrigerante è necessario controllare e annotare la tenuta ermetica della pompa di calore a intervalli regolari facendo ricorso a personale qualificato.

Per maggiori informazioni al riguardo consultare il registro allegato.

1.4 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore

Con l'utilizzo di questa pompa di calore si contribuisce al rispetto dell'ambiente. Per un utilizzo efficiente è molto importante eseguire un'analisi accurata dell'impianto di riscaldamento e della fonte di calore. Prestare particolare attenzione affinché la temperatura della mandata dell'acqua sia più bassa possibile. A tale scopo tutte le utenze di calore collegate devono essere predisposte per basse temperature di mandata. Un aumento di 1 K della temperatura dell'acqua di riscaldamento accresce il consumo di energia del 2,5 % circa. Un riscaldamento a bassa temperatura con temperature di mandata comprese fra 30 °C e 50 °C risulta ben adatto per un utilizzo a risparmio energetico.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo di applicazione

La pompa di calore geotermica/acqua è progettata esclusivamente per il riscaldamento dell'acqua di riscaldamento. Essa può essere utilizzata in impianti di riscaldamento già esistenti o di nuova costruzione. Come fluido termovettore nell'impianto della fonte di calore è necessaria una miscela di acqua e protezione antigelo (acqua glicolata). Come impianto della fonte di calore è possibile utilizzare sonde geotermiche, collettori di calore geotermici o impianti analoghi.

2.2 Funzionamento

Il terreno accumula il calore proveniente da sole, vento e pioggia. Questo calore geotermico viene raccolto dall'acqua glicolata a bassa temperatura nel collettore o nella sonda geotermica o in dispositivi simili.

Una pompa di circolazione convoglia l'acqua glicolata "riscaldata" nell'evaporatore della pompa di calore. Qui il calore viene ceduto al liquido refrigerante nel circuito frigorifero. L'acqua glicolata quindi si raffredda di nuovo, in modo da assorbire ancora energia termica nel circuito geotermico.

Il liquido refrigerante viene aspirato dal compressore ad azionamento elettrico, quindi compresso e "pompato" a un livello di temperatura maggiore. La potenza motrice elettrica prodotta durante questo processo non va persa, ma viene ceduta in larga parte al liquido refrigerante.

Successivamente il liquido refrigerante giunge al condensatore e trasferisce quindi a sua volta l'energia termica all'acqua di riscaldamento. A seconda del punto di esercizio, la temperatura dell'acqua di riscaldamento sale quindi fino a 70 °C.

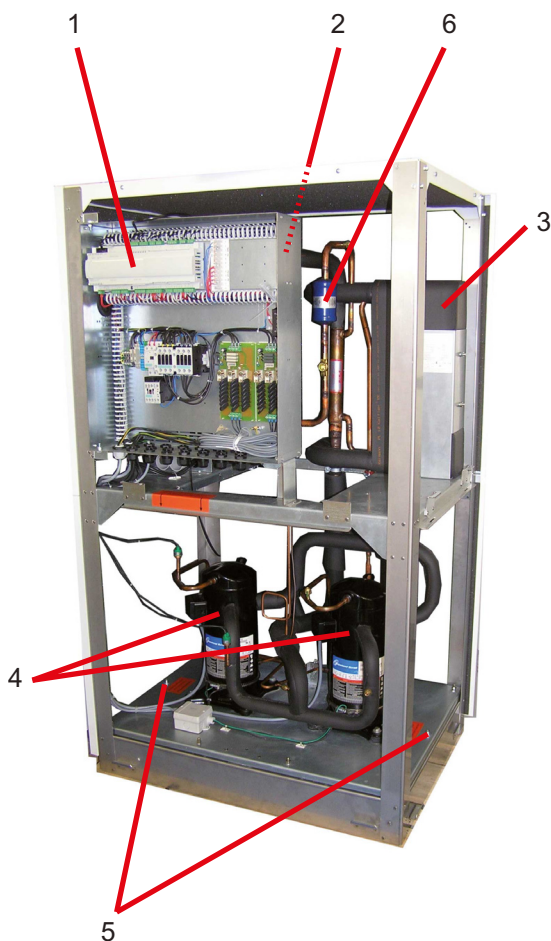
3 Unità principale

L'unità principale è composta da una pompa di calore da installazione interna pronta per l'allacciamento, con involucro in lamiera, quadro di comando e programmatore della pompa di calore integrato. Il circuito frigorifero è "chiuso ermeticamente" e contiene il liquido refrigerante fluorurato R134a previsto dal Protocollo di Kyoto. L'indicazione del valore GWP e del CO₂ equivalente del liquido refrigerante si trova nel capitolo "Informazioni sull'apparecchio". Il liquido refrigerante è esente da CFC, non distrugge l'ozono e non è infiammabile..

Nel quadro di comando sono applicati tutti i componenti necessari per l'utilizzo della pompa di calore. La dotazione della pompa di calore comprende un sensore per la temperatura esterna con relativo materiale di fissaggio e un filtro. La linea di alimentazione per tensione di comando e di carico deve essere realizzata a carico del committente.

Il comando della pompa acqua glicolata a carico del committente deve essere realizzato attraverso il quadro di comando. Se necessario, dotare la pompa di una protezione motore.

L'impianto della fonte di calore con il collettore geotermico deve essere installato a carico del committente.



- 1) Comando
- 2) Evaporatore
- 3) Condensatore
- 4) Compressore
- 5) Sicura per il trasporto
- 6) Filtro essiccatore

4 Accessori

4.1 Flangia di collegamento

Grazie all'impiego della flangia di collegamento a tenuta piatta è possibile convertire l'apparecchio, come opzione, per il collegamento a flangia.

4.2 Telecomando

Tra gli accessori speciali è disponibile una stazione telecomando per un maggiore comfort. L'uso e le voci di menu sono uguali a quelli del programmatore della pompa di calore. Il collegamento avviene mediante un'interfaccia (accessori speciali) con connettore RJ12.

i NOTA

Nelle regolazioni con elemento di comando estraibile è possibile utilizzare quest'ultimo direttamente come stazione telecomando.

4.3 Sistema di gestione edificio

Integrando un'apposita scheda di interfaccia, il programmatore della pompa di calore può essere connesso alla rete di un sistema di gestione dell'edificio. Per l'esatto collegamento e configurazione dell'interfaccia, consultare le istruzioni di montaggio integrative fornite con la scheda.

Per il programmatore della pompa di calore sono possibili i seguenti collegamenti di rete:

- Modbus
- EIB, KNX
- Ethernet

⚠ ATTENZIONE!

In caso di comando esterno della pompa di calore o delle pompe di circolazione, è necessario prevedere un interruttore di portata che impedisca l'inserimento del compressore in caso di portata volumetrica assente.

4.4 Contatore della quantità di energia WMZ

4.4.1 Descrizione generale

Il contatore della quantità di energia (WMZ 25/32) serve a rilevare la quantità di energia ceduta ed è fornibile come accessorio. Per via dello scambiatore di calore supplementare a disposizione sono necessari due contatori della quantità di energia per il rilevamento della quantità di energia.

I sensori posti nelle condutture della mandata e del ritorno dello scambiatore, assieme ad un modulo elettronico, rilevano i valori misurati e trasmettono un segnale al programmatore della pompa di calore, il quale, in funzione della modalità d'esercizio in cui quest'ultima si trova attualmente (riscaldamento/acqua calda sanitaria/piscina), somma la quantità di energia in kWh e la rende disponibile per la visualizzazione nel menu Dati d'esercizio e Storico.

i **NOTA**

Il contatore della quantità di energia risponde ai requisiti qualitativi statuiti dal programma tedesco di incentivazione del mercato per la promozione di pompe di calore efficienti. Non è soggetto all'obbligo di una misurazione ufficiale e quindi non è utilizzabile per il calcolo dei costi di riscaldamento.

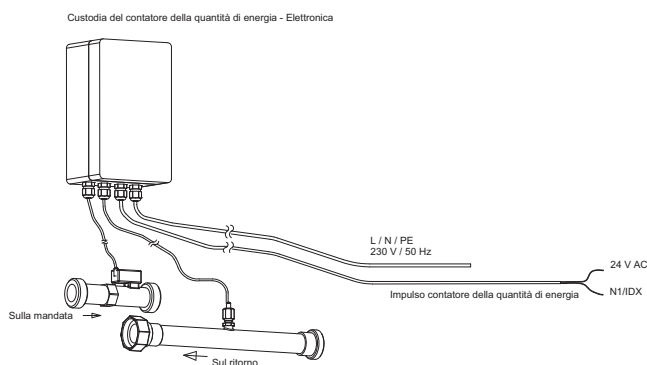
4.4.2 Allacciamento idraulico ed elettrico del contatore della quantità di energia

Per la raccolta dei dati il contatore della quantità di energia necessita di due dispositivi di misura.

- Il tubo di misura per la misurazione della portata
Deve essere montato nella mandata della pompa di calore (fare attenzione al verso del flusso).
- Un sensore di temperatura (tubo in rame con pozzetto ad immersione)
Deve essere montato nel ritorno della pompa di calore.

Il punto di montaggio di entrambi i tubi di misura deve trovarsi il più possibile vicino alla pompa di calore, nel circuito generatore.

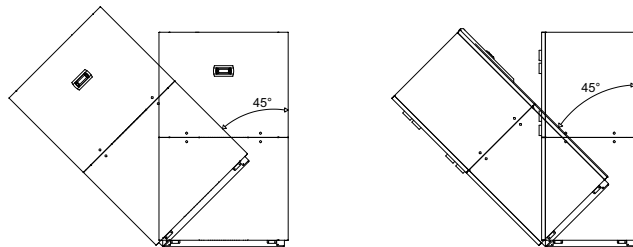
Rispettare il montaggio distanziato da pompe, valvole e altri componenti in quanto le turbolenze possono causare alterazioni nella misura della quantità di energia (si consiglia di osservare una distanza di stabilizzazione pari a 50 cm).



5 Trasporto

Per il trasporto con un carrello per sacchi o caldaie è possibile appoggiare il carrello sul lato frontale dell'apparecchio sotto la protezione per il trasporto.

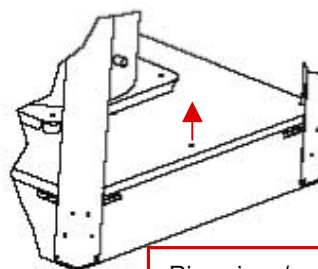
L'apparecchio può essere sollevato davanti o dietro con un carrello elevatore (a forca) per il trasporto su superficie piana. A tal fine la protezione per il trasporto non è indispensabile.



⚠ ATTENZIONE!

È possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

Dopo il trasporto occorre rimuovere la sicura per il trasporto posta su ambo i lati della base dell'apparecchio.



Rimozione/avvitamento della sicura per il trasporto

⚠ ATTENZIONE!

La sicura per il trasporto deve essere rimossa prima dell'avviamento.

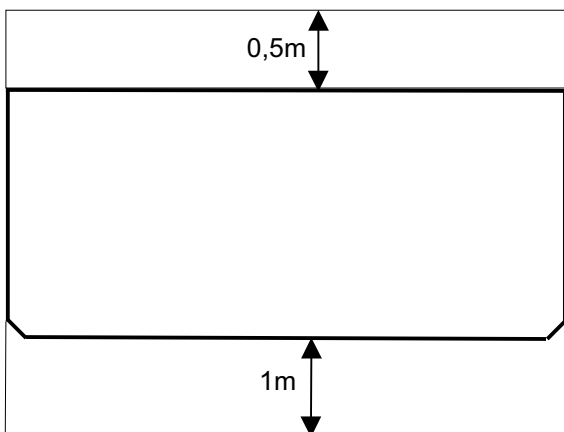
Per rimuovere la copertura frontale occorre aprire i singoli coperchi mediante le relative chiusure girevoli e rimuoverli dall'apparecchio inclinandoli leggermente. Successivamente è possibile sollevarli dal supporto.

6 Installazione

6.1 Note generali

La pompa di calore geotermica/acqua deve essere installata in un ambiente asciutto e senza rischio di gelo su una superficie piatta, liscia e orizzontale. Il telaio deve poggiare sul terreno senza spazi al fine di garantire un'insonorizzazione sufficiente. In caso contrario può essere necessario provvedere a ulteriori misure di insonorizzazione.

Posizionare la pompa di calore in modo tale da agevolare un eventuale intervento da parte del servizio clienti. A tale scopo, lasciare uno spazio di circa 1 m frontalmente rispetto alla pompa di calore.



Nell'ambiente di installazione la temperatura non deve scendere sotto il punto di congelamento né superare i 35 °C in nessuna stagione.

6.2 Emissioni sonore

Grazie all'efficace isolamento acustico la pompa di calore lavora in modo molto silenzioso. La trasmissione delle vibrazioni alle fondamenta o al sistema di riscaldamento è impedita in larga misura da misure di disaccoppiamento interne.

7 Montaggio

7.1 Informazioni generali

È necessario provvedere ai seguenti allacciamenti sulla pompa di calore:

- Mandata/ritorno acqua glicolata (impianto della fonte di calore)
- Mandata/ritorno riscaldamento
- Sensore di temperatura
- Tensione di alimentazione

7.2 Allacciamento lato riscaldamento

⚠ ATTENZIONE!

Lavare l'impianto di riscaldamento prima del collegamento della pompa di calore.

Prima di eseguire gli allacciamenti della pompa di calore sul lato acqua di riscaldamento è necessario lavare l'impianto di riscaldamento per rimuovere eventuali impurità, residui di materiali di tenuta o simili. Un accumulo di residui nel condensatore può comportare il blocco totale della pompa di calore.

Una volta eseguita l'installazione sul lato riscaldamento è necessario caricare, sfiatare e sottoporre a prova idraulica l'impianto di riscaldamento.

Per il riempimento dell'impianto attenersi alle seguenti indicazioni:

- L'acqua non trattata utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere di qualità pari all'acqua potabile (incolore, chiara, senza depositi)
- L'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve essere prefiltrata (larghezza dei pori max. 5 µm).

La calcificazione degli impianti di riscaldamento ad acqua calda sanitaria non può essere evitata, ma risulta trascurabile negli impianti con temperature di mandata inferiori a 60°C. Nel caso delle pompe di calore per alte temperature e soprattutto negli impianti bivalenti con un ampio range di prestazioni (combinazione pompa di calore + caldaia) è possibile raggiungere anche temperature di mandata superiori ai 60°C. Pertanto l'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco deve rispettare i seguenti valori indicativi ai sensi della norma VDI 2035 foglio 1. Fare riferimento alla tabella per i valori della durezza totale.

Potenza termica totale in kW	Totale elementi alcalini terrosi in mol/m ³ oppure mmol/l	Volume specifico dell'impianto (VDI 2035) in l/kW		
		< 20	≥ 20 < 50	≥ 50
Durezza totale in °dH				
< 50	≤ 2,0	≤ 16,8	≤ 11,2	< 0,11 ¹
50 - 200	≤ 2,0	≤ 11,2	≤ 8,4	
200 - 600	≤ 1,5	≤ 8,4	< 0,11 ¹	
> 600	< 0,02	< 0,11 ¹		

1. Questo valore non rientra nei limiti previsti per lo scambiatore nelle pompe di calore.

Fig. 7.1: Valori indicativi per l'acqua utilizzata per il riempimento e il rabbocco secondo la norma VDI 2035

Sugli impianti con un volume specifico di 50 l/kW, quindi al di sopra della media, la norma VDI 2035 raccomanda l'uso di acqua completamente desalinizzata e di uno stabilizzatore pH per ridurre al minimo il rischio di corrosione nella pompa di calore e nell'impianto di riscaldamento.

⚠ ATTENZIONE!

Nel caso dell'acqua completamente desalinizzata, assicurarsi di non scendere al di sotto del valore di pH minimo consentito di 7,5 (valore minimo consentito per il rame). Ciò potrebbe infatti causare la distruzione della pompa di calore.

Portata minima d'acqua di riscaldamento

La portata minima d'acqua di riscaldamento della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato d'esercizio dell'impianto di riscaldamento. Tale condizione può essere raggiunta, ad esempio, installando un doppio distributore senza pressione differenziale.

i **NOTA**

L'uso di una valvola di sovrappressione è consigliabile solo con sistemi di riscaldamento a superficie e una portata dell'acqua di riscaldamento max. di 1,3 m³/h. La mancata osservanza di quanto sopra può causare blocchi dell'impianto.

Se programmatore della pompa di calore e pompe di circolazione riscaldamento sono pronti all'esercizio, la funzione antigelo del programmatore della pompa di calore si attiva. In caso di messa fuori servizio della pompa di calore o di mancanza di corrente, è necessario scaricare l'impianto. Negli impianti a pompa di calore sui quali non è possibile rilevare una mancanza di corrente (casa vacanze), il circuito di riscaldamento deve essere utilizzato con una protezione antigelo (fonte di calore) adeguata.

7.3 Allacciamento lato fonte di calore

Per l'allacciamento, attenersi alla seguente procedura: Collegare la condotta dell'acqua glicolata alla mandata e al ritorno della fonte di calore della pompa di calore. Seguire lo schema dell'allacciamento idraulico.

⚠ **ATTENZIONE!**

Montare il filtro in dotazione sull'ingresso della fonte di calore della pompa di calore al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità.

Prima di caricare l'impianto, preparare l'acqua glicolata. La concentrazione glicole deve ammontare almeno al 25%. In tal modo si ottiene una protezione antigelo fino a -14 °C.

Utilizzare soltanto antigelo mediato a base di glicole monoetilenico o glicole propilenico.

È necessario sfiatare l'impianto della fonte di calore e controllarne la tenuta ermetica.

⚠ **ATTENZIONE!**

L'acqua glicolata deve essere composta almeno per il 25% da una protezione antigelo (fonte di calore) a base di glicole monoetilenico o glicole propilenico e deve essere mescolata prima del riempimento.

Nel circuito della fonte di calore il committente deve provvedere a installare un separatore d'aria idoneo (separatore di microbolle).

7.4 Sensore di temperatura

I seguenti sensori di temperatura sono già installati o devono essere aggiunti:

- Temperatura esterna (R1) in dotazione (NTC-2)
- Temperatura di ritorno circuito secondario (R2) installato (NTC-10)
- Temperatura di mandata circuito secondario (R9) installato (NTC-10)
- Temperatura di mandata circuito primario (R6) installato (NTC-10)

7.4.1 Curve caratteristiche delle sonde

Temperatura in °C	-20	-15	-10	-5	0	5	10
NTC-2 in kΩ	14,6	11,4	8,9	7,1	5,6	4,5	3,7
NTC-10 in kΩ	67,7	53,4	42,3	33,9	27,3	22,1	18,0

	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
	2,9	2,4	2,0	1,7	1,4	1,1	1,0	0,8	0,7	0,6
	14,9	12,1	10,0	8,4	7,0	5,9	5,0	4,2	3,6	3,1

I sensori di temperatura da collegare al programmatore della pompa di calore devono corrispondere alla curva caratteristica della sonda mostrata in Fig. 7.2. L'unica eccezione è costituita dal sensore della temperatura esterna nella dotazione di fornitura della pompa di calore (cfr. Fig. 7.3).

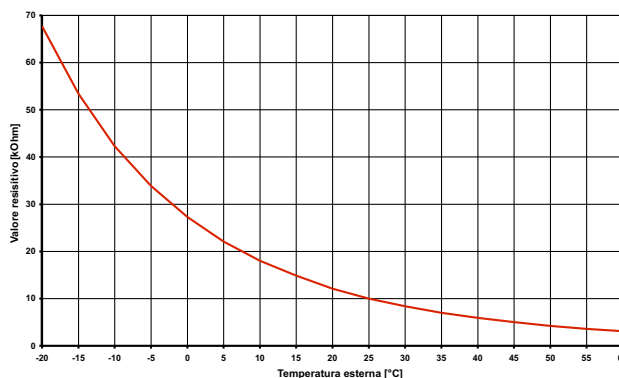


Fig. 7.2: Curva caratteristica della sonda NTC-10

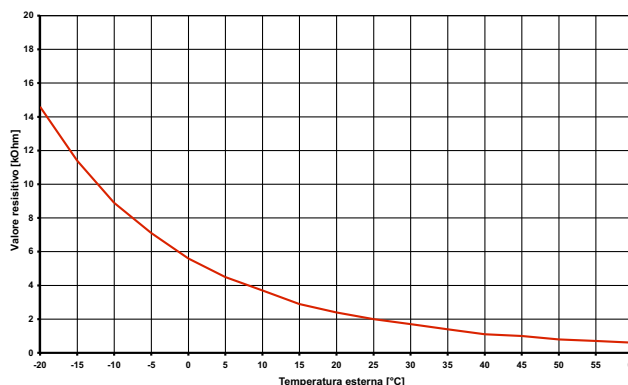


Fig. 7.3: Curva caratteristica della sonda NTC-2, in conformità con la norma DIN 44574 Sensore della temperatura esterna

7.4.2 Montaggio del sensore temperatura esterna

Il sensore di temperatura deve essere posizionato in maniera tale da rilevare tutti i fenomeni atmosferici e da non falsare il valore misurato.

- Deve essere collocato sulla parete esterna e possibilmente sul lato nord o nord-ovest.
- Non applicare in posizione "riparata" (ad es. in una nicchia o sotto un balcone).
- Non montare vicino a finestre, porte, aperture di scarico dell'aria, lampade da esterno o pompe di calore.
- Non esporre direttamente ai raggi solari, in qualsiasi stagione.

Parametri di progetto cavo	
Materiale conduttore	Cu
Lunghezza cavo	50 m
Temperatura ambiente	35 °C
Tipo di posa	B2 (DIN VDE 0298-4 / IEC 60364-5-52)
Diametro esterno	4-8 mm

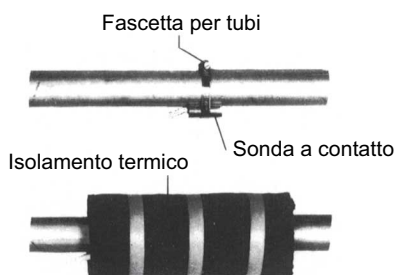
7.4.3 Montaggio della sonda a contatto

Il montaggio della sonda a contatto è necessario solo quando questa è compresa nella dotazione di fornitura della pompa di calore, ma non è già installata.

La sonda a contatto può essere applicata sul tubo oppure può essere installata nel pozzetto ad immersione del collettore compatto.

Montaggio come sonda a contatto sul tubo

- Ripulire il tubo del riscaldamento da vernice, ruggine e scorie
- Spalmare la superficie pulita con della pasta termoconduttiva (stendere uno strato sottile)
- Fissare la sonda con una fascetta per tubi (serrare bene, le sonde non fissate provocano malfunzionamenti) e isolare termicamente



7.4.4 Sistema di distribuzione idraulico

Il collettore compatto e il doppio distributore senza pressione differenziale fungono da interfaccia tra pompa di calore, sistema di distribuzione del riscaldamento, serbatoio polmone ed eventuale bollitore. Al posto di svariati componenti, viene impiegato un solo sistema compatto per rendere l'installazione più semplice. Ulteriori informazioni sono disponibili nelle corrispondenti istruzioni di montaggio.

Collettore compatto

Il sensore di ritorno può rimanere nella pompa di calore oppure essere alloggiato in un pozzetto ad immersione. Lo spazio residuo tra sensore e pozzetto ad immersione deve essere riempito completamente con della pasta termoconduttiva.

Doppio distributore senza pressione differenziale

Il sensore di ritorno deve essere alloggiato nel pozzetto ad immersione del doppio distributore senza pressione differenziale, in modo da essere attraversato dal flusso generato dalle pompe dei circuiti di riscaldamento sia di generazione che di utenza.

7.5 Allacciamento elettrico

7.5.1 Informazioni generali

Tutte le operazioni di allacciamento elettrico devono essere eseguite soltanto da un elettricista specializzato o da uno specialista dei lavori di posa tenendo in considerazione

- istruzioni d'uso e montaggio,
- norme di installazione locali ad es. VDE 0100
- condizioni tecniche di allacciamento del gestore della distribuzione dell'energia elettrica e del gestore della rete di alimentazione (ad es. TAB) e
- condizioni locali.

Per garantire la funzione antigelo, il programmatore della pompa di calore non deve mai essere posto senza tensione e la pompa di calore deve essere sempre attraversata da un flusso di liquido.

I contatti dei relè di uscita sono schermati, pertanto, in funzione della resistenza interna presente nello strumento di misurazione, si risconterà una tensione, seppure molto inferiore a quella di rete, anche in caso di contatti aperti.

Sui morsetti del regolatore da N1-J1 a N1-J11, N1-J24 a N1-J26 e della morsettiera X3, X5 è presente bassa tensione. Se in seguito ad un errore di cablaggio viene collegata tensione di rete ai suddetti morsetti, il programmatore della pompa di calore verrà irrimediabilmente danneggiato.

7.5.2 Operazioni di allacciamento elettrico

- 1) Il cavo di alimentazione elettrico a 4 poli per il gruppo di potenza della pompa di calore viene condotto dal contatore di corrente della pompa di calore alla pompa di calore e fatto passare attraverso il contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (se richiesto) (per la tensione di carico vedere il foglio GI).
Allacciamento della linea di carico sul quadro di commutazione della pompa di calore mediante i morsetti X1: L1/L2/L3/PE.

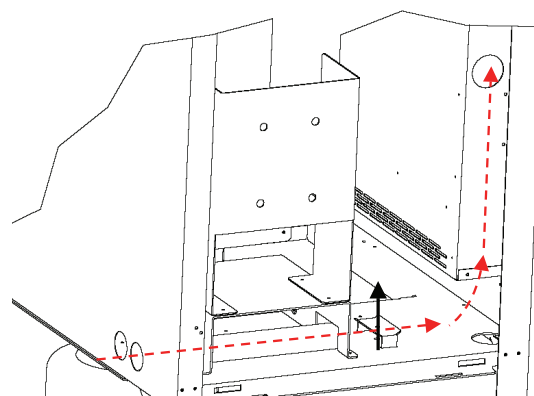
⚠ ATTENZIONE!

Collegando le linee di carico fare attenzione al campo di rotazione destrorso (in caso di campo di rotazione errato, la pompa di calore non fornisce alcuna prestazione, è molto rumorosa e possono verificarsi danni al compressore).

Nell'alimentazione di potenza della pompa di calore è necessario predisporre un dispositivo di disinserimento onnipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (ad es. contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica o contattore di potenza) e un interruttore automatico onnipolare con intervento comune su tutti i conduttori esterni (corrente di apertura e caratteristica come da Informazioni sull'apparecchio).

- 2) Il cavo di alimentazione elettrico a 3 poli per il programmatore della pompa di calore (regolazione N1) viene portato nella pompa di calore. Allacciamento della linea di comando sul quadro di commutazione della pompa di calore mediante i morsetti X2: L/N/PE.
Il cavo di alimentazione (L/N/PE~230 V, 50 Hz) per il WPM deve essere costantemente sotto tensione e per questo deve essere connesso a monte del contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (solo per la Germania) oppure alla rete domestica, altrimenti durante un periodo di stacco della corrente dall'azienda elettrica saranno fuori servizio importanti funzioni di protezione.
- 3) Il contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (K22) con contatti principali e un contatto ausiliario deve essere commisurato alla potenza della pompa di calore e messo a disposizione a carico del committente. Il contatto NA del contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica viene collegato dalla morsettieria G/24 V AC alla morsettieria a innesto J5/ID3. **ATTENZIONE! Bassa tensione!**
- 4) Negli impianti monoenergetici (2° GC), il contattore (K20) per la resistenza elettrica ad immersione (E10) deve essere commisurato alla potenza del riscaldatore e deve essere messo a disposizione a carico del committente. Il comando (230 V AC) avviene dal programmatore della pompa di calore tramite i morsetti N e N1-J13/NO4.
- 5) Il contattore (K21) per la resistenza flangiata (E9) nel bollitore deve essere commisurato alla potenza del riscaldatore e va messo a disposizione a carico del committente. Il comando (230 V AC) avviene dal WPM tramite i morsetti N e N1-J16/NO 10.
- 6) I contattori dei punti 3;4;5 vengono montati nella distribuzione elettrica. Le linee di carico per i riscaldamenti integrati devono essere commisurate e rese sicure in base alle norme e disposizioni in vigore.
- 7) Tutti i cavi elettrici installati devono essere realizzati con cablaggi durevoli e fissi.

- 8) La pompa di circolazione riscaldamento (M13) viene collegata a N1-J13/NO5 e X2/N. In caso di utilizzo di pompe che superano la capacità di commutazione dell'uscita è necessario inserire un relè di accoppiamento.
- 9) La pompa di circolazione supplementare (M16) viene collegata a N1-J16/NO9 e X2/N. In caso di utilizzo di pompe che superano la capacità di commutazione dell'uscita è necessario inserire un relè di accoppiamento.
- 10) La pompa di caricamento acqua calda sanitaria (M18) viene collegata a N1-J12/NO6 e X2/N. In caso di utilizzo di pompe che superano la capacità di commutazione dell'uscita è necessario inserire un relè di accoppiamento.
- 11) La pompa acqua glicolata e del pozzo (M11) viene comandata mediante il contatto N1-J12/NO3. I punti di collegamento per la pompa sono sul contattore K5:2/4/6. In questa uscita è già integrato un relè di accoppiamento.
- 12) Il sensore di ritorno (R2) è integrato nelle pompe di calore per installazione interna.
La connessione al WPM avviene sui morsetti: GND e N1-J2/U2.
- 13) Il sensore esterno (R1) va collegato ai morsetti GND e N1-J2/U1.
- 14) Il sensore dell'acqua calda sanitaria (R3) è parte della dotazione del bollitore e viene collegato ai morsetti X3/GND e N1-J2/U3.



Il cavo di alimentazione deve giungere al quadro di comando passando nei tubi di guida posti lateralmente e va fissato con il fermacavi.

7.5.3 Collegamento di pompe di circolazione regolate elettronicamente

Le pompe di circolazione regolate elettronicamente presentano elevate correnti di avviamento, che in determinate circostanze possono ridurre la durata del programmatore della pompa di calore. Per questo motivo tra l'uscita del programmatore della pompa di calore e la pompa di circolazione regolata elettronicamente è installato oppure deve essere installato un relè di accoppiamento. Ciò non è necessario se non vengono superate la corrente di esercizio ammessa di 2 A e una corrente di avviamento massima di 12 A della pompa di circolazione regolata elettronicamente, oppure nel caso venga comunicato dal produttore della pompa.

⚠ ATTENZIONE!

Non è consentito azionare più di una pompa di circolazione regolata elettronicamente mediante un'uscita relè.

8 Avviamento

8.1 Note generali

Per assicurare un corretto avviamento, esso deve essere eseguito da un servizio clienti autorizzato dal costruttore. In determinate condizioni, tale operazione è correlata a un'ulteriore garanzia (cfr. Prestazioni in garanzia).

8.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima dell'avviamento:

- Tutti gli allacciamenti della pompa di calore devono essere stati effettuati, come descritto nel capitolo 7.
- L'impianto della fonte di calore e il circuito di riscaldamento devono essere stati caricati e controllati.
- Il filtro deve essere stato installato nell'ingresso dell'acqua glicolata della pompa di calore.
- Tutte le valvole a saracinesca nel circuito geotermico e di riscaldamento che potrebbero ostacolare un flusso corretto devono essere aperte.
- Il regolatore della pompa di calore deve essere adattato all'impianto di riscaldamento in base alle istruzioni d'uso.

8.3 Procedura di avviamento

L'avviamento della pompa di calore avviene mediante il regolatore della pompa di calore.

⚠ ATTENZIONE!

L'avviamento della pompa di calore deve avvenire attenendosi alle istruzioni di montaggio e d'uso del regolatore della pompa di calore.

9 Manutenzione/Pulizia

9.1 Manutenzione

Per evitare blocchi di funzionamento a causa di depositi di impurità negli scambiatori è necessario assicurarsi che non possano introdursi impurità nell'impianto della fonte di calore e di riscaldamento. Qualora dovessero verificarsi blocchi di funzionamento di questo tipo, è necessario pulire l'impianto come sotto indicato.

9.2 Pulizia lato riscaldamento

La presenza di ossigeno nel circuito dell'acqua di riscaldamento, in particolare in caso di utilizzo di componenti in acciaio, può formare prodotti di ossidazione (ruggine). Questi raggiungono il sistema di riscaldamento attraverso le valvole, le pompe di circolazione o le tubazioni in plastica. Pertanto, in particolare nelle tubazioni del riscaldamento a pavimento, è necessario fare attenzione che l'installazione sia a tenuta di diffusione.

⚠ ATTENZIONE!

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione.

Anche i residui di lubrificanti e materiali di tenuta possono lasciare impurità nell'acqua di riscaldamento.

Se le impurità sono così forti da limitare la funzionalità del condensatore nella pompa di calore, è necessario far pulire l'impianto da un idraulico.

Secondo le attuali conoscenze si consiglia di eseguire la pulizia con acido fosforico al 5 % oppure, se è necessario eseguire la pulizia con maggiore frequenza, con acido formico al 5 %.

In entrambi i casi il liquido utilizzato per la pulizia deve essere a temperatura ambiente. Si consiglia di lavare lo scambiatore nel senso contrario al normale verso del flusso.

Per evitare che il detergente acido penetri nel circuito dell'impianto di riscaldamento si consiglia di collegare l'apparecchio utilizzato per il lavaggio direttamente alla mandata e al ritorno del condensatore della pompa di calore.

Successivamente risciacquare accuratamente con adeguate sostanze neutralizzanti per evitare l'insorgere di danni causati da eventuali residui di detergente rimasti nel sistema.

Utilizzare gli acidi con cautela e attenersi alle disposizioni delle associazioni di categoria.

Rispettare sempre le indicazioni del produttore del detergente.

9.3 Pulizia lato fonte di calore

⚠ ATTENZIONE!

Montare il filtro in dotazione sull'ingresso della fonte di calore della pompa di calore al fine di proteggere l'evaporatore dalle impurità.

Trascorso un giorno dall'avviamento, pulire la reticella del filtro. Stabilire la cadenza di ulteriori controlli a seconda delle impurità presenti. Se non si rilevano ulteriori impurità, è possibile rimuovere la reticella del filtro, al fine di ridurre le perdite di carico.

10 Blocchi/Localizzazione errori

La pompa di calore è un prodotto di qualità il cui funzionamento è esente da blocchi. Qualora tuttavia dovesse verificarsi un blocco, questo viene indicato sul display del programmatore della pompa di calore. Consultare quindi la pagina Blocchi e localizzazione errori nelle Istruzioni d'uso e di montaggio del programmatore della pompa di calore.

Se non è possibile risolvere autonomamente il blocco, informare il servizio clienti competente.

ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio togliere la tensione da tutti i circuiti elettrici.

11 Messa fuori servizio/Smaltimento

Prima di smontare la pompa di calore, porre senza tensione la macchina e chiudere le valvole a saracinesca. La pompa di calore deve essere smontata da personale qualificato. Rispettare i requisiti ambientali relativi a recupero, riciclaggio e smaltimento di materiali di lavorazione e componenti in base alle norme vigenti. Prestare particolare attenzione allo smaltimento corretto del liquido refrigerante e dell'olio refrigerante.

12 Informazioni sull'apparecchio

1	Modello e denominazione commerciale	SIH 20TE	
2	Tipo di costruzione		
2.1	Grado di protezione a norma EN 60 529	IP 21	
2.2	Luogo di installazione	Interno	
3	Dati prestazionali		
3.1	Limiti operativi temperatura:		
	Mandata acqua di riscaldamento °C	fino a 70	
	Acqua glicolata (fonte di calore) °C	da -5 fino a +25	
	Antigelo mediato	Glicole monoetilenico	
	Concentrazione minima di glicole (temperatura di congelamento -13 °C)	25%	
3.2	Differenza di temperatura dell'acqua di riscaldamento con B0/W35K	9,9	5,0
3.3	Resa termica/coeff. di prestazione con B-5/W55 ¹ kW/--- ²	18,1/2,5	
		9,1/2,5	
	con B0/W45 ¹ kW/--- ²		20,5/3,4
			10,5/3,4
	con B0/W50 ¹ kW/--- ²	21,3/3,3	
		10,5/3,2	
	con B0/W35 ¹ kW/--- ²	21,8/4,7	21,4/4,4
		11,8/4,8	11,5/4,6
3.4	Livello di potenza sonora dB(A)	62	
3.5	Livello di pressione acustica a 1 m di distanza dB(A)	47	
3.6	Portata acqua di riscaldamento con differenza di pressione interna m ³ /h/Pa	1,9/2310	3,7/8500
3.7	Portata glicole per differenza di pressione interna (fonte di calore) m ³ /h/Pa	5,1/11000	4,9/10200
3.8	Liquido refrigerante / peso totale tipo/kg	R134a/4,2	
3.9	Valore GWP / CO ₂ equivalente --- / t	1430 / 6	
3.10	Circuito frigorifero chiuso ermeticamente	sì	
3.11	Lubrificante / quantità totale tipo/litri	Poliesteri (POE)/3,54	
4	Dimensioni, allacciamenti e peso		
4.1	Dimensioni dell'apparecchio senza allacciamenti ⁴ A x P x L mm	1660 x 1000 x 750	
4.2	Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento Pollici	Int./est. G 1 1/4"	
4.3	Allacciamenti dell'apparecchio per la fonte di calore Pollici	Int./est. G 1 1/2"	
4.4	Peso unità di trasporto incl. imballaggio kg	307	
5	Allacciamento elettrico		
5.1	Tensione nominale/protezione V/A	400/25	
5.2	Potenza nominale ¹ B0 W35 kW	4,70	4,86
5.3	Corrente di avviamento con Softstarter A	30	
5.4	Corrente nominale B0 W35/cos φ ² A/---	8,48/0,8	8,77/0,8
5.5	Max. potenza assorbita protezione compressore (per compressore) W	70	
6	Conforme alle norme europee sulla sicurezza	5	
7	Altre caratteristiche della versione		
7.1	Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio ⁶	sì	
7.2	Livelli di potenza	2	
7.3	Regolatore interno/esterno	Interno	

1. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto. Per considerazioni di carattere economico ed energetico è necessario valutare il punto di bivalenza e la regolazione. Ad esempio, B10/W55 stanno per: temperatura della fonte di calore 10 °C e temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento 55 °C.

2. Esercizio a 2 compressori

3. Esercizio a 1 compressore

4. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.

5. vedi Dichiarazione di conformità CE

6. La pompa di circolazione del riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.

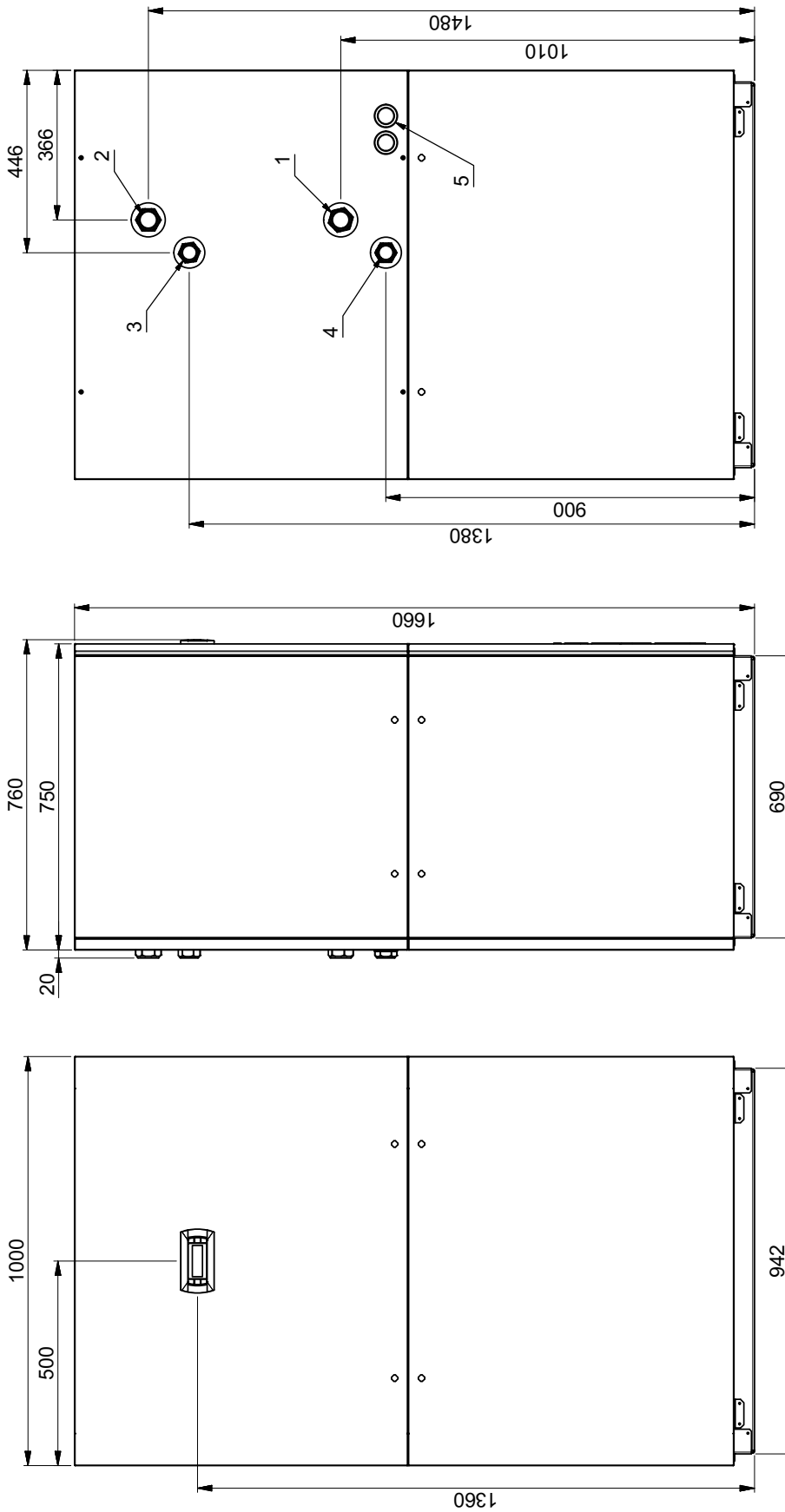
13 Informazioni sul prodotto in conformità al Regolamento (UE) N. 813/2013, allegato II, tabella 2

Informazioni obbligatorie per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore				Glen Dimplex Thermal Solutions		Dimplex	
Modelli	SIH 20TE						
Pompa di calore aria/acqua	no						
Pompa di calore acqua/acqua	no						
Pompa di calore salamoia/acqua	sì						
Pompa di calore a bassa temperatura	no						
Con riscaldatore supplementare	no						
Apparecchio misto a pompa di calore	no						
I parametri sono dichiarati per l'applicazione a temperatura media, tranne per le pompe di calore a bassa temperatura Per le pompe di calore a bassa temperatura, i parametri sono dichiarati per l'applicazione a bassa temperatura.							
I parametri sono dichiarati per condizioni climatiche medie:							
Elemento	Simbolo	Valore	Unità	Elemento	Simbolo	Valore	Unità
Potenza termica nominale (*)	$P_{nominale}$	20	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	132	%
Capacità di riscaldamento dichiarata a carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j				Coefficiente di prestazione dichiarato o indice di energia primaria per carico parziale, con temperatura interna pari a 20 °C e temperatura esterna T_j			
$T_j = -7^\circ\text{C}$	P_{dh}	20,6	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,89	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	20,9	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	3,45	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	21,2	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	3,90	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	21,4	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	4,47	-
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	20,4	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	2,75	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	P_{dh}	20,4	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	COP_d	2,75	-
Per le pompe di calore aria/ acqua				Per le pompe di calore aria/ acqua			
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se $TOL < -20^\circ\text{C}$)	P_{dh}	20,4	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se $TOL < -20^\circ\text{C}$)	COP_d	2,75	-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-10	°C	Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-10	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	P_{cych}	-	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP_{cyc}	-	-
Coefficiente di degradazione (**)	C_{dh}	0,90	-	Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	70	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo				Riscaldatore supplementare			
Modo spento	P_{OFF}	0,015	kW	Potenza termica nominale (*)	P_{sup}	0	kW
Modo termostato spento	P_{TO}	0,020	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrico		
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo riscaldamento del carter	P_{CK}	0,000	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	fisso			Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno	-	-	m ³ /h
Schalleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	62/-	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	4,9	m ³ /h
Stickoxidausstoß	NO_x	-	(mg/kWh)				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato	-			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	-	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	-	kWh	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	-	kWh
Recapiti	Glen Dimplex Deutschland GmbH, Am Goldenen Feld 18, 95326 Kulmbach						
(*) Per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore, la potenza termica nominale $P_{nominale}$ è pari al carico teorico per il riscaldamento $P_{designh}$ e la potenza termica nominale di un riscaldatore supplementare P_{sup} è pari alla capacità supplementare di riscaldamento $sup(T_j)$.							
(**) Se C_{dh} non è determinato mediante misurazione, il coefficiente di degradazione è $C_{dh} = 0,9$.							
(--) non applicabile							

Appendice

1	Disegno quotato	A-II
2	Diagrammi.....	A-III
2.1	Curve caratteristiche.....	A-III
2.2	Diagramma limiti operativi	A-IV
3	Schemi elettrici.....	A-V
3.1	Comando	A-V
3.2	Carico	A-VI
3.3	Schema di collegamento.....	A-VII
3.4	Legenda.....	A-VIII
4	Schema allacciamento idraulico.....	A-X
4.1	Impianto monovalente a pompa di calore con 3 circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria	A-X
4.2	Legenda.....	A-XI

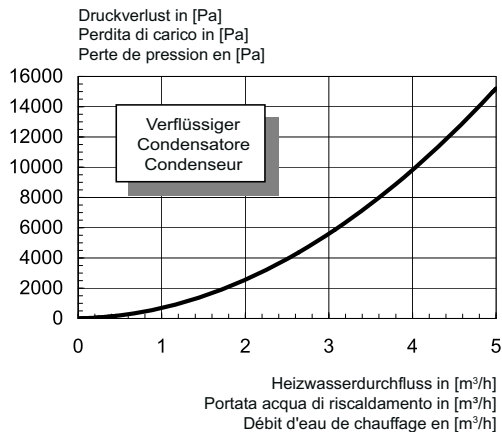
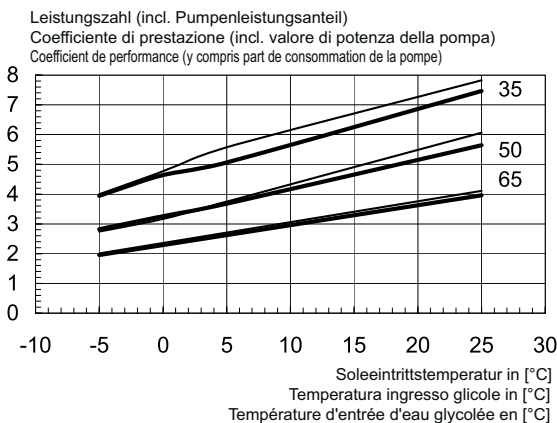
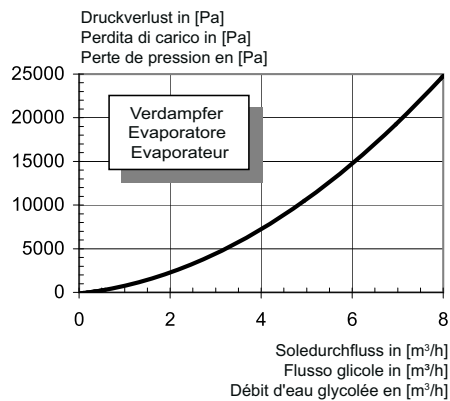
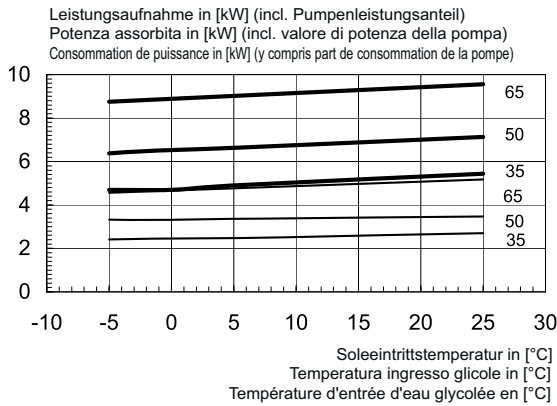
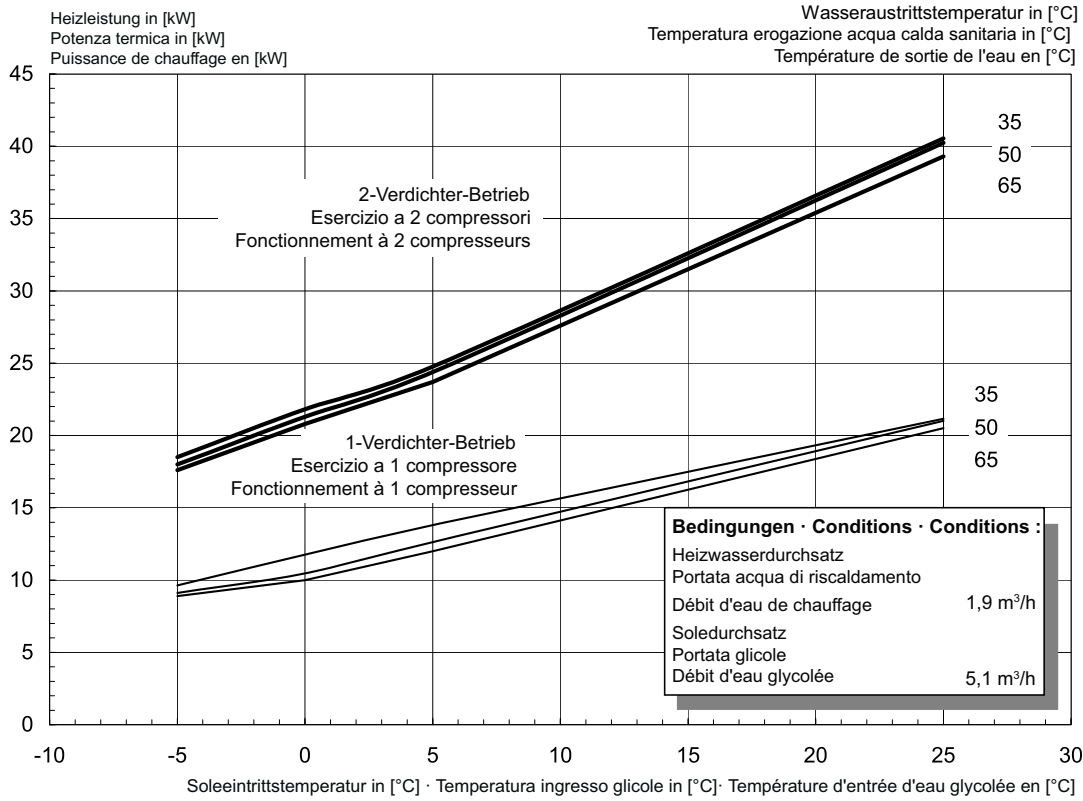
1 Disegno quotato



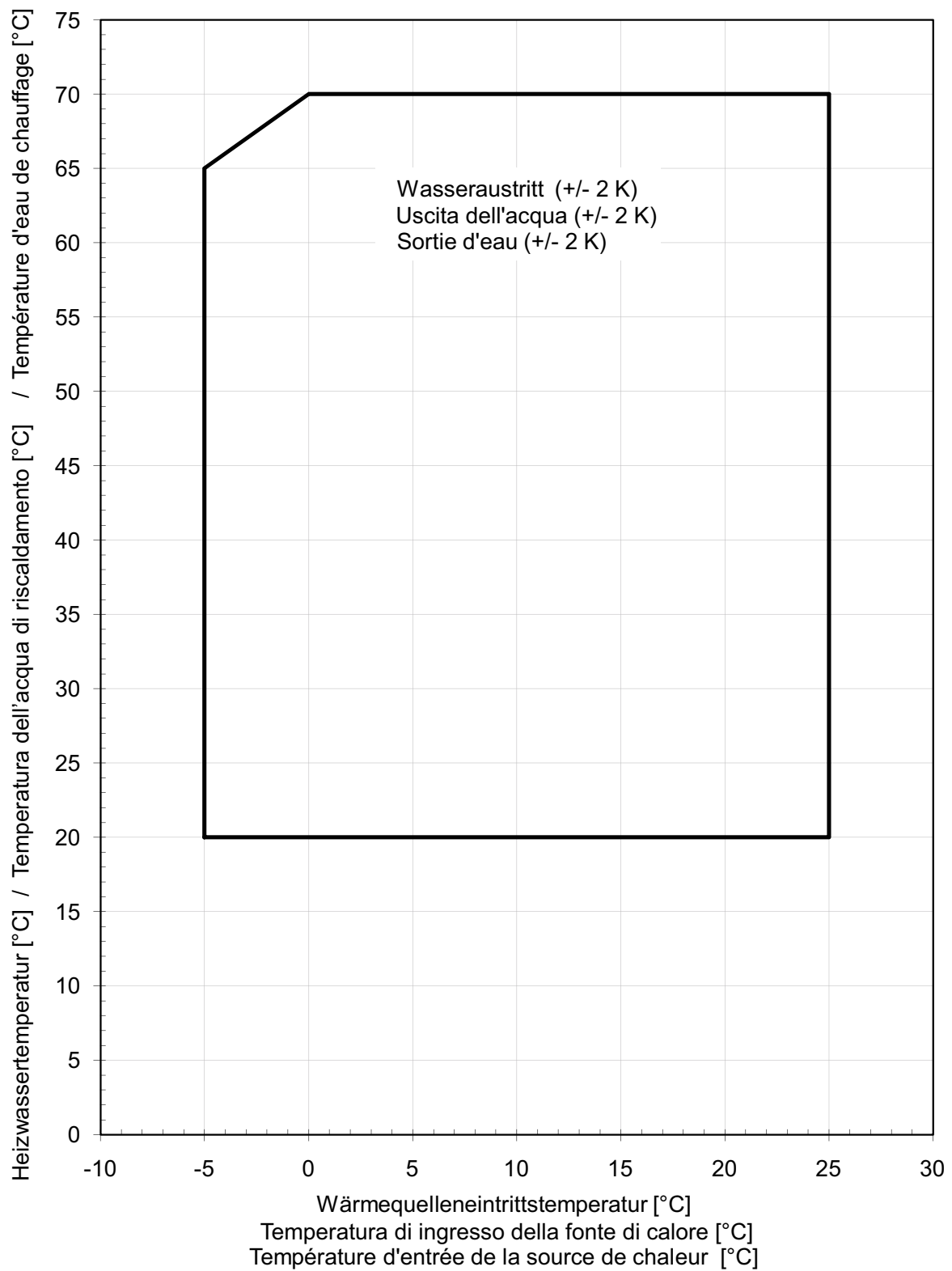
- | | | | | |
|---|--|--|---|---|
| <p>1 Wärmequelle
Eingang aus WP
1 1/2" Außengewinde
Fonte di calore
Uscita dalla PDC
Filettatura esterna 1 1/2"
Source de chaleur
Entrée dans la PAC
Filetage extérieur 1 1/2"</p> | <p>2 Wärmequelle
Eingang in WP
1 1/2" Außengewinde
Fonte di calore
Ingresso nella PDC
Filettatura esterna 1 1/2"
Source de chaleur
Entrée dans la PAC
Filetage extérieur 1 1/2"</p> | <p>3 Heizungsvorlauf
Ausgang aus WP
1 1/4" Außengewinde
Mandata riscaldamento
Uscita dalla PDC
Filettatura esterna 1 1/4"
Aller eau de chauffage
Sortie de la PAC
Filetage extérieur 1 1/4"</p> | <p>4 Heizungsrücklauf
Eingang in WP
1 1/4" Außengewinde
Ritorno riscaldamento
Ingresso nella PDC
Filettatura esterna 1 1/4"
Retour eau de chauffage
Entrée dans la PAC
Filetage extérieur 1 1/4"</p> | <p>5 Zuführung Elektroleitungen
Alimentazione linee elettriche
Amenée lignes électriques</p> |
|---|--|--|---|---|

2 Diagrammi

2.1 Curve caratteristiche

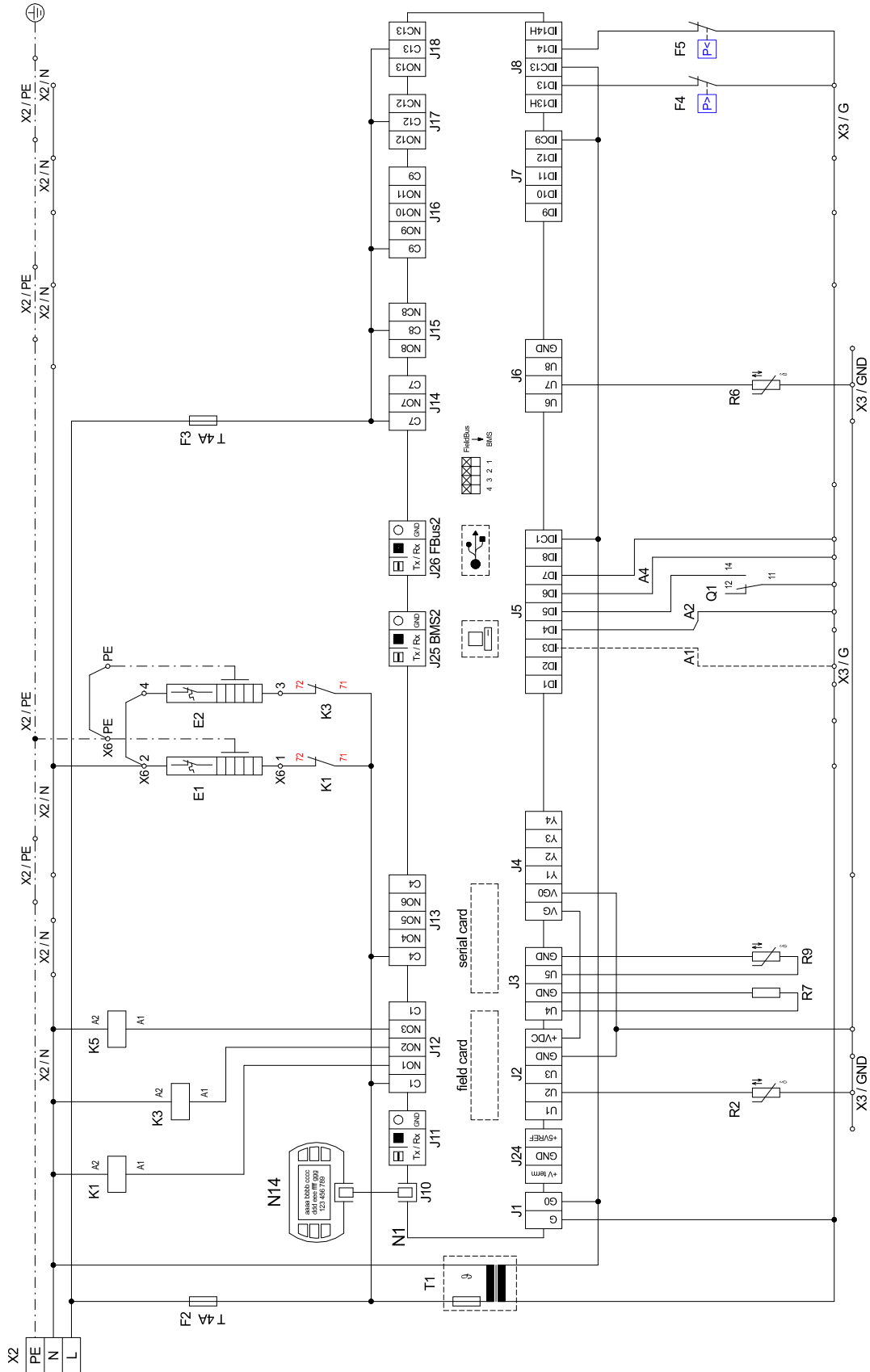


2.2 Diagramma limiti operativi

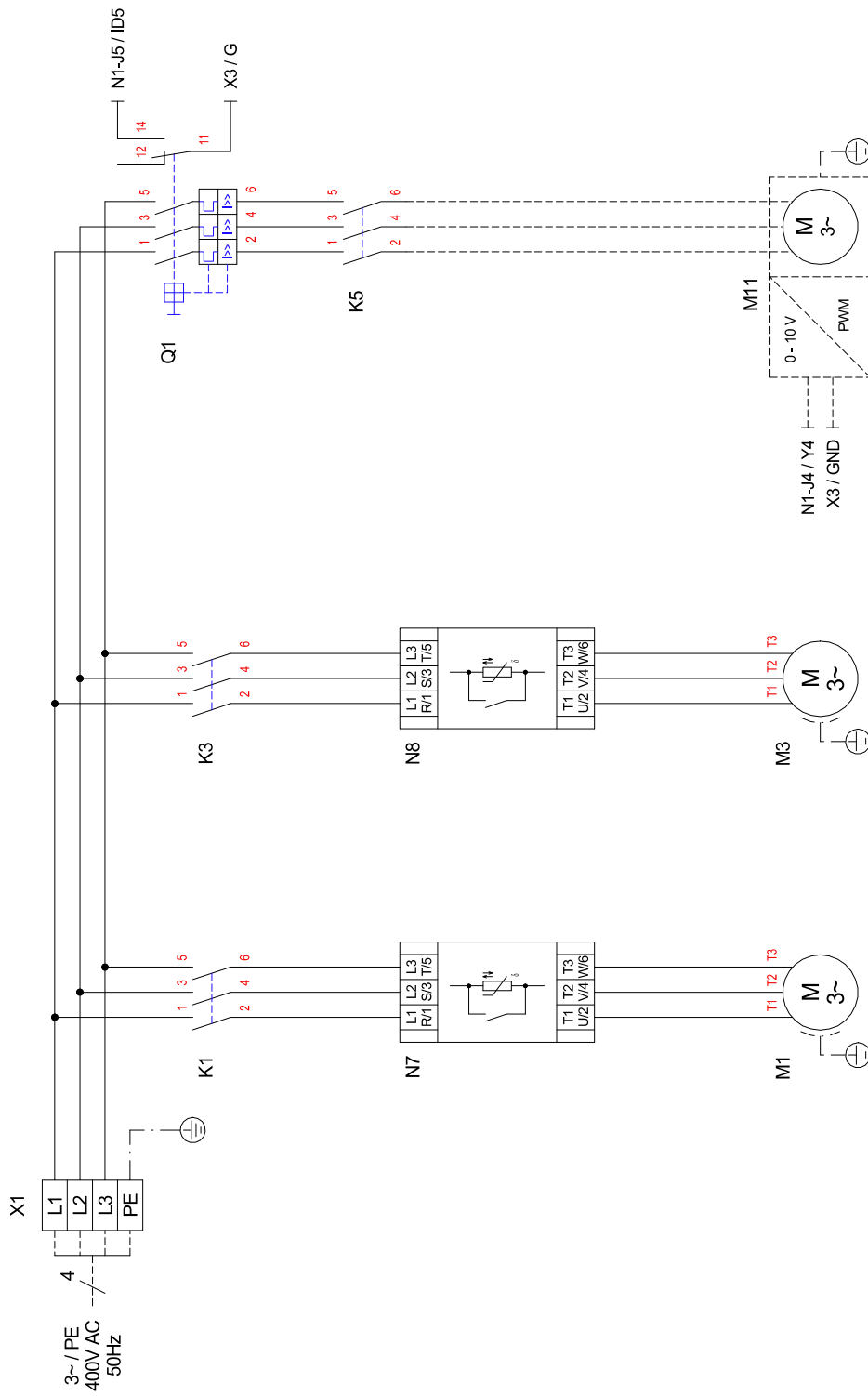


3 Schemi elettrici

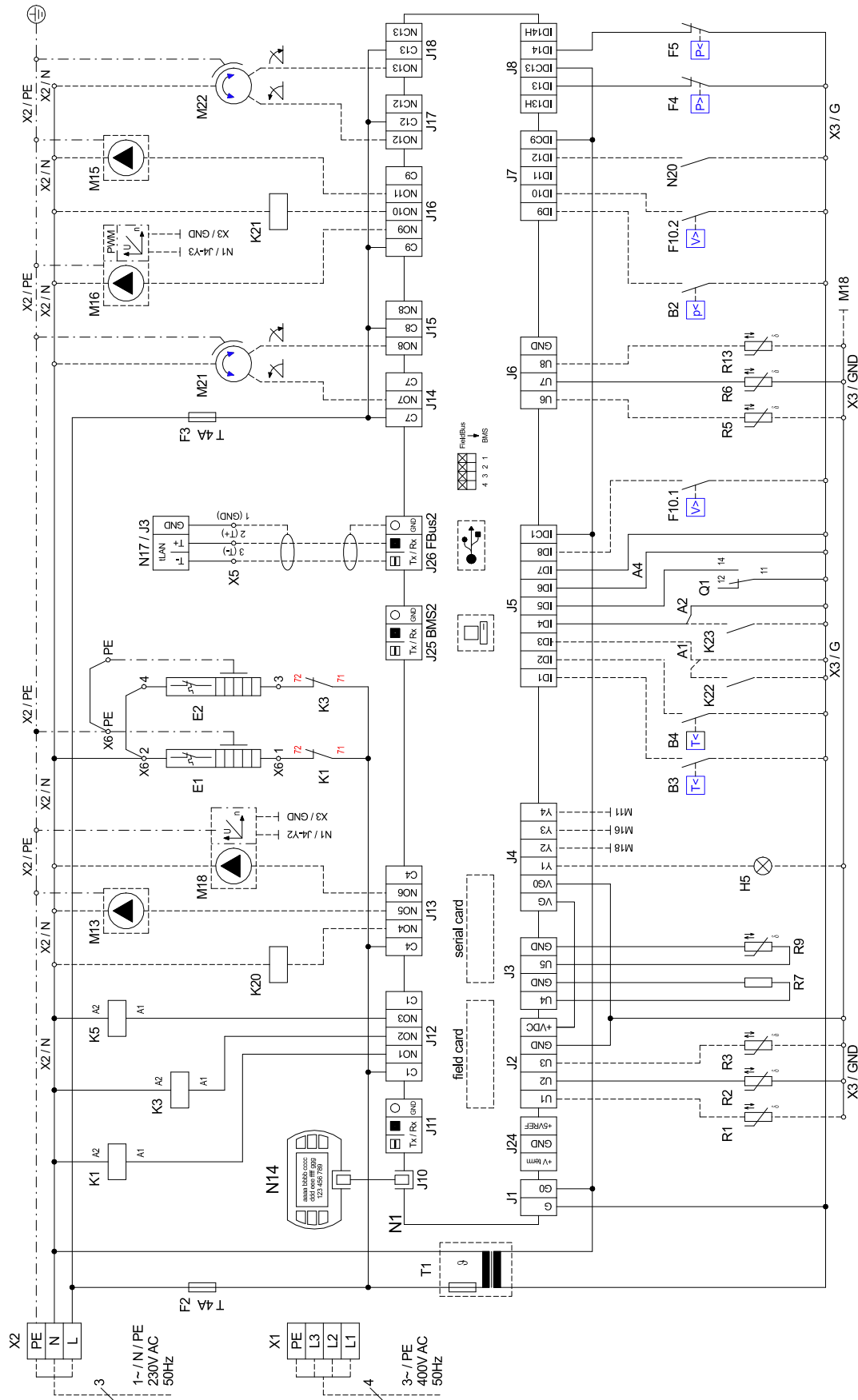
3.1 Comando



3.2 Carico



3.3 Schema di collegamento



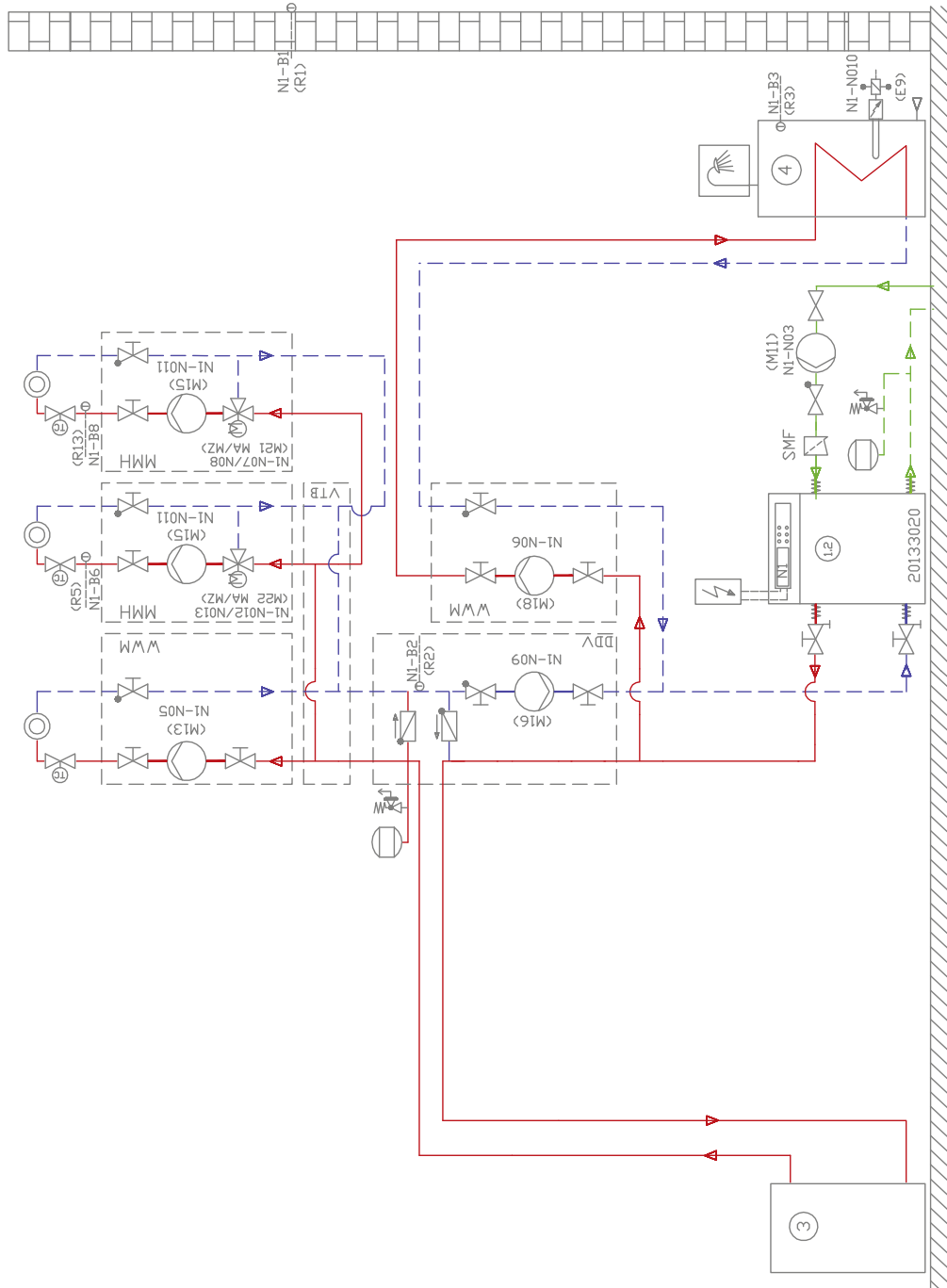
3.4 Legenda

A1	Drahtbrücke einlegen wenn kein EVU-Sperrschütz benötigt wird (Eingang offen = EVU-Sperre = Wärmepumpe „aus“)	Inserire un ponticello se non è necessario un contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (ingresso aperto = stacco della corrente dall'azienda elettrica = pompa di	Pont à insérer en absence d'un contacteur de blocage EJP (entrée ouverte = blocage EJP = pompe à chaleu "arrêtée")
A2	Drahtbrücke bei Nutzung des 2ten Sperreinganges entfernen (Eingang offen = Wärmepumpe „aus“)	Rimuovere il ponticello in caso di utilizzo del 2° ingresso interdizione (ingresso aperto = pompa di calore "off")	Pont à retirer si la 2ème entrée du contacteur de blocage est utilisée (entrée ouverte = pompe à chaleu "arrêtée ")
A4	Drahtbrücke Störung Verdichter; wird bei Verwendung eines Störungskontaktes ersetzt	Ponticello blocco compressore; viene sostituito in caso di impiego di un contatto di blocco	Pont défaut compresseur à retirer en cas d'utilisation d'un contact de défaut
B2*	Pressostat Niederdruck-Sole	Pressostato bassa pressione acqua glicolata	Pressostat basse pression eau glycolée
B3*	Thermostat Warmwasser	Termostato acqua calda sanitaria	Thermostat eau chaude
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Termostato acqua della piscina	Thermostat eau de piscine
E1	Ölumpfheizung M1	Riscaldamento coppa dell'olio M1	Chauffage à carter d'huile M1
E2	Ölumpfheizung M3	Riscaldamento coppa dell'olio M3	Chauffage à carter d'huile M3
E9*	Flanschheizung Warmwasser	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria	Cartouche chauffante eau chaude sanitaire
E10*	2. Wärmeerzeuger (Funktion über Regler wählbar)	2° generatore di calore (funzionamento selezionabile tramite regolatore)	2e générateur de chaleur (réglable par le régulateur)
F2	Lastsicherung für N1-Relaisausgänge an J12 und J13 4,0 ATr	Fusibile per uscite relè N1 su J12 e J13 4,0 ATr	Coupe-circuit de la charge pour sorties de relais en J12 et J13 4,0 ATr
F3	Lastsicherung für N1-Relaisausgänge an J15 bis J18 4,0 AT	Fusibile per uscite relè N1 su J15 e J18 4,0 AT	Coupe-circuit de la charge pour sorties de relais en J15 jusqu'à J18 4,0 ATr
F4	Pressostat Hochdruck	Pressostato alta pressione	Pressostat haute pression
F5	Pressostat Niederdruck	Pressostato bassa pressione	Pressostat basse pression
F10.1	Durchflussschalter Primärkreis	Interruttore di portata circuito primario	Commutateur de débit circuit primaire
F10.2*	Durchflussschalter Sekundärkreis	Interruttore di portata circuito secondario	Commutateur de débit circuit secondaire
H5*	Leuchte Störferrnanzeige	Spia visualizzazione guasti remota	Lampe témion télédétection des pannes
J1	Spannungsversorgung-N1 (24VAC)	Corrente di alimentazione N1 (24 V AC)	Alimentation en tension N1 (24 V AC)
J2 - J3	Analogeingänge	Ingressi analogici	Entrées analogiques
J4	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J5	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J6	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J7 - J8	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J10	Bedienteil	Elemento di comando	Unité de commande
J11	frei	Libero	libre
J12 - J18	230 V AC - Ausgänge	230 V AC - uscite	Sorties 230 V AC pour
J24	Spannungsversorgung für Komponenten	Tensione di alimentazione per componenti	Alimentation en tension des composants
J25	Schnittstelle	Interfaccia	Interface
J26	Schnittstelle	Interfaccia	Interface
K1	Schütz M1	Contattore M1	Contacteur M1
K3	Schütz M3	Contattore M3	Contacteur M3
K5	Schütz M11	Contattore M11	Contacteur M11
K20*	Schütz 2. Wärmeerzeuger E10	Contattore 2° generatore di calore E10	Contacteur 2ème générateur de chaleur E10
K21*	Schütz Flanschheizung E9	Contattore resistenza flangiata E9	Contacteur cartouche chauffante E9
K22*	EVU-Sperrschütz	Contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica	Contacteur EDF
K23*	Hilfsrelais für Sperreingang	Relè ausiliario per ingresso interdizione	Relais auxiliaire pour entrée du contacteur de blocage
M1	Verdichter 1	Compressore 1	Compresseur 1
M3	Verdichter 2	Compressore 2	Compresseur 2
M11*	Primärkreispumpe	Pompa circuito primario	Pompe circuit primaire
M13*	Heizungsumwälzpumpe Hauptkreis	Pompa di circolazione riscaldamento circuito prin-	Circulateur de chauffage circuit principal
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M16*	Zusatzumwälzpumpe	Pompa di circolazione supplementare	Circulateur d'appoint
M18*	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M21*	Mischer Hauptkreis	Miscelatore circuito principale	Mélangeur circuit principal
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
N7	Sanftanlaufsteuerung M1	Controllo Softstarter M1	Commande de démarrage progressif M1
N8	Sanftanlaufsteuerung M3	Controllo Softstarter M3	Commande de démarrage progressif M3
N14	Bedienteil	Elemento di comando	Commande
N17*	pCOe- Modul	Modulo pCOe	Module pCOe
N20*	Wärmemengenzähler	Contatore della quantità di energia	Compteur de chaleur
Q1	Motorschutzschalter M11	Interruttore protezione motore M11	Disjoncteur de protection moteur M11
R1*	Außenfühler	Sensore esterno	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler Sekundärkreis	Sensore di ritorno circuito secondario	Sonde retour circuit secondaire
R3*	Warmwasserfühler (alternativ zum Warmwasserthermostat)	Sensore acqua calda sanitaria (in alternativa al termostato acqua calda sanitaria)	Sonde eau chaude (alternative au thermostat eau chaude)
R5*	Fühler für 2. Heizkreis	Sensore per 2° circuito di riscaldamento	Sonde pour 2ème circuit de chauffage
R6	Vorlauffühler Primärkreis	Sensore mandata circuito primario	Sonde départ circuit primaire
R7	Kodierwiderstand	Resistenza di codifica	Résistance avec code des couleurs

R9	Vorlauffühler Sekundärkreis	Sensore mandata circuito secondario	Sonde départ circuit secondaire
R13*	Fühler regenerativ, Raumfühler, Fühler 3. Heizkreis	Sensore rigenerativo, sensore ambiente, sensore 3° circuito di riscaldamento	Sonde mode régénératif, sonde d'ambiance, sonde 3ème circuit de chauffage
T1	Sicherheitstrenntransformator 230/24 50Hz / 28VA	Trasformatore di separazione di sicurezza 230/24 50 Hz/28VA	Transformateur de coupure de sécurité 230/24 50Hz / 28VA
X1	Klemmenleiste: Einspeisung Last 3~/PE 400VAC ~50Hz	Morsetto: alimentazione carico 3~/PE 400 V AC ~50 Hz	Bornier : alimentation en puissance 3~/PE 400 V AC ~50 Hz
X2	Klemmenleiste: Einspeisung Steuerspannung 1~/N/PE 230VAC ~50Hz	Morsetto: alimentazione tensione di comando 1~/N/PE 230 V AC ~50 Hz	Bornier : alimentation en tension de commande 1~/ N/PE 230 V AC ~50 Hz
X3	Klemmenleiste Kleinspannung	Morsetto bassa tensione	Bornier : tension de sécurité
X5	Busklemme	Morsetto bus	Borne de bus
X6	Klemmleiste Ölsumpfheizung	Morsettiera riscaldamento coppa dell'olio	Bornier chauffage à carter d'huile
Y1	Vier-Wege-Umschaltventil	Valvola di commutazione a quattro vie	Vanne d'inversion 4 voies
*	Bauteile sind bauseits beizustellen werksseitig verdrahtet	I componenti sono a carico del committente cablato in fabbrica	Composants à fournir par le client câblé départ usine
- - - - -	bauseits bei Bedarf anzuschließen	da collegare se necessario a carico del committente	à raccorder par le client au besoin

4 Schema allacciamento idraulico

4.1 Impianto monovalente a pompa di calore con 3 circuiti di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria



4.2 Legenda

	Rückschlagventil	Valvola di non ritorno	Clapet anti-retour
	Absperrventil	Valvola di intercettazione	Robinet d'arrêt
	Überstromventil	Valvola di sovrappressione	Soupape différentielle
	Schmutzfänger	Filtro	Collecteur d'impuretés
	Dreiwegemischer	Miscelatore a tre vie	Mélangeur 3 voies
	Umwälzpumpe	Pompa di circolazione	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Vaso d'espansione	Vase d'expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Valvola con comando a temperatura ambiente	Vanne commandée par température ambiante
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno	Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour
	Absperrventil mit Entwässerung	Valvola di intercettazione con scarico	Robinet d'arrêt avec écoulement
	Sicherheitsventilkombination	Combinazione valvola di sicurezza	Groupe de valves de sécurité
	Wärmeverbraucher	Utenza di calore	Consommateur de chaleur
	Vierwegeumschaltventil	Valvola di commutazione a quattro vie	Vanne d'inversion 4 voies
	Temperaturfühler	Sensore di temperatura	Sonde de température
	Flexibler Anschlusschlauch	Tubo flessibile di collegamento	Tuyau de raccord flexible
	Rückschlagklappe	Valvola di non ritorno	Clapet anti-retour
⑫	Sole/Wasser-Wärmepumpe	Pompa di calore geotermica/acqua	Pompe à chaleur eau glycolée-eau
③	Reihen-Pufferspeicher	Serbatoio polmone in serie	Ballon tampon en série
④	Warmwasserspeicher	Bollitore	Ballon d'eau chaude sanitaire
E9	Flanschheizung Warmwasser	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria	Cartouche chauffante ECS
M11	Primärumswälzpumpe	Pompa di circolazione primaria	Circulateur primaire
M13	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M15	Heizungsumwälzpumpe 2. Heizkreis	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento	Circulateur de chauffage 2ème circuit de chauffage
M18	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M21	Mischer Hauptkreis od. 3. Heizkreis	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento	Mélangeur circuit principal ou 3ème circuit de chauffage
M22	Mischer 2. Heizkreis	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento	Mélangeur 2ème circuit de chauffage
N1	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	Sensore esterno da parete	Sonde sur mur extérieur
R2	Rücklauffühler	Sensore di ritorno	Sonde de retour
R3	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde sur circuit d'eau chaude sanitaire
R5	Temperaturfühler 2. Heizkreis	Sensore di temperatura 2° circuito di riscaldamento	Sonde de température 2ème circuit de chauffage
R13	Fühler 3. Heizkreis / Fühler regenerativ	Sensore 3° circuito di riscaldamento / sensore rigenerativo	Sonde 3ème circuit de chauffage / sonde mode régénératif

