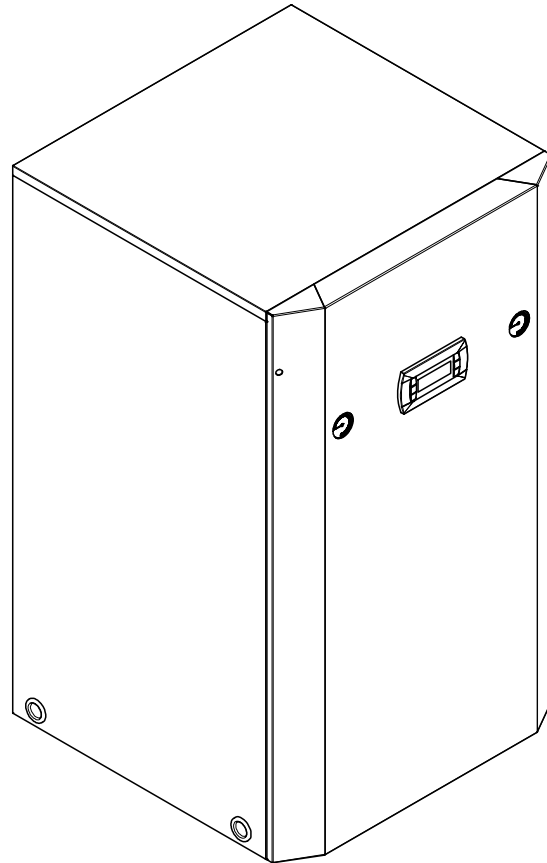

SIK 6TES
SIK 8TES
SIK 11TES
SIK 14TES



**Istruzioni d'uso
e montaggio**

Pompa di calore
geotermica/acqua per
installazione interna

Sommario

1	Leggere attentamente prima dell'uso	IT-2
1.1	Informazioni importanti.....	IT-2
1.2	Uso conforme.....	IT-2
1.3	Norme e disposizioni di legge.....	IT-2
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-3
4	Accessori	IT-4
4.1	Collettore geotermico.....	IT-4
4.2	Pressostato dell'acqua glicolata.....	IT-4
4.3	Telecomando.....	IT-4
4.4	Sistema di gestione edificio.....	IT-4
5	Trasporto	IT-4
6	Installazione.....	IT-5
6.1	Note generali	IT-5
6.2	Emissioni acustiche.....	IT-5
7	Montaggio	IT-5
7.1	Informazioni generali	IT-5
7.2	Allacciamento lato riscaldamento	IT-5
7.3	Allacciamento lato fonte di calore.....	IT-6
7.4	Sensore di temperatura	IT-7
7.5	Allacciamento elettrico	IT-8
8	Avviamento	IT-9
8.1	Informazioni generali	IT-9
8.2	Preparazione.....	IT-9
8.3	Procedura di avviamento.....	IT-9
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-10
11	Messa fuori servizio / Smaltimento	IT-10
12	Informazioni sull'apparecchio	IT-11
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-VIII
	Schema allacciamento idraulico	A-XV

1 Leggere attentamente prima dell'uso

1.1 Informazioni 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!

La pompa di calore non è fissata al pallet.

⚠ ATTENZIONE!

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

⚠ ATTENZIONE!

Non sollevare l'apparecchio utilizzando i fori presenti nelle lamiere di copertura!

⚠ 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!

Per circuiti di riscaldamento di grande volume occorre aggiungere un ulteriore vaso d'espansione a quello integrato (24 litri, 1,0 bar pressione di precarica).

⚠ ATTENZIONE!

L'acqua glicolata deve essere composta almeno al 25% da una protezione antigelo (fonte di calore) e anticorrosione basata su monoetilenglicole o glicole propilenico e deve essere mescolata prima del riempimento.

⚠ ATTENZIONE!

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

⚠ ATTENZIONE!

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

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

⚠ 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 tutti i circuiti elettrici devono essere posti senza tensione.

1.2 Uso conforme

Questo apparecchio è omologato solo per l'uso previsto dal produttore. 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 UE 2014/35/UE (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 eseguito secondo le norme VDE, EN e CEI vigenti. 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 conformemente alle normative applicabili.

L'apparecchio può essere usato dai bambini a partire dagli 8 anni di età e anche dalle persone con ridotte capacità fisiche, mentali o sensoriali oppure con scarsa conoscenza ed esperienza, purché siano sotto la sorveglianza di un adulto o sia stato insegnato loro a usare l'apparecchio in modo sicuro ed essi capiscano i pericoli che ne derivano.

I bambini non devono giocare con l'apparecchio. Non far eseguire gli interventi di pulizia e di manutenzione a cura dell'utente ai bambini senza la supervisione di un adulto.

⚠ 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 di mandata dell'acqua sia più bassa possibile. A tale scopo, tutte le utenze di energia 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 tra 30 °C e 50 °C ben si adatta ad un utilizzo improntato al 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 geotermico 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 58 °C.

3 Unità principale

L'unità principale è composta da una pompa di calore da installazione interna in formato compatto, pronta per l'allacciamento. Oltre alla piastra interruttori con programmatore della pompa di calore integrato, l'apparecchio contiene già importanti gruppi costruttivi del circuito di riscaldamento e del circuito geotermico:

- Vasi di espansione
- Pompe di ricircolo
- Valvole di sovrappressione
- Manometro
- Valvola di sovrappressione (circuito di riscaldamento)

Il circuito frigorifero è "chiuso ermeticamente" e contiene il liquido refrigerante fluorurato R410A 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.

Sul quadro di commutazione sono collocati tutti i componenti necessari per l'utilizzo della pompa di calore. La linea di alimentazione per tensione di comando e di carico deve essere realizzata a carico del committente.

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

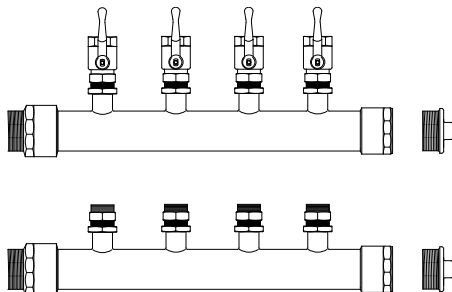


- 1) Quadro di commutazione
- 2) Pompe di ricircolo
- 3) Condensatore
- 4) Compressore
- 5) Evaporatore
- 6) Vaso d'espansione

4 Accessori

4.1 Collettore geotermico

Il collettore geotermico unisce la rete del collettore dell'impianto della fonte di calore a una conduttura principale, collegata alla pompa di calore. Mediante i rubinetti a sfera integrati si possono chiudere i singoli circuiti geotermici per sfiatarli.



4.2 Pressostato dell'acqua glicolata

Se richiesto dalle autorità, è possibile integrare un pressostato per bassa pressione dell'acqua glicolata nell'apparecchio. In questo caso è necessario utilizzare l'apposito allacciamento al di sopra del vaso di espansione dell'acqua glicolata.

4.3 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 RJ 12.

i **NOTA**

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

4.4 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!**

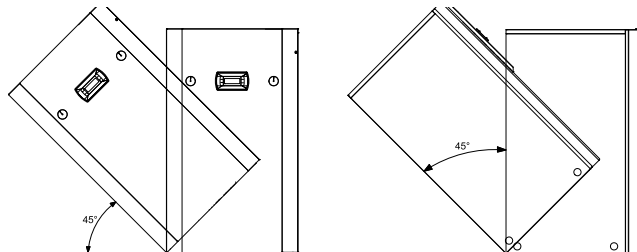
In caso di comando esterno della pompa di calore o delle pompe di circolazione, è necessario prevedere un interruttore di portata che impedisca l'inserimento del compressore in caso di portata volumetrica assente.

5 Trasporto

Per il trasporto su superficie piana utilizzare un carrello elevatore. Se la pompa di calore deve essere trasportata su superficie accidentata o su scale, è possibile utilizzare delle cinghie di trasporto. Le cinghie possono essere fatte passare direttamente al di sotto del pallet.

⚠ **ATTENZIONE!**

La pompa di calore non è fissata al pallet.



⚠ **ATTENZIONE!**

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

Per sollevare l'apparecchio senza pallet, è necessario utilizzare i fori appositi presenti sui lati del telaio. A tale scopo rimuovere le lamiere di copertura laterali. È possibile utilizzare un normale tubo come supporto per il trasporto.

⚠ **ATTENZIONE!**

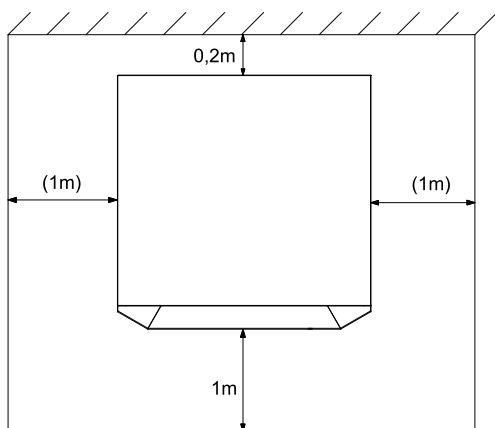
Non sollevare l'apparecchio utilizzando i fori presenti nelle lamiere di copertura!

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 e lateralmente rispetto la pompa di calore.



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

6.2 Emissioni acustiche

Grazie all'efficace isolamento acustico la pompa di calore lavora in modo molto silenzioso. La trasmissione sonora al basamento 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 collegamenti sulla pompa di calore:

- Mandata/ritorno acqua glicolata (impianto della fonte di calore)
- Mandata produzione acqua di riscaldamento e acqua calda sanitaria
- Ritorno comune produzione acqua di riscaldamento e acqua calda sanitaria
- Ritorno valvola di sovrappressione
- Allacciamento per vaso di espansione aggiuntivo (se necessario)
- Scarichi delle valvole di sovrappressione
- Scarico della condensa
- Tensione di alimentazione
- Sensore di temperatura

7.2 Allacciamento lato riscaldamento

La pompa di calore è munita di uscite separate per i circuiti dell'acqua di riscaldamento e dell'acqua calda sanitaria.

Se non è prevista nessuna produzione di acqua calda sanitaria tramite la pompa di calore, è necessario ermetizzare l'uscita acqua calda in maniera duratura.

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.

Negli impianti con possibilità di chiusura della portata d'acqua di riscaldamento, è necessario montare una valvola di sovrappressione a causa delle valvole dei radiatori e dei termostati. Questo per garantire una portata minima dell'acqua di riscaldamento attraverso la pompa di calore e prevenire i blocchi.

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	< 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 o una valvola di sovrappressione. L'impostazione di una valvola di sovrappressione viene spiegata nel capitolo Avviamento.

i **NOTA**

L'uso di una valvola di sovrappressione è consigliabile solo con sistemi di riscaldamento a superficie e una portata massima dell'acqua di riscaldamento 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.

Il vaso di espansione integrato ha un volume di 24 litri. Questo volume è adatto a edifici con una superficie abitabile riscaldata di 200 m² al massimo.

È necessario far eseguire una verifica del volume da parte del progettista dell'impianto. Se necessario, installare un ulteriore vaso di espansione (a norma DIN 4751 parte 1). Le tabelle dei cataloghi dei costruttori semplificano la progettazione in base al contenuto d'acqua dell'impianto.

⚠ **ATTENZIONE!**

Per circuiti di riscaldamento di grande volume occorre aggiungere un ulteriore vaso d'espansione a quello integrato (24 litri, 1,0 bar pressione di precarica).

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 pompa di calore.

Seguire lo schema dell'allacciamento idraulico.

Il filtro d'aria in dotazione di fornitura deve essere montati all'ingresso dell'acqua glicolata della pompa di calore a carico del committente.

Prima di caricare l'impianto, preparare l'acqua glicolata. La concentrazione glicole deve essere almeno del 25%. In questo modo viene garantita una protezione antigelo fino a -14 °C.

Utilizzare soltanto antigelo mediati basati su 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 al 25% da una protezione antigelo (fonte di calore) e anticorrosione basata su monoetilenglicole o glicole propilenico e deve essere mescolata prima del riempimento.

⚠ **ATTENZIONE!**

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 di riscaldamento (R2) installato (NTC-10)
- Temperatura di mandata circuito di riscaldamento (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 (vedi Fig. 7.3)

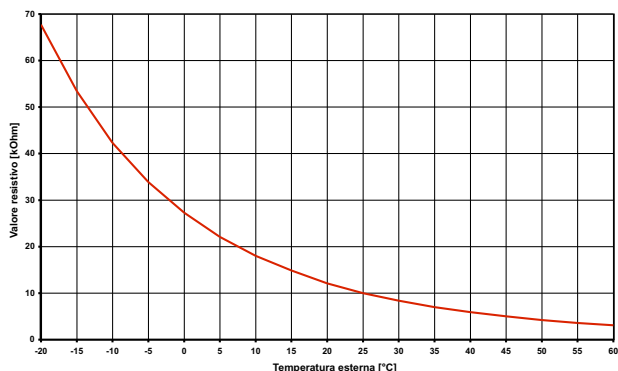


Fig. 7.2: Curva caratteristica della sonda NTC-10

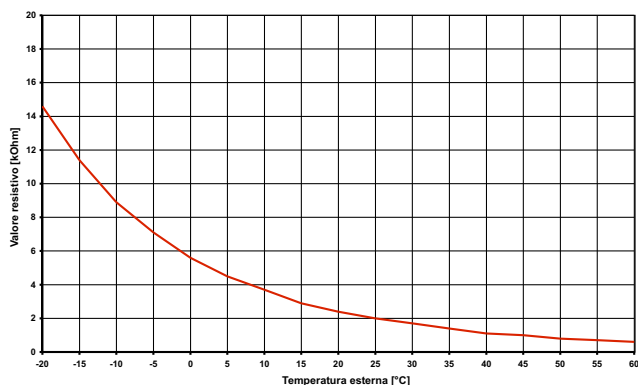


Fig. 7.3: Curva caratteristica della sonda NTC-2, in conformità con la norma DIN 44574 Sensore della temperatura esterna

7.4.2 Montaggio del sensore della 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.

- Montare sulla parete esterna, possibilmente sul lato nord/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

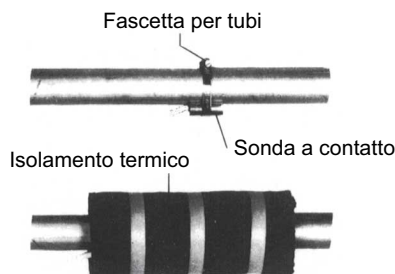
7.4.3 Montaggio della sonda a contatto

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 il sensore con una fascetta per tubi (serrare bene, i sensori non fissati 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 riscontrerà 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, da N1-J24 a N1-J26 e della morsettiera X3 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 le istruzioni della pompa di calore). 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 morsettiera X3/G (24 V AC) al morsetto 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 X2/N e N1-J13/NO4
- 5) Il contattore (K21) per la resistenza flangiata (E9) nel bollitore deve essere commisurato alla potenza del riscaldatore e deve essere messo a disposizione a carico del committente. Il comando (230 V AC) avviene dal WPM tramite i morsetti X2/N e N1-J16/NO 10.
- 6) I contattori dei punti 3;4;5 vengono montati nella distribuzione elettrica. La linea di carico per la resistenza tubolare integrata deve essere posata e protetta secondo le norme e disposizioni in vigore.
- 7) Tutti i cavi elettrici installati devono essere realizzati con cablaggi durevoli e fissi.
- 8) 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 interporre un relè di accoppiamento.
- 9) La pompa di caricamento acqua calda sanitaria (M18) viene collegata a N1-J13/NO6 e X2/N. In caso di utilizzo di pompe che superano la capacità di commutazione dell'uscita, è necessario interporre un relè di accoppiamento.
- 10) Il sensore di ritorno (R2) è integrato nelle pompe di calore per installazione interna. La connessione al WPM avviene sui morsetti: X3/GND e N1-J2/U2.
- 11) Il sensore esterno (R1) viene collegato ai morsetti X3/GND e N1-J2/U1.
- 12) Il sensore acqua calda sanitaria (R3) è parte della dotazione del bollitore e viene collegato ai morsetti X3/GND e N1-J2/U3.

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 deve essere installato o è già presente un relè di accoppiamento. Esso non è necessario se non si superano la corrente di esercizio ammessa di 2 A e una corrente di avviamento massima di 12 A della pompa di circolazione regolata elettronicamente, oppure se è presente l'espressa autorizzazione del produttore della pompa.

⚠ ATTENZIONE!

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

8 Avviamento

8.1 Informazioni 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.

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.
- Filtro e sfiatoio devono essere installati nell'ingresso dell'acqua glicolata della pompa di calore.
- Tutte le valvole a saracinesca nel circuito dell'acqua glicolata e di riscaldamento che potrebbero ostacolare un flusso corretto devono essere aperte.
- Il programmatore della pompa di calore deve essere adattato all'impianto di riscaldamento in base alle istruzioni d'uso.
- Deve essere garantito lo scarico della condensa.
- Gli scarichi delle valvole di sovrappressione dell'acqua glicolata e dell'acqua di riscaldamento devono essere assicurati.

8.3 Procedura di avviamento

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

⚠ ATTENZIONE!

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

Il livello di potenza della pompa di circolazione va armonizzato all'impianto di riscaldamento.

La regolazione della valvola di sovrappressione va armonizzata all'impianto di riscaldamento. Un'errata regolazione può comportare diverse condizioni di errore e un maggiore fabbisogno energetico. Per regolare correttamente la valvola di sovrappressione si consiglia la seguente procedura:

Chiudere tutti i circuiti di riscaldamento che a seconda dell'utilizzo possono essere chiusi anche ad impianto funzionante, in modo tale che sia presente una condizione di esercizio sfavorevole per la portata dell'acqua. Si tratta di norma dei circuiti di riscaldamento dei vani sui lati sud e ovest. Almeno un circuito di riscaldamento deve restare aperto (ad es. il bagno).

Aprire la valvola di sovrappressione fino a ottenere la differenza di temperatura massima indicata nella tabella in basso fra mandata e ritorno del riscaldamento alla temperatura corrente della fonte di calore. La differenza di temperatura va misurata il più vicino possibile alla pompa di calore. Negli impianti monoenergetici, il riscaldatore va disattivato durante l'avviamento.

Temperatura della fonte di calore		Differenza di temperatura max. fra mandata e ritorno del riscaldamento
da	fino a	
-5 °C	0 °C	10 K
1 °C	5 °C	11 K
6 °C	9 °C	12 K
10 °C	14 °C	13 K
15 °C	20 °C	14 K
21 °C	25 °C	15 K

9 Manutenzione/Pulizia

9.1 Manutenzione

Per evitare anomalie 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 alla normale direzione 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. 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, esso viene indicato sul display del programmatore della pompa di calore. Consultare quindi la pagina Blocchi e localizzazione errori nelle Istruzioni d'uso 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 tutti i circuiti elettrici devono essere posti senza tensione.

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		SIK 6TES	SIK 8TES	SIK 11TES	SIK 14TES
2	Tipo di costruzione					
	Fonte di calore		Acqua glicolata	Acqua glicolata	Acqua glicolata	Acqua glicolata
2.1	Modello		Compatto	Compatto	Compatto	Compatto
2.2	Regolatore		integrato	integrato	integrato	integrato
2.3	Contatore della quantità di energia		integrato	integrato	integrato	integrato
2.4	Luogo di installazione		Interno	Interno	Interno	Interno
2.5	Livelli di potenza		1	1	1	1
3	Limiti operativi					
3.1	Mandata acqua di riscaldamento	°C	Da 20 a 62 ± 2	Da 20 a 62 ± 2	Da 20 a 62 ± 2	Da 20 a 62 ± 2
3.2	Acqua glicolata (fonte di calore)	°C	Da -5 a 25	Da -5 a 25	Da -5 a 25	Da -5 a 25
3.3	Antigelo mediato		Glicole monoetilenico	Glicole monoetilenico	Glicole monoetilenico	Glicole monoetilenico
3.4	Concentrazione glicole minima (temperatura di congelamento -13 °C)		25 %	25 %	25 %	25 %
4	Portata/Rumore					
4.1	Portata acqua di riscaldamento/compressione libera					
	Portata nominale secondo EN 14511 con B0 / W35...30	m³/h / Pa	1,0 / 63000	1,4 / 51000	1,8 / 33000	2,2 / 18500
	con B0 / W45...40	m³/h / Pa	1,0 / 63000	1,3 / 51500	1,7 / 35000	2,2 / 18500
	con B0 / W55...47	m³/h / Pa	0,6 / 67500	0,8 / 71500	1,1 / 63000	1,3 / 51500
	Portata minima d'acqua di riscaldamento	m³/h / Pa	0,6 / 67500	0,8 / 71500	1,1 / 63000	1,3 / 51500
4.2	Flusso glicole/compressione libera max.					
	Portata nominale secondo EN 14511 con B0 / W35...30	m³/h / Pa	1,4 / 54000	2,1 / 35500	2,7 / 78500	3,1 / 63500
	con B0 / W45...40	m³/h / Pa	1,3 / 61000	1,7 / 46500	2,5 / 84000	3,0 / 65000
	con B0 / W55...47	m³/h / Pa	1,1 / 67000	1,5 / 55500	2,2 / 95000	2,7 / 81500
	Portata minima glicole	m³/h / Pa	1,1 / 67000	1,5 / 55500	2,2 / 95000	2,7 / 81500
4.3	Livello di potenza acustica conforme a EN 12102	dB(A)	42	42	43	47
4.4	Livello di pressione acustica a 1 m di distanza ¹	dB(A)	30	30	31	31
5	Dimensioni, peso e quantità					
5.1	Dimensioni dell'apparecchio ²	A x L x P mm	1110 x 650 x 655	1110 x 650 x 655	1110 x 650 x 655	1110 x 650 x 655
5.2	Peso della/delle unità di trasporto incl. imballaggio	kg	129	144	147	153
5.3	Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento	Pollici	R 1¼" A	R 1¼" A	R 1¼" A	R 1¼" A
5.4	Allacciamenti dell'apparecchio per la fonte di calore	Pollici	R 1¼" A	R 1¼" A	R 1¼" A	R 1¼" A
5.5	Liquido refrigerante / peso totale	tipo / kg	R410A / 1,2	R410A / 1,6	R410A / 1,9	R410A / 2,3
5.6	Valore GWP / CO ₂ equivalente	--- / t	2088 / 3	2088 / 3	2088 / 4	2088 / 5
5.7	Circuito frigorifero chiuso ermeticamente		si	si	si	si
5.8	Lubrificante / quantità totale	tipo / litri	Poliolistere (POE) / 0,7	Poliolistere (POE) / 1,2	Poliolistere (POE) / 1,2	Poliolistere (POE) / 1,2
5.9	Volume acqua di riscaldamento nell'apparecchio	litri	2,8	3,2	3,7	4,3
5.10	Volume fluido termovettore nell'apparecchio	litri	2,9	3,4	3,9	4,3
6	Allacciamento elettrico					
6.1	Tensione di carico/protezione		3~/PE 400 V (50 Hz) / C10A	3~/PE 400 V (50 Hz) / C10A	3~/PE 400 V (50 Hz) / C10A	3~/PE 400 V (50 Hz) / C13A
6.2	Tensione di comando/protezione		1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A	1~/N/PE 230 V (50 Hz) / C13A
6.3	Grado di protezione a norma EN 60 529		IP 21	IP 21	IP 21	IP 21

6.4	Corrente di avviamento con Softstarter	A	28 (senza Softstarter)	18	23	26
6.5	Potenza nominale B0/W35/assorbimento max. ³	kW	1,24 / 2,7	1,61 / 3,3	2,13 / 4,5	2,78 / 5,5
6.6	Corrente nominale B0/W35/cos φ	A / --	2,3 / 0,8	2,9 / 0,8	3,8 / 0,8	5,0 / 0,8
6.7	Potenza assorbita protezione compressore (per compressore)W		--	--	--	--
6.8	Potenza assorbita pompa di circolazione riscaldamento	W	max. 70	max. 70	max. 70	max. 70
6.9	Potenza assorbita pompa acqua glicolata	W	max. 87	max. 87	max. 180	max. 180
7	Conforme alle norme europee sulla sicurezza		4	4	4	4
8	Altre caratteristiche della versione					
8.1	Protezione antigelo dell'acqua nell'apparecchio ⁵		sì	sì	sì	sì
8.2	Sovrapressione d'esercizio max. (fonte di calore/dissipatore di calore)	bar	2,5	2,5	2,5	2,5
9	Potenza termica/coefficiente di prestazione					
9.1	Resa termica / coefficiente di prestazione ³		EN 14511	EN 14511	EN 14511	EN 14511
	con B-5/W45	kW / ---	4,9 / 3,2	6,4 / 3,3	8,8 / 3,4	11,0 / 3,2
	con B0/W55	kW / ---	5,4 / 2,9	7,1 / 2,9	9,8 / 3,1	12,2 / 3,0
	con B0/W45	kW/---	5,6 / 3,6	7,3 / 3,7	10,1 / 3,8	12,8 / 3,7
	con B0/W35	kW/---	5,9 / 4,7	7,8 / 4,8	10,6 / 5,0	13,1 / 4,7

1. Il livello di pressione acustica indicato corrisponde al rumore di funzionamento della pompa di calore in esercizio di riscaldamento a 35 °C di temperatura di mandata. Il livello di pressione acustica indicato è relativo alla propagazione in campo libero. A seconda del luogo di installazione il valore misurato può variare anche di 16 dB(A).
2. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
3. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto in conformità con la norma EN 14511. Per considerazioni di carattere economico ed energetico è necessario valutare il punto di bivalenza e la regolazione. Questi dati si ottengono esclusivamente con scambiatori di calore puliti. Per le note sulla piccola manutenzione, avviamento ed esercizio, consultare i relativi capitoli delle Istruzioni d'uso e di montaggio. Ad esempio, B0 / W35 stanno per: temperatura della fonte di calore 0 °C e temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento 35 °C.
4. cfr. Dichiarazione di conformità CE
5. 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	SIK 6TES						
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 (*)	$P_{nominale}$	5	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	130	%
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}	5,4	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,98	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	5,6	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	3,50	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	5,7	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	3,89	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	5,8	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	4,38	-
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	5,4	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	2,85	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	P_{dh}	5,4	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	COP_d	2,85	-
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}	5,4	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se $TOL < -20^\circ\text{C}$)	COP_d	2,85	-
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_{cyc}	-	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP_{cyc}	-	-
Coefficiente di degradazione (**)	C_{dh}	0,90	-	Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	62	°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}	42/-	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	1,1	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_{design} 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							

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	SIK 8TES						
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 (*)	$P_{nominale}$	8	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	145	%
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}	8,0	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	3,39	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	7,9	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	3,85	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	7,9	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	4,22	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	7,8	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	4,67	-
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	8,0	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	3,28	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	P_{dh}	8,0	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	COP_d	3,28	-
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}	8,0	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se $TOL < -20^\circ\text{C}$)	COP_d	3,28	-
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_{cyc}	-	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP_{cyc}	-	-
Coefficiente di degradazione (**)	C_{dh}	0,90	-	Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	62	°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	-	-	m³/h
Schalleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	42/-	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	1,5	m³/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							

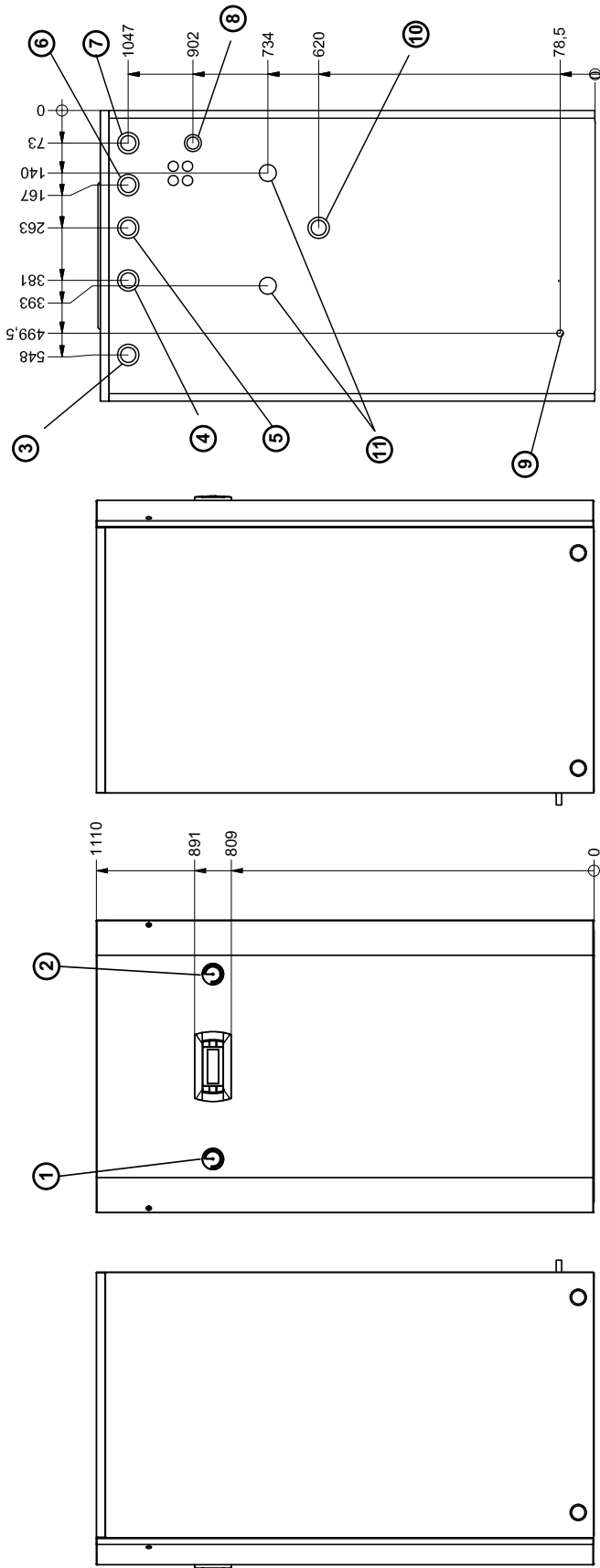
Informazioni obbligatorie per gli apparecchi a pompa di calore per il riscaldamento d'ambiente e gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore				Glen Dimplex Thermal Solutions		Dimplex	
Modelli	SIK 11TES						
Pompa di calore aria/acqua	no						
Pompa di calore acqua/acqua	no						
Pompa di calore salamoia/acqua	si						
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 (*)	$P_{nominale}$	10	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	142	%
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}	9,9	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	3,19	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	10,2	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	3,74	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	10,4	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	4,16	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	10,5	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	4,67	-
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	9,8	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	3,06	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	P_{dh}	9,8	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	COP_d	3,06	-
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}	9,8	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se $TOL < -20^\circ\text{C}$)	COP_d	3,06	-
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_{cyc}	-	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP_{cyc}	-	-
Coefficiente di degradazione (**)	C_{dh}	0,90	-	Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	62	°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
Schalleleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	43/-	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	2,2	m ³ /h
Stickoxidasstoß	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				Consumo quotidiano di combustibile			
Q_{elec}				Q_{fuel}			
-				-			
-				-			
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							

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	SIK 14TES						
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 (*)	$P_{nominale}$	12	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	136	%
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}	12,3	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	3,11	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	12,6	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	3,60	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	12,8	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	3,98	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	13,0	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	4,42	-
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	12,2	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	2,99	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	P_{dh}	12,2	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	COP_d	2,99	-
Per le pompe di calore aria/ acqua				Per le pompe di calore aria/ acqua			
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se TOL < -20°C)	P_{dh}	12,2	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se TOL < -20°C)	COP_d	2,99	-
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_{cyc}	-	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP_{cyc}	-	-
Coefficiente di degradazione (**)	C_{dh}	0,90	-	Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	62	°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	-	-	m³/h
Schalleleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	43/-	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	2,7	m³/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							

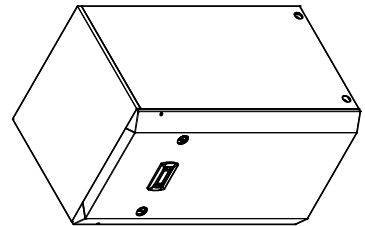
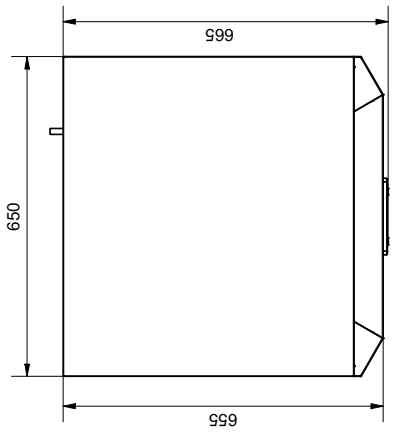
Appendice

1	Disegno quotato	A-II
2	Diagrammi.....	A-III
2.1	Curve caratteristiche SIK 6TES.....	A-III
2.2	Curve caratteristiche SIK 8TES.....	A-IV
2.3	Curve caratteristiche SIK 11TES.....	A-V
2.4	Curve caratteristiche SIK 14TES.....	A-VI
2.5	Diagramma limiti operativi.....	A-VII
3	Schemi elettrici.....	A-VIII
3.1	Comando	A-VIII
3.2	Comando	A-IX
3.3	Carico	A-X
3.4	Schema di collegamento.....	A-XI
3.5	Schema di collegamento.....	A-XII
3.6	Legenda.....	A-XIII
4	Schema allacciamento idraulico.....	A-XV
4.1	Rappresentazione	A-XV
4.2	Legenda.....	A-XVI

1 Disegno quotato



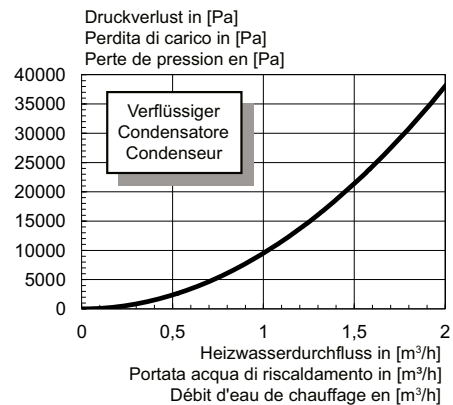
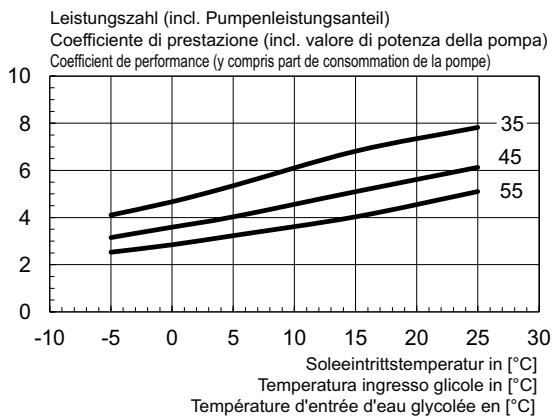
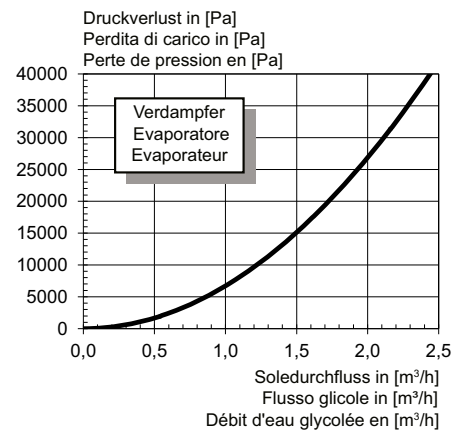
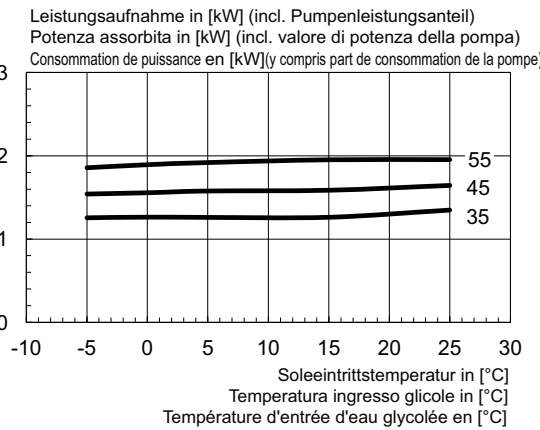
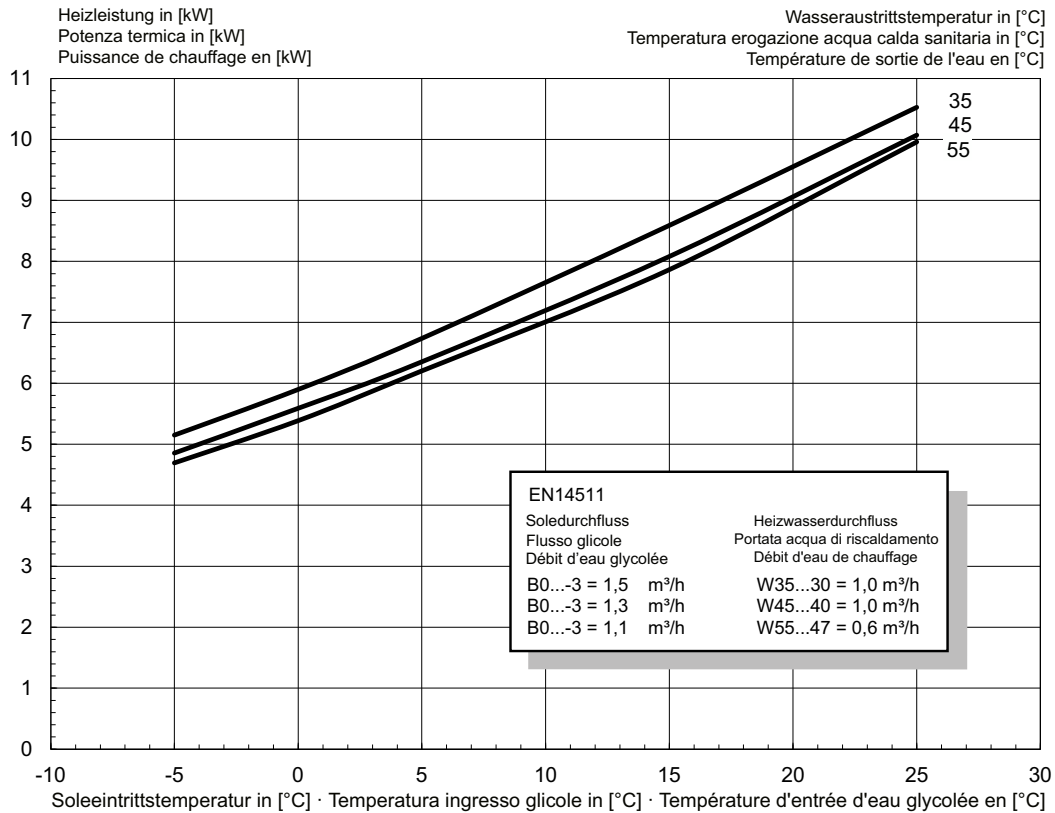
①	Manometer Heizkreis	Manomètre circuit de chauffage
②	Manometer Solekreis	Manomètre circuit eau glycolée
③	Wärmequelle Eingang in WP 1 1/4" Außengewinde	Source de chaleur Entrée dans la PAC Filetage extérieur 1 1/4"
④	Wärmequelle Ausgang aus WP 1 1/4" Außengewinde	Source de chaleur Sortie de la PAC Filetage extérieur 1 1/4"
⑤	Heizungsvorlauf Ausgang aus WP 1 1/4" Außengewinde	Aller eau de chauffage Sortie de la PAC Filetage extérieur 1 1/4"
⑥	Überströmventil 1 1/4" Außengewinde	Soupape de trop-plein Filetage extérieur 1 1/4"
⑦	gemeinsamer Rücklauf Eingang in WP 1 1/4" Außengewinde	Retour commun Entrée dans la PAC Filetage extérieur 1 1/4"
⑧	Anschluss zusätzliches Ausdehnungsgefäß 3/4" Außengewinde	Raccord pour vase d'expansion supplémentaire Filetage extérieur 3/4"
⑨	Kondensatablauf Außendurchmesser 12mm	Ecoulement du condensat Diamètre extérieur 12mm



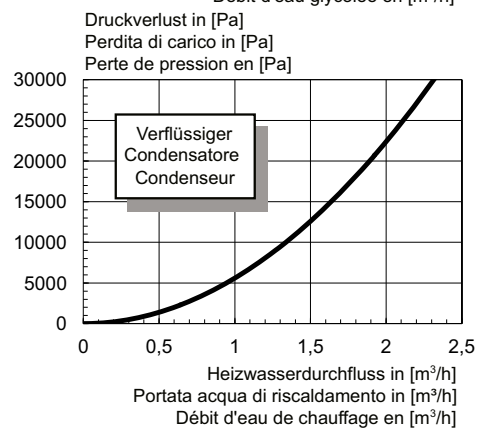
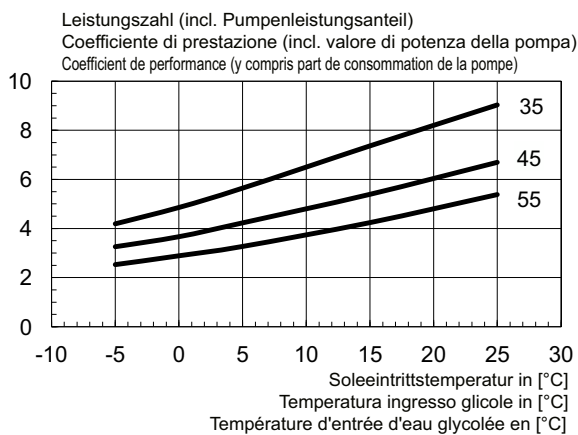
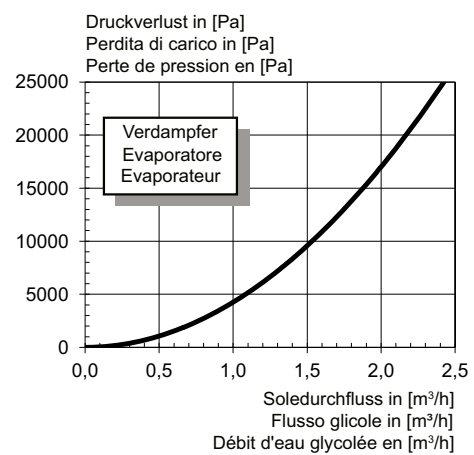
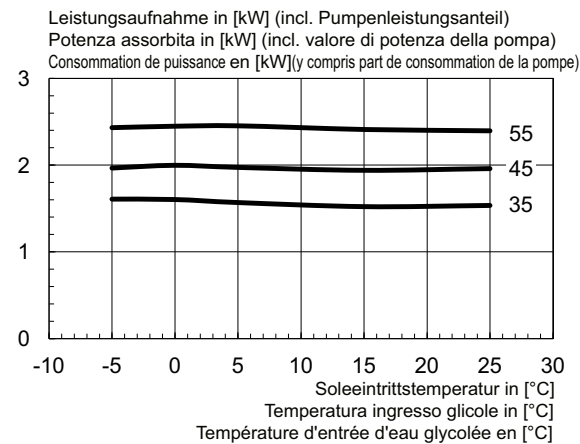
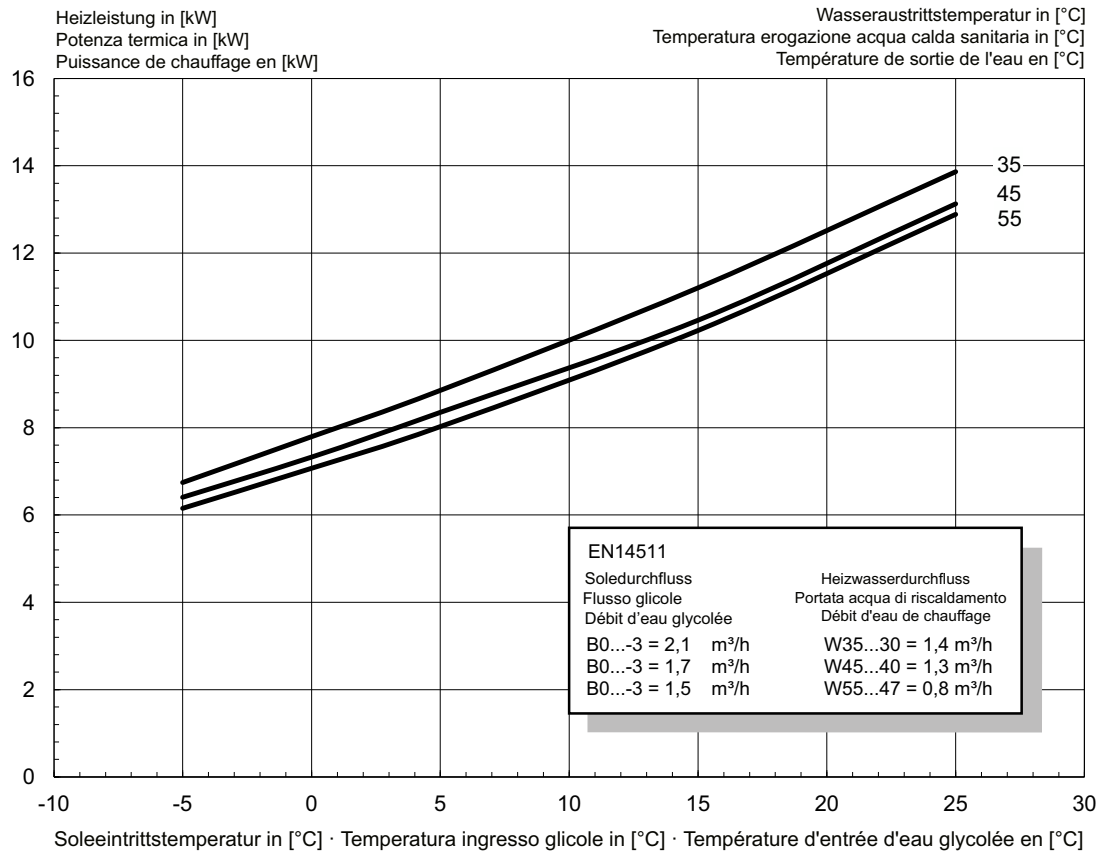
⑩	Warmwasservorlauf Ausgang aus WP 1 1/4" Außengewinde	Mandata acqua calda sanitaria Uscita dalla PDC Filettatura esterna 1 1/4"
⑪	Auslauf Überdruck Sole- und Heizkreis 3/4" Schlauch	Décharge surpression Circuits eau glycolée et chauffage Tuyau flexible 3/4"

2 Diagrammi

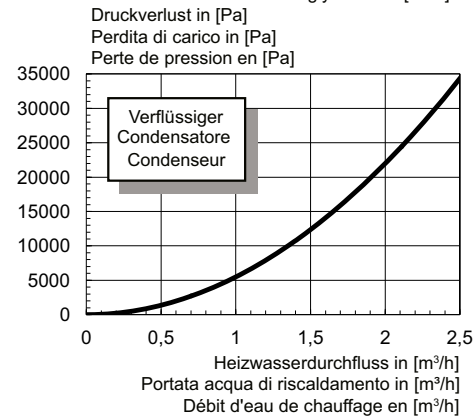
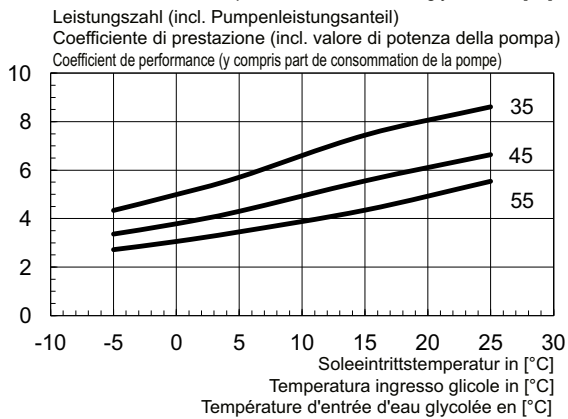
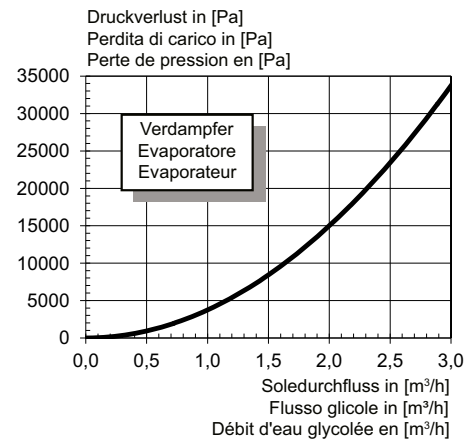
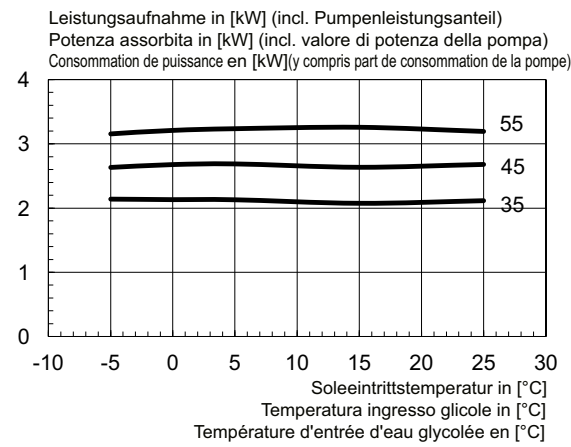
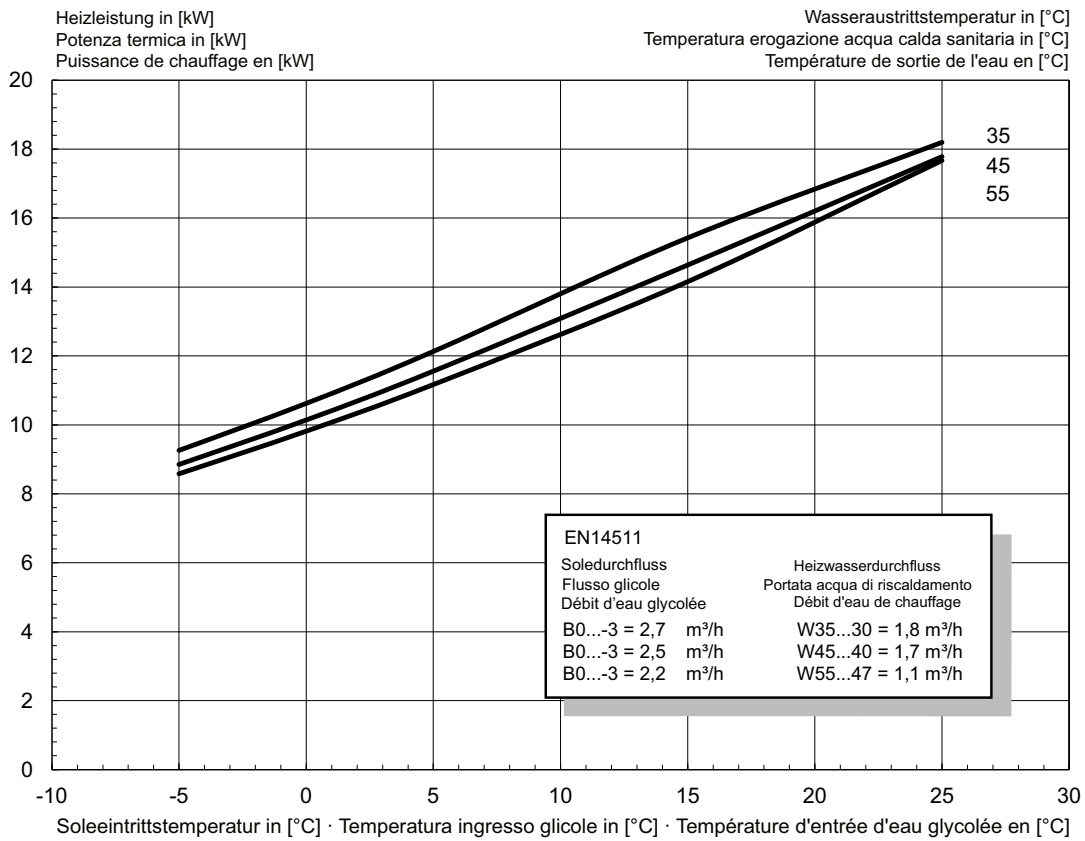
2.1 Curve caratteristiche SIK 6TES



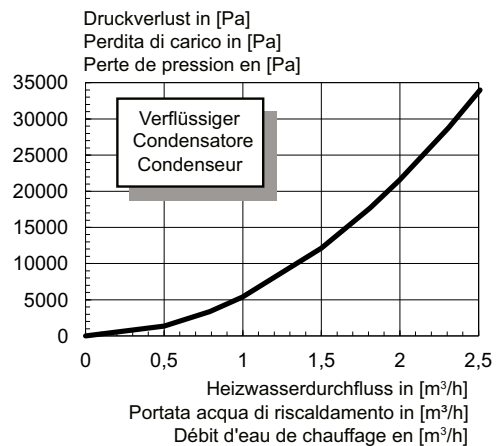
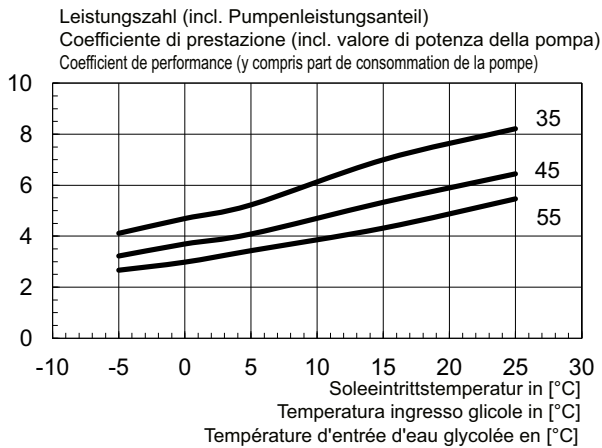
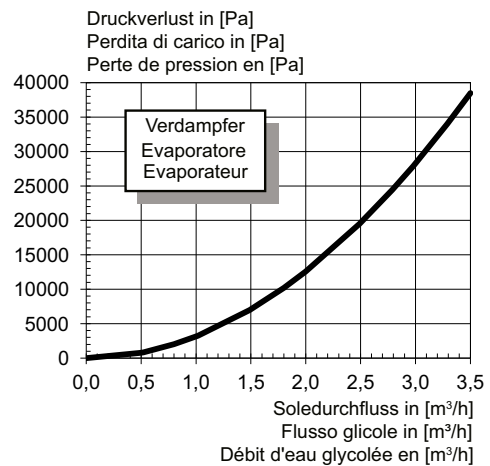
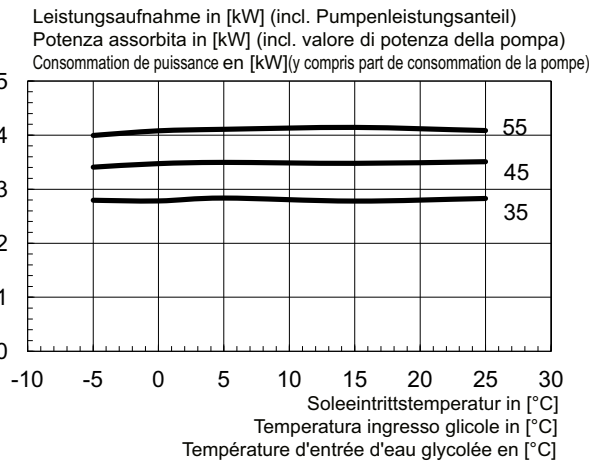
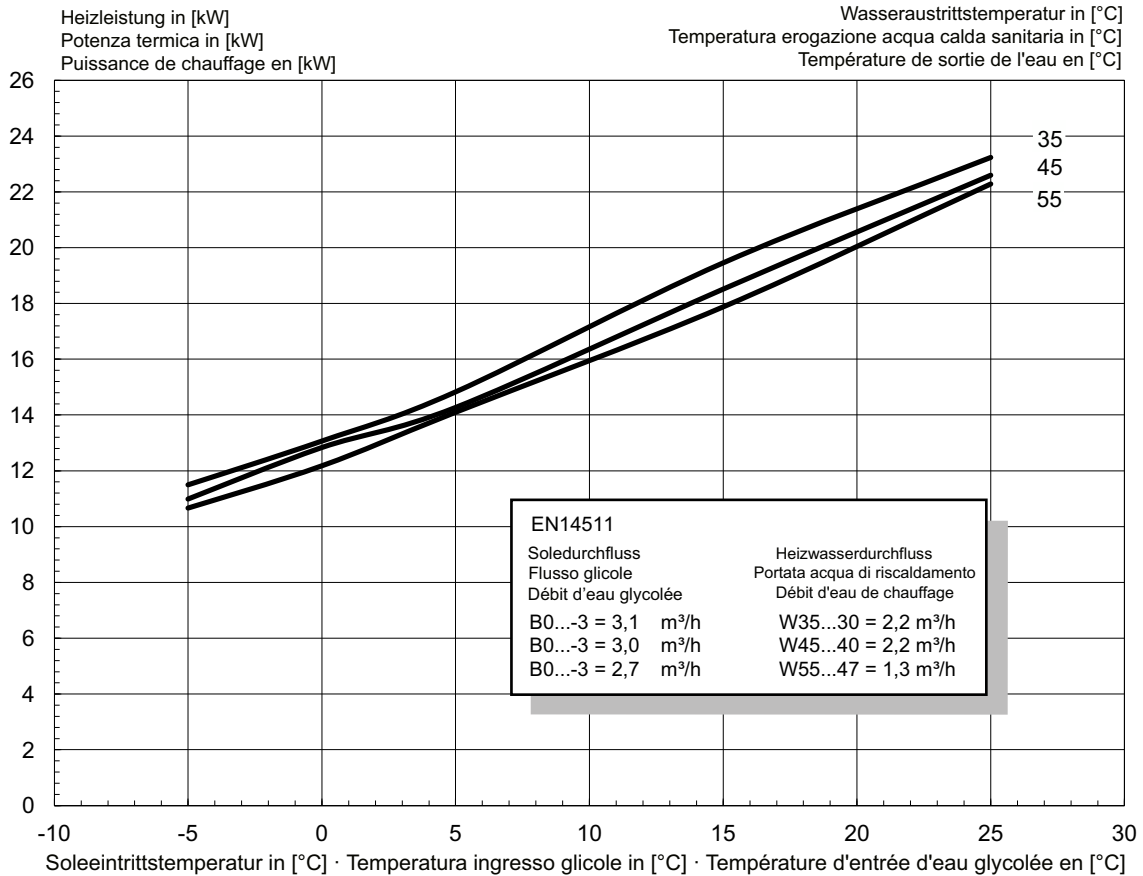
2.2 Curve caratteristiche SIK 8TES



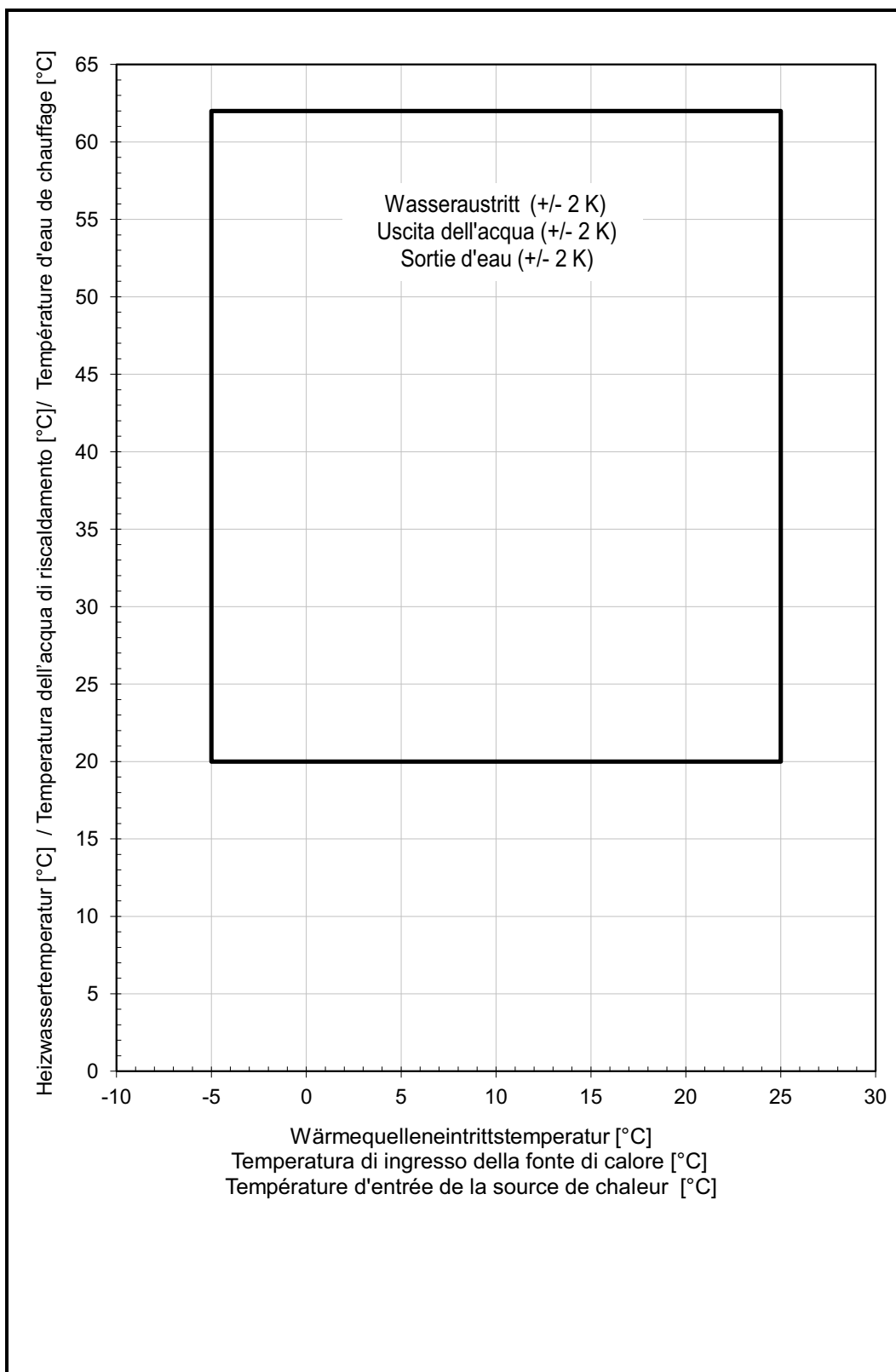
2.3 Curve caratteristiche SIK 11TES



2.4 Curve caratteristiche SIK 14TES

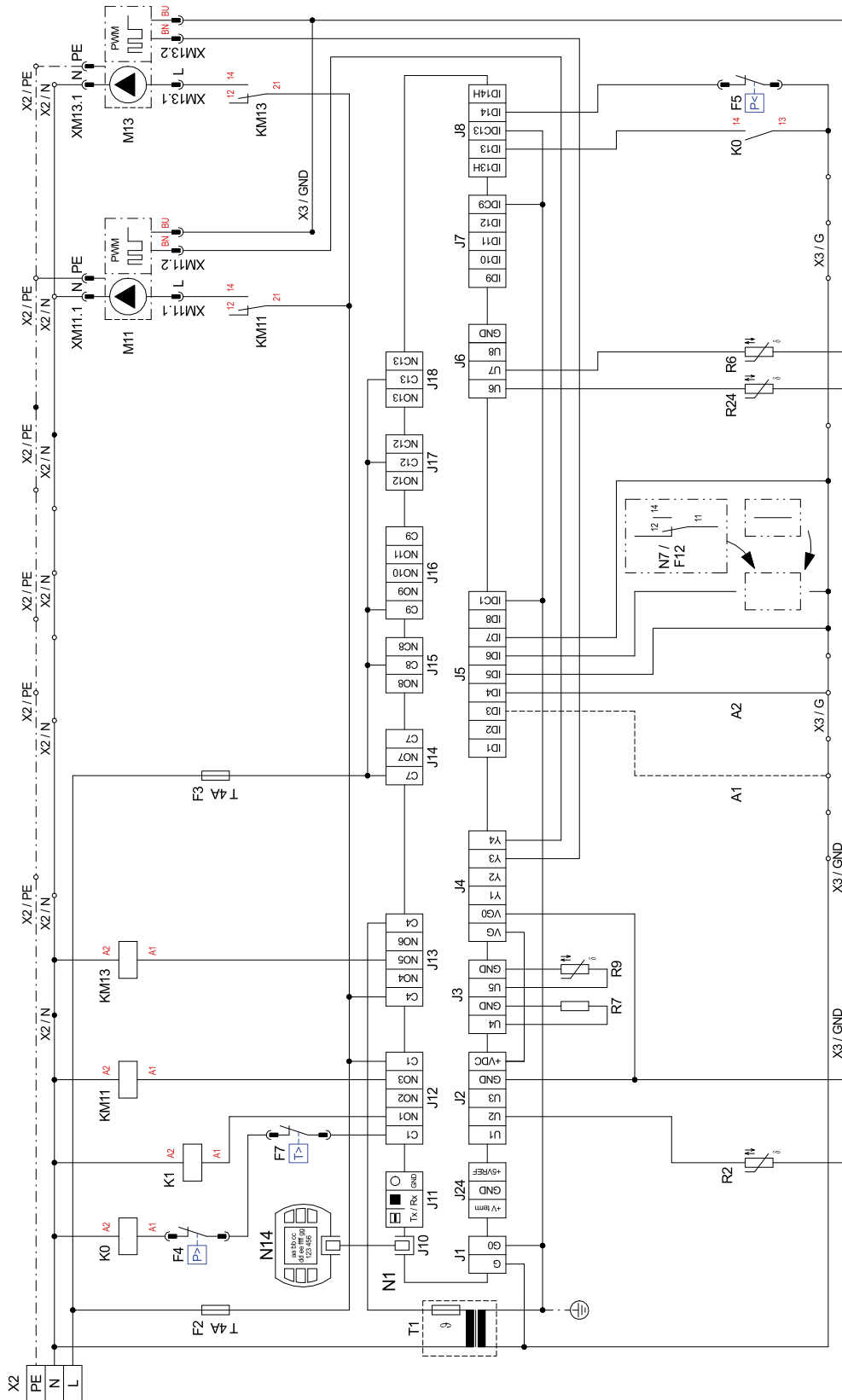


2.5 Diagramma limiti operativi

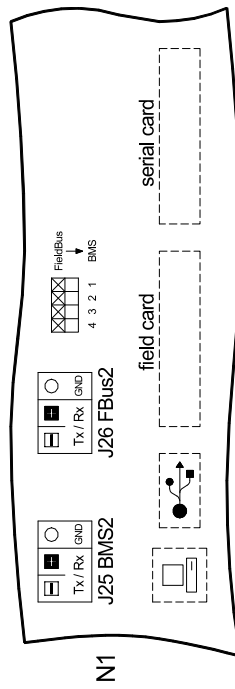


3 Schemi elettrici

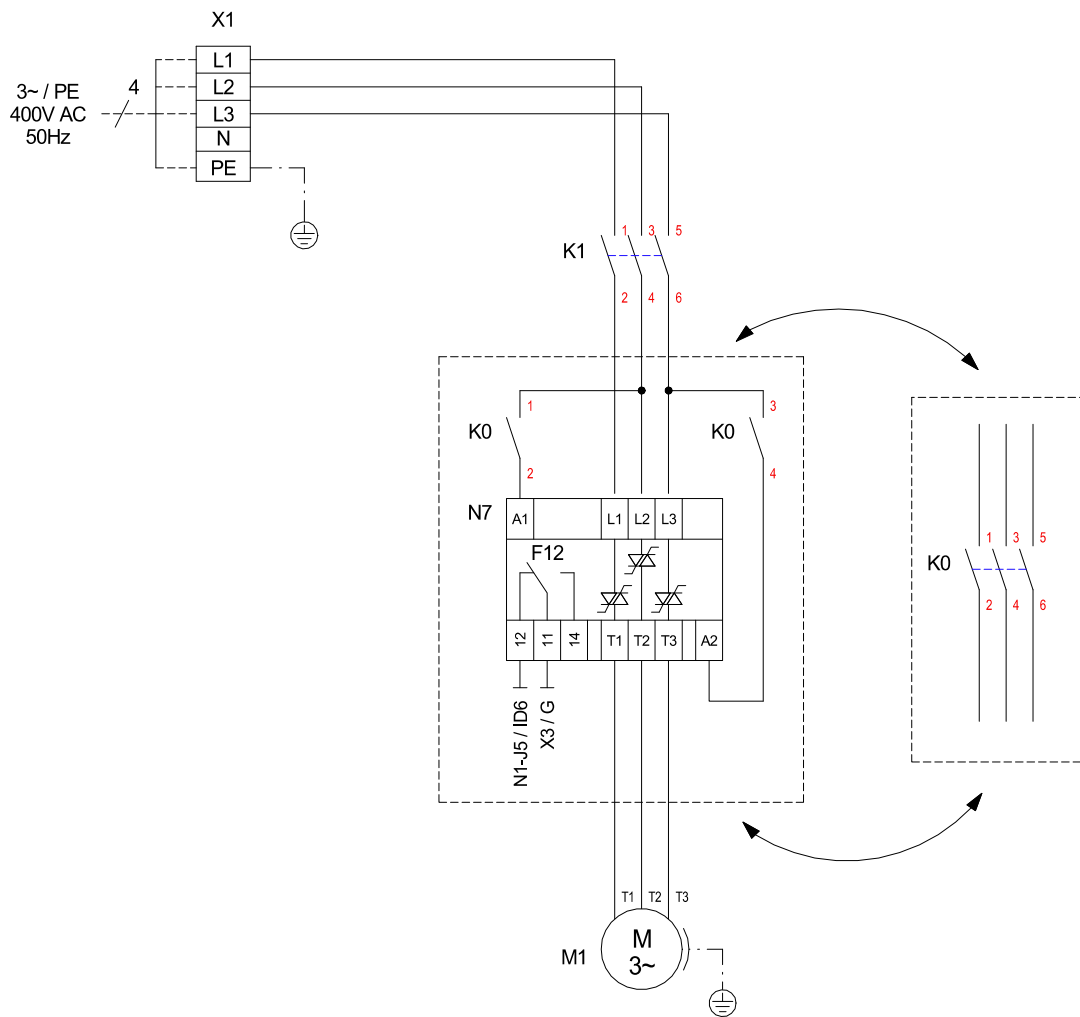
3.1 Comando



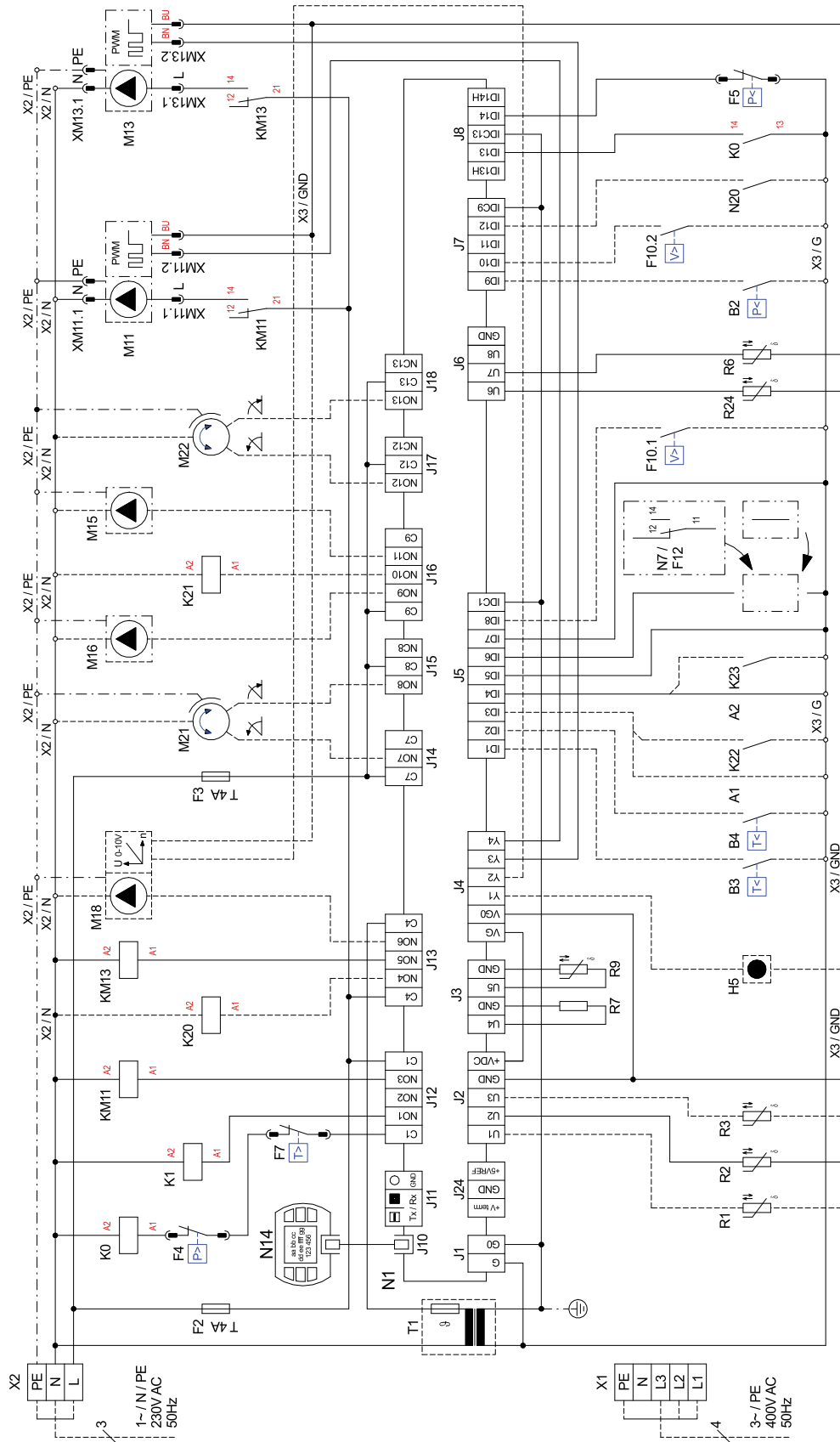
3.2 Comando



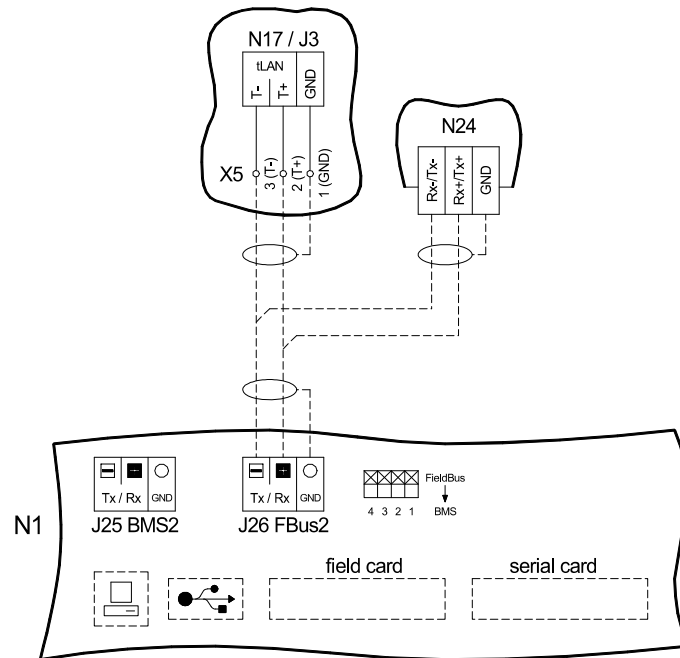
3.3 Carico



3.4 Schema di collegamento



3.5 Schema di collegamento



3.6 Legenda

A1	Brücke EVU-Sperre, muss eingelegt werden, wenn kein EVU-Sperrschütz vorhanden ist (Kontakt offen = EVU-Sperre)	Ponte stacco della corrente dall'azienda elettrica, da inserire in mancanza di un contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica (contatto aperto = stacco della corrente dall'azienda elettrica)	Pont de blocage de la société d'électricité, à insérer en absence de contacteur de blocage de la société d'électricité (contact ouvert = blocage de la société d'électricité)
A2	Brücke Sperre: muss entfernt werden, wenn der Eingang genutzt wird (Eingang offen = WP gesperrt)	Ponte interdizione: da rimuovere se l'ingresso è utilizzato (ingresso aperto = PDC bloccata)	Pont de blocage : à retirer si l'entrée est utilisée (entrée ouverte = pompe à chaleur bloquée)
B2*	Pressostat Niederdruck-Primärkreis	Pressostato bassa pressione circuito primario	Pressostat basse pression circuit primaire
B3*	Thermostat Warmwasser	Termostato acqua calda sanitaria	Thermostat eau chaude
B4*	Thermostat Schwimmbadwasser	Termostato acqua della piscina	Thermostat eau de piscine
E9*	Elektrische Flanschheizung (Warmwasser)	Resistenza flangiata elettrica (acqua calda sanitaria)	Résistance électrique cartouche chauffante (eau chaude sanitaire)
E10*	2. Wärmeerzeuger	2° generatore di calore	2e générateur de chaleur
F2	Sicherung für Steckklemmen J12; J13 5x20 / 4,0AT	Fusibile per morsetti a innesto J12; J13 5x20/4,0AT	Fusible pour bornes enfichables J12 ; J13 5x20 / 4,0AT
F3	Sicherung für Steckklemmen J15 bis J18 5x20 / 4,0AT	Fusibile per morsetti a innesto da J15 a J18 5x20/4,0AT	Fusible pour bornes enfichables J15 à J18 5x20 / 4,0AT
F4	Pressostat Hochdruck	Pressostato alta pressione	Pressostat haute pression
F5	Pressostat Niederdruck	Pressostato bassa pressione	Pressostat basse pression
F7	Heisgastermostat	Termostato gas caldo	Thermostat gaz de chauffage
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
F12	Störmeldekontakt N7	Contatto di segnalazione guasti N7	Contact de signalisation de défauts N7
[H5]*	Leuchte Störferrnanzeige	Spia visualizzazione guasti remota	Témoin de télédétection de pannes
J1	Spannungsversorgung N1	Tensione di alimentazione N1	Alimentation en tension N1
J2-3	Analogeingänge	Ingressi analogici	Entrées analogiques
J4	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J5	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J6	Analogausgänge	Uscite analogiche	Sorties analogiques
J7-8	Digitaleingänge	Ingressi digitali	Entrées numériques
J9	frei	libero	libre
J10	Bedienteil	Elemento di comando	Unité de commande
J11	frei	libero	libre
J12-J18	230V AC - Ausgänge	Uscite 230 V AC	Sorties 230 V AC
J24	Spannungsversorgung für Komponenten	Tensione di alimentazione per componenti	Alimentation en tension des composants
J25	Schnittstelle	Interfaccia	Interface
J26	Bus-Verbindung intern	Collegamento bus interno	Raccordement interne au bus
K0	Sicherheitsschütz	Contattore di sicurezza	Contacteur de sécurité
K1	Schütz Verdichter	Contattore compressore	Contacteur compresseur
K20*	Schütz 2. Wärmeerzeuger E10	Contattore 2° generatore di calore E10	Contacteur 2e générateur de chaleur E10
K21*	Relais Flanschheizung (Warmwasser) E9	Relè resistenza flangiata (acqua calda sanitaria) E9	Relais cartouche chauffante (eau chaude sanitaire) E9
K22*	EVU-Sperrschütz	Contattore di blocco dell'azienda distributrice dell'energia elettrica	Contacteur de coupure du fournisseur d'énergie
K23*	SPR Hilfsrelais	Relè ausiliario SPR	Relais auxiliaire « SPR »
KM11	Hilfsrelais M11	Relè ausiliario M11	Relais auxiliaire M11
KM13	Hilfsrelais M13	Relè ausiliario M13	Relais auxiliaire M13
M1	Verdichter	Compressore	Compresseur
M11	Primärpumpe (PUP)	Pompa primaria (PUP)	Pompe primaire (PUP)
M13	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M15*	Heizungsumwälzpumpe 2./3. Heizkreis	Pompa di circolazione riscaldamento 2°/3° circuito di riscaldamento	Circulateur de chauffage 2e/3e circuit de chauffage
M16*	Zusatzumwälzpumpe	Pompa di circolazione supplementare	Circulateur supplémentaire
M18*	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
M19*	Schwimmbadwasserumwälzpumpe	Pompa di circolazione acqua piscina	Circulateur de la piscine
M21*	Mischer Hauptkreis oder 3. Heizkreis	Miscelatore circuito principale o 3° circuito di riscaldamento	Mélangeur circuit principal ou 3e circuit de chauffage
M22*	Mischer 2. Heizkreis	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento	Mélangeur 2e circuit de chauffage

N1	Wärmepumpenmanager	Programmatore della pompa di calore	Régulateur de pompe à chaleur
N7	Sanftanlasser	Softstarter	Démarrreur progressif
N14	Bedienteil	Elemento di comando	Commande
N17*	pCO ₂ -Modul	Modulo pCO ₂	Module pCO ₂
N20	Wärmemengenzähler	Contatore della quantità di energia	Compteur de chaleur
N24	Smart RTC	Smart RTC	Smart RTC
R1*	Außenfühler	Sensore esterno	Sonde extérieure
R2	Rücklauffühler Heizkreis	Sensore di ritorno circuito di riscaldamento	Sonde de retour circuit de chauffage
R3*	Warmwasserfühler (alternativ zum Warmwasserthermostat)	Sensore acqua calda sanitaria (in alternativa al termostato acqua calda sanitaria)	Sonde d'eau chaude (alternative au thermostat eau chaude)
R5*	Fühler für 2ten Heizkreis	Sensore per 2° circuito di riscaldamento	Sonde pour 2e circuit de chauffage
R6	Vorlauffühler Primärkreis	Sensore mandata circuito primario	Sonde aller circuit primaire
R7	Kodierwiderstand 40k2	Resistenza di codifica 40k2	Résistance avec code des couleurs 40k2
R9	Vorlauffühler	Sensore di mandata	Sonde aller
R24	Rücklauffühler Primärkreis	Sensore di ritorno circuito primario	Sonde retour circuit primaire
T1	Sicherheitstrenntransformator 230/24V AC-28VA	Trasformatore di separazione di sicurezza 230/24V AC-28VA	Transformateur sectionneur de sécurité 230/24 V AC-28 V A
X1	Klemmleiste Einspeisung Last	Carico alimentazione morsettiera	Alimentation bornier
X2	Klemmleiste Spannung = 230V AC	Morsettiera tensione = 230V AC	Tension bornier = 230 V AC
X3	Klemmleiste Kleinspannung < 25V AC	Morsettiera bassa tensione < 25V AC	Faible tension bornier < 25 V AC
XM11.1	Stecker Primärkreispumpe Last	Carico connettore pompa circuito primario	Connecteur pompe circuit primaire charge
XM11.2	Stecker Primärkreispumpe Steuerung	Comando connettore pompa circuito primario	Connecteur pompe circuit primaire commande
XM13.1	Stecker Heizungsumwälzpumpe Last	Carico connettore pompa di circolazione riscaldamento	Connecteur circulateur du circuit de chauffage charge
XM13.2	Stecker Heizungsumwälzpumpe Steuerung	Comando connettore pompa di circolazione riscaldamento	Connecteur circulateur du circuit de chauffage commande
*	Bauteile sind bauseits anzuschließen / beizusetellen	I componenti sono da collegare/da mettere a disposizione a carico del committente	Les pièces sont à raccorder / à fournir par le client
-----	werkseitig verdrahtet	cablato di fabbrica	câblé départ usine
- - - -	bauseits, nach Bedarf anzuschließen	se necessario collegare, a carico del committente	à raccorder par le client au besoin

⚠ ACHTUNG!

An den Steckklemmen J1 bis J11, J24 bis J26 und der Klemmleiste X3 liegt Kleinspannung an. Auf keinen Fall darf hier eine höhere Spannung angelegt werden!

⚠ ATTENTION!

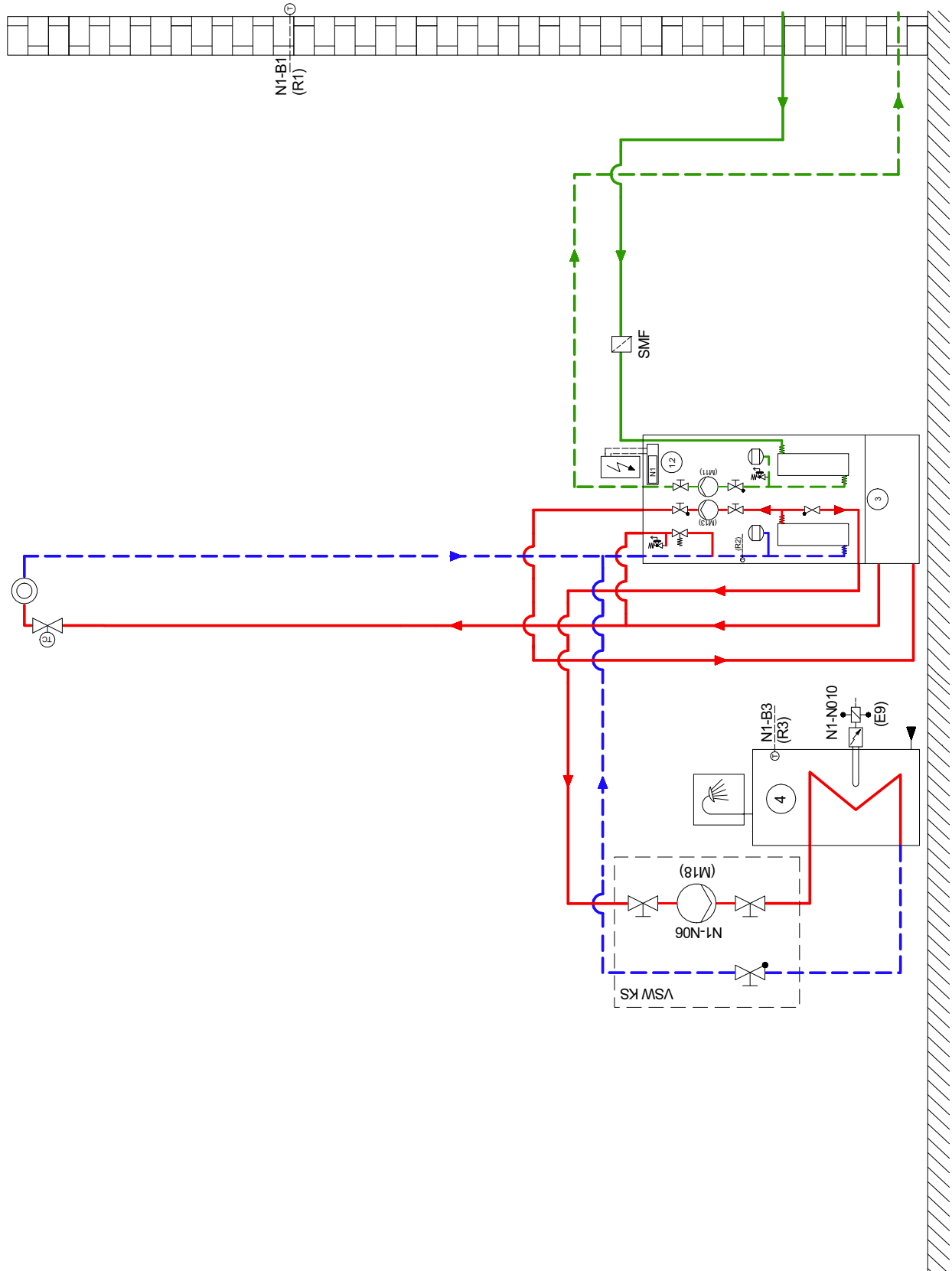
Sui morsetti a innesto da J1 a J11, da J24 a J26 e sulla morsettiera X3 è presente bassa tensione. Non collegare per nessun motivo una tensione più elevata.

⚠ ATTENTION!

Une faible tension est appliquée aux bornes enfichables J1 à J11, J24 à J26 et au bornier X3. Ne jamais appliquer une tension plus élevée.

4 Schema allacciamento idraulico

4.1 Rappresentazione



4.2 Legenda

	Rückschlagventil	Valvola di non ritorno	Clapet anti-retour
	Absperrventil	Valvola di intercettazione	Robinet d'arrêt
	Überstromventil	Valvola di sovrappressione	Soupape différentielle
	Sicherheitsventilkombination	Combinazione valvola di sicurezza	Groupe de valves de sécurité
	Umwälzpumpe	Pompa di circolazione	Circulateur
	Ausdehnungsgefäß	Vaso d'espansione	Vase d'expansion
	Raumtemperaturgesteuertes Ventil	Valvola con comando a temperatura ambiente	Vanne commandée par température
	Absperrventil mit Rückschlagventil	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno	Robinet d'arrêt avec clapet anti-retour
	Wärmeverbraucher	Utenza di calore	Consommateur de chaleur
	Temperaturfühler	Sensore di temperatura	Sonde de température
	Flexibler Anschlusschlauch	Tubo flessibile di collegamento	Tuyau de raccord flexible
	Schmutzfänger	Filtro	Filtre
	Sole/Wasser-Wärmepumpe	Pompa di calore geotermica/acqua	Pompe à chaleur eau glycolée-eau
	Pufferspeicher	Serbatoio polmone	Ballon tampon
	Warmwasserspeicher	Bollitore	Ballon d'eau chaude
E9	Flanschheizung Warmwasser	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria	Cartouche chauffante ECS
M11	Primärumschleppumpe	Pompa di circolazione primaria	Circulateur primaire
M13	Heizungsumwälzpumpe	Pompa di circolazione riscaldamento	Circulateur de chauffage
M18	Warmwasserladepumpe	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria	Pompe de charge eau chaude sanitaire
N1	Wärmepumpenmanager		Gestionnaire de pompe à chaleur
R1	Außenwandfühler	Sensore esterno da parete	Sonde de paroi extérieure
R2	Rücklauffühler	Sensore di ritorno	Sonde de retour
R3	Warmwasserfühler	Sensore acqua calda sanitaria	Sonde d'eau chaude

