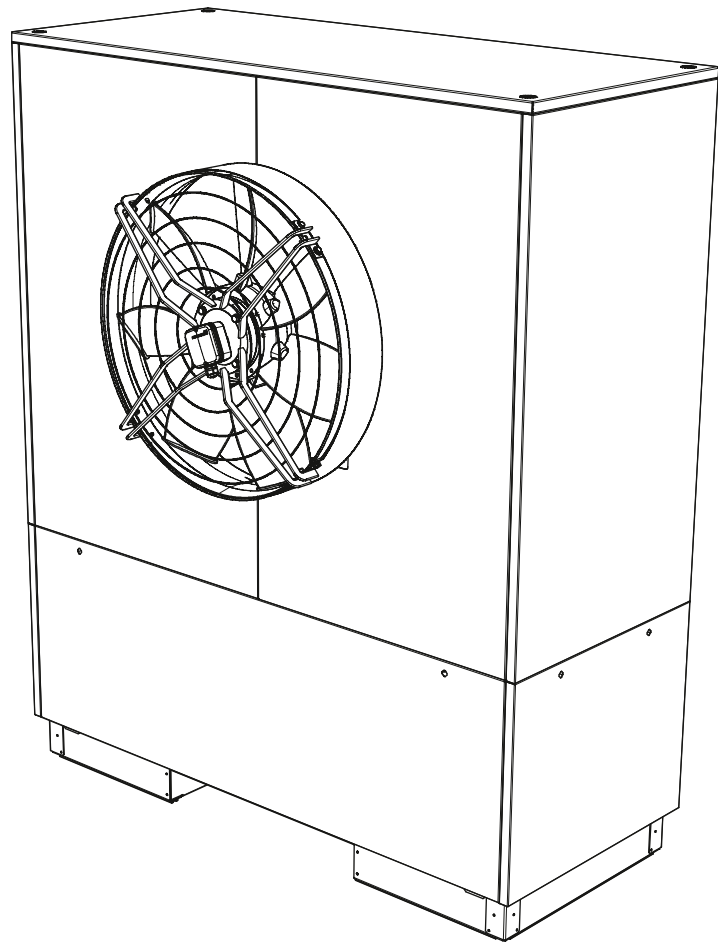

LA 25TU-2

LA 25TU-2



Instruzioni d'uso e montaggio

Pompa di calore
aria/acqua per
installazione esterna

Sommario

1	Note di sicurezza	IT-2
1.1	Simboli e contrassegno.....	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-2
2	Uso previsto della pompa di calore	IT-3
2.1	Campo di applicazione.....	IT-3
2.2	Funzionamento.....	IT-3
3	Dotazione di fornitura	IT-3
3.1	Unità principale.....	IT-3
3.2	Quadro di comando	IT-4
3.3	Programmatore della pompa di calore	IT-4
4	Trasporto	IT-4
5	Installazione	IT-5
5.1	Informazioni generali	IT-5
5.2	Tubatura della condensa	IT-5
6	Montaggio	IT-5
6.1	Informazioni generali	IT-5
6.2	Allacciamento lato riscaldamento	IT-6
6.3	Allacciamento elettrico	IT-7
7	Avviamento	IT-7
7.1	Informazioni generali	IT-7
7.2	Preparazione.....	IT-7
7.3	Procedura	IT-7
8	Pulizia/Manutenzione	IT-8
8.1	Manutenzione.....	IT-8
8.2	Pulizia lato riscaldamento.....	IT-8
8.3	Pulizia lato aria.....	IT-8
9	Blocchi/Localizzazione errori	IT-9
10	Messa fuori servizio/Smaltimento	IT-9
11	Informazioni sull'apparecchio	IT-10
12	Informazioni sul prodotto in conformità al Regolamento (UE) N. 813/2013, allegato II, tabella 2	IT-12
Appendice	A-I
	Disegni quotati	A-II
	Diagrammi	A-IV
	Schemi elettrici	A-VII
	Schema di allacciamento idraulico.....	A-XI

1 Note di sicurezza

1.1 Simboli e contrassegno

All'interno del manuale, le avvertenze particolarmente importanti sono accompagnate dalle diciture

ATTENZIONE! e **NOTA**.

⚠ ATTENZIONE!

Pericolo di vita o pericolo di lesioni o danni materiali gravi.

i NOTA

Pericolo di danni materiali o lesioni lievi oppure informazioni importanti senza ulteriori pericoli per persone e cose.

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 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.

Nella progettazione e realizzazione della pompa di calore sono state osservate tutte le corrispondenti Direttive UE e le norme DIN e VDE (vedi Dichiarazione di conformità CE).

L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve essere eseguito attenendosi alle norme VDE, EN e CEI vigenti. Inoltre devono essere osservate le condizioni di allacciamento dei gestori delle reti di approvvigionamento.

Per l'allacciamento dell'impianto di riscaldamento attenersi alle vigenti disposizioni in materia.

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!

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. Requisito per una modalità di esercizio a risparmio energetico è la corretta disposizione delle fonti di calore e dell'impianto per l'utilizzo dell'energia termica.

Di particolare importanza per l'efficacia di una pompa di calore è mantenere la differenza di temperatura fra l'acqua di riscaldamento e la fonte di calore il più bassa possibile. Per questo si consiglia vivamente un dimensionamento accurato della fonte di calore e dell'impianto di riscaldamento. **Una differenza di temperatura superiore di un grado Kelvin (un °C) comporta un aumento del consumo di energia del 2,5 % circa.** È necessario fare attenzione, nel corso del dimensionamento dell'impianto di riscaldamento, a come vengono considerate le utenze speciali, come ad es. la produzione di acqua calda sanitaria, e a come queste vengono dimensionate per le basse temperature.

Un riscaldamento a pavimento (riscaldamento a superficie) è l'ideale per l'utilizzo di una pompa di calore grazie alle basse temperature di mandata (da 30 °C a 40 °C).

Durante l'esercizio è importante che non si accumulino impurità negli scambiatori, dato che queste fanno aumentare la differenza di temperatura, peggiorando quindi il coefficiente di prestazione.

Un contributo non indifferente ad un utilizzo energeticamente efficiente viene dato anche dalle corrette impostazioni del programmatore della pompa di calore. Per ulteriori note al riguardo, consultare le istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo di applicazione

La pompa di calore aria/acqua è progettata esclusivamente per il riscaldamento di acqua di riscaldamento. Essa può essere utilizzata in impianti di riscaldamento già esistenti o di nuova costruzione.

La pompa di calore è adatta all'esercizio monoenergetico e bi-valente fino a una temperatura dell'aria esterna pari a -25°C.

Nel funzionamento in continuo deve essere mantenuta una temperatura del ritorno dell'acqua di riscaldamento superiore a 18 °C, al fine di poter garantire il perfetto sbrinamento dell'evaporatore.

La pompa di calore non è concepita per l'elevato fabbisogno termico richiesto durante l'asciugatura di opere in muratura, per cui il maggiorato fabbisogno va coperto con apparecchi speciali, a carico del committente. Per l'asciugatura di opere in muratura in autunno o inverno si consiglia di installare un riscaldatore elettrico supplementare (disponibile tra gli accessori).

i NOTA

L'apparecchio non è idoneo all'utilizzo con un convertitore di frequenza.

2.2 Funzionamento

L'aria ambiente viene aspirata dal ventilatore e convogliata attraverso l'evaporatore (scambiatore). L'evaporatore raffredda l'aria, ossia ne estrae il calore. Il calore così ottenuto viene trasmesso nell'evaporatore per mezzo del fluido di lavoro (liquido refrigerante).

Con l'ausilio dei compressori elettrici il calore acquisito viene "pompato" a un livello di temperatura più alto per mezzo di un aumento di pressione e poi viene ceduto tramite il condensatore (scambiatore) all'acqua di riscaldamento.

In questo caso l'energia elettrica viene impiegata per portare il calore dell'ambiente a un livello di temperatura più alto. Dato che l'energia sottratta all'aria viene trasferita all'acqua di riscaldamento, questo apparecchio viene denominato pompa di calore aria/acqua.

La pompa di calore aria/acqua è costituita dai componenti principali evaporatore, ventilatore e valvola di espansione, oltre che dai compressori silenziosi, da un condensatore e da un sistema elettrico di comando.

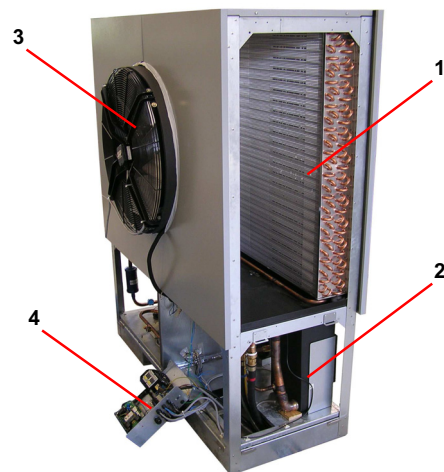
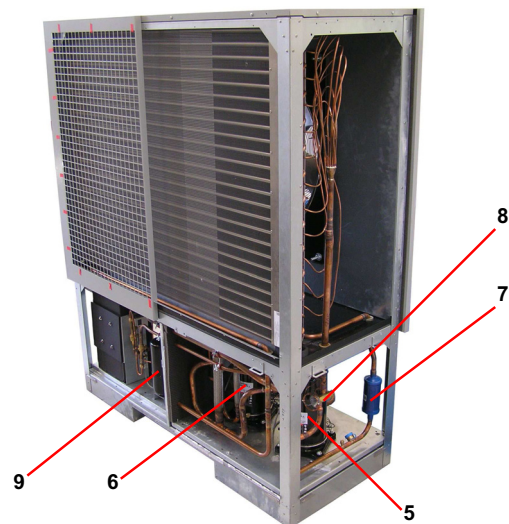
In presenza di temperature ambiente basse l'umidità dell'aria si raccoglie sotto forma di brina sull'evaporatore e peggiora la trasmissione del calore. Un deposito irregolare non rappresenta in questo caso un difetto. Quando necessario l'evaporatore viene sbrinato automaticamente dalla pompa di calore. A seconda delle condizioni atmosferiche è possibile la fuoriuscita di nubi di vapore dallo sfiato aria.

3 Dotazione di fornitura

3.1 Unità principale

La pompa di calore include i componenti elencati di seguito.

Il circuito frigorifero è "chiuso ermeticamente" e contiene il liquido refrigerante fluorurato R449A 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.



- 1) Evaporatore
- 2) Condensatore
- 3) Ventilatore
- 4) Quadro di comando
- 5) Compressore 1
- 6) Compressore 2
- 7) Filtro essiccatore
- 8) Valvola di espansione
- 9) Collettore

3.2 Quadro di comando

Il quadro di comando si trova nella pompa di calore. Dopo aver rimosso la copertura frontale inferiore e allentato le viti di fissaggio poste in alto a destra è possibile aprire il quadro di comando.

All'interno del quadro di comando si trovano i morsetti di connessione alla rete oltre ai contattori di potenza e l'unità Soft-starter.

I morsetti a innesto per la linea di comando si trovano sulla piastra del quadro di comando in prossimità del fulcro.

3.3 Programmatore della pompa di calore

Per il funzionamento della pompa di calore aria/acqua occorre utilizzare il programmatore della pompa di calore nella dotazione di fornitura.

Il programmatore della pompa di calore è una comoda apparecchiatura elettronica di regolazione e comando. Esso comanda e sorveglia l'impianto completo di riscaldamento in funzione della temperatura esterna, la produzione di acqua calda sanitaria e i dispositivi di sicurezza.

Il sensore di temperatura esterna da applicare a carico del committente, con il materiale di fissaggio, è in dotazione all'unità della pompa di calore e del programmatore.

Il funzionamento e l'uso del programmatore della pompa di calore sono descritti nelle Istruzioni d'uso allegate.

4 Trasporto

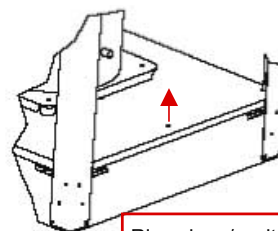
⚠ ATTENZIONE!

Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

Il trasporto sul luogo finale di installazione dovrebbe essere effettuato su pallet. La pompa di calore e il pallet di trasporto sono tenuti insieme da 4 protezioni antiribaltamento. Le protezioni devono essere rimosse (solo per LA 25TU-2). L'unità principale può essere trasportata con un carrello elevatore, una gru oppure tramite tubi da 3/4" passati attraverso i fori nella piastra base. I fori devono essere chiusi nel luogo di installazione con gli 8 cappucci neri forniti a corredo dell'apparecchio (solo per LA 25TU-2):

Dopo il trasporto occorre svitare gli appositi anelli e chiudere le aperture nelle lamiere con i 4 tappi a vite forniti in dotazione.

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.

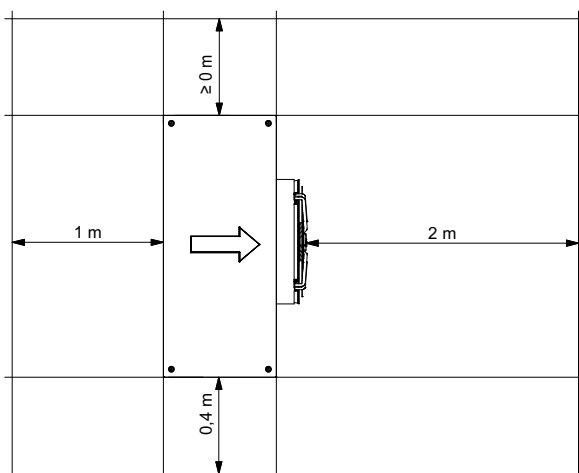
5 Installazione

5.1 Informazioni generali

Posizionare l'apparecchio solo su una superficie stabilmente piana, liscia e orizzontale. Il telaio deve completamente aderire al suolo in modo da garantire un isolamento acustico sufficiente, impedire il raffreddamento di parti che trasportano l'acqua e proteggere la parte interna dall'apparecchio da animali di piccole dimensioni. In caso contrario può essere necessario adottare ulteriori misure di isolamento. Per evitare che animali di piccole dimensioni penetrino nella parte interna dell'apparecchio è necessaria, ad es., una guarnizione sulla zona di attacco alla piastra di fondo. Inoltre la pompa di calore deve essere installata in modo tale che la direzione del flusso dell'aria del ventilatore sia trasversale alla direzione principale del vento per consentire uno sbrinamento dell'evaporatore senza problemi.

L'apparecchio è pensato essenzialmente per essere installato su un terreno in piano. In caso di condizioni difformi (ad es.: montaggio su pedana, tetto piatto, ...) oppure in caso di elevato pericolo di ribaltamento (ad es. posizione esposta, forte carico del vento, ...) occorre prevedere un'ulteriore protezione antiribaltamento. La ditta specializzata che progetta l'impianto è responsabile per l'installazione della pompa di calore. In questo contesto devono essere rispettate le condizioni locali, come i regolamenti edilizi, il carico statico dell'edificio, i carichi del vento, ecc.

I lavori di manutenzione devono poter essere eseguiti senza problemi. Questo avviene mantenendo le distanze dalle pareti indicate in figura.



Le dimensioni indicate sono valide solo per l'installazione singola.

ATTENZIONE!

La zona di aspirazione e sfiato d'aria non deve essere ridotta o coperta.

ATTENZIONE!

Rispettare i regolamenti edilizi specifici dei singoli paesi.

ATTENZIONE!

Per l'installazione in prossimità di una parete occorre tenere conto degli influssi dovuti a fattori di fisica edile. Nell'area di sfiato del ventilatore non devono essere presenti finestre o porte.

ATTENZIONE!

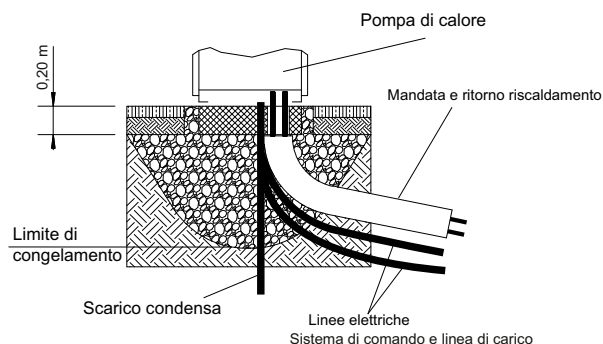
Con l'installazione in prossimità di una parete il flusso d'aria nella zona di aspirazione e di sfiato d'aria può portare a un maggiore deposito di impurità. L'aria esterna più fredda deve sfiare in modo tale da non aumentare la dispersione termica degli ambienti riscaldati limitrofi.

ATTENZIONE!

Non è ammessa l'installazione in nicchie o cortili interni, perché l'aria raffreddata si accumula al suolo e in caso di funzionamento prolungato verrebbe nuovamente aspirata dalla pompa di calore.

5.2 Tubatura della condensa

L'acqua di condensa che si accumula durante l'esercizio deve essere trasportata via senza che possa gelare. Per garantirne il corretto deflusso la pompa di calore deve essere in posizione orizzontale. Il tubo dell'acqua di condensa deve avere un diametro minimo di 50 mm e deve confluire nel canale di scarico senza che possa gelare. Non scaricare la condensa direttamente in bacini di depurazione e fossati. I vapori aggressivi e la tubatura della condensa, se non protetta dal gelo, possono causare danni irreparabili all'evaporatore.



ATTENZIONE!

Il limite di congelamento può variare a seconda della zona climatica. Rispettare le normative vigenti per i paesi in questione.

6 Montaggio

6.1 Informazioni generali

È necessario provvedere ai seguenti collegamenti sulla pompa di calore:

- Mandate/ritorni dell'impianto di riscaldamento
- Scarico condensa
- Linea di comando al programmatore della pompa di calore
- Tensione di alimentazione

6.2 Allacciamento lato riscaldamento

Eseguire gli allacciamenti del lato riscaldamento alla pompa di calore all'interno dell'apparecchio. Le dimensioni dei relativi raccordi sono riportate nelle Informazioni sull'apparecchio. I tubi flessibili da allacciare fuoriescono dall'apparecchio verso il basso. Come accessorio è disponibile un set di montaggio tubi opzionale che permette di far fuoriuscire lateralmente gli attacchi.

Quando si esegue il collegamento alla pompa di calore utilizzare una chiave come contrasto nei punti di giunzione.

Prima di eseguire i collegamenti della pompa di calore dal 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.

ATTENZIONE!

Il filtro in dotazione deve essere montato sul ritorno del riscaldamento a monte della pompa di calore.

Le indicazioni per la pulizia e la manutenzione sono riportate nelle istruzioni d'uso e di montaggio del filtro.

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. 6.1: 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. Un calo al di sotto della portata minima d'acqua di riscaldamento può causare un totale danneggiamento della pompa di calore in seguito al congelamento dello scambiatore di calore a piastre nel circuito frigorifero.

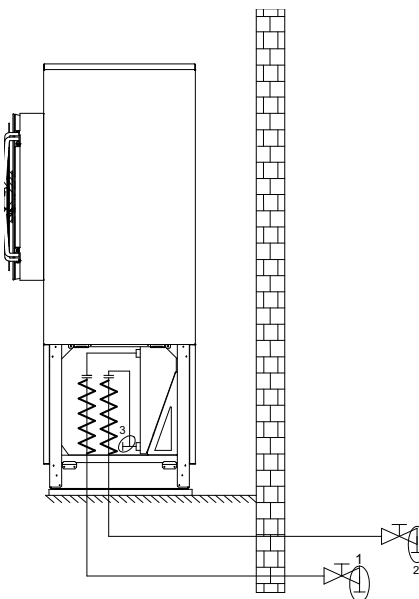
La portata nominale è indicata nelle Informazioni sull'apparecchio in base alla temperatura di mandata max. e deve essere rispettata durante la progettazione. In caso di temperature di progetto inferiori a 30 °C nella mandata, è necessaria una progettazione in base alla portata volumetrica max. con 5 K di differenza in A7/W35.

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.

Protezione antigelo (fonte di calore)

Negli impianti a pompa di calore nei quali non è possibile garantire l'assenza di gelo, è necessario prevedere la possibilità di svuotamento (vedere figura). Una volta che programmatore e pompa di circolazione riscaldamento sono pronti all'utilizzo, la funzione antigelo del programmatore entra in funzione. In caso di messa fuori servizio della pompa di calore o 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.



6.3 Allacciamento elettrico

Il collegamento di potenza della pompa di calore avviene tramite un cavo a 4 poli comunemente in commercio.

Il cavo deve essere messo a disposizione a carico del committente e la sezione della linea deve essere scelta conformemente alla potenza assorbita della pompa di calore (vedere appendice Informazioni sull'apparecchio), nonché alle normative VDE (EN) e VNB vigenti.

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 tripolare con intervento comune su tutti i conduttori esterni (corrente di apertura come da Informazioni sull'apparecchio).

I componenti rilevanti nella pompa di calore dispongono di una protezione da sovraccarico interna.

Quando si effettua l'allacciamento rispettare il campo di rotazione destrorso dell'alimentazione di potenza.

Sequenza delle fasi: L1, L2, L3.

⚠ ATTENZIONE!

Rispettare il campo di rotazione destrorso: in caso di cablaggio errato l'avviamento della pompa di calore è ostacolato. Il programmatore della pompa di calore mostra la relativa indicazione di avvertimento (correggere il cablaggio).

La tensione di comando viene fornita tramite il programmatore della pompa di calore.

La corrente di alimentazione del programmatore della pompa di calore con 230 V AC-50 Hz avviene conformemente alle relative istruzioni d'uso (protezione max. 16 A).

⚠ ATTENZIONE!

La linea di comando è un accessorio necessario per il funzionamento di pompe di calore aria/acqua installate all'esterno. La linea di comando e la linea di carico devono essere posate separatamente. Non è consentita una prolunga da parte del committente della linea di comando.

Le linee di comando (non incluse nella dotazione di fornitura) sono munite di morsetti a innesto a entrambe le estremità. Un'estremità viene collegata al programmatore della pompa di calore, mentre l'altra si collega al quadro di comando nella pompa di calore. Le prese della pompa di calore si trovano sul lato inferiore del quadro di comando.

Per la linea di comando vengono utilizzate due linee separate. Una linea è prevista per il livello della tensione di comando a 230 V, l'altra per il livello della tensione del segnale e la bassa tensione.

Per maggiori dettagli consultare le Istruzioni d'uso del programmatore della pompa di calore.

Per informazioni più dettagliate vedere l'appendice Schemi elettrici.

7 Avviamento

7.1 Informazioni generali

Per assicurare un corretto avviamento, questo deve essere eseguito da un servizio clienti autorizzato dal costruttore. In determinate condizioni, tale operazione è correlata a un'estensione della garanzia.

7.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima dell'avviamento:

- Tutti gli allacciamenti della pompa di calore devono essere stati effettuati, come descritto nel capitolo 6.
- Tutte le valvole a saracinesca nel circuito di riscaldamento che potrebbero ostacolare il flusso corretto dell'acqua di riscaldamento devono essere aperte.
- I percorsi di aspirazione e sfiato aria devono essere liberi.
- Il senso di rotazione del ventilatore deve corrispondere al senso della freccia.
- Le impostazioni del programmatore della pompa di calore devono essere adeguate all'impianto di riscaldamento, come previsto nelle relative Istruzioni d'uso.
- Deve essere garantito lo scarico della condensa.

7.3 Procedura

L'avviamento della pompa di calore avviene mediante il programmatore della pompa di calore. Le impostazioni devono essere eseguite secondo le relative istruzioni.

In presenza di temperature dell'acqua di riscaldamento inferiori a 7 °C non è possibile provvedere all'avviamento. L'acqua nel serbatoio polmone deve essere riscaldata ad almeno 18 °C con il 2° generatore di calore.

Successivamente occorre attenersi a questa procedura per eseguire un avviamento senza inconvenienti:

- 1) Chiudere tutti i circuiti utenza.
- 2) Assicurare la portata d'acqua della pompa di calore.
- 3) Sul programmatore selezionare la modalità d'esercizio "Automatico".
- 4) Nel menu Funzioni speciali avviare il programma "Avviamento".
- 5) Attendere che la temperatura di ritorno raggiunga almeno 25 °C.
- 6) Infine aprire nuovamente, una dopo l'altra e lentamente, le valvole a saracinesca dei circuiti di riscaldamento, e in maniera tale che la portata dell'acqua di riscaldamento, aprendo leggermente il relativo circuito di riscaldamento, cresca costantemente. Contemporaneamente la temperatura dell'acqua di riscaldamento nel serbatoio polmone non deve scendere sotto 20 °C, per consentire lo sbrinamento della pompa di calore in qualsiasi momento.
- 7) Quando tutti i circuiti di riscaldamento sono completamente aperti e viene mantenuta una temperatura di ritorno di almeno 18 °C, l'avviamento è terminato.

⚠ ATTENZIONE!

Il funzionamento della pompa di calore con temperature di sistema più basse può comportare il blocco totale della stessa.

8 Pulizia/Manutenzione

8.1 Manutenzione

Al fine di proteggere la verniciatura evitare di appoggiare e depositare oggetti sull'apparecchio. Le parti esterne della pompa di calore possono essere pulite con un panno umido e detergenti comunemente reperibili in commercio.

i NOTA

Non usare mai detergenti contenenti sabbia, soda, acidi o cloro che potrebbero attaccare la superficie.

Per evitare blocchi dovuti a depositi di impurità nello scambiatore di calore della pompa di calore è necessario assicurarsi che lo scambiatore di calore nell'impianto di riscaldamento non si sporchi. Qualora dovessero verificarsi blocchi di funzionamento dovuti a sporcizia è necessario pulire l'impianto come sotto indicato.

8.2 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 occorre fare attenzione che l'installazione sia a tenuta di diffusione in tutte le tubazioni.

i NOTA

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione. Per questo motivo si consiglia di equipaggiare impianti di riscaldamento esposti alla diffusione con un impianto elettrolitico di protezione anticorrosione (p.es. impianto ELYSATOR).

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 di calore nel senso contrario del 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.

8.3 Pulizia lato aria

Evaporatore, ventilatore e scarico condensa devono essere ripuliti dallo sporco (foglie, rami ecc.) all'inizio del periodo di riscaldamento.

⚠ ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio porre senza tensione tutti i circuiti elettrici.

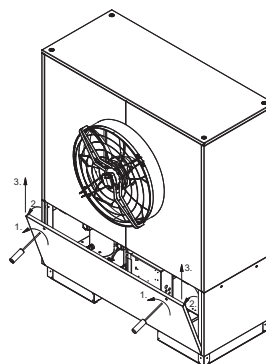
Durante la pulizia evitare di utilizzare oggetti duri e taglienti per non danneggiare l'evaporatore e la bacinella della condensa.

In condizioni meteorologiche estreme (ad es. accumuli di neve) possono verificarsi sporadiche formazioni di ghiaccio sulle griglie di aspirazione e sfiato. Per garantire la portata d'aria minima è necessario in questo caso liberare l'area di aspirazione e sfiato d'aria dal ghiaccio e dalla neve.

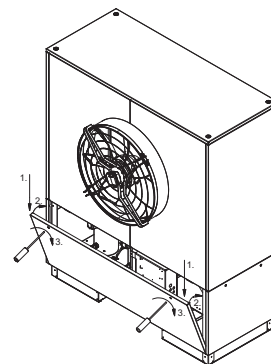
Per garantire il corretto deflusso dalla bacinella della condensa, quest'ultima deve essere controllata regolarmente e pulita se necessario.

Per accedere all'interno dell'apparecchio è possibile rimuovere tutte le lamiere di rivestimento. A tal fine occorre considerare che i coperchi superiori possono essere rimossi solo dopo aver tolto i coperchi inferiori.

Aprire entrambi i nottolini. Quindi inclinare leggermente in avanti il coperchio e rimuoverlo sollevandolo.

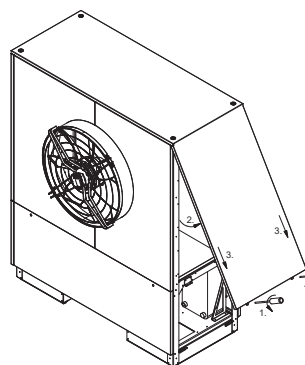


Apertura dei coperchi inferiori

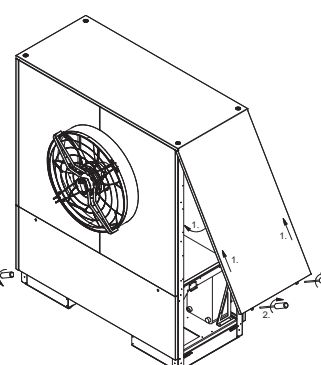


Chiusura dei coperchi inferiori

Le lamiere superiori, laterali e posteriori sono agganciate alla lamiera di copertura. Per smontarle allentare entrambe le viti e sganciare le lamiere tirandole indietro.

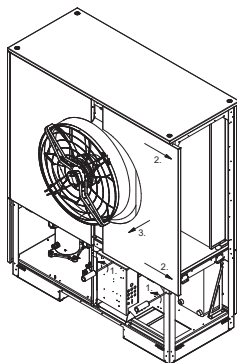


Apertura delle lamiere di copertura laterali e posteriori in alto

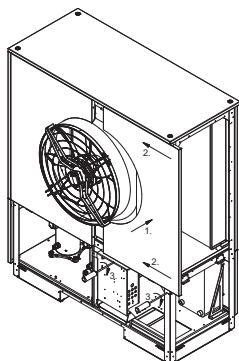


Chiusura delle lamiere di copertura laterali e posteriori in alto

Le lamiere di copertura dalla parte del ventilatore possono essere smontate dopo aver rimosso le due lamiere laterali superiori. A tal fine allentare le viti, spostare leggermente a destra o sinistra la lamiera e infine estrarla in avanti.



Apertura dei
coperchi anteriori superiori



Chiusura dei
coperchi anteriori superiori

9 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 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.

10 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.

11 Informazioni sull'apparecchio

1 Modello e denominazione commerciale				LA 25TU-2	LA 40TU-2
2 Tipo di costruzione					
2.1	Esecuzione/Regolatore			Universale/Esterno	Universale/Esterno
2.2	Contatore della quantità di energia			integrato	integrato
2.3	Luogo di installazione/grado di protezione a norma EN 60529			esterno/IP24	esterno/IP24
2.4	Protezione antigelo (fonte di calore) bacinella della condensa/acqua di riscaldamento			riscaldato/si ¹	riscaldato/si ¹
2.5	Livelli di potenza			2	2
3 Limiti operativi					
3.1	Mandata/ritorno acqua di riscaldamento ²		°C	fino a 55 - 2 / da 18	fino a 55 - 2 / da 18
	Aria (fonte di calore) ²		°C	da -22 fino a +35	da -22 fino a +35
4 Dati prestazionali/portata					
4.1	Portata acqua di riscaldamento/ differenza di pressione interna				
	A7/W35/30		m ³ /h/Pa	4,5 / 8300	6,4 / 4100
	A7/W45/38		m ³ /h/Pa	4,2 / 7200	6,2 / 3900
	Portata minima d'acqua di riscaldamento A7/W55/45		m ³ /h/Pa	2,5 / 2600	4,0 / 1600
4.2	Resa termica/coefficiente di prestazione ³			EN 14511	EN 14511
	con A-7/W35	kW / ---	4	16,3 / 3,0	22,6 / 2,9
		kW / ---	5	8,5 / 2,7	11,6 / 2,6
	con A2/W35	kW / ---	4	19,5 / 3,7	27,6 / 3,6
		kW / ---	5	10,9 / 3,5	15,2 / 3,4
	con A7/W35	kW / ---	4	24,5 / 4,3	32,7 / 4,1
		kW / ---	5	13,2 / 4,2	19,5 / 4,3
	con A7/W55	kW / ---	4	22,1 / 2,7	31,6 / 2,7
		kW / ---	5	12,3 / 2,7	18,9 / 2,9
	con A10/W35	kW / ---	4	26,1 / 4,5	36,1 / 4,3
		kW / ---	5	14,0 / 4,5	20,1 / 4,4
	con A12/W35	kW / ---	4	26,3 / 4,6	38,0 / 4,5
		kW / ---	5	14,7 / 4,7	20,6 / 4,6
4.3	Livello di potenza sonora			dB(A)	70
4.4	Livello di pressione acustica a 10 m di distanza (lato sfiato) ⁶			dB(A)	43
4.5	Portata aria			m ³ /h	7500
5 Dimensioni, allacciamenti e peso					
5.1	Dimensioni dell'apparecchio senza allacciamenti ⁷		A x P x L mm	1940 x 1600 x 952 (750)	2100 x 1735 x 952 (750)
5.2	Allacciamenti dell'apparecchio per il riscaldamento			Pollici	Filettatura interna G 1 1/2"
5.3	Peso unità di trasporto incl. imballaggio			kg	510
5.4	Liquido refrigerante; peso totale			tipo/kg	R449A / 10,2
5.5	Valore GWP / CO ₂ equivalente			--- / t	1397 / 14
5.6	Circuito frigorifero chiuso ermeticamente			si	si
5.7	Lubrificante; quantità totale			tipo/litri	polioletere (POE) / 3,8

6 Allacciamento elettrico		
6.1 Tensione di carico; protezione		3~/PE 400 V (50 Hz) / C 25 A
6.2 Tensione di comando; protezione		- / -
6.3 Corrente di avviamento con Softstarter	A	22
6.4 Potenza nominale A7 W35/assorbimento max. ^{3 4}	kW	5,6 / 9,2
6.5 Corrente nominale A7 W35/cos φ ⁴	A/---	10,2 / 0,8
6.6 Max. potenza assorbita protezione compressore (per ciascun compressore)	W	70, a regolazione termostatica
7 Conforme alle norme europee sulla sicurezza		8
8 Altre caratteristiche della versione		
Tipo di sbrinamento (a seconda del fabbisogno)		Inversione ciclo

1. La pompa di circolazione del riscaldamento e il programmatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.
2. Con temperature di ingresso dell'aria da -22 °C a -5 °C, temperatura di mandata da 43 °C a 55 °C in rialzo.
3. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto secondo la norma EN 255 (10K per A2) oppure EN 14511 (5K per A7) senza calotta di protezione dagli agenti atmosferici. Per considerazioni di carattere economico ed energetico vanno considerate altre grandezze tra le quali il comportamento di sbrinamento, il punto di bivalenza e la regolazione. Ad esempio, A7/W35 stanno per: temperatura aria esterna 7 °C e temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento 35 °C.
4. Esercizio a 2 compressori
5. Esercizio a 1 compressore
6. 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).
7. Tenere presente che il fabbisogno di spazio per l'allacciamento dei tubi, l'utilizzo e la manutenzione è maggiore.
8. vedi Dichiarazione di conformità CE

12 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	LA 25TU-2						
Pompa di calore aria/acqua	sì						
Pompa di calore acqua/acqua	no						
Pompa di calore salamoia/acqua	no						
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 (*)	$P_{nominale}$	14	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	111	%
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}	15,2	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	1,94	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	19,0	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	2,81	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	23,6	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	3,55	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	26,1	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	4,16	-
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	13,9	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	1,71	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	P_{dh}	13,9	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	COP_d	1,71	-
Per le pompa di calore aria/ acqua				Per le pompa di calore aria/ acqua			
$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se TOL < -20°C)	P_{dh}	11,6	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se TOL < -20°C)	COP_d	1,31	-
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	55	°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	-	7500	m ³ /h
Schalleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	-67	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	-	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 Deutschland		Dimplex	
Modelli	LA 40TU-2						
Pompa di calore aria/acqua	sì						
Pompa di calore acqua/acqua	no						
Pompa di calore salamoia/acqua	no						
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 (*)	$P_{nominale}$	22	kW	Efficienza energetica stagionale del riscaldamento d'ambiente	η_s	122	%
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}	22,7	kW	$T_j = -7^\circ\text{C}$	COP_d	2,04	-
$T_j = +2^\circ\text{C}$	P_{dh}	15,4	kW	$T_j = +2^\circ\text{C}$	COP_d	3,05	-
$T_j = +7^\circ\text{C}$	P_{dh}	19,7	kW	$T_j = +7^\circ\text{C}$	COP_d	4,15	-
$T_j = +12^\circ\text{C}$	P_{dh}	21,9	kW	$T_j = +12^\circ\text{C}$	COP_d	5,05	-
$T_j =$ temperatura bivalente	P_{dh}	21,0	kW	$T_j =$ temperatura bivalente	COP_d	1,89	-
$T_j =$ temperatura limite di esercizio	P_{dh}	21,0	kW	$T_j =$ temperatura limite di esercizio	COP_d	1,89	-
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}	-	kW	$T_j = -15^\circ\text{C}$ (se $TOL < -20^\circ\text{C}$)	COP_d	-	-
Temperatura bivalente	T_{biv}	-22	°C	Per le pompe di calore aria/ acqua: temperatura limite di esercizio	TOL	-22	°C
Ciclicità degli intervalli di capacità per il riscaldamento	P_{cyc}	0,00	kW	Efficienza della ciclicità degli intervalli	COP_{cyc}	0,00	-
Coefficiente di degradazione (**)	C_{dh}	0,00	-	Temperatura limite di esercizio di riscaldamento dell'acqua	WTOL	55	°C
Consumo energetico in modi diversi dal modo attivo	Riscaldatore supplementare						
Modo spento	P_{OFF}	0,015	kW	Potenza termica nominale (*)	P_{sup}	0,00	kW
Modo termostato spento	P_{TO}	0,02	kW	Tipo di alimentazione energetica	elettrico		
Modo stand-by	P_{SB}	0,015	kW				
Modo riscaldamento del carter	P_{CK}	0,04	kW				
Altri elementi							
Controllo della capacità	variabile			Per le pompe di calore aria/ acqua: portata d'aria, all'esterno	-	11000	m ³ /h
Schalleistungspegel, innen/außen	L_{WA}	-70	dB	Per le pompe di calore acqua/acqua e salamoia/acqua: flusso di salamoia o acqua nominale, scambiatore di calore all'esterno	-	--	m ³ /h
Stickoxidausstoß	NO_x	0	(mg/kWh)				
Per gli apparecchi di riscaldamento misti a pompa di calore							
Profilo di carico dichiarato	0			Efficienza energetica di riscaldamento dell'acqua	η_{wh}	0	%
Consumo quotidiano di energia elettrica	Q_{elec}	0,00	kWh	Consumo quotidiano di combustibile	Q_{fuel}	0,00	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							

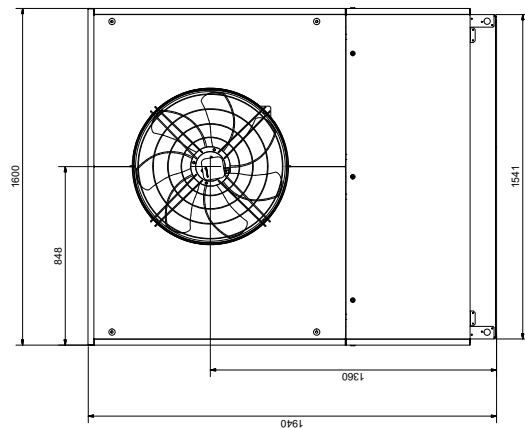
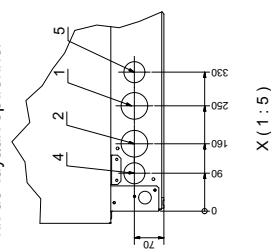
Appendice

1	Disegni quotati.....	A-II
1.1	Disegni quotati LA 25TU-2	A-II
1.2	Disegni quotati LA 40TU-2	A-III
2	Diagrammi.....	A-IV
2.1	Linee caratteristiche LA 25TU-2	A-IV
2.2	Linee caratteristiche LA 40TU-2	A-V
2.3	Diagramma limiti operativi	A-VI
3	Schemi elettrici.....	A-VII
3.1	Comando	A-VII
3.2	Carico	A-VIII
3.3	Schema di collegamento.....	A-IX
3.4	Legenda.....	A-X
4	Schema di allacciamento idraulico	A-XI
4.1	Impianto monoenergetico con doppio distributore senza pressione differenziale	A-XI
4.2	Impianto monoenergetico con un circuito di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria .	A-XII
4.3	Legenda.....	A-XIII

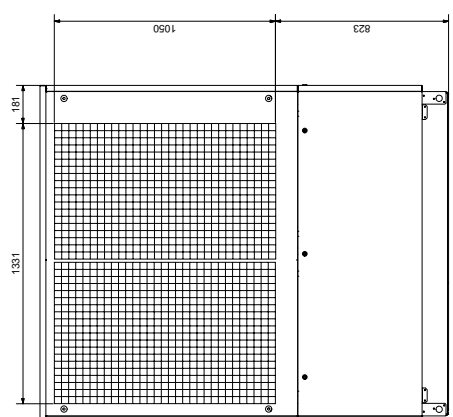
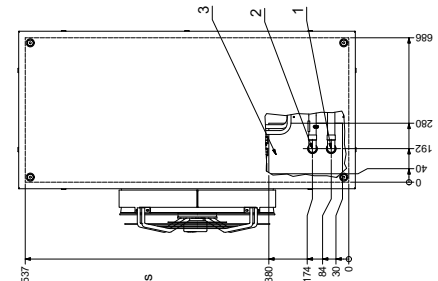
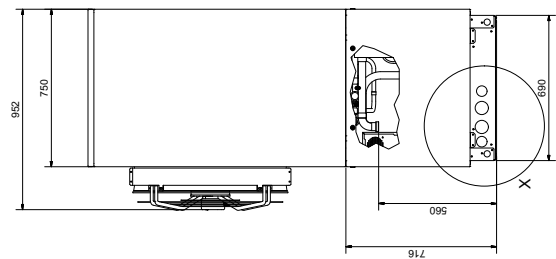
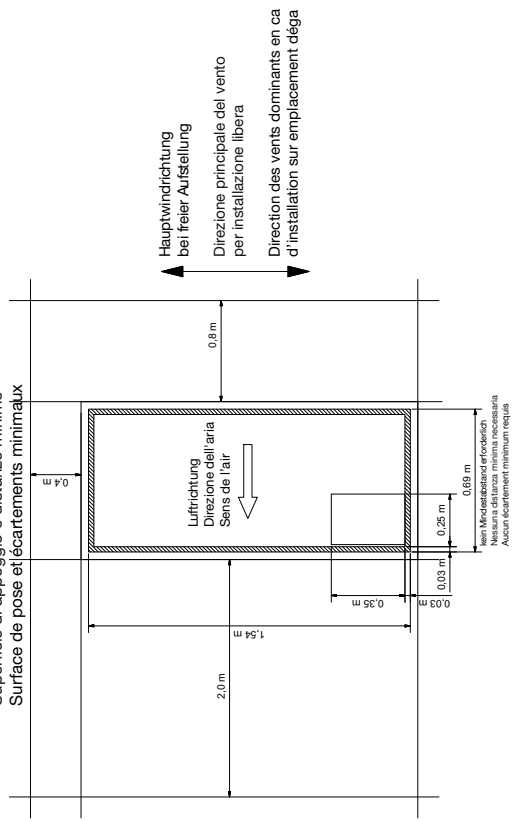
1 Disegni quotati

1.1 Disegni quotati LA 25TU-2

Anschlussdiagramm für optionalen Rohrbausatz
 Schema di collegamento per set di montaggio tubi opzionale
 Schéma de raccordement pour kit de tuyaux optionnel

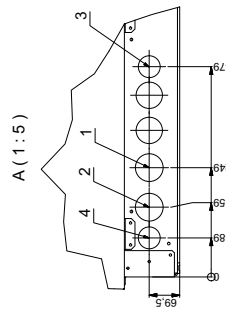
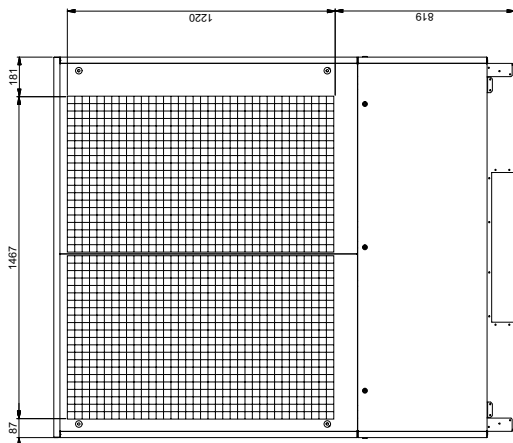
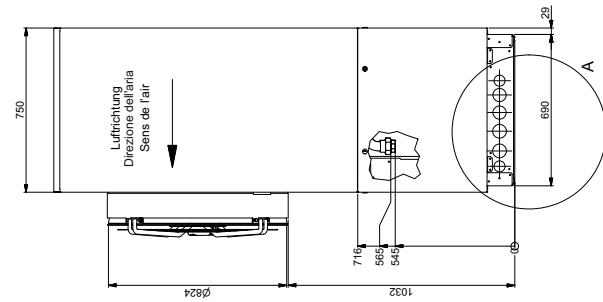
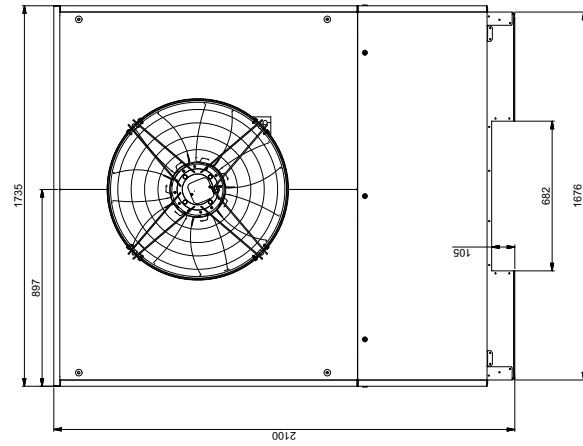


Standfläche und Mindestabstände
 Superficie di appoggio e distanze minime
 Surface de pose et écartements minimaux



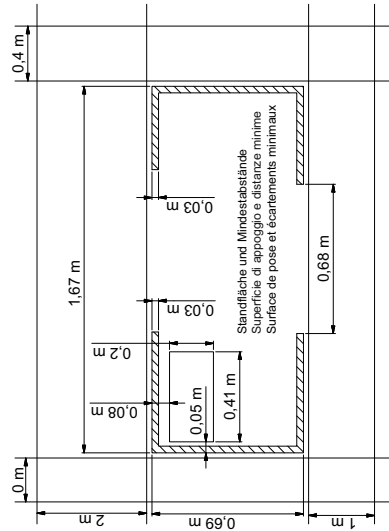
- | | | |
|---|--|------|
| 1 Heizwasservorlauf
Ausgang aus Wärmepumpe
G1 1/2" Außengewinde | Mandata acqua di riscaldamento
Uscita dalla PdC
1 1/2" filettatura esterna | 1537 |
| 2 Heizwasserrücklauf
Eingang in Wärmepumpe
G1 1/2" Außengewinde | Ritorno acqua di riscaldamento
Ingresso nella PdC
1 1/2" filettatura esterna | |
| 3 Durchführungsbereich
Elektroleitungen / Kondensat | Zone di passaggio
Condutture elettriche / condensati | |
| 4 Optionale Durchführung
Elektroleitungen | Esecuzione opzionale
Linee elettriche | |
| 5 Optionale Durchführung
Kondensat | Esecuzione opzionale
Condensati | |
| Frostschutz erforderlich | Protezione antigelo
(fonte di calore) necessaria | |

1.2 Disegni quotati LA 40TU-2



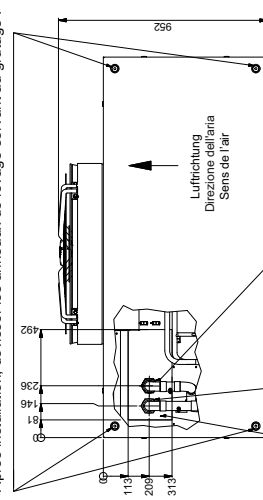
Legende Option seitliche Anschlüsse:
 Legende Opzione raccordi laterali:
 Légende raccords latéraux en option :

- 1** Heizungsanlauf/Ausgang
 1 1/2" Außengewinde
 Ritorno riscaldamento
 Ingresso nella PDC
 Filettatura esterna 1 1/2"
- 2** Heizungsrücklauf Eingang
 in die WP
 1 1/2" Außengewinde
 Ritorno riscaldamento
 Ingresso nella PDC
 Filettatura esterna 1 1/2"
- 3** Durchführungsbereich
 Kondensatablauf
 Punto di passaggio per lo
 scarico della condensa
 Punto di passaggio per
 le linee elettriche
- 4** Elektroleitungen
 Circuit de chauffage aller,
 sortie de la PAC
 Filetage extérieur 1 1/2"
 Circuit de chauffage retour,
 entrée dans la PAC
 Filetage extérieur 1 1/2"
 Passage de la conduite
 d'écoulement des condensats
 Passage des
 conduites électriques



Hauptwindrichtung bei freier Aufstellung
 Direzione principale del vento per installazione libera
 Direction des vents dominants en cas d'installation sur emplacement dégagé

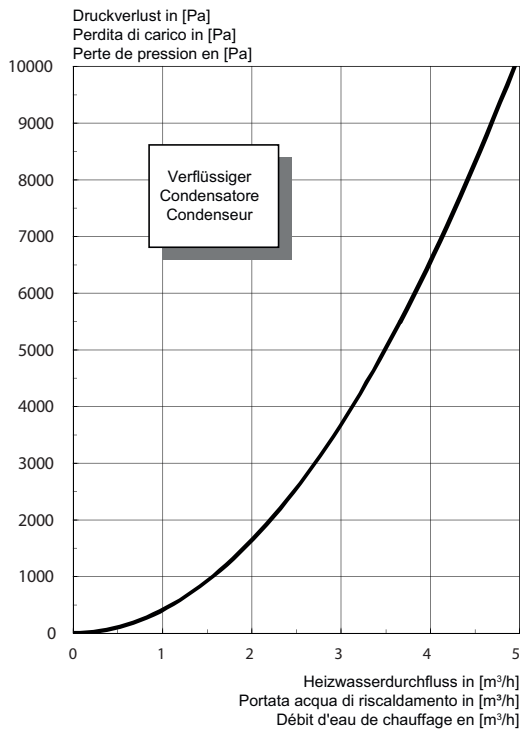
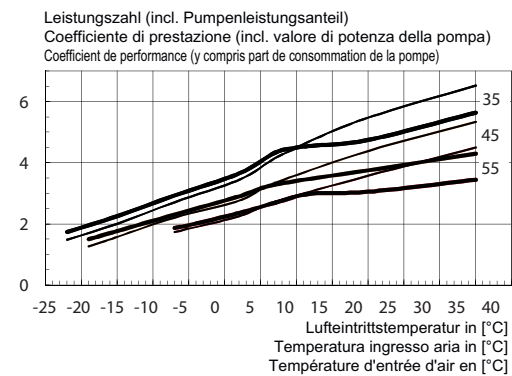
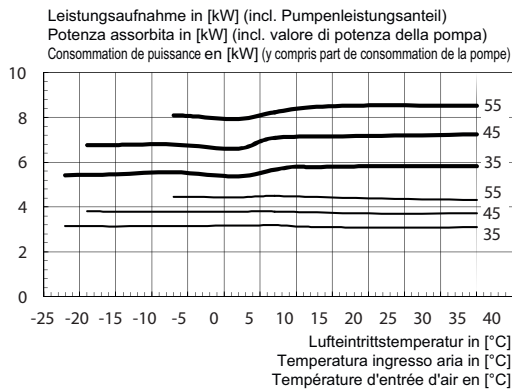
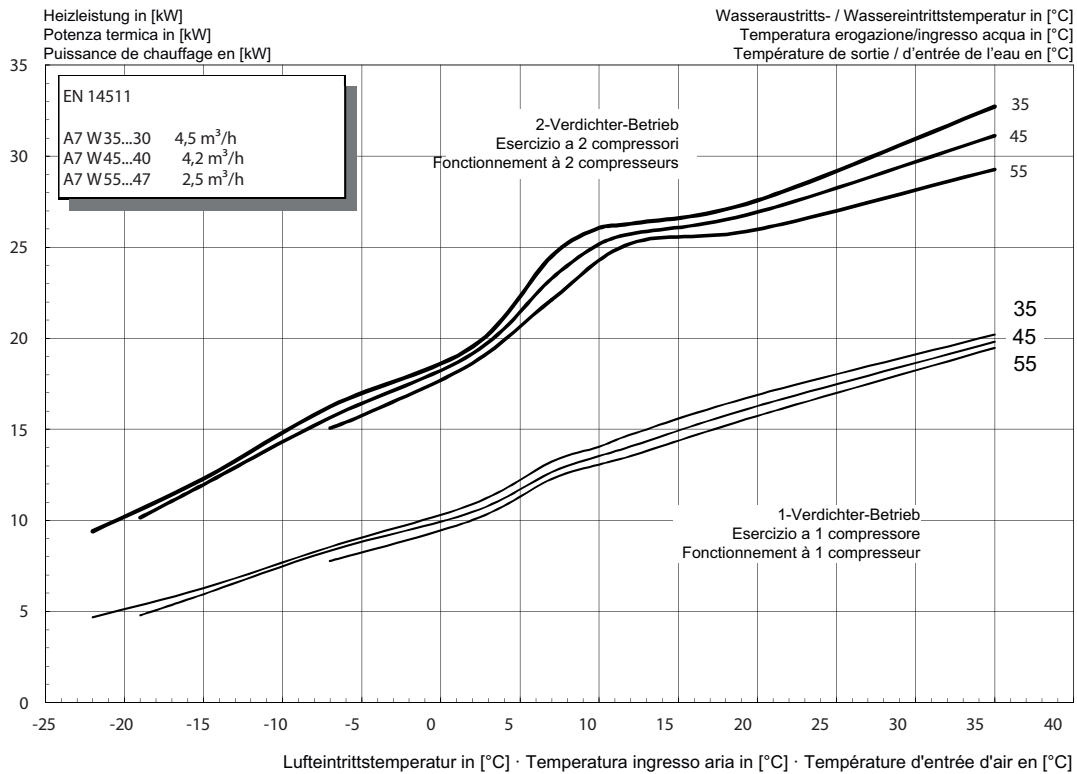
Ringschrauben für Krantransport nach Aufstellung ausschrauben!
 Svitare i golfari per il trasporto con gru dopo l'installazione!
 Après installation, dévisser les anneaux de levage servant au grutage !



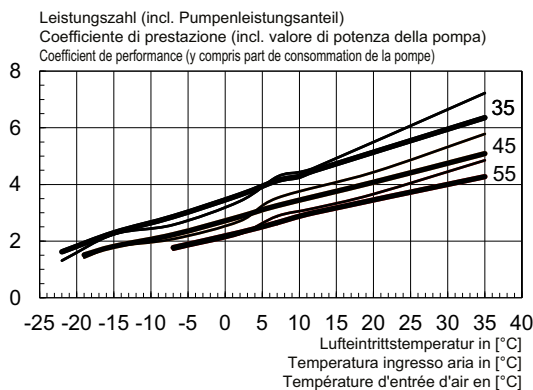
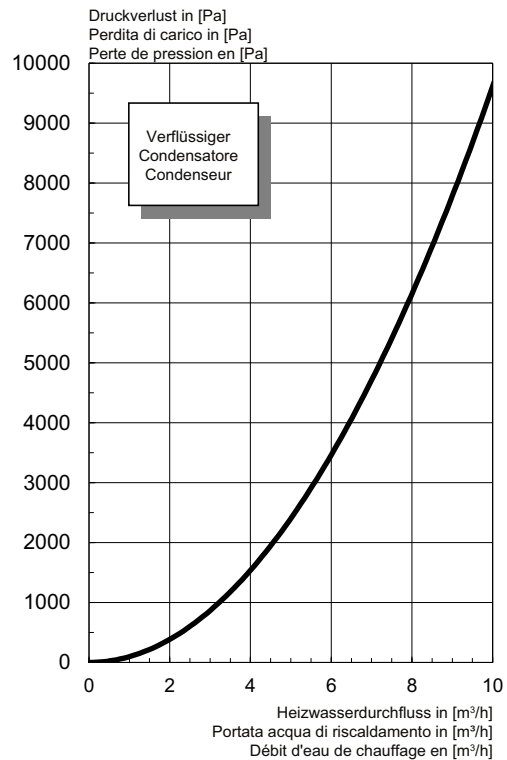
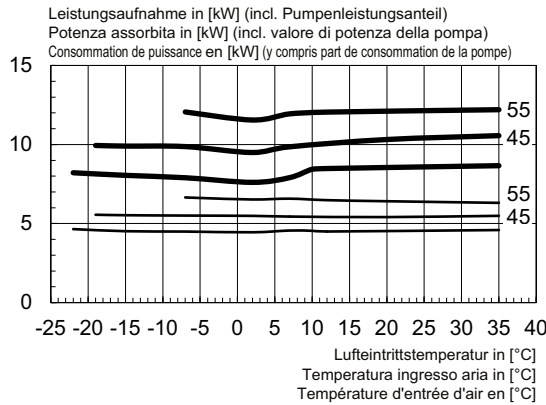
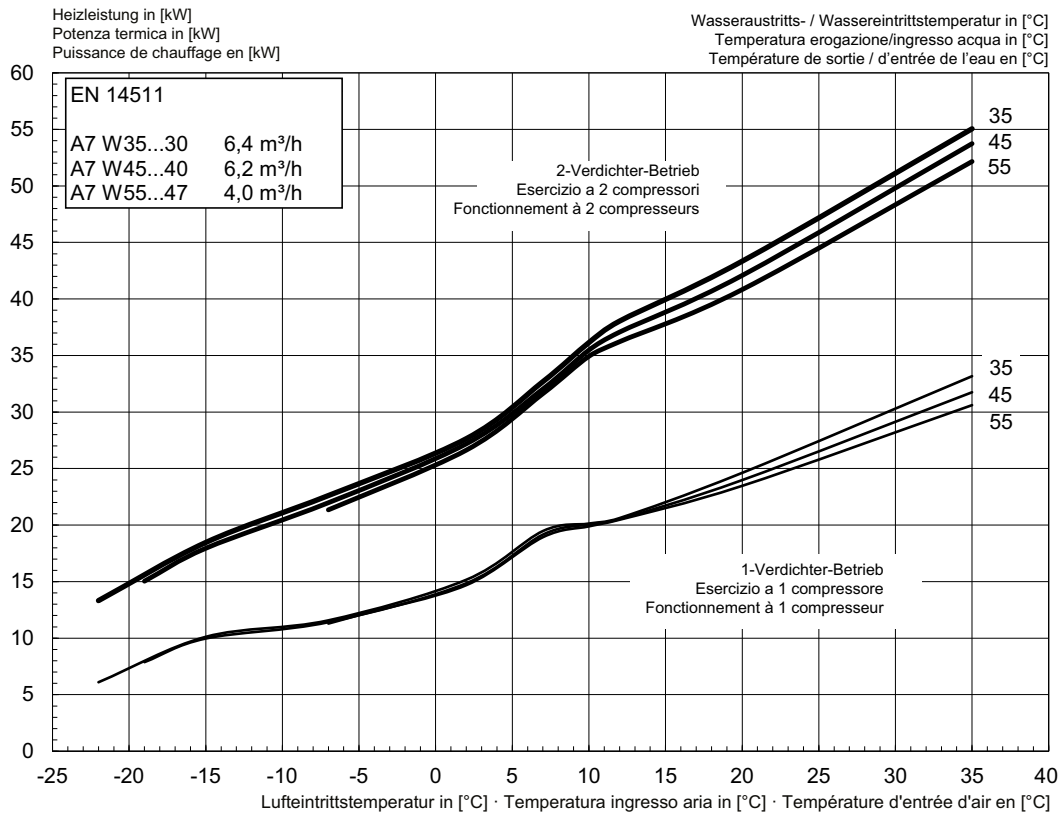
- Durchführungsbereich
 Kondensatablauf
 Elektroleitungen
 Punto di passaggio per lo
 scarico della condensa
 Linee elettriche
- Zone de passage
 Écoulement des condensats,
 conduites électriques
- Heizungsanlauf
 Ausgang aus der WP
 1 1/2" Innengewinde
 Ritorno riscaldamento
 Uscita dalla PDC
 Filettatura interna 1 1/2"
- Heizungsrücklauf
 Eingang in die WP
 1 1/2" Innengewinde
 Ritorno riscaldamento
 Ingresso nella PDC
 Filettatura interna 1 1/2"
- Circuit de chauffage aller
 Sortie de la PAC
 Filetage intérieur 1 1/2"
- Circuit de chauffage retour
 Entrée dans la PAC
 Filetage intérieur 1 1/2"

2 Diagrammi

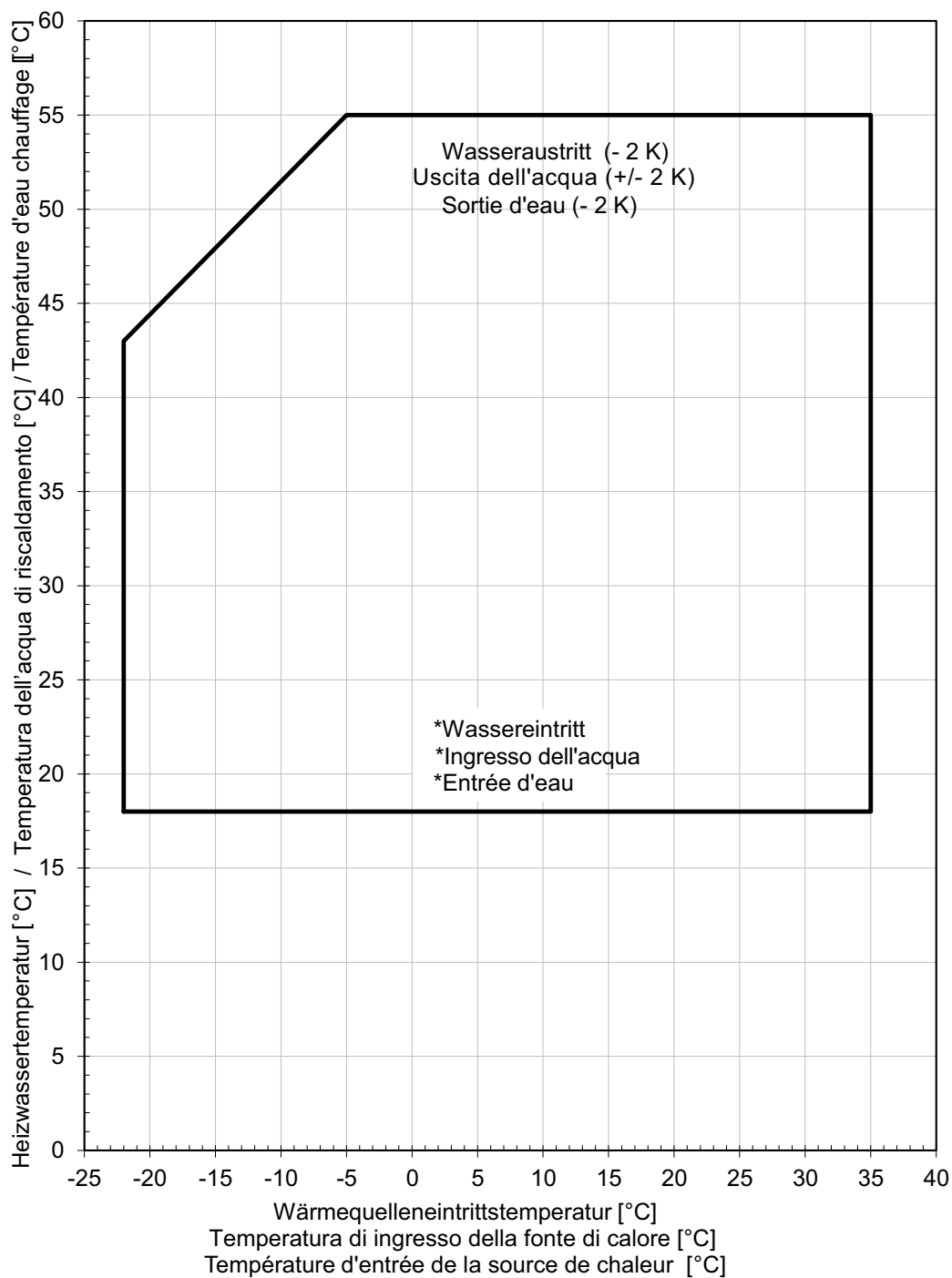
2.1 Linee caratteristiche LA 25TU-2



2.2 Linee caratteristiche LA 40TU-2



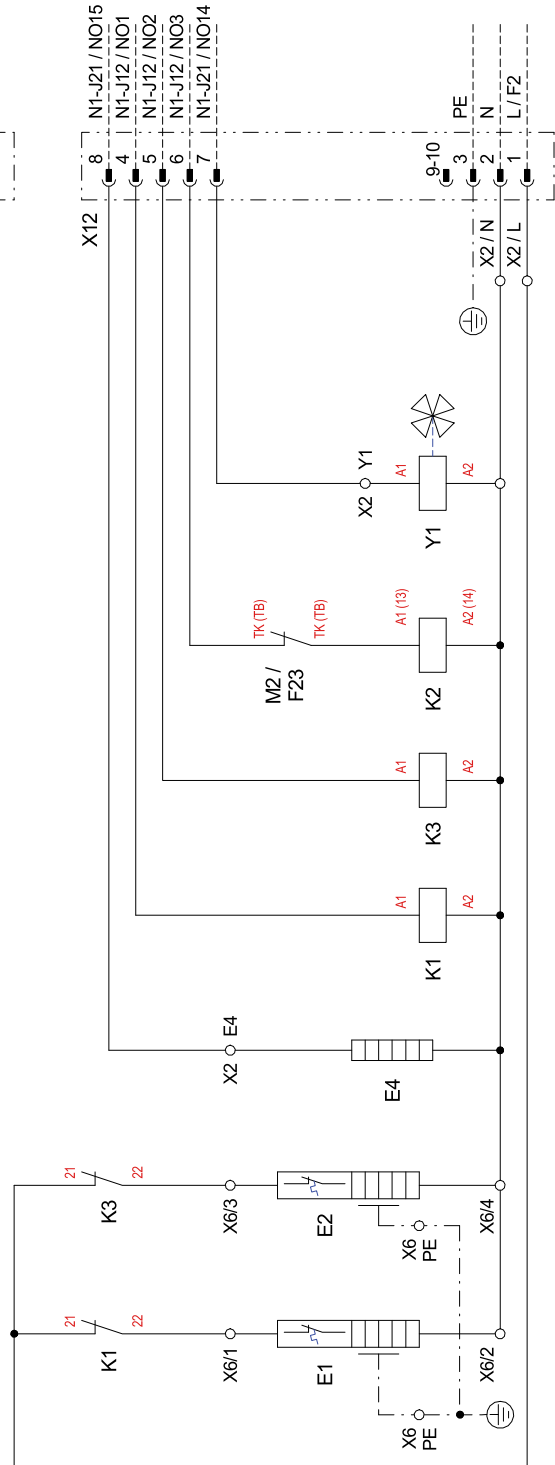
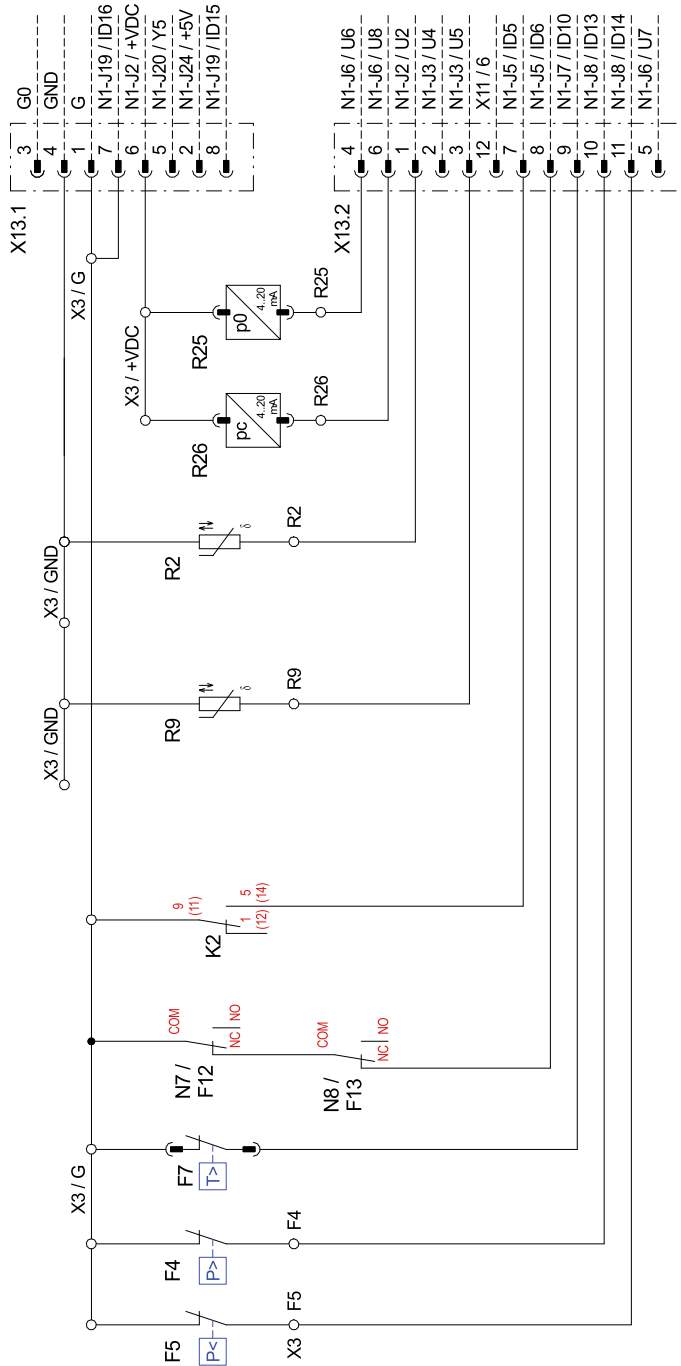
2.3 Diagramma limiti operativi



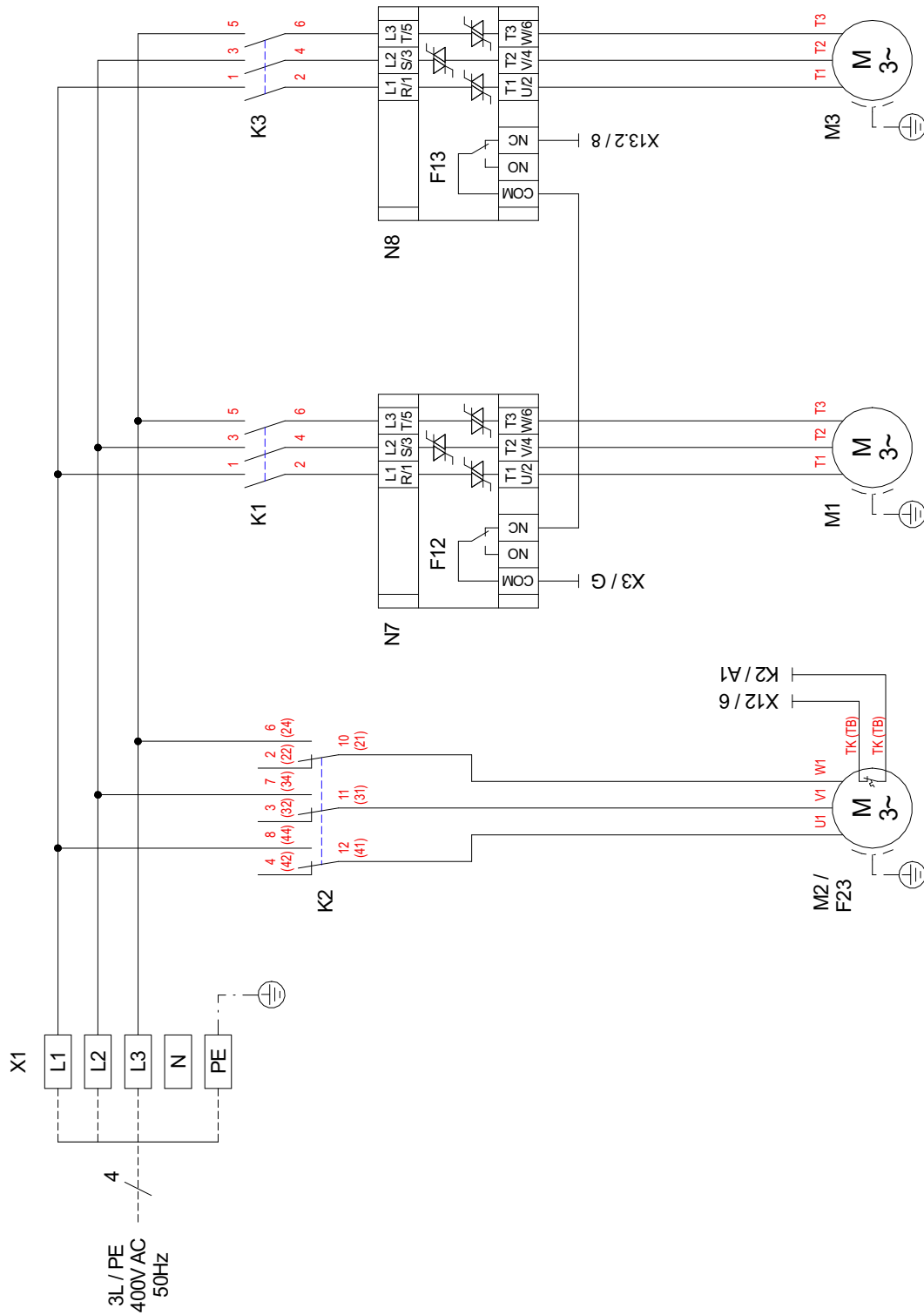
*Bei Luft/Wasser-Wärmepumpen stellt die minimale Heizwassertemperatur die Mindest-Rücklauftemperatur dar
 *Nelle pompe di calore aria/acqua la temperatura minima dell'acqua di riscaldamento rappresenta la temperatura minima di ritorno
 *Sur les pompes à chaleur air / eau, la température minimale d'eau de chauffage correspond à la température retour minimale

3 Schemi elettrici

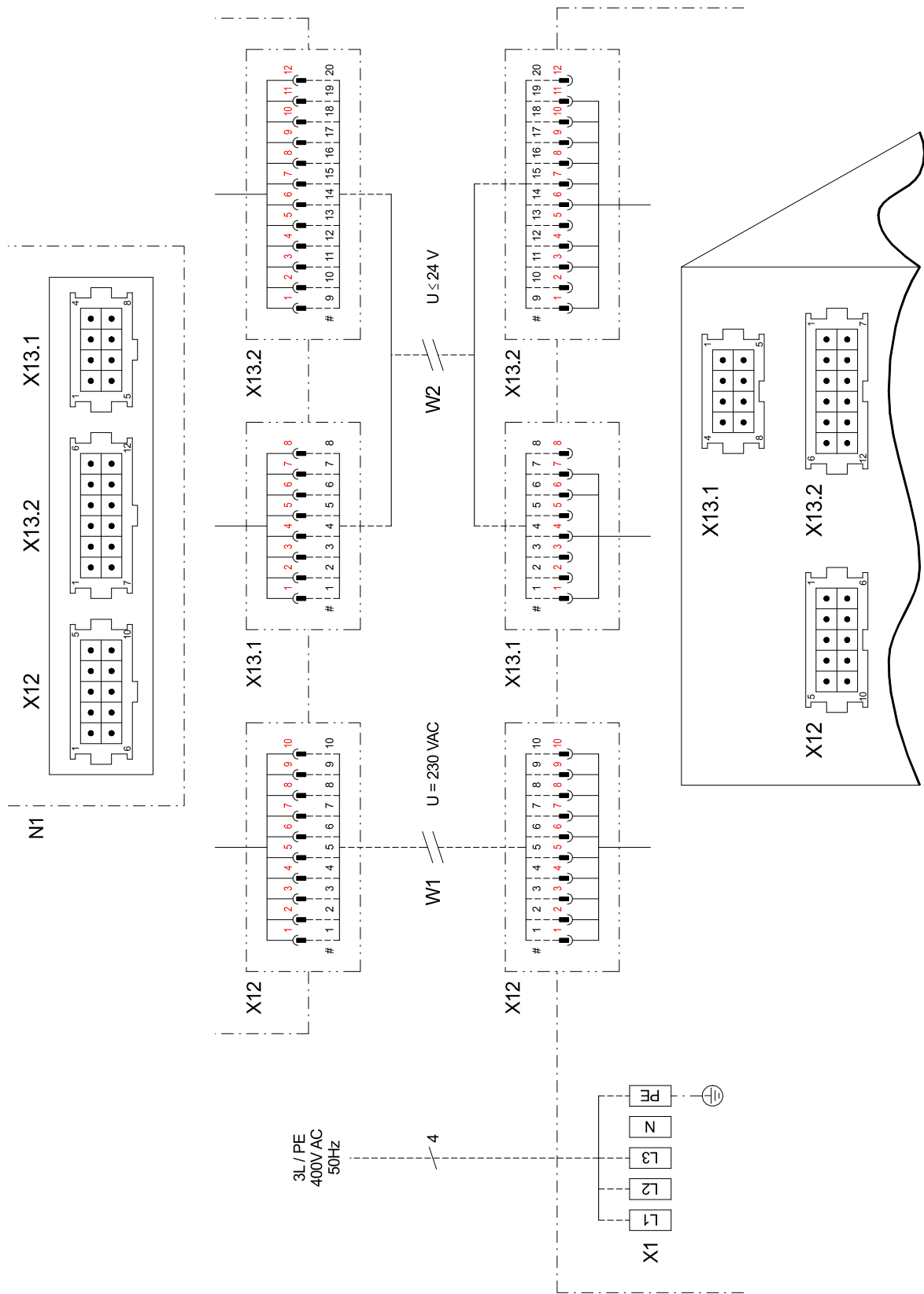
3.1 Comando



3.2 Carico



3.3 Schema di collegamento

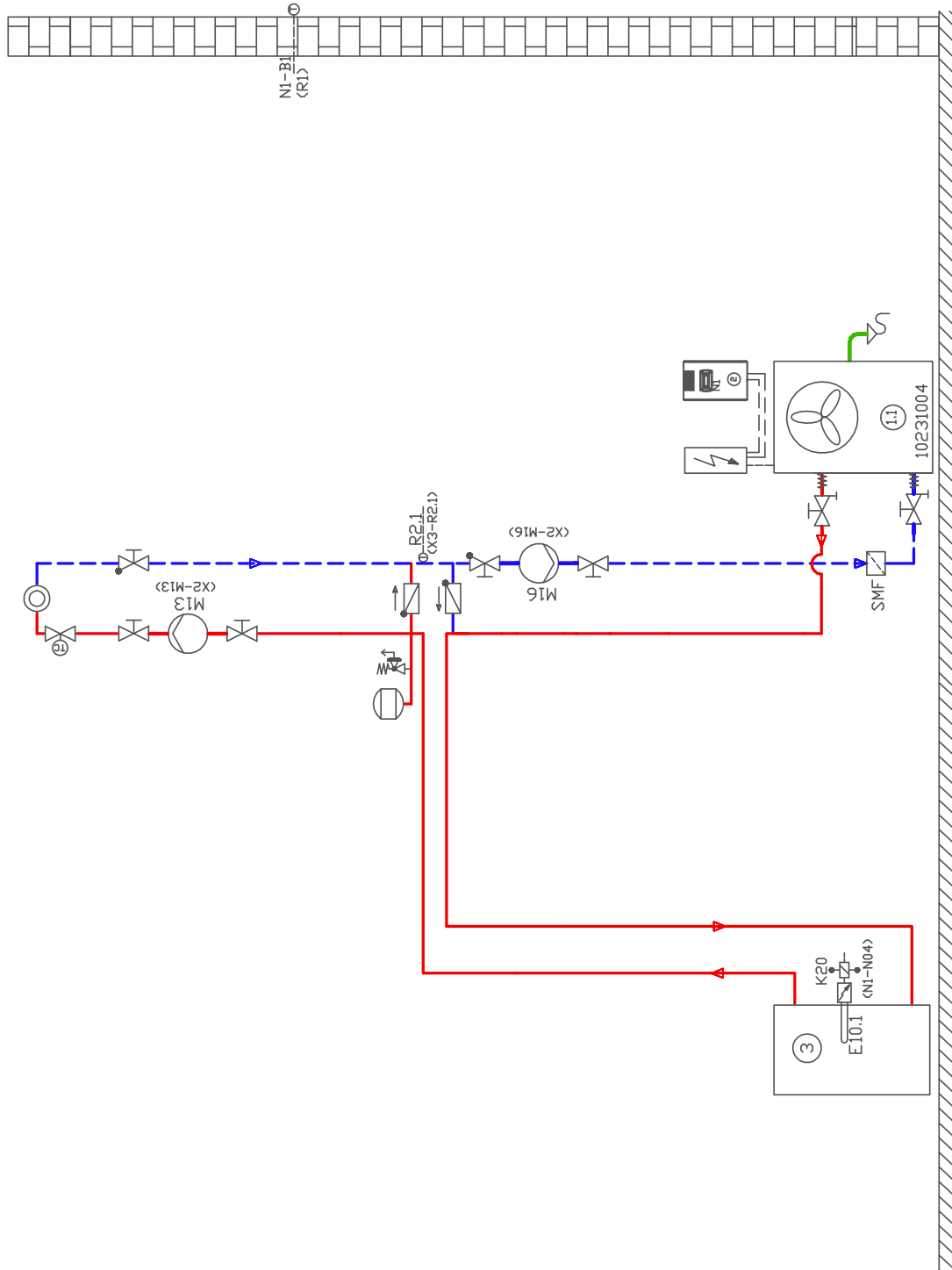


3.4 Legenda

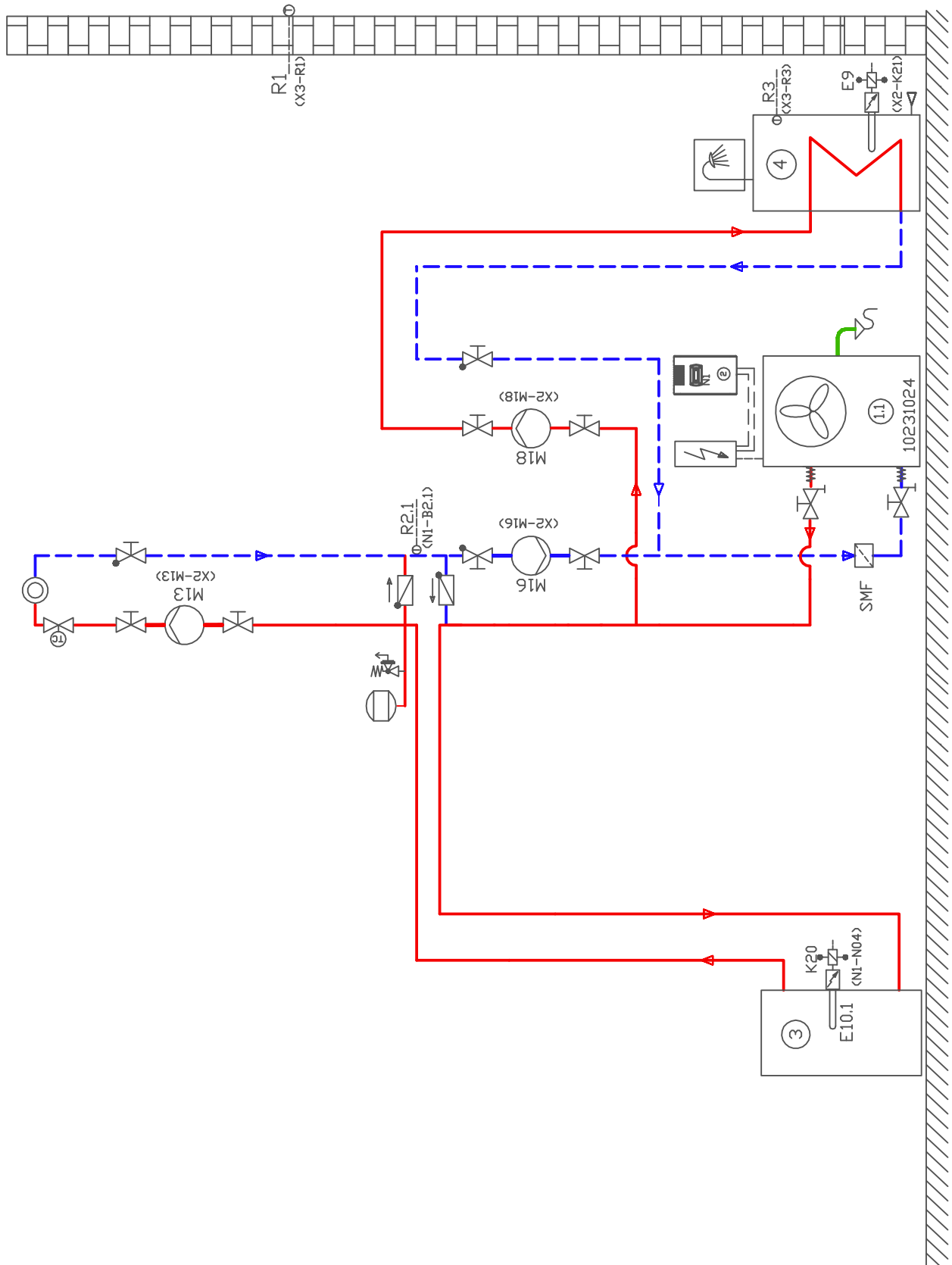
E1	Riscaldamento coppa dell'olio compressore 1
E2	Riscaldamento coppa dell'olio compressore 2
E4	Riscaldamento anello ugello ventilatore
F4	Pressostato alta pressione
F5	Pressostato bassa pressione
F7	Termostato monitoraggio gas caldo
F12	Blocco N7
F13	Blocco N8
F23	Ventilator fault
K1	Contattore compressore 1
K2	Relè di carico ventilatore
K3	Contattore compressore 2
M1	Compressore 1
M2	Ventilatore
M3	Compressore 2
N1	Programmatore della pompa di calore
N7	Controllo Softstarter compressore 1
N8	Controllo Softstarter compressore 2
R2	Sensore di ritorno
R9	Sensore di mandata
R25	Sensore di pressione circuito frigorifero - bassa pressione (pO)
R26	Sensore di pressione circuito frigorifero - alta pressione (pc)
W1	Cavo di collegamento pompa di calore - programmatore 230 V
W2	Cavo di collegamento pompa di calore - programmatore <25 V
X1	Morsetto: alimentazione della tensione di carico
X2	Morsetto: cablaggio interno = 230 V
X3	Morsetto: cablaggio interno < 25 V
X6	Morsettiera riscaldamento coppa dell'olio
X12	Connettore cavo di collegamento Pompa di calore - programmatore < 25 V
X13.1	Connettore cavo di collegamento Pompa di calore - programmatore < 25 V
X13.2	Connettore cavo di collegamento Pompa di calore - programmatore < 25 V
Y1	Valvola di commutazione a 4 vie
#	Numero di poli
_____	cablato di fabbrica
-----	da collegare se necessario a carico del committente

4 Schema di allacciamento idraulico



















4.1 Impianto monoenergetico con doppio distributore senza pressione differenziale



4.2 Impianto monoenergetico con un circuito di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria



4.3 Legenda

	Valvola di intercettazione
	Valvola di sovrappressione
	Combinazione valvola di sicurezza
	Filtro
	Pompa di circolazione
	Vaso d'espansione
	Valvola con comando a temperatura ambiente
	Valvola di intercettazione con valvola di non ritorno
	Valvola di intercettazione con scarico
	Utenza di calore
	Sensore di temperatura
	Tubo flessibile di collegamento
	Valvola di non ritorno
	Miscelatore a tre vie
	Pompa di calore aria/acqua
	Programmatore della pompa di calore
	Serbatoio polmone in serie
	Bollitore
E9	Resistenza flangiata acqua calda sanitaria
E10.1	Resistenza elettrica ad immersione
K20	Contattore 2° generatore di calore
K21	Contattore resistenza flangiata
M13	Pompa di circolazione riscaldamento circuito principale
M15	Pompa di circolazione riscaldamento 2° circuito di riscaldamento
M16	Pompa di circolazione supplementare
M18	Pompa di caricamento acqua calda sanitaria
M22	Miscelatore 2° circuito di riscaldamento
N1	Programmatore della pompa di calore
R1	Sensore esterno da parete
R2.1	Sensore di ritorno supplementare
R3	Sensore acqua calda sanitaria
R5	Sensore di temperatura 2° circuito di riscaldamento

