



Istruzioni di montaggio
per l'installatore

Pompa di calore ad aria compatta
Comfort Compact | 8 | 12 | 18 kW

Indice

	Dichiarazione di conformità CE	5
1	Informazioni sul presente documento	6
1.1	Finalità del documento	6
1.2	Conservazione del documento	6
1.3	Simboli e segni convenzionali.....	6
1.3.1	Avvertenze	6
1.3.2	Simboli e segni convenzionali.....	6
1.4	Revisioni e validità	6
1.5	Ulteriori documenti applicabili	7
2	Sicurezza	8
2.1	Utilizzo conforme alla destinazione d'uso	8
2.2	Norme e direttive	8
2.3	Modifiche all'apparecchio.....	8
2.4	Qualifiche del personale addetto a montaggio, avviamento, manutenzione e assistenza.....	9
2.5	Avvertenze di sicurezza	9
2.5.1	Trasporto e installazione	9
2.5.2	Montaggio e installazione	9
2.5.3	Primo avviamento	10
2.5.4	Manutenzione e assistenza	10
2.6	Cosa fare in caso di contatto con il refrigerante	11
2.6.1	Inalazione del refrigerante	11
2.6.2	Contatto del refrigerante con la cute o con gli occhi.....	11
3	Descrizione del prodotto.....	12
3.1	Targhetta identificativa.....	12
3.2	Descrizione dell'apparecchio	12
3.2.1	Campo di applicazione.....	12
3.2.2	Funzionamento	12
3.2.3	Corretto trattamento della pompa di calore per la massima efficienza.....	13
4	Componenti della fornitura	14
4.1	Apparecchio base	14
4.2	Accessori.....	15
5	Pianificazione del montaggio.....	16
5.1	Dimensioni dell'apparecchio	16
5.2	Ingombro	16
5.3	Scelta del luogo di installazione.....	16
6	Stoccaggio	17
7	Trasporto	18
8	Installazione	20
8.1	Disimballo della pompa di calore	20
8.2	Installazione della pompa di calore.....	20
8.2.1	Fondazione in calcestruzzo	20
8.2.2	Pozzo in alluminio	20
8.2.3	Indicazioni di installazione generali	21

9	Collegamenti	24
9.1	Indicazioni generali	24
9.2	Collegamento elettrico della pompa di calore	24
9.3	Realizzazione dei collegamenti idraulici	25
9.3.1	Collegamento della cassetta idraulica	25
9.3.2	Protezione antigelo nell'installazione all'esterno	26
10	Primo avviamento	27
10.1	Indicazioni generali	27
10.2	Preparazione.....	27
10.2	Procedura.....	27
11	Guasti.....	28
12	Manutenzione.....	29
12.1	Apertura dell'alloggiamento	29
12.2	Intervalli di manutenzione	29
12.3	Interventi di manutenzione	29
12.3.1	Cura	29
12.3.2	Pulizia lato aria.....	29
13	Riparazione	30
13.1	Lavori conclusivi.....	30
14	Dismissione.....	31
14.1	Preparazione.....	31
14.2	Aspirazione del refrigerante	31
14.3	Distacco dei collegamenti	31
15	Smaltimento	32
15.1	Smaltimento dell'imballaggio	32
15.2	Smaltimento del refrigerante.....	32
15.3	Smaltimento dell'apparecchio	32
15.4	Smaltimento dei ricambi.....	32
16	Ricambi e accessori	33
17	Dati tecnici	34
17.1	Dati dell'apparecchio.....	34
17.2	Collegamenti elettrici.....	34
17.3	Refrigerante	34
18	Contatti e assistenza.....	35
19	Allegati	36
19.1	Piante	36
19.1.1	Consigli in materia idraulica	36
19.1.2	Disegno di fondazione	36
20	Note.....	41

In caso di inosservanza delle presenti istruzioni nel montaggio, nell'esercizio e nella manutenzione della pompa di calore, decade qualunque obbligo di Heliotherm ai sensi delle vigenti norme di garanzia.

Heliotherm si riserva il diritto di apportare modifiche ai componenti e alle specifiche senza preavviso.

Le immagini utilizzate hanno solo scopo illustrativo. Si prega di osservare che, a causa di possibili errori di composizione e di stampa, ma anche per la necessità di continue modifiche tecniche, non viene assunta responsabilità per la correttezza dei contenuti. Si fa riferimento alle condizioni generali di contratto nella versione attualmente in vigore.

Questo documento non deve essere riprodotto, del tutto o in parte, trasmesso, copiato o memorizzato in forma elettronica senza il permesso scritto del produttore.

Con riserva di modifiche tecniche, errori di composizione e di stampa. Informazioni confidenziali – la trasmissione non autorizzata dei contenuti a terzi è severamente vietata e può comportare conseguenze legali!

Versione 1.1/2016

©2016 Copyright Heliotherm Wärmepumpentechnik Ges.m.b.H

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che il seguente apparecchio soddisfa le direttive del Consiglio per l'armonizzazione delle norme giuridiche degli Stati membri dell'Unione Europea. In caso di modifiche all'apparecchio da noi non autorizzate, la presente dichiarazione perde la propria validità.

Denominazione: **Pompa di calore ad aria compatta**
Tipo: **Sensor Comfort Compact**

Direttive CE:

2006/42/CE	Direttiva Macchine
2006/95/CE	Direttiva Bassa Tensione
2004/108/CE	Direttiva EMC

Norme applicate:

EN 60335-1/-2-40
EN 55014-1/-2
EN61000-3-2/-3-3
EN378-1/-2/-3/-4
EN14511-1/-2/-3

Procedura di valutazione della conformità alla direttiva CE Attrezzature a pressione (1997/23/CE)

Norme nazionali / direttive D - A - CH

DIN 8975 NEV (SR743.26)
VBG20
DruckbehV SVTI
DIN 7003 ÖN M 7770 (valida solo per refrigeranti infiammabili)
DIN 8901

Langkampfen, 13 ottobre 2015



Andreas Bangheri

1 Informazioni sul presente documento

1.1 Finalità del documento

Le presenti istruzioni sono parte integrante del prodotto e contengono tutte le informazioni necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle seguenti attività:

- Trasporto
- Installazione
- Collegamento di cavi elettrici e linee di comunicazione
- Collegamento di tubazioni idrauliche
- Primo avviamento
- Manutenzione
- Riparazione
- Smaltimento

1.2 Conservazione del documento




- Conservare le presenti istruzioni nel luogo in cui è installato l'apparecchio e per l'intero suo ciclo di vita!

1.3 Simboli e segni convenzionali

1.3.1 Avvisi di sicurezza


Nelle presenti istruzioni si utilizzano avvisi che mettono in guardia contro danni a persone e cose.

- Leggere e attenersi sempre a tali avvisi!
- Seguire tutte le indicazioni contrassegnate con il simbolo e la scritta di avvertimento.

Simbolo	Scritta	Significato
	PERICOLO	Pericoli per le persone. L'inosservanza causa la morte o lesioni gravi.
	AVVERTENZA	Pericoli per le persone. L'inosservanza può causare la morte o lesioni gravi.
	ATTENZIONE	Pericoli per le persone. L'inosservanza può provocare lesioni lievi.
—	ATTENZIONE	Informazioni per prevenire danni materiali e comprendere o ottimizzare le fasi di lavoro.

Tab. 1: Spiegazione degli avvisi

1.3.2 Simboli e segni convenzionali

Simbolo	Significato
	"Informazioni aggiuntive"
×	Simbolo di richiesta di azione: è richiesto l'intervento da parte dell'operatore. × In caso di intervento in più fasi, seguire la sequenza prevista.

Tab. 2: Elenco dei simboli

1.4 Revisioni e validità

Edizione	Data
Versione	27.02.2015
Versione	24.12.2016

Tab. 3: Storico delle revisioni

Tab. 4: Le presenti istruzioni si applicano ai seguenti prodotti:

Denominazione del tipo	N. articolo
Sensor Comfort Compact 8	S08L-M-CC
Sensor Comfort Compact 12	S12L-M-CC
Sensor Comfort Compact 18	S18L-M-CC

Tab. 5: Elenco dei prodotti a cui si applicano le presenti istruzioni

1.5 Ulteriori documenti applicabili

× Osservare tutte le istruzioni per l'uso allegate ai componenti dell'impianto di riscaldamento collegato.

Titolo	Versione / ID documento
Istruzioni d'uso per il personale tecnico	

Tab. 6: Elenco degli ulteriori documenti applicabili

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

La pompa di calore può essere utilizzata solo per lo scopo previsto dal produttore, ovvero il riscaldamento dell'acqua per riscaldamento. Ogni altro utilizzo è da considerarsi non conforme alla destinazione d'uso prevista. In particolare vanno osservate anche le indicazioni riportate sul prodotto. Qualunque modifica o trasformazione dell'apparecchio comporta automaticamente la decadenza della garanzia e il venir meno della responsabilità del produttore.

La pompa di calore è destinata esclusivamente ad uso domestico, e nello specifico:

- Ambienti di lavoro, ad es. negozi o uffici
- Aziende agricole
- Strutture residenziali, ad es. abitazioni, hotel, pensioni

Qualsiasi altro impiego, ad esempio l'utilizzo commerciale o industriale, è da ritenersi non conforme alla destinazione d'uso.

Rientrano inoltre nell'utilizzo conforme alla destinazione d'uso:

- La lettura e la comprensione delle istruzioni d'uso e di montaggio
- La lettura e l'osservanza di tutti gli ulteriori documenti applicabili
- L'osservanza degli intervalli di controllo e manutenzione

2.2 Norme e direttive

× L'installazione, l'avviamento e la manutenzione della pompa di calore devono venire effettuati esclusivamente da una ditta autorizzata. I lavori devono essere eseguiti ai sensi delle norme e direttive vigenti localmente e in conformità alle presenti istruzioni di montaggio.

La pompa di calore è destinata ad uso privato (direttiva 2006/42/CE – Direttiva Macchine) e pertanto è soggetta ai requisiti della Direttiva Bassa Tensione (direttiva 2006/95/CE).

In fase di progettazione e costruzione della pompa di calore sono state ottemperate tutte le norme DIN, VDE e le direttive CE pertinenti (vedere la dichiarazione di conformità CE).

× Oltre alle norme VDE, EN e IEC, nel collegamento elettrico della pompa di calore si devono osservare anche le condizioni di collegamento del gestore della rete elettrica.



ATTENZIONE

A tutte le persone che non sono in grado di utilizzare l'evaporatore in modo sicuro, per la loro sicurezza e per evitare danni alla macchina è consentito l'utilizzo solo sotto sorveglianza o seguendo le istruzioni di una persona responsabile. Ciò vale in particolare per i bambini e per le persone che a causa delle loro capacità mentali, psichiche o sensoriali, o della loro inesperienza o mancata conoscenza, non sono in condizione di far funzionare l'apparecchio in sicurezza. Gli eventuali danni imputabili all'utilizzo della pompa di calore da parte di persone non autorizzate esulano dagli obblighi di garanzia e dalla responsabilità del produttore.

× I bambini devono essere controllati e deve essere impedito loro di giocare con l'apparecchio!

2.3 Modifiche all'apparecchio

Le eventuali modifiche all'apparecchio devono venire concordate con il produttore e da questi autorizzate per iscritto.

In caso di modifiche effettuate senza l'autorizzazione scritta del produttore, decade il diritto di garanzia.






2.4 Qualifiche del personale addetto a montaggio, avviamento, manutenzione e assistenza

La pompa di calore deve essere installata, avviata e sottoposta a manutenzione da un'azienda specializzata autorizzata. Inoltre il personale dell'azienda specializzata deve aver frequentato i corsi di formazione interni presso la sede di Heliotherm.


- × Accertarsi che il personale addetto a montaggio, avviamento, manutenzione e assistenza abbia letto le presenti istruzioni e le istruzioni d'uso dell'apparecchio e che abbia compreso le avvertenze di sicurezza!
- × Accertarsi che i collegamenti elettrici vengano effettuati solo da personale qualificato e autorizzato dall'azienda fornitrice dei servizi elettrici!
- × Accertarsi che i lavori di manutenzione e assistenza vengano eseguiti solo da frigoristi certificati, che abbiano esperienza con circuiti refrigeranti, qualificati per lavori su sistemi elettrici e autorizzati dall'azienda fornitrice dei servizi elettrici!

2.5 Avvertenze di sicurezza

2.5.1 Trasporto e installazione

	PERICOLO	Non sostare sotto carichi sospesi. Pericolo di morte per caduta di carichi × Non sostare sotto carichi sospesi!
	ATTENZIONE	Rischio di lesioni e danni a causa del ribaltamento dell'apparecchio × Indossare i dispositivi di protezione individuale! × Quando si trasporta la pompa di calore, inclinarla al massimo di 45° (in ogni direzione)!
	ATTENZIONE	Rischio di lesioni a causa di trasporto inappropriato × Sollevare la pompa di calore con la gru utilizzando gli appositi occhielli!
	ATTENZIONE	Rischio di ribaltamento a causa di installazione inappropriata × Rispettare i requisiti previsti per il luogo di installazione!
	ATTENZIONE	Rischio di lesioni e danni a causa di rottura di vetri × Non lasciare scivolare o far cadere a terra la pompa di calore! × Non appoggiare mai i pannelli laterali con il lato esterno su uno spigolo o un angolo! × Non appoggiare mai i pannelli laterali sul pavimento con il lato esterno rivolto verso il basso! × Non salire sui pannelli laterali appoggiati sul pavimento! × Indossare i dispositivi di protezione individuale!

2.5.2 Montaggio e installazione

	ATTENZIONE	Rischio di lesioni a causa di montaggio inappropriato × Effettuare il montaggio solo in conformità alle presenti istruzioni! × Indossare i dispositivi di protezione individuale! × Gli interventi sulla pompa di calore devono venire eseguiti solo da personale dell'assistenza clienti addestrato e autorizzato! × Non apportare modifiche alla pompa di calore! × Non montare la pompa di calore se si sospetta che possa essere danneggiata internamente! × Non montare la pompa di calore se difettosa!
---	-------------------	--

**AVVERTENZA****Rischio di incendio a causa di errata posa dei cavi elettrici**

- × Non piegare i cavi o curvarli con forza eccessiva!
- × Posare i cavi in maniera tale che non possano venire danneggiati!
- × Posare i cavi elettrici esternamente alla pompa di calore in modo che non possano venire toccati!

**ATTENZIONE****Rischio di lesioni e danni a causa di rottura di vetri**

- × Non appoggiare mai i pannelli laterali con il lato esterno su uno spigolo o un angolo!
- × Non appoggiare mai i pannelli laterali sul pavimento con il lato esterno rivolto verso il basso!
- × Non salire sui pannelli laterali appoggiati sul pavimento!
- × Indossare i dispositivi di protezione individuale!

ATTENZIONE La scelta di un luogo di installazione sbagliato riduce l'efficienza dell'apparecchio e lo danneggia

- × La pompa di calore deve essere installata solo all'esterno!
- × Non restringere o chiudere l'area delle aperture di ingresso e di scarico dell'aria!
- × Non installare la pompa di calore in una depressione!
- × Non orientare l'apertura di scarico dell'aria contro la direzione del vento!

2.5.3 Primo avviamento

**AVVERTENZA****Pericolo di incendio dovuto a materiali facilmente infiammabili**

- × Mantenere libera l'area di aspirazione e di scarico!

2.5.4 Manutenzione e assistenza

**PERICOLO****Danni a persone da shock elettrico in caso di contatto con componenti sotto tensione**

- × Rendere privi di tensione tutti i circuiti elettrici prima di aprire la pompa di calore!
- × Prima di eseguire i lavori di manutenzione staccare l'apparecchio dalla rete elettrica mediante l'interruttore di emergenza del riscaldamento!
- × Staccare tutti i poli della pompa di calore!
- × Dopo la disattivazione attendere almeno 3 minuti prima di aprire l'alloggiamento!
- × Non apportare modifiche alla pompa di calore!

**AVVERTENZA****Lesioni a persone e/o danni materiali causati dall'aspirazione di oggetti sciolti**

- × Non indossare oggetti pendenti o laschi (gioielli, monili, indumenti, ecc.)!
- × Legare assieme i capelli e coprirli!

**ATTENZIONE****Rischio di lesioni a causa di componenti in movimento**

- × Attendere l'arresto completo delle pale del rotore!
- × Possono riavviarsi automaticamente!

**ATTENZIONE****Rischio di lesioni su superfici calde**

- × Le superfici del motore possono presentare alte temperature!
- × Indossare i dispositivi di protezione individuale!

**ATTENZIONE****Rischio di lesioni provocate da spigoli vivi di componenti all'interno dell'apparecchio**

- × Indossare i dispositivi di protezione individuale!

ATTENZIONE Una pulizia inappropriata può danneggiare la pompa di calore

- × Per la pulizia non utilizzare mai detersivi contenenti acido, cloruro, soda o sabbia perché potrebbero danneggiare permanentemente la superficie!

- × Per la pulizia, specialmente delle superfici laterali in vetro, non utilizzare oggetti affilati, ruvidi o appuntiti!

Il circuito di refrigerazione è considerabile ermetico e contiene il refrigerante R410A. Ha un valore GWP di 1725, è privo di CFC, non degrada l'ozono e non è né infiammabile, né tossico. Gli interventi di manutenzione e di riparazione sul circuito di refrigerazione devono essere eseguiti solo da tecnici qualificati.



Osservare le norme di legge vigenti nel Paese in cui viene installata la pompa di calore. Ai sensi del regolamento (CE) n. 842/2006 del Parlamento europeo, per i circuiti di refrigerazione ermeticamente chiusi con riempimento di refrigerante superiore a 6 kg sono necessarie ispezioni regolari e prove di tenuta.

2.6 Cosa fare in caso di contatto con il refrigerante

2.6.1 Inalazione del refrigerante

- × Portare l'infortunato all'aria aperta!
- × In caso di arresto respiratorio: procedere con le operazioni di pronto soccorso!
- × Consultare un medico!
- × Tenere pronta la scheda di sicurezza!

2.6.2 Contatto del refrigerante con la cute o con gli occhi

- × Togliere gli indumenti contaminati!
- × Lavare immediatamente con acqua corrente gli occhi o le parti del corpo interessate per almeno 15 minuti!
- × Consultare un medico!
- × Tenere pronta la scheda di sicurezza!

3 Descrizione del prodotto

3.1 Targhetta identificativa

La targhetta identificativa si trova in basso a sinistra, sulla base (lato anteriore) della pompa di calore.

3.2 Descrizione dell'apparecchio

3.2.1 Campo di applicazione

La pompa di calore è un prodotto innovativo, progettato e costruito in conformità all'attuale standard tecnico. In combinazione con gli altri componenti Heliotherm, costituisce un sistema di riscaldamento completo altamente efficiente. Garantisce un funzionamento ottimale, sia in modalità monoenergetica che bivalente, fino a una temperatura esterna dell'aria di -25 °C.

La pompa di calore può eventualmente non essere sufficiente per fornire da sola il calore necessario per riscaldare il pavimento. Se l'edificio deve essere completamente asciugato in autunno o in inverno, si consiglia di installare un riscaldatore elettrico a immersione supplementare (disponibile come accessorio).

3.2.2 Funzionamento

Nella pompa di calore aria/acqua l'aria funge da fonte di energia e il riscaldamento dell'acqua da dissipatore di energia (energia utile). La pompa di calore preleva l'energia dall'aria esterna ad un livello di temperatura più basso e "pompa" questa energia a un livello di temperatura più elevato, per poi trasferirla all'acqua di riscaldamento.

Il principio termodinamico del circuito di refrigerazione di una pompa di calore si basa sul ciclo di Carnot. Fornendo energia a un refrigerante liquido in un evaporatore, il refrigerante evapora e diventa gassoso. Se poi il refrigerante gassoso viene compresso da un compressore elettrico, la pressione e la temperatura del gas refrigerante aumentano. Nella pompa di calore il gas refrigerante caldo viene condotto attraverso uno scambiatore di calore (condensatore), ove cede energia raffreddandosi e liquefacendosi. Il refrigerante liquido presenta ancora un'alta pressione, che viene poi abbattuta nell'organo di espansione (valvola di espansione). Diversamente dal processo di compressione, qui avviene un processo di espansione e un'improvvisa diminuzione della temperatura del refrigerante. Il refrigerante torna poi nell'evaporatore e il ciclo ricomincia.

L'energia termica trasferita all'acqua per riscaldamento nel condensatore corrisponde all'energia precedentemente estratta dall'aria nell'evaporatore più l'energia elettrica di azionamento necessaria per il processo di compressione. La maggior parte dell'energia è quindi energia ecologica gratuita e rigenerativa.

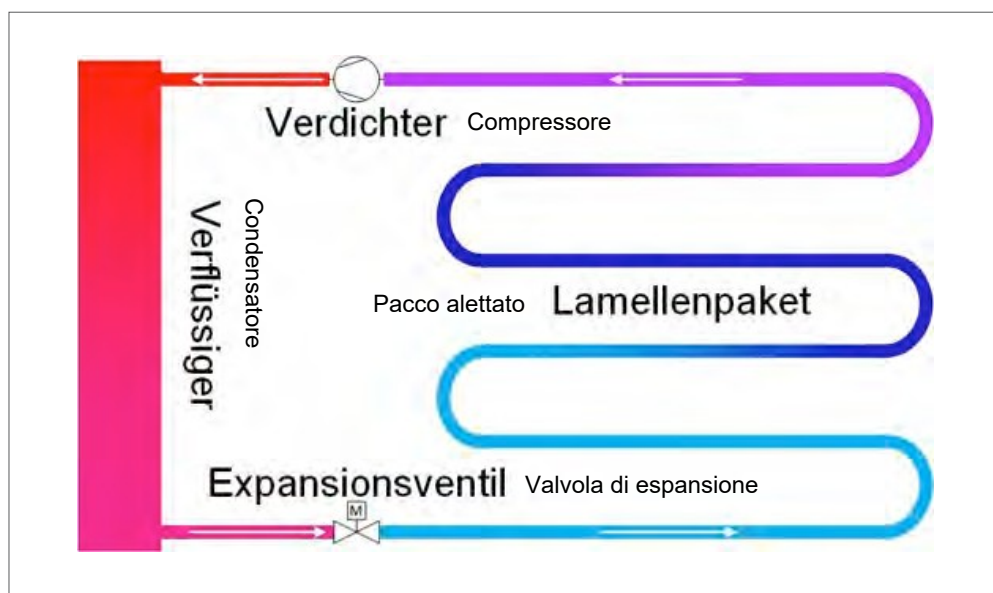


Fig. 1: Principio di funzionamento della pompa di calore

Poiché l'evaporatore è più freddo dell'aria che lo attraversa, a basse temperature ambiente l'umidità dell'aria si deposita sull'evaporatore sotto forma di brina. L'effetto isolante della brina compromette il trasferimento del calore e riduce anche il flusso d'aria attraverso l'evaporatore. Per questo motivo l'evaporatore viene all'occorrenza automaticamente sbrinato. A seconda delle condizioni atmosferiche, sullo scarico dell'aria possono formarsi delle nuvole di vapore.

ATTENZIONE Per garantire uno sbrinamento perfetto e affidabile, durante il ciclo di sbrinamento deve sussistere una temperatura minima di ritorno alla pompa di calore di 12 °C. Per il corretto sbrinamento si raccomanda vivamente l'utilizzo di un serbatoio di accumulo.

3.2.3 Corretto trattamento della pompa di calore per la massima efficienza

Utilizzando la presente pompa di calore, si contribuisce in modo significativo alla protezione dell'ambiente e si riduce l'emissione di nocivi gas serra. Affinché la pompa di calore possa sviluppare la sua piena efficienza nel funzionamento, il sistema di distribuzione del riscaldamento deve essere accuratamente dimensionato e le temperature di mandata dell'acqua per riscaldamento devono essere mantenute basse.

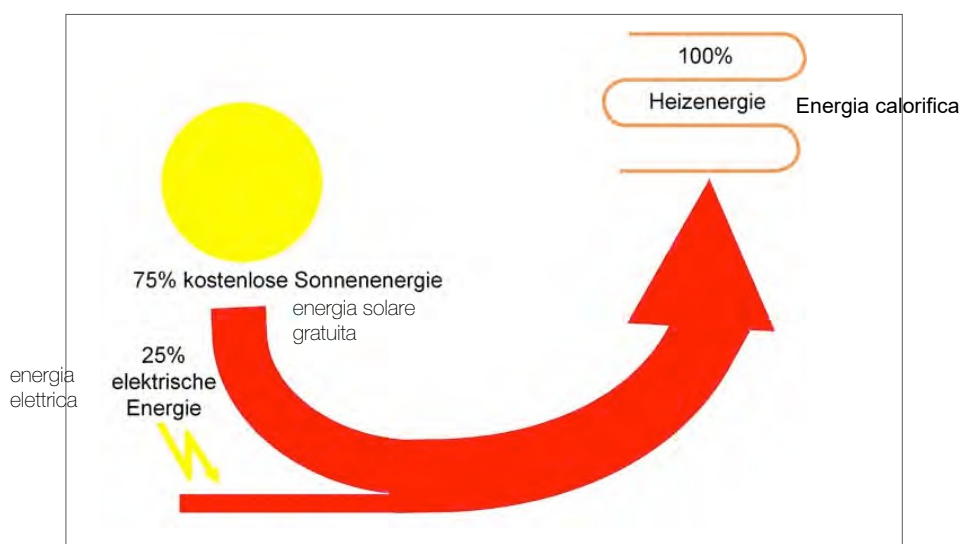


Fig. 2: Flusso di energia della pompa di calore

La pompa di calore è dotata di un compressore BLDC che, mediante un convertitore di frequenza, assicura il numero di giri corretto in ogni momento di funzionamento e quindi la potenza di riscaldamento esattamente necessaria. Più alta è la temperatura esterna, minore è la velocità del compressore e del ventilatore. Questo riduce il numero di cicli della pompa di calore, garantendo un maggiore coefficiente di rendimento.

La differenza di temperatura tra l'aria esterna e l'acqua per riscaldamento è determinante per l'efficienza e deve essere più piccola possibile. Se la temperatura di mandata dell'acqua per riscaldamento aumenta di 1 grado Kelvin (ad es. passa da 35 °C a 36 °C), il consumo di energia elettrica della pompa di calore aumenta di circa il 2,5%. Gli impianti di riscaldamento a pannelli radianti (ad es. riscaldamenti a pavimento o a parete) dimensionati per basse temperature di mandata sono quindi ideali per l'impiego di una pompa di calore.

I depositi e le sporcizie nello scambiatore di calore peggiorano il coefficiente di prestazione, perché ostacolano il trasferimento di calore tra il mezzo di lavoro della pompa di calore e l'acqua per riscaldamento. L'installazione accurata e la manutenzione regolare consentono di risparmiare costi di esercizio e garantiscono affidabilità.



Assicurarsi che le impostazioni del regolatore siano corrette e ottimizzate > vedere le istruzioni d'uso

4 Dettaglio della fornitura

4.1 Apparecchio base



ATTENZIONE

Rischio di lesioni e danni a causa di rottura di vetri

- × Non appoggiare mai i pannelli laterali con il lato esterno su uno spigolo o un angolo!
- × Non appoggiare mai i pannelli laterali sul pavimento con il lato esterno rivolto verso il basso!
- × Non salire sui pannelli laterali appoggiati sul pavimento!
- × Indossare i dispositivi di protezione individuale!

Il rivestimento della pompa di calore è preassemblato e va rimosso prima dell'installazione. Fare attenzione perché i pannelli laterali comprendono una lastra di vetro e quindi sono fragili. Devono essere maneggiati con estrema cura e in particolare non devono essere fatti cadere, appoggiati su spigoli e angoli vivi o posati su oggetti appuntiti. Per evitare di graffiare la superficie, si consiglia di non posare i pannelli con il lato in vetro sul pavimento o altrove.



Fig. 3: Condizioni di fornitura



Fig. 4: Rimozione del rivestimento

La rimozione del rivestimento è illustrata nella figura 4. Prima vengono tolti i due coperchi laterali. Questi sono agganciati a due linguette nella parte superiore e sono tenuti in posizione da due fermaporte nella parte inferiore (cerchi verdi). La forza di tenuta dei fermaporte è sufficiente e quindi non c'è bisogno di collegamenti a vite. Tirando i pannelli verso l'esterno nella parte inferiore, essi vengono estratti dal loro ancoraggio e possono essere rimossi sollevandoli verso l'alto. Un pannello laterale può pesare fino a 25 kg.

Le griglie dell'ingresso e dello scarico dell'aria sono bloccate a destra e a sinistra con due ganci (cerchi rossi). Bisogna prima sollevarle leggermente e poi estrarle da sotto. Per l'aggancio dei pannelli procedere in ordine inverso.

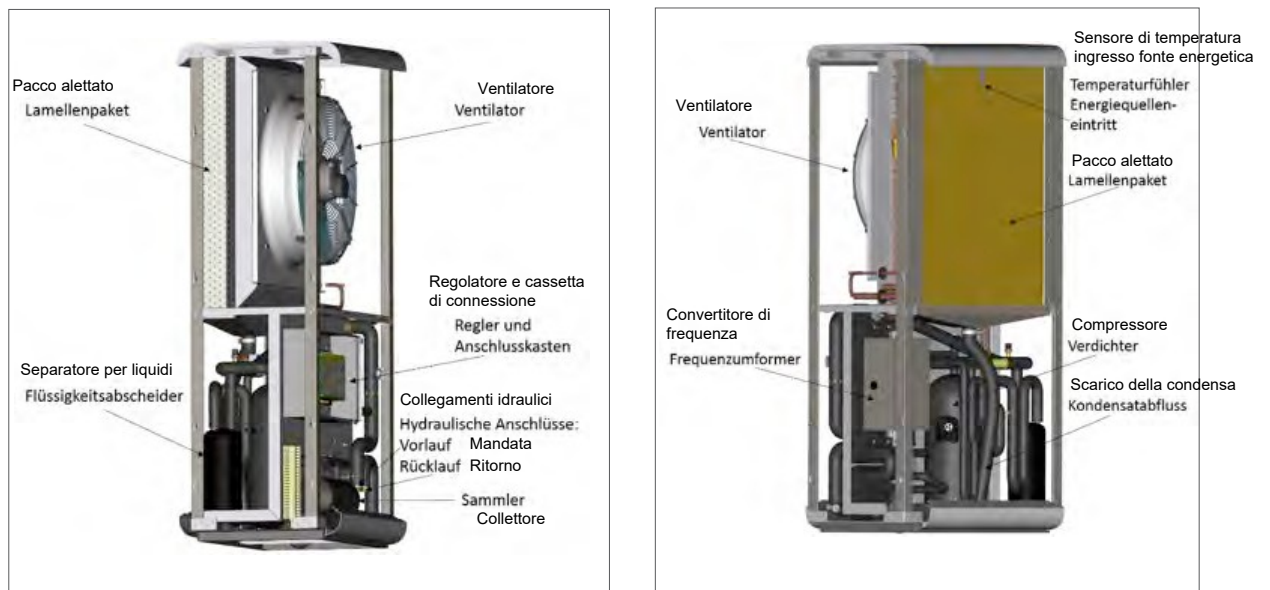


Fig. 5: Componenti della pompa di calore; in questo caso Comfort Kompakt 8

4.2 Accessori

Sul pallet, accanto alla pompa di calore, appoggiata sul lato esterno, c'è una scatola di cartone, che contiene i 4 golfari ad occhio cilindrico necessari per la movimentazione con gru.

5 Pianificazione del montaggio

5.1 Dimensioni dell'apparecchio

Stato	Comfort Compact 8 (A x L x P)	Comfort Compact 12 (A x L x P)	Comfort Compact 18 (A x L x P)
imballato	180 x 100 x 70	200 x 115 x 110	200 x 115 x 110
disimballato con rivestimento	170 x 90 x 59	170 x 93 x 100	170 x 93 x 100
disimballato senza rivestimento	170 x 75 x 59	170 x 78,5 x 100	170 x 78,5 x 100

Tab. 7: Dimensioni dell'apparecchio

5.2 Ingombro

Attorno alla pompa di calore deve essere disponibile spazio sufficiente per eseguire senza problemi eventuali lavori di manutenzione necessari. Inoltre le aperture di ingresso e di scarico dell'aria della pompa di calore devono rimanere sempre libere. Ciò comporta la seguente raccomandazione del produttore per le distanze minime intorno alla pompa di calore:

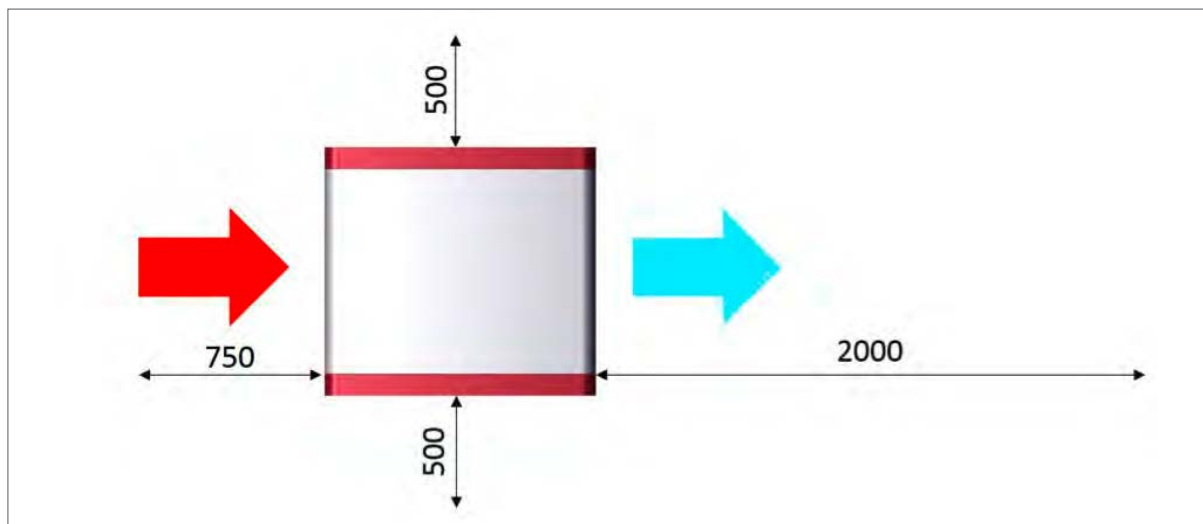


Fig. 6: Distanze minime consigliate

5.3 Scelta del luogo di installazione

Nella scelta del luogo di installazione vanno considerati alcuni fattori essenziali per garantire la funzionalità ottimale della pompa di calore ed evitare conflitti:

- × Non installare la pompa di calore in una depressione! Se non si rispetta questa indicazione, può formarsi una sacca d'aria fredda intorno all'apparecchio, compromettendo l'efficienza dell'intero impianto.
- × Lasciare sufficiente spazio libero attorno alla pompa di calore! Se non si rispetta questa indicazione, può crearsi un cortocircuito d'aria, compromettendo l'efficienza dell'intero impianto. Inoltre ciò può limitare o rendere impossibili i lavori di assistenza e riparazione.
- × Non orientare l'apertura per l'espulsione dell'aria della pompa di calore in direzione contraria a quella del vento! Se i ventilatori soffiano controvento, il funzionamento dell'apparecchio può venire fortemente pregiudicato.
- × Non scaricare l'aria verso strade o proprietà limitrofe! L'aria trasportata dalla pompa di calore viene raffreddata al di sotto della temperatura ambiente e può quindi favorire la formazione di ghiaccio, soprattutto a terra.
- × Non installare la pompa di calore nell'angolo di un edificio! Le vibrazioni sui muri possono aumentare la rumorosità dell'apparecchio.
- × Scegliere un luogo di installazione ad un'altitudine massima di 1500 m sul livello del mare! L'installazione in regioni a un'altitudine superiore, fino a massimo di 4000 m, deve essere necessariamente concordata con il produttore.

6 Stoccaggio

La pompa di calore salamoia/acqua deve essere stoccata solo nel proprio imballaggio originale e in un luogo asciutto. Deve inoltre essere posizionata in verticale. Non è consentito appoggiare altri oggetti sulla pompa di calore! Nel luogo di stoccaggio devono sussistere le seguenti condizioni climatiche:

Parametro	Unità di misura	Range valori
Temperatura ambiente	°C	da -40 a +80
Massima umidità dell'aria (non condensata)	-	80%

Tab. 8: Condizioni di stoccaggio

L'apparecchio può essere stoccato al massimo per 1 anno.

7 Trasporto

Esaminare immediatamente la pompa di calore alla consegna per accertare la presenza di eventuali danni visibili. Ogni danno riscontrato va comunicato immediatamente all'impresa di trasporto.

La pompa di calore deve essere trasportata nel proprio imballaggio originale fino al luogo di installazione, che deve essere conforme alla destinazione d'uso. A tale scopo può essere utilizzato, ad es., un carrello elevatore. La pompa di calore viene consegnata su un pallet di legno fissata con 4 viti, che devono essere rimosse dopo aver tolto il rivestimento della pompa. Successivamente si possono avvitare i golfari ad occhio cilindrico, forniti in dotazione, nei dadi filettati a pressione previsti a tale scopo. L'apparecchio può poi essere sollevato con una gru mediante cinghie idonee, da agganciare ai quattro golfari, e trasportato nella posizione definitiva.



Fig. 7: Pompa di calore con golfari ad occhio cilindrico avvitati

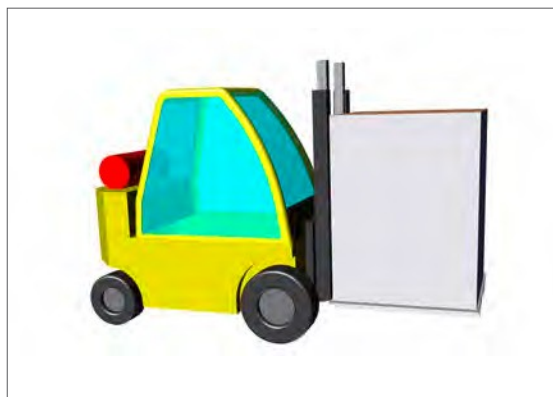


Fig. 8: Varianti di trasporto consigliate per la pompa di calore

**PERICOLO****Pericolo di morte per caduta di carichi**

× Non sostare sotto carichi sospesi!

**ATTENZIONE****Rischio di schiacciamento a causa di trasporto inappropriato**

× Indossare i dispositivi di protezione individuale!

ATTENZIONE L'errata movimentazione può causare danni permanenti

× Non sollevare mai la pompa di calore dalle alette dei pannelli di ingresso e di scarico dell'aria!

8 Installazione

Heliotherm raccomanda ai propri clienti di contattare le autorità locali già in fase di progettazione, chiedendo preventivamente quali norme regionali vigono per l'installazione della pompa di calore. L'esperienza dimostra che coinvolgere subito le autorità competenti nel processo di progettazione ha sempre un effetto positivo.

8.1 Disimballo della pompa di calore

La pompa di calore viene fornita saldamente avvitata a un pallet di legno, come descritto nel capitolo 7, e avvolta in un imballaggio di cartone e pellicola in plastica. Rimuovere anzitutto con cautela la pellicola e il cartone, che andranno smaltiti in conformità alle norme locali vigenti. Fare attenzione a non danneggiare la superficie dell'apparecchio con oggetti affilati eventualmente utilizzati per aprire l'imballaggio. Successivamente rimuovere i pannelli della pompa di calore e infine svitare le viti di sicurezza. Dopo aver deposto l'apparecchio dal pallet di legno, smaltire quest'ultimo in conformità alle norme locali vigenti.

8.2 Installazione della pompa di calore

8.2.1 Fondazione in calcestruzzo

La pompa di calore deve essere installata su una base in calcestruzzo permanentemente piana, liscia e orizzontale. Deve essere predisposta la messa a terra diretta della pompa di calore. Inoltre deve essere progettata anche una cavità per le linee di collegamento idraulico ed elettrico nonché per la tubazione della condensa. Per informazioni dettagliate sull'installazione della pompa di calore e sui suoi collegamenti vedere lo schema di installazione allegato.

Il telaio deve aderire ermeticamente al fondo della base in calcestruzzo lungo l'intero perimetro, per garantire un adeguato isolamento acustico e per impedire il raffreddamento dei componenti che conducono acqua. In caso contrario potrebbero essere necessarie ulteriori misure di isolamento.

La macchina deve essere fissata alla fondazione in calcestruzzo mediante quattro ancoraggi a espansione di 8 mm di diametro (non inclusi nella fornitura). Utilizzare i quattro fori sul fondo della pompa di calore, del diametro di 11 mm ciascuno, impiegati anche per assicurare l'apparecchio nel trasporto. Le dimensioni dei tiranti filettati sono 655 x 410 mm. Informazioni più dettagliate al riguardo si trovano nel capitolo Disegni di fondazione, 20.1.2.

8.2.2 Pozzo in alluminio

Come alternativa alla fondazione in calcestruzzo può essere utilizzata questa base in alluminio. Essa è isolata internamente e viene riempita con ghiaio da 32-63 fino a circa 20-30 cm sotto il bordo superiore.



Fig. 9: Pozzo in alluminio

Pompa di calore	Numero articolo della base in alluminio
Sensor Comfort Compact 8	S08L-M-CC-SO
Sensor Comfort Compact 12	S12L-M-CC-SO
Sensor Comfort Compact 18	S18L-M-CC-SO

Tab. 9: Numeri d'ordine del pozzo in alluminio

8.2.3 Indicazioni di montaggio generali

In generale il luogo di installazione non deve trovarsi in una depressione, perché in questo caso può formarsi una sacca di aria fredda. Bisogna inoltre sempre fare attenzione che le aperture di ingresso e di scarico dell'aria non siano bloccate. Accertarsi che sussista sufficiente spazio per effettuare lavori di manutenzione. Una distanza così grande non è strettamente necessaria sul lato posteriore, ma anche su questo lato deve essere possibile rimuovere il coperchio. Heliotherm raccomanda quindi la seguente variante di installazione, in cui la distanza indicata rappresenta la distanza minima da mantenere:

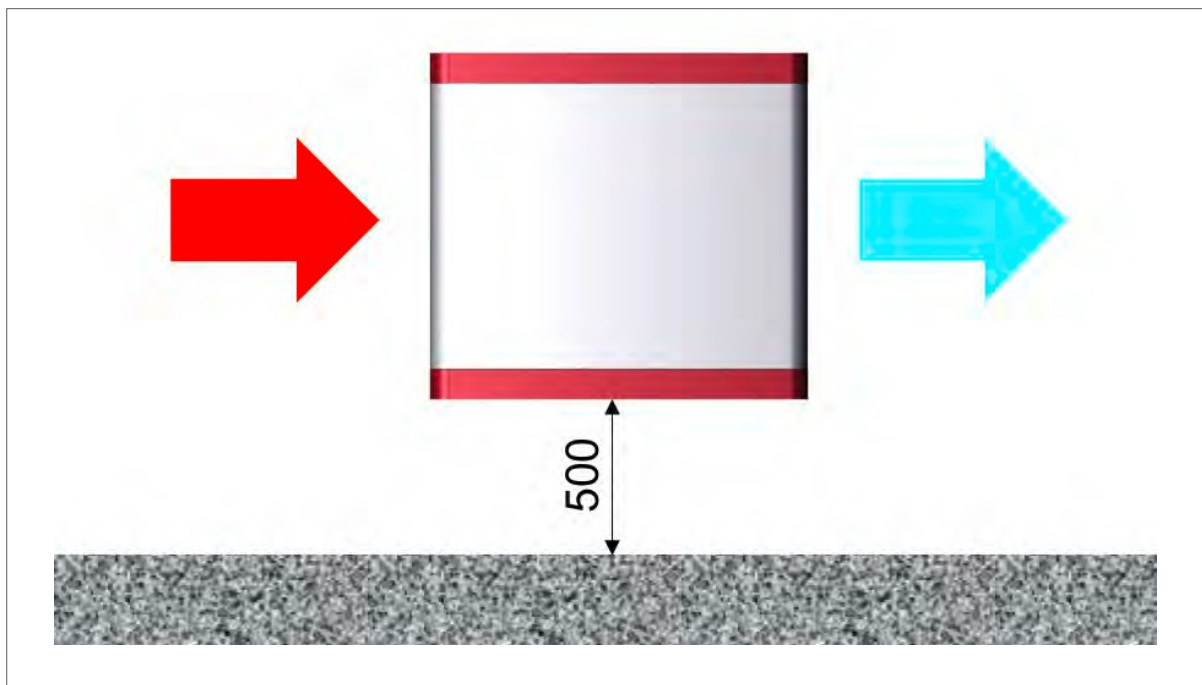


Fig. 10: Variante di installazione raccomandata dal produttore

Inoltre, se lo spazio sopra l'evaporatore dell'aria esterna rimane libero, sono possibili anche le seguenti varianti, in cui le distanze indicate rappresentano la distanza minima da mantenere:

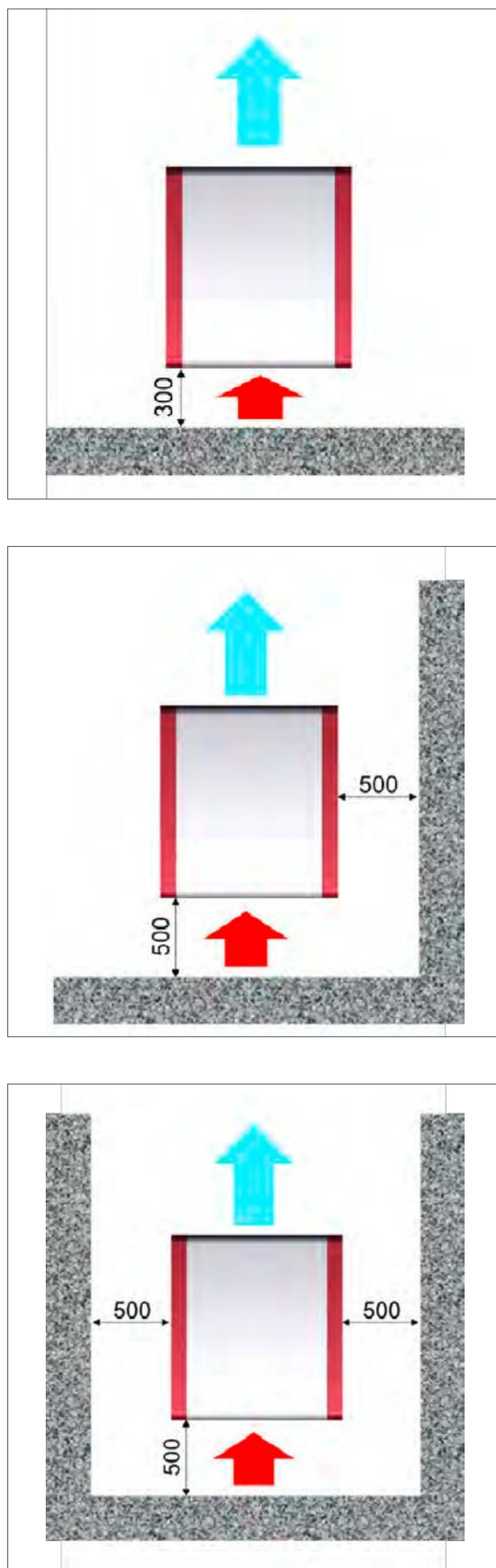


Fig. 11: Ulteriori varianti di installazione

Durante il funzionamento e soprattutto durante lo sbrinamento si accumula una notevole quantità di acqua di condensa, che viene condotta sotto la pompa di calore mediante la tubazione della condensa premontata. Successivamente l'acqua di condensa deve essere condotta, al riparo dal gelo e con una pendenza costante, in uno scarico o in un pozzo di drenaggio. Non è consentita l'immissione diretta in un bacino di depurazione o in una fossa settica, poiché i vapori aggressivi possono distruggere l'evaporatore.

ATTENZIONE L'acqua di condensa accumulata favorisce il congelamento dell'evaporatore e può danneggiare i componenti elettrici sottostanti, se la bacinella della condensa trabocca!

9 Collegamenti

9.1 Indicazioni generali

ATTENZIONE Tutti i lavori di montaggio devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato autorizzato e addestrato!

Sulla pompa di calore o sulla cassetta idraulica devono essere realizzati i seguenti collegamenti e sono disponibili le seguenti interfacce:

Tipo di collegamento	Tipo di tubazione	Interfaccia
Mandata e ritorno	Tubazione teleriscaldamento	Dado a risvolto 5/4"
Scarico condensa	Tubo HT D = 75 mm	Tubazione in plastica D = 50 mm
Messa a terra	-W1 H07V-K 16°	Alloggiamento
Alimentazione elettrica 400 V, protezione 3 x C16 A + N + PE	-W2 Ölflex Classic 110 4G4°	Morsetto
Alimentazione elettrica 230 V, protezione 1 x C13A	-W3 Ölflex Classic 100 3G2,5°	Morsetto
Alimentazione elettrica della cassetta idraulica 230 V	-W4 Ölflex Classic 100 3G1,5°	tra cassetta idraulica e quadro elettrico ad armadio
Cavo di comando 230 V	-W5 Ölflex Classic 110 25G1,5°	Morsetto
Cavo di comando del sistema di sensori	-W6 Ölflex Classic 110 12G0,5°	Morsetto
Cavo Bus	-W7 Unitronic 3 x 2 x0,22°	Scheda WEBex
Cavo Bus	-W8 Unitronic 3 x 2 x0,22°	Regolatore WEB
Alimentazione elettrica della cassetta idraulica 400 V	-W9 Ölflex Classic 110 4G4°	tra cassetta idraulica e quadro elettrico ad armadio

Tab. 10: Panoramica dei collegamenti e delle interfacce



La scelta della sezione dei cavi spetta all'installatore elettrico. Dimensionare i cavi ai sensi delle norme nazionali.

9.2 Collegamento elettrico della pompa di calore



PERICOLO

Shock elettrico provocato da collegamento inappropriato

- × Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti in assenza di tensione esclusivamente da elettricisti specializzati autorizzati e addestrati!
- × Staccare la tensione disconnettendo i collegamenti nella scatola dei fusibili!
- × Osservare le norme VDE, EN e IEC!
- × Rispettare le condizioni di collegamento dell'azienda fornitrice dei servizi elettrici!
- × Collegare l'apparecchio secondo lo schema elettrico!

I cavi elettrici vengono fatti passare dal basso attraverso la cavità e collegati alla pompa di calore nella cassetta di connessione elettrica. Sono necessarie **due** alimentazioni elettriche (circuito principale 400 V, circuito di comando 230 V), che devono essere protette in modo diverso (vedere la tabella 8).

Per informazioni più dettagliate sui collegamenti elettrici si rimanda agli schemi elettrici allegati.



Fig. 12: Collegamento elettrico della pompa di calore

Dopo aver effettuato tutti i collegamenti, rimontare l'alloggiamento. Inoltre chiudere tutti i condotti per garantire l'isolamento termico e quello acustico ed impedire la penetrazione di piccoli animali all'interno della macchina.

9.3 Realizzazione dei collegamenti

Danneggiamento della pompa di calore causato da acqua per riscaldamento contaminata	
× ATTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> × Lavare a fondo l'impianto di riscaldamento prima di riempirlo! × Riempire l'impianto di riscaldamento con acqua depurata secondo le norme vigenti!

Le tubazioni di mandata e di ritorno del riscaldamento vengono condotte dal basso attraverso la cavità e collegate ai tubi flessibili. Nella tubazione di ritorno (contrassegnata con RL) l'acqua per riscaldamento scorre verso la pompa di calore; nella tubazione di mandata (contrassegnata con VL) esce dalla pompa di calore l'acqua per riscaldamento riscaldata. Le direzioni di flusso sono segnate con frecce.

Prima di essere collegata al sistema di riscaldamento, la pompa di calore deve essere lavata per rimuovere eventuali impurità, residui di materiale per guarnizioni o simili. L'accumulo di residui nel condensatore può provocare l'avaria generale della pompa di calore.

L'impianto di riscaldamento deve essere riempito con acqua depurata secondo le norme vigenti. L'inosservanza delle norme può causare danni agli scambiatori di calore.

La tubazione di mandata deve assolutamente essere sfiata nel suo punto più alto; a questo scopo è prevista una vite di sfiato.

9.3.1 Collegamento della cassetta idraulica

N. articolo	Pompa di calore	Prevalenza residua
AF-HYDR001	S08L-M-CC	2,5 mWs
AF-HYDR002	S12L-M-CC	3,4 mWs
AF-HYDR003	S18L-M-CC	4,0 mWs

Tab. 11: Collegamento della cassetta idraulica

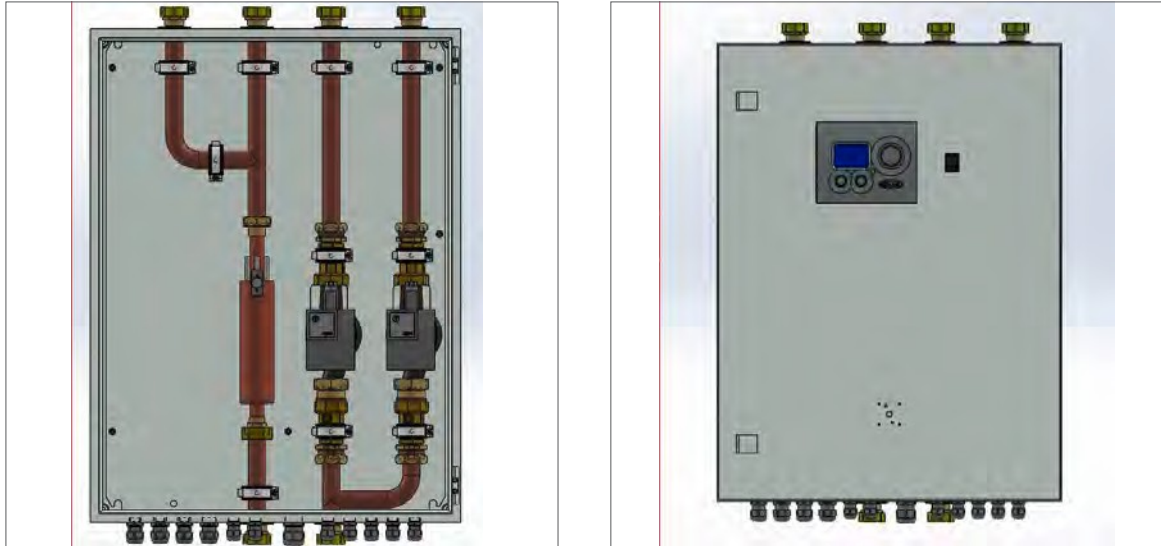


Fig. 13: Collegamento della cassetta idraulica

La cassetta idraulica è composta da due pompe di circolazione (soluzione a 2 pompe) per il riscaldamento e il caricamento dell'acqua calda, convogliate con tubi nella linea di ritorno. Inoltre nella mandata viene installato un riscaldatore a immersione (3 x 2 kW), che può essere impiegato all'occorrenza mediante l'elemento di regolazione. L'unità di comando della pompa di calore si trova sul lato anteriore del coperchio. Essa è collegata al regolatore della pompa di calore mediante un cavo Bus. La cassetta idraulica è progettata in modo che all'interno ci sia ancora spazio per le apparecchiature montabili su guida a cappello (RCG, alimentatore, ecc.).

9.3.2 Protezione antigelo nell'installazione all'esterno

Quando il regolatore e la pompa di circolazione di sistema sono pronti per il funzionamento, la pompa di calore è protetta dal congelamento da una propria funzione antigelo. Se la pompa di calore viene messa fuori servizio o se si verifica un'interruzione prolungata dell'alimentazione elettrica con basse temperature esterne, deve essere possibile svuotare l'impianto in tre punti e, se necessario, scaricare la pressione (vedere la figura). Per le pompe di calore in cui non è possibile rilevare l'interruzione dell'alimentazione elettrica (ad es. in case di vacanza), si possono installare anche valvole antigelo (disponibili come accessori), che si aprono quando la temperatura del mezzo scende al di sotto di +3 °C. A questo scopo deve essere previsto lo svuotamento manuale nel punto più basso.

10 Primo avviamento

10.1 Indicazioni generali

Il primo avviamento deve essere effettuato da un collaboratore dell'assistenza clienti autorizzato, che ne garantisca la regolarità. Deve essere compilato in ogni sua parte il modulo ufficiale di primo avviamento del produttore; la corretta installazione e il primo avviamento devono essere confermati con la firma di un collaboratore dell'assistenza clienti autorizzato e addestrato. L'inosservanza di questa disposizione comporta la decadenza di qualunque diritto di garanzia.

10.2 Preparazione

Prima dell'avviamento vero e proprio devono essere controllati tutti i punti del modulo di primo avviamento, prestando particolare attenzione che

- siano stati correttamente eseguiti tutti i collegamenti secondo il capitolo 9 e
- le aperture di ingresso e di scarico dell'aria non siano ostruite.

In particolare deve essere verificata la tenuta stagna dei raccordi saldati delle tubazioni del refrigerante! L'evaporatore esterno non deve essere avviato se non sono soddisfatte tutte le condizioni precedenti!

Prima di avviare la pompa di calore devono essere applicati regolarmente tutti i pannelli di rivestimento.

10.3 Procedura

La pompa di calore deve essere controllata da uno specialista addestrato e autorizzato! I danni causati dal funzionamento al di fuori dei limiti consentiti non sono coperti dalla garanzia!

11 Guasti

Le pompe di calore della serie Sensor sono prodotti di altissima qualità, progettati per garantire un funzionamento perfetto per molti anni. Tuttavia, se durante il ciclo di vita della pompa di calore dovesse verificarsi un guasto, interrompere subito il funzionamento della pompa e farla controllare da uno specialista autorizzato. Il produttore non assume alcuna responsabilità per danni risultanti dall'aver trascurato il guasto e aver mantenuto in uso l'apparecchio! Per accertare le possibili cause del guasto, consultare il manuale operativo della pompa di calore nella versione attualmente in vigore per il personale tecnico.

12 Manutenzione



PERICOLO

Danni a persone per shock elettrico da contatto con componenti sotto tensione

- × Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti in assenza di tensione e solo da personale specializzato autorizzato e addestrato!
- × Staccare la tensione disconnettendo i collegamenti nella scatola dei fusibili!
- × Si raccomanda di disinserire tutti i poli dell'apparecchio!
- × Dopo la disattivazione attendere almeno 3 minuti prima di aprire l'alloggiamento!

Se deve essere eseguita una manutenzione della pompa di calore durante il funzionamento, assicurarsi che la pompa non riceva una richiesta di attivazione per la durata della manutenzione.

In generale occorre verificare regolarmente che le aperture di ingresso e di scarico dell'aria non siano ostruite da materiali estranei, per esempio fogliame. Inoltre d'inverno bisogna mantenere le aperture libere dalla neve.

Una volta l'anno controllare la tenuta stagna di tutti i giunti saldati delle tubazioni del refrigerante.

12.1 Apertura dell'alloggiamento

Prima di aprire l'alloggiamento, accertarsi che la pompa di calore non sia sotto tensione staccando i collegamenti nella scatola dei fusibili. Dopo aver staccato la tensione aspettare altri 3 minuti prima di togliere i pannelli, per essere certi che non sussista tensione residua nei componenti elettronici.

12.2 Intervalli di manutenzione

Intervallo	Componente	Attività
Mensile	Pacco alettato	Verificare lo stato di pulizia
	Alette di ventilazione	Controllo visivo
Annuale	Tubazioni del refrigerante	Verifica della tenuta
	Cavi elettrici	Controllo dei collegamenti

Tab. 12: Intervalli di manutenzione

12.3 Interventi di manutenzione

12.3.1 Cura

Per proteggere il rivestimento verniciato a polvere non appoggiare oggetti di nessun tipo sull'apparecchio. La pulizia esterna della pompa di calore può essere eseguita con un panno umido e un normale detergente.

12.3.2 Pulizia del lato aria

Prima dell'inizio della stagione di riscaldamento il ventilatore e il pacco alettato devono essere puliti da impurità, come foglie o rami. A tale scopo rimuovere il rivestimento della pompa di calore. Per la pulizia non servirsi di oggetti duri o taglienti, che potrebbero danneggiare la pompa di calore.

In condizioni climatiche estreme può formarsi ghiaccio sulla superficie dell'ingresso e dello scarico dell'aria. Per garantire la funzionalità ottimale della pompa di calore queste aree vanno sempre mantenute libere da neve e ghiaccio.

13 Riparazione



PERICOLO

Danni a persone per shock elettrico da contatto con componenti sotto tensione

- × Tutti i lavori elettrici devono essere eseguiti in assenza di tensione e solo da personale specializzato autorizzato e addestrato!
- × Staccare la tensione disconnettendo i collegamenti nella scatola dei fusibili!
- × Si raccomanda di disinserire tutti i poli dell'apparecchio!
- × Dopo la disattivazione attendere almeno 5 minuti prima di aprire l'alloggiamento!



AVVERTENZA

Gravi ustioni o lesioni oculari a causa di saldature inappropriate

- × Tutti i lavori relativi ai fluidi refrigeranti devono essere eseguiti esclusivamente da frigoristi certificati!
- × Indossare i dispositivi di protezione individuale!

ATTENZIONE Danneggiamento di componenti elettronici a causa di scariche elettrostatiche

ATTENZIONE Danneggiamento causato da componenti non originali

- × Utilizzare solo ricambi e accessori originali o componenti approvati dal produttore!

13.1 Lavori conclusivi

Dopo aver completato i lavori di riparazione, rimontare correttamente tutti i rivestimenti della pompa di calore. Può poi essere ripristinata l'alimentazione elettrica.

14 Dismissione

14.1 Preparazione

Prima di mettere fuori servizio la pompa di calore accertarsi che sia disattivata. Staccare poi l'apparecchio dalla rete elettrica.

14.2 Aspirazione del refrigerante



AVVERTENZA

Ustioni da gelo provocate dalla fuoriuscita di refrigerante

- × Tutti i lavori relativi ai fluidi refrigeranti devono essere eseguiti esclusivamente da frigoristi certificati!
 - × Indossare i dispositivi di protezione individuale!
-

Il refrigerante deve essere aspirato dall'intero circuito di refrigerazione e raccolto in un'apposita bombola per refrigerante. È severamente vietato scaricare il refrigerante direttamente nell'atmosfera!

14.3 Distacco dei collegamenti

Staccare tutti i cavi elettrici e le linee dati sul regolatore. Le tubazioni idrauliche devono essere svitate con una pinza per tubi.

15 Smaltimento

Per lo smaltimento della pompa di calore o di sue parti devono essere rispettate tutte le prescrizioni locali, nazionali e comunitarie, comprese quelle ambientali in materia di recupero, riutilizzo e smaltimento di materiali di esercizio e di componenti, in conformità alle norme applicabili. Particolare attenzione deve essere posta nello smaltimento a regola d'arte del mezzo refrigerante e dell'olio refrigerante.

15.1 Smaltimento dell'imballaggio

L'imballaggio della pompa di calore è composto essenzialmente da una pellicola protettiva che la avvolge esternamente, da una scatola di cartone che la circonda, da un pallet di legno su cui è fissata.

La pellicola esterna è in LLDPE (polietilene lineare a bassa densità) e può venire smaltita insieme ai normali rifiuti plastici di imballaggio.

Il cartone deve essere riciclato in un apposito punto di raccolta e non deve essere smaltito con la normale carta straccia.

Il pallet di legno - a meno che non si tratti di un europallet a pegno - deve essere smaltito con il legno di scarto. Le viti di sicurezza possono venire smaltite nei rifiuti indifferenziati o insieme al ferro vecchio.

15.2 Smaltimento del refrigerante

Il refrigerante aspirato deve essere restituito ad un venditore autorizzato in una bombola per refrigerante idonea, correttamente etichettata con il tipo di refrigerante (R410a) e il suo peso.

15.3 Smaltimento dell'apparecchio

In caso di dismissione completa della pompa di calore, essa va smontata in modo da separare i diversi materiali differentemente riciclabili.

15.4 Smaltimento dei ricambi

Ai ricambi si applicano per analogia le disposizioni dei punti precedenti. I componenti difettosi che sono stati sostituiti da ricambi devono essere restituiti al produttore con una bolla di consegna di ritorno correttamente compilata.

16 Ricambi e accessori

ATTENZIONE Danneggiamento causato da componenti non originali

× Utilizzare solo ricambi e accessori originali o componenti approvati dal produttore!

N. d'ordine	Denominazione	Descrizione
FÜ-001-0005	Sensore	
VT-002-00	Ventilatore	Ventilatore per Sensor Comfort Kompakt
SP-S08CC-07	Pannello	Pannello laterale con lastra in vetro per Sensor Comfort Kompakt 8 rosso
SP-S08CC-06	Pannello	Pannello laterale con lastra in vetro per Sensor Comfort Kompakt 8 argento
SP-S12CC-07	Pannello	Pannello laterale con lastra in vetro per Sensor Comfort Kompakt 12 rosso
SP-S12CC-06	Pannello	Pannello laterale con lastra in vetro per Sensor Comfort Kompakt 12 argento
SP-S18CC-07	Pannello	Pannello laterale con lastra in vetro per Sensor Comfort Kompakt 18 rosso
SP-S18CC-06	Pannello	Pannello laterale con lastra in vetro per Sensor Comfort Kompakt 18 argento

Tab. 13: Elenco dei ricambi e degli accessori

17 Dati tecnici

17.1 Dati dell'apparecchio

Parametro	Unità	Sensor Comfort Compact 8	Sensor Comfort Compact 12	Sensor Comfort Compact 18
Potenza termica	kW	8	12	18
Dimensioni apparecchio	cm	170 x 90 x 59	170 x 93,5 x 100	170 x 93,5 x 100
Peso operativo	kg	215	256	262
Peso di montaggio	kg	200	236	239
Peso con imballaggio	kg	220	261	267
Potenza elettrica assorbita	W	4,5	6,5	8,5
Potenza sonora (secondo il numero di giri)	dB(A)	48,4	50,2	51,1
Limiti di temperatura per l'uso dell'aria	°C	-25 – +45	-25 – +45	-25 – +45
Massima altitudine di installazione	m	1.500	1.500	1.500
Portata in volume d'aria	m ³ /h	2,9	3,1	4,1

Tab. 14: Dati dell'apparecchio

17.2 Collegamenti elettrici

Parametro	Unità	Sensor Comfort Compact 8	Sensor Comfort Compact 12	Sensor Comfort Compact 18
Tensione	V	400	400	400
Frequenza	Hz	50	50	50
Massima corrente di esercizio	A	13	15	20
Tipo di protezione cassetta di connessione	-	IP54	IP54	IP54
Potenza in modalità standby	W	ca. 5	ca. 5	ca. 5

Tab. 15: Dati di collegamento elettrico

17.3 Refrigerante

Parametro	Unità	Sensor Comfort Compact 8	Sensor Comfort Compact 12	Sensor Comfort Compact 18
Refrigerante	-	R410a	R410a	R410a
Capacità	kg	4,9	6,6	8,8

Tab. 16: Refrigerante e quantità di riempimento

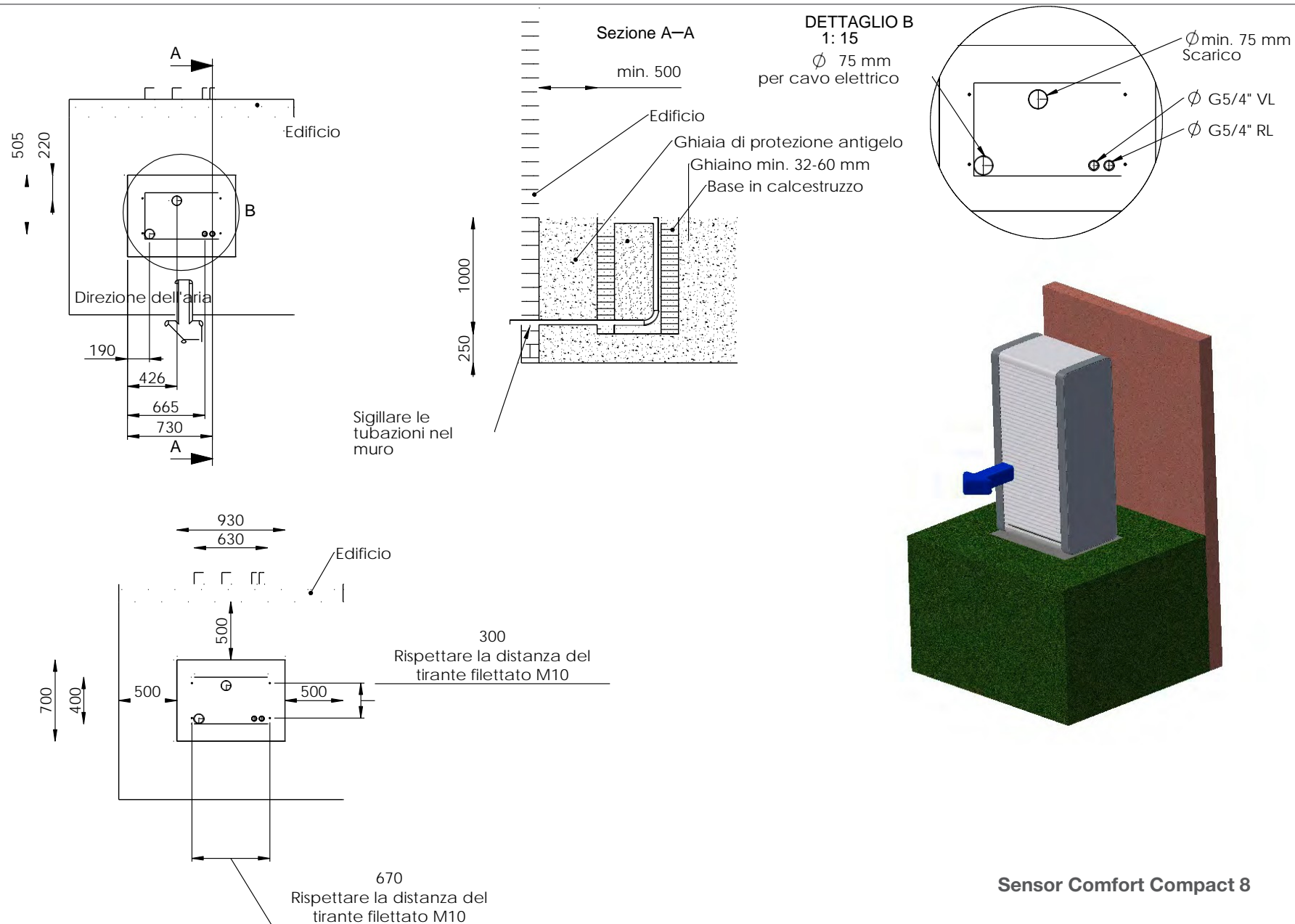
19 Allegati

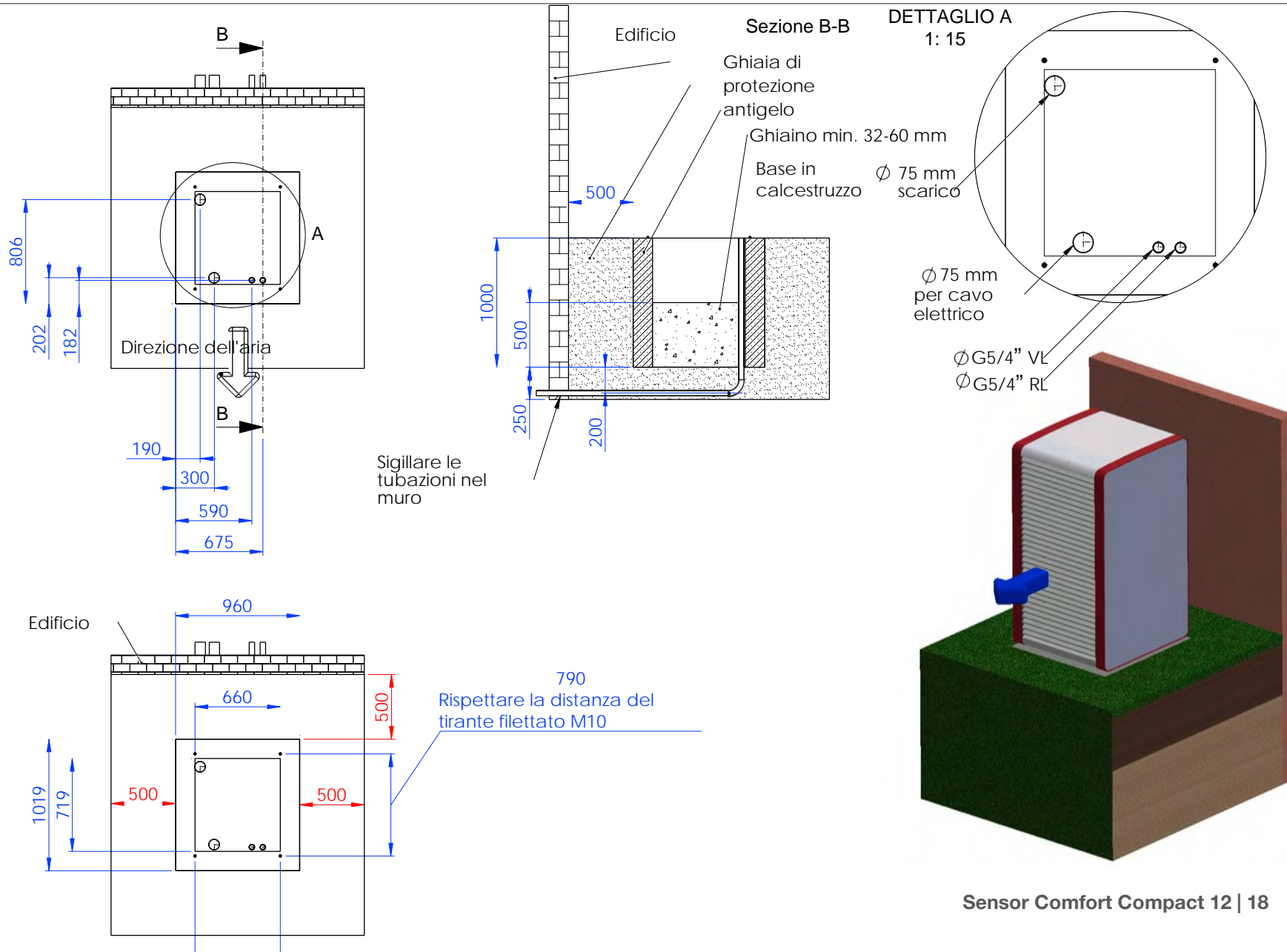
19.1 Piante | Disegni | Schemi

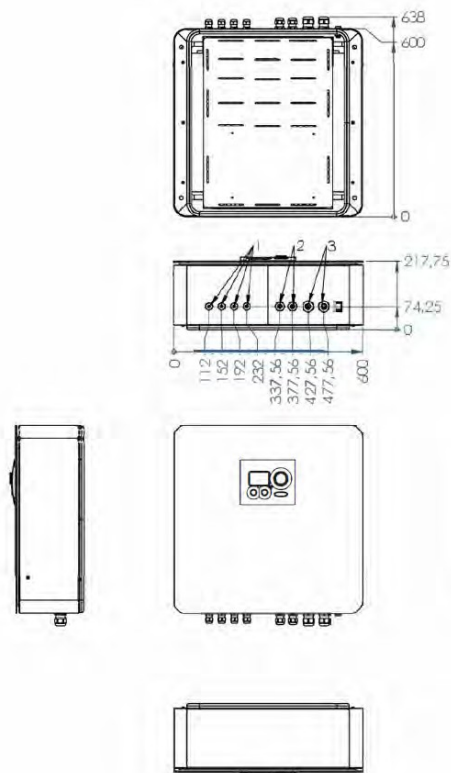
19.1.1 Disegni di fondazione
Comfort Compact 8 e Comfort Compact 12 | 18

19.1.2 Disegni quotati di cassetta idraulica / scatola di controllo

19.1.3 Consigli in materia idraulica

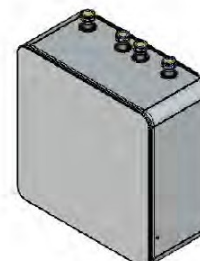
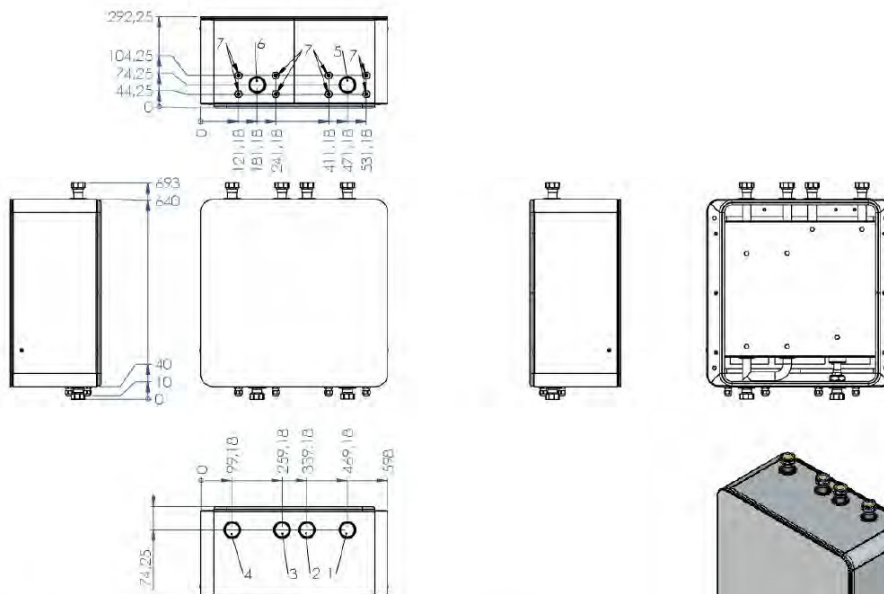






Collegamento	
Nr.	Anschluss
1	PG 11
2	PG 16
3	PG 21

Collegamento Powerbox
Powerbox-Anschluss



Collegamento cassetta idraulica
Hydrobox-Anschluss

	Nr.	Collegamento	Anschluss	Raccordo	Verbindung
Ritorno ingresso pompa acqua calda	1		Rücklauf Eintritt Warmwasserpumpe	filettato	5/4" Gewinde
...pompa circuito di riscaldamento	2		Rücklauf Eintritt Heizkreispumpe		5/4" Gewinde
Mandata uscita pompa circuito di riscaldamento	3		Vorlauf Austritt Heizkreispumpe		5/4" Gewinde
...pompa acqua calda	4		Vorlauf Austritt Warmwasserpumpe		5/4" Gewinde
Ritorno uscita	5		Rücklauf Austritt		5/4" Gewinde
Mandata ingresso	6		Vorlauf Eintritt		5/4" Gewinde
Cablaggio	7		Verdrahtung		PG 11



**UN BUON CLIMA, LA
NOSTRA PASSIONE.**



www.clima-macchina.ch
www.optimaheat.ch

TCA Thermoclima AG
Piccardstrasse 13
9015 St.Gallen
T +41 71 313 99 22
F +41 71 313 99 29

TCA Thermoclima AG
Gewerbstrasse 10
4528 Zuchwil (SO)
T +41 32 686 61 21
F +41 32 686 61 20

TCA Thermoclima SA
Av. des Boveresses 52
1010 Lausanne
T +41 21 634 57 50
F +41 21 634 57 80

TCA Thermoclima SA
Via Brogeda 3
6830 Chiasso
T +41 91 980 37 37

Service Hotline
0840 822 822

info@tca.ch
www.tca.ch