







Si prega di leggere prima

Queste istruzioni vi danno importanti indicazioni per lavorare con l'apparecchio. Fanno parte della fornitura e devono essere conservate con cura nelle vicinanze dell'apparecchio stesso. Devono essere disponibili durante l'intera vita utile dell'apparecchio. Vanno consegnate al possessore o all'utilizzatore successivo dell'apparecchio.

Prima di iniziare qualsiasi lavoro su e con l'apparecchio, leggere il manuale delle istruzioni. In particolare il capitolo Sicurezza. Seguire completamente e illimitatamente tutte le indicazioni.

Può essere che queste istruzioni di esercizio contengano alcune descrizioni che possono risultare poco chiare o incomprensibili. In caso di domande si prega di rivolgersi al servizio clienti più vicino oppure al rappresentante di zona del produttore.

Dato che le istruzioni di esercizio sono valide per più tipi di apparecchi, si prega di attenersi ai parametri validi per ogni singolo tipo di apparecchio.

Le istruzioni di esercizio sono riservate esclusivamente alle persone che utilizzano l'apparecchio. Il contenuto deve essere trattato con riservatezza ed è protetto dal diritto d'autore. Senza l'autorizzazione scritta del produttore non può essere riprodotto, trasmesso, fotocopiato, salvato in un sistema elettronico oppure tradotto in un'altra lingua, nemmeno parzialmente.

Segnali

Nelle istruzioni vengono utilizzati segnali che hanno il seguente significato:



Informazioni per l'utilizzatore/utilizzatrice.



Informazioni e indicazioni per il personale esperto e qualificato.



PERICOLO!

Indica un pericolo imminente che può provocare gravi ferite oppure la morte.



ATTENZIONE!

Indica una possibile situazione pericolosa che può provocare gravi ferite oppure la morte.



ATTENZIONE!

Indica una possibile situazione pericolosa che può provocare ferite di lieve o media entità.

I ATTENZIONE

Indica una possibile situazione pericolosa che potrebbe provocare danni alle cose.

AVVERTENZA.
Informazione preventiva.



CONSIGLI PER IL RISPARMIO ENER-GETICO

Per consigli che aiutano a risparmiare energia, materie prime e costi.



Invito a consultare altri capitoli delle istruzioni di esercizio.

Invito a consultare altri documenti del produttore.





Indice

| A | <i>y</i> ^E | INFORMAZIONI PER GLI UTILIZZATORI/LE UTILIZZATRICI E PER IL PERSONALE ESPERTO E QUALIFICATO |
|---|-----------------------|---|
| | | |

| SI PREGA DI LEGGERE PRIMA | 2 |
|---|---|
| SEGNALI | 2 |
| IMPIEGO SECONDO L'UTILIZZO STABILITO | 4 |
| ESCLUSIONE DALLA GARANZIA | 4 |
| CONFORMITÀ CE | 4 |
| SICUREZZA | 4 |
| SERVIZIO CLIENTI | 5 |
| GARANZIA | 5 |
| SMALTIMENTO | 5 |
| FUNZIONAMENTO DELLE POMPE DI CALORE | 6 |
| CAMPO D'IMPIEGO | 6 |
| RILEVAMENTO DELLA QUANTITÀ DI CALORE | 6 |
| FUNZIONAMENTO | 6 |
| CURA DELL'APPARECCHIO | 7 |
| MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIO Pulizia e lavaggio dei componenti dell'apparecchio | |
| IN CASO DI PROBLEMI | 7 |
| | |



| DOTAZIONE8 |
|--|
| POSIZIONAMENTO E MONTAGGIO8 suono |
| Luogo di installazione10 |
| Trasporto nel locale tecnico |
| PosizionamentoII Montaggio dei canali dell'ariaI2 |
| Montaggio / collegamento al circuito |
| di riscaldamento |
| Scarico della condensa16 |
| SICUREZZA PRESSIONE16 |
| VALVOLA A PRESSIONE DIFFERENZIALE16 |
| TERMOACCUMULATORE16 |
| CIRCOLATORI17 |
| PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA17 |
| BOLLITORE DELL'ACQUA CALDA SANITARIA17 |
| LAVORI DI COLLEGAMENTO ELETTRICO17 |
| LAVARE, RIEMPIRE E SFIATARE L'IMPIANTO |
| di aggiunta secondo VDI 203518 |
| ISOLAMENTO DEGLI ALLACCIAMENTI IDRAULICI20 |

| MONTAGGIO DEL QUADRO DI COMANDO | 20 |
|---|----|
| MONTAGGIO E SMONTAGGIO DELLA MASCHERINA | 22 |
| IMPOSTAZIONE DELLA VALVOLA A PRESSIONE DIFFERENZIALE | 23 |
| MESSA IN FUNZIONELimitatore temperatura di sicurezza | |
| SMONTAGGIO | 24 |
| DATI TECNICI/FORNITURA LW 101 – LW 121 | 26 |
| CURVE DEL RENDIMENTO Rendimento termico/COP/Assorbimento/ Perdita pressione pompa di calore | |
| LW 101 | |
| DISEGNI DIMENSIONALI E SCHEMI DI POSIZIONAMENTO LW 101 | |
| Disegni dimensionali | |
| Schema di posizionamento versione I | |
| Schema di posizionamento versione 2 | |
| Schema di posizionamento versione 3 | |
| Schema di posizionamento versione 4 LW 121 | 34 |
| Disegni dimensionali | 35 |
| Schema di posizionamento versione I | |
| Schema di posizionamento versione 2 | |
| Schema di posizionamento versione 3 | 38 |
| Schema di posizionamento versione 4 | 39 |
| COLLEGAMENTO IDRAULICO LW 101 – LW 121 | |
| Bollitore in serie | |
| Termoaccumulatore di separazione | 4 |
| Legenda collegamento idraulico | 42 |
| PIANI DEI MORSETTI LW 101 – LW 121 | 43 |
| SCHEMI ELETTRICI LW 101 – LW 121 | 44 |
| DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE | |
| | |





Impiego secondo l'utilizzo stabilito

L'apparecchio va utilizzato esclusivamente secondo le norme. In altre parole:

- per il riscaldamento.
- per la produzione dell'acqua calda sanitaria.

L'apparecchio può funzionare unicamente entro i suoi parametri tecnici.



Panoramica "Dati tecnici/Fornitura".

AVVERTENZA.

Segnalare l'impiego delle pompe di calore oppure dell'impianto con pompa di calore all'ente distributore dell'energia elettrica.

ATTENZIONE

L'apparecchio non è adatto per essere usato nei sistemi della rete IT.

Esclusione dalla garanzia

Il produttore non risponde per i danni causati dall'impiego non conforme dell'apparecchio.

La garanzia del produttore decade anche:

- se vengono effettuati lavori sull'apparecchio e suoi componenti non osservando le indicazioni delle presenti istruzioni di esercizio.
- se vengono eseguiti lavori non a regola d'arte sull'apparecchio e suoi componenti.
- se vengono eseguiti lavori sull'apparecchio che non sono descritti nelle presenti istruzioni di esercizio e se il produttore non ha autorizzato per iscritto i lavori da effettuare.
- se vengono effettuate delle variazioni o delle sostituzioni all'apparecchio o ai componenti dell'apparecchio stesso senza consenso scritto da parte del produttore.

Conformità CE

L'apparecchio porta il marchio CE.



Dichiarazione di conformità CE.

Sicurezza

L'apparecchio è di sicura affidabilità se utilizzato secondo le istruzioni di esercizio. L'esecuzione e la costruzione dell'apparecchio sono conformi allo stato attuale della tecnica, alle norme DIN/VDE e alle direttive sulla sicurezza più importanti.

Ogni persona che esegue lavori sull'apparecchio deve aver letto e capito le istruzioni di esercizio prima dell'inizio dei lavori. Questo vale anche per le persone che hanno già lavorato con apparecchiature simili o che sono state istruite dal produttore.

Ogni persona che esegue lavori sull'apparecchio deve osservare le direttive locali vigenti in materia antinfortunistica e di sicurezza sul lavoro. Questo vale in particolare per quanto riguarda gli indumenti protettivi.



PERICOLO!

L'apparecchio è alimentato da una forte corrente elettrica!



PERICOLO!

Pericolo di vita per scossa elettrica!

I lavori di collegamento elettrico devono essere effettuati esclusivamente da elettrotecnici qualificati.

Prima di aprire l'apparecchio occorre togliere la tensione ed assicurare l'impianto contro la riaccensione!

ATTENZIONE

Quando si usa l'apparecchio nelle reti 3~230V ci si deve accertare che i salvavita usati siano sia per c.c. sia per c.a.



PERICOLO!

Solo personale qualificato (esperto di riscaldamento, frigorista, elettrotecnico) può effettuare lavori sull'apparecchio e sui suoi componenti.



ATTENZIONE!

Osservare le indicazioni inerenti la sicurezza riportate sull'autoadesivo.



ATTENZIONE!

L'apparecchio è caricato con fluido refri-

In caso di perdite possono essere provocati danni alle persone e all'ambiente, si consiglia pertanto:

- di spegnere l'impianto.
- di contattare il servizio clienti autorizzato.





ATTENZIONE

Per motivi inerenti la sicurezza vale la seguente regola:

non togliere corrente all'apparecchio sempre che questo non venga aperto.

ATTENZIONE

Disporre la pompa di calore esclusivamente nel settore interno ed utilizzarla come fonte di calore soltanto con aria esterna. I canali dell'aria devono sfociare all'aperto e non si devono restringere né chiudere.



Disegno dimensionale e schema di installazione per il tipo di apparecchio corrispondente.



ATTENZIONE!

Accendere l'apparecchio solo se sono montati i canali dell'aria.

Sul lato ventilatore si devono prendere le misure necessarie per evitare eventuali ferite provocate dalla rotazione del ventilatore (uscita del canale dell'aria sopraterra: griglia di protezione dalle intemperie; uscita del canale dell'aria sottoterra: griglia di protezione dalla pioggia; gli accessori non sono compresi nella fornitura).

ATTENZIONE

Non è consentito integrare la pompa di calore negli impianti di ventilazione. L'aria raffreddata non va utilizzata come fluido per il raffreddamento.

ATTENZIONE

L'aria ambiente del luogo d'installazione della pompa di calore, nonché l'aria viste viene aspirata come fonte di calore, non devono contenere nessun componente corrosivo!

Le sostanze contenute (come ammoniaca, zolfo, crolo, sale, gas di fogna, gas combusti...) possono provocare danni alla pompa di calore con conseguente guasto /danno totale della pompa stessa!



ATTENZIONE!

Nella zona di uscita dell'aria, la temperatura dell'aria è di ca. 5 K inferiore alla temperatura ambiente. Pertanto, nella zona di uscita dell'aria può formarsi uno strato di ghiaccio in determinate condizioni climatiche. La pompa di calore si deve disporre in modo tale che lo scarico dell'aria non sfoci verso le zone pedonali.

Servizio clienti

Per le informazioni tecniche non esitate a rivolgervi al vostro specialista o al nostro rappresentante di zona.

Elenco aggiornato nonché altri partner del costruttore:

DE: www.alpha-innotec.de E:U www.alpha-innotec.com

Garanzia

La garanzia e le disposizioni di garanzia si trovano nei documenti di acquisto.



AVVERTENZA.

Per ogni questione di garanzia vi preghiamo di rivolgervi al vostro installatore.

Smaltimento

Nella rottamazione del vecchio apparecchio devono essere osservate le direttive, normative e norme locali su reimpiego, riciclaggio e smaltimento di materiali e di macchine del freddo.



Smontaggio".



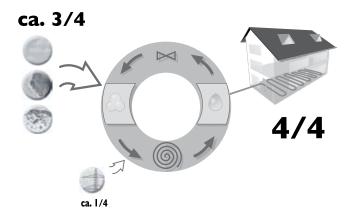


Funzionamento delle pompe di calore

Le pompe di calore lavorano secondo il principio del frigorifero: tecnologia uguale ma utilizzo inverso. Il frigorifero toglie il calore dagli alimenti, espellendolo nell'ambiente tramite le alette sul suo retro.

La pompa di calore preleva il calore del nostro ambiente dall'aria, dalla terra o dall'acqua. Il calore ottenuto viene lavorato nell'apparecchio e viene ceduto all'acqua di riscaldamento. Anche se fuori c'è un freddo intenso, la pompa di calore produce un calore sufficiente a riscaldare una casa.

Schizzi esemplari di una pompa di calore geotermica con riscaldamento a pavimento:



4/4 = energia utile

ca. 3/4 = energia ambientale

ca. 1/4 = energia

elettrica apportata

Campo d'impiego

Osservando le condizioni ambientali, i limiti di utilizzo e le norme vigenti, ogni pompa di calore può essere utilizzata in impianti di riscaldamento nuovi o già esistenti.



Panoramica "Dati tecnici/Fornitura".

Rilevamento della quantità di calore

Oltre alla dimostrazione dell'efficienza dell'impianto, la legge sul riscaldamento con energie rinnovabili richiede anche la presenza di un rilevatore della quantità di calore (in seguito denominato RQC). L'RQC è prescritto nelle pompe di calore aria/acqua. Nelle pompe di calore geotermiche e acqua/acqua, l'RQC deve essere installato soltanto a partire da una temperatura di mandata uguale o superiore a 35 °C. L'RQC deve rilevare tutta l'energia termica erogata per l'edificio (riscaldamento e acqua calda sanitaria). Nelle pompe di calore che presentano questo rilevatore, la valutazione avviene mediante il regolatore, il quale indica l'energia termica in kWh trasmessa all'impianto di riscaldamento.

Funzionamento

Attraverso la vostra decisione in favore di una pompa di calore o di un impianto con pompa di calore, offrite negli anni un contributo alla protezione ambientale attraverso emissioni e utilizzo di energie primarie ridotti.

Azionate e comandate l'impianto pompa di calore attraverso il dispositivo di comando della regolazione del riscaldamento e della pompa di calore.



AVVERTENZA.

Assicurarsi che le posizioni della regolazione siano quelle corrette.



Manuale delle istruzioni relative al regolatore del riscaldamento e della pompa di calore.

Perché la pompa di calore o l'impianto pompa di calore lavori in maniera efficiente ed ecologica durante il riscaldamento, si osservi in particolare quanto segue:



CONSIGLI PER IL RISPARMIO ENER-

Evitare temperature di mandata inutilmente alte. Più bassa è la temperatura di mandata sul lato acqua di riscaldamento, più efficiente è l'impianto.



CONSIGLI PER IL RISPARMIO ENER-

Arieggiare in un colpo solo. Invece di tenere le finestre aperte per molto tempo, questo comportamento riduce il consumo di energia e protegge il portafoglio.





Cura dell'apparecchio

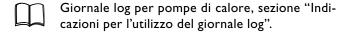
La pulizia delle superfici esterne dell'apparecchio può essere effettuata con un panno umido e detergenti disponibili in commercio.

Non utilizzare detergenti e prodotti di manutenzione abrasivi o contenenti acidi e/o cloro. Tali prodotti distruggerebbero le superfici e causerebbero danni tecnici all'apparecchio.

Manutenzione dell'apparecchio

Il circuito di raffreddamento della pompa di calore non necessita di alcuna manutenzione regolare.

Secondo l'ordinamento UE (CE) 517/2014 sono prescritti controlli della tenuta e la tenuta di un giornale log nel caso di determinate pompe di calore!



I componenti del circuito del riscaldamento e della fonte di calore (valvole, vasi d'espansione, circolatori, filtri d'impurità, raccogli-scarti) andrebbero controllati o puliti secondo necessità, tuttavia almeno una volta l'anno, da parte di personale esperto e qualificato (installatori di impianti di riscaldamento o condizionamento).

Si consiglia di stipulare un contratto di manutenzione con una ditta specializzata che si occuperà regolarmente dei necessari lavori di manutenzione.

ATTENZIONE

Controllare regolarmente se la condensa può defluire dall'apparecchio senza impedimenti. A tale scopo, controllare regolarmente che la vaschetta della condensa nell'apparecchio e lo scarico della condensa non siano sporchi o intasati e pulirli se necessario.

PULIZIA E LAVAGGIO DEI COMPONENTI DELL'APPAREC-CHIO



ATTENZIONE!

Solo personale del servizio clienti autorizzato dal produttore può pulire e lavare i componenti dell'apparecchio. Si possono utilizzare esclusivamente fluidi consigliati dal produttore.

Al risciacquo del condensatore con un detergente chimico deve seguire la neutralizzazione dei residui ed un risciacquo intensivo con acqua. È necessario osservare le specifiche tecniche del relativo produttore di scambiatori di calore.

In caso di problemi

Se si verificano problemi, la causa si può rilevare tramite il programma di diagnosi della regolazione del riscaldamento e della pompa di calore.



Manuale delle istruzioni relative al regolatore del riscaldamento e della pompa di calore.



PERICOLO!

Solo personale del servizio clienti autorizzato dal produttore può svolgere i lavori di assistenza e riparazione sui componenti dell'apparecchio.

Assicurarsi che non vengano indicati problemi se scatta il limitatore della temperatura di sicurezza sull'elemento riscaldante elettrico (secondo il tipo di apparecchio).



"Messa in funzione", sezione "Limitatore della temperatura di sicurezza".



Dotazione

Disposizione esemplare della dotazione:

Vista I:



Vista 2:



Apparecchio con compressore pienamente ermetico, tutti i componenti di sicurezza importanti per il controllo del circuito di raffreddamento, regolatore della pompa di calore e riscaldamento integrato, sensori montati nell'apparecchio per rilevamento della temperatura di gas caldo, temperatura di mandata dell'acqua di riscaldamento e temperatura di ritorno e flessibile per lo scarico della condensa (collegato sul lato pompa di calore)

Prima:

- (1) Controllare la merce fornita per verificare che non vi siano danni di fornitura visibili...
- ② Controllare che la fornitura sia completa. Reclamare subito per qualsiasi difetto della fornitura.

ACCESSORI NECESSARI PER IL FUNZIONAMENTO

ATTENZIONE

Utilizzare solo gli accessori originali del produttore dell'apparecchio!

I canali dell'aria (con i relativi accessori) si devono ordinare a parte.

ALTRI ACCESSORI

Occorre ordinare a parte gli accessori di installazione (giunti antivibranti) delle pompe di calore aria/acqua per il montaggio interno.

Posizionamento e montaggio

Vale per tutti i lavori da eseguire:

AVVERTENZA.

Osservare le direttive antinfortunistiche locali, le normative, gli ordinamenti e i regolamenti.



ATTENZIONE!

Le pompe di calore e gli impianti con pompe di calore possono essere installati solo da personale qualificato!

AVVERTENZA.

Osservare i dati sulla rumorosità dell'apparecchio corrispondente.



Panoramica "Dati tecnici/Fornitura, sezione "Rumorosità".



ONOUZ

Per i rispettivi schemi di installazione delle pompe di calore aria/acqua è necessario tenere conto delle emissioni sonore delle pompe di calore. Devono essere rispettate le rispettive norme locali.

indicazione.

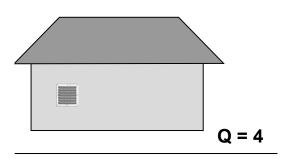
I livelli di pressione sonora seguenti sono valori empirici. Altre condizioni di installazione, altri edifici confinanti o anche semplicemente delle superfici fonoriflettenti possono produrre un aumento del livello. Un'indicazione precisa del rispettivo livello di pressione sonora è possibile solo tramite una misurazione in loco a pompa già installata.

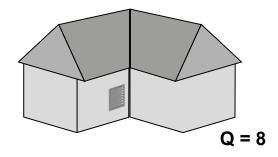
I seguenti livelli di pressione sonora si producono in base alla distanza e alla variante di installazione con direttività Q (vedere schizzi):

| LW | Distanza dalla pompa di calore in m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------------------------------------|----|------|----|----|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 101 | ı | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Ш | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Direttività Livello di pressione sonora con rendimento termico max in dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | 50 | 44 | 40,5 | 38 | 36 | 34,4 | 33,I | 31,9 | 30,9 | 30 | 29,2 | 28,4 | 27,7 | 27,1 | 26,5 | 25,9 | 25,4 | 24,9 | 24,4 | 24 |
| 8 | 53 | 47 | 43,5 | 41 | 39 | 37,4 | 36,1 | 34,9 | 33,9 | 33 | 32,2 | 31,4 | 30,7 | 30,1 | 29,5 | 28,9 | 28,4 | 27,9 | 27,4 | 27 |

| LW | Dist | Distanza dalla pompa di calore in m | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---|-------------------------------------|------|----|----|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|----|
| 121 | ı | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | Ш | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Direttività | Direttività Livello di pressione sonora con rendimento termico max in dB(A) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 4 | 50 | 44 | 40,5 | 38 | 36 | 34,4 | 33,I | 31,9 | 30,9 | 30 | 29,2 | 28,4 | 27,7 | 27,1 | 26,5 | 25,9 | 25,4 | 24,9 | 24,4 | 24 |
| 8 | 53 | 47 | 43,5 | 41 | 39 | 37,4 | 36,1 | 34,9 | 33,9 | 33 | 32,2 | 31,4 | 30,7 | 30,1 | 29,5 | 28,9 | 28,4 | 27,9 | 27,4 | 27 |

La direttività Q per le diverse varianti di installazione:



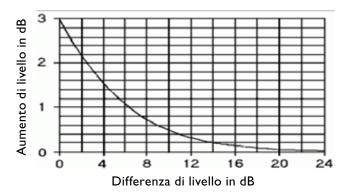


In presenza di 2 o più apparecchi dello stesso tipo di pompa di calore è necessario aggiungere il rispettivo aumento di livello al livello di pressione sonora corrispondente ricavato dalla tabella seguente

| Numero n di sorgenti | Aumento di livello |
|--------------------------|--------------------|
| sonore con la stessa ru- | Δ L in dB |
| morosità | |
| | 0,0 |
| 2 | 3,0 |
| 3 | 4,8 |
| 4 | 6,0 |
| 5 | 7,0 |
| 6 | 7,8 |
| 7 | 8,5 |
| 8 | 9,0 |
| 9 | 9,5 |
| 10 | 10,0 |
| 12 | 10,8 |



In presenza di apparecchi diversi con rumorosità diversa l'aumento di livello risulta dal diagramma seguente:



Esempio: se la differenza di livello di due diverse sorgenti sonore è pari a 5 dB, l'aumento di livello risultante sarà di 1,2 dB in più.

LUOGO DI INSTALLAZIONE

ATTENZIONE

L'apparecchio può essere installato unicamente negli ambienti interni degli edifici.

Il locale dedicato al montaggio deve essere asciutto e protetto dal gelo, e deve soddisfare le richieste della normativa DIN EN 378. Deve essere conforme anche a quanto eventualmente richiesto dalle normative locali.



Disegno dimensionale e schema di installazione per il tipo di apparecchio corrispondente.

TRASPORTO NEL LOCALE TECNICO

Per evitare danni da trasporto si dovrebbe trasportare l'apparecchio imballato mediante un carrello a piattaforma fino al luogo di disposizione definitivo.

Se non è possibile trasportare la pompa di calore nel locale tecnico con il carrello a piattaforma, la si può trasportare con un carrello per sacchi o con i tubi.



PERICOLO!

Il trasporto deve essere eseguito da più persone. Considerare il peso dell'apparecchio.



Panoramica "Dati tecnici/Fornitura", sezione "Dati generali sull'apparecchio".



PERICOLO!

L'apparecchio non è fissato alla pedana di legno. Durante il trasporto vi è pericolo di ribaltamento! Persone possono essere ferite e i materiali possono essere danneggiati.

 Prendere le misure necessarie per evitare il ribaltamento.

ATTENZIONE

Non utilizzare per il trasporto componenti e allacciamenti idraulici dell'apparecchio.

ATTENZIONE

Non danneggiare in nessun modo gli allacciamenti idraulici dell'apparecchio.

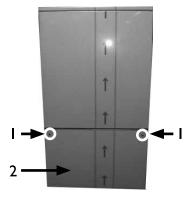
ATTENZIONE

Non inclinare l'apparecchio per più di 45° (vale per ogni direzione).

SOLLEVAMENTO DELL'APPARECCHIO CON I TUBI

Gli apparecchi si possono sollevare con ³/₄" tubi o un tubo l" (a carico del committente) adatti al peso dell'apparecchio. A tale scopo, il telaio dell'apparecchio dispone di appositi fori.

1 Rimuovere dall'apparecchio la facciata inferiore sul lato quadro comandi (=operatore). Allentare le viti a chiusura veloce. Ruotare di 90° verso sinistra...



- Viti a chiusura veloce
- 2 Facciata inferiore

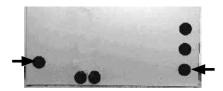




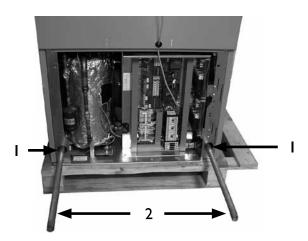
Tirare dall'alto in avanti la facciata inferiore in posizione inclinata, sollevarla e collocarla in un posto sicuro...



Rimuovere dal retro dell'apparecchio i beccucci ermetici inferiori...



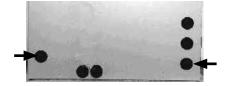
Passare i tubi attraverso i fori del telaio sul lato quadro comandi (=operatore)...



- I Fori del telaio
- 2 Tubi inseriti

Non danneggiare con i tubi il fascio di cavi e i componenti dell'apparecchio. Passare i tubi con attenzione davanti ai fasci di cavi e ai componenti dell'apparecchio...

5 Far uscire i tubi dalle aperture contrassegnate sul retro dell'apparecchio...



6 Per sollevare l'apparecchio con i tubi e trasportarlo al luogo di installazione occorrono almeno quattro persone...

AVVERTENZA.

Trasportare l'apparecchio in posizione orizzontale e assicurarlo contro eventuali slittamenti.

- Ocollocare l'apparecchio sul luogo di installazione. Assicurarsi che il telaio di base poggi completamente sul pavimento...
- 8 Rimuovere i tubi e riapplicare i beccucci ermetici sul retro dell'apparecchio...
- Se non seguono immediatamente i lavori di collegamento elettrico occorre applicare la facciata inferiore sul lato operatore.

POSIZIONAMENTO

Posizionare l'apparecchio su un pavimento portante, stabile e orizzontale e preferibilmente isolato acusticamente. Assicurarsi che il fondo sia adatto al peso della pompa di calore.

ATTENZIONE.

Nella zona di uscita dell'aria, la temperatura dell'aria è di ca. 5 K inferiore alla temperatura ambiente. Pertanto, nella zona di uscita dell'aria può formarsi uno strato di ghiaccio in determinate condizioni climatiche.

La pompa di calore si deve disporre in modo tale che lo scarico dell'aria non sfoci verso le zone pedonali.



PERICOLO!

Il posizionamento deve essere eseguito da più persone.

ATTENZIONE

Non inclinare l'apparecchio per più di 45° (vale per ogni direzione).

AVVERTENZA.

Osservare lo schema di disposizione per il tipo di apparecchio corrispondente. Osservare grandezza e distanze minime.



Schema di montaggio per il tipo di apparecchio corrispondente.

Disporre l'apparecchio in modo tale che il lato quadro comandi (operatore) sia sempre accessibile!



MONTAGGIO DEI CANALI DELL'ARIA

ATTENZIONE

Impiegare unicamente gli accessori originali o i canali dell'aria consigliati dal produttore.

Montare i canali dell'aria soltanto come indicato

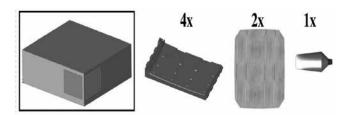
sullo schema di montaggio valido per il vostro apparecchio.



Schema di montaggio per il tipo di apparecchio corrispondente.

ASSEMBLAGGIO E MONTAGGIO DELL'APERTURA/DELLE APERTURE A PARETE

1 Prendere dal cartone gli elementi per l'assemblaggio dell'apertura/delle aperture a parete...



② Come illustrato nel seguente schizzo, collegare dapprima due elementi correlati per l'apertura/le aperture a parete. A tale scopo occorre utilizzare il lubrificante fornito in dotazione...



(3) Inserire un alto elemento, come raffigurato...



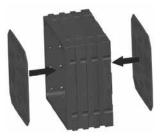
4 Ruotare di 90° le parti già collegate insieme e inserire l'ultimo elemento in basso...



(5) Ruotare nuovamente di 90° le parti già collegate insieme ed effettuare l'ultimo collegamento...



6 Stabilizzare dall'interno l'apertura a parete con i pannelli truciolari compresi nella fornitura...



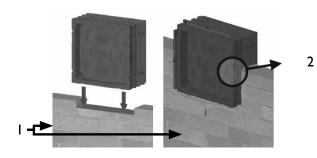


7 Applicare l'apertura nella muratura dal lato esterno della casa.

Ciò può avvenire anche (incorporandola nella muratura) nella fase di costruzione rustica...

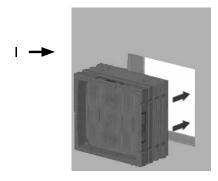
AVVERTENZA.

Montare le aperture a parete I cm sopra la facciata esterna finita.



- I Lato esterno della muratura
- Applicare l'apertura a parete nella muratura (I cm sopra la facciata esterna finita)

oppure in seguito (mediante schiumatura nella muratura):



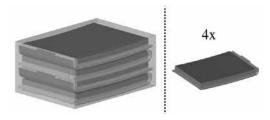
I Facciata esterna finita

AVVERTENZA.

Le aperture a parete servono per il fissaggio nell'apertura a muro, per evitare zone di freddo nella muratura e per montare le griglie di protezione dalle intemperie/pioggia e la griglia a rete metallica.

ASSEMBLAGGIO E MONTAGGIO DEI CANALI DELL'ARIA

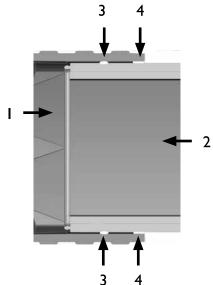
1 Prendere dal cartone gli elementi per l'assemblaggio dei canali dell'aria...



② Il collegamento dei canali dell'aria deve corrispondere a quanto indicato nella sezione "Assemblaggio e montaggio dell'apertura/delle aperture a parete" ② – ⑤.

FISSAGGIO DEI CANALI DELL'ARIA NELL'APERTURA A PARETE

- 1 Tirare la guarnizione ad anello, compresa nella fornitura, sull'estremità di un canale...
- Spingere il canale insieme all'estremità nell'apertura a parete.



- I Apertura a parete
- 2 Canale dell'aria
- 3 Guarnizione ad anello
- 4 Nastro espansivo (da applicare dopo aver montato il fissaggio di collegamento dell'apparecchio)

AVVERTENZA.

Una volta che l'altra estremità del canale è fissata anche alla pompa di calore, chiudere l'apertura ancora esistente tra l'apertura a parete ed il canale applicando il nastro espansivo compreso nella fornitura.



FISSAGGIO DEI CANALI DELL'ARIA ALLA POMPA DI CALORE

- 1 Aprire la barra di montaggio e fissarla con le viti speciali nei punti previsti del canale sul lato d'ingresso...
- (2) Incollare il telaio di collegamento compreso nella fornitura sul bordo del canale...
- 3 Posizionare il canale sulla relativa apertura del lato d'ingresso...
- 4 Agganciare quattro delle molle di tensione comprese nella fornitura negli appositi fori sul lato d'ingresso della pompa di calore...
- (5) Agganciare le molle di tensione alla barra di montaggio avvitata sul canale...
- 6 Fissare i tappi di protezione sulla barra di montaggio...



7 Ripetere la procedura ① – ⑥ sul lato di uscita dell'aria.

AVVERTENZA.

Da non dimenticare:

Una volta che i canali sono fissati alla pompa di calore, chiudere l'apertura ancora esistente tra l'apertura a parete ed il canale applicando il nastro espansivo compreso nella fornitura.

AVVERTENZA.

Fissare i canali adottando provvedimenti adeguati.

MONTAGGIO DEL TELAIO DI RIVESTIMENTO

Avvitare il telaio di rivestimento sull'apertura a parete del lato d'ingresso e di uscita dell'aria.

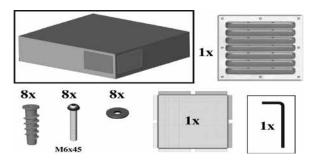


AVVERTENZA.

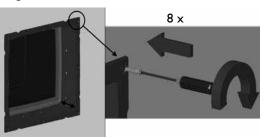
Il telaio di rivestimento non ha nessuna funzione tecnica, serve solamente per creare una transizione di piacevole aspetto verso la superficie della parete.

MONTAGGIO DELLA GRIGLIA A RETE METALLICA E DELLA GRIGLIA DI PROTEZIONE DALLE INTEMPERIE/PIOGGIA

1 Prendere dal cartone la griglia a rete metallica e la griglia di protezione dalle intemperie / pioggia insieme al telaio di montaggio e al materiale di fissaggio...

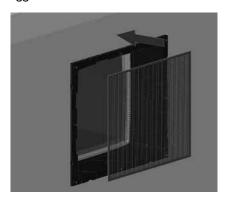


(2) Applicare e avvitare, dal lato esterno della casa, il telaio di montaggio nell'apertura a parete sul lato d'ingresso dell'aria

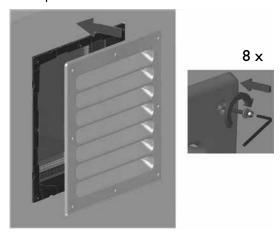




Applicare la griglia a rete metallica nel telaio di montaggio...



4 Applicare e avvitare la griglia di protezione dalle intemperie / pioggia sul telaio di montaggio nell'apertura a parete...



AVVERTENZA.

Se l'apertura a parete si trova sopraterra, applicare la griglia di protezione dalle intemperie. Se, invece, l'apertura è disposta in un pozzo luce (sottoterra) occorre applicare la griglia di protezione dalla pioggia.

(5) Ripetere la procedura (2 – 4) sul lato di uscita dell'aria.

MONTAGGIO/COLLEGAMENTO AL CIRCUITO DI RISCALDAMENTO

I ATTENZIONE

Integrare l'apparecchio al circuito di riscaldamento seguendo lo schema idraulico in funzione del tipo di apparecchio.

Documento "Collegamento idraulico".

AVVERTENZA.

Verificare che le sezioni e le lunghezze dei tubi del circuito del riscaldamento siano dimensionate sufficientemente.

AVVERTENZA.

I circolatori devono essere realizzati con diversi livelli di commutazione e devono realizzare almeno la portata minima di acqua di riscaldamento necessaria per il vostro apparecchio.

Panoramica "Dati tecnici/Fornitura, sezione "Circuito di riscaldamento".

I ATTENZIONE

L'impianto idraulico deve essere provvisto di un termoaccumulatore, il cui volume necessario dipende dal tipo di apparecchio.

Panoramica "Dati tecnici/Fornitura, sezione "Circuito di riscaldamento, termoaccumulatore".

ATTENZIONE

Durante i lavori di allacciamento assicurarsi sempre che gli attacchi sull'apparecchio siano protetti dalla torsione, questo per proteggere i tubi in rame all'interno dell'apparecchio.

(1) Lavare correttamente il circuito di riscaldamento prima di collegarvi l'apparecchio...

AVVERTENZA.

Sporco e sedimenti nel circuito di riscaldamento possono provocare guasti di funzionamento.

2 Dotare di dispositivi di bloccaggio l'uscita acqua di riscaldamento (mandata) e l'ingresso acqua di riscaldamento (ritorno) dal lato pompa di calore...



AVVERTENZA.

Se necessario, in occasione del montaggio dei dispositivi di bloccaggio si può lavare il condensatore della pompa di calore.

3 Effettuare il collegamento delle tubazioni del circuito di riscaldamento mediante i giunti antivibranti, la cui installazione è necessaria per evitare trasmissioni acustiche sulle tubazioni.

AVVERTENZA.

I giunti antivibranti sono disponibili come accessori.

I collegamenti per l'uscita acqua di riscaldamento (mandata) e l'ingresso acqua di riscaldamento (ritorno) sono contrassegnati sull'apparecchio...



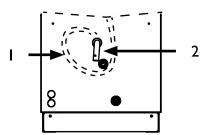
Per il posizionamento dei raccordi vedi disegno dimensionale per il tipo di apparecchio corrispondente.

SCARICO DELLA CONDENSA

La condensa d'acqua proveniente dall'aria deve essere scaricata attraverso l'apposito flessibile di scarico precedentemente montato sull'apparecchio. A tale scopo si deve collegare il flessibile a uno scarico d'acqua.



Per il posizionamento del raccordo per lo scarico della condensa vedi disegni dimensionali per il tipo di apparecchio corrispondente.



- I Flessibile per lo scarico della condensa all'interno dell'apparecchio
- Raccordo per lo scarico della condensa sul lato esterno dell'apparecchio



ATTENZIONE!

Passare il flessibile di scarico della condensa all'interno dell'apparecchio sotto forma di sifone, come illustrato nella figura. L'introduzione della condensa nella rete fognaria è consentita solo tramite uno scarico sifonato con imbuto, che deve sempre essere accessibile.

Sicurezza pressione

Il circuito di riscaldamento va dotato di valvola di sicurezza e vaso d'espansione secondo le norme e le direttive locali.

Inoltre occorre installare nel circuito dispositivi di riempimento e svuotamento, dispositivi di bloccaggio e valvole antiritorno.

Valvola a pressione differenziale

In caso di collegamento con bollitori in serie, inserire una valvola a pressione differenziale al fine di proteggere la portata minima del flusso volumetrico del circuito di riscaldamento mediante la pompa di calore. Questa valvola deve essere dimensionata in modo da garantire, a circuito bloccato, la portata minima del flusso volumetrico mediante la pompa di calore.



"Impostazione della valvola a pressione differenziale", pagina 23

Termoaccumulatore

Il collegamento idraulico della pompa di calore richiede nel circuito di riscaldamento la presenza di un termoaccumulatore, il quale assicura la durata minima della pompa di calore con le valvole del circuito interdette. Il volume necessario del termoaccumulatore può essere ricavato dalla seguente formula:





Per la portata minima del flusso volumetrico del circuito di riscaldamento vedi panoramica "Dati tecnici/Fornitura", sezione "Circuito di riscaldamento".

Negli impianti aria/acqua monoenergetici occorre integrare il termoaccumulatore nell'uscita acqua di riscaldamento (mandata) a monte della valvola a pressione differenziale.



Circolatori

ATTENZIONE

Osservare il tipo di apparecchio. Non utilizzare circolatori regolati.

I circolatori per il circuito di riscaldamento e l'acqua calda sanitaria devono essere realizzati con diversi livelli di commutazione.

Produzione acqua calda sanitaria

La produzione di acqua calda sanitaria con la pompa di calore necessita di un altro circuito di acqua di riscaldamento oltre (in parallelo) al circuito di riscaldamento. Durante il collegamento assicurarsi che il carico di acqua calda sanitaria non sia condotto attraverso il termoaccumulatore del circuito di riscaldamento.



Documento "Collegamento idraulico".

Bollitore dell'acqua calda sanitaria

Se la pompa di calore deve produrre acqua calda sanitaria, nell'impianto con pompa di calore devono essere impiegati bollitori speciali. Il volume va scelto in modo tale che anche durante un blocco alimentazione di rete sia disponibile la necessaria quantità di acqua calda sanitaria.

AVVERTENZA.

La superficie dello scambiatore del bollitore di acqua calda sanitaria deve essere dimensionata in maniera tale che il riscaldamento della pompa di calore sia trasmesso con il minimo salto termico.

Nel nostro assortimento di prodotti offriamo volentieri un bollitore di acqua calda sanitaria che si adatta perfettamente alla vostra pompa di calore.

AVVERTENZA.

Collegare i bollitori di acqua calda sanitaria all'impianto con pompa di calore secondo lo schema idraulico indicato per il vostro impianto.



Documento "Collegamento idraulico".

Lavori di collegamento elettrico

Vale per tutti i lavori da eseguire:



PERICOLO!

Pericolo di vita per scossa elettrica! I lavori di collegamento elettrico devono essere effettuati esclusivamente da elet-

trotecnici qualificati.

Prima di aprire l'apparecchio occorre togliere la tensione ed assicurare l'impianto contro la riaccensione!



PERICOLO!

Per l'installazione e l'esecuzione dei lavori elettrici si devono osservare le normative relative alla sicurezza EN-, VDE e/o le direttive locali in materia di sicurezza.

Osservare le condizioni tecniche di allacciamento fissate dall'ente distributore dell'energia elettrica (se richiesto)!

AVVERTENZA. il

Tutti i cavi conduttori di tensione devono essere sguainati prima della posa nel canale dei cavi del quadro comandi!

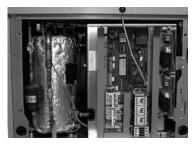
ALLACCIAMENTO DEI CAVI DI POTENZA

(1) Se l'apparecchio è chiuso, aprire le facciate inferiori sul lato operatore...



"Posizionamento".

(2) Aprire l'armadio di comando elettrico dell'apparecchio...



Esempio di un armadio di comando elettrico aperto...



Inserire nell'apparecchio il cavo di potenza 230 V, i cavi di potenza per i circolatori e il cavo per la sonda temperatura esterna facendoli passare attraverso i manicotti di gomma sulla facciata...

3.1

Ritagliare i manicotti di gomma sulla facciata...



Per il posizionamento dei manicotti di gomma per la guida cavi vedi "Disegno dimensionale" per ogni tipo di apparecchio.

3.2

Spingere i cavi nell'apparecchio attraverso i manicotti di gomma...

Spingendoli all'interno dell'apparecchio, i cavi passano ai morsetti del lamierino di comando in un canale cavi chiuso...

4 Eseguire i lavori di collegamento elettrico secondo lo schema dei morsetti valido per il vostro apparecchio...



Schema dei morsetti per il tipo di apparecchio corrispondente

ATTENZIONE

Assicurarsi che la rotazione dell'alimentazione elettrica sia destrorsa (compressore).

 Se la rotazione del compressore è errata, il compressore può subire danni gravi e irreparabili.

ATTENZIONE

Dotare l'alimentazione elettrica della pompa di calore di un interruttore automatico di sicurezza a tre vie con una distanza minima di 3mm tra i contatti.

Osservare la grandezza della corrente di intervento.



Panoramica "Dati tecnici/Fornitura, sezione "Parte elettrica".

ATTENZIONE

Quando si usa l'apparecchio nelle reti 3~230V ci si deve accertare che i salvavita usati siano sia per c.c. sia per c.a.

AVVERTENZA.

Negli apparecchi con elemento di riscaldamento elettrico integrato, l'elemento di riscaldamento elettrico è collegato di fabbrica a 6kW (9kW) e si può cambiare il collegamento portandolo sulla protezione Q5 (Q6) a 2 (3) o 4 kW (6 kW).



Per ulteriori informazioni si rimanda all'etichetta adesiva riportata sull'elemento di riscaldamento elettrico.

AVVERTENZA.

Il quadro di comando del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore si può collegare, mediante un cavo di rete adeguato, a un computer o a una rete da cui poter comandare il regolatore.

In questo caso occorre posare attraverso l'apparecchio un cavo di rete schermato (categoria 6, con connettore RJ-45), in occasione dei lavori di collegamento elettrico, facendolo passare attraverso la facciata anteriore dell'apparecchio parallelamente al cavo di comando già esistente del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore.

- (5) Chiudere l'armadio di comando elettrico dell'apparecchio...
- 6 Applicare la facciata inferiore.

Lavare, riempire e sfiatare l'impianto

ATTENZIONE

Prima della messa in funzione l'apparecchio deve essere assolutamente esente da aria.

QUALITÀ DELL'ACQUA DI RIEMPIMENTO E DI AGGIUNTA SECONDO VDI 2035

PARTE I E II NEGLI IMPIANTI DI RISCALDAMENTO ACQUA CALDA

I moderni ed efficienti impianti a pompa di calore sono sempre più diffusi. Questi impianti raggiungono gradi di rendimento molto elevati grazie a una tecnologia sofisticata. La riduzione dello spazio che occupano i generatori di calore ha permesso di sviluppare apparecchi compatti con sezioni sempre più piccole ed elevate capacità di trasmissione termica. In questo modo aumentano anche la complessità degli impianti e la varietà dei materiali, il che gioca un ruolo molto importante per la proprietà anticorrosione. Alpha InnoTec fa continuamente progres-



si tecnologici, ma tutti questi nuovi accorgimenti tecnici richiedono all'impianto che l'acqua di riscaldamento sia versata correttamente. L'acqua di riscaldamento non influisce soltanto sul grado di rendimento dell'impianto, ma anche sulla durata di vita del generatore di calore e dei componenti di riscaldamento di un impianto.

Come requisito minimo si devono rispettare i valori orientativi della norma VDI 2035 Parte I e Parte II relativamente al corretto utilizzo degli impianti. Le nostre esperienze pratiche hanno dimostrato che il funzionamento più sicuro e più perfetto è garantito dal cosiddetto funzionamento a basso contenuto di sali.

La norma VDI 2035 Parte I fornisce indicazioni e consigli importanti sulla formazione di pietruzze e su come prevenirla negli impianti di riscaldamento e negli impianti di riscaldamento acqua potabile.

La norma VDI 2035 Parte II, invece, tratta in prima linea dei requisiti necessari per ridurre al minimo il fenomeno della corrosione relativamente all'acqua di riscaldamento negli impianti di riscaldamento acqua calda.

PRINCIPI BASILARI PARTE I E PARTE II

La formazione di danni da pietruzze e da corrosione negli impianti di riscaldamento acqua calda è ridotta se

- la progettazione e la messa in funzione vengono effettuate correttamente
- l'impianto è chiuso a protezione dalla corrosione
- è integrato un mantenimento di pressione sufficientemente dimensionato
- vengono rispettati i valori orientativi relativi all'acqua di riscaldamento
- e se gli intervalli di manutenzione e riparazione sono regolari.

È necessario tenere un registro impianto in cui riportare i dati di progettazione (VDI 2035).

DANNI CHE POSSONO VERIFICARSI IN CASO DI MANCATA OSSERVANZA

- anomalie di funzionamento e guasti ai componenti (ad es. pompe, valvole)
- perdite interne ed esterne (ad es. dagli scambiatori di calore)
- riduzione delle sezioni e intasamento dei componenti (ad es. scambiatori di calore, tubazioni, pompe)
- indebolimento dei materiali
- formazione di cuscinetti e bolle di gas (cavitazione)
- compromissione della trasmissione termica (formazione di strati, sedimenti) e conseguenti rumori (ad es. bollitura, flusso)

CALCARE: IL KILLER DELL'ENERGIA

Se l'acqua potabile utilizzata non è trattata, si formano inevitabilmente incrostazioni a causa della presenza di calcio. Quindi, sulle superfici di trasmissione termica si presentano depositi calcarei, con conseguente riduzione del grado di rendimento e aumento dei costi energetici. Secondo una formula empirica risulta che uno strato calcareo di I millimetro provoca una perdita di rendimento pari al 10%. Nei casi estremi si possono anche danneggiare gli scambiatori di calore.

DECALCIFICAZIONE SECONDO VDI 2035 - PARTE I

Se l'acqua potabile utilizzata viene decalcificata secondo le direttive della norma VDI 2035, non si forma nessuna incrostazione. In questo modo, la formazione di depositi calcarei e tutti i conseguenti danni che subisce l'intero impianto viene prevenuta efficacemente e a lungo termine.

CORROSIONE: UN PROBLEMA SOTTOVALUTATO

La norma VDI 2035, Parte II, tratta del problema della corrosione. La decalcificazione dell'acqua di riscaldamento può non essere sufficiente per risolverlo. Il pH può superare notevolmente il valore limite I0. Il pH può superare anche il valore II, il che può danneggiare persino le guarnizioni di gomma. In questo modo vengono rispettate le direttive della norma VDI 2035, Foglio I, ma la norma VDI 2035, Foglio 2, prevede un valore pH compreso tra 8,2 e I0.

Se come materiale viene usato l'alluminio, come succede in molti impianti di riscaldamento moderni, il pH non deve essere superiore a 8,5 (!), altrimenti si rischia il fenomeno della corrosione; l'alluminio viene facilmente aggredito in assenza di ossigeno. Quindi, oltre alla

decalcificazione dell'acqua di riempimento e di aggiunta, è necessario che l'acqua di riscaldamento venga anche condizionata. Solo in questo modo si possono rispettare le prescrizioni della norma VDI 2035, nonché le raccomandazioni e le istruzioni di montaggio del produttore della pompa di calore.

Il foglio 2 della norma VDI 2035, inoltre, dà informazioni su come ridurre il contenuto totale dei sali (conducibilità). Il pericolo di corrosione è molto più basso se si utilizza acqua desalinizzata rispetto al caso in cui venga utilizzata acqua salata, quindi decalcificata.

L'acqua potabile, anche se è stata decalcificata, contiene sali sciolti che provocano corrosione, i quali agiscono come elettroliti perché nel sistema di riscaldamento vengono utilizzati diversi materiali; in tal modo i processi di corrosione vengono accelerati. Questo può portare fino alla corrosione profonda.



Sporco e sedimenti nel circuito di riscaldamento possono provocare guasti di funzionamento.

FUNZIONAMENTO A BASSO CONTENUTO DI SALI PER MOTIVI DI SICUREZZA

Con il funzionamento a basso contenuto di sali non si riscontrano più i problemi sopra riportati, poiché nell'acqua del riscaldamento non sono contenuti né sali che provocano corrosione, quali solfati, cloruri e nitrati, né idrogenocarbonato di sodio alcalinizzante. Le proprietà che favoriscono la corrosione nell'acqua completamente desalinizzata sono molto basse, inoltre non possono formarsi incrostazioni. È il procedimento ideale per i circuiti di riscaldamento chiusi, in particolare anche perché in questo caso è tollerabile una minima immissione di ossigeno nel circuito.

Di regola, nel riempimento degli impianti con acqua sanitaria, il valore pH si porta nel range ideale grazie all'auto-alcalinizzazione. Se occorre, si la può alcalinizzare fino al valore pH 8,2 aggiungendo sostanze chimiche. In tal modo si ottiene una protezione ottimale per l'intero impianto di riscaldamento.

MONITORAGGIO

Il rilevamento e monitoraggio analitico dei relativi valori dell'acqua e delle sostanze di condizionamento aggiunte riveste un'importanza decisiva. Pertanto si dovrebbero monitorare regolarmente con strumenti di controllo acqua adeguati.

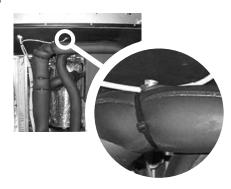
- 1 Lavare, riempire e sfiatare il circuito di riscaldamento
- ② Sfiatare, inoltre, il condensatore della pompa di calore...

 $(2)_{\bullet}(1)$

Aprire la facciata inferiore...

2.2

Aprire la valvola di sfiato...



(3) Terminato lo sfiato, chiudere la facciata inferiore.

Isolamento degli allacciamenti idraulici

Isolare i giunti antivibranti e le tubazioni del circuito di riscaldamento.

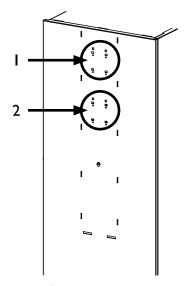
í

AVVERTENZA.

Effettuare l'isolamento secondo le normative e direttive locali.

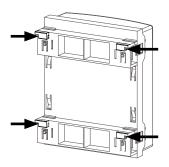
Montaggio del quadro di comando

Sulla facciata anteriore dell'apparecchio si trovano, a diverse altezze, 8 sporgenze che servono per fissare il quadro di comando:



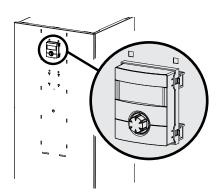
- I quattro sporgenze sopra
- 2 quattro sporgenze sotto

Sul retro del quadro di comando si trovano 4 ganci che servono per agganciare il quadro di comando alla facciata anteriore:



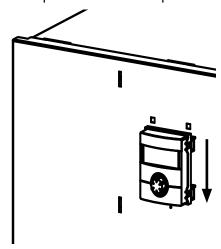


1 Agganciare i ganci del quadro di comando alle sporgenze della faccia anteriore (alle sporgenze superiori o a quelle inferiori)...

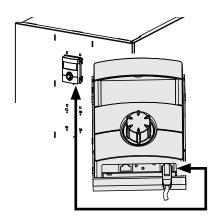


Esempio: Quadro di comando sulle sporgenze superiori

2 Premere verso il basso il quadro di comando agganciato fino a quando non scatta in posizione...



(3) Inserire il cavo di comando del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore nella presa a destra sul lato inferiore del quadro di comando...



AVVERTENZA.

Mediante la presa a sinistra, sul lato inferiore del quadro di comando, si può effettuare un collegamento a un computer o a una rete da cui poter comandare il regolatore. Ciò è possibile a condizione che, in occasione dei lavori di collegamento elettrico, sia stato posato un cavo di rete schermato (categoria 6) attraverso l'apparecchio.

Manuale delle istruzioni relative al regolatore del riscaldamento e della pompa di calore, edizione "Lavoratore specializzato", sezione "Webserver".

Se è presente questo cavo di rete, inserire il suo connettore RJ-45 nella presa a sinistra del quadro di comando.

AVVERTENZA.

Il cavo di rete si può integrare in qualsiasi momento successivo. Per poterlo collegare, è necessario smontare prima la mascherina.



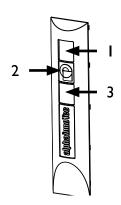
Montaggio e smontaggio della mascherina

MONTAGGIO DELLA MASCHERINA

AVVERTENZA.

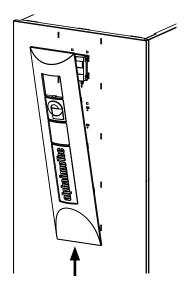
La mascherina alla consegna è prevista per l'inserimento del quadro di comando nelle sporgenze superiori della facciata anteriore.

Se, invece, il quadro di comando viene inserito nelle sporgenze inferiori, bisogna prima rimuovere il coperchio cieco dalla mascherina riapplicandolo poi nuovamente sul logo.

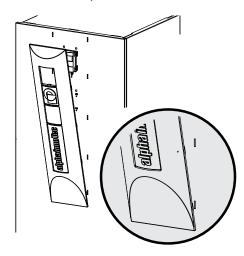


Mascherina alla consegna:

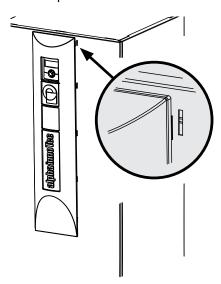
- I Sporgenza per quadro di comando
- 2 Logo
- 3 Coperchio cieco
- (1) Inserire la mascherina nella feritoia prevista, **prima** in basso, della facciata anteriore...



② Successivamente, su un lato, inserire nella feritoia prevista il nasello della mascherina dal basso verso l'alto nella parete anteriore...



- Quindi, sul lato opposto, inserire nella feritoia prevista il nasello della mascherina dal basso verso l'alto nella parete anteriore...
- (4) Infine, premere il nasello superiore della mascherina nella feritoia prevista.



SMONTAGGIO DELLA MASCHERINA

Per smontare la mascherina, i naselli devono essere sbloccati, **prima su un lato**, premendoli completamente **verso il centro della mascherina**. Dopodiché occorre sbloccare i naselli sul lato opposto.



Impostazione della valvola a pressione differenziale

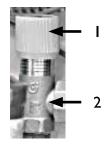
† INDICAZIONE

Le attività descritte in questa sezione sono necessarie solo nel collegamento con bollitori in serie. Eseguire speditamente le fasi di lavoro perché altrimenti si potrebbe superare la temperatura massima del ritorno e la pompa di calore potrebbe andare in guasto per alta pressione. Ruotando a destra la manopola di regolazione sulla valvola a pressione differenziale si aumenta la differenza di temperatura (il salto termico) mentre la rotazione a sinistra la riduce.

L'impianto funziona in modalità riscaldamento (idealmente a freddo).

- 1 Se la curva di riscaldamento è bassa: impostare l'impianto su "Riscaldamento forzato"...
- Istruzioni per l'uso del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore.
- (2) Chiudere le valvole per il circuito di riscaldamento...
- (3) Accertarsi che l'intero flusso volumetrico sia convogliato attraverso la valvola a pressione differenziale...
- 4 Leggere i valori della temperatura di mandata e ritorno sul regolatore del riscaldamento e della pompa di calore...
- Istruzioni per l'uso del regolatore del riscaldamento e della pompa di calore.
- (5) Ruotare la manopola di regolazione (I) della valvola a pressione differenziale (2) fino a quando il salto termico tra la temperatura di mandata e ritorno non è impostato come segue:

| Temperatura esterna | Impostazioni consigliate |
|---------------------|-----------------------------|
| -10 °C | 4 K |
| 0 °C | 5 K |
| 10 °C | 8 K |
| 20 °C | 9 K |
| 30 °C | 10 K |



- 6 Aprire le valvole per il circuito di riscaldamento...
- Resettare il regolatore del riscaldamento e della pompa di calore.

Messa in funzione



PERICOLO!

L'apparecchio si deve utilizzare esclusivamente con canali, griglie di protezione dalle intemperie e dalla pioggia montati e facciate chiuse.

☆ INDICAZIONE.

La messa in funzione deve essere effettuata durante la modalità riscaldamento della pompa di calore.

- 1 Effettuare un controllo accurato dell'installazione secondo la distinta...
- Homepage del produttore.

Attraverso il controllo dell'installazione viene fatta una efficace prevenzione dei danni all'impianto pompa di calore che possono essere provocati da lavori non eseguiti a regola d'arte.

Accertarsi che...

- sia assicurata la **rotazione destrorsa** dell'alimentazione elettrica (compressore).
- il posizionamento e il montaggio della pompa di calore siano effettuati secondo quanto richiesto dalle istruzioni di esercizio.
- l'installazione elettrica sia effettuata a regola d'arte.
- l'alimentazione elettrica della pompa di calore sia dotata di un interruttore automatico di sicurezza onnipolare con almeno 3 mm di distanza tra i contatti secondo IEC 60947-2.
- il circuito di riscaldamento sia lavato, riempito e sfiatato correttamente.
- tutte le valvole e i dispositivi di bloccaggio del circuito di riscaldamento siano aperti.
- tutte le tubazioni e i componenti dell'impianto siano a tenuta stagna.



② Compilare con cura e firmare il modulo di controllo e ultimazione dell'impianto con pompa di calore...

Homepage del produttore.

(3) All'interno della Germania e dell'Austria: inviare il modulo di controllo e ultimazione per impianti con pompe di calore e la distinta di controllo al servizio clienti del produttore...

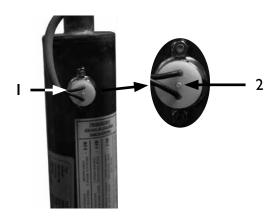
In altri paesi:

il modulo e la distinta sopra specificati vanno inviati al rappresentante locale del produttore...

4 La messa in funzione dell'impianto con pompa di calore viene effettuata dal personale del servizio clienti autorizzato dal produttore. I lavori di messa in funzione sono a pagamento!

LIMITATORE TEMPERATURA DI SICUREZZA

Sull'elemento di riscaldamento elettrico è montato un limitatore della temperatura di sicurezza (secondo il tipo di apparecchio). In caso di guasto della pompa di calore o aria nell'impianto controllare se la manopola Reset di questo limitatore della temperatura di sicurezza è saltata. Eventualmente ripremere.



- I Manopola della temperatura di sicurezza sulla resistenza elettrica
- 2 Manopola Reset

Smontaggio



PERICOLO!

Pericolo di vita per scossa elettrica! I lavori di collegamento elettrico devono essere effettuati esclusivamente da elettrotecnici qualificati.

Prima di aprire l'apparecchio occorre togliere la tensione ed assicurare l'impianto contro la riaccensione!



PERICOLO!

Solo installatori o frigoristi qualificati possono staccare l'apparecchio dall'impianto.



PERICOLO!

Solo frigoristi qualificati possono smontare l'apparecchio e i suoi componenti.

I ATTENZIONE

Recuperare, riciclare e smaltire componenti dell'apparecchio, fluido refrigerante e olio, secondo le normative e le direttive vigenti.

SMONTAGGIO DELLA BATTERIA

ATTENZIONE

Prima della rottamazione della regolazione della pompa di calore e del riscaldamento deve essere tolta la batteria dal circuito stampato del processore. La batteria può essere staccata con un cacciavite. Smaltire i componenti elettronici e le batterie nel rispetto dell'ambiente.





Dati tecnici/Fornitura

| Tipo di pompa di calore | | aria/acqua ı acqua/acqua | · | ente ı — non pertinei |
|------------------------------|--------------------------------|---|--|------------------------|
| Luogo di installazione | Interno i Este | rno | • pertin | ente ı — non pertinei |
| Conformità | | | | |
| Dati sulla potenza | Riscaldamento | COP con | | |
| | A7/W35 | Punto norma secondo EN14511 | 2 compressori 1 compressore | kW ı kW ı |
| | A7/W45 | Punto norma secondo EN14511 | 2 compressori 1 compressore | kW ı kW ı |
| | A2/W35 | Punto di lavoro secondo EN14511 | 2 compressori 1 compressore | kW ı kW ı |
| | A10/W35 | Punto di lavoro secondo EN14511 | 2 compressori 1 compressore | kW ı kW ı |
| | A-7/W35 | Punto di lavoro secondo EN14511 | 2 compressori 1 compressore | kW ı kW ı |
| | A-15/W65 | | 2 compressori 1 compressore | kW ı kW ı |
| Limiti di impiego | Circuito riscald | am.to | | |
| | Fonte di calore | | | |
| | Ulteriori punti d | | | |
| Suono | Pressione sono | ra all'interno (ad 1m di distanza atto | orno alla macchina, in campo libero) | dB |
| | | | gli attacchi dell'aria, in campo libero) (2 canali diritti originali di 1m | n) dB |
| | Livello di potere | e acustico all'interno | | dB |
| | Livello di potere | e acustico all'esterno | | dB |
| Fonte di calore | Flusso volumet | rico dell'aria con pressione esterna | massima | m |
| | Pressione ester | na massima | | |
| Circuito riscaldam.to | Corrente di volu | minale A7/W35 EN14511 ı portata massima | | |
| | Perdita di press | volumetrico | bar ı | |
| | Libera pression | umetrico | bar ı | |
| | Contenuto term | oaccumulatore | | |
| | Valvola a 3 vie | riscaldamento/acqua calda sanitaria | a | |
| Dati generali | Massa (vedi dis | egno quotato sulle dimensioni indic | ate) | Dimensi |
| sull'apparecchio | Peso compless | ivo | | |
| | Collegamenti | Circuito riscaldam.to Circuito di carico dell'acqua calda | sanitaria | |
| | Refrigeranti Sezione libera | | | |
| | | le condensa d'acqua / lunghezza da | all'annarecchio | mm ı |
| Parti elettriche | | e i fusibile onnipolare pompa di calc | nro **\ | |
| arti cictirione | | e i fusibile tensione di comando **) | | |
| | | e i fusibile elemento di riscaldament | ro elettrico **) | |
| Pompa di calore | | | condo EN14511: Potenza assorbita 🕕 corrente assorbita 🕕 co: | |
| i ompa ai oaioio | | nte macchina all'interno dei limiti di | utilizzo | |
| | | io: diretta u con softstarter | | ^ . |
| | Grado di protez | ione | | |
| | | nto di riscaldamento elettrico 3 i | 2 1 fase | kW ı kW ı l |
| Componenti | | | ominale: potenza assorbita ı corrente assorbita | kW ı |
| mpianti di sicurezza | | ezza circuito di riscaldamento । N | | engono forniti: • sì — |
| Regolazione del riscaldame | | | | engono forniti: • sì — |
| Cavo di comando e cavo so | | a di daloi d | | engono forniti: • sì — |
| Cavo di potenza verso l'app | | | | engono forniti: • sì — |
| Softstarter elettronico | | | | integrato: • sì — |
| Vasi di espansione | Circuito riscald | amento: dotazione i volume i p | ressione in entrata | • sì — no |
| Valvola a pressione differer | | a actable i volulle i p | . 555.5.10 III GIII GIQ | integrati: • sì — |
| Disaccopp. antivibrazioni | Circuito riscalda | am to | Wa | engono fornite: • sì — |
| | on outlo Hoodiu | MIII. V | V | ongono iomillo. Toi — |

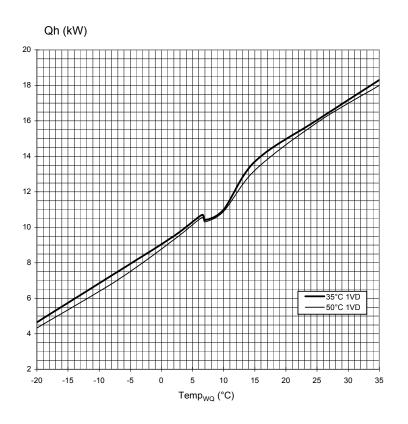


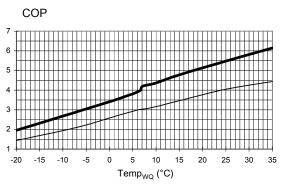
| LW 101 | LW 121 |
|---|---|
| | |
| - • - | - • - |
| • 1 — | • 1 — |
| • | • |
| | |
| | <u>_</u> |
| 10,3 4,2 | 12,8 4,2 |
| 10,0 1 1,2 | 12,0 1 1,2 |
| | — 12.7 · 2.5 |
| 10,1 1 3,5 | 12,7 3,5 |
| - | - |
| 9,5 1 3,7 | 11,8 3,7 |
| _ | _ |
| 11,1 । 4,4 | 12,8 ι 4,4 |
| _ | _ |
| 7,5 1 2,9 | 9,1 1 2,9 |
| | |
| _ | _ |
| 001 502 | 201 502 |
| 20¹ – 50² | 20¹ – 50² |
| -20 – 35 | -20 – 35 |
| A> -7 / 60 ² | A> -7 / 60 ² |
| 50 | 50 |
| 50 | 50 |
| | |
| | |
| 55 | 55 |
| 4000 | 4000 |
| 25 | 25 |
| 1500 г 2000 г 2500 | 1650 г 2500 г 3100 |
| 0,09 ι 2000 | 0,09 г 2500 |
| | 0,00 1 2000 |
| _ _ | |
| | |
| — | |
| | |
| | 3 |
| | |
| 260 | 280 |
| | |
| 260 G1"AG — | 280 G1"AG — |
| 260 G1"AG — R407C I 4,8 | 280 G1"AG — R407C + 5,8 |
| 260 G1"AG — | 280 G1"AG — |
| 260 G1"AG — R407C I 4,8 | 280 G1"AG — R407C + 5,8 |
| 260 G1"AG — R407C I 4,8 570 x 570 30 I 1 | 280 G1"AG — R407C 5,8 570 x 570 30 1 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 | 280 G1"AG — R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 | 280 G1"AG — R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 | 280 G1"AG — R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 | 280 G1"AG — R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 — — | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 — — |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 — — | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 — — |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 — — | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 — — |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 — — | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 — — |
| 260 G1"AG R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 - - | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 - - |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 — — — — — | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 - - |
| 260 G1"AG R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 - - | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 - - |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 — — — — — | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 - - |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 — — — — — | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 - |
| 260 G1"AG — R407C 4,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C10 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 2,6 5,4 0,7 9,2 51,5 19 20 9 6 3 — — — — — | 280 G1"AG R407C 5,8 570 x 570 30 1 3~/N/PE/400V/50Hz C16 1~/N/PE/230V/50Hz B10 3~/N/PE/400V/50Hz B16 3,1 6,4 0,7 11,5 64 23 20 9 6 3 - |

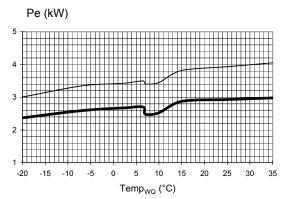


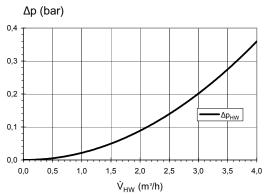
LW 101

Curve del rendimento









823152

Legenda: IT823129L/170408

 \dot{V}_{HW} Flusso volumetrico acqua di riscaldamento

Temp_{WQ} Temperatura fonte di calore

Qh Riscaldamento Pe Consumo

COP Coefficient of performance / Indice di rendimento

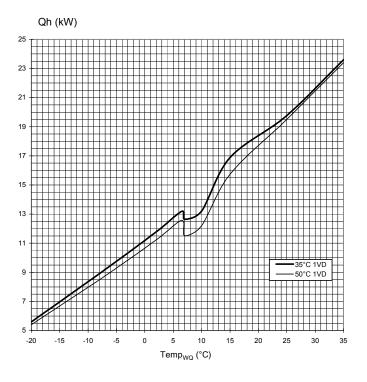
 $\Delta p_{HW}^{}$ Perdita di pressione pompa di calore

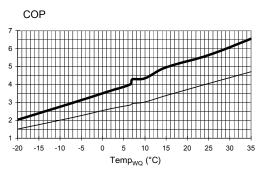
VD Compressore

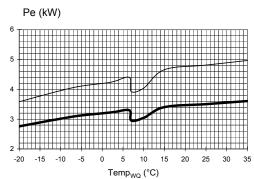


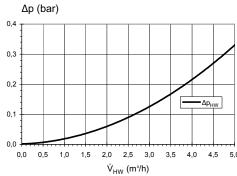
Curve del rendimento

LW 121









823153

Legenda: IT823129L/170408

 \dot{V}_{HW} Flusso volumetrico acqua di riscaldamento

Temp_{WQ} Temperatura fonte di calore

Qh Riscaldamento
Pe Consumo

COP Coefficient of performance / Indice di rendimento

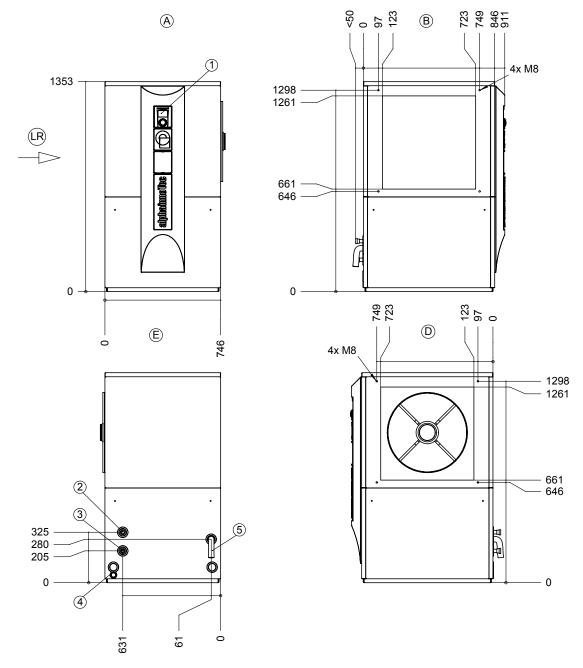
 $\Delta p_{HW}^{}$ Perdita di pressione pompa di calore

VD Compressore



LW 101

Disegni dimensionali



Legenda: IT819352

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

- A Vista anteriore
- B Vista laterale da sinistra
- D Vista laterale da destra
- E Vista posteriore
- LR Direzione dell'aria

Pos. Denominazione

- 1 Quadro comandi
- 2 Uscita acqua di riscaldamento (mandata)
- 3 Ingresso acqua di riscaldamento (ritorno)
- 4 Guide cavi elettrici / sonda
- 5 Flessibile condensa Ø i 30

G 1" DIN ISO 228

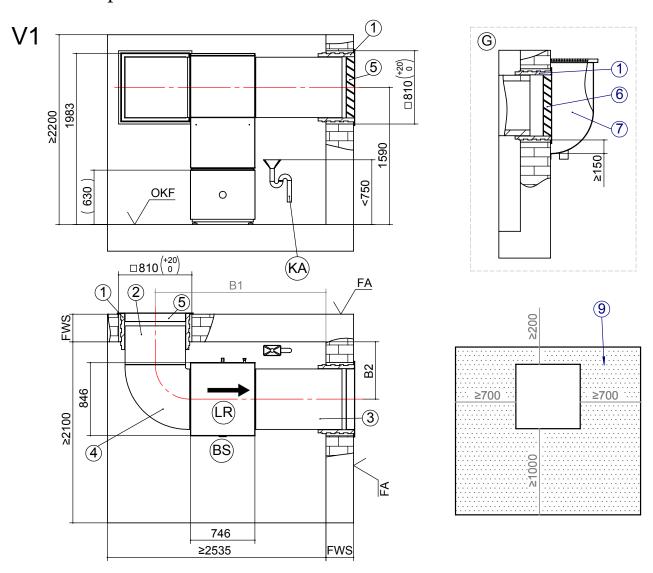
G 1" DIN ISO 228

Lunghezza da appar. 1m



Schema di posizionamento versione 1

LW 101



Legenda: IT819345a-1

KΑ

G

| Legenda: | 11819345a-1 | |
|----------|--|--------------|
| Pos. | Denominazione | Dim. |
| B1 | Con spessore parete finita da 240 a 320 Con spessore parete finita da 320 a 400 | 2060 1980 |
| B2 | Con spessore parete finita da 240 a 320 Con spessore parete finita da 320 a 400 | 755 665 |
| V1 | Versione 1 | |
| OKF | Bordo superiore pavimento finito | |
| FA | Facciata esterna finita | |
| LR | Direzione dell'aria | |
| BS | Lato comandi | |
| FWS | Spessore parete finita | |

Dimensione di ribaltamento della pompa di calore (senza serbatoio) ≈1540
Attenzione: se il termoaccumulatore inferiore

Scarico della condensa

Attenzione: se il termoaccumulatore inferiore viene sostituito da un termoaccumulatore messo a disposizione, si deve sottrarre il valore 630 da tutte le coordinate di altezza.

Dettaglio montaggio nel pozzo luce

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos. Denominazione

Accessori: apertura a parete 800x800x420
 Accessori: canale dell'aria 700x700x450
 Accessori: canale dell'aria 700x700x1000

4 Accessori: curva canale dell'aria 700x700x750

5 Montaggio sopraterra

Accessori: griglia di protezione dalle intemperie 845x850

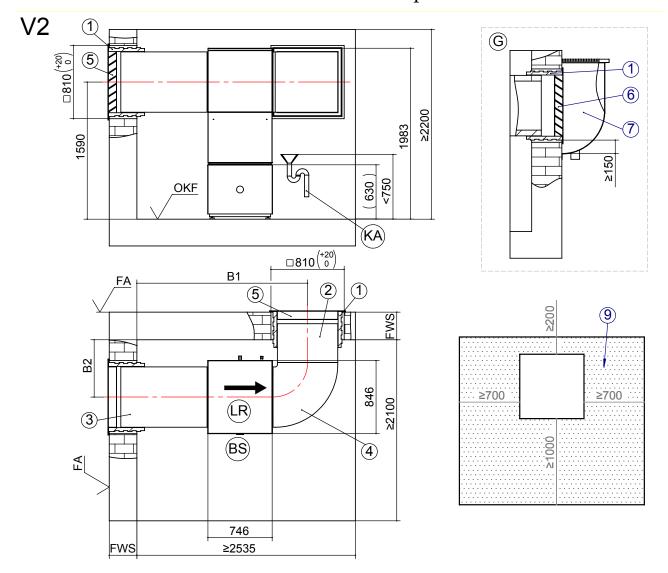
Montaggio nel pozzo luce
Accessori: griglia di protezione dalla pioggia 845x850

- 7 a carico del committente: pozzo luce con scarico acqua sezione libera min. 0,6m²
- 9 Distanza min. per scopi di assistenza Se le distanze vengono ridotte fino alle dimensioni minime, si devono accorciare anche i canali dell'aria. Di conseguenza aumenta notevolmente la pressione sonora!



LW 101

Schema di posizionamento versione 2



Legenda: IT819345a-2

| Pos. | Denominazione | Dim. |
|------|---|------|
| B1 | Con spessore parete finita da 240 a 320 | 2060 |
| | Con spessore parete finita da 320 a 400 | 1980 |
| B2 | Con spessore parete finita da 240 a 320 | 745 |
| | Con spessore parete finita da 320 a 400 | 665 |

V2 Versione 2

OKF Bordo superiore pavimento finito

FA Facciata esterna finita

LR Direzione dell'aria

BS Lato comandi

FWS Spessore parete finita

KA Scarico della condensa

G Dettaglio montaggio nel pozzo luce

Dimensione di ribaltamento della pompa di calore (senza serbatoio) ≈1540

Attenzione: se il termoaccumulatore inferiore viene sostituito da un termoaccumulatore messo a disposizione, si deve sottrarre il valore 630 da tutte le coordinate di altezza.

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

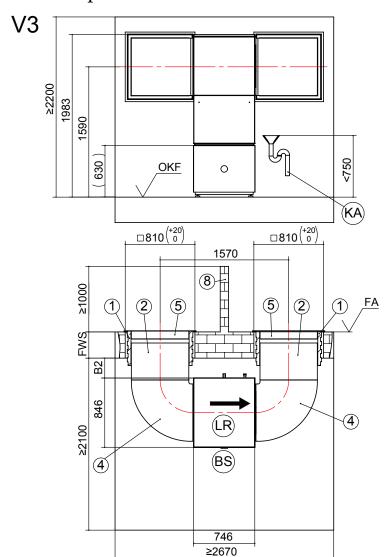
Pos. Denominazione

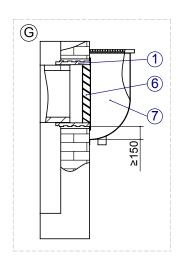
- 1 Accessori: apertura a parete 800x800x420
- 2 Accessori: canale dell'aria 700x700x450
- 3 Accessori: canale dell'aria 700x700x1000
- 4 Accessori: curva canale dell'aria 700x700x750
- 5 Montaggio sopraterra Accessori: griglia di protezione dalle intemperie 845x850
- 6 Montaggio nel pozzo luce Accessori: griglia di protezione dalla pioggia 845x850
- 7 a carico del committente: pozzo luce con scarico acqua sezione libera min. 0,6m²
- 9 Distanza min. per scopi di assistenza Se le distanze vengono ridotte fino alle dimensioni minime, si devono accorciare anche i canali dell'aria. Di conseguenza aumenta notevolmente la pressione sonora!

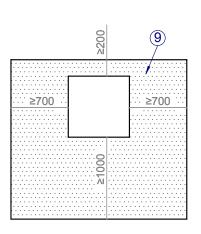


Schema di posizionamento versione 3

LW 101







Legenda: IT819345a-3

FWS

KΑ

G

| Pos. B2 | Denominazione Con spessore parete finita da 240 a 320 Con spessore parete finita da 320 a 400 | Dim . 320 240 |
|------------|--|----------------------------|
| V3 | Versione 3 | |
| OKF | Bordo superiore pavimento finito | |
| FA | Facciata esterna finita | |
| LR | Direzione dell'aria | |
| BS | Lato comandi | |

Dettaglio montaggio nel pozzo luce

Dimensione di ribaltamento della pompa di calore (senza serbatoio) ≈1540

Spessore parete finita

Scarico della condensa

Attenzione: se il termoaccumulatore inferiore viene sostituito da un termoaccumulatore messo a disposizione, si deve sottrarre il valore 630 da tutte le coordinate di altezza.

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos. Denominazione

- 1 Accessori: apertura a parete 800x800x420
- 2 Accessori: canale dell'aria 700x700x450
- 4 Accessori: curva canale dell'aria 700x700x750
- 5 Montaggio sopraterra

Accessori: griglia di protezione dalle intemperie 845x850

- 6 Montaggio nel pozzo luce
 - Accessori: griglia di protezione dalla pioggia 845x850
- 7 a carico del committente: pozzo luce con scarico acqua sezione libera min. 0,6m²
- 8 Separazione pneumatica:

Profondità: ≥ 1000

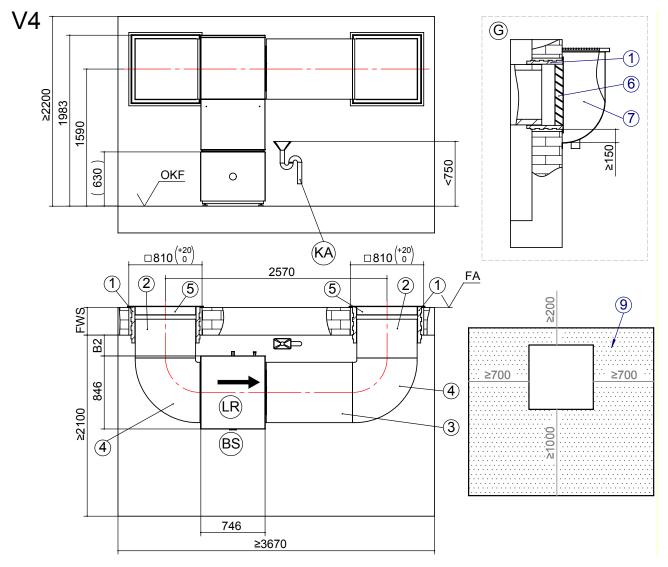
Altezza di montaggio nel pozzo luce: ≥ 1000 Altezza di montaggio sopraterra: ≥ 1000, 300 sopra la griglia di protezione dalle intemperie

Distanza min. per scopi di assistenza
Se le distanze vengono ridotte fino alle dimensioni
minime, si devono accorciare anche i canali dell'aria. Di
conseguenza aumenta notevolmente la pressione sonora!



LW 101

Schema di posizionamento versione 4



Legenda: IT819345a-4

| Pos. B2 | Denominazione Con spessore parete finita da 240 a 320 Con spessore parete finita da 320 a 400 | Dim. 320 240 |
|------------------------------------|---|---------------------|
| V4 OKF FA LR BS FWS | Versione 4 Bordo superiore pavimento finito Facciata esterna finita Direzione dell'aria Lato comandi Spessore parete finita | |
| KA G | Scarico della condensa Dettaglio montaggio nel pozzo luce | |

Dimensione di ribaltamento della pompa di calore (senza serbatoio) ≈1540 Attenzione: se il termoaccumulatore inferiore viene sostituito da un termoaccumulatore messo a disposizione, si deve sottrarre il valore 630 da tutte le coordinate di altezza. Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos. Denominazione

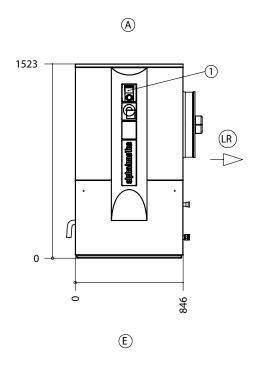
845x850

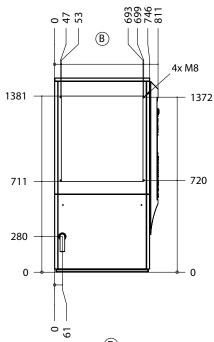
- 1 Accessori: apertura a parete 800x800x420
- 2 Accessori: canale dell'aria 700x700x450
- 3 Accessori: canale dell'aria 700x700x1000
- 4 Accessori: curva canale dell'aria 700x700x750
- 5 Montaggio sopraterra Accessori: griglia di protezione dalle intemperie
- 6 Montaggio nel pozzo luce Accessori: griglia di protezione dalla pioggia 845x850
- 7 a carico del committente: pozzo luce con scarico acqua sezione libera min. 0,6m²
- 9 Distanza min. per scopi di assistenza Se le distanze vengono ridotte fino alle dimensioni minime, si devono accorciare anche i canali dell'aria. Di conseguenza aumenta notevolmente la pressione sonora!

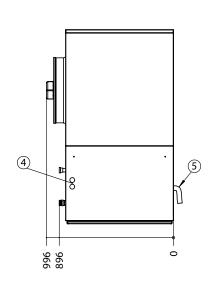


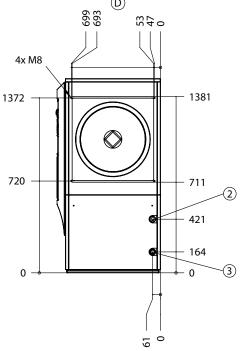
Disegni dimensionali

LW 121









Legenda: IT819354

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

- A Vista anteriore
- B Vista laterale da sinistra
- D Vista laterale da destra
- E Vista posteriore
- LR Direzione dell'aria

Pos. Denominazione

- 1 Quadro comandi
- 2 Uscita acqua di riscaldamento (mandata)
- 3 Ingresso acqua di riscaldamento (ritorno)
- 4 Guide cavi elettrici / sonda
- 5 Flessibile condensa Ø i 30

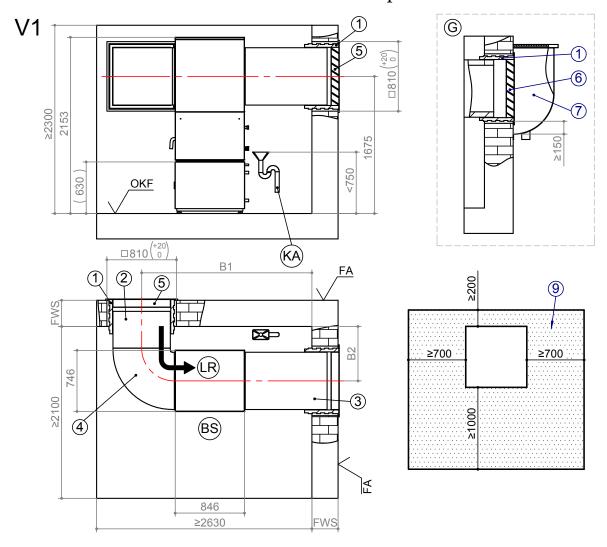
G 1" DIN ISO 228 G 1" DIN ISO 228

Lunghezza da app.1m



LW 121

Schema di posizionamento versione 1



| Ledenda: | IT819346-1 |
|----------|------------|

| Legenda. | 11019340-1 | |
|----------|--|--------------|
| Pos. | Denominazione | Dim. |
| B1 | Con spessore parete finita da 240 a 320 Con spessore parete finita da 320 a 400 | 2160 2080 |
| B2 | Con spessore parete finita da 240 a 320 Con spessore parete finita da 320 a 400 | 745 665 |
| V1 | Versione 1 | |
| OKF | Bordo superiore pavimento finito | |
| FA | Facciata esterna finita | |
| LR | Direzione dell'aria | |
| BS | Lato comandi | |
| FWS | Spessore parete finita | |
| KA | Scarico della condensa | |
| G | Dettaglio montaggio nel pozzo luce | |

Dimensione di ribaltamento della pompa di calore (senza serbatoio) ≈1540 Attenzione: se il termoaccumulatore inferiore viene sostituito da un termoaccumulatore messo a disposizione, si deve sottrarre il valore 630 da tutte le Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos. Denominazione

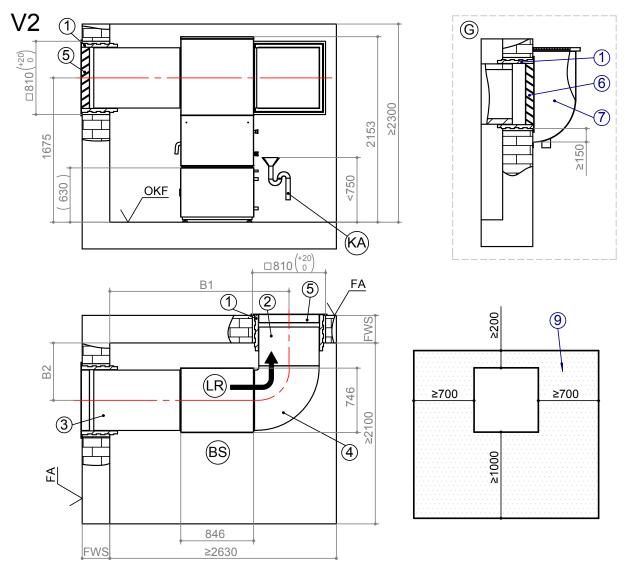
- 1 Accessori: apertura a parete 800x800x420
- 2 Accessori: canale dell'aria 700x700x450
- 3 Accessori: canale dell'aria 700x700x1000
- 4 Accessori: curva canale dell'aria 700x700x750
- 5 Montaggio sopraterra
 - Accessori: griglia di protezione dalle intemperie 845x850
- 6 Montaggio nel pozzo luce
 - Accessori: griglia di protezione dalla pioggia 845x850
- 7 a carico del committente: pozzo luce con scarico acqua sezione libera min. 0,6m²
- 9 Distanza min. per scopi di assistenza Se le distanze vengono ridotte fino alle dimensioni minime, si devono accorciare anche i canali dell'aria. Di conseguenza aumenta notevolmente la pressione sonora!

coordinate di altezza.



Schema di posizionamento versione 2

LW 121



Legenda: IT819346-2

Pos. Denominazione Dim.

B1 Con spessore parete finita da 240 a 320
Con spessore parete finita da 320 a 400
B2 Con spessore parete finita da 240 a 320
Con spessore parete finita da 240 a 320
Con spessore parete finita da 320 a 400
665

V2 Versione 2

OKF Bordo superiore pavimento finito

FA Facciata esterna finita

LR Direzione dell'aria

BS Lato comandi

FWS Spessore parete finita

KA Scarico della condensa

G Dettaglio montaggio nel pozzo luce

Dimensione di ribaltamento della pompa di calore (senza serbatoio) ≈1540

Attenzione: se il termoaccumulatore inferiore viene sostituito da un termoaccumulatore messo a disposizione, si deve sottrarre il valore 630 da tutte le coordinate di altezza.

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

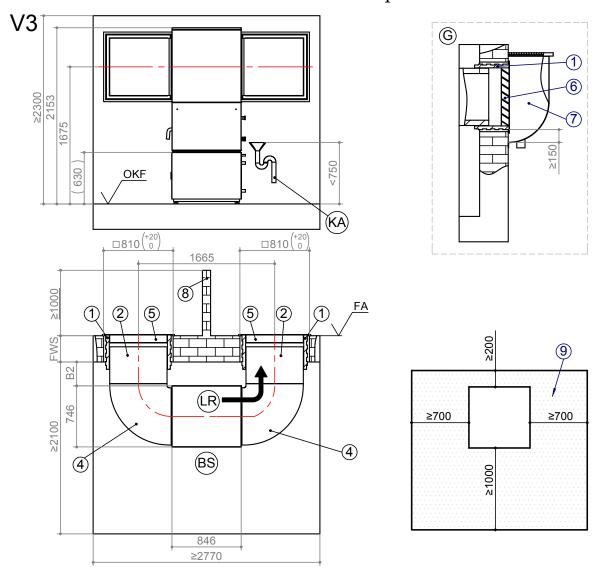
Pos. Denominazione

- 1 Accessori: apertura a parete 800x800x420
- 2 Accessori: canale dell'aria 700x700x450
- 3 Accessori: canale dell'aria 700x700x1000
- 4 Accessori: curva canale dell'aria 700x700x750
- 5 Montaggio sopraterra Accessori: griglia di protezione dalle intemperie 845x850
- 6 Montaggio nel pozzo luce Accessori: griglia di protezione dalla pioggia 845x850
- 7 a carico del committente: pozzo luce con scarico acqua sezione libera min. 0,6m²
- 9 Distanza min. per scopi di assistenza Se le distanze vengono ridotte fino alle dimensioni minime, si devono accorciare anche i canali dell'aria. Di conseguenza aumenta notevolmente la pressione sonora!



LW 121

Schema di posizionamento versione 3



Legenda: IT819346-3

| Pos. | Denominazione | Dim. |
|------|---|------|
| B2 | Con spessore parete finita da 240 a 320 | 370 |
| | Con spessore parete finita da 320 a 400 | 290 |

V3 Versione 3

OKF Bordo superiore pavimento finito

FA Facciata esterna finita LR Direzione dell'aria BS Lato comandi

FWS Spessore parete finita KA Scarico della condensa

G Dettaglio montaggio nel pozzo luce

Dimensione di ribaltamento della pompa di calore (senza serbatoio) ≈1540

Attenzione: se il termoaccumulatore inferiore viene sostituito da un termoaccumulatore messo a disposizione, si deve sottrarre il valore 630 da tutte le coordinate di altezza.

Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos. Denominazione

1 Accessori: apertura a parete 800x800x420

2 Accessori: canale dell'aria 700x700x450

4 Accessori: curva canale dell'aria 700x700x750

5 Montaggio sopraterra

Accessori: griglia di protezione dalle intemperie 845x850

6 Montaggio nel pozzo luce

Accessori: griglia di protezione dalla pioggia 845x850

7 a carico del committente: pozzo luce con scarico acqua sezione libera min. 0,6m²

8 Separazione pneumatica:

Profondità: ≥ 1000

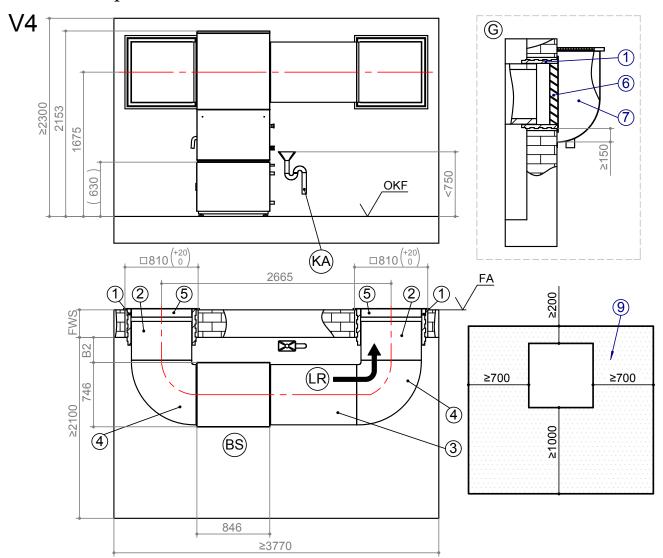
Altezza di montaggio nel pozzo luce: ≥ 1000 Altezza di montaggio sopraterra: ≥ 1500, 300 sopra la griglia di protezione dalle intemperie

9 Distanza min. per scopi di assistenza Se le distanze vengono ridotte fino alle dimensioni minime, si devono accorciare anche i canali dell'aria. Di conseguenza aumenta notevolmente la pressione sonora!



Schema di posizionamento versione 4

LW 121



Dim. 370 290

Legenda: IT819346-4

KΑ

G

| Pos. B2 | Denominazione Con spessore parete finita da 240 a 320 Con spessore parete finita da 320 a 400 |
|------------|--|
| V4 | Versione 4 |
| OKF | Bordo superiore pavimento finito |
| FA | Facciata esterna finita |
| LR | Direzione dell'aria |
| BS | Lato comandi |
| FWS | Spessore parete finita |

Scarico della condensa

Dimensione di ribaltamento della pompa di calore (senza serbatoio) ≈1540 Attenzione: se il termoaccumulatore inferiore viene sostituito da un termoaccumulatore messo a disposizione, si deve sottrarre il valore 630 da tutte le coordinate di altezza.

Dettaglio montaggio nel pozzo luce

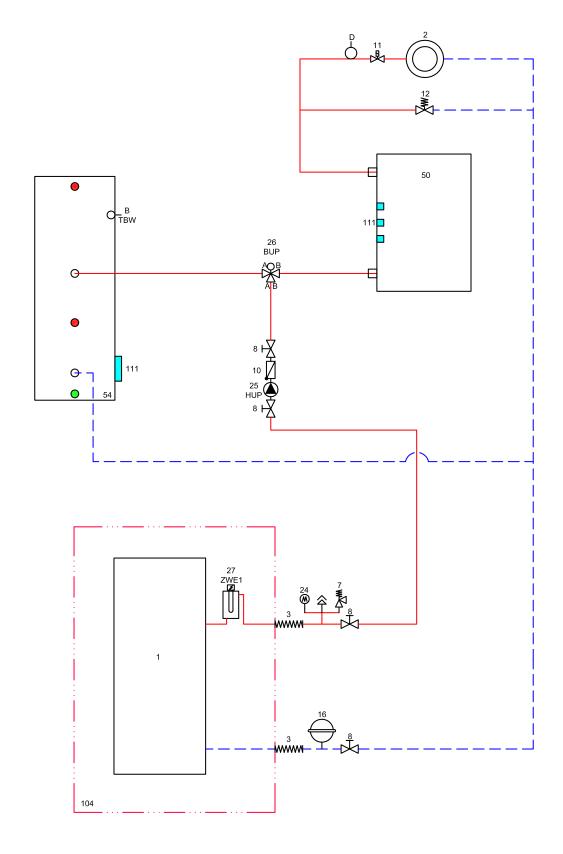
Tutte le dimensioni sono espresse in mm.

Pos. Denominazione

- 1 Accessori: apertura a parete 800x800x420
- 2 Accessori: canale dell'aria 700x700x450
- 3 Accessori: canale dell'aria 700x700x1000
- 4 Accessori: curva canale dell'aria 700x700x750
- 5 Montaggio sopraterra Accessori: griglia di protezione dalle intemperie 845x850
- 6 Montaggio nel pozzo luce Accessori: griglia di protezione dalla pioggia 845x850
- 7 a carico del committente: pozzo luce con scarico acqua sezione libera min. 0,6m²
- 9 Distanza min. per scopi di assistenza Se le distanze vengono ridotte fino alle dimensioni minime, si devono accorciare anche i canali dell'aria. Di conseguenza aumenta notevolmente la pressione sonora!

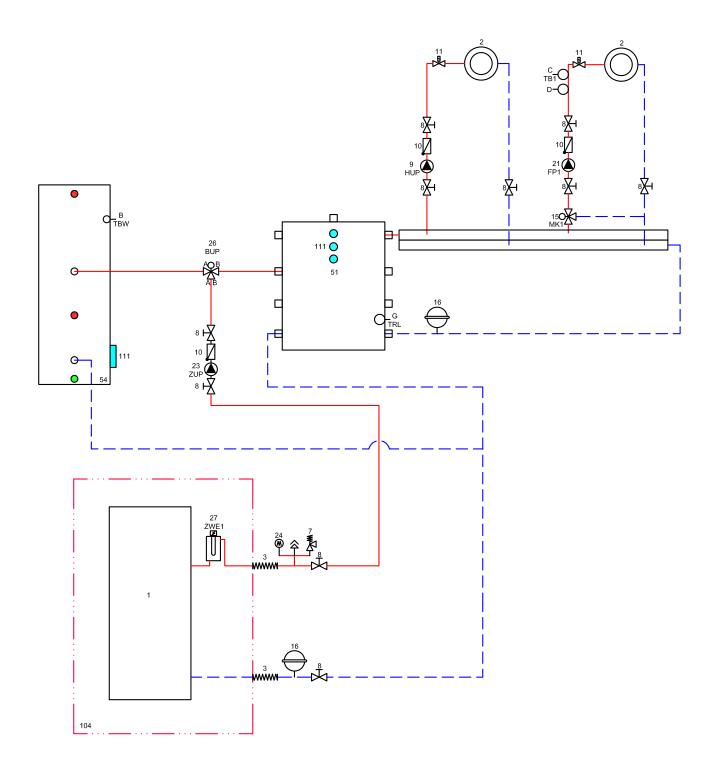
LW 101 - LW 121

Bollitore in serie



Termoaccumulatore di separazione

LW 101 – LW 121





| Legend | Legenda impianto idraulico | | | | 140304 |
|--------|---|---|--|-----------------------|--|
| | | | | | |
| _ | Pompa di calore | 21 | Accumulatore di separazione | TA/A | Sonda esterna |
| 2 | Impianto di riscaldamento a pavimento / radiatori | 25 | Caldaia a gas o a gasolio | TBW/B | Sonda dell'acqua calda sanitaria |
| 3 | Giunto antivibrante | 53 | Caldaia a legna | TB1/C | Sonda di mandata circuito di miscelazione 1 |
| 4 | Strisce di appoggio in Sylomer per apparecchio | 24 | Bollitore dell'acqua calda sanitaria | ۵ | Limitatore temperatura pavimento |
| 5 | Sbarramento con svuotamento | 22 | Pressostato acqua salina | TRL/G | Sonda ritorno esterno (bollitore di separazione) |
| 9 | Vaso di espansione compreso nella fornitura | 26 | Scambiatore di calore per piscine | STA | Valvola di regolazione tratti |
| 7 | Valvola di sicurezza | 22 | Scambiatore di calore terra | TRL/H | Sonda ritorno (modulo idraulico Dual) |
| 80 | Sbarramento | 28 | Ventilazione nell'abitazione | | |
| 6 | Circolatore riscaldamento (HUP) | 29 | Scambiatore di calore a piastre | | |
| 10 | Valvola antiritorno | 61 | Bollitore raffreddamento | 79 | Valvola motore |
| 7 | Regolazione singolo ambiente | 9 | Distributore compatto | 80 | Valvola miscelatrice |
| 12 | Valvola a pressione differenziale | 99 | Convettori ventilatore | 81 | Fornitura unità esterna split pompa di calore |
| 13 | Isolamento a prova di vapore | 29 | Bollitore acqua calda sanitaria solare | 82 | Fornitura unità idraulica interna split |
| 14 | Circolatore acqua calda sanitaria (BUP) | 89 | Bollitore di separazione solare | 83 | Circolatore |
| 15 | Miscelatore a tre vie circuito di miscelazione (MK1 scaricamento) | 69 | Bollitore multifunzione | 84 | Valvola deviatrice |
| 16 | Vaso di espansione a cura del cliente | 71 | Modulo idraulico Dual | 113 | Allacciamento generatore di calore supplementare |
| 18 | Resistenza elettrica riscaldamento (ZWE) | 72 | Termoaccumulatore appeso alla parete | BT1 | Sonda esterna |
| 19 | Miscelatore a quattro vie circuito di miscelazione (MK1 caricamento) | 73 | Passaggio tubi | BT2 | Sonda di mandata |
| 20 | Resistenza elettrica acqua calda sanitaria (ZWE) | 74 | Ventower | BT3 | Sonda di ritorno |
| 21 | Circolatore circuito di miscelazione (FP1) | 75 | Fornitura torre idraulica Dual | BT6 | Sonda dell'acqua calda sanitaria |
| | Circolatore alimentatore (ZUP) (cambiare i collegamenti | | | | |
| 23 | dell'apparecchio compatto) | 9/ | Purificatore d'acqua potabile | BT12 | Sonda di mandata condensatore |
| 24 | Manometro | 77 | Accessori Booster acqua/acqua | BT19 | Sonda cartuccia di riscaldamento elettrica |
| 25 | Circolatore riscaldamento + acqua calda sanitaria (HUP) | 78 | Fornitura Booster acqua/acqua come optional | BT24 | Sonda generatore di calore supplementare |
| 26 | Valvola deviatrice acqua calda sanitaria (BUP)(B = aperta senza corrente) | (e) | | | |
| 27 | Elemento per riscaldamento + acqua calda sanitaria (ZWE) | | | | |
| | | | | | |
| 28 | Circolatore acqua salina (VBO) | | | Scheda supplementare: | lementare: |
| 29 | Raccogli-scarti (reticolazione max. 0,6 mm) | | | 15 | Miscelatore a tre vie circuito di miscelazione (MK2-3 scaricamento) |
| 30 | Serbatoio di raccolta per miscela acqua salina | 100 | Temostato ambiente raffreddamento accessori opzionali | 17 | Regolazione della differenza di temperatura (SLP) |
| 31 | Passaggio a parete | 101 | Regolazione a cura del cliente | 19 | Miscelatore a quattro vie circuito di miscelazione (MK2 caricamento) |
| 32 | Tubo di alimentazione | 102 | Controllore punto di rugiada accessori opzionali | 21 | Circolatore circuito di miscelazione (FP2-3) |
| 33 | Distributore acqua salina | 103 | Temostato ambiente raffreddamento compreso nella fornitura | 22 | Circolatore piscina (SUP) |
| 34 | Collettore di massa | 4 | Fomitura pompa di calore | 44 | Miscelatore a tre vie (funzione di raffreddamento MK2) |
| 35 | Sonda di massa | 105 | Box modulare circuito di raffreddamento rimovibile | 47 | Valvola deviatrice preparazione piscina (SUP)(B = aperta senza corre |
| 36 | Pompa per pozzi acqua di falda | 106 | Miscela glicole specifica | 09 | Valvola deviatrice modalità raffreddamento (B = aperta senza corrent |
| 37 | Consolle da parete | 107 | Protezione antiscottature / valvola deviatrice termica | 62 | Contatore termico |
| 38 | Interruttore di flusso | 108 | Gruppo pompe solari | 63 | Valvola deviatrice circuito solare (B = aperta senza corrente) |
| 39 | Pozzo di aspirazione | 109 | La valvola a pressione differenziale si deve chiudere | 64 | Circolatore di raffreddamento |
| 40 | Pozzo assorbente | 110 | Fomitura torre idraulica | 20 | Postazione di separazione solare |
| 41 | Armatura di lavaggio circuito di riscaldamento | ======================================= | Supporto per resistenza elettrica supplementare | TB2-3/C | Sonda di mandata circuito di miscelazione 2-3 |
| | | | Distanza minima dal disaccoppiamento termico della valvola | | |
| 42 | Circolazione circolatore (ZIP) | 112 | miscelatrice | TSS/E | Sonda regolazione differenza di temperatura (temperatura bassa) |
| 43 | Scambiatore di calore geotermico (funzione di raffreddamento) | | | TSK/E | Sonda regolazione differenza di temperatura (temperatura alta) |
| 4 | Miscelatore a tre vie (funzione di raffreddamento MK1) | | | TEE/F | Sonda fonte di energia esterna |
| 45 | Valvola a cappuccio | | | | |
| 46 | Valvola di nempimento e svuotamento | | | | |
| • | | | | | |

Indicazione importante!

Circolatore di carico acqua calda sanitaria (BLP) Direzione di scorrimento dell'acqua di falda Termoaccumulatore riscaldamento

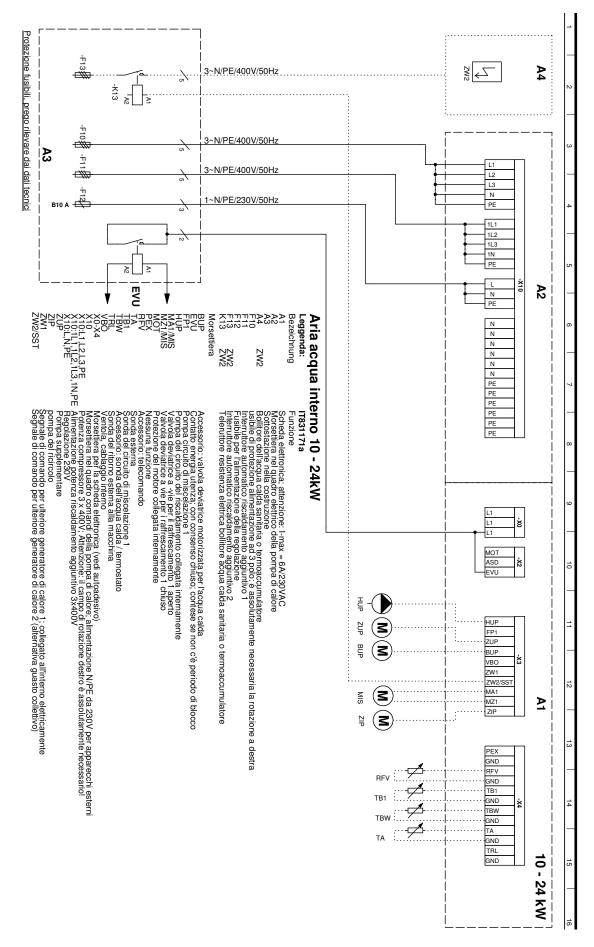
84 64 63

Questi schemi idraulici sono rappresentazioni schematiche e servono da ausilio! Essi non esonerano quindi dalla progettazione da eseguirsi a cura del cliente! In questi schemi non sono raffigurati completamente i seguenti elementi: organi d'intercettazione, sifati e provvedimenti di sicurezza! Si devono rispettare le norme, le leggi e le prescrizioni nazionali! Il dimensionamento dei tubi va effettuato in base al flusso volumetrico nominale della pomba di calore e alla pressione libera del circolatore integrato! Per richiedere consulenza e informazioni dettadiate contattare il nostro rappresentante di zona!



Piano dei morsetti

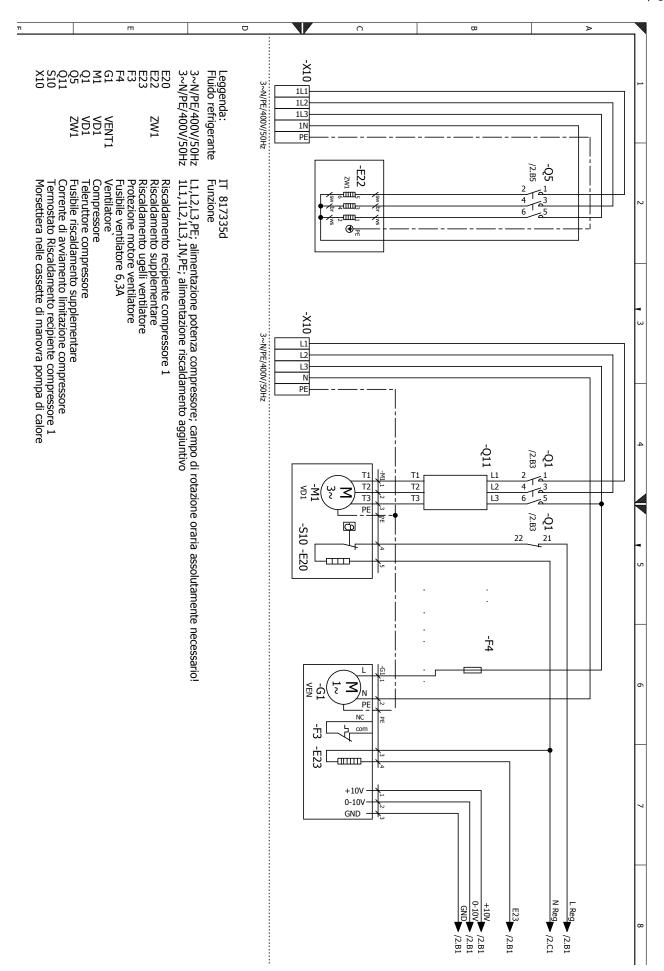
LW 101 - LW 121





LW 101 - LW 121

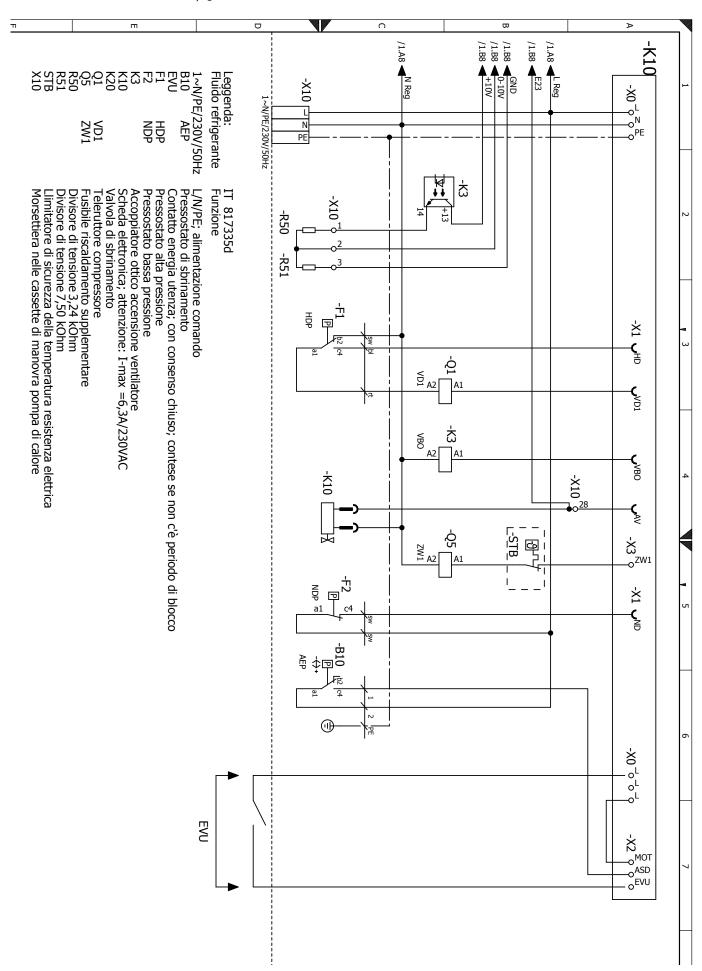
Schema elettrico 1/3





Schema elettrico 2/3

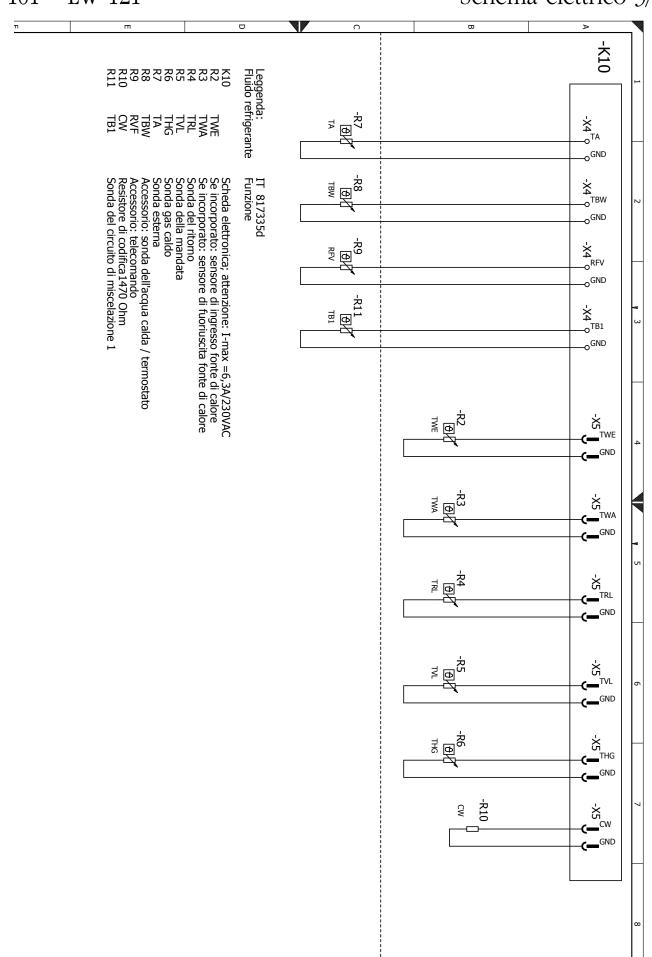
LW 101 - LW 121





LW 101 - LW 121

Schema elettrico 3/3







Dichiarazione di conformità CE ai sensi della direttiva europea sui macchinari 2006/42/CE, appendice II A



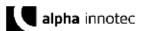
II sottoscritto

conferma che i sotto riportati apparecchi nelle esecuzioni da noi commercializzate, sono conformi alle direttive europee armonizzate secondo gli standard di sicurezza.

Questa dichiarazione perde valore se venissero apportati agli apparecchi delle variazioni non preventivamente concordate con noi.

Denominazione dell'apparecchio

Pompa di calore



| Tipo di apparecchio | Nr. di ordinazine | Tipo di apparecchio | Nr. di ordinazine |
|---------------------|-------------------|---------------------|-------------------|
| LW 71A | 100 540 | LW 101 | 100 530 |
| LW 81A | 100 541 | LW 121 | 100 531 |
| LW 101A | 100 542 | LW 140 | 100 532 |
| LW 121A | 100 543 | LW 140L | 100 533 |
| LW 140A | 100 544 | LW 180 | 100 534 |
| LW 180A | 100 545 | LW 180L | 100 535 |
| LW 251A * | 100 546 | LW 251 * | 100 536 |
| LW 310A * | 100 547 | LW 251L * | 100 537 |
| LW 100H-A | 100 587 | LW 310 * | 100 538 |
| LW 180H-A | 100 589 | LW 310L * | 100 539 |
| LW 100H | 100 586 | LW 380/1 * | 100 474 |
| LW 180H | 100 588 | LW 380L/1 * | 100 475 |
| LW 160H-A/V | 100 625 | LW 160H/V | 100 623 |
| LW 160HL/V | 100 624 | | |

Direttive EU

2006/42/EG 2009/125/EG 2006/95/EG 2010/30/EU 2004/108/EG

*97/23/EG 2011/65/EG

* Gruppo apparecchiatura a pressione

Categoria: II Modulo: A1

Ente: TÜV-SÜD

Industrie Service GmbH (Nr.:0036)

Ditta:

ait-deutschland GmbH Industrie Str. 3 93359 Kasendorf Germany

IT818154e

Norme Enarmonizzate

EN 378 EN 349

EN 60529 EN 60335-1/-2-40 EN ISO 12100-1/2 EN 55014-1/-2 EN ISO 13857 EN 61000-3-2/-3-3

Località e data: Kasendorf, 14.12.2015

Firma:

Jesper Stannow Direttore Sviluppo Riscaldamento

IT

ait-deutschland GmbH Industriestraße 3 D-95359 Kasendorf

E info@alpha-innotec.de W www.alpha-innotec.de

