

Bedienteil
max 2130
1990
1950
1920

Pompe di calore acqua/acqua compatte

Installazione interna



Pompa di calore compatta

WWC



Riscaldamento Acqua calda

Le acque sotterranee sono la riserva ideale di energia solare e offrono i presupposti ottimali per la pompa di calore. Anche nei giorni più freddi la temperatura dell'acqua è dai 7 ai 12° C. Se le acque sotterranee si trovano a una profondità e in quantità sufficiente e la qualità dell'acqua è buona, allora si tratta effettivamente di una delle fonti più efficaci di calore. Per poter utilizzare le acque sotterranee come fonte di calore occorre perforare due pozzi. La distanza tra il punto di estrazione (pozzo di alimentazione) e quello di riemissione (pozzo perdente) deve essere di ca. 10-15 metri.

La pompa di calore

La pompa di calore acqua/acqua della serie compatta è la soluzione ideale per le rese termiche da 10 a 44 kW in quanto facile da installare. Le spese di progettazione e installazione sono ridotte al minimo per questi apparecchi. Compatta significa: Ridotti spazi di montaggio grazie a svariati componenti integrati e che normalmente devono essere montati nelle pompe di calore standard all'esterno dell'apparecchio. Questo concetto non solo comporta un risparmio in termini di tempi di montaggio, ma fornisce all'utente anche un'elevata sicurezza. Tutti i componenti vengono testati in fabbrica e vengono assemblati in modo ottimale.

Funzionamento

Le acque delle falde freatiche vengono estratte dal pozzo mediante una pompa sommersa e convogliate all'evaporatore della pompa di calore dove viene estratta energia dall'acqua. L'acqua si raffredda a seconda del dimensionamento fino a 4 K, per il resto però non viene modificata nelle sue caratteristiche. Infine l'acqua viene condotta tramite un pozzo di drenaggio nuovamente nella stessa vena sotterranee. L'estrazione e la riemissione devono avvenire nella direzione del flusso delle falde freatiche in modo da poter escludere un "corto circuito del flusso".

Acqua di lago

L'utilizzo di acqua di lago normalmente è legata a problemi di sporcizia e quindi non può essere utilizzata direttamente. Una possibilità di estrarre calore da un lago consiste nel posizionare in acqua un collettore a tubi caricati con una

miscela di acqua-glicole ed estrarre energia con una pompa di calore geotermica. Questo sistema ha bisogno tuttavia di un'accurata progettazione ed è possibile unicamente, se la superficie di scambio con l'acqua è sufficientemente grande rispettivamente se viene percorsa dal flusso dell'acqua. Il fissaggio dei tubi del collettore a tubi potrebbe portare a spese molto elevate.

Autorizzazione

L'utilizzo delle acque sotterranee è soggetto ad autorizzazione, che deve essere rilasciata dall'autorità competente in materia di acque. L'utilizzo di una pompa di calore deve essere presentato presso l'impresa competente di fornitura energetica. A protezione dei diritti di vicinato il pozzo di alimentazione e quello di drenaggio devono essere realizzati ad una certa distanza dai confini del terreno. I diritti di utenza delle acque sotterranee che si trovano nelle immediate vicinanze non devono essere influenzate in modo essenziale. Informazioni al proposito presso gli Enti preposti.

L'impianto del pozzo deve essere eseguito in conformità con le normative, le ordinanze, le norme e le direttive in vigore. Gli impianti dei pozzi possono essere realizzati solo da imprese specializzate in perforazioni con un'autorizzazione secondo le DVGW W 120 e devono essere effettuati in conformità alla norma DIN 18302 e alla direttive VDI 4640.

Regolazione

Gli apparecchi WWC sono dotati di "Regolazione Turn & Tip" Luxtronik. Il menù di facile utilizzo dispone di diverse funzioni pratiche, come ad es. un programma riscaldamento del massetto, l'orologio programmatore intelligente, la funzione di carico rapido, la produzione dell'acqua calda sanitaria, ecc.

Montaggio

Grazie alla loro struttura compatta, le pompe di calore acqua/acqua Alpha-InnoTec hanno bisogno di uno spazio d'installazione limitato. La doppia struttura dell'apparecchio con protezione contro le vibrazioni e con isolamento acustico intelligente garantisce un funzionamento estremamente silenzioso. In questo modo le pompe di calore acqua/acqua possono essere installate praticamente in ogni cantina o ripostiglio.

Riassumendo:

- da 10 a 44 kW
- funzionamento molto silenzioso
- temperature di mandata fino a 65 °C (WWC 100H/X - WWC 220H/X)
- temperature di mandata fino a 60 °C (WWC 280X - WWC 440X)
- facile da installare
- occupa poco spazio

Analisi dell'acqua

Prima dimensionamento e progettazione di una pompa di calore acqua/acqua occorre effettuare un'accurata analisi dell'acqua.

- Qualità dell'acqua

Nell'evaporatore della pompa di calore non devono arrivare particelle solide (sabbia, ecc.). Per evitare ciò in tutte le pompe di calore acqua/acqua è previsto un filtro d'impurità. Durante la realizzazione dell'impianto del pozzo si deve assicurare che non ci sia sabbia secondo la norma DIN 18302.

- Quantità dell'acqua

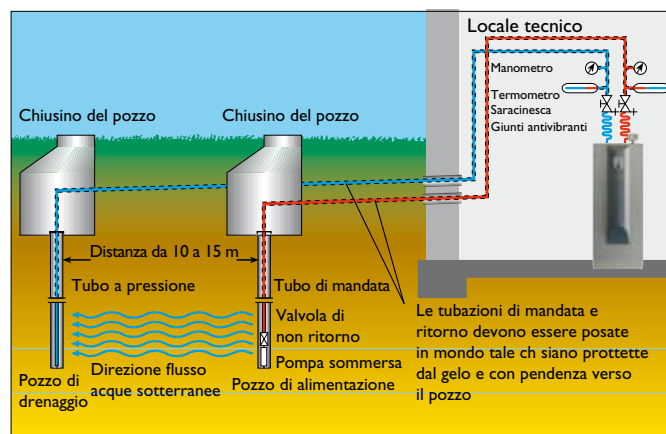
A seconda del fabbisogno di calore richiesto è necessaria una quantità minima di acqua che deve essere fornita dall'impianto del pozzo come prestazione continua.

- Temperatura dell'acqua

Le acque sotterranee devono avere tutto l'anno una temperatura minima di +7 °C. Questo viene garantito normalmente da un pozzo posto a una profondità dagli 8 ai 10 m. In primavera occorre garantire che siano escluse contaminazioni con acque provenienti dallo scioglimento delle nevi e dei ghiacciai.

Una prova con la pompa sommersa fornisce le informazioni necessarie sulla disponibilità della quantità d'acqua, sulla qualità e sulla sua temperatura.

Rappresentazione schematica di una pompa di calore acqua/acqua



Pompa di calore acqua/acqua compatta		WWC 100H/X	WWC 130H/X	WWC 160H/X	WWC 190H/X
Caratteristiche di funzionamento					
Coefficiente di utilizzazione (COP) con W10 / W35 secondo EN255, salto termico 10 K	kW/-	11,2 / 5,7	12,7 / 5,7	14,8 / 5,7	18,6 / 5,7
W10 / W35 secondo EN14511, salto termico 5 K	kW/-	11,0 / 5,6	12,9 / 5,5	14,7 / 5,6	18,6 / 5,6
Portata acqua di falda min./nom./max.	l/h	2200/2200/4100	2600/2600/4500	1300/2500/3100	3800/3800/6500
Portata acqua riscaldamento min./nom./max.	l/h	950/1900/2400	1100/2200/2800	3000/3000/5200	1600/3100/3900
Fluido refrigerante tipo R 407C	kg	2,9	3	3,8	4,3
Limiti d'impiego					
Valori limite temperatura per funzionamento riscaldamento	°C	65	65	65	65
Valori limite temperatura per funzionamento acqua di falda	°C	7 - 25	7 - 25	7 - 25	7 - 25
Pressione libera riscaldamento con salto termico 7 K	l/h / bar	1350 / 0,34	1600 / 0,6	1800 / 0,56	2200 / 0,55
Pompa di calore					
Dimensioni: largh. x prof. x alt. (senza allacciamenti)	mm	650 x 500 x 1550	650 x 500 x 1550	650 x 500 x 1550	650 x 500 x 1550
Peso	kg	213	216	219	227
Componenti elettrici					
Potenza assorbita/tensione assorbita pompa di calore	V/A	400 / 5,9	400 / 6,9	400 / 7,5	400 / 9,4
Riscaldamento elettrico supplementare integrato nell'apparecchio	kW	6	6	9	9
Potenza assorbita con W10/W35 secondo la norma DIN EN 14511	kW	1,96	2,35	2,6	3,27

Pompa di calore acqua/acqua compatta		WWC 220H/X	WWC 280X	WWC 440X 2 compressori
Caratteristiche di funzionamento				
Coefficiente di utilizzazione (COP) con W10 / W35 secondo EN255, salto termico 10 K	kW/-	21,8 / 6,1	27,0 / 5,2	42,2 / 5,4 (21,3 / 5,5)
W10 / W35 secondo EN14511, salto termico 5 K	kW/-	21,8 / 5,7	27,0 / 5,1	42,2 / 5,3 (21,3 / 5,4)
Portata acqua di falda min./nom./max.	l/h	4400/4400/7700	5300/5300/9300	8500/8500/14700
Portata acqua riscaldamento min./nom./max.	l/h	1900/3700/4700	2300/4600/5800	3600/7200/9000
Fluido refrigerante tipo R 407C	kg	4,9	4,4	7,1
Limiti d'impiego				
Valori limite temperatura per funzionamento riscaldamento	°C	65	60	60
Valori limite temperatura per funzionamento acqua di falda	°C	7 - 25	7 - 25	7 - 25
Pressione libera riscaldamento con salto termico 7 K	l/h / bar	2700 / 0,46	3300 / 0,4	5200 / 0,44
Pompa di calore				
Dimensioni: largh. x prof. x alt. (senza allacciamenti)	mm	650 x 500 x 1550	750 x 650 x 1650	750 x 650 x 1650
Peso	kg	235	365	402
Componenti elettrici				
Potenza assorbita/tensione assorbita pompa di calore	V/A	400/11	400/12,5	400 / 23,6
Riscaldamento elettrico supplementare integrato nell'apparecchio	kW	9	-	-
Potenza assorbita con W10/W35 secondo la norma DIN EN 14511	kW	3,82	5,29	7,8



ITALIA

FORTI CONSULT SAS

Zona Artigianale Nord, 8
39040 ORA / BZ
Casella postale 104

Tel: +39 (0) 471 811 460
Fax: +39 (0) 471 881 461
e-Mail: forticonsult@sistemibz.it

Scegliendo le pompe
di calore Alpha-InnoTec
prenderete la
decisione giusta !



Alpha-InnoTec ha il marchio europeo di
qualità per le pompe di calore



SVIZZERA

RAPPRESENTANZA GENERALE CALMOTHERM SA

Industriepark
CH-6246 Altishofen LU

Tel: +41 (0) 62 748 20 00
Fax: +41 (0) 62 748 20 01

e-Mail: info@calmotherm.ch
www.calmotherm.ch



La ditta Alpha-InnoTec è socia di:
• Bundesverband Wärmepumpe (BWP) e.V.
• European Heatpump Association (EHPA)

TICINO

Giuliani SA

Via alla Torre 2
CH-6850 Mendrisio

Tel: +41 (0) 91 646 08 81
Fax: +41 (0) 91 646 09 91

e-Mail: giuliani.sa@ticino.com
www.calmotherm.ch



I prodotti Alpha-InnoTec sono sottoposti a
controllo da parte del TÜV

CE

I prodotti Alpha-InnoTec hanno il marchio CE



Alpha-InnoTec è certificata in base a ISO 9001
(qualità) e ISO 14001 (ambiente)

Il vostro referente

Il futuro delle
pompe di calore
 **alpha innoTec**