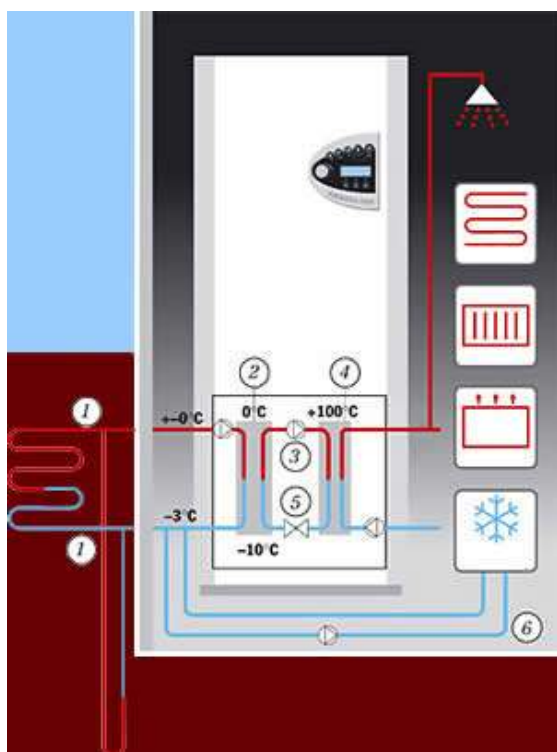


Come funziona una nostra pompa di calore.



I sistemi Geotherm estraggono energia solare conservata nel terreno o dall'aria esterna. Il cuore del sistema è costituito da un dispositivo elettrico, un elettrodomestico: la pompa di calore. Ideata da Lord Kelvin nel 1852 la tecnologia della pompa di calore trova il suo sviluppo dagli anni '50 del secolo scorso, soprattutto negli Stati Uniti e in Svezia. Oggi circa 80.000 pompe di calore sono installate negli Stati Uniti e più di 30.000 nella sola Svezia; queste ultime equivalgono come numero a tutto il resto dell'Europa. Diversamente dal Nord Europa, come altri paesi che si affacciano sul Mediterraneo, l'Italia è un mercato emergente (Maritan e Panizzolo, 2008, approfondisci). Le nostre pompe di calore sono tutte prodotte in Svezia. Cerchiamo di capire come funziona.

- (1) Facendo circolare acqua e un additivo non tossico all'interno degli scambiatori geotermici di diversa forma viene estratta l'energia solare conservata nel suolo.
- (2) Il liquido, attraverso uno scambiatore, riscalda il refrigerante, che evapora in un circuito interno alla pompa di calore.
- (3) Il refrigerante viene compresso da un compressore frigorifero, che fa innalzare considerevolmente la sua temperatura.

(4) Il calore viene ceduto attraverso un secondo scambiatore (detto condensatore) all'acqua per il riscaldamento o per produrre acqua ad uso sanitario.

(5) La pressione del refrigerante viene abbassata con una valvola di espansione, esso quindi passa all'evaporatore per ricaricarsi di nuova energia. Nel caso di pompe di calore reversibili il ciclo è esattamente l'opposto di quello visto, cioè viene prelevato calore dagli ambienti.

(6) I sistemi di riscaldamento interni possono essere di qualsiasi genere: pavimento, parete, soffitto radianti, radiatori, battiscopa, vetilconvettori o unità ad aria; il raffrescamento estivo può avvenire in modo naturale, collegando gli scambiatori geotermici (1) direttamente al sistema interno (raffrescamento passivo) o invertendo il ciclo di funzionamento della macchina (raffrescamento attivo).

Nel caso di pompe di calore aria-acqua agli scambiatori interrati si sostituiscono uno o più scambiatori a lamelle, posizionati in una unità esterna, e un ventilatore aspira aria in modo che essa possa cedere calore. Il principio di funzionamento è esattamente lo stesso della pompa di calore geotermica.



Puoi contattare Geotherm Earth Energy Systems in molti modi:

invia una email a info@geotherm.it oppure
spedisci un fax allo 0456103612 oppure
invia una lettera a Geotherm srl Sede di Soave v. S. Lorenzo 60 a 37038 Soave VR oppure
chiamaci al telefono allo 0456103612 o allo 0456112043

Copyright 2009 www.geotherm.it email: info@geotherm.it