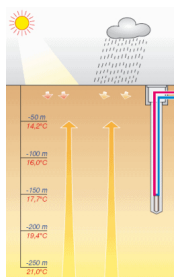


Cosa è una pompa di calore geotermica



La pompa di calore geotermica è una specie di frigorifero alla rovescia: è una macchina capace di trasferire calore da un ambiente freddo, il sottosuolo o l'acqua di falda, ad un ambiente caldo, l'ambiente da riscaldare; utilizzando un processo inverso a quello che avviene spontaneamente in natura.

L'energia geotermica è l'energia che si trova nel sottosuolo sotto forma di calore. Vicino alla superficie terrestre il flusso geotermico è molto piccolo di conseguenza la temperatura del terreno a 20 metri di profondità risulta essere di 14°C e costante.

La pompa di calore è una macchina termodinamica che opera tra due sorgenti: quella fredda, il sottosuolo, dalla quale il calore viene prelevato a bassa temperatura e quella calda, l'abitazione da scaldare, verso la quale il calore viene ceduto a temperatura più alta.

A cosa serve

La pompa di calore ha un duplice utilizzo, può essere usata per riscaldare d'inverno e, invertendo il ciclo, per raffrescare d'estate; inoltre fornisce acqua calda sanitaria.

La pompa di calore è un sistema conveniente dal punto di vista energetico perchè consente di sfruttare molta più energia termica di quella elettrica che impiega per funzionare.

La pompa di calore consente di sfruttare il calore a bassa temperatura contenuto nel terreno per ridurre i consumi di energia per usi termici, quali il riscaldamento, la climatizzazione e la produzione di acqua calda.

La pompa di calore in inverno assorbe calore dalla terra e lo trasferisce all'abitazione o all'acqua da scaldare, viceversa in estate assorbe calore dall'abitazione e lo trasferisce al terreno. Questo processo si realizza fornendo energia elettrica alla macchina che "pompa calore" e risulta essere conveniente dal punto di vista energetico in quanto con un kWh di energia elettrica si producono fino a 5 kWh di energia termica, quindi una quantità di energia superiore a quella che si è spesa.

Il rendimento di una Pompa di Calore è inversamente proporzionale alla differenza di temperatura tra la sorgente di energia e l'ambiente da riscaldare; in pratica più grande è la differenza fra le due temperature, meno efficiente è il sistema. Come sorgente di calore a bassa temperatura si usa il terreno perchè la domanda termica da soddisfare cresce proprio quando la temperatura dell'aria esterna diminuisce: il rendimento di un sistema geotermico che assorbe energia dal terreno a 14°C (temperatura a 20 m sotto terra) per riscaldare acqua a 35°C (utilizzo nei pannelli radianti) è maggiore di un sistema in cui l'energia viene prelevata dall'aria a -5°C per riscaldare l'acqua a 70°C (utilizzo nei termosifoni).

I risparmi economici che si possono ottenere in esercizio ammontano a:
meno 50% per il riscaldamento geotermico rispetto al metano;
meno 60% per il condizionamento geotermico rispetto al tradizionale.

Inoltre le pompe di calore non necessitano del camino e non sono soggette all'obbligo di revisione annuale delle caldaie.

{aicontactsafeform pf=2|use_css=2}