

ASSUMPTE	GEOTERMIA.- PRINCIPIS BASICS	DELEGACIÓ	00
INFORME REALITZAT PER	PAU FERNANDEZ ROVIRA	REF	-
INFORME DIRIGIT A	DELEGACIONS GRUP GIROSACME,S.A.	INFORME N°	01

BOMBA DE CALOR GEOTERMICA .-

Una bomba de calor geotèrmica utilitza la gran massa del subsòl per a intercanviar calor amb ell, beneficiant-se de la característica de mantenir-se a una temperatura pràcticament constant al llarg de l'any.

A una profunditat de 15 a 20 m la temperatura del subsòl s'estabilitza al voltant dels 17 °C. La bomba de calor és molt més eficient si ha d'aconseguir els 21 o 22 °C de confort a l'hivern des dels 17 °C del subsòl que des dels 10 °C o menys als que està l'aire.

A l'estiu aquesta diferència s'accentua, guanyant eficiència la bomba de calor quan treballa com a refrigerador. Mantenir la temperatura de confort de 25 °C a l'estiu des dels 17 °C del subsòl té un cost energètic molt inferior que fer-ho des dels 30 o 40 °C de l'aire exterior.

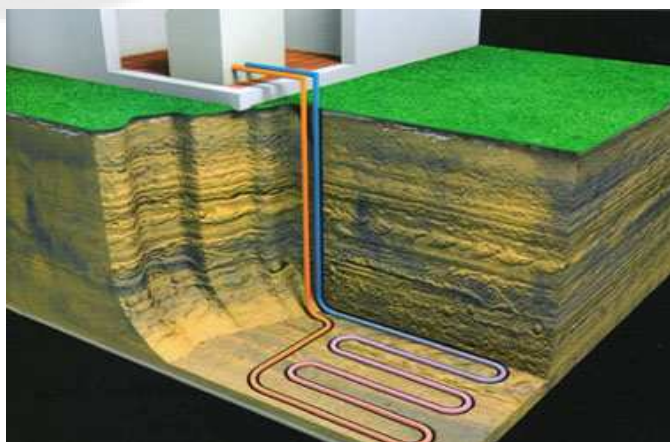
A aquest avantatge que presenta el subsòl se li afegeix un altre que incrementa l'eficiència de la bomba de calor, i és el fet de realitzar l'intercanvi de calor de forma òptima, utilitzant un fluid i no un gas com l'aire.

Amb tot això una bomba de calor geotèrmica aconsegueix un estalvi energètic i econòmic en calefacció, aigua calenta i aire condicionat de fins a un **75%**.

Per a realitzar l'intercanvi de calor amb el subsòl la bomba de calor geotèrmica necessita un llaç enterrat que estigui en contacte directe amb la terra i per on circuli el fluid transferidor de calor. Aquest sistema es denomina de llaç tancat.

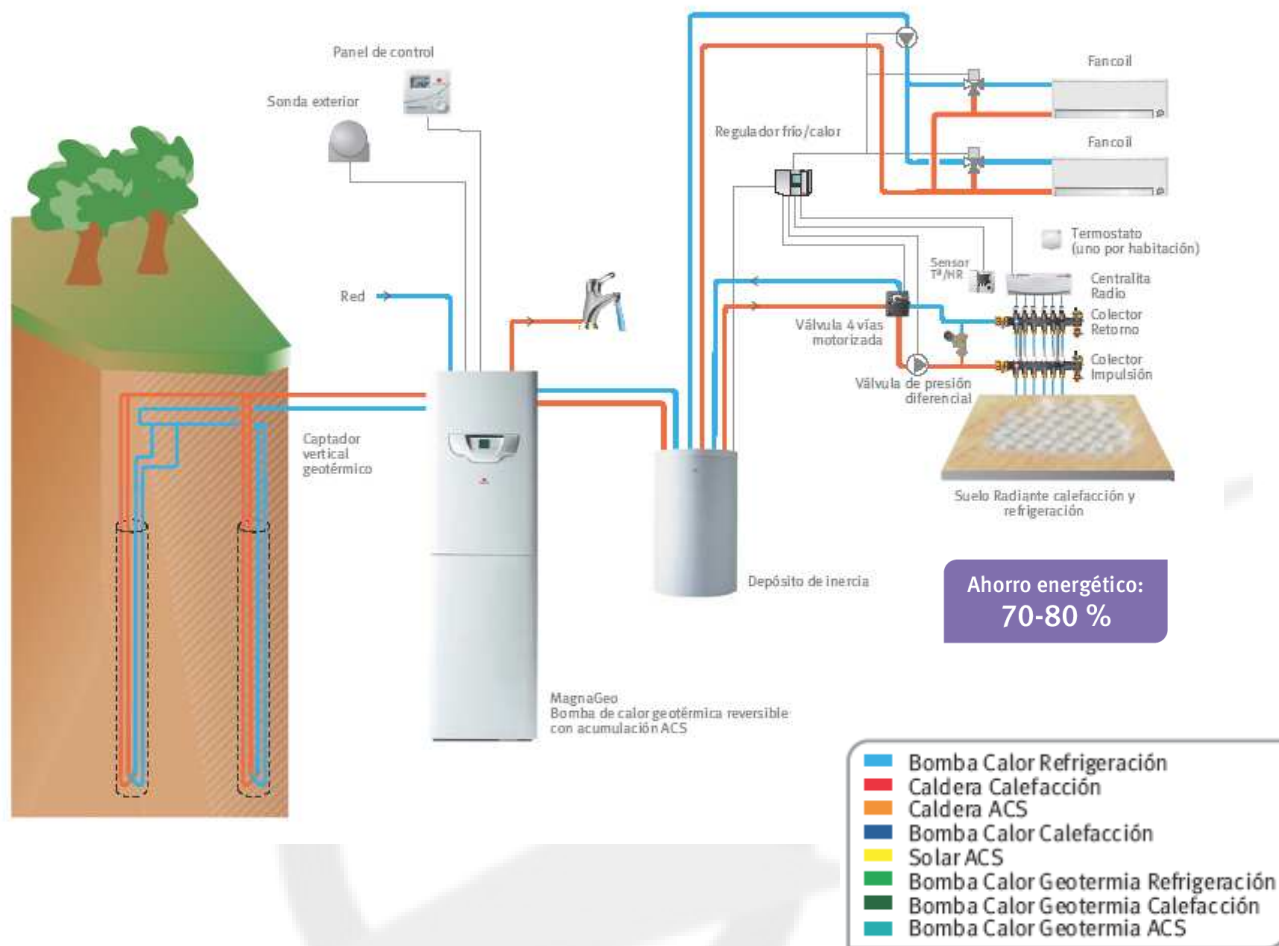
Si es col·loca el llaç en posició vertical no serà necessària una superfície gran de terreny al descobert, però si perforar el sòl fins a 30 m o 50 m de profunditat, essent necessari en alguns casos arribar fins als 100 m de profunditat.

Si es col·loca en horitzontal serà necessari una superfície descoberta una mica major a la superfície a escalfar, i enterrar el llaç entre 1 i 2 m de profunditat.



També pot utilitzar-se per a l'intercanvi de calor aigües freàtiques com a font de calor a temperatura constant. Aquest sistema es denomina de llaç obert i, a diferència de l'anterior, no circula sempre el mateix fluid per l'interior del llaç.

EXEMPLE D'ESTUDI D'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENERGIA GEOTÈRMICA



Comparativa de consumo de energía en una vivienda unifamiliar
 Madrid / 160 m² / 5 - 6 personas

