

Descripción del programa ALB

ALB Sistemas ofrece dos soluciones para la confección de este tipo de instalaciones:

- 1) **Sondas verticales.** La confección del conjunto de captación se realiza en base a un sistema de tuberías y colectores aptos para ser colocados bajo el subsuelo en forma vertical mediante la excavación de un pozo. El tipo de tubería empleada se basa en material polietileno PE 100, la sonda se confecciona en forma de U con unión termosoldada de fábrica. La gama de accesorios es muy amplia para posibilitar cualquier configuración, las uniones a realizar in situ son termosoldadas.
- 2) **Sondas horizontales.** Sistema de tuberías y colectores específicos para ser ubicados en subsuelo de forma superficial, a poca profundidad. El tipo de tubería empleada se basa en material polietileno PE 100 HD, la sonda se confecciona in situ mediante el tendido de tubería. El sistema de accesorios es muy amplio para posibilitar cualquier configuración, las uniones a realizar in situ son termosoldadas.

La selección de un tipo de instalación u otra depende de varios factores:

- Disponibilidad de superficie útil
- Tipo de aplicación
- Cantidad de energía a disipar por el sistema de captación
- Climatología externa

Ambas soluciones se complementan con un amplio programa de accesorios para satisfacer cualquier requisito de la instalación.



Perforación de una sonda vertical. La profundidad de la sonda es variable en función del rendimiento energético a conseguir y la calidad del terreno.



Instalación de una sonda horizontal. No se precisa perforación sino una excavación o movimiento de terreno para empotrar la tubería en el subsuelo a poca profundidad.



C/ Montmell, 2 • Pol. Ind. L'Albornar
43710 SANTA OLIVA (Tarragona)
Tel. 977 16 91 04 • Fax 977 16 91 21
www.alb.es • info@alb.es

Sistema de geotermia

Innovación en sistemas



Sistema de aprovechamiento energético mediante geotermia

El sistema de aprovechamiento de energía mediante instalación de geotermia basa su concepto en la estabilidad térmica del subsuelo de la corteza terrestre, hasta una profundidad de varios cientos de metros según estudios geológicos. El intercambio energético con el subsuelo se convierte entonces en un recurso permanente y estable para el dimensionamiento de una eventual instalación capaz de intercambiar energía con dicho medio. Este tipo de instalaciones se engloban dentro de la técnica conocida con el nombre de Geotermia, y son posibles varios tipos de instalaciones en función del tipo de aplicación, características de la instalación y viabilidad del proyecto.

El objetivo y fundamento de este tipo de instalaciones es la consecución de una eficiencia energética originada por un ahorro en el consumo. Se disminuye el consumo de energía eléctrica y consecuentemente se reducen las emisiones de CO2 al medio ambiente. Además, el tipo de generación de energía en base a la geotermia hace muy propicio el uso combinado con sistemas de climatización que precisan de temperaturas moderadas de trabajo, como por ejemplo suelo radiante, tanto en modalidad calefacción y refrescamiento, y en general cualquier sistema de climatización por superficies radiantes.

Ventajas:

- Ahorro energético, la energía no se genera sino que se transfiere de una fuente a otra.
- Ecológico, nulas emisiones gases nocivos a la atmósfera.
- Alto grado de eficiencia energética, independencia de la temperatura exterior.
- Estéticas, eliminación de condensadores de aire o torres de refrigeración.



Fuente de energía renovable, estable, de bajo mantenimiento y compatible con otros sistemas de energía renovable. Apto para aplicaciones de climatización, agua caliente sanitaria y calefacción de piscinas entre otros.

con gas-oil	70-85% de ahorro
con gas	55-70% de ahorro
con electricidad (tarifa nocturna)	60-75% de ahorro
con bomba calor (aire-agua)	50-65% de ahorro

Tabla comparativa de ahorro energético en función del recurso empleado. Los datos son a título orientativo, están condicionados a las condiciones climáticas y a las características de la instalación.

Sonda vertical ALB PE 100

Descripción:

La sonda vertical ALB PE 100 es una sonda doble en forma de U, en material polietileno de alta densidad, de color negro, apto para la conducción de fluidos y relación de diámetros SDR11. La unión es soldada en fábrica mediante una pieza en forma de V, donde se ubicará el correspondiente peso. La fabricación de la sonda es acorde a los requisitos de verificación y control según el instituto SKZ (Centro de Polímeros del Sur de Alemania).

Características:

Diámetros disponibles 32 y 40mm*. Longitudes disponibles: desde 80 a 165m en función del diámetro de sonda (ver lista de precios).

Componentes adicionales:

- (1) Unión en forma de Y
- (2) Tubo de inyección: PE100 diámetro 25mm, color negro con cuatro bandas rojas**
- (3) Manguito para soldadura eléctrica por termofusión
- (4) Accesorio distanciador para facilitar montaje
- (6) Pesos disponibles: 12,5 y 24kg
- (7) Material de relleno, bentonita o equivalente

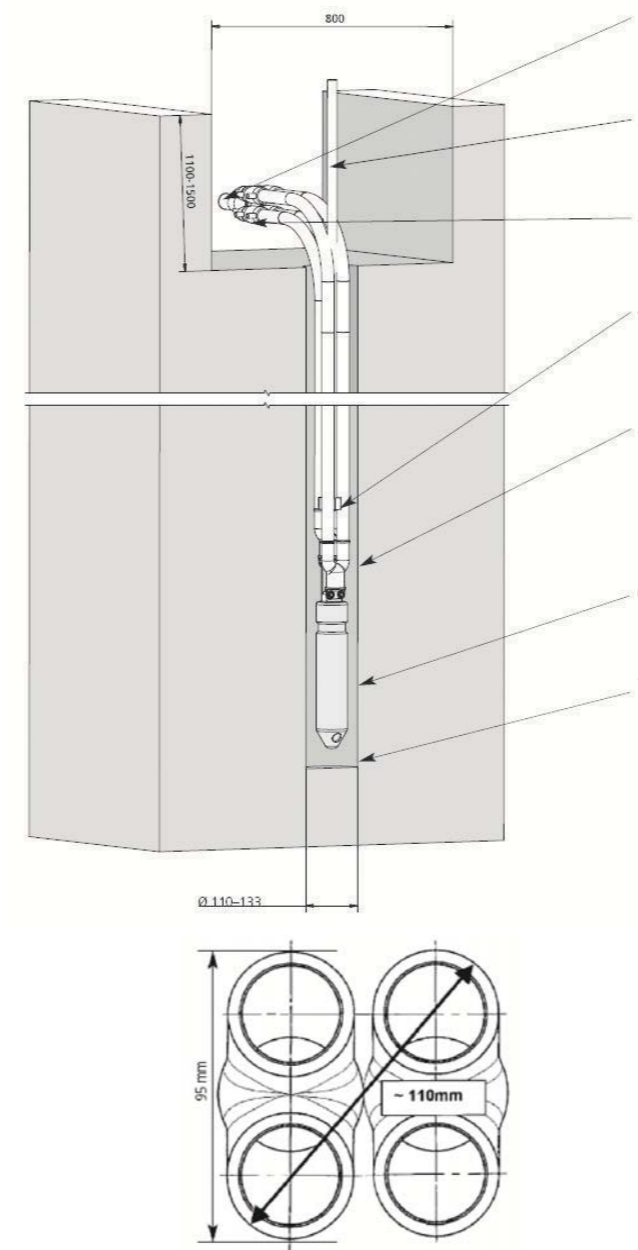
El diámetro de pozo a excavar es muy reducido, de 110 a 133mm de diámetro.

* para otros diámetros consultar, p.ej. Ø25
** disponible en Ø32x2,9mm

Campo de aplicación:

Las principales aplicaciones de este tipo de instalaciones son:

- Sistemas de calefacción y refrescamiento donde existe una exigencia mayor de rendimiento energético
- Producción de agua caliente sanitaria con ciertas limitaciones de consumo
- En general donde existen limitaciones de espacio disponible



Sonda horizontal ALB PE 100 HD

Sonda horizontal ALB PE 100 HD

Descripción:

La sonda horizontal ALB PE 100 HD es una sonda simple, suministrada en rollos en material polietileno de alta densidad, de color negro, apto para la conducción de fluidos y relación de diámetros SDR11. La fabricación de la sonda es acorde a la normativa UNE-EN 12201. Material estabilizado contra la radiación UV.

Características:

Diámetros disponibles 25 ,32 y 40mm

Longitudes disponibles: 100, 150 y 200m en función del diámetro de sonda (ver lista de precios) (*)

Es necesario colocar la tubería sobre un lecho de arena para evitar la propagación de fisuras en el tubo por efecto del rozamiento.

* para otras longitudes consultar

Campo de aplicación:

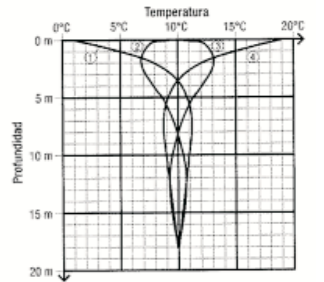
Las principales aplicaciones de este tipo de instalaciones son:

- Sistemas de refrescamiento donde existe una menor exigencia de rendimiento energético, poca demanda térmica
- Producción de agua caliente sanitaria con ciertas limitaciones de consumo
- En general donde hay una gran disponibilidad de espacio para el tendido de tubería

Es importante tener en cuenta que este tipo de instalación puede provocar efectos secundarios positivos, como por ejemplo calefaccionado de superficies exteriores. Es también importante tener en cuenta la climatología local a la hora de decidir a qué profundidad colocar el tendido de tubería, pues el rendimiento estacional a lo largo del año es variable.



Colocación de una sonda horizontal.



Distribución orientativa de temperaturas del subsuelo en función de la profundidad y estación del año: 1- invierno 2- primavera 3- otoño 4- verano

