

# La Geotermia Energia pulita

*Il calore della terra,  
il comfort degli uomini*



**AVENIR ÉNERGIE**  
GEOTERMIA & AEROTERMIA  
Member of the Danfoss Group

## CHE COS'È LA GEOTERMIA?

### Principio

La terra è un sistema vivo che contiene un'immensa quantità di energia. Essa proviene dal suo nucleo caldo e da fonti sempre rinnovate: il sole, il vento e la pioggia.

Il riscaldamento geotermico permette di:

- Prelevare l'energia gratuita del sottosuolo con l'ausilio di un fluido frigorigeno più freddo della terra, circolante all'interno di sonde geotermiche poste nel terreno.

### Applicazioni

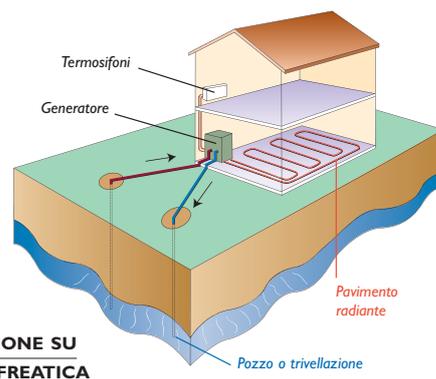
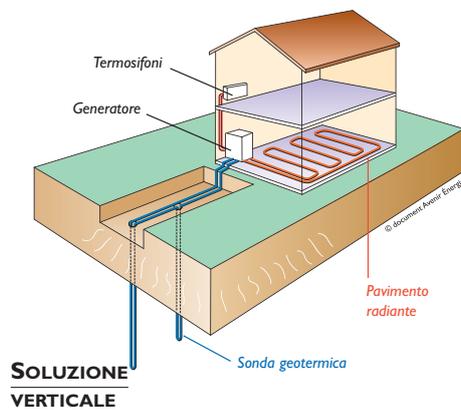
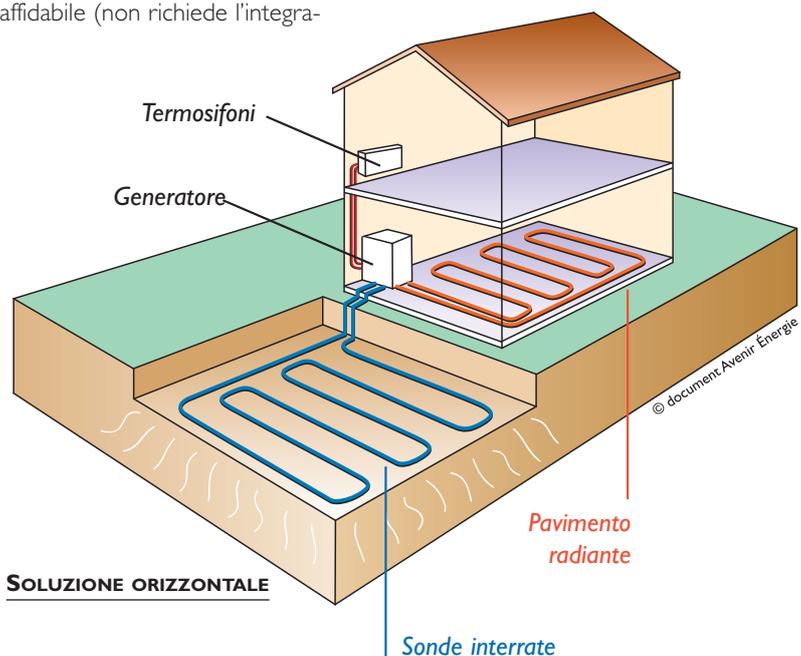
Con il solo uso di sonde interrato nel suolo, di un generatore e di una rete per la diffusione del calore, il riscaldamento geotermico propone delle soluzioni adattabili per la maggior parte delle costruzioni, individuali o collettive. Esistono 3 sistemi diversi per sfruttare l'energia:

- Una rete orizzontale di sonde (tra 50 e 60 cm di profondità); è il sistema più diffuso e il più facile da installare.
- Una sonda geotermica verticale (tra 70 e 100 m di profondità).
- Un pompaggio di acqua in una falda freatica (trivellazione o pozzo).

- Valorizzare l'energia gratuita del sottosuolo trasformandola in calore utilizzabile per il riscaldamento di un edificio. Il riscaldamento avviene mediante l'installazione di una pompa di calore a funzionamento elettrico dai consumi ridotti.

La geotermia è un'energia economica (sorgente gratuita e sostenibile all'infinito), ecologica (consuma poco e non rigetta particelle nell'ambiente) ed affidabile (non richiede l'integra-

zione con altri sistemi di riscaldamento) per il comfort delle persone in ogni stagione.



## TUTTO QUELLO CHE COMPONE LA VOSTRA INSTALLAZIONE

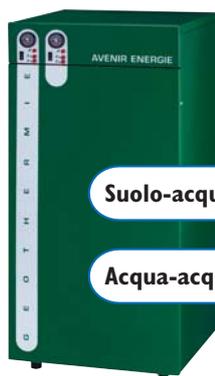
### Le sonde orizzontali

Le sonde sono posizionate a contatto con il terreno ad una profondità compresa tra 50 e 60 cm. Esse sono in grado di raccogliere l'energia del terreno e di inviarla al generatore di calore.



### Il generatore

Il generatore permette di valorizzare l'energia raccolta dalle sonde e di trasmetterla all'involucro edilizio. Esistono diversi modelli di generatori, tutti attrezzati di un compressore spiro-orbitale SCROLL, sinonimo di efficienza e di affidabilità. Esistono 28 versioni di generatori, da 5 a 34 kW, in funzione del vostro fabbisogno.



Suolo-acqua interno

Acqua-acqua interno

Un'ampia gamma di pompe di calore, con delle versioni diverse secondo l'applicazione e le necessità di potenza.



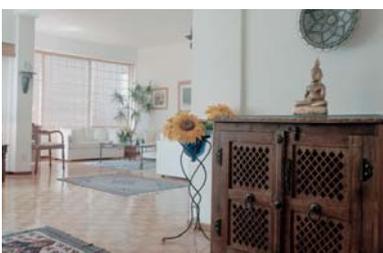
IL COMPRESSORE

### Il pavimento radiante o i termosifoni

Nell'abitazione, il riscaldamento è diffuso dal pavimento radiante e/o dai termosifoni. Il pavimento radiante presenta risultati migliori in termini di comodità e di regolazione.

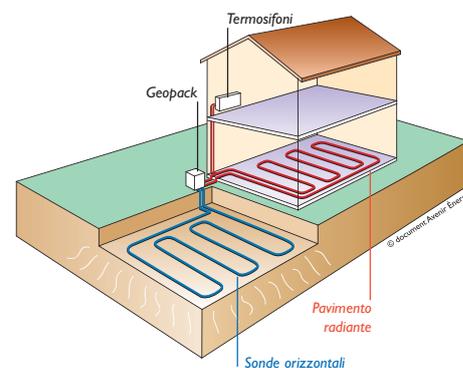
I termosifoni possono essere utilizzati anche per l'installazione in un'abitazione esistente o con un pavimento tradizionale in legno.

La possibilità di installare uno scaldasalviette nella sala da bagno è molto interessante.



Suolo-acqua esterno

Il Geopack, un concentrato di tecnologia che permette un'installazione meno costosa e delle prestazioni superiori. I vantaggi prodotto: un insieme "Pronto all'installazione", caricato del fluido frigorigeno in fabbrica.

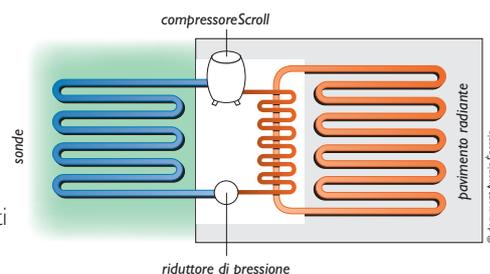


## Suolo/acqua

Le sonde interrate si compongono di una rete di tubi in rame rivestiti con una guaina protettiva in polietilene. Il fluido frigorifero circolante al suo interno permette di "prelevare" l'energia dal terreno. Il generatore convoglia l'energia dal fluido all'edificio. La diffusione del calore avviene con l'ausilio di sistemi di riscaldamento a bassa temperatura (30/35°).

Vantaggi prodotto:

- Regolazione indipendente della temperatura in ogni locale dell'edificio.
- Possibilità dell'utilizzo di sistemi di riscaldamento "tradizionali".
- Massima efficienza per riscaldamenti a bassa temperatura.
- Opzione: rinfrescamento estivo.



## Acqua/acqua

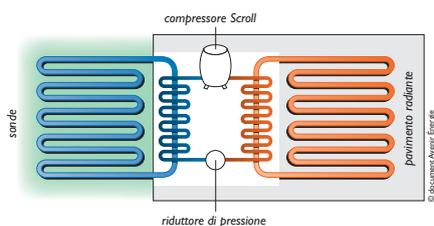
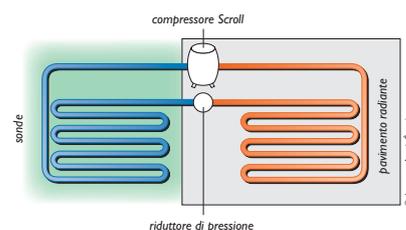
Una rete di sonde interrate caricate con acqua e liquido antigelo ecologico permettono di trasferire calore dal suolo alla casa. Un generatore permette la diffusione del calore raccolto nell'edificio.

Vantaggi prodotto:

- Possibilità di utilizzo di acqua di falda.
- Possibilità dell'utilizzo di una sonda geotermica verticale laddove non ci sia spazio per una rete di sonde geotermiche orizzontali.
- Opzione: rinfrescamento estivo.

## Suolo/soilo

E' la soluzione più semplice ma anche la meno adattabile alle diverse esigenze. Il fluido frigorifero circola direttamente nelle sonde interrate e nel pavimento radiante all'interno dell'abitazione. Questa soluzione non permette di gestire il riscaldamento in modo indipendente all'interno di ogni stanza dell'edificio. Inoltre non è possibile beneficiare dell'opzione raffrescamento.



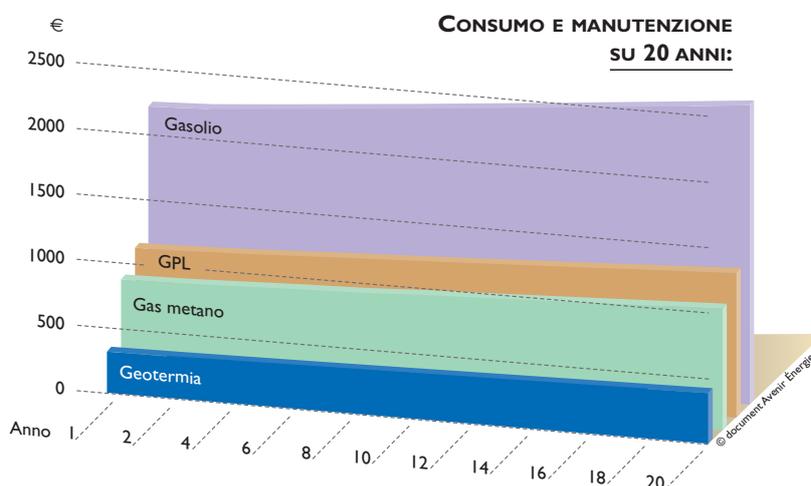
## LE RAGIONI PER SCEGLIERE AVENIR ENERGIE PER IL VOSTRO SISTEMA DI RISCALDAMENTO GEOTERMICO

### Il risparmio

Perché l'energia del suolo è gratuita, riscaldare il vostro edificio sarà più conveniente. Grazie a questa energia inesauribile vi riscalderete tutto l'inverno e risparmierete fino al 60% sui costi della vostra bolletta. La previsione di risparmio vi sarà contabilizzata in fase di preventivo dai nostri installatori di fiducia. Uno studio termotecnico a voi gradito potrà confermare quanto sviluppato dal nostro staff tecnico.

### CONSUMO PER UN'ABITAZIONE DI 120 MQ

	Roma	Milano	Trento	Bari
<b>Gasolio</b>	1650 €	2804 €	2994 €	1382 €
<b>GPL</b>	1102 €	1869 €	1996 €	921 €
<b>Gas metano</b>	865 €	1453 €	1552 €	716 €
<b>Geotermia</b>	<b>493 €</b>	<b>832 €</b>	<b>893 €</b>	<b>418 €</b>



### La sicurezza e la semplicità

Il riscaldamento geotermico Avenir Energie è garanzia di energia sempre disponibile ad un costo conveniente e poco influenzato dal mercato. Il prodotto e l'installazione sono semplici ed affidabili. L'impianto non necessita di manutenzione, pulizia e certificazione fumi. I sistemi Avenir Energie sono conformi alle soluzioni VIVRELEC e permettono di ottenere il marchio PROMOTELEC e marchio EUROVENT.

### Un riscaldamento che rispetta l'ambiente

Il nostro riscaldamento geotermico non rigetta alcune particelle inquinanti nell'ambiente, non produce nessun odore e rispetta la natura e gli uomini. Comparativamente a un riscaldamento tradizionale (gas, gasolio, legno o carbone), il riscaldamento geotermico è un riscaldamento ad "impatto zero":

senza diossido di zolfo, senza diossido di azoto, senza polvere per un riscaldamento che sia un vero sistema ecologico, senza pericolo né per la terra, né per gli uomini.



PROMOTELEC

Le caratteristiche di questo materiale rispondono alle esigenze di un'installazione certificata da Promotelec nelle costruzioni nuove o ristrutturazioni.



VIVRELEC



ALCUNI ESEMPI DI REALIZZAZIONI TRA  
LE MIGLIAIA DI INSTALLAZIONI DI AVENIR ENERGIE

In qualsiasi situazione climatica,  
regione, altitudine o posizione  
rispetto al sole, il riscaldamento  
geotermico Avenir Energie è sempre  
stato installato con successo.



Superficie: 355 m<sup>2</sup>  
Altitudine: 750 m  
Temperatura esterna: -15° C  
GradiGiorno: 3200



Superficie: 220 m<sup>2</sup>  
Piscina: 50 m<sup>2</sup>  
Altitudine: 420 m  
Temperatura esterna: -12° C  
GradiGiorno: 2499



Superficie: 128 m<sup>2</sup>  
Altitudine: 340 m  
Temperatura esterna: -11° C  
GradiGiorno: 2626



Superficie: 220 m<sup>2</sup>  
Altitudine: 1200 m  
Temperatura esterna: -20° C  
GradiGiorno: 3644



**Palestra**

Superficie : 1240 m<sup>2</sup>  
Altitudine : 210 m  
Temperatura esterna: -11° C  
GradiGiorno: 2499



Superficie: 124 m<sup>2</sup>  
Altitudine: 5 m  
Temperatura esterna: -5° C  
GradiGiorno: 2074



**AVENIR ÉNERGIE,  
RISCALDAMENTO GEOTERMICO**



**Istituita nel 1996**

Giro d'affari 2006: **12 M €**

Numero impiegati: **47**

Numero di pompe di calore vendute nel 2006: **4000 unità**

Direttore generale: **Jean-Luc Barrault**

Contatto stampa: **Julien Barrault  
Claudine Eckel**





**AVENIR ÉNERGIE**  
G E O T E R M I A   &   A E R O T E R M I A  
*Member of the Danfoss Group*

13, rue Emmanuel Chabrier - Z.I. Mozart 2 - BP 126 - 26905 VALENCE cedex 9 - FRANCE - Tél. : 33 (0)4 75 82 28 90 - Fax : 33 (0)4 75 82 28 91  
contact@avenir-energie.com - [www.avenir-energie.com](http://www.avenir-energie.com)