

■ **Systeme GET**

GEO THERMIE



Géothermie: Chaleur sans gaz ni fuel

C'est quoi la géothermie?

Géothermie c'est l'énergie de la chaleur accumulée dans la terre. Cette énergie est renouvelée en permanence par les rayons solaires et par la chaleur interne de la Terre, elle est donc inépuisable. De cette manière il y a dans nos latitudes toute l'année une température constante de 8 à 10°C à 10 m de profondeur.

Comment profiter de cette énergie gratuite?

Avec le système géothermique de FRANK, un contact durable avec la source d'énergie interne dans la Terre est garanti. Des sondes thermiques sont introduites verticalement dans le sol.

Du liquide antigel (mélange éthylène glycol/ eau glycolée) circule dans la sonde, récupère les calories du sol et les restitue via la pompe à chaleur. Cette température restituée par la pompe est augmentée par le processus thermodynamique et servira à alimenter le système de chauffage et d'eau chaude.

Les pompes à chaleur produiront 4 kWh ou plus d'énergie chauffante en transformant les calories du sol à l'aide d'1 kWh électricité (EDF). Cela veut dire que l'on couvre les besoins énergétiques en utilisant 4 fois moins d'énergie.



Sondes à chaleur FRANK

Les sondes à chaleur de FRANK sont fabriquées et livrées prêtes à être introduites dans les forages. Le pied de la sonde est lié au tube par un système de soudure spécifique par du personnel qualifié. La production des sondes est surveillée par l'institut d'état de contrôle du matériel (Staatliche Materialprüfanstalt Darmstadt), et sont conformes à la norme SKZ HR 3.26.

Dimension du tube [mm]	Longueur de la sonde [m]	Remarque
32 x 2,9	60, 70, 80, 90, 100, 125, 150	standard
32 x 2,9	longueur d'exception	à la demand
40 x 3,7	150, 200, 250	standard
40 x 3,7	longueur d'exception	à la demande

Jusqu'à quelle profondeur creuser?

En fonction des besoins en chaleur ainsi que de la situation géologique, on déterminera la longueur de la sonde nécessaire comme suit:

Exemple:

Surface habitable	180 m ²
Besoin de chaleur	8,0 kW
Pompe à chaleur (puissance fournie)	8,2 kW
Puissance absorbée	2,0 kW
Efficacité	6,2 kW
Energie retirée du sol ¹⁾	50 W/m

$$\text{Longueur de sonde} = \frac{\text{efficacité}}{\text{énergie retiré du sol}} \frac{6,2 \text{ kW}}{50 \text{ W/m}} = 124 \text{ m}$$

Une sonde de 125 m sera donc nécessaire (ou 2 sondes avec une longueur de 60m et une longueur de 70m) pour fournir chauffage et eau chaude à cette surface habitable.

1) dépendant de la situation géologique

FRANK puits de distribution

Une solution optimale, pré-fabriquée pour connecter les sondes à chaleurs et les tubes de distribution avec la pompe à chaleur.

Les parois du puits sont en PE. Des solutions individuelles sont fabriquées sur mesure et 2 personnes peuvent faire l'installation sans problème directement sur les lieux.



FRANK distributeurs de l'eau glycolée

Différents modules de distributeurs d'eau glycolée sont conçus spécialement pour les sondes géothermiques.

Ces modules existent aussi avec des débitmètres. Les sondes D25, D32 et D40 peuvent être montées facilement et rapidement grâce au système de colliers ou serre-clips.



Avantages

- Indépendant des prix du pétrole et du gaz
- Peu coûteux: 1kW d'énergie électrique fournie 4 kW d'énergie chauffante
- Prime de l'état et avantages fiscaux (dépendant au pays)
- Refroidissement en été sans surcoût
- Durée de vie plus longue que les installations de chauffage traditionnelles
- Pas de dépenses pour ramonage. Moindre frais d'entretien pour le chauffage
- Encombrement réduit: ni cheminée, ni local pour le chauffage ou le réservoir de fuel. Seulement un local technique
- Toujours disponible: indépendant de la saison et du temps
- Energie renouvelable thermique propre (protocole de Kyoto): pas de combustion, pas de rejet de polluant





Machines à souder et accessoires



Raccords électrosoudables

FRANK - un programme complet pour la soudage

Nous vous proposons tubes et raccords en PE de grande qualité spécialement adaptés à nos machines et accessoires. L'utilisation de composants d'un même fournisseur vous garantira une installation fiable et de longue durée.