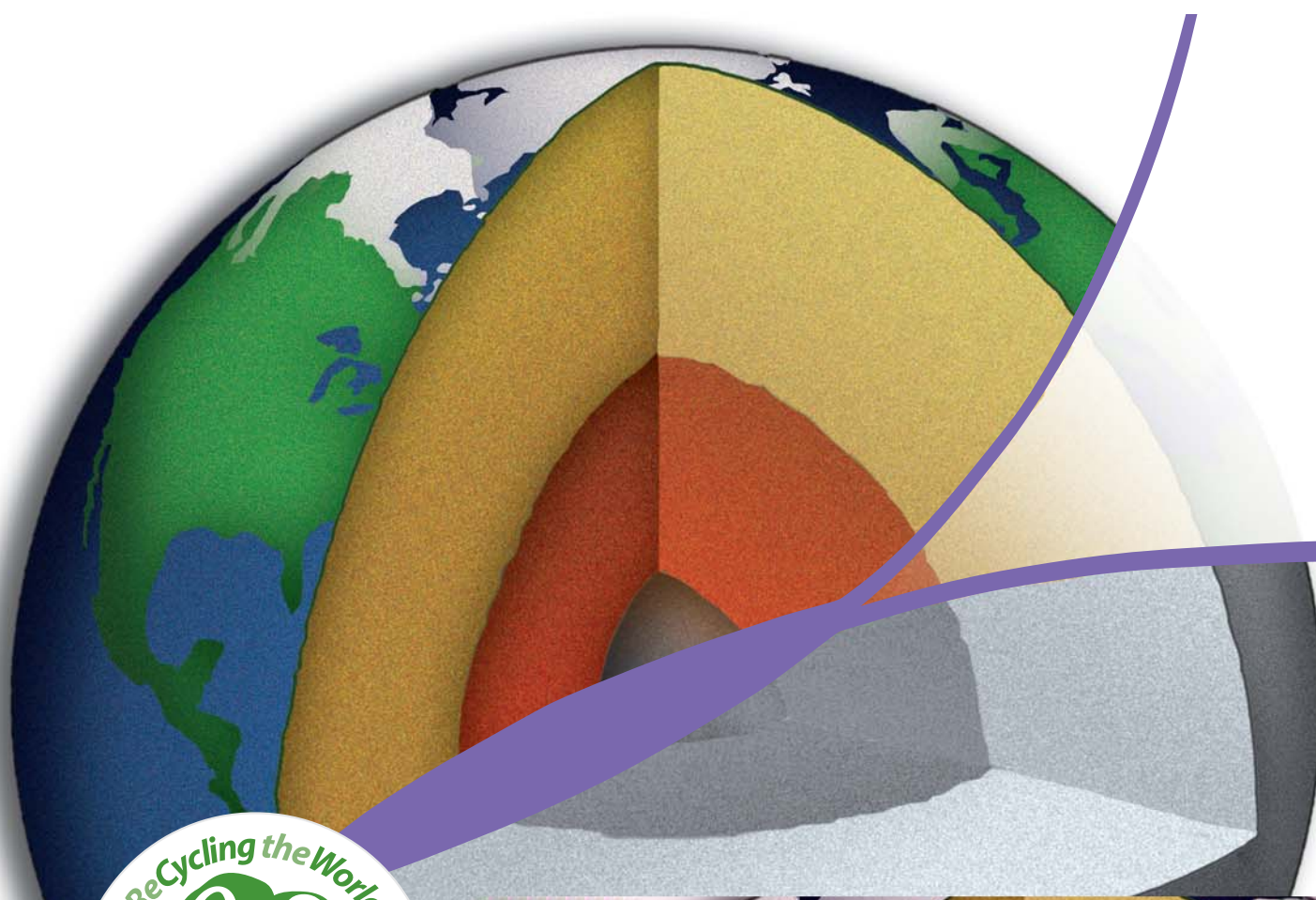




Saunier Duval

# MAGNA GEO

## Bomba de calor geotérmica



**ii Novedad 2009 !!**

Sistemas Integrales de Eficiencia Energética

Calefacción, Refrigeración y producción de Agua Caliente Sanitaria

# Ventajas de la geotermia

## ¿Qué es la energía geotérmica?

Actualmente se supone que la temperatura en el centro de la Tierra puede alcanzar hasta +6000°C. Es decir, existe un flujo permanente de calor desde el interior hacia la superficie del planeta y luego, finalmente, hacia el espacio infinito. Cada día la Tierra emite al espacio tanto calor como para cubrir cuatro veces la energía que la humanidad necesita. Además, debemos considerar también que la Tierra es un cuerpo que absorbe una parte importante de la energía que llega del Sol.

Gracias a esto, la temperatura de la Tierra -en su capa superficial- se mantiene prácticamente constante durante todo el año a partir de unos 10 m. de profundidad. En España este valor de +15°C es relativamente alto hasta una profundidad de 100 m.

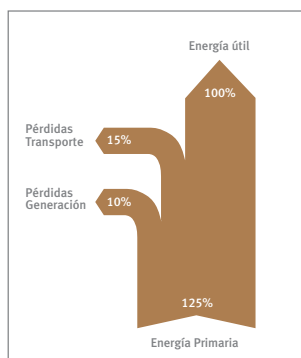
## Fuente de energía inagotable y renovable

Podemos aprovechar el calor de la Tierra (calor geotérmico) proveniente del interior del planeta y del Sol, como fuente inagotable de energía para climatizar la vivienda, durante el día o la noche, en invierno o verano, en cualquier condición climatológica, con un solo equipo compacto, ahorrando espacio en casa y reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub>.

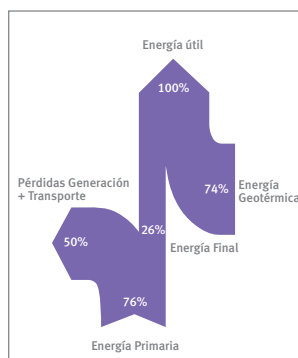
La posibilidad de aprovechar esta energía acumulada en la tierra y en las rocas, a poca profundidad, con captadores geotérmicos - sin contacto con el agua subterránea - puede ser muy rentable. Con suelos arcillosos y/o húmedos, la transferencia de calor desde/hacia la casa es mayor que en suelos secos y/o arenosos.

Mediante un adecuado sistema de captación en el suelo y una **bomba de calor geotérmica**, se consigue transferir la energía desde el suelo hacia la vivienda -y viceversa-, para generar agua caliente y agua fría para la calefacción + refrigeración y producir agua caliente sanitaria durante todo el año.

## Ahorro energético



Caldera de gasóleo a baja temperatura



Bomba de calor geotérmica

En calefacción el ahorro de energía puede llegar a ser de un 75% y en refrigeración a más del 80%.

El rendimiento de la bomba de calor geotérmica puede ser hasta un 50% mayor que en los sistemas tradicionales de refrigeración con bombas de calor (aire/aire).

Esto es posible porque la energía no se produce sino que la mayor parte sólo se transporta desde la tierra a las casas y viceversa.

## Optima solución para vivienda nueva desarrollada por Saunier Duval



Una buena planificación previa de la vivienda permitirá un funcionamiento óptimo de la bomba de calor geotérmica, con máximo rendimiento: un buen aislamiento térmico de la vivienda y el uso de suelo radiante (calefacción + refrigeración).

El propietario puede **ahorrarse varios costes de instalación** (la chimenea, el depósito de gasóleo, la conexión a la red de gas, paneles solares, soportes especiales de acero, etc.) **y de mantenimiento**, al tener un solo equipo para climatizar la vivienda y producir ACS.

Además, el equipo **no requiere de grandes espacios**, pero debe ser lo suficientemente amplio para poder realizar los trabajos de mantenimiento.

# Datos Técnicos



Saunier Duval

## Gama

### MAGNA GEO sin acumulador de ACS:

SD 07 RM	7 kW - Reversible - Monofásica 230 V
SD 09 RM	9 kW - Reversible - Monofásica 230 V
SD 11 RM	11 kW - Reversible - Monofásica 230 V
SD 14 RT	14 kW - Reversible - Trifásica 400 V
SD 17 RT	17 kW - Reversible - Trifásica 400 V

### MAGNA GEO con acumulador de ACS:

SD 07 BRM	7 kW - Acumulación ACS - Reversible - Monofásica 230 V
SD 09 BRM	9 kW - Acumulación ACS - Reversible - Monofásica 230 V
SD 11 BRM	11 kW - Acumulación ACS - Reversible - Monofásica 230 V

## Características técnicas

### MAGNA GEO sin y con acumulador de ACS:

- Bomba en ambos circuitos.
- Refrigerante R 407 C.
- Compresor scroll.
- Control de equilibrado energético con sonda exterior y pantalla de información gráfica.
- Resistencia eléctrica de apoyo ajustable entre 2/4/6 kW.
- Tiempo mínimo de montaje gracias a su estructura compacta.
- Intercambiador de placas de acero inoxidable de alta calidad.

### Exclusivo para MAGNA GEO con acumulador de ACS:

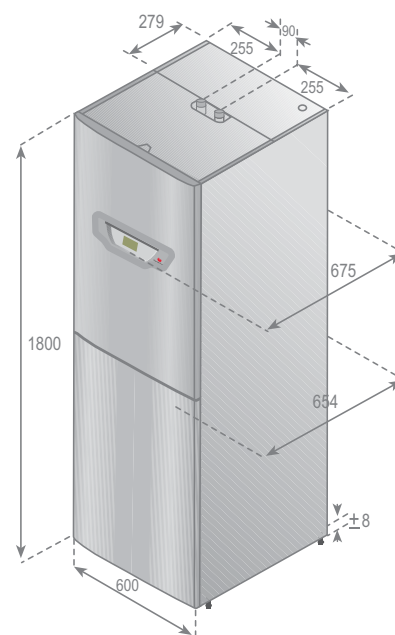
- Interacumulador para ACS de acero inoxidable de 175 L.

## Dimensiones

**MAGNA GEO**  
Sin acumulador de ACS



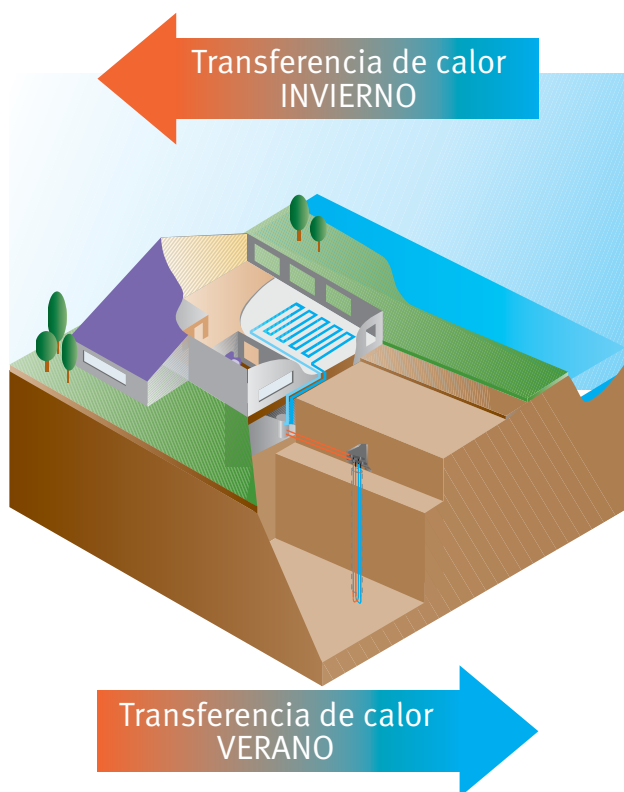
**MAGNA GEO**  
Con acumulador de ACS



# Captadores geotérmicos

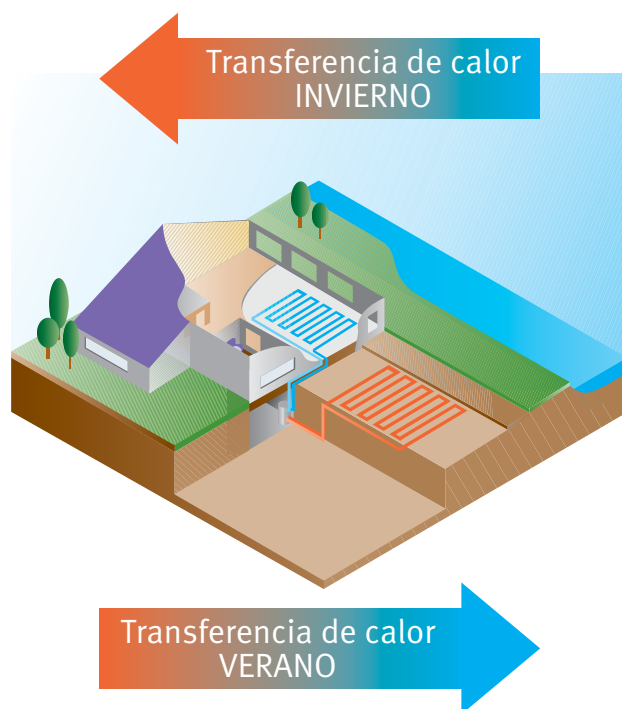
## Captador vertical

Esta solución es la más utilizada. Para esto se realiza una perforación de 110-140 mm de diámetro y 50-100 m de profundidad. Luego, se coloca una "sonda" -de dos o cuatro tubos- para el intercambio de calor mediante la circulación de un fluido caloportador.



## Captador horizontal

Esta solución se recomienda en caso de no querer realizar una perforación, por cualquier motivo. La transferencia de energía se produce a través de un circuito de tubos que se entierran en el terreno, a 1,2 - 1,5 m de profundidad. De igual forma la transferencia de calor se hace por medio de un fluido caloportador.



	CAPTADOR VERTICAL	CAPTADOR HORIZONTAL
Temperatura del suelo	Constante durante todo el año	Ligeramente variable en el año
Requerimiento de terreno	Mínimo	Alto
Impacto sobre organización del terreno	Mínimo	Alto
Uso del terreno en el futuro	Libre	Limitado
Transmisión de la energía	Muy buena	Buena
Consumo de energía eléctrica	Muy bajo	Bajo
Relación de cálculo (de referencia)	1 / 0,75 - 1 (m <sup>2</sup> suelo radiante/m perforación)	1 / 1,5 - 2 (m <sup>2</sup> suelo radiante/m <sup>2</sup> terreno)
Costes de instalación	Mayor	Menor (aprox. 50% de captador vertical)



Válvula de presión  
diferencial



902 12 22

