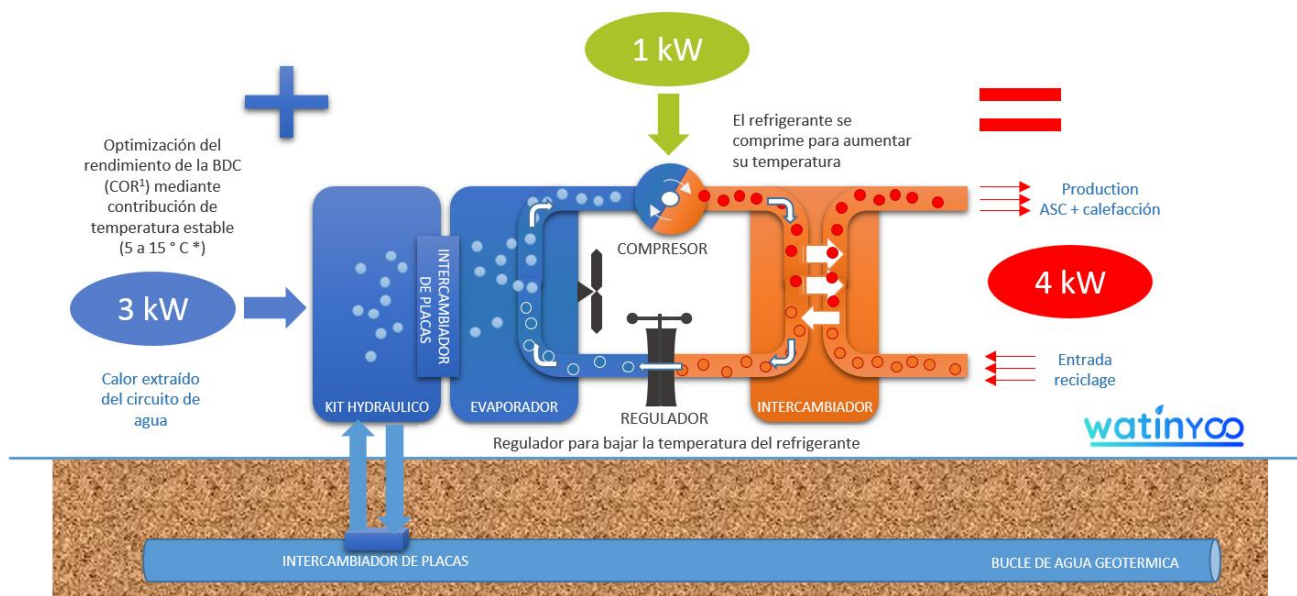


## LA BOMBA DE CALOR AGUA-AGUA EN BUCLE GEOTÉRMICO DE AGUA

El sistema opera a partir de bombas de calor agua-agua asociadas con energía geotérmica. Esta técnica utiliza la energía presente de manera natural en el agua y la transforma en calor

### ¿Cómo funciona una bomba de calor de tipo agua-agua?

Las calorías contenidas en el agua del circuito se intercambian (por medio de un intercambiador de calor de placas de alto rendimiento) con el circuito hidráulico del refrigerante de la BDC<sup>1</sup>. Jugando con los cambios de fase (líquido/gaseoso) del fluido, la bomba de calor produce calor o frío. Esta energía térmica se envía luego al circuito central de agua sanitaria o calefacción (conexión a un circuito de calefacción hidráulica, un suelo calefactado, una piscina, etc.).



\* Datos correspondientes a las condiciones climáticas promedio encontradas en Europa

$$\text{Coeficiente de rendimiento (COR}^1\text{)} = \frac{\text{Calor Abastecido}}{\text{Energía eléctrica consumida}}$$

<sup>1</sup> BDC : Bomba De Calor

Nota: Al igual de otros BDC, la bomba de calor de agua-agua funciona de forma reversible. En verano, el agua del bucle puede refrescarse con eficacia

# CALEFACCIÓN, ACS<sup>2</sup>, AIRE ACONDICIONADO Y AHORRO DE ENERGÍA

<sup>2</sup> ACS : Agua Caliente Sanitaria

## ¿Cuál es el interés del circuito de agua geotérmica?

El agua contenida en el circuito se usa como fluido de transferencia de calor. Sin aditivos, no presenta ningún riesgo de contaminación.

Este sistema es menos costoso que la perforación de aguas subterráneas o una sonda geotérmica convencional que, además, no ofrece la capacidad de almacenamiento e intercambio de energía de un bucle (un bucle de 1000 metros lineales representa una capacidad de 1.16 megavatios).

El agua intercambiada en el kit hidráulico vuelve al circuito. Esta operación en circuito cerrado, permite no rechazar nada en el entorno.

La energía contenida en el circuito se regenera naturalmente por intercambio de calor con el suelo circundante. En la fase de demanda de calor, enfriaremos el suelo extrayendo las calorías que contiene. En la fase de enfriamiento, el exceso de calorías contenido en el circuito se disipará en el suelo.



## Rendimiento y compatibilidad

El coeficiente de rendimiento de una bomba de calor (COP) se evalúa según la energía final devuelta y la energía eléctrica consumida por su funcionamiento.

Al usar la temperatura natural del suelo (a través del circuito de agua), el sistema ofrece una temperatura estable durante todo el año (a diferencia de BDC Air-Air, cuya fuente de calor varía con las estaciones).

El calor extraído del suelo (entre 5 y 15 ° C en una zona templada) corresponde al rango óptimo de operación de las bombas de calor. La bomba de calor de agua y agua en un circuito geotérmico proporciona un rendimiento máximo durante todo el año.



Además, las BDC agua-agua son adaptables a una instalación existente (por ejemplo, una caldera de gas o aceite). Al traer agua ya caliente, contribuirán a reducir la energía primaria necesaria para el funcionamiento del sistema de calefacción y así mejorar el COP.

Dependiendo de las instalaciones y la ganancia de optimización registrada, se puede prever una COP de 7 a 8 (en comparación con 4.5 para las mejores bombas de calor de aire / aire actuales).

1<sup>ère</sup> Promoción  
Sofia-Antipolis



Borsa French Tech



Trofeo Innovación  
Plan Clima-Energía 06



Socio



Socio

