

## Funcionamiento del sistema

La bomba de calor tipo aire-agua es el aparato ideal para la instalación escogida de suelo radiante y fan-coils, ya que permite la integración de la calefacción y la refrigeración en un mismo aparato.

El funcionamiento de una bomba de calor es el mismo que el de cualquier aparato de refrigeración, salvo que el ciclo de funcionamiento es reversible, esto significa que al invertir el flujo del refrigerante, pasa de refrigerar a calentar.

- En verano, absorberá el calor que lleva el agua que entra al intercambiador de placas y lo cederá al aire exterior mediante una batería exterior, de esta forma el agua se enfriará.

- En invierno, absorberá el calor que hay en el exterior (hasta -27,3 °C, que es el 0 absoluto, todo es cantidad de calor), este calor se lo cederá mediante el intercambiador de placas al agua, y de esta forma calentará el agua.

Una vez el agua este fría o caliente y mediante una o varias bombas de agua, el agua se distribuirá hacia los distintos equipos de climatización, los fan-coils y el suelo radiante.

Los captadores solares cubrirían la demanda de ACS. En época invernal, la bomba de calor apoyará a los captadores en caso de necesidad.

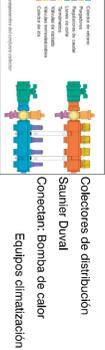
El suelo radiante/refrigerante, es el sistema de calefacción que mejor se adapta a la energía solar térmica y el que menor consumo de energía presenta. Está constituido por una red de tuberías uniformemente espaciada y embebida bajo el pavimento. En invierno, circula a través de sus tuberías agua a una temperatura que oscila entre los 30 y 45 °C, en cambio en verano esta agua circulará a una temperatura de aproximadamente 15 °C.

Los fan-coils se utilizarán también como equipos de climatización mixta. Se situarán en zonas más particulares, ya que nos permiten regular la temperatura de confort según la necesidad de cada sala con mayor facilidad y rapidez. Cada fan-coil recibe agua caliente o fría, gracias a un ventilador impulsa el aire que atraviesa los tubos y cambia de temperatura, saliendo inmediatamente a la zona a climatizar.

## Elementos del circuito



Captador solar plano  
Disol. modelo Salsus 22xPlus  
Superficie de captación: 1,97 m<sup>2</sup>  
Colocación: Horizontal



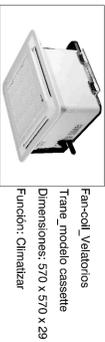
Colectores de distribución  
Sumin. Dual  
Conexión: Bomba de calor  
Equipos climatización



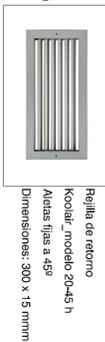
Fan-coil\_Vestibulo principal  
Serv. modelo Durco  
Dimensiones: 590 x 667 x 23 mm  
Función: Deshumidificar



Bomba de calor  
Caltesa, modelo TRH  
Aire-Agua Reversible  
Potencia: 17kW

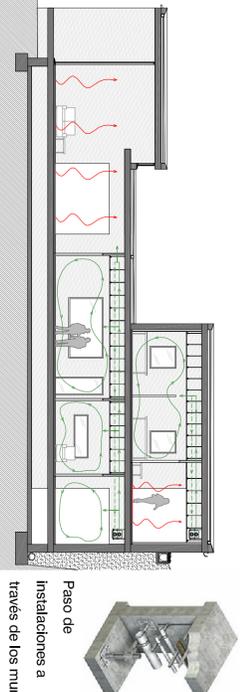


Fan-coil\_Ventilador  
Trane, modelo cassette  
Dimensiones: 570 x 570 x 29 mm  
Función: Climatizar



Rejilla de retorno  
Koolair, modelo 20-45 h  
Alas: fijas a 45º  
Dimensiones: 300 x 15 mm

## Esquema de funcionamiento



## Legenda del sistema de climatización

- Circuito cerrado de suelo radiante/refrescante.
- Unidades de fan-coil, situadas en falso techo.
- Unidades de fan-coil, situadas en falso techo.
- Conductos de impulsión y retorno de agua del circuito de suelo radiante/refrigerante.
- Conducto de impulsión de agua para fan-coils.
- Conducto de retorno de agua para fan-coils.
- Conductos verticales de impulsión y retorno de agua del circuito de suelo radiante/refrigerante.
- Conductos verticales de impulsión y retorno de agua para fan-coils.
- Rejilla de extracción de aire en salas de vela, almacén, cocina y sala de tanatopraxia.
- Boca de extracción de aire en baños.
- Conducto de extracción de aire, situado en falso techo.
- Conducto vertical de extracción.

