

# Evolución tecnológica de la EST: Captadores de bajo espesor y sistemas drainback para grandes instalaciones

Alberto Jiménez

Jefe de Departamento Técnico, formación y soporte

**BAXI**

# Especificaciones de diseño

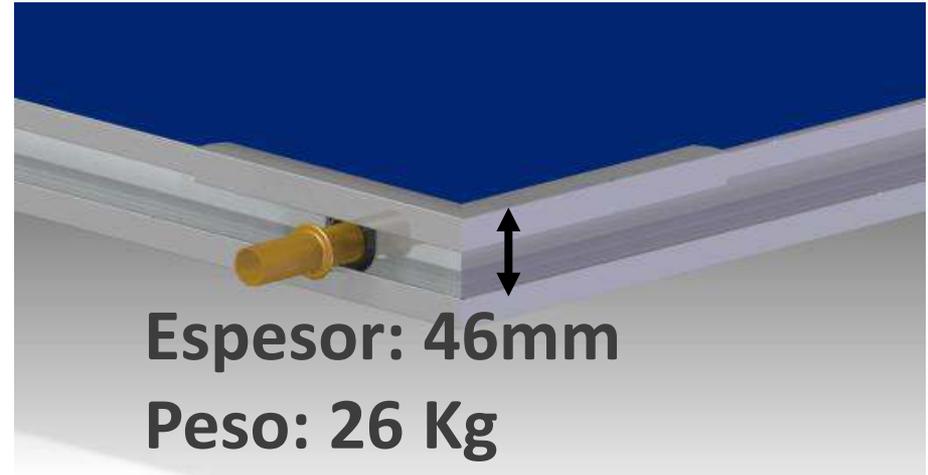
- Espesor similar a un módulo fotovoltaico
- Bajo peso
- Rendimiento similar al de los colectores convencionales.



# Producto actual



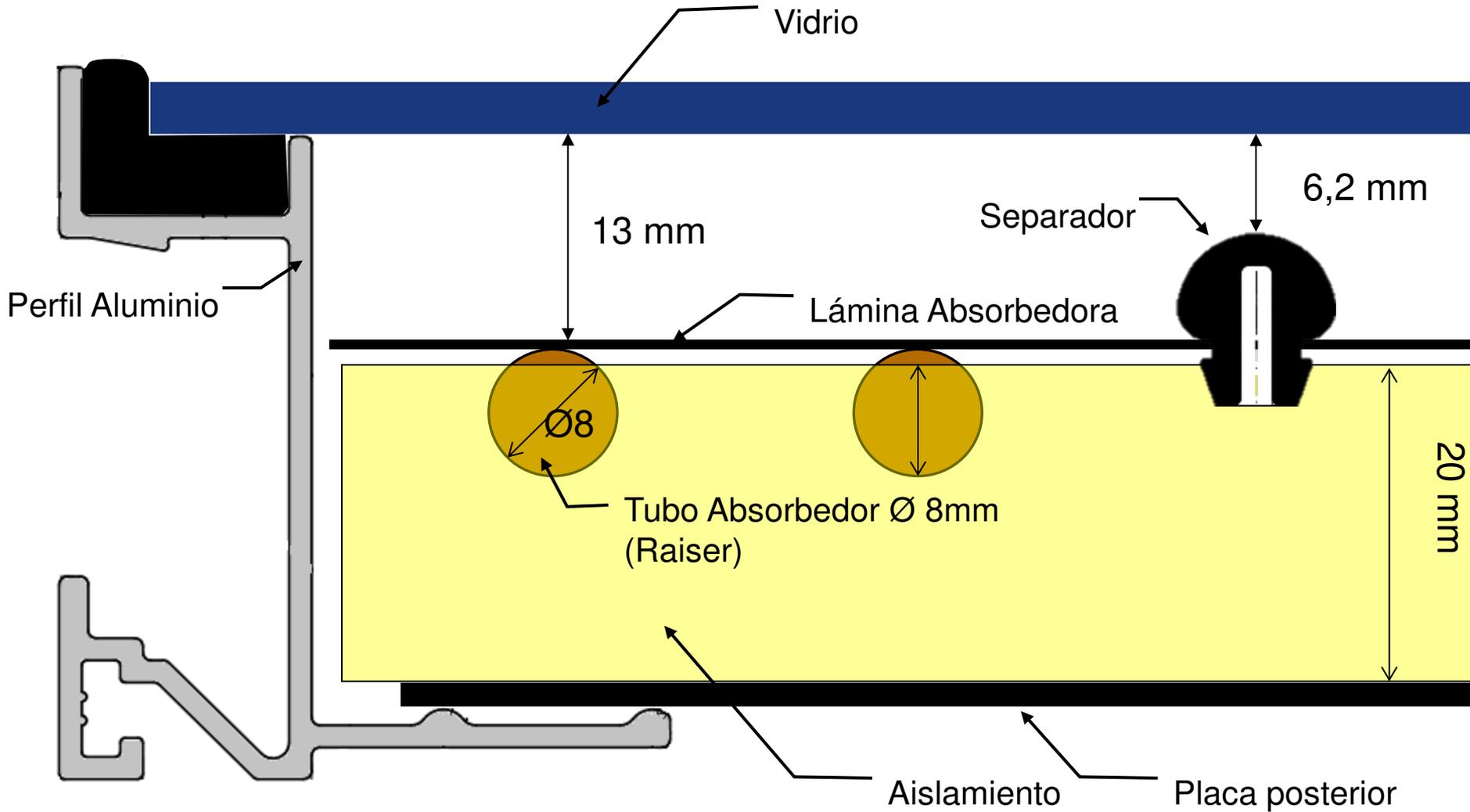
# Colector Slim



**45% menos espesor**  
**30% menos peso**



# Colector Slim



# Aislamiento

# 35%

# compresibilidad

Lana fibra de vidrio

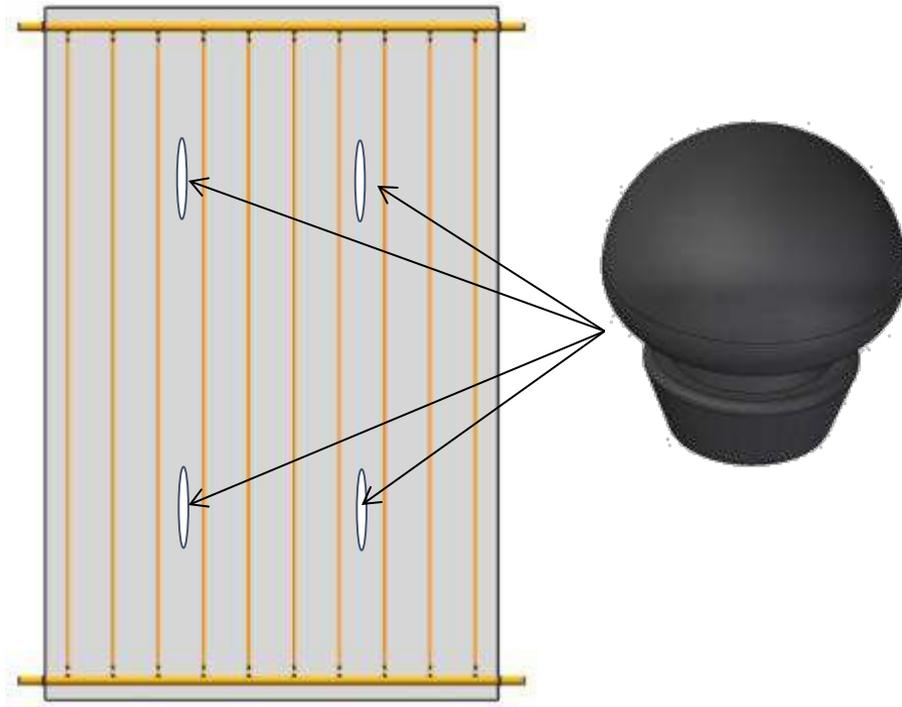
Color negro

Espesor=20mm



# Separadores

Para fijar distancia entre  
absorbedor y vidrio



# Ventilación

- Espacio reducido = poca humedad
- Entrada de aire en los pasamuros de los 4 tubos



# Rendimiento

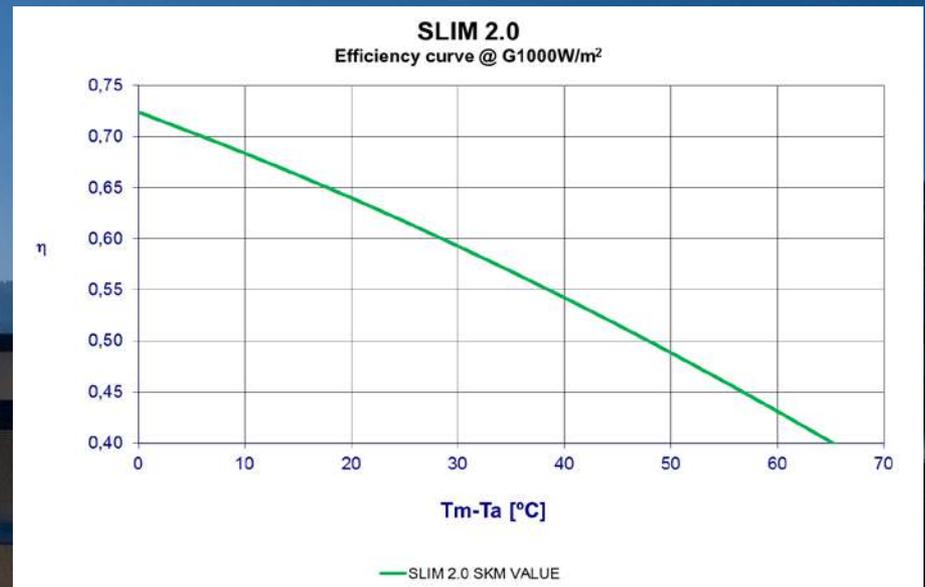
- Similar a colectores de gran espesor
- Con un IAM muy alto

$$\eta_0 = 0,729$$

$$a_1 = 3,84$$

$$a_2 = 0,017$$

$$\text{IAM} = 0,95$$





# Modificador ángulo de incidencia (IAM)

- El ángulo de incidencia es menor de  $90^\circ$  casi todo el tiempo.
- Un IAM superior, maximiza la energía capturada durante el año.

Energía  $I_{IAM=0,90} = 1.437$  kWh/año

Energía  $I_{IAM=0,95} = 1.526$  kWh/año

Datos para Atenas,  $\Delta T = 50$  K



# Principales causas del mal funcionamiento de las instalaciones de energía solar térmica

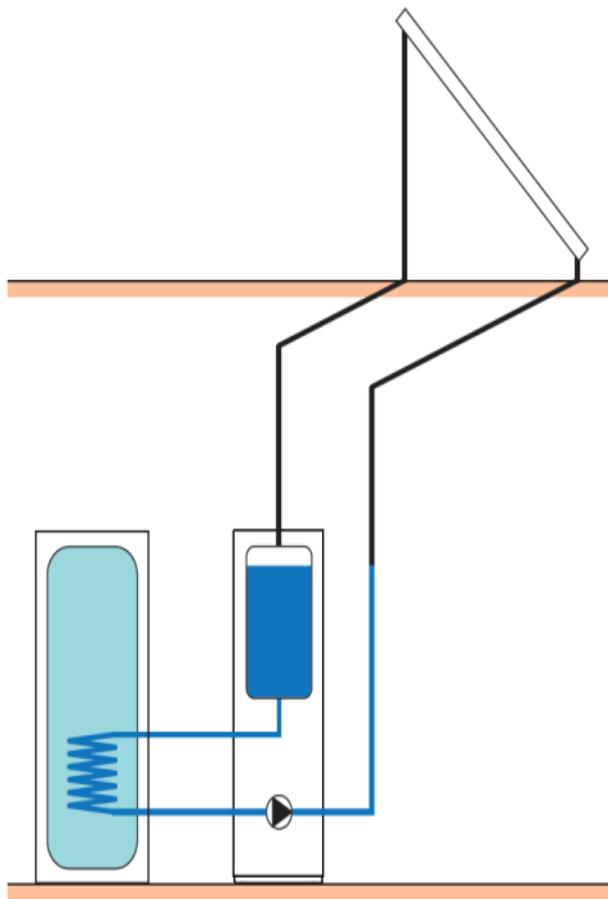


**SISTEMA DB**  
**Sistema**  
**Drain-back**  
**para grandes**  
**instalaciones**

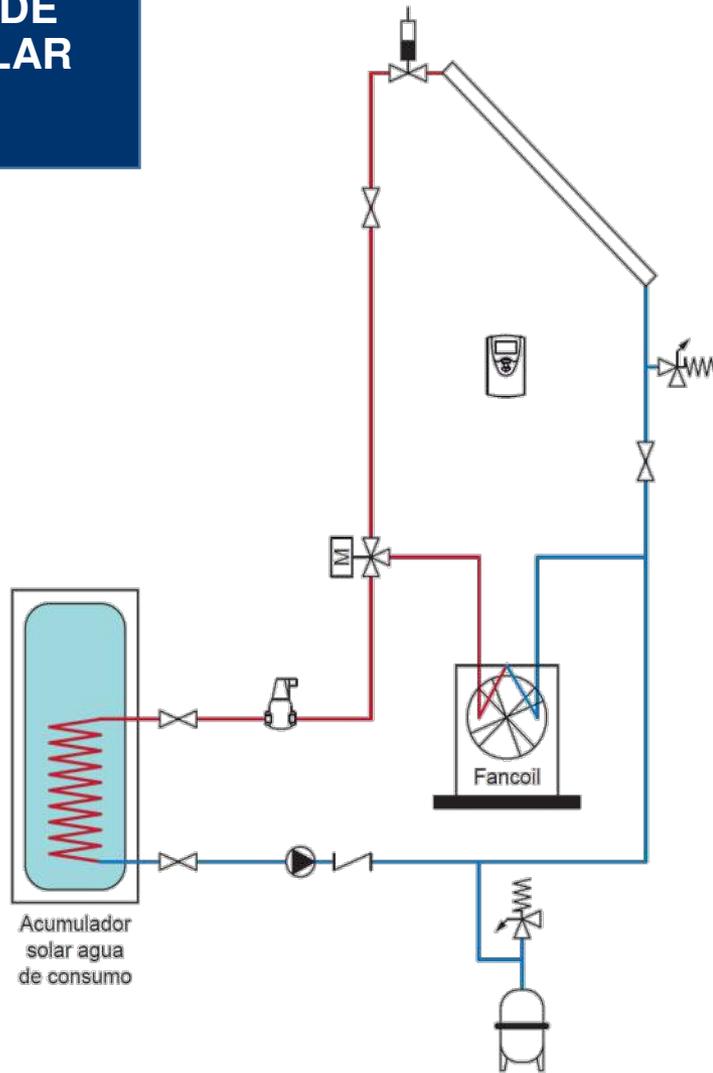


# SISTEMA DRAIN-BACK

## HIBERNACIÓN

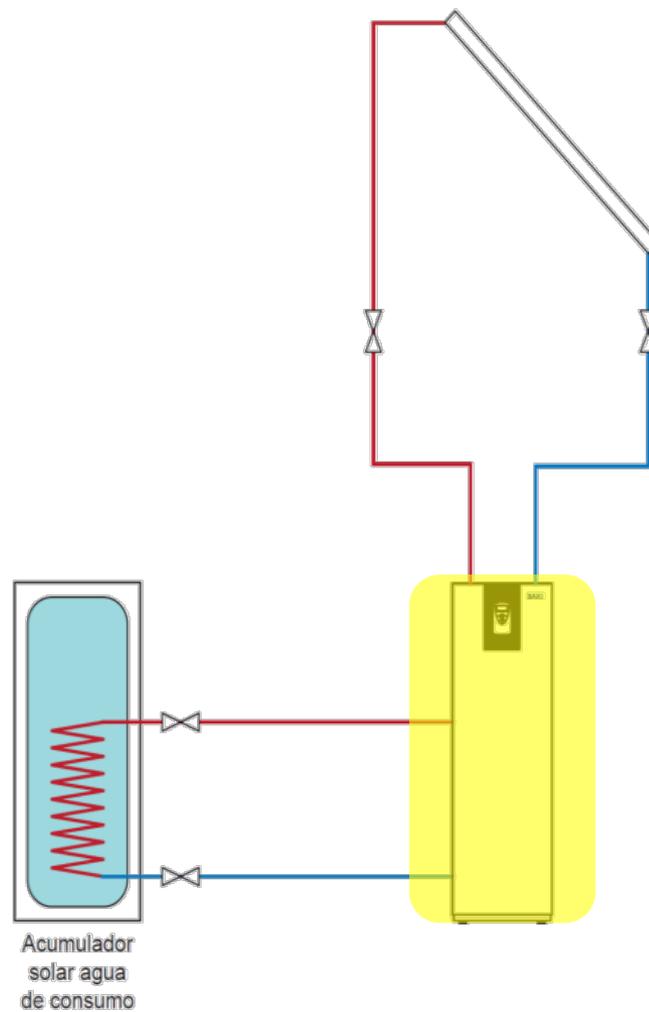
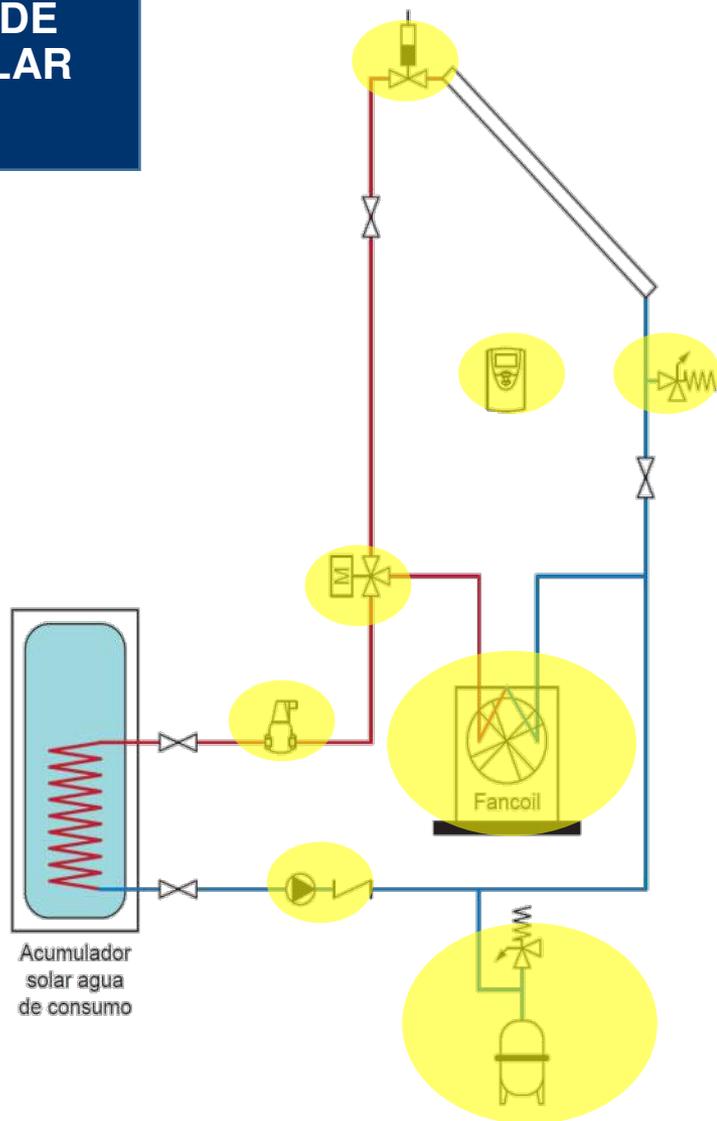


# SISTEMA FÁCIL DE INSTALAR

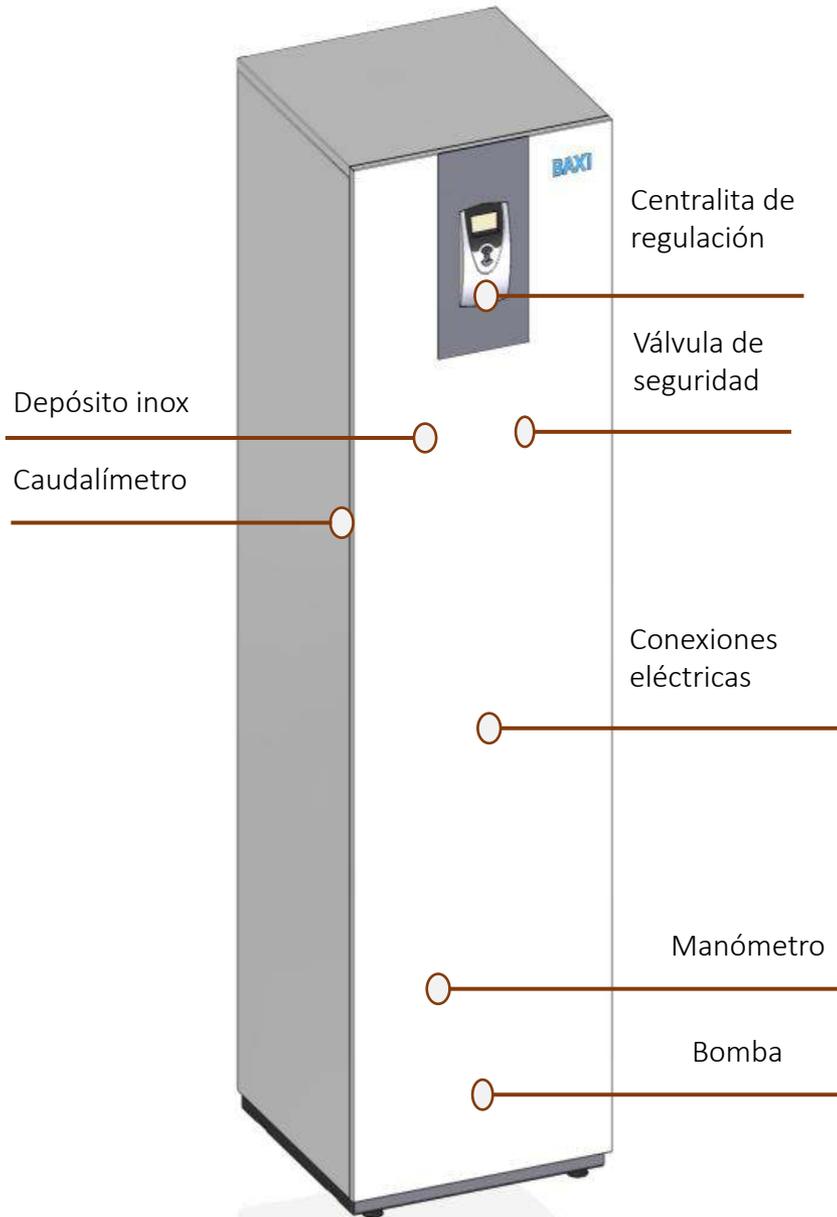


Diseñar un sistema fácil de instalar, sin errores.

# SISTEMA FÁCIL DE INSTALAR



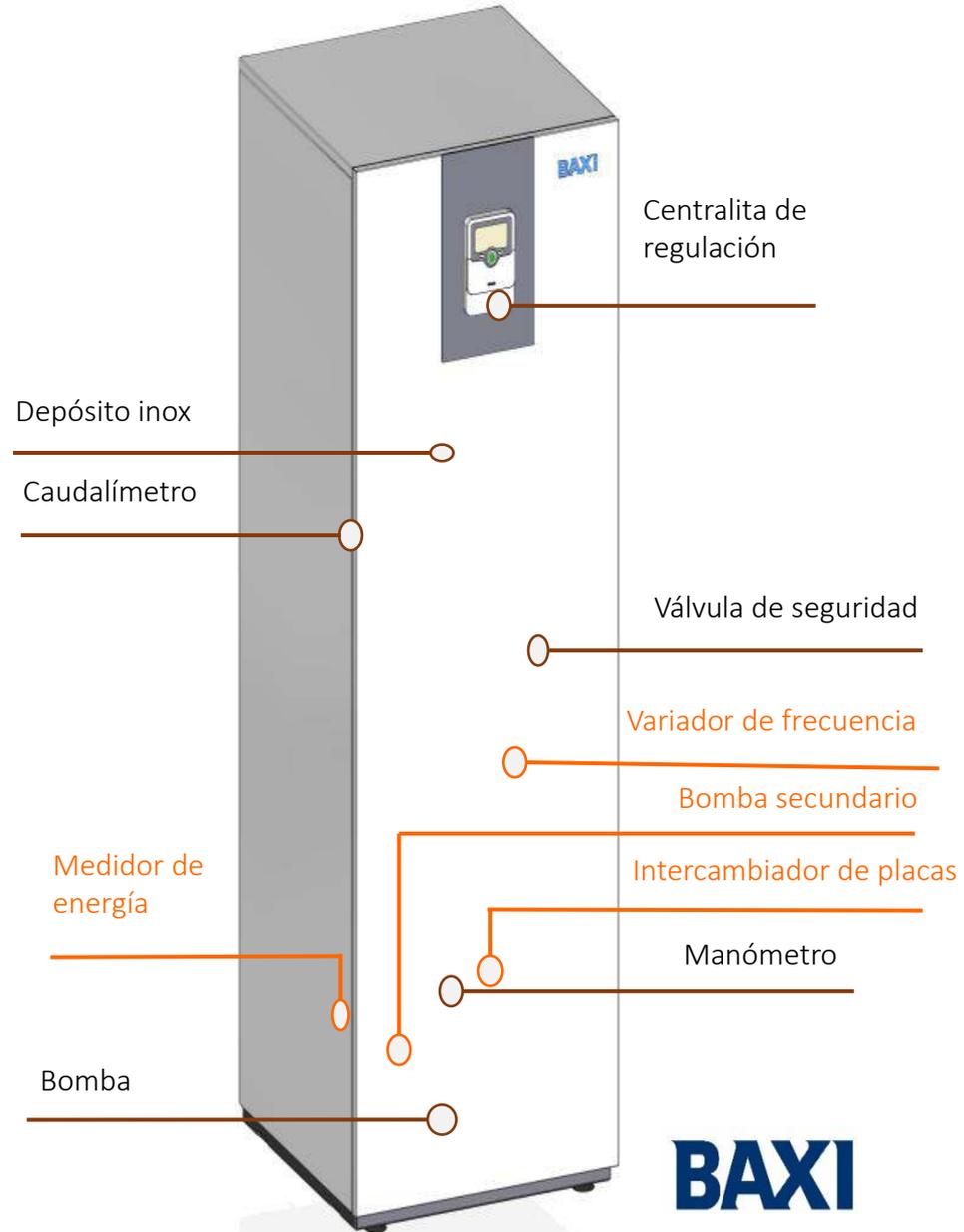
# DB40S



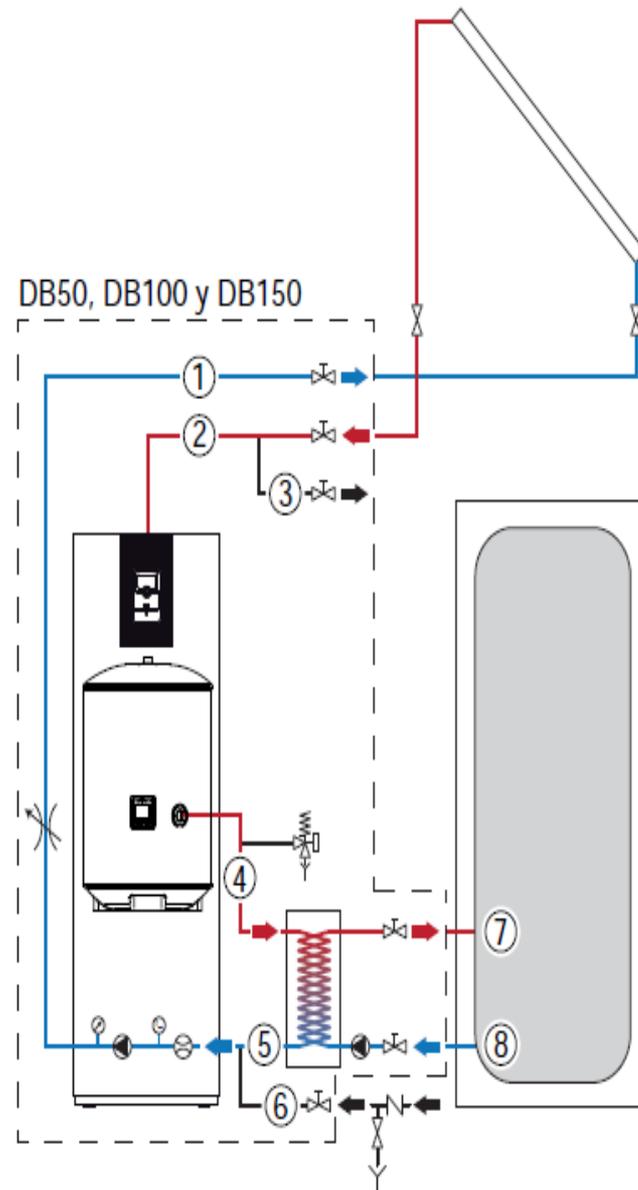
# DB50

# DB100

# DB150



# DB 50/100/150



## SISTEMA DRAIN-BACK

# Evita problemas de sobretemperaturas.

- Alarga la vida de la instalación.
- Evita rotura de componentes.
- Evita fugas en la instalación.
- Reduce la degradación del fluido solar.
- Reduce los problemas de congelación.
- Menor coste de mantenimiento.



MUCHAS GRACIAS POR  
SU ATENCIÓN



**BAXI**