

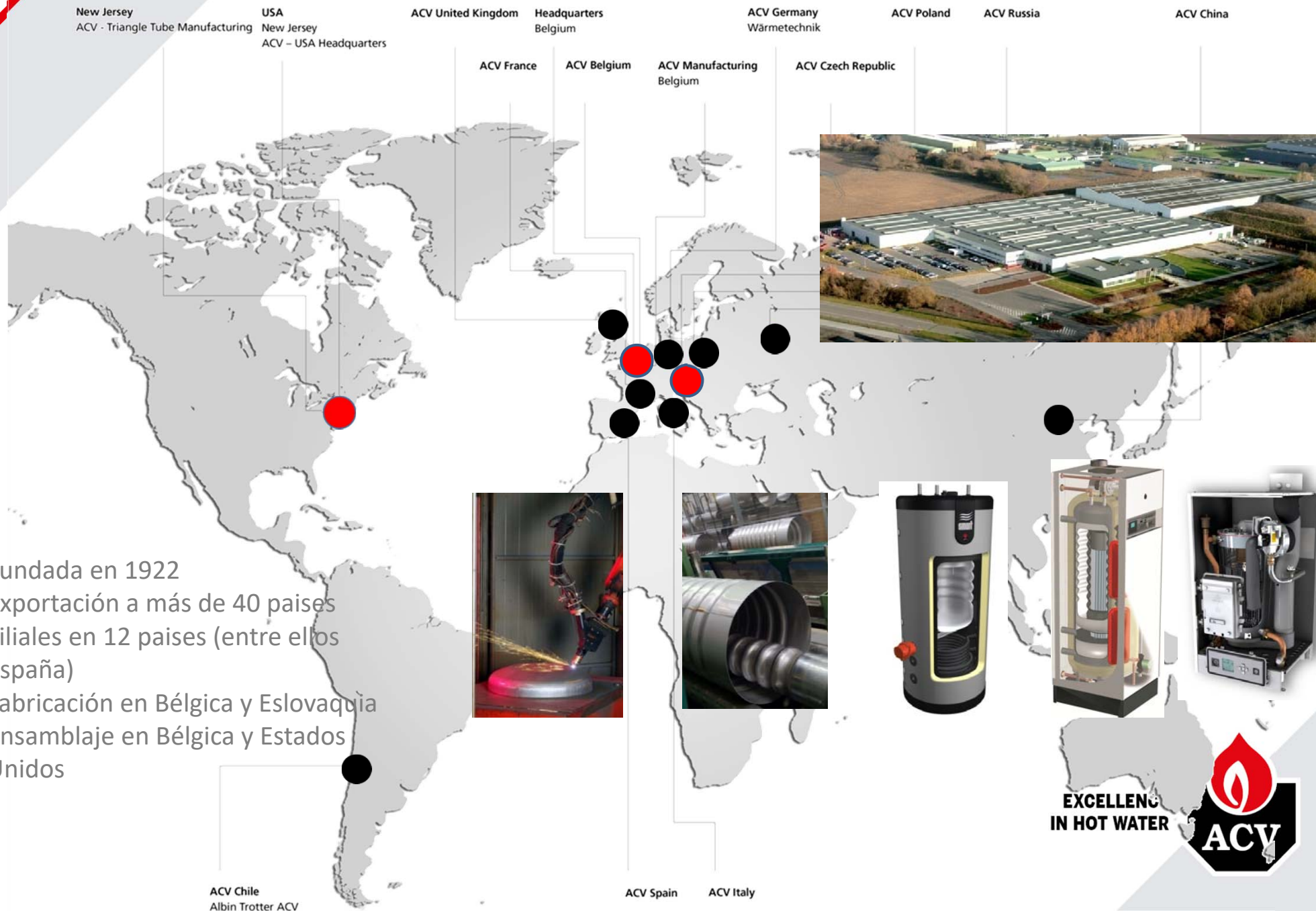


**EXCELLENCE
IN HOT WATER**

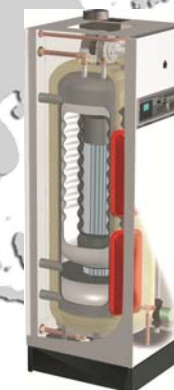
**Sistemas de autovaciado en
instalaciones de energía
solar térmica.**

**FENERCOM, 27 de Junio 2017
Gaspar Martín
Director Técnico ACV ESPAÑA**

PRESENCIA ACV EN EL MUNDO



- Fundada en 1922
- Exportación a más de 40 países
- Filiales en 12 países (entre ellos España)
- Fabricación en Bélgica y Eslovaquia
- Ensamblaje en Bélgica y Estados Unidos



EXCELLENCE
IN HOT WATER



PRODUCTOS ACV



TANK IN TANK



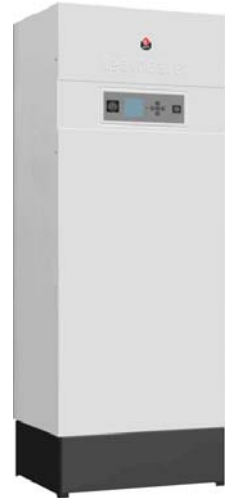
CALDERAS PRESTIGE



AEROTERMIA A.C.S.



LCA



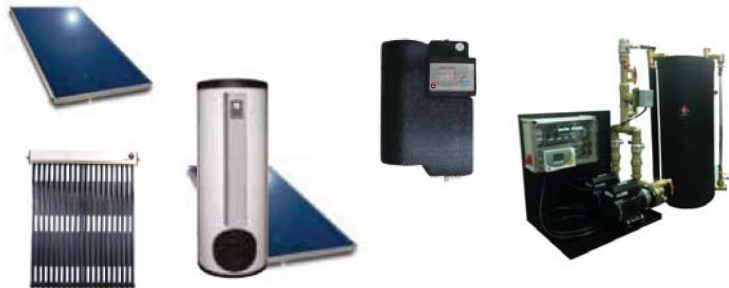
HEAT MASTER TC



CALDERAS COMPACT
CONDENS



CALDERAS ELÉCTRICAS



SISTEMAS SOLARES
DRAIN-BACK



EQUIPOS AUTÓNOMOS
BOX ACV

EXCELLENCE
IN HOT WATER



ALGUNAS REFERENCIAS



EXCELLENCE
IN HOT WATER



INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

INTRODUCCIÓN – AMBITO DE APLICACIÓN

- La energía solar térmica es ampliamente utilizada en instalaciones de A.C.S. (tanto viviendas como sector terciario).
- Uso no habitual para calefacción (mayor superficie requerida).
- Instalaciones con cierta percepción “negativa” (por insuficiente mantenimiento y dimensionamiento de los sistemas de disipación).
- En la actualidad, reducción de mercado por uso de otras tecnologías (aerotermia, biomasa, circuitos de recuperación de calor, etc...).



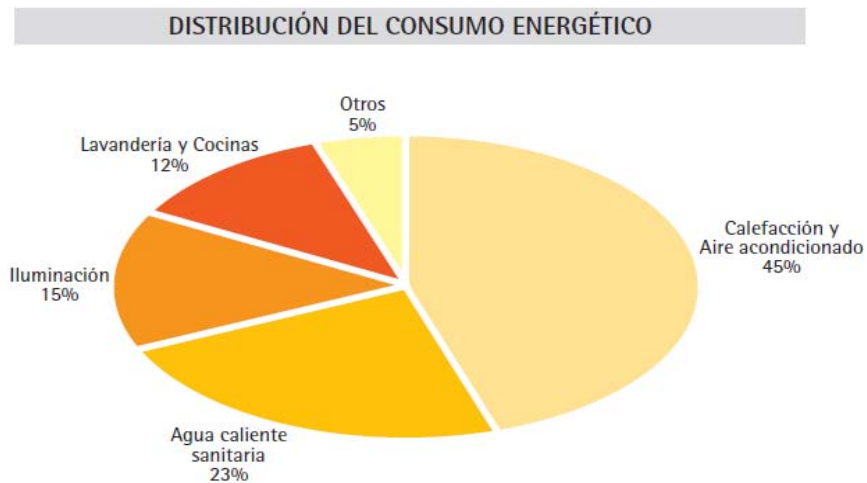
- Posibilidad de uso en múltiples tipos de instalaciones (hoteles, polideportivos, viviendas, **balnearios y centros termales**, etc...).
- En reformas integrales de instalaciones térmicas, según CTE, Sección HE 4, hay que utilizar energía solar térmica para A.C.S.
- Según el tipo de instalación, el consumo energético en ACS puede suponer hasta el 30 % del total.

EXCELLENCE
IN HOT WATER



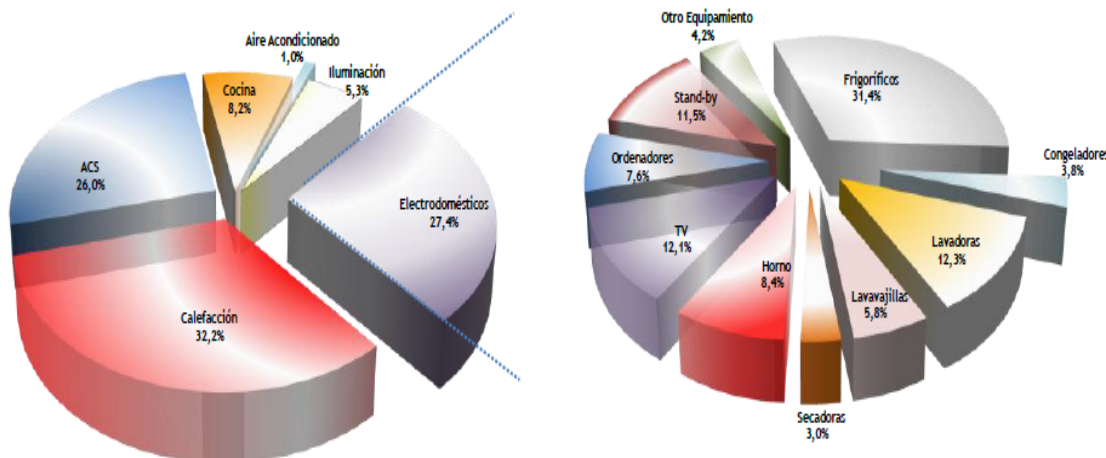
INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS

DISTRIBUCIÓN CONSUMO ENERGÉTICO



Consumo energético para
instalación hotelera
Fuente: Agencia Valenciana
de la Energía

Estructura de Consumo según Usos Energéticos



Consumo energético del
sector residencial en España
(viviendas en bloque)
Fuente: IDAE

EXCELLENCE
IN HOT WATER



SISTEMAS DRAIN-BACK

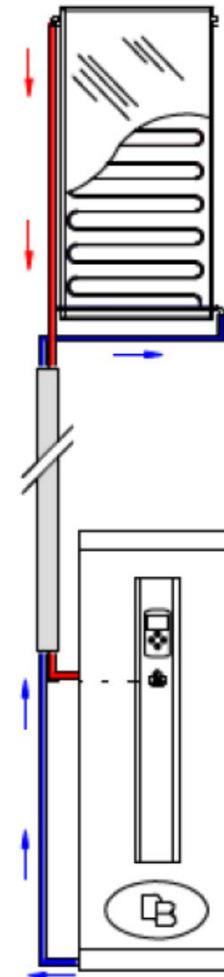


EXCELLENCE
IN HOT WATER



SISTEMAS SOLARES DRAIN-BACK

- Los sistemas Drain-Back nos permiten diseñar instalaciones solares **SIN RIESGOS DE SOBRETENPERATURA.**
- Evita la instalación de **AEROTERMOS** para proteger la instalación solar.
- Solución contemplada en el CTE 2013.
- Es ideal para instalación con variaciones de ocupación diaria como **COLEGIOS, CENTROS DEPORTIVOS, HOTELES, BALNEARIOS, ETC.**
- Nos permite diseñar instalaciones desde **1 CAPTADOR** para instalaciones **DOMÉSTICAS** hasta más de **100 CAPTADORES** para instalaciones **COLECTIVAS/TERCIARIAS**



SISTEMAS SOLARES DRAIN-BACK

Kit DRAIN-BACK Terciario

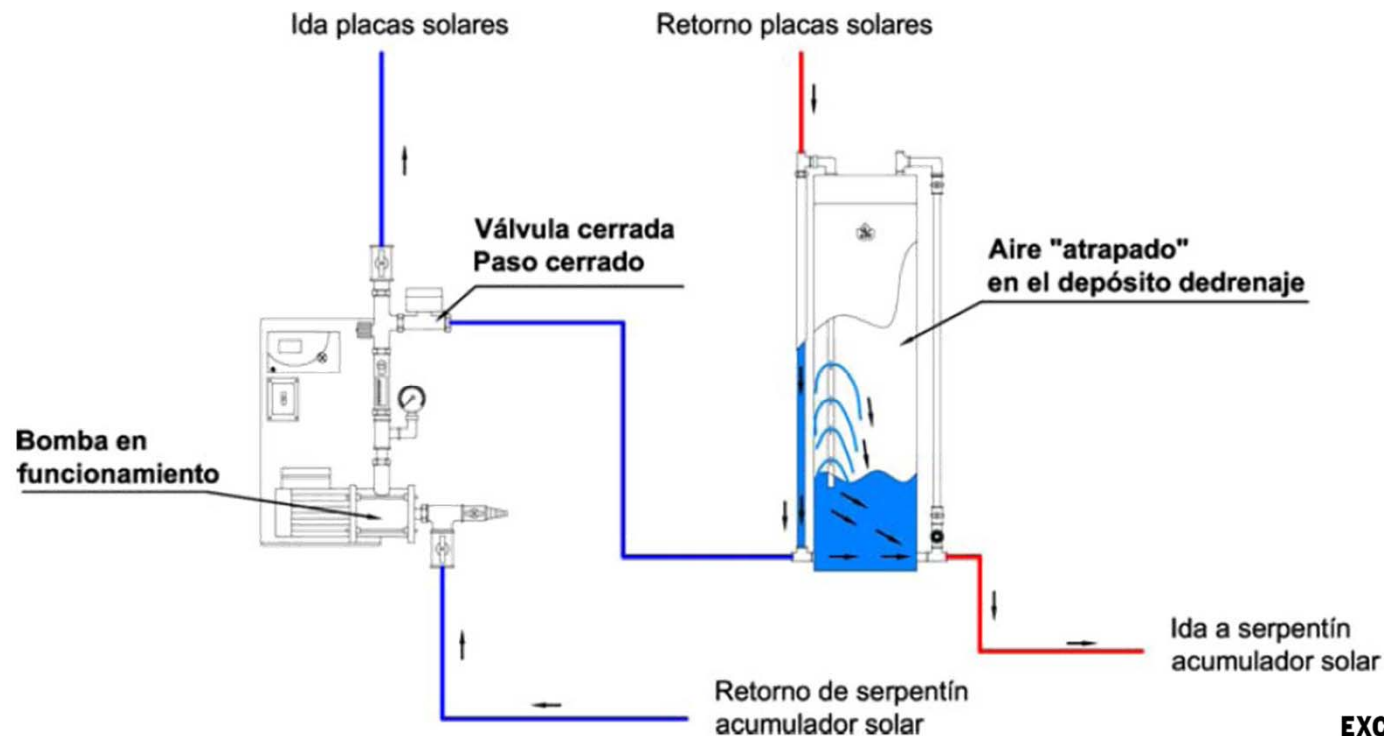
- Kit de bombeo solar tipo **DRAIN-BACK** con **VASO DE DRENAJE INDEPENDIENTE** para instalaciones solares de **GRAN SUPERFICIE** de **CAPTACIÓN**.
- Dos gamas de producto disponible; **KIT DE BOMBEO SIMPLE Y DOBLE BOMBA** (para instalaciones de **MÁS DE 50M2**).
- Regulación solar **RS2 COMBI** con control de modulación de bomba, 5 Sondas y 3 Relés de salida.
- Vaso de drenaje fabricado en **ACERO INOXIDABLE** (40 y 85 litros según modelo).



SISTEMAS SOLARES DRAIN-BACK

FUNCIONAMIENTO de un SISTEMA DRAIN-BACK (BOMBA ON)

- Cuando hay **DEMANDA DE ENERGÍA** y los **CAPTADORES SOLARES** tienen **TEMPERATURA**, la **BOMBA DEL DRAIN-BACK FUNCIONA**.
- **EL SISTEMA DE CAPTACIÓN** solar está **LLENO** de líquido caloportador
- **EL AIRE** de la instalación se almacena en el **SERPENTÍN DEL INTERACUMULADOR/ VASO DE DRENAJE**
- **EL SISTEMA INTERCAMBIA ENERGÍA**, entre el sistema de captación solar y el sistema de interacción.



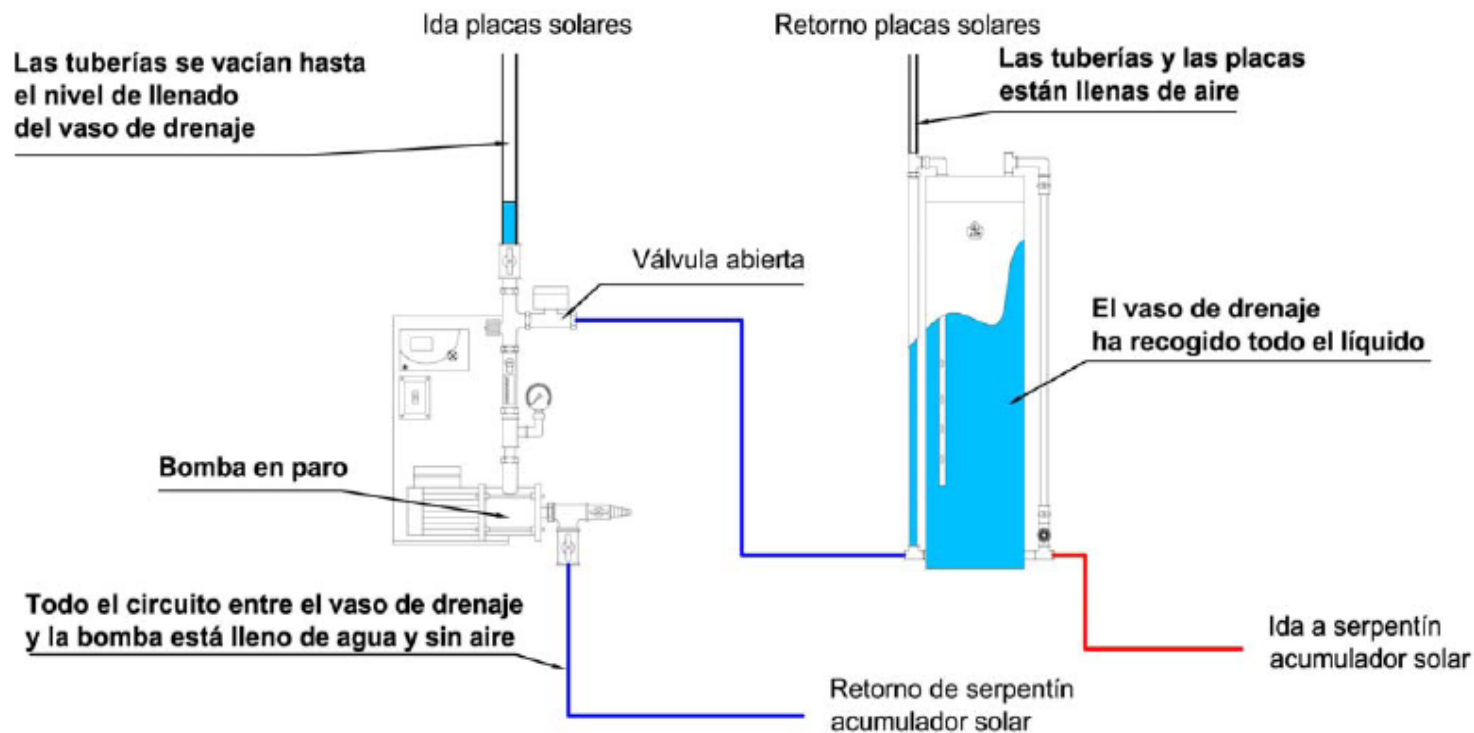
EXCELLENCE
IN HOT WATER



SISTEMAS SOLARES DRAIN-BACK

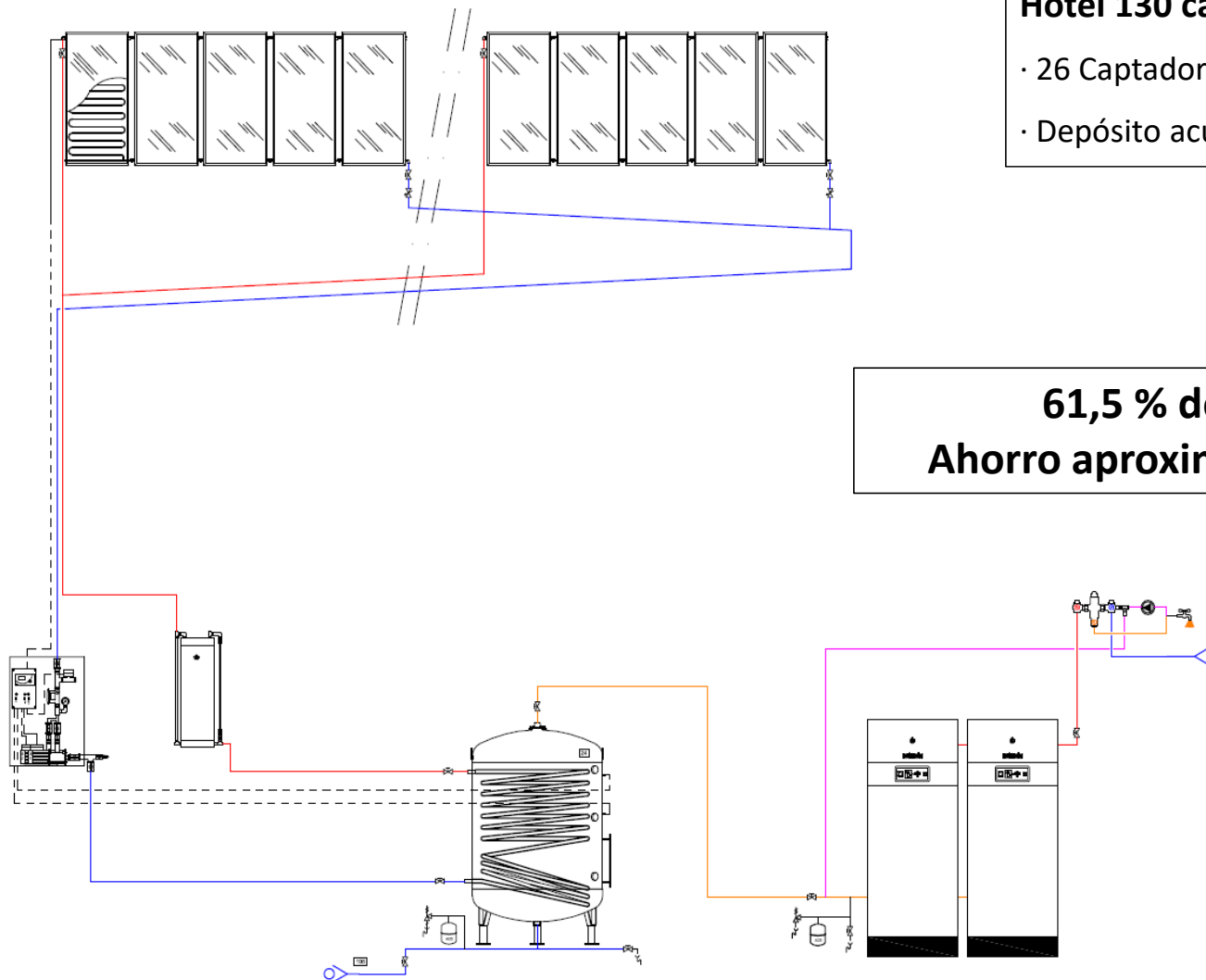
FUNCIONAMIENTO de un SISTEMA DRAIN-BACK (BOMBA OFF)

- Cuando no hay **DEMANDA DE ENERGÍA**, o los **CAPTADORES SOLARES NO** tienen **TEMPERATURA**, la **BOMBA DEL DRAIN-BACK** estará **PARADA**.
- **EL SISTEMA DE CAPTACIÓN** solar está lleno de **AIRE**.
- **EL LÍQUIDO** de la instalación se almacena en el **SERPENTÍN DEL INTERACUMULADOR/ VASO DE DRENAJE**
- **EL SISTEMA NO INTERCAMBIA ENERGÍA**, y el captador solar **NO ALCANZA TEMPERATURAS DE RIESGO**



SISTEMAS DRAIN-BACK

ESQUEMA instalación HM TC + KIT SOLAR DRAIN-BACK



Hotel 130 camas:

- 26 Captadores HELIOPLAN 2.5 DB
- Depósito acumulador de 4.000 litros

61,5 % de cobertura solar
Ahorro aproximado gas (3.490 €/año)

EXCELLENCE
IN HOT WATER



SISTEMAS DRAIN-BACK - EJEMPLOS

REFERENCIA: PISCINA LAS CUMBRES, MOSTOLES (MADRID)

- Instalación para calentamiento de piscinas y A.C.S.
- Contrato formula ESE.
- Material instalado:
 - 135 captadores planos HELIOPLAN DB 2.5
 - 2 Acumuladores solares LCA 3000
 - 1 Kit DRAIN BACK terciario doble bomba con 3 vasos de drenaje de 85 litros.



EXCELLENCE
IN HOT WATER



SISTEMAS DRAIN-BACK - EJEMPLOS

REFERENCIA: PISCINA LAS CUMBRES, MOSTOLES (MADRID)



SISTEMAS DRAIN-BACK - EJEMPLOS

REFERENCIA: RESIDENCIA MADRE DE LA VERA CRUZ, SALAMANCA

- Instalación para A.C.S. 116 Plazas
- Instalación convencional mediante PRESTIGE BOX de 480 kW.
- Material instalado:
 - 22 captadores planos HELIOPLAN DB 2.5
 - 1 Acumulador solar LCA 3000
 - 1 Kit DRAIN BACK terciario simple bomba con 1 vaso de drenaje de 40 litros.



EXCELLENCE
IN HOT WATER



SISTEMAS DRAIN-BACK - EJEMPLOS

REFERENCIA: RESIDENCIA MADRE DE LA VERA CRUZ, SALAMANCA



EXCELLENCE
IN HOT WATER



VENTAJAS SOLAR DRAIN-BACK

- La energía solar térmica permite conseguir ahorros en instalaciones con grandes consumos de A.C.S.
- Menor consumo energético por el uso de renovables.
- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (fundamental en entornos urbanos).
- Favorecer el cumplimiento de los objetivos medioambientales (Kyoto, 20/20/20, etc...).



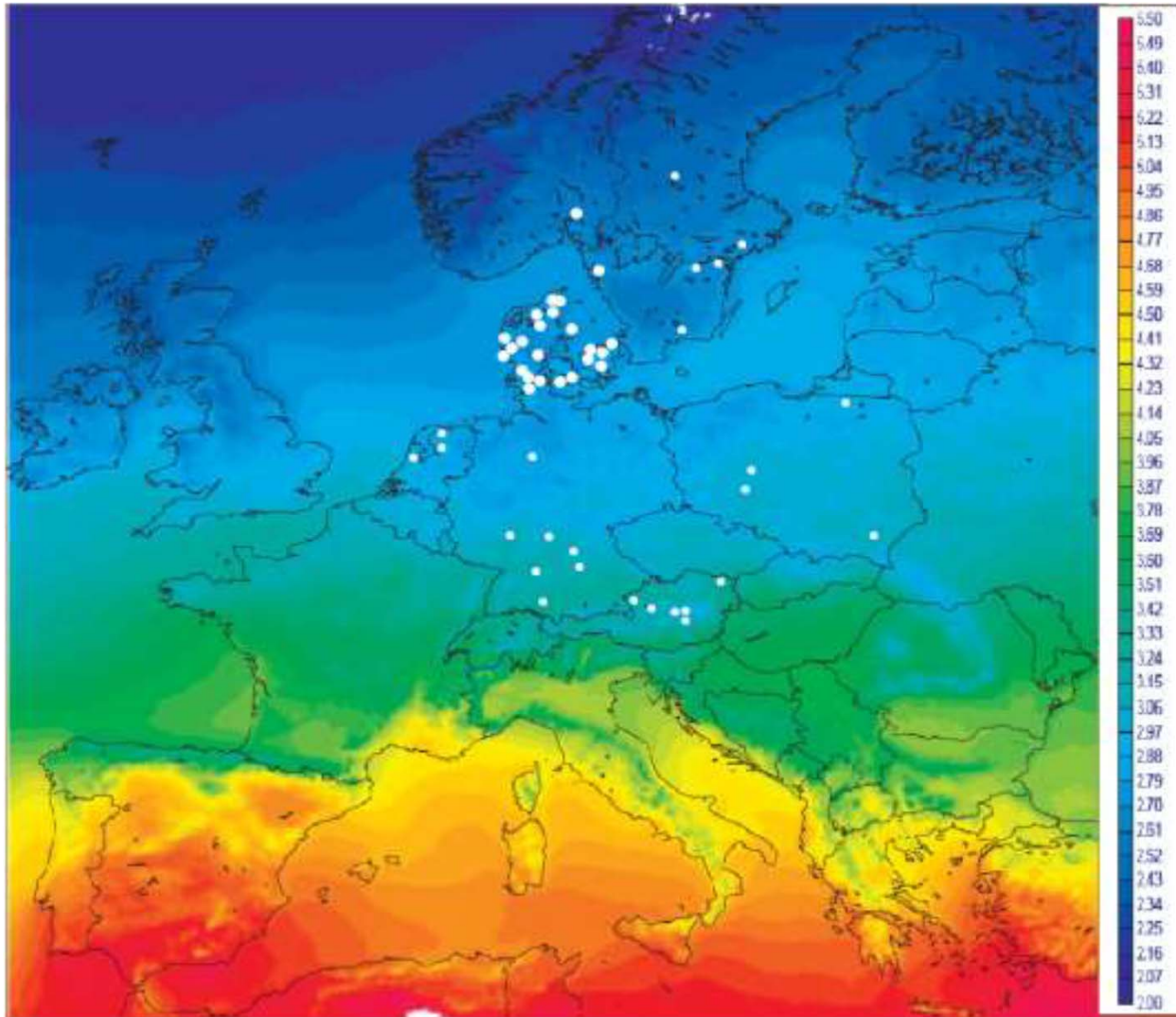
- El uso de sistemas DRAIN BACK permite instalaciones más fiables y duraderas con menos problemas por mantenimiento.
- Ahorro energético adicional respecto a sistemas forzados por no necesidad de aerotermo de disipación.



EXCELLENCE
IN HOT WATER



INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS



Irradiación global media
Europa vs redes calefacción
con energía solar
Fuente: IDAE

EXCELLENCE
IN HOT WATER



GRACIAS POR VUESTRA ATENCIÓN
WWW.AC.V.COM

