



Climatización y ACS : Confort sin malbaratar

XIV FORUM DE L'ENERGIA SOSTENIBLE

Barcelona, 26 d'abril del 2012



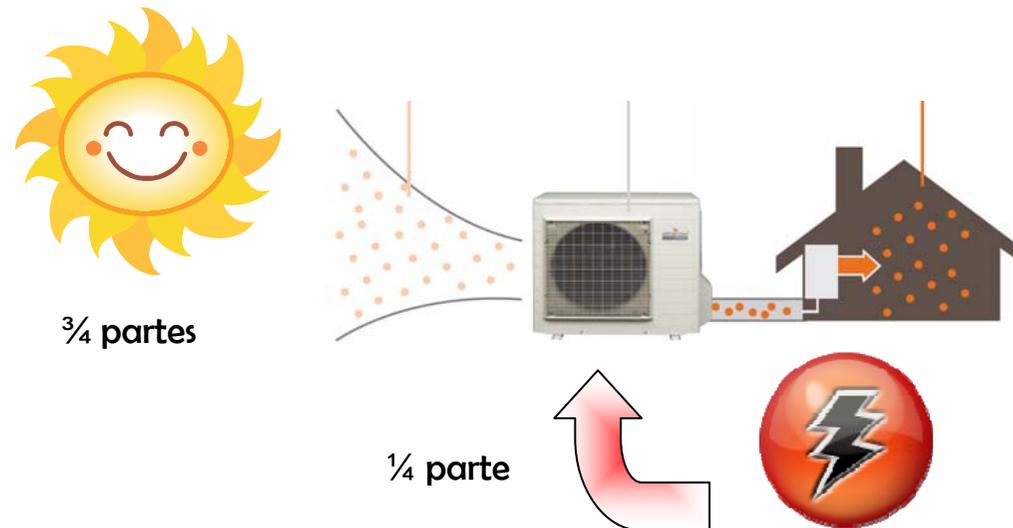
¿Porqué DAIKIN calefacción?

- DAIKIN es uno de los mayores fabricantes de aparatos basados en la tecnología de la bomba de calor.
- Fabricamos mas de 1.000.000 uds exteriores anuales.
- Fabricamos nuestros propios equipos, compresores y refrigerantes.
- Somos pioneros en las aplicaciones del sistema inverter.
- Altherma es un sistema pionero, primero en el mercado, y se comercializa en España desde el año 2006.
- Tenemos el mayor portfolio de máquinas de Aerotermia doméstica:
 - Altherma bibloc desde 6 hasta 16 kW. tanto trifásicas como monofásicas.
 - Altherma monobloc hasta 16 kW, tanto trifásicas como monofásicas.
 - Altherma HT para sustitución de calderas en instalaciones de alta temperatura.
 - Minichillers.
 - Altherma Flex para edificios de apartamentos.
 - Fancoils de todas tipologías para integraciones en cualquier espacio



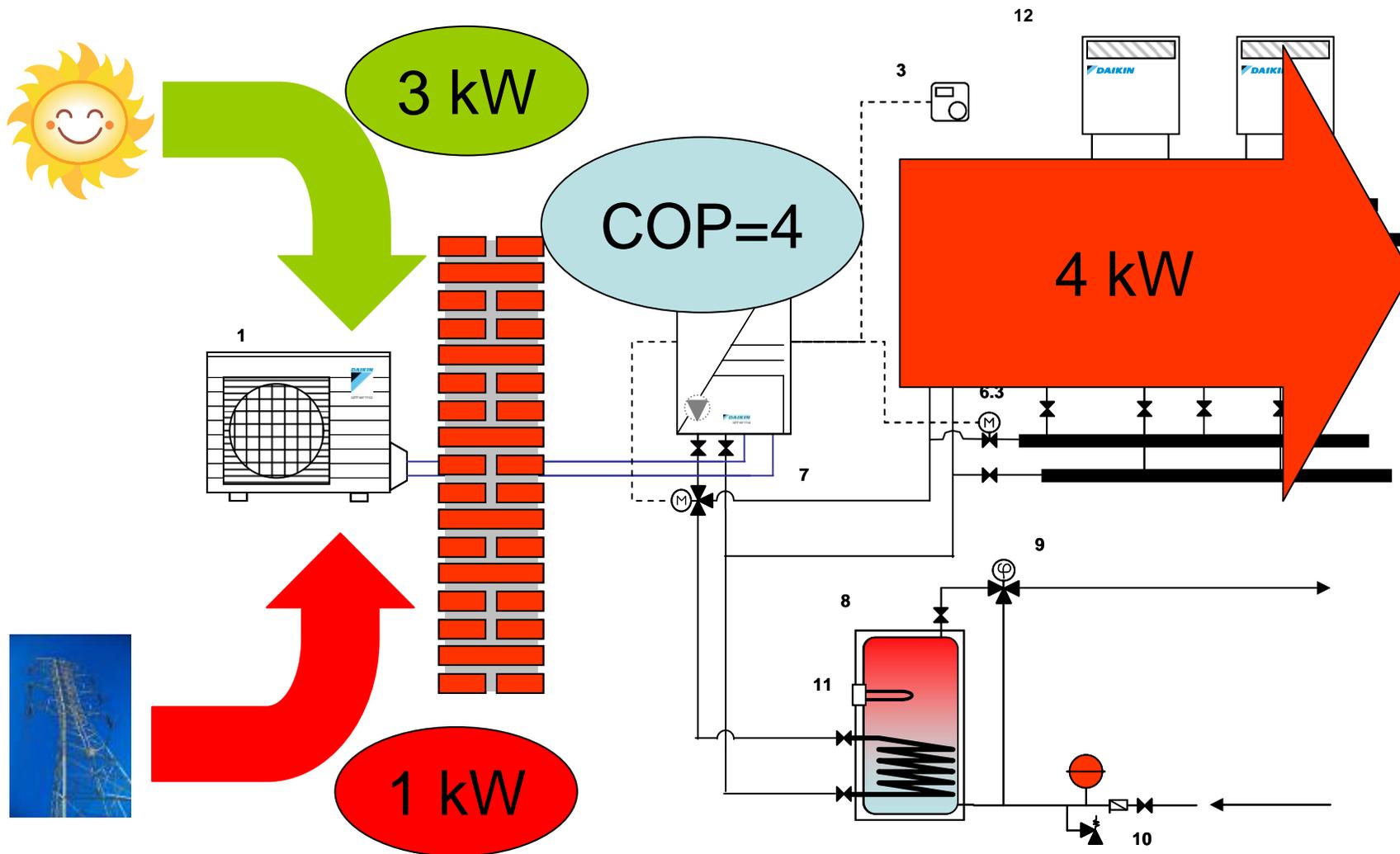
Concepto de Aerotermia

Las bombas de calor aerotérmicas utilizan la energía del aire para producir frío o calor a través de un ciclo frigorífico, que podemos utilizar para producir calefacción o refrigeración. Es decir, cualquier equipo condensado por aire, es aerotérmico.





Concepto de Aerotermia



La DIRECTIVA 2009/28/CE DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO de 23 de abril de 2009 declara la AEROTERMIA como **ENERGÍA RENOVABLE**



Programa de Aerotermitia

5 Kw

11 Kw

16 Kw

45 Kw

Altherma
bibloc

Altherma
monobloc

Megaltherma

Altherma
HT

Baja
temperatura

Media
temperatura

Alta
temperatura

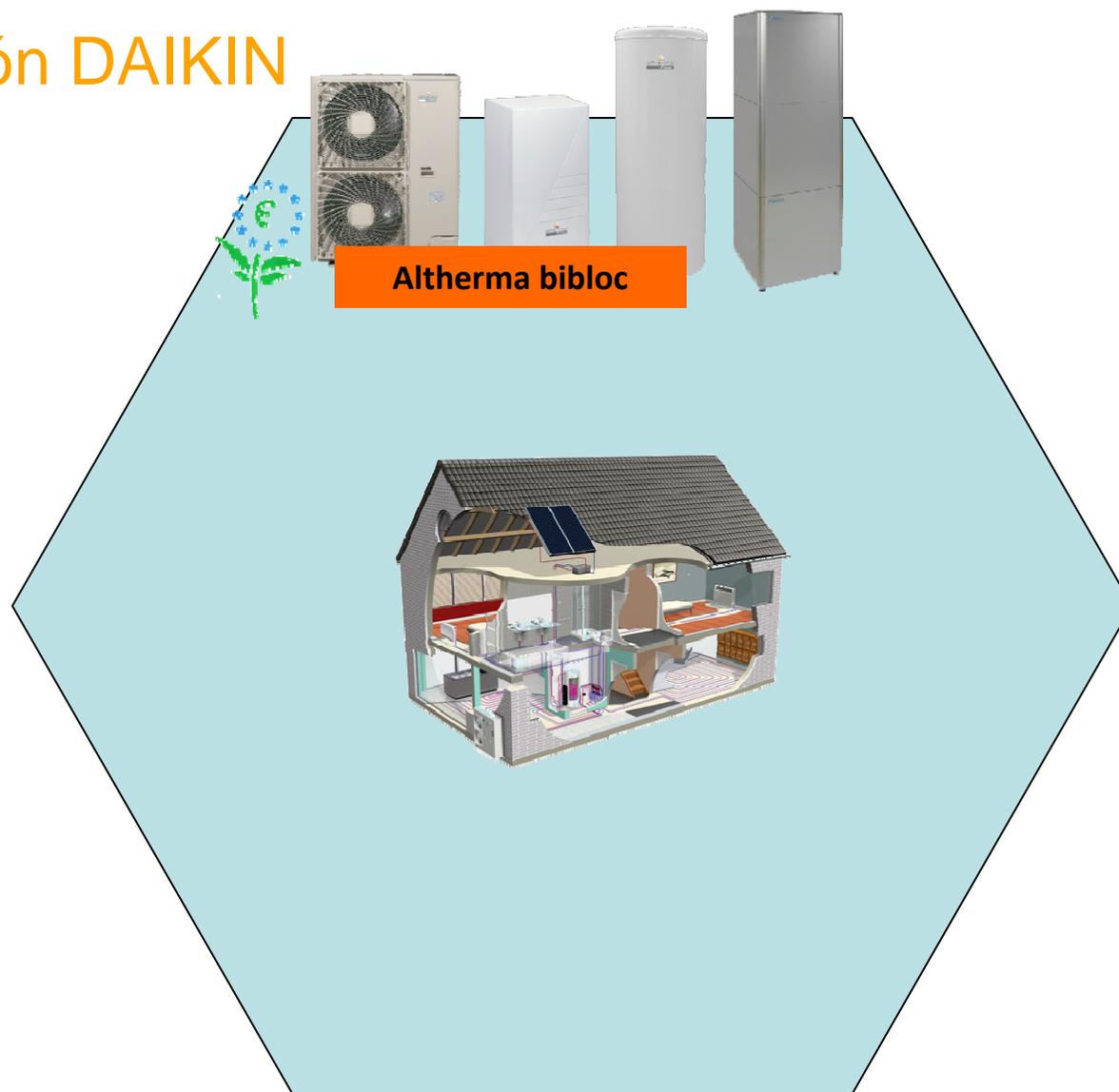


Calefacción DAIKIN





Calefacción DAIKIN





Altherma Bibloc. Ventajas

- Costos de explotación muy inferiores a una caldera de gas o gasóleo. Amortización en 1-3 años.



- Bajas emisiones de CO2.



- Sistema “todo en uno”



- Gran facilidad de instalación: sin chimeneas, ni rejillas, ni depósitos de combustible.

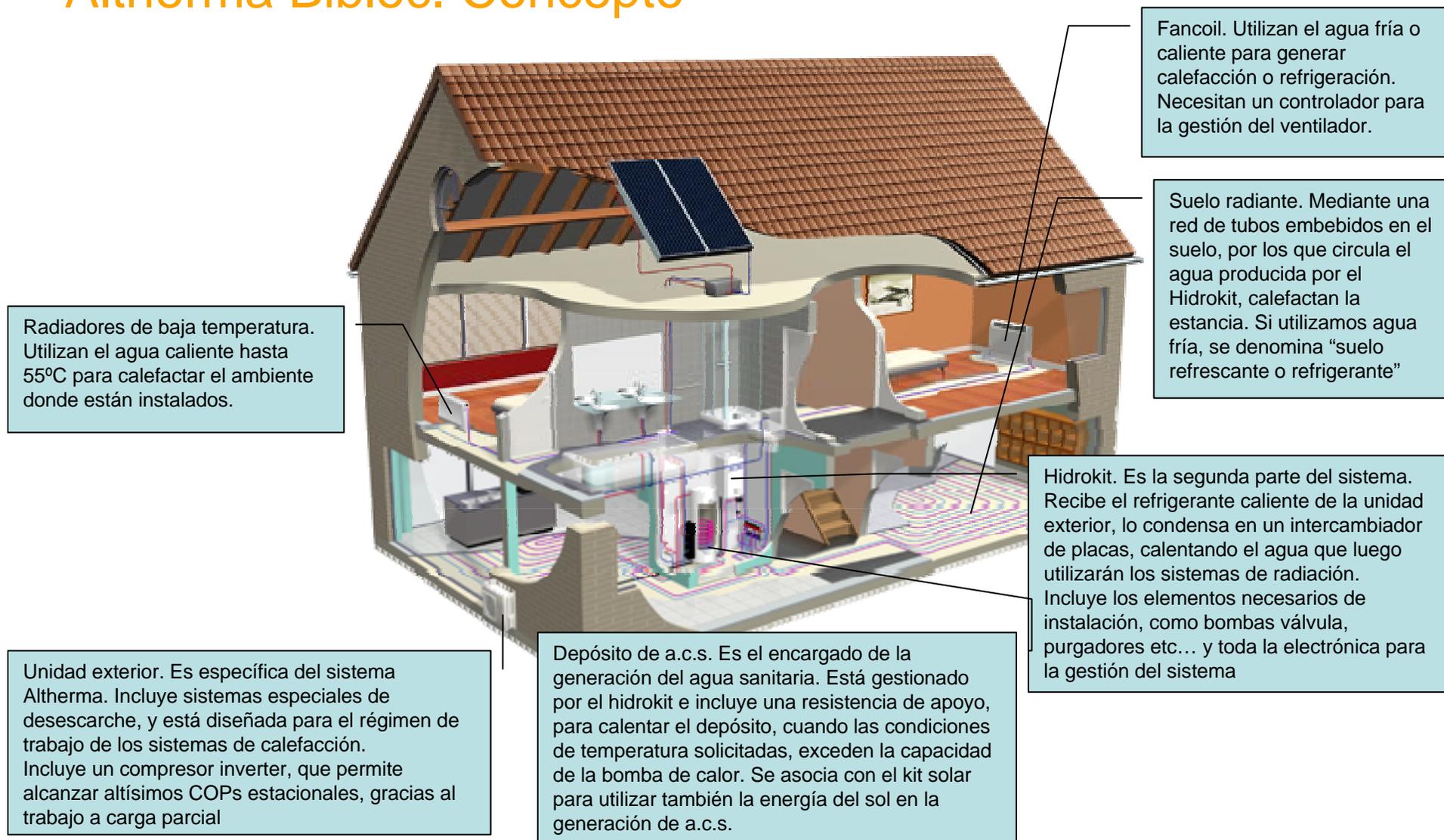


- Energía renovable. El altherma monobloc ha obtenido la etiqueta verde de la CE, lo que le reconoce como un sistema de alta eficiencia y respetuoso con el medio ambiente desde su fabricación.



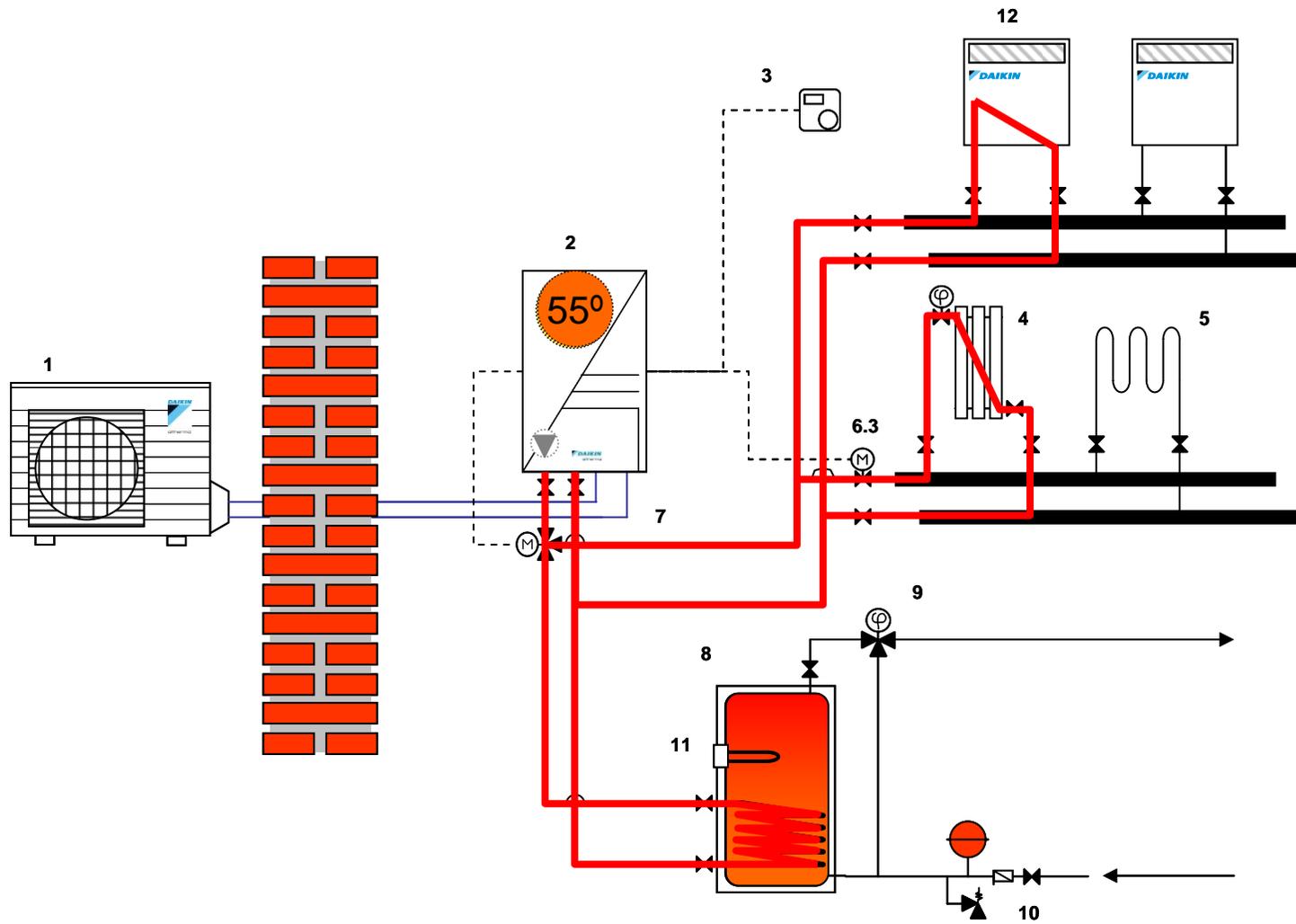


Altherma Bibloc. Concepto



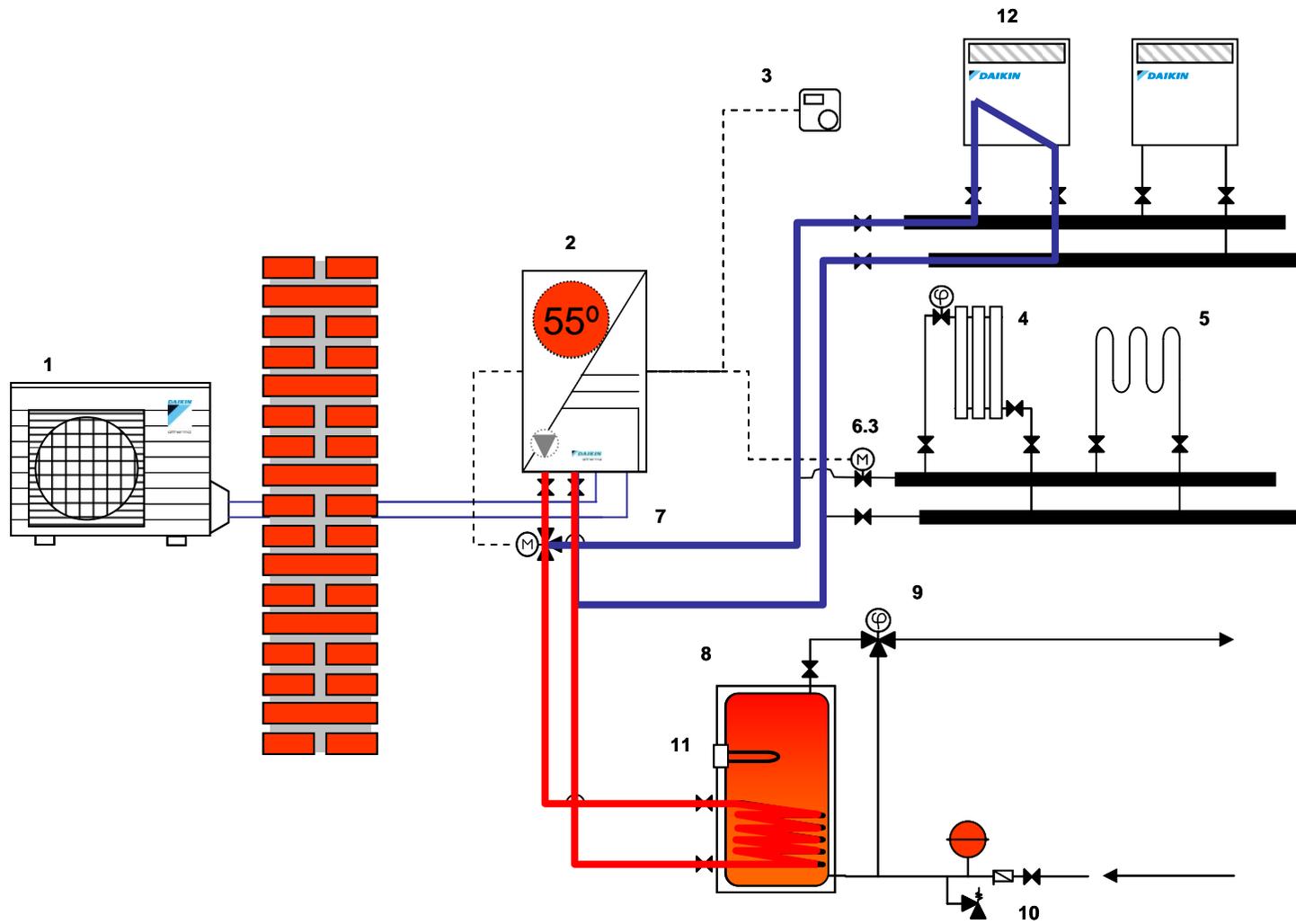


¿Cómo funciona DAIKIN Altherma?



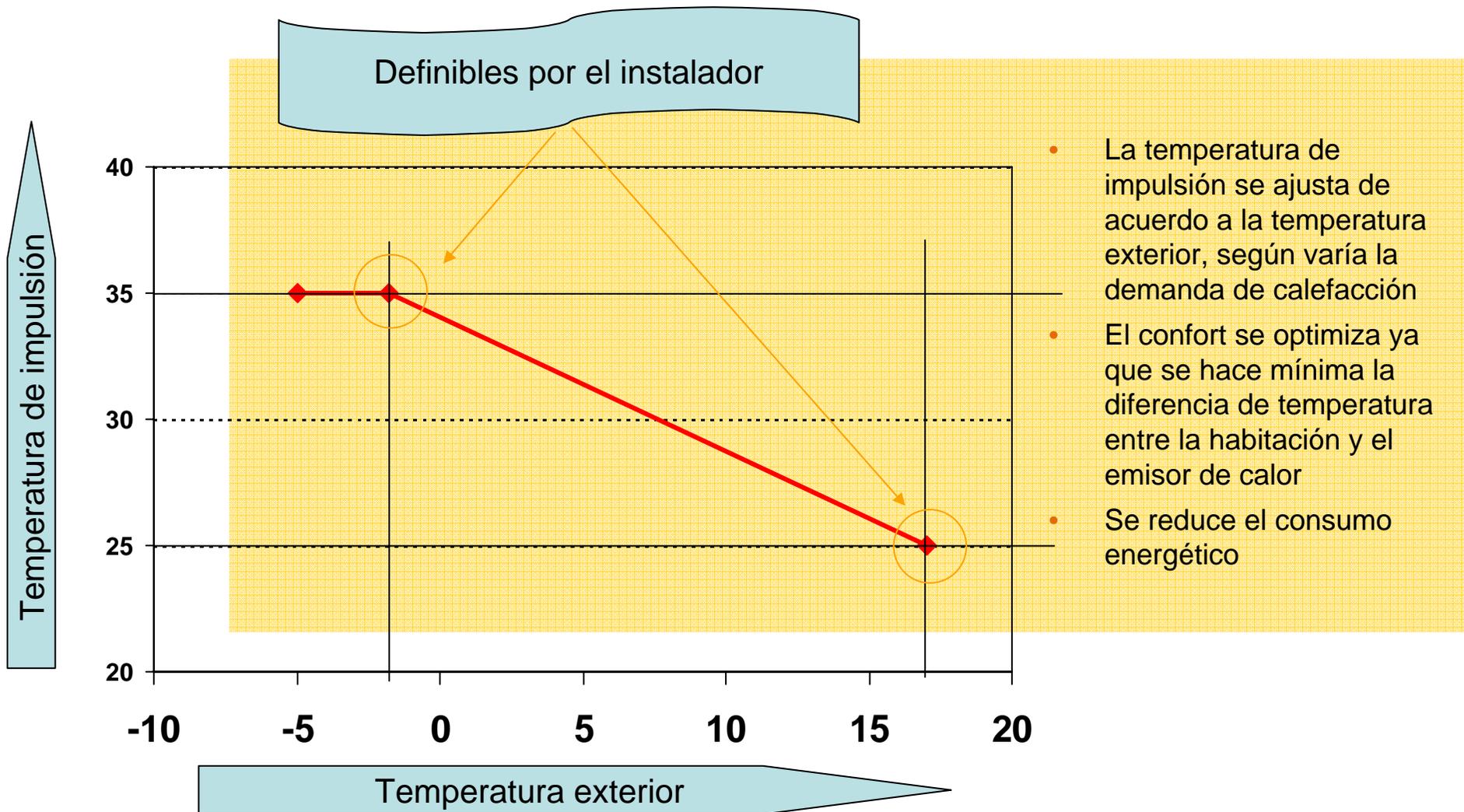


¿Cómo funciona DAIKIN Altherma?



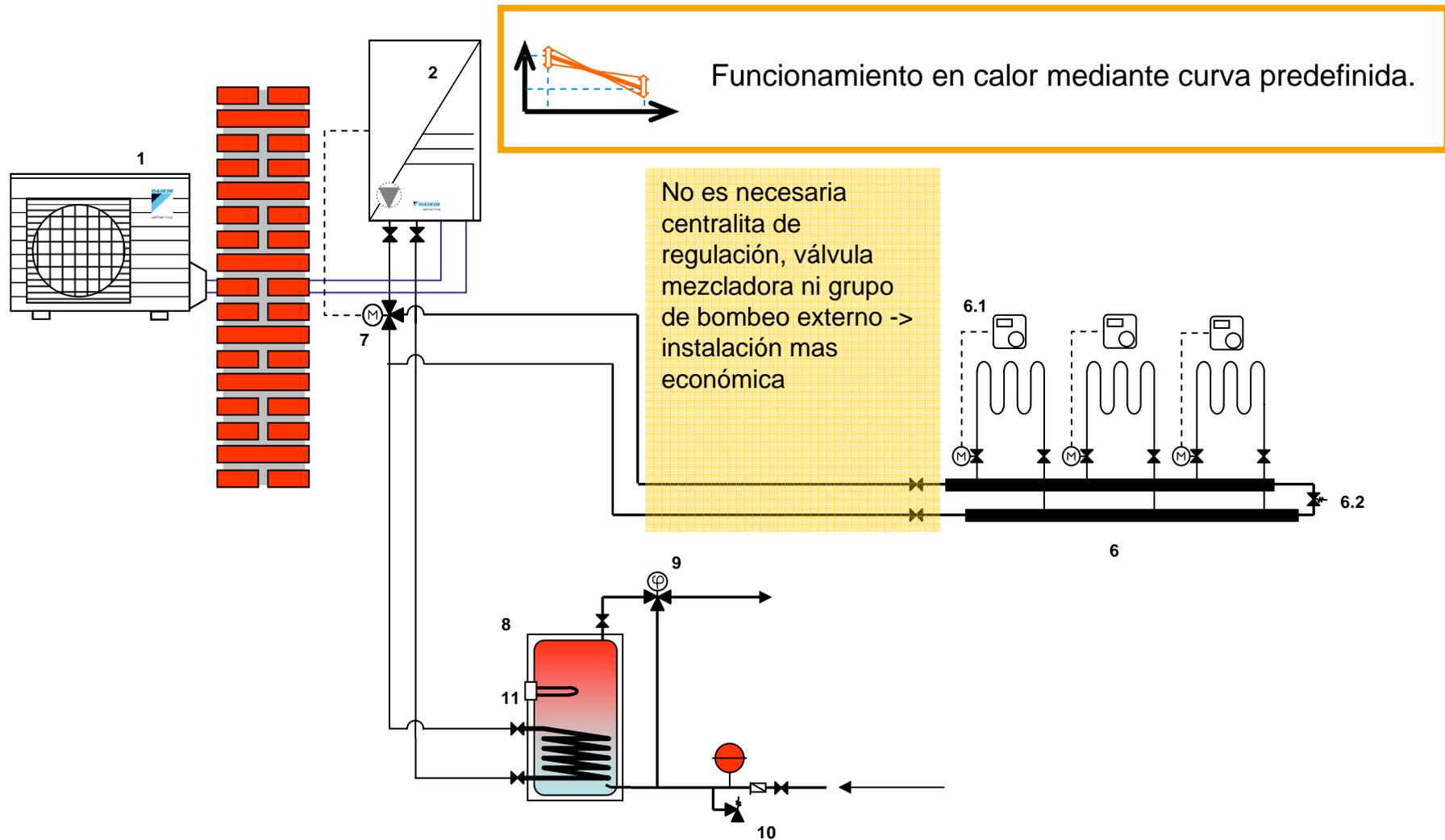


Punto de consigna flotante



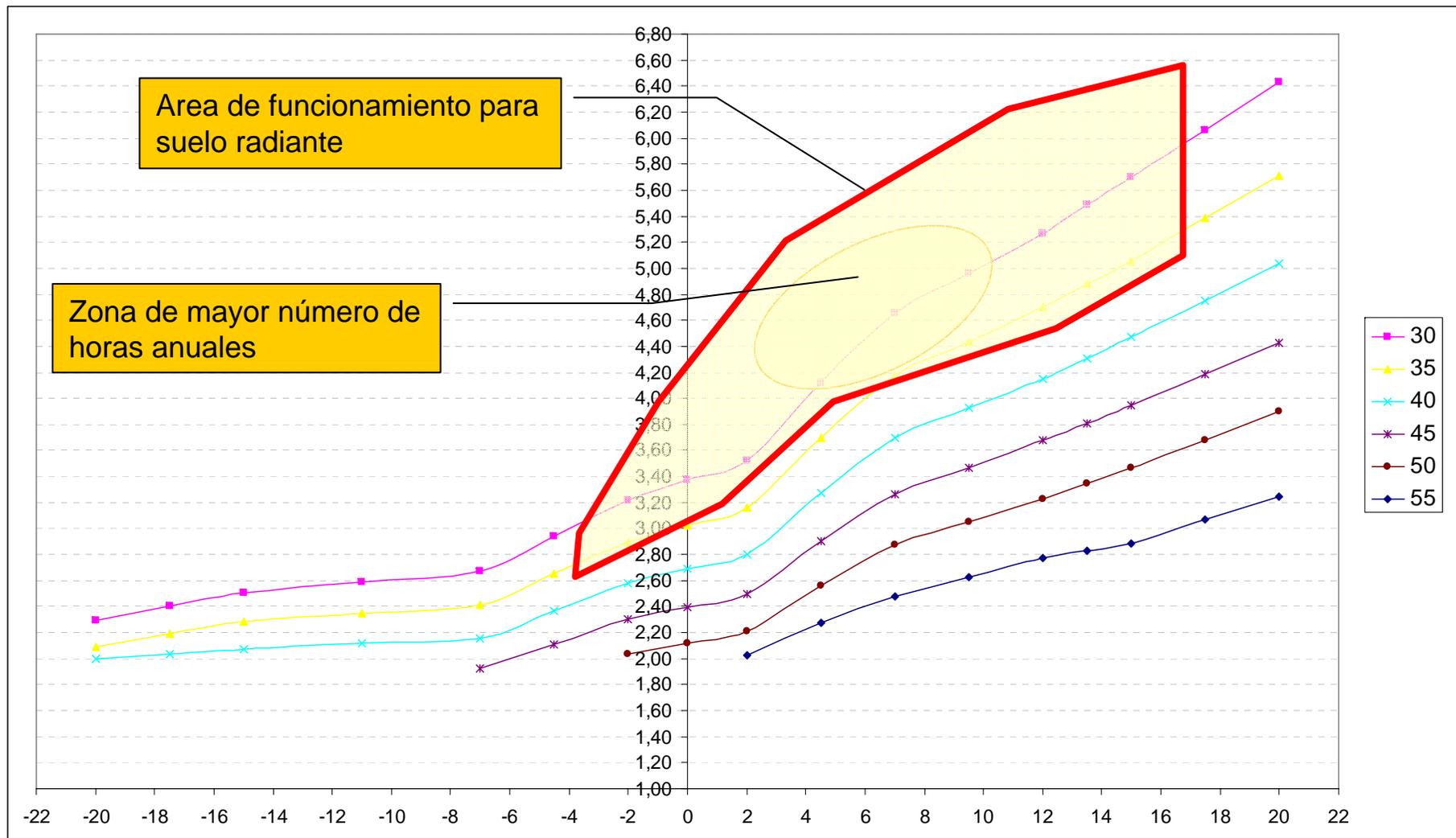


Suelo radiante con control mediante T. exterior.





Variación del COP con respecto a la T_{ext}





Calefacción DAIKIN



**Altherma
Monobloc**





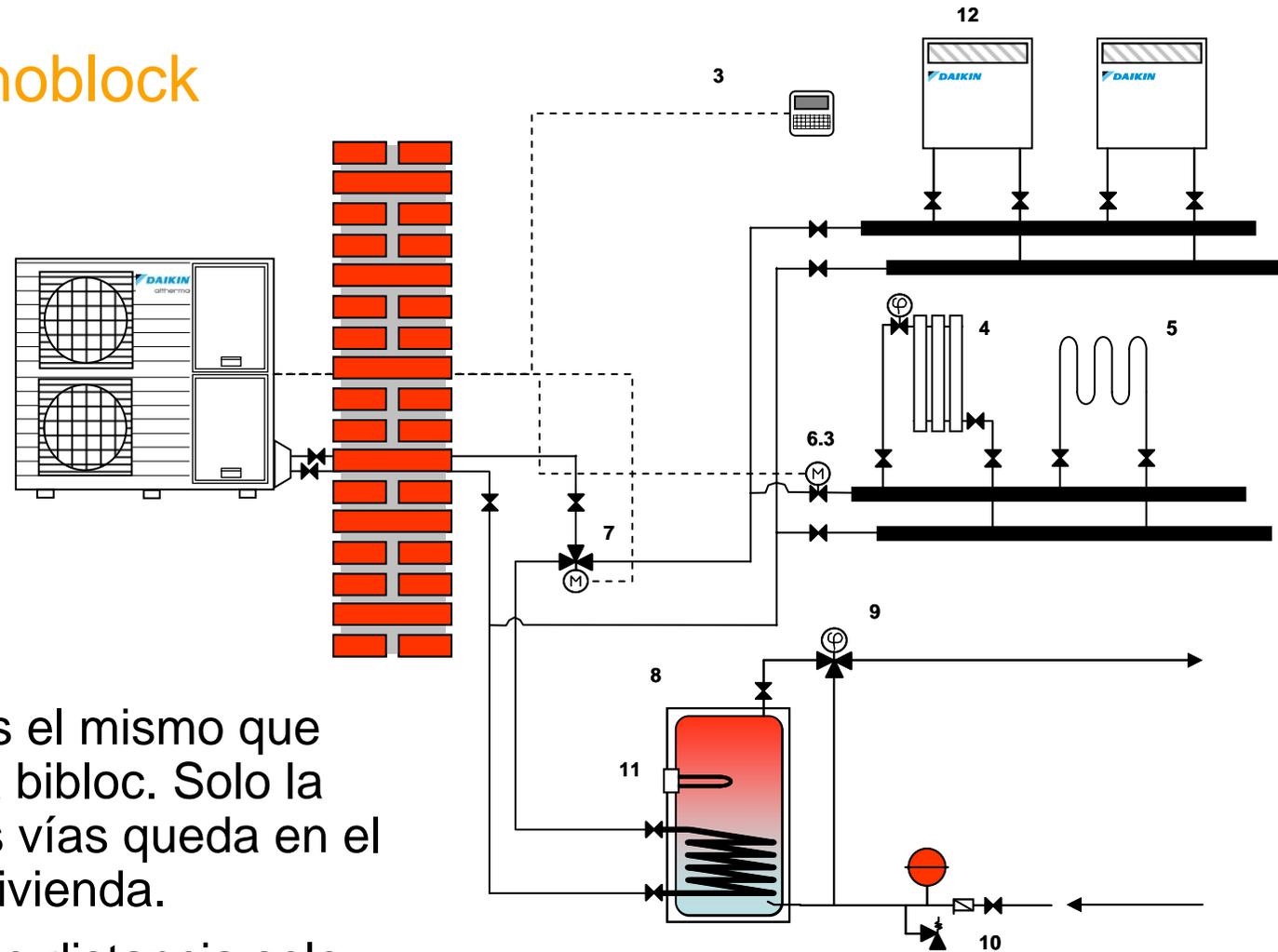
Daikin Altherma Monobloc. Ventajas

- Mayor facilidad de montaje. Sin instalación frigorífica 
- Menores costes de instalación 
- Menor espacio consumido en el interior de la vivienda.
- Protección contra heladas en dos etapas, mediante bomba y resistencia de apoyo.





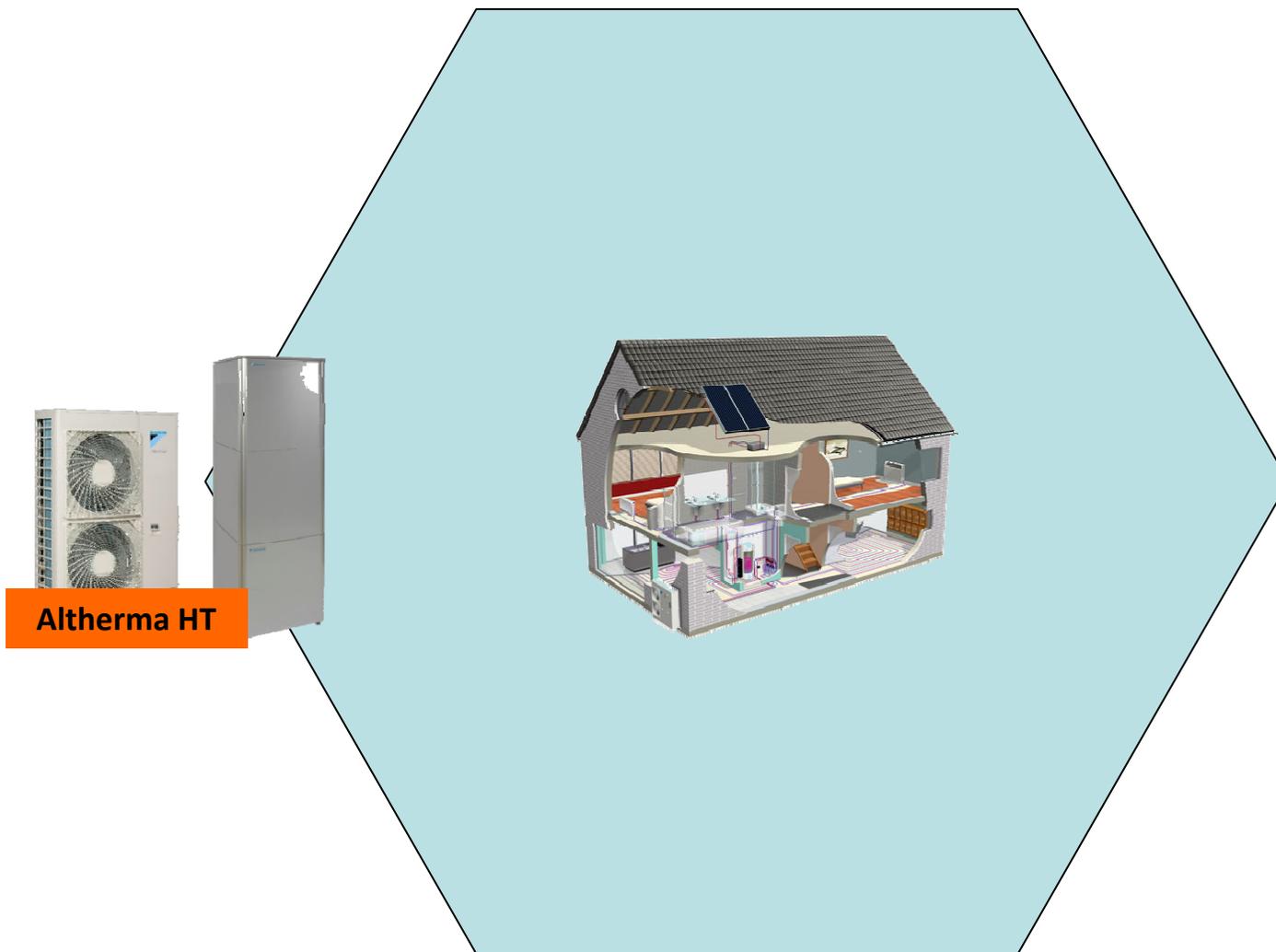
Concepto Monoblock



- El esquema es el mismo que con el sistema bibloc. Solo la válvula de tres vías queda en el interior de la vivienda.
- La limitación de distancia solo existe entre exterior y depósito, 10 m max.



Calefacción DAIKIN





Daikin Altherma HT. Ventajas

- Calefacción de alta temperatura sin resistencias eléctricas. Hasta 80°C posible el uso de radiador tradicional.
- Diseño compacto. Depósito + Hidrokit en una sola columna.
- Fácil instalación. Válvula de tres vías incluida en el hidrokit.
- Favorable sustitución de calderas de pié:
 - Sin chimeneas
 - Sin depósitos de gasóleo o gas.
 - Sin olores.
 - Sin rejillas de ventilación.
 - Alta rentabilidad frente a combustibles tradicionales.
 - Bajas emisiones de CO₂





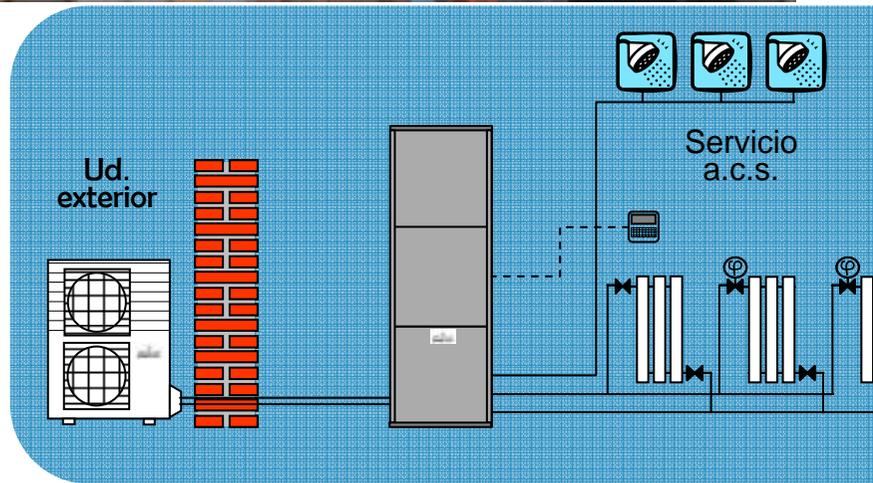
Daikin Altherma HT. Concept



Solución tradicional



**Solución
ALTHERMA
HT**





Doble ciclo en cascada para altas temperaturas.

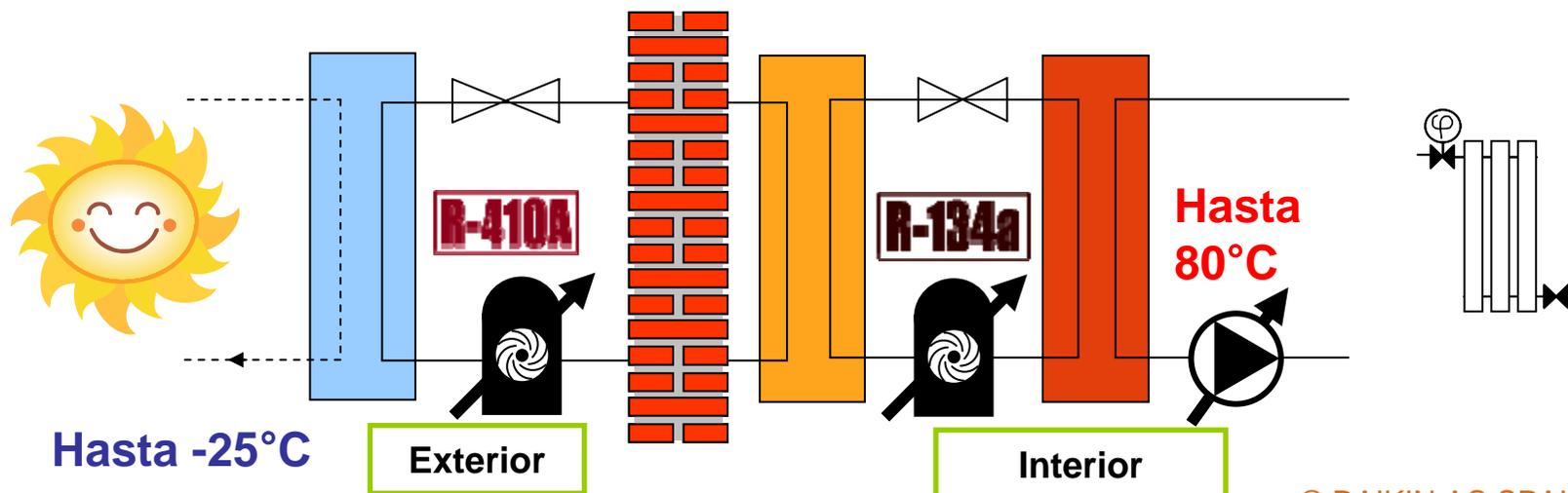
Sistema en cascada: 2 refrigerantes con dos compresores inverter:

El ciclo de R410A asegura respuesta ante T. bajas.

El ciclo de R134a asegura la T. de salida de agua y la potencia.

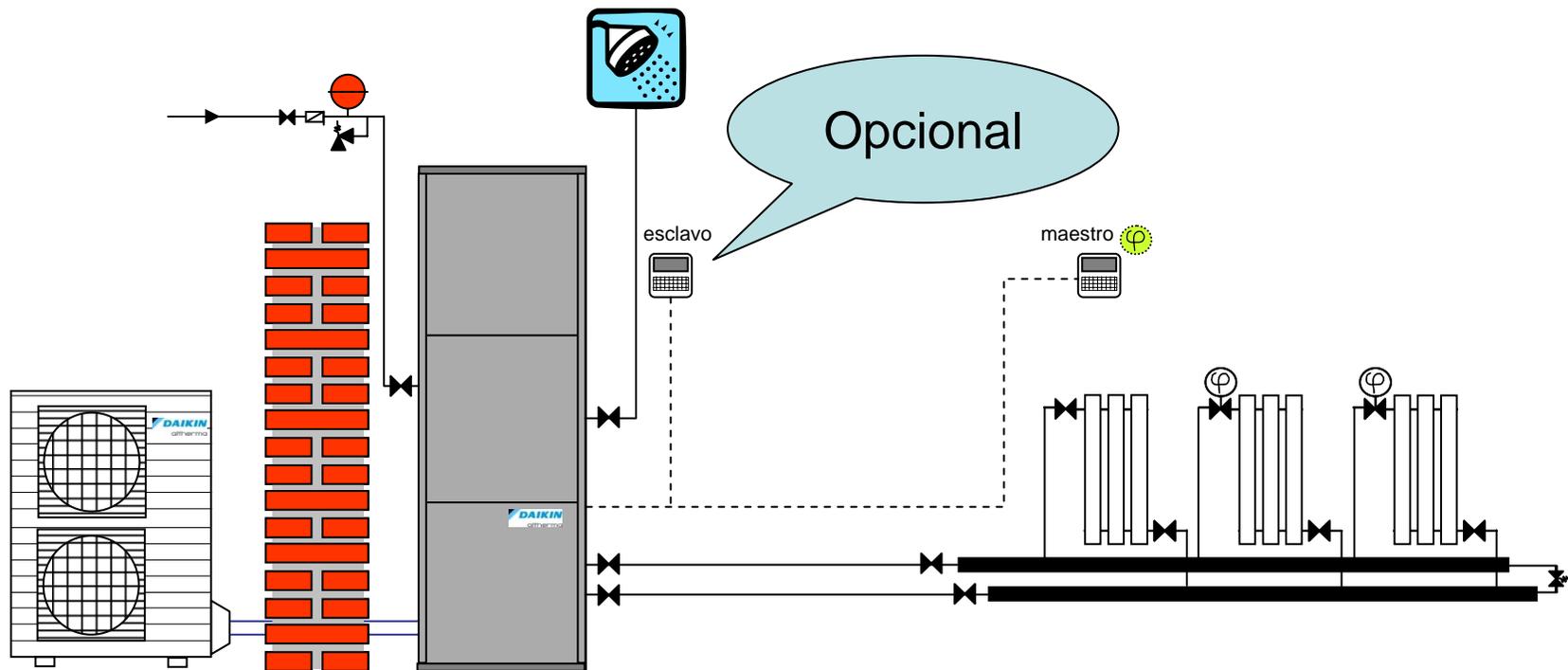
La bomba de agua también está mandada por la placa para asegurar un salto térmico en primario óptimo y estable.

Bomba de calor impulsando a 80°C... sin resistencias eléctricas



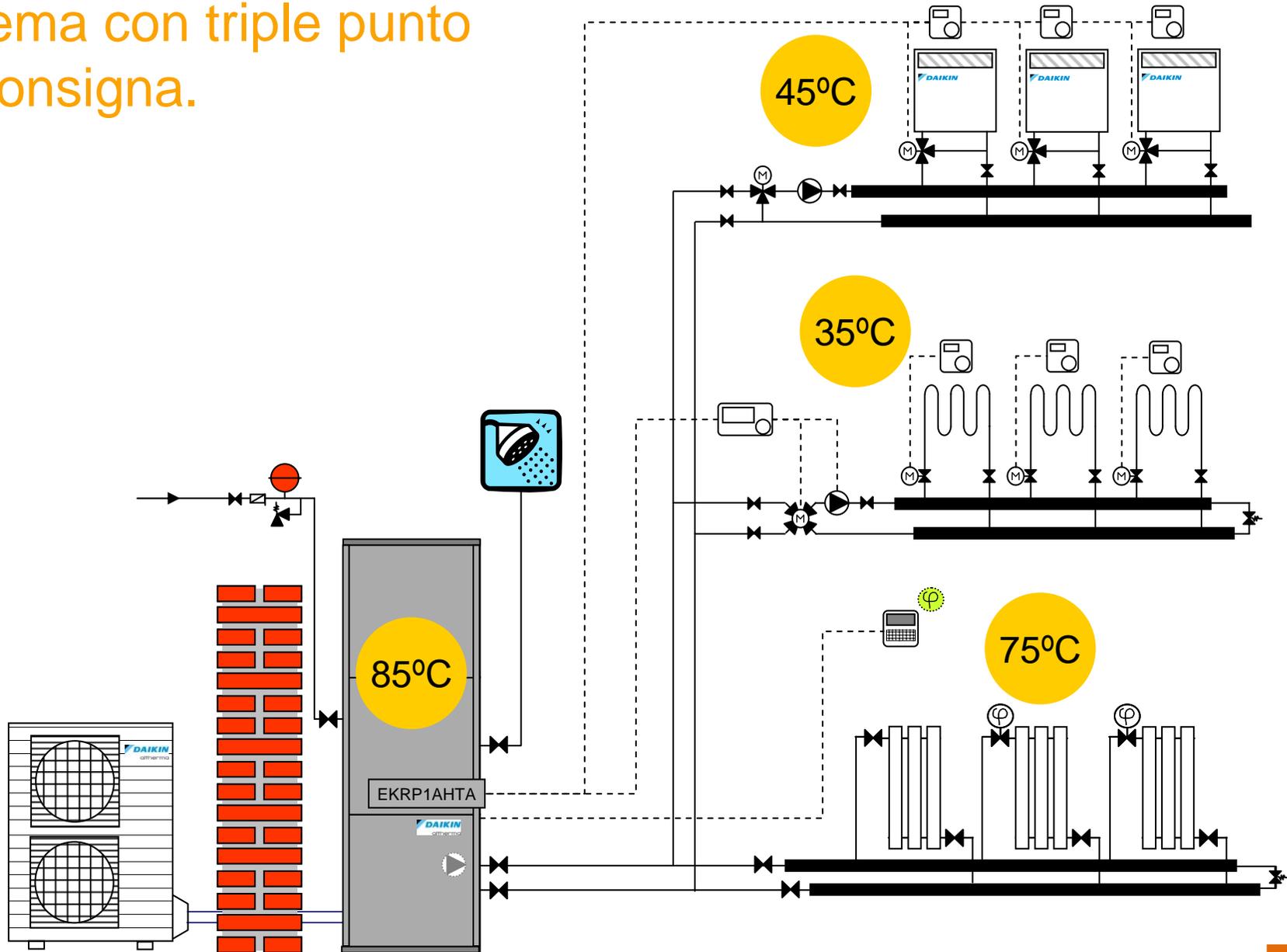


Control mediante dos mandos principal – esclavo.



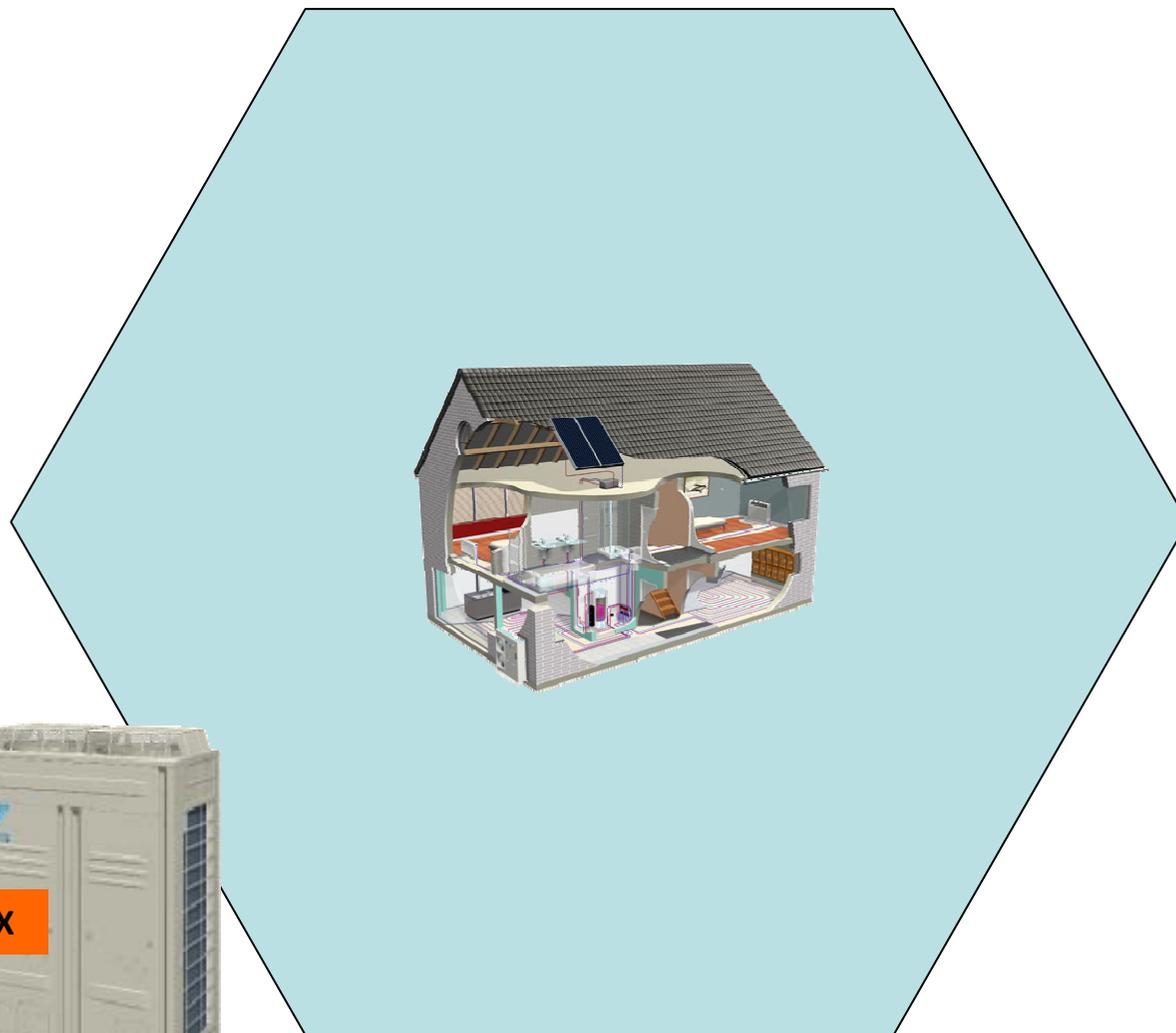


Sistema con triple punto de consigna.





Calefacción DAIKIN



Altherma FLEX



Daikin Altherma FLEX para grandes demandas



Frente a sistemas "tradicionales"

- Alta eficiencia. Menores costos explotación
- Bajas emisiones de CO₂
- Refrigeración
- "Todo en uno"
- Facilidad de instalación.
- Recuperación de calor.

Primer sistema en el mundo



Daikin Altherma FLEX para grandes demandas. Servicios



Calefacción

Salida de temperaturas de agua hasta 80°C

Refrigeración

La salida de temperaturas de agua desde 5°C

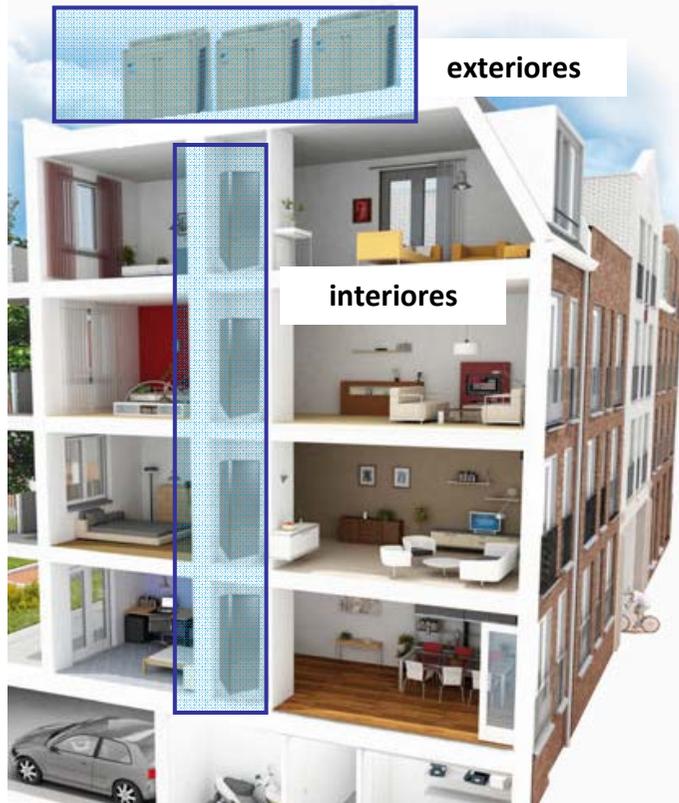
Agua caliente sanitaria

Temperaturas de tanque hasta 70°C



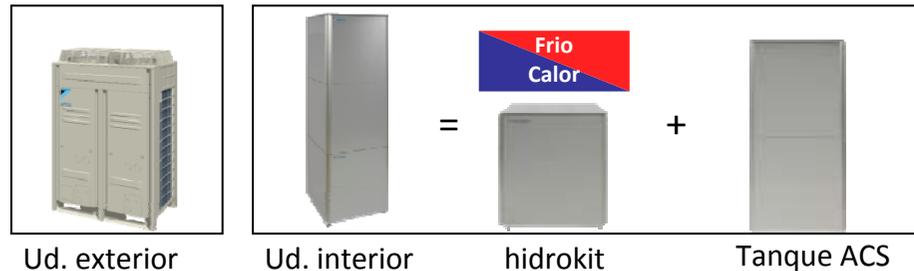
Daikin Altherma FLEX para grandes demandas. Composición del sistema.

1 ó más unidades
interiores/exteriores

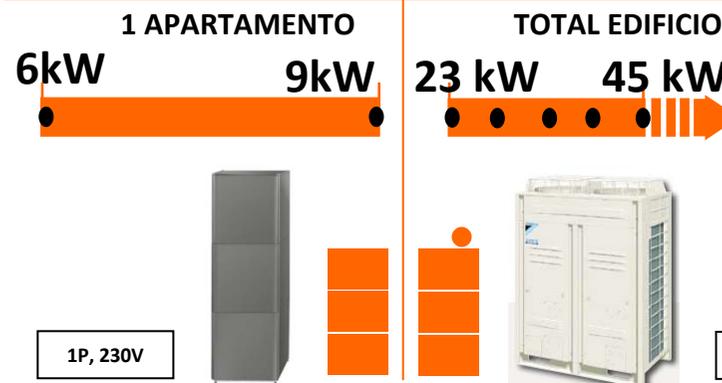


Daikin Altherma FLEX para grandes demandas

= 1 ó mas uds. exteriores + varias uds. interiores



Sistema modular



Instalación de unidades separadas al aire libre para alcanzar mayores capacidades (sistemas por separado)

Note: **capacities** a +7 °C exteriores

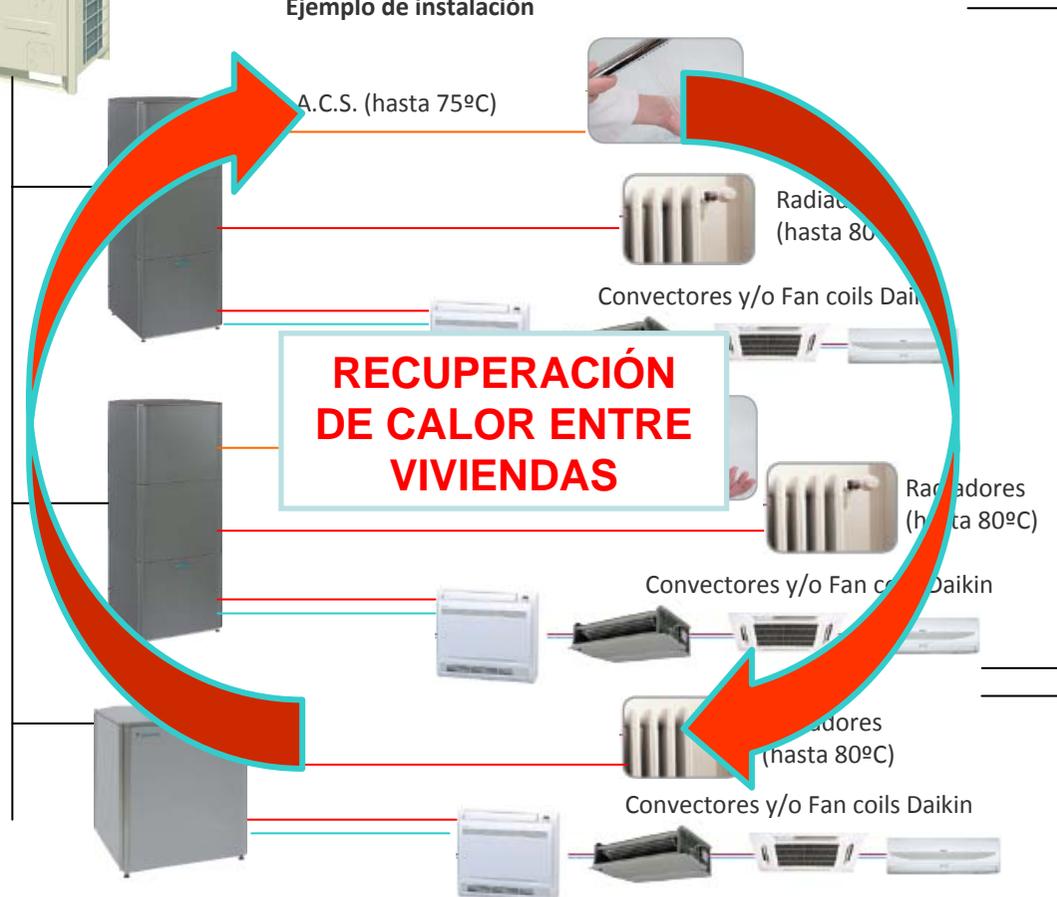


Daikin Altherma FLEX para grandes demandas. Arquitectura.



Estructura del sistema DAIKIN ALTHERMA FLEX PARA GRANDES DEMANDAS: una sola unidad exterior permite la conexión de varias unidades interiores (Hidrokits) con o sin producción de A.C.S.

Ejemplo de instalación



Producción A.C.S.

+

Calefacción convencional

+

Calefacción o Refrigeración por aire

Producción A.C.S.

+

Calefacción convencional

+

Calefacción o Refrigeración por aire

Calefacción convencional

+

Calefacción o Refrigeración por aire



Ejemplo Estudio amortización ALTHERMA Bibloc vs. Caldera mural

Costos comparativos y retorno de la inversión					
Instalación tradicional + refrigeración por conductos		PVR solución instantánea		PVR solución acumulación	
Caldera estanca		1.566,00 €		1.373,00 €	
Depósito 200 litros		No		710,00 €	
Instalación Caldera		400,00 €		500,00 €	
Máquina de aire acondicionado de conductos. Instalación. (sin conductos)		2.570,00 €		2.570,00 €	
		500,00 €		500,00 €	
Precio final		5.036,00 €		5.653,00 €	
Instalación Altherma + Fancoil		PVR		PVR	
Unidad Exterior 007		1.543,00 €		1.543,00 €	
Tanque 200 ltr		1.034,00 €		1.034,00 €	
Hidrokit con Resistencia 3 Kw		1.960,00 €		1.960,00 €	
Instalación		500,00 €		500,00 €	
Fancoil de conductos.		602,00 €		602,00 €	
Instalación. (sin conductos)		300,00 €		300,00 €	
Precio final		5.939,00 €		5.939,00 €	
Diferencia		903,00 €		286,00 €	
Periodo amortización		2,7 Años		0,9 Años	
Costo anual de explotación	Necesidades/año kWh	consumo energía kWh eléctrico Altherma	consumo energía kWh gas caldera	costo energía sol. electrico	costo energía sol. gas
Calefacción	13.750,00	3.437,50	16.369,05	310,48	689,20
Agua Sanitaria	2.150,00	716,67	2.443,18	64,73	102,87
Refrigeración	No se considera, al utilizar ambas soluciones el sistema bomba de calor.				
Consumo eléctrico caldera			72,00		6,50
Término fijo				152,63	65,52
Recargo sobre exceso					
Total	15.900,00	4.154,17	18.812,23	527,84	864,09
Diferencia					336,25
* Se consideran: Tarifa eléctrica 2.0.3: término fijo 1,589889 €/kW mes, energía 0,090322 €/kWh Tarifa gas 3.2: término fijo 5,46 €/mes, energía 0,042104 €/kWh					

