



ROTARTICA.S.A. Avda. Cervantes 45, 48970 Basauri (Bizkaia)
Tel: (+34) 94 402 51 20 Fax: (+34) 94 402 51 21 www.rotartica.com

clima natural



NUEVO SISTEMA DE CLIMATIZACIÓN BASADO EN EL CONSUMO DE:

- Energía Térmica Renovable (Solar)



00. Índice

- 1. Situación de Mercado**
- 2. Refrigeración Solar**
- 3. Tecnología**
- 4. Catálogo de soluciones**
- 5. Instalación**
- 6. Ejemplos de instalaciones de Clima Solar**
- 7. Resultados obtenidos**

02. Tecnología ROTARTICA / Historia



02. Refrigeración Solar / Conceptos Básicos

La Refrigeración Solar requiere:

- Energía Solar Térmica
- Un Transformador Térmico



02. Refrigeración Solar / Tecnologías existentes

Tecnologías existentes:

- Adsorción
 - Sílica gel/Agua
 - Zeolita/Agua
 - Carbón activado/Amoníaco
 - Carbón activado/Metanol

- Absorción (LiBr ó Agua; con Agua o NH_3)
 - Simple efecto (COP 0.7)
 - Doble efecto (COP 1)

- Refr. con sistemas desecantes

02. Refrigeración Solar / Situación actual

Máquinas de absorción grandes:

- Potencias > 35kW
- Dimensionadas para grandes instalaciones

Necesidad de una gran infraestructura

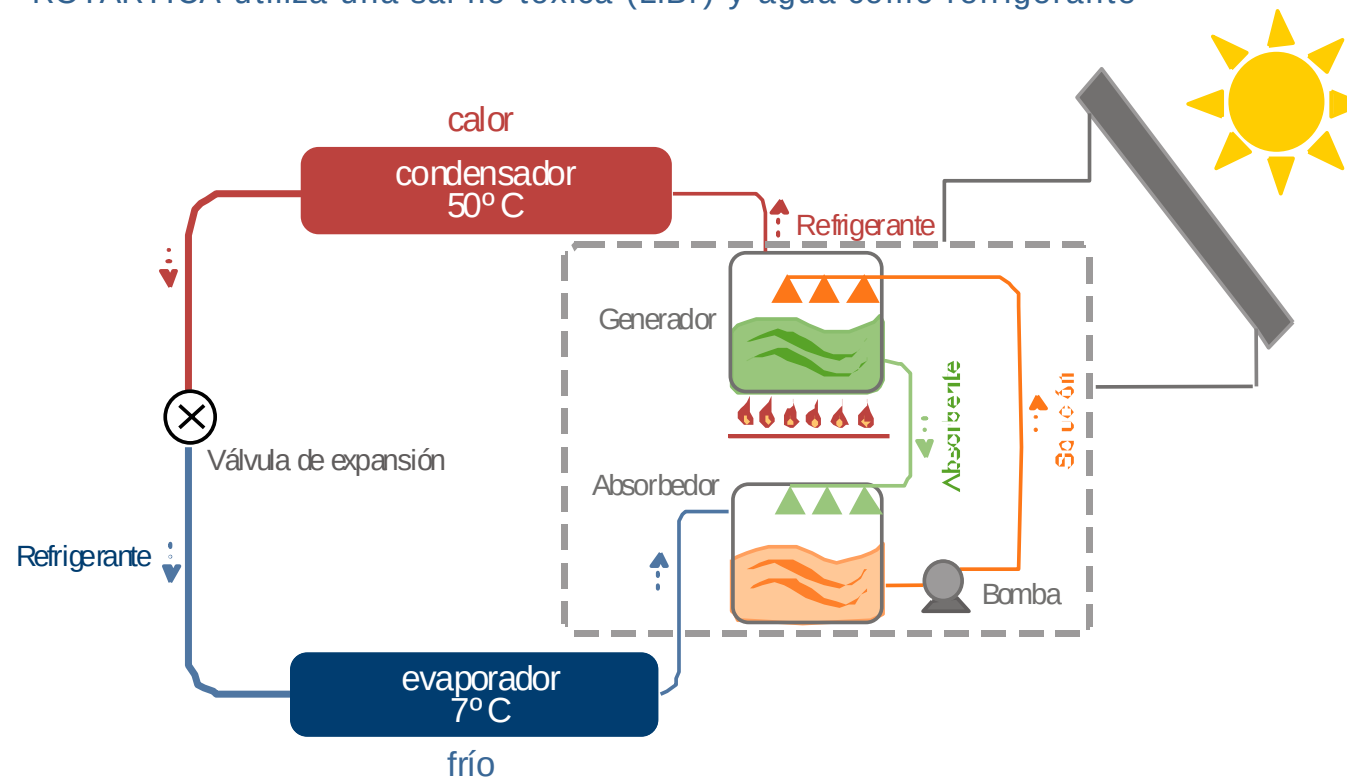
Incorporan Torre de Refrigeración

No existe una oferta destinada al gran público

03. Tecnología / Ciclo de absorción

Principio de Absorción:

- El ciclo de absorción es similar al de compresión pero no precisa compresor
- Absorción/Desorción Vs. Compresión/Expansión
- El ciclo de absorción está basado en la capacidad de ciertas sales de absorber fluido refrigerante
- ROTARTICA utiliza una sal no tóxica (LiBr) y agua como refrigerante

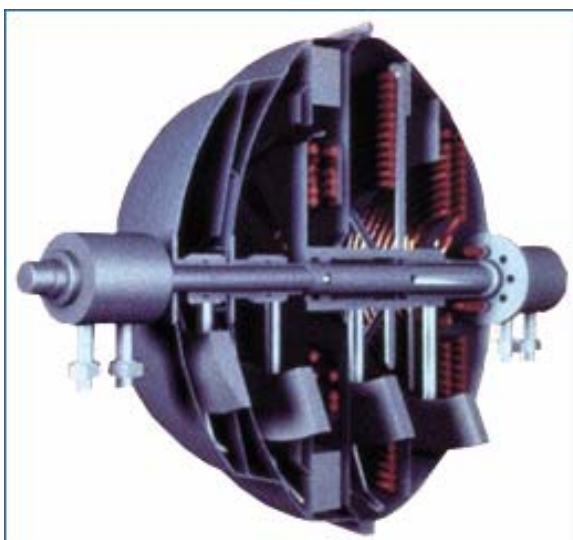


03. Tecnología / Absorción Rotativa

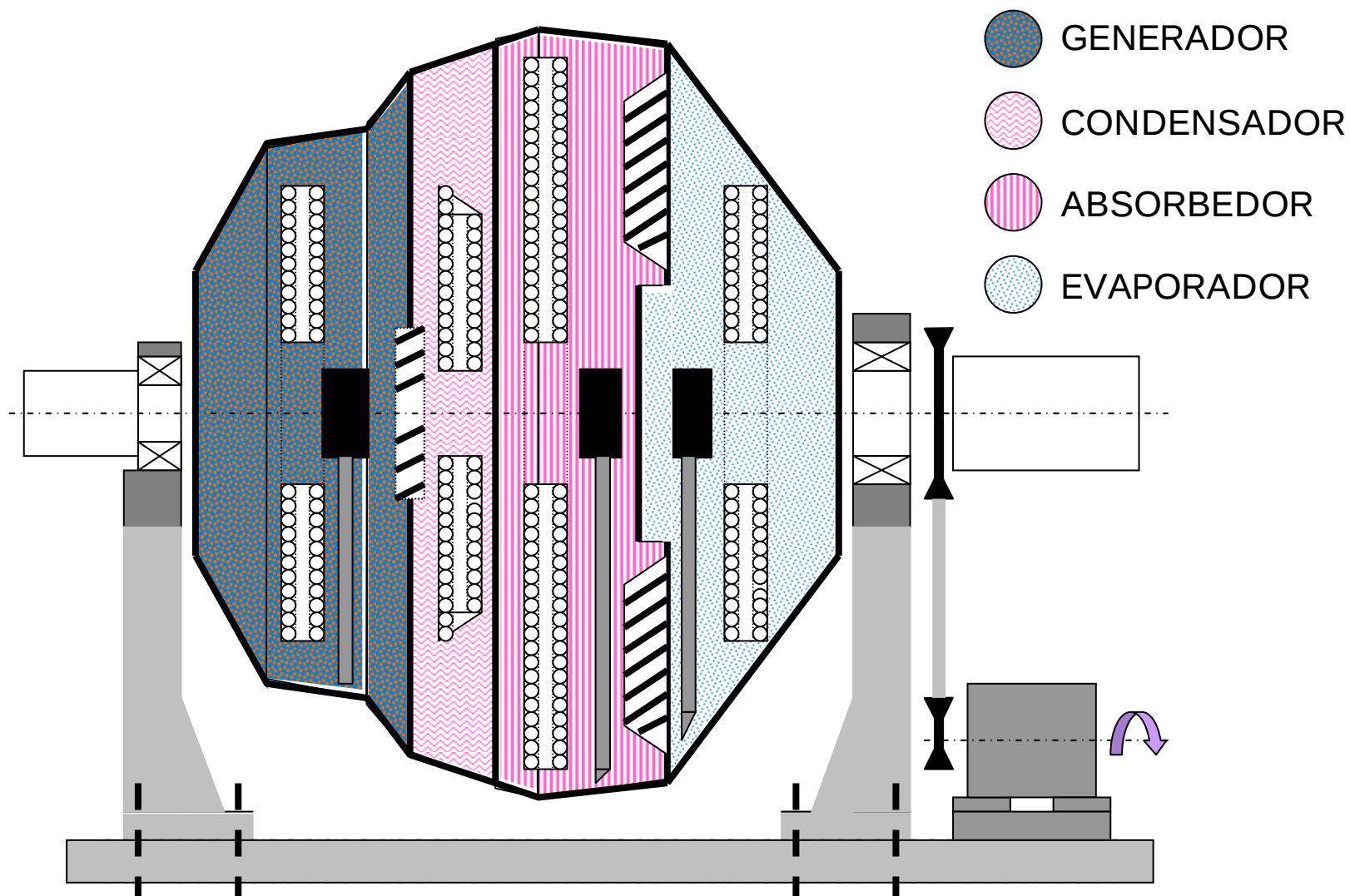
La tecnología ROTARTICA está basada en un ciclo de absorción que tiene lugar dentro de una cámara estanca sellada al vacío.

Toda la unidad gira para optimizar los procesos de transferencia de masas y calor, con lo que:

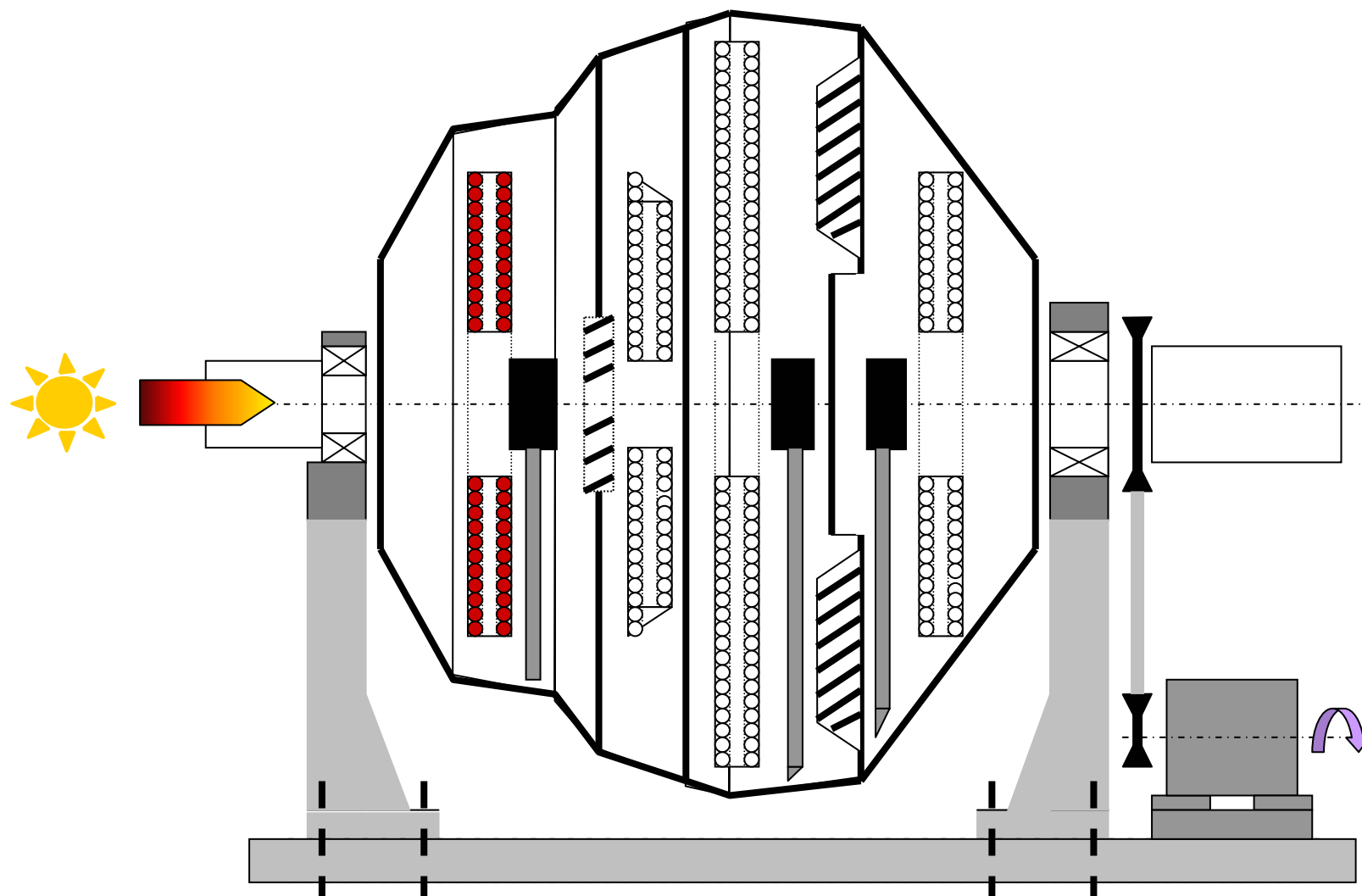
- El peso y tamaño de la unidad disminuye.
- El rendimiento del sistema se incrementa.
- El gradiente térmico se incrementa con lo que no es necesaria la torre de refrigeración.



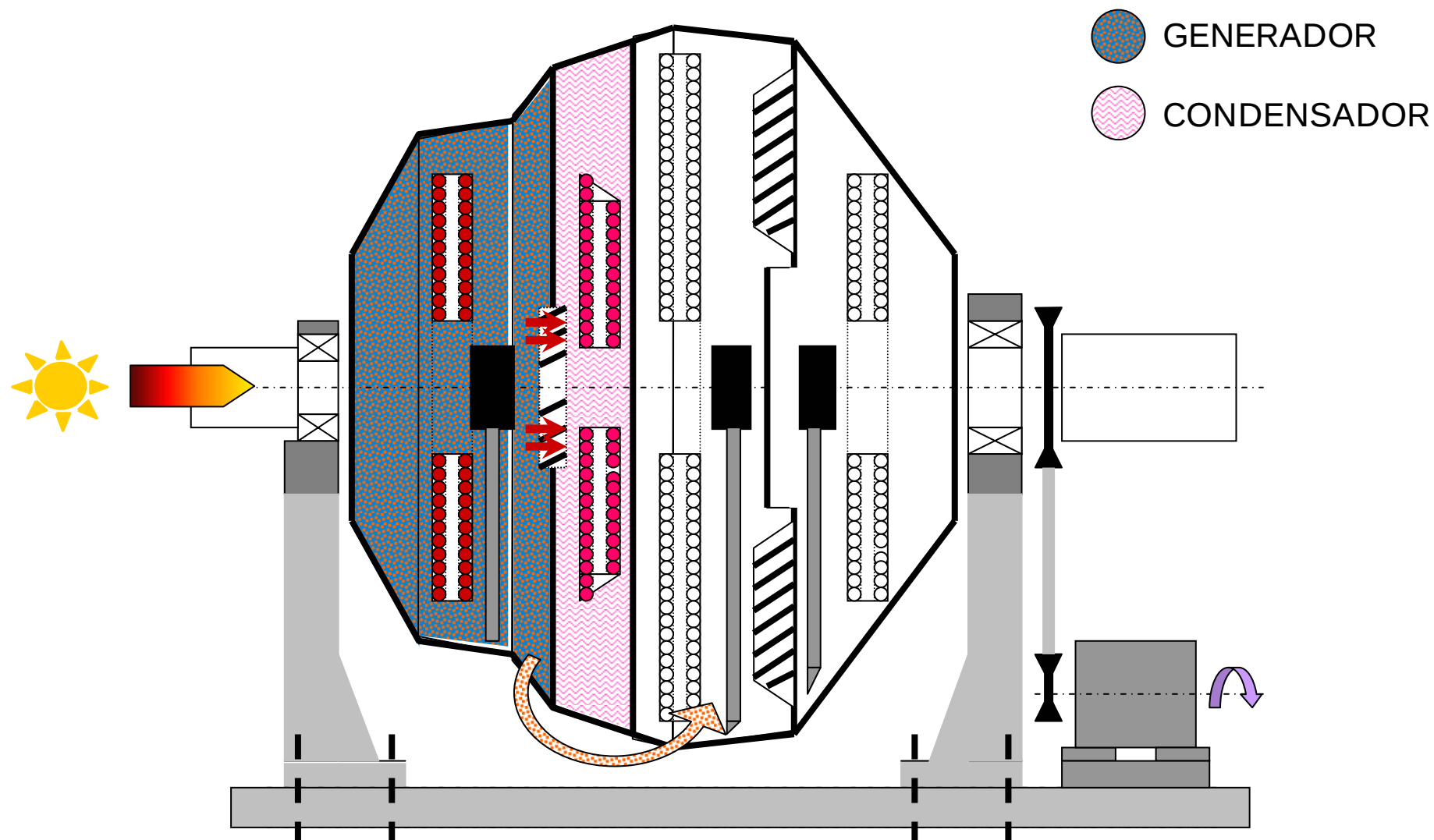
03. Tecnología / Absorción Rotativa



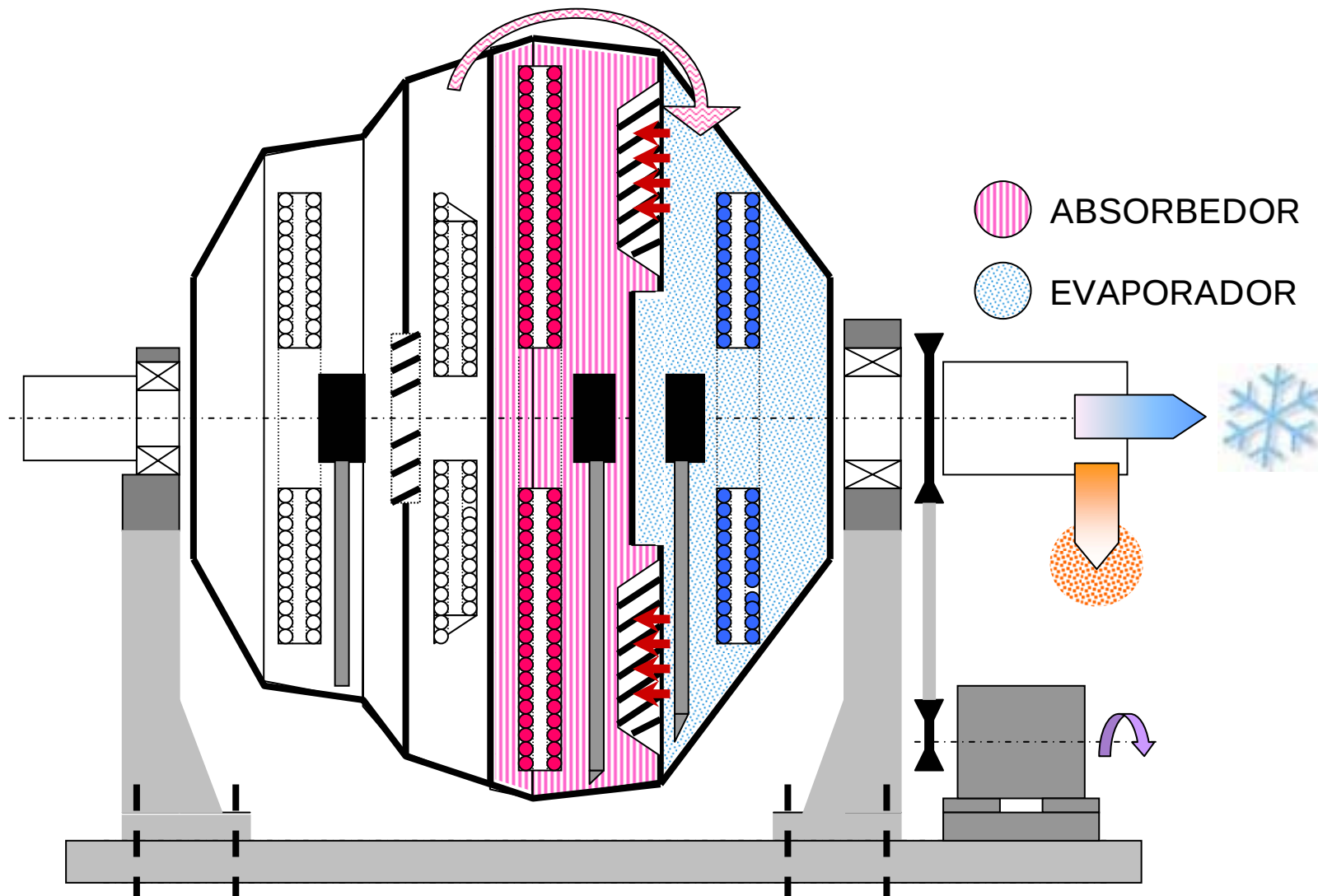
03. Tecnología / Absorción Rotativa



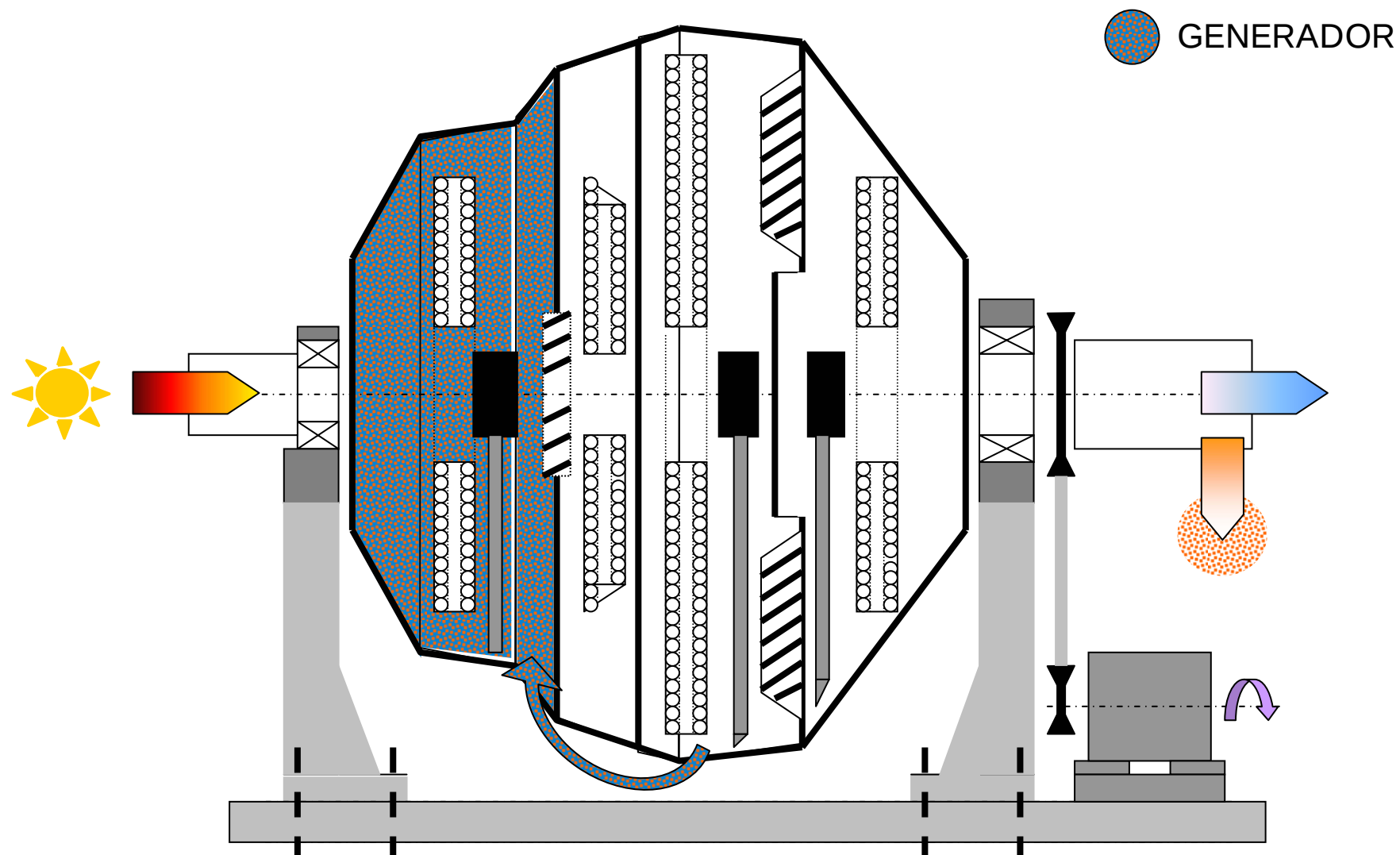
03. Tecnología / Absorción Rotativa



03. Tecnología / Absorción Rotativa



03. Tecnología / Absorción Rotativa



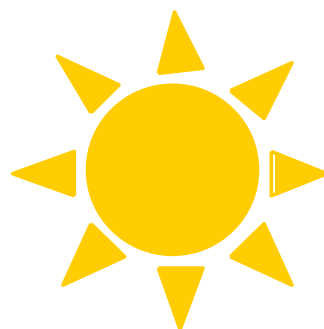
03. Tecnología / Innovaciones

LiBr heat exchangers



Electronic Control

**Heat & Mass exchangers:
Gen, Abs, Cond & Evap**

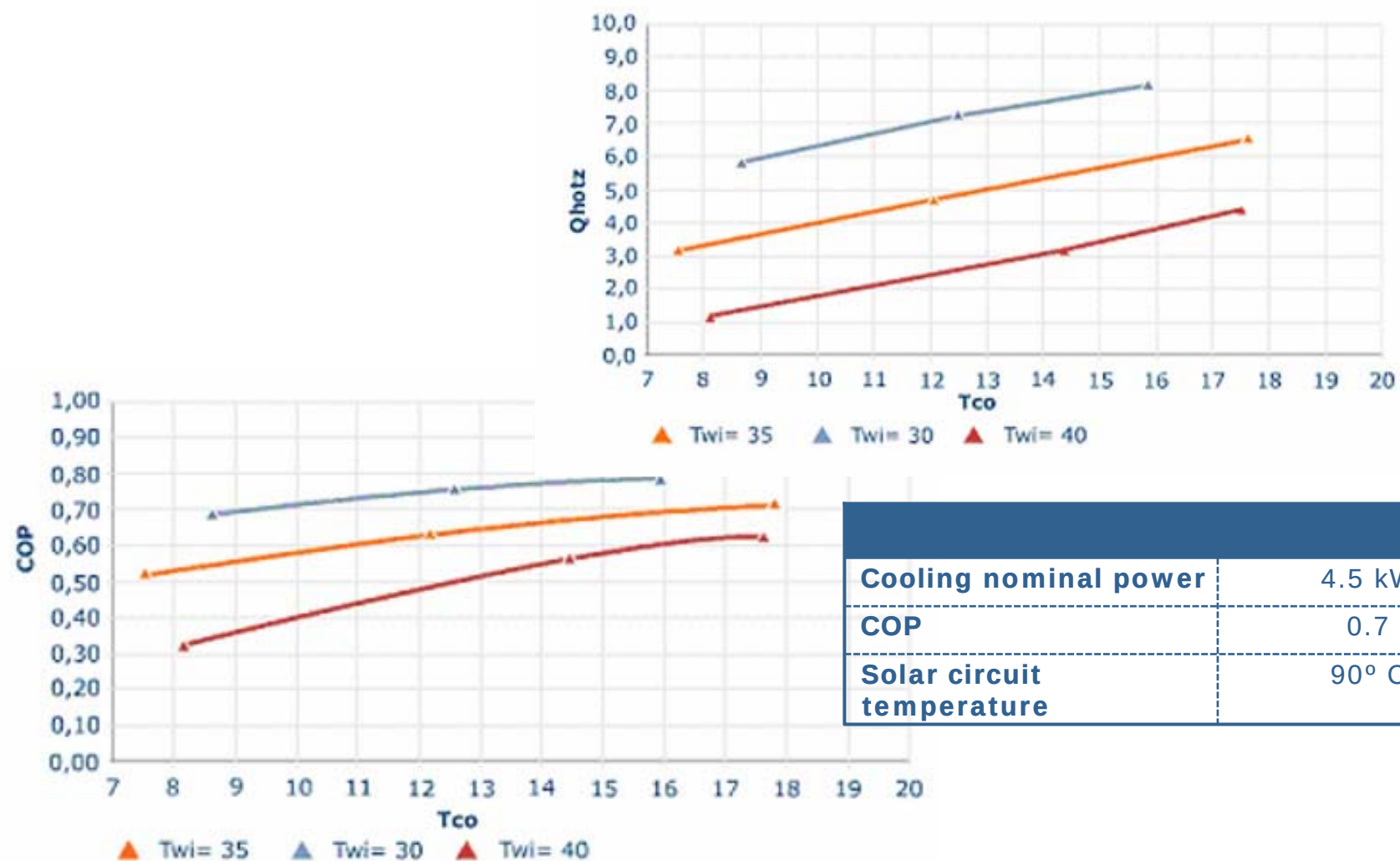


**Solution LiBr
pumps**



**Rotating water
manifold &
distributors**

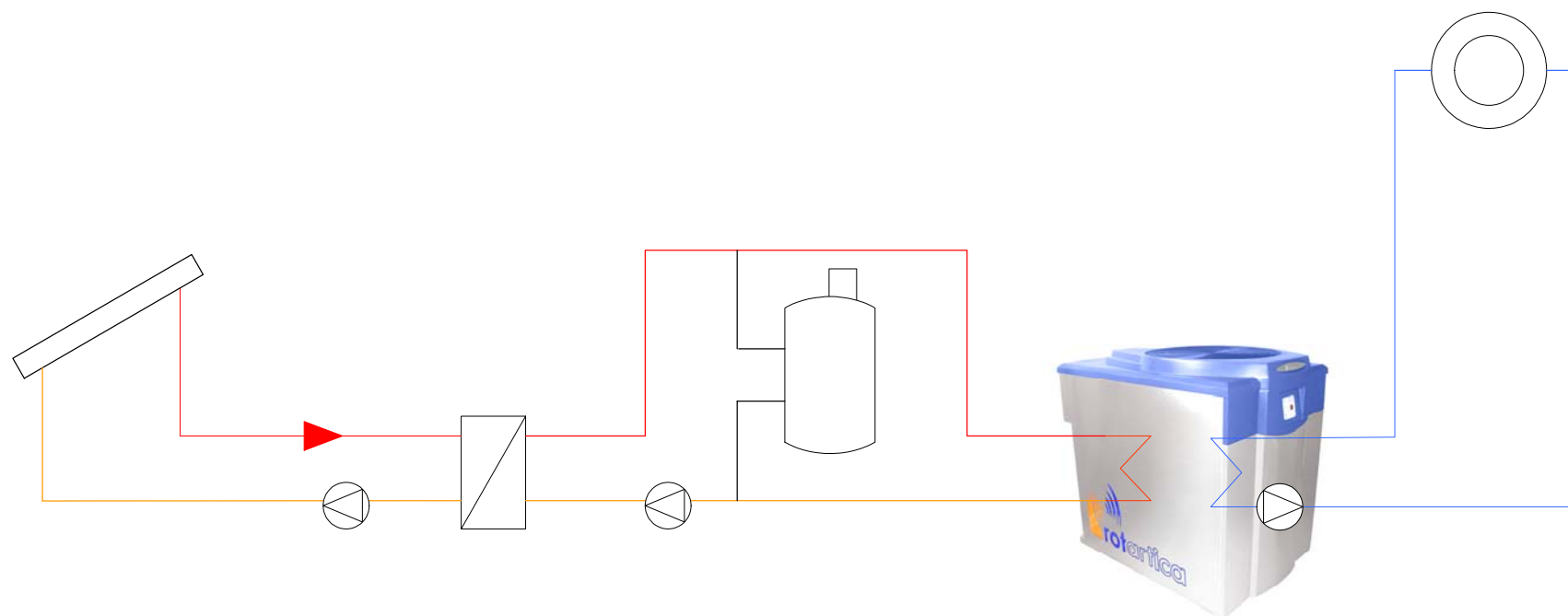
04. Catálogo de soluciones / Curvas de rendimiento a 90°C



Cooling nominal power	4.5 kW
COP	0.7
Solar circuit temperature	90° C

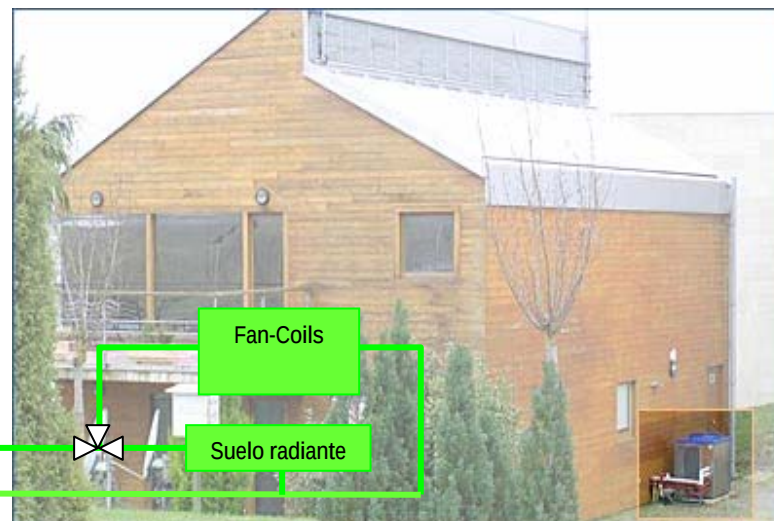
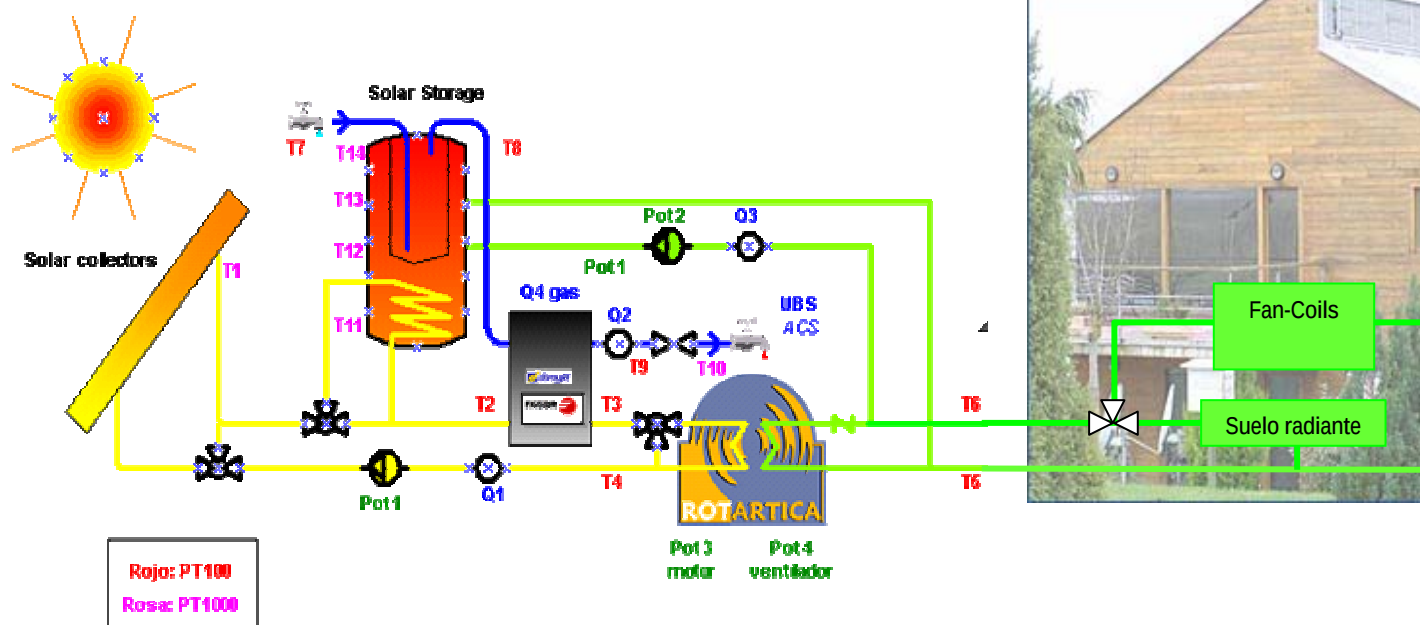
06. Ejemplos de instalaciones / Oficinas ROTARTICA

Instalación 1: Frío solar directo.



07. Datos reales / Ikerlan Miñano (Vitoria)

Monitoring System



07. Datos reales / Ikerlan Miñano (Vitoria)



07. Datos reales / Ikerlan Miñano (Vitoria)



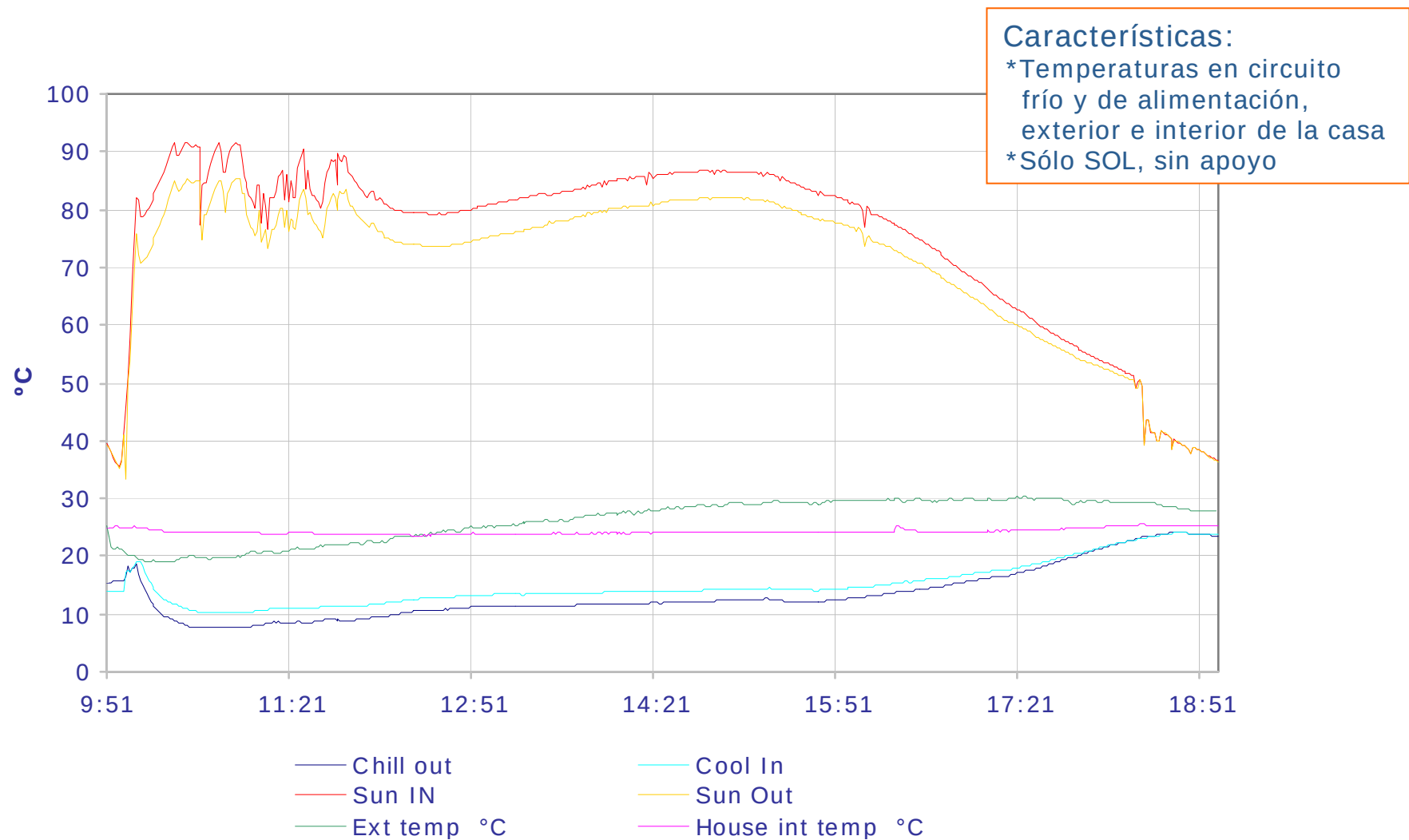
07. Datos reales / Ikerlan Miñano (Vitoria)



07. Datos reales / Ikerlan Miñano (Vitoria)



07. Datos reales / 2 Junio 2005 Ikerlan Miñano (Vitoria)

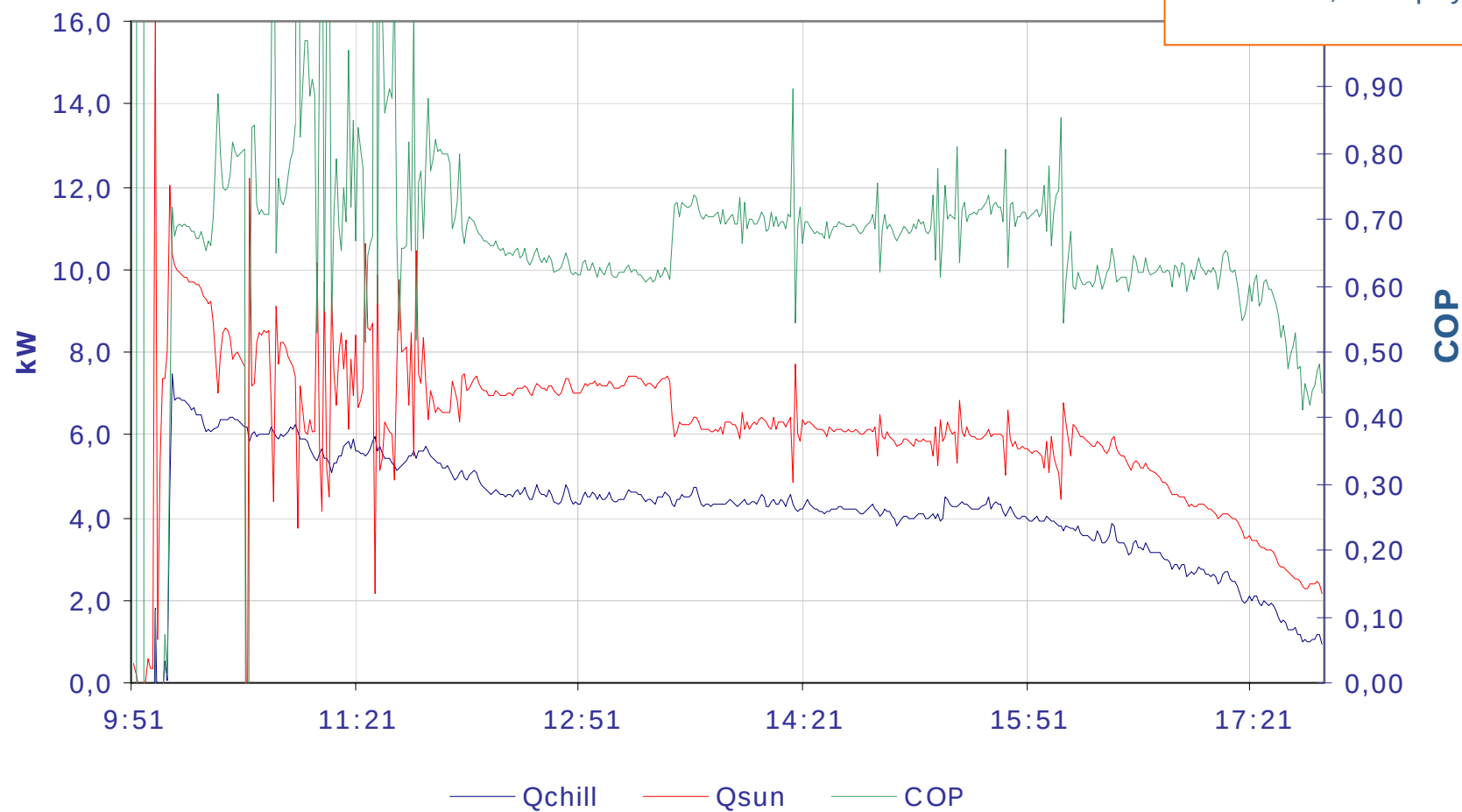


07. Datos reales / 2 Junio 2005 Ikerlan Miñano (Vitoria)

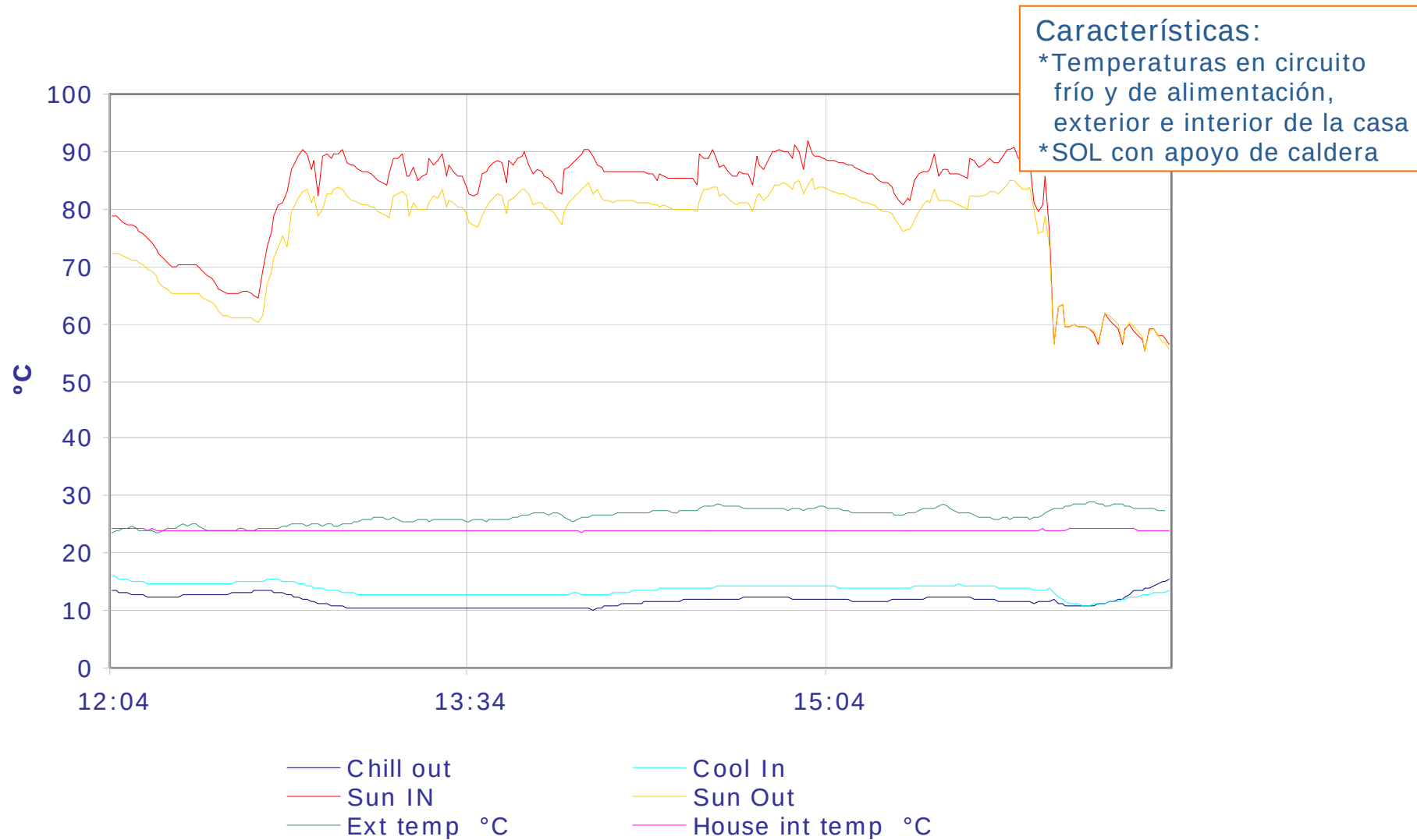
Características:

*Potencia kWf y COP

*Sólo SOL, sin apoyo



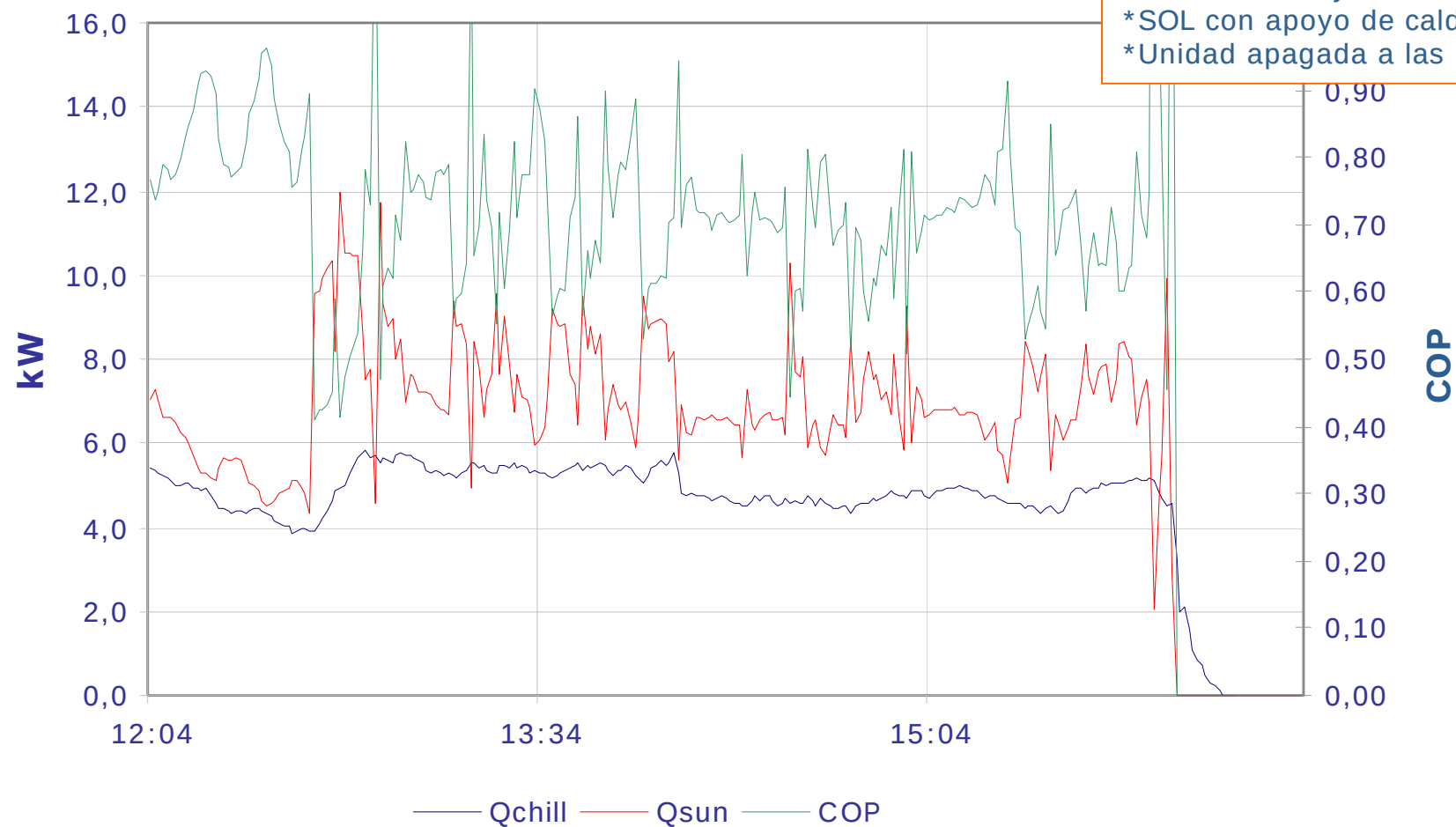
07. Datos reales / 15 Junio 2005 Ikerlan Miñano (Vitoria)



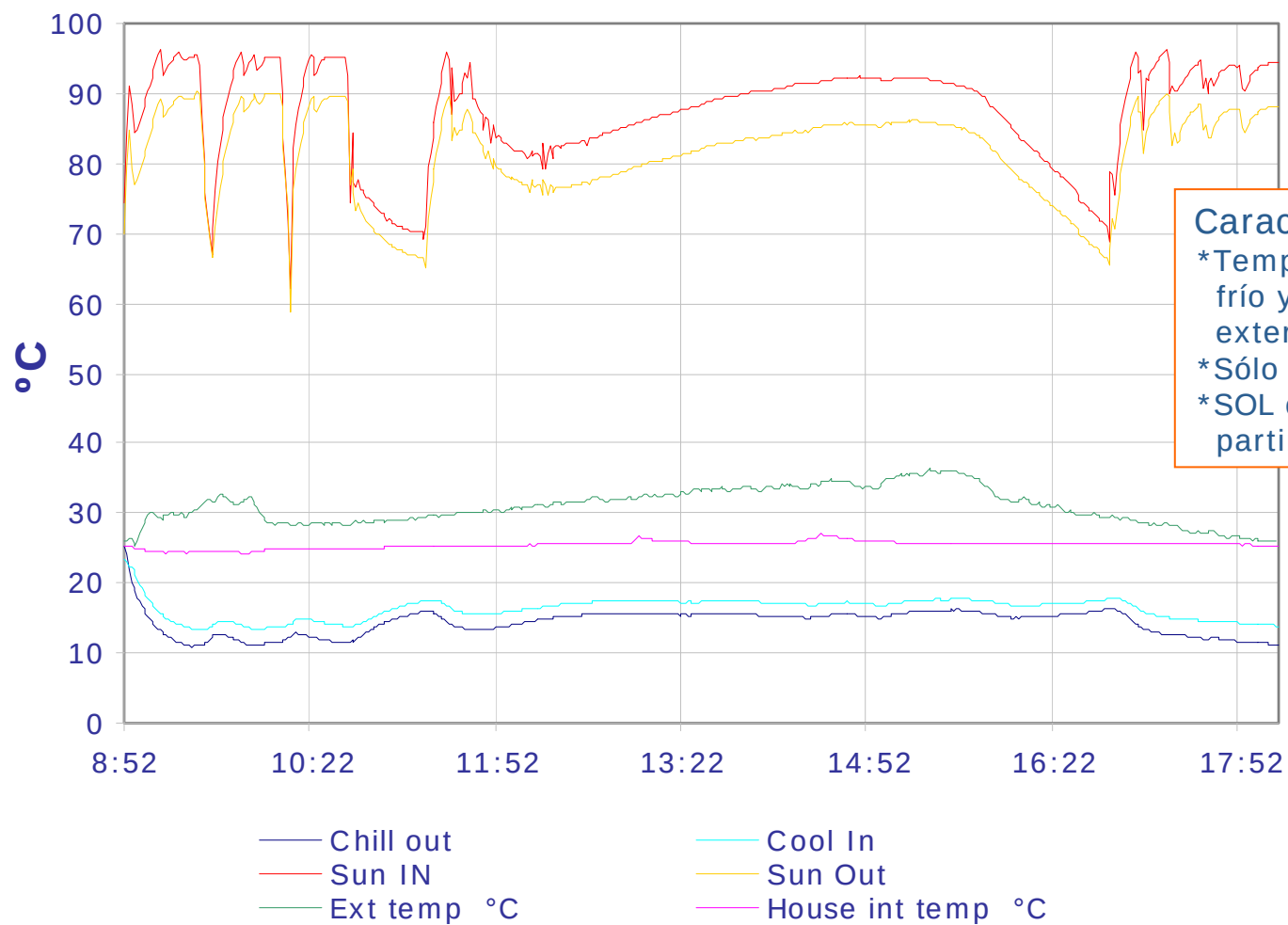
07. Datos reales / 15 Junio 2005 Ikerlan Miñano (Vitoria)

Características:

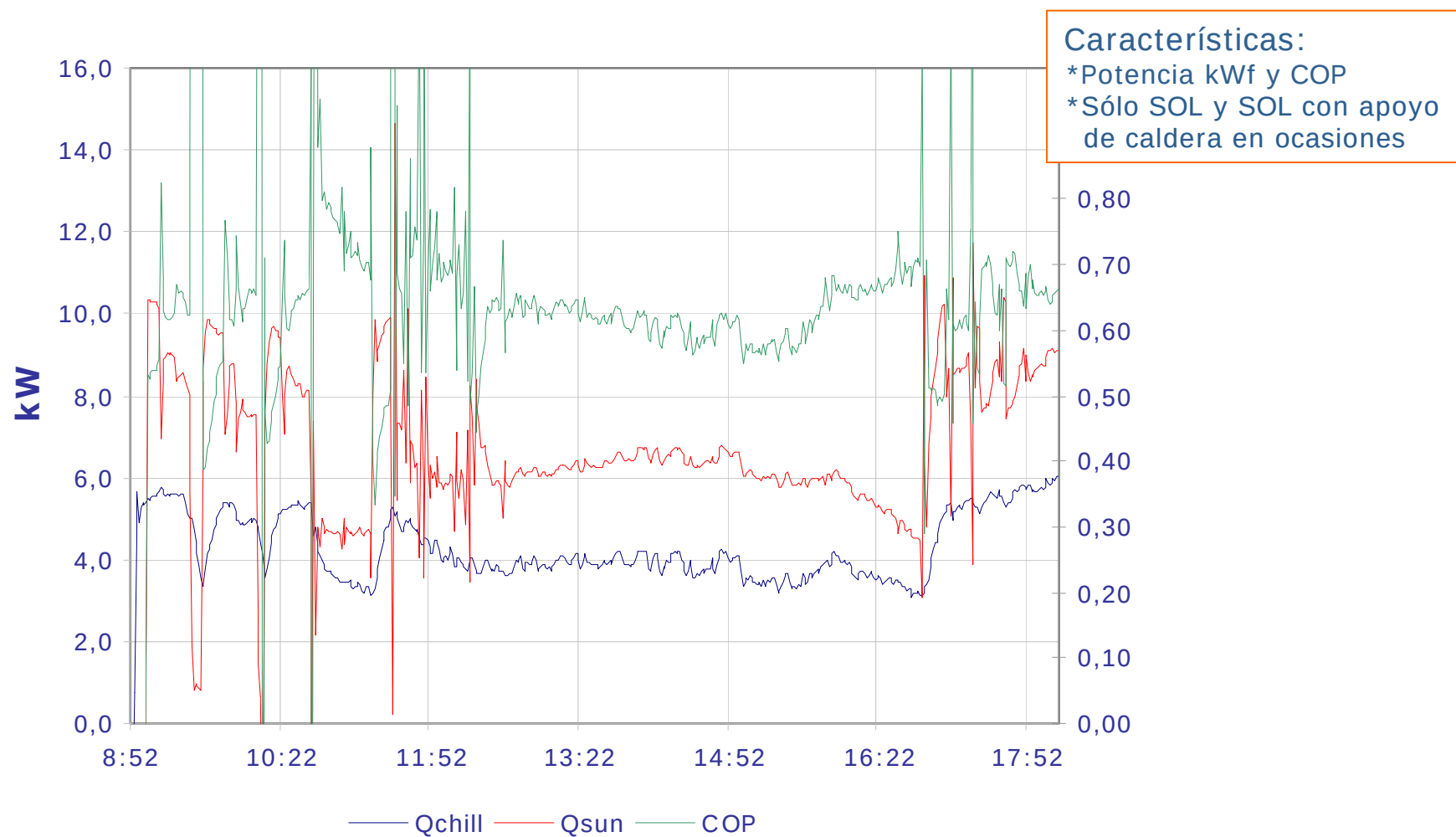
- *Potencia kWf y COP
- *SOL con apoyo de caldera
- *Unidad apagada a las 15'45h



07. Datos reales / 15 Julio 2005 Ikerlan Miñano (Vitoria)



07. Datos reales / 15 Julio 2005 Ikerlan Miñano (Vitoria)



Conclusiones

www.rotartica.com

**Av. Cervantes, 45
Basauri-BILBAO
Spain**

+34 944 025120

