



Heat that matters

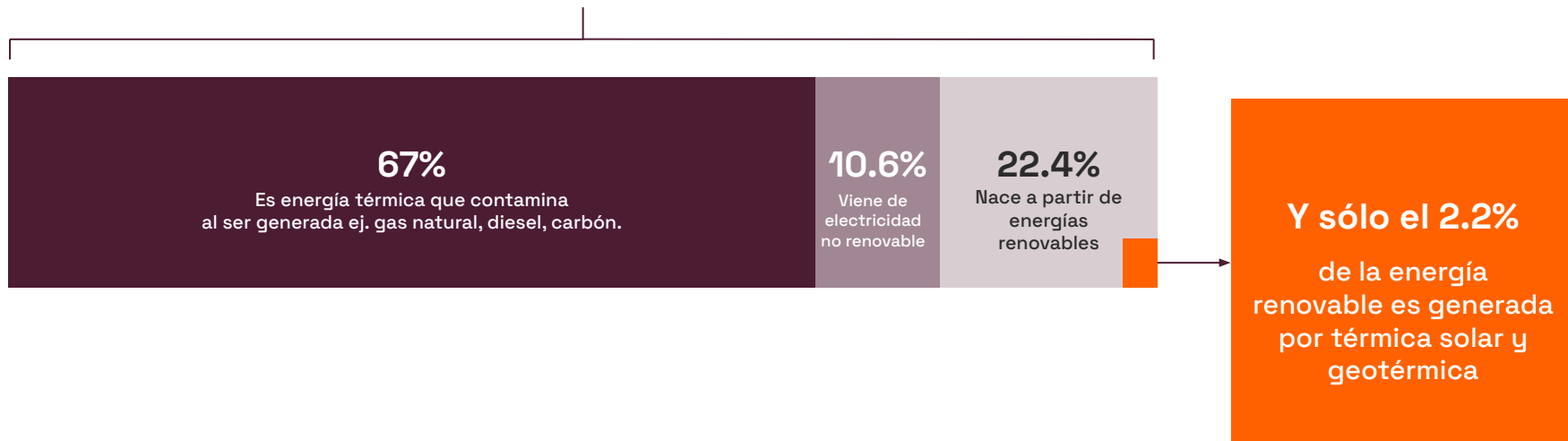
Noviembre 2023



La generación de calor es **la demanda energética más importante** del planeta.

Del 100% de la demanda mundial de energía

El 51% es energía térmica*



Tras los grandes esfuerzos para descarbonizar la electricidad y el transporte, es momento de enfocarnos en el mayor generador de emisiones: **la energía térmica.**



90%

De los procesos
industriales necesitan
<150 C

75%

De los procesos
industriales necesitan
<130 C



Un recurso incomparable

Hoy por hoy, para la energía térmica, se suele ignorar a una **energía limpia, gratuita e inagotable:**

El Sol

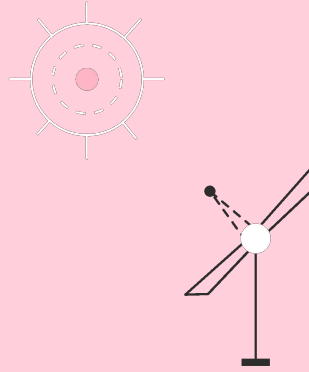
Más de 20 años de experiencia trabajando con el Sol



Consejero Delegado & CTO

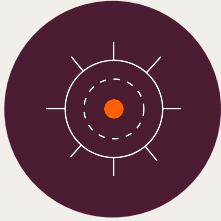
+20 años de experiencia en energía solar, le han permitido desarrollar **la solución más eficiente a nivel mundial** para *low heat temperature*.





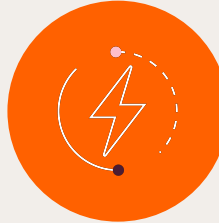
Después de años de investigación y desarrollo creamos
**Sunspin: el primer disco parabólico térmico inteligente,
para generación de calor para temperaturas inferiores a
160°C**

Sunspin es nuestra solución insignia porque...



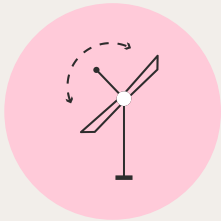
Concentra al máximo la luz solar

así genera energía térmica, logrando hasta el 88% de eficiencia.



Genera hasta 4x más energía por m²

en comparación de otras tecnologías comerciales. Además es amortizable en un plazo de 3 a 5 años.*



Ofrece mayor seguridad

Sunspin, un sistema de concentración y seguimiento solar de doble eje que permite controlar la temperatura.



Operación y mantenimiento en tiempo real

Gracias a su software, permite dar seguimiento de sistema para máxima seguridad y control.

Componentes de Sunspin

1 Receptor:

Conversión de luz a calor.

2 Transmisión:

Seguimiento de doble eje con motores DC de bajo consumo.

3 Reflector:

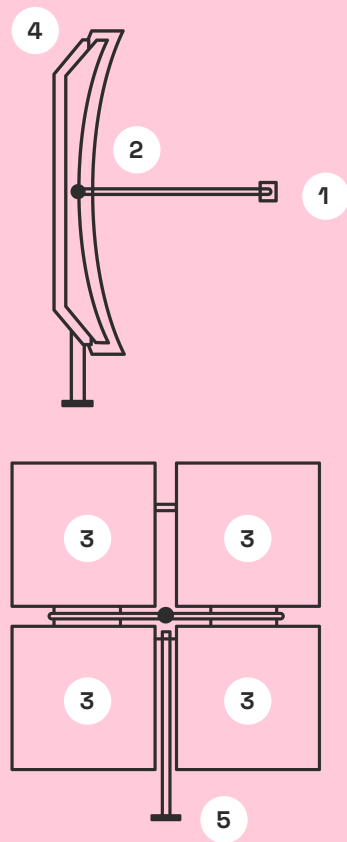
Espejos de vidrio templado de larga durabilidad. Diseñado para baja degradación en el tiempo y resistente a impactos.

4 Electrónica:

Controladora electrónica para comunicaciones y seguimiento y seguridad.

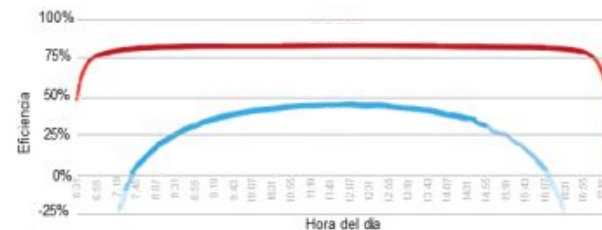
5 Chasis:

Estructura de acero galvanizado muy resistente y de bajo coste.



Ficha técnica

Descripción	Unidad	TCT Red
Generalidades		
Superficie de concentración activa	m2	4,3
Eficiencia óptica	%	93
Seguimiento solar		Doble eje
Protección sobrecalentamiento		Ajustable & automático
Fuente de alimentación		24V 1, 2A
Fuente de alimentación auxiliar		UPS + Batería
Potencia y rendimiento		
Potencia térmica nominal (@900DNI)	kW	3,25
Potencia térmica máxima (@1000DNI)	kW	3,6
Presión máxima	bar	6
Caudal nominal	l/h	300
Circuito de calor		
Conexiones de agua	in	1/2
Temp. de trabajo controlada (min./max.)	°C	<160
Fluido de trabajo		Agua + Glicol / Agua
Dimensiones, peso y rendimiento		
Velocidad máxima de viento en condiciones de funcionamiento	Km/h	50
Velocidad máxima de viento en posición de parada	Km/h	160
Peso	Kg	102,5
Dimensiones (a x h l)	mm	(2250x2500x1800)
Altura en posición parada	mm	1800



Certificaciones de Sunspin



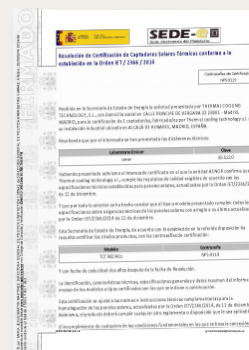
ISO 9001 - 2015
Junio 2019
 AENOR / CENIR



CC-SRCC
Octubre 2019
 10002096



Solar Keymark
Octubre 2019
 078/000341

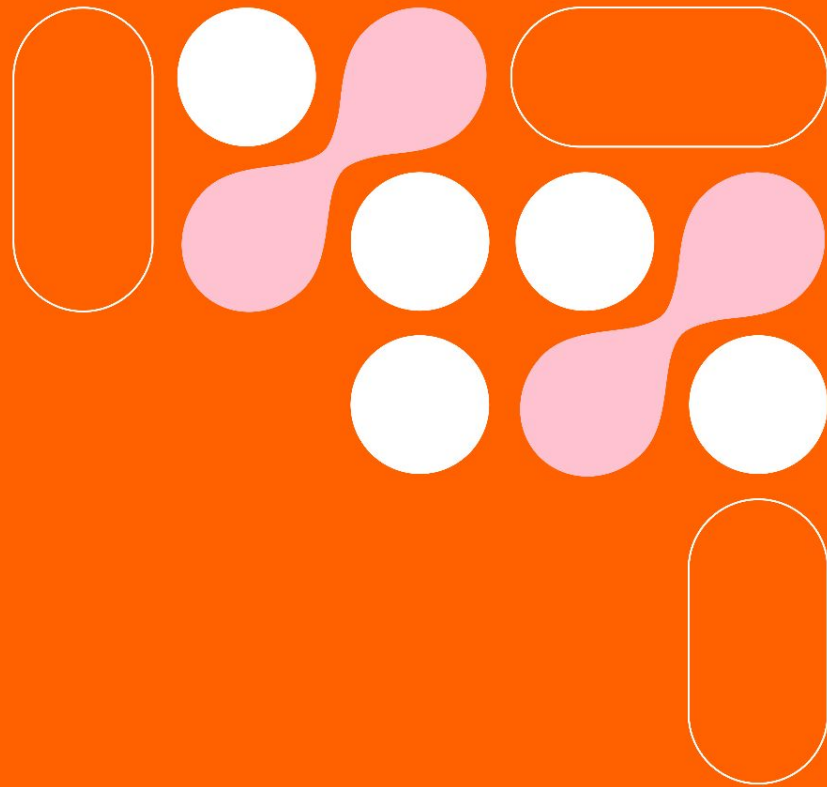


CERCOPES-BBDD
Homologación
 Tecnologías MITECO



PYME INNOVADORA
 PYI-2014-70621

Nuestras soluciones



Algunos usos de Sunspin en procesos de calor:

Industria	Proceso	Temperatura °C
Alimentación y bebidas		
	Limpieza	80-150
	Pasteurización	80-110
	Esterilización	130-150
	Secado	130-240
	Cocina	80-100
Química		
	Tratamientos térmicos	150-180
	Hervido	95-110
	Destilado	110-300
	Secado	150-180
Papel		
	Blanqueado y secado	130-180
Textil		
	Lavado	80-100
	Tratamientos térmicos	80-130
	Blanqueado	60-100
	Tintado	100-160
Textil		
	Lavado con vapor	100-150



Residencial

60-70%

de la energía de demandada por la es
para abastecer: agua caliente
(sanitaria), calefacción, refrigeración.

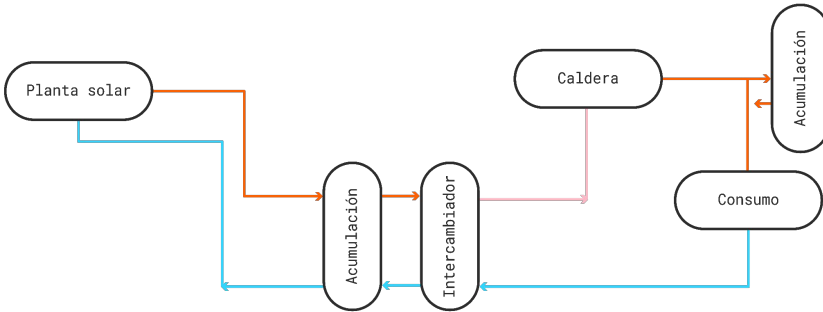
- Monitoreo en tiempo real con **varios niveles de seguridad** que evitan sobre-temperaturas, sobre-presiones y daños al sistema.
- Puede **desenfocarse** del Sol en segundos y dejar de producir calor.
- Sigue al Sol en su trayectoria **gracias a su revolucionario sistema de doble-eje.**
- Es capaz de generar temperaturas **de forma rápida** gracias a su diseño eficiente

Sunspin se
integra al
sistema de calor
que ya tienes

Tamaño ideal
para una
instalación
sencilla

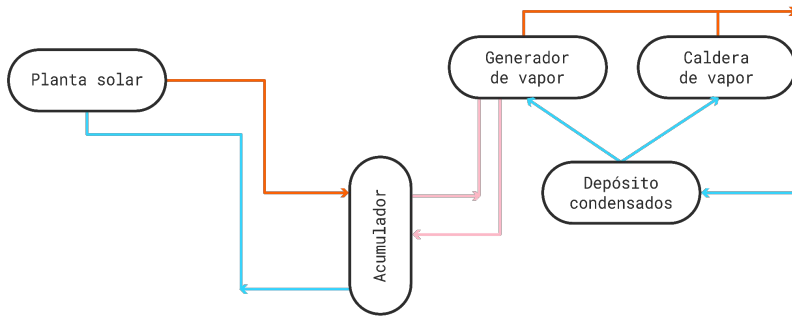
Ejemplo Instalación Agua Caliente

- La potencia de la instalación solar puede exceder a la del consumo.
- Es eficiente acumular la energía solar.
- Los depósitos de acumulación del cliente no son suficiente o directamente no dispone de ellos.
- Existen dos bombas gestionadas por Kalido, la del sistema solar y la del depósito de acumulación con el intercambiador. Ambas se gestionan de forma inteligente en función de la potencia del sol, la temperatura de la caldera y la temperatura del depósito de acumulación.



Ejemplo Instalación Vapor baja presión

- Se instala un generador de vapor en paralelo con la caldera del cliente.
- Por la planta solar circula agua sobrecalentada (a alta presión).
- Se utiliza el agua sobrecalentada para generar vapor en un generador.
- El vapor generado se inyecta en la línea de vapor a una presión igual o ligeramente superior al punto de control de la caldera.
- La caldera ajusta su consumo de combustible de forma automática.



Costes de Generación

Tipo de combustible	Precios energía combustible €/MWh*
Gas natural	60
Diésel	110
Propano	100
Pellets	50
Electricidad (Termos, radiadores eléctricos)	180
Electricidad (Bombas de calor, calefacción)	60
Sistema Sunspin	20-45

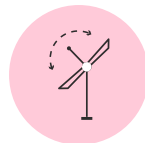
Precios exclusivamente de energía primaria

Datos basados en Madrid. Periodo de amortización de 2 a 7 años dependiendo el tipo de combustible que utilice el sistema existente. Casi nulo después del periodo de amortización. Tecnología que permite solicitar subvención (35%/50%).



Garantía en todos los componentes:

5 años



Vida útil de diseño de Sunspin:

25 años

**En Kalido estamos seguros que, con Sunspin,
encontraremos la mejor manera de ser aliados.**



red@truesolarpower.com