



CONCENTRADOR LINEAL **FRESNEL**



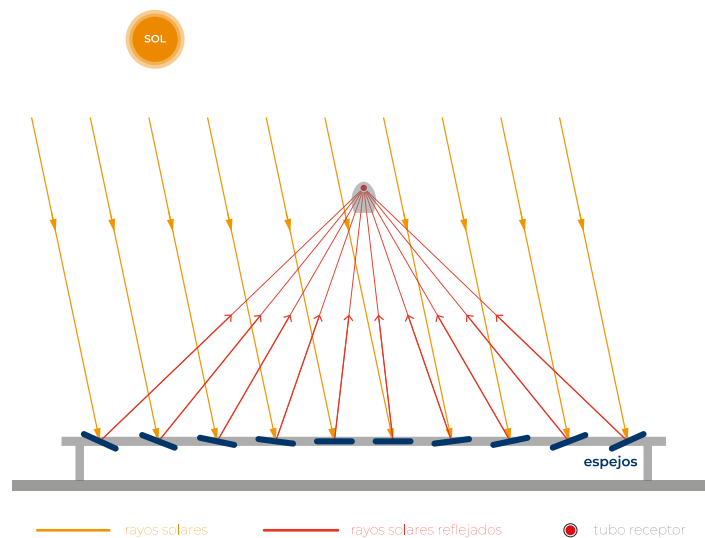
web: www.redtactica.net
email: info@redtactica.net

teléfono: +34 984 29 18 02
dirección: Los Prados 166, Gijón, Asturias, España



SISTEMA DE CAPTACIÓN SOLAR TÉRMICO

Los concentradores solares son **sistemas diseñados para concentrar la radiación solar y convertirla en energía solar térmica**. Tradicionalmente estos equipos eran utilizados en las plantas termo-solares basadas en tecnología de ciclos de vapor. La complejidad tecnológica asociada a los ciclos de vapor provocó su caída en desuso. Sin embargo, el uso de **los concentradores solares Fresnel (CSF)** supone un **encaje a medida para abordar los nuevos retos de carbonización de la industria** relacionados con el calor de proceso y la climatización.



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO
concentrador lineal Fresnel

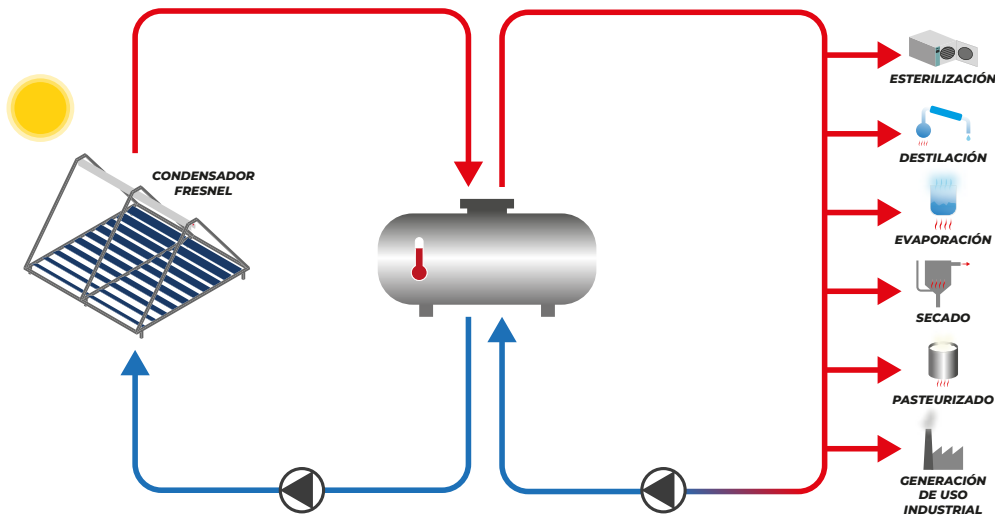
Descripción del sistema

Si bien el CSF no es el concentrador con mayor eficiencia, **su sencillo diseño, su bajo coste de inversión y la ligereza lo distinguen entre los demás**. Su principio de funcionamiento se basa en el **despliegue de superficies reflectoras** (área de apertura) que **concentran y reflejan la radiación solar hacia el área de recepción/absorción**. La **convergencia de radiación en el tubo receptor**, que a su vez se encuentra instalado en el interior de un reflector secundario, **permite generar energía solar térmica**. El sistema de transferencia de calor, utiliza un **fluido térmico que realiza la función de transporte de la energía solar térmica** hasta su punto de uso final. Es el ratio de concentración (relación entre área de apertura y de absorción) el que permite maximizar la temperatura alcanzada gracias al bajo perfil de los colectores Fresnel.



El fluido transmisor de calor a emplear varía en función de las temperaturas de diseño del sistema, pudiendo utilizar agua para bajas temperaturas, aceites térmicos o fluidos de cambio de fase.

Esta tecnología está dotada con un sistema de control de desarrollo propio para un preciso seguimiento solar. **Permite regular los reflectores maximizando la eficacia del sistema y consiguiendo un aprovechamiento máximo del espacio en planta.** De igual forma, el sistema monitoriza la velocidad de viento actuando para la protección del equipo frente a condiciones climatológicas adversas.



Ventajas

Las ventajas de este sistema para la obtención de calor de media temperatura (hasta los 450°C) son numerosas, destacándose entre ellas:

- **Elevada eficiencia:** en el aprovechamiento de la radiación solar plantea el doble de eficiencia que un panel solar.
- **Facilidad de instalación:** su peso reducido (20 kg/m²) permite su instalación en cubiertas de viviendas y de naves industriales...
- **Modularidad:** la escalabilidad de este sistema permite su uso desde 30 kW hasta el orden de varios MW.
- **Flexibilidad:** pueden configurarse para operar en un rango de temperaturas medias a nivel industrial, desde los 100°C hasta los 450°C.
- **Almacenamiento:** las horas de uso de la energía captada no tienen por qué coincidir con las de generación, nuestro sistema desacopla esta necesidad mediante tanques de almacenamiento térmico con fluidos con cambio de fase.
- **Adaptabilidad:** es posible hibridar con prácticamente cualquier sistema existente funcionando en paralelo con el mismo.

Características tipo de módulo estandar

- SUPERFICIE TOTAL:** 180 m²
- LOGITUD:** 30 m
- ANCHO:** 6 m
- SUPERFICIE DE CAPTACIÓN:** 132 m²
- PESO ESPECÍFICO:** 20 kg/m²
- VIDA ÚTIL:** 20 Y 25 AÑOS
- POTENCIA TÉRMICA ENTREGADA:** 72 kW_t
- ENERGÍA ANUAL GENERADA:** 110 MWh_t

Aplicaciones

ENERGÍA TÉRMICA DE MEDIA TEMPERATURA

La energía térmica de media temperatura industrial o para sistemas de potencia habitualmente **abarca temperaturas entre los 100° y los 450°**, pudiendo **usar agua o aceite para la transferencia del calor**, algunos ejemplos de estos usos serían:

ESTERILIZACIÓN

DESTILACIÓN

EVAPORACIÓN

SECADO

PASTEURIZACIÓN

GENERACIÓN DE USO INDUSTRIAL

Coste estimado equipamiento

400€/kW
-
800 €/kW
EXW