

El sistema Heat Pipe **SUNPRO** es un notable ejemplo del rendimiento y eficiencia obtenida en el campo de la energía solar térmica. La gama **SUNPRO** fue diseñada específicamente para la climatología de la península Ibérica. Esto lo convierte en un colector con un rendimiento muy superior en invierno a los colectores planos, en verano donde las altas radiaciones crean problemas de sobre-temperatura en la mayoría de colectores de tubo de vacío, llegando estos a temperaturas de estancamiento de 280° o 300°, el colector **SUNPRO** tiene la parada en 180° mas ambiente, similar a los colectores planos. Esto garantiza unas instalaciones altamente eficientes y una vida más longeva de los distintos componentes.



- Tecnología tubo de vacío Heat Pipe de alto rendimiento
- Modelos de 10/15/20/25/30 tubos
- Más efectivo que un colector plano
- Alta durabilidad, soldaduras ultrasónicas
- Alta resistencia a las inclemencias climáticas
- Sistema intrínseco de control de temperatura
- Funcionan incluso los días nublados



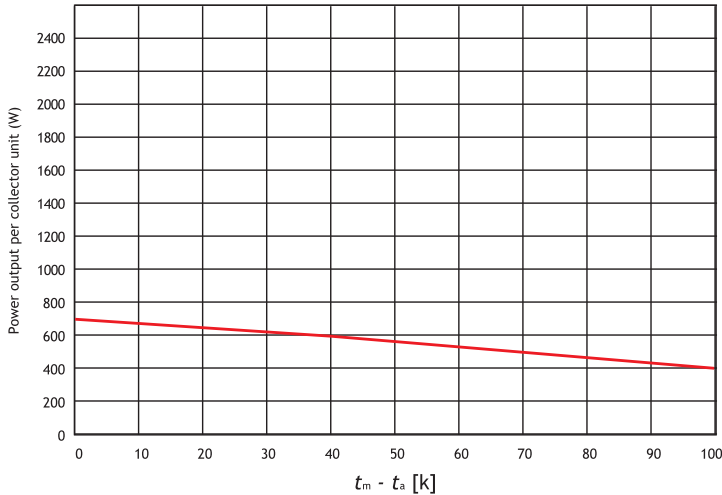
- Integración arquitectónica
- Fácil instalación
- Kit de racorería para un montaje rápido
- Soportes de terraza regulables 45°-50°-60°
- Ensayo ISE KEYMARK – CENER
- Homologación – GPS 8166
- Garantía: 10 años

## Datos Técnicos

Colector	SUNPRO 10	SUNPRO 15	SUNPRO 20	SUNPRO 25	SUNPRO 30
Tipo Montaje	Sobre tejado o estructura				
Superficie total	1,71 m <sup>2</sup>	2,56 m <sup>2</sup>	3,41 m <sup>2</sup>	4,26 m <sup>2</sup>	4,90 m <sup>2</sup>
S. Apertura	1,20 m <sup>2</sup>	1,79 m <sup>2</sup>	2,40 m <sup>2</sup>	2,99 m <sup>2</sup>	3,60 m <sup>2</sup>
Longitud	2030 mm				
Ancho	840 mm	1260 mm	1680 mm	2100 mm	2520 mm
Profundidad	150 mm				
Peso en vacío	39,6 kg.	53,4 kg.	71,2 kg	89 kg	106 kg
Capacidad colector	0,77 L	1,15 L	1,54 L	1,92 L	2,3 L
Radiación 400/wm <sup>2</sup> ΔT 30°	279 W	417 W	559 W	696 W	838 W
Conexiones	1" obturación plana				
Absorvedor	Cobre / Bronce				
Absorción	0,95				
Emisión	0,05				
Carcasa	Aluminio				
Aislamiento Térmico	Poliuretano/ Lana de vidrio				
Tubo de Vacío	Boro silicato Nitrato de aluminio				
Numero de tubos	10	15	20	25	30
Factor conversión	0,734 η°				
Factor de perdidas	1,529 wm <sup>2</sup> c°				
Presión Máx. de Servicio	10 bares				
Temperatura de parada	180 c° + Temperatura Ambiente				
Caudal Recomendado	50 - 150 l/h				
Conexión max. en serie	6 und.	6 und.	4 und.	3 und.	3 und.
Inclinación min./max.	15° - 90°				
Homologación	GPS 8166				

## Rendimiento

Curva de rendimiento [W/m<sup>2</sup>]



Rendimiento por [W/m<sup>2</sup>] de apertura

$t_m - t_a$ [K]	400[W/m <sup>2</sup> ]	700[W/m <sup>2</sup> ]	1000[W/m <sup>2</sup> ]
10	276	497	716
30	233	453	673
50	175	396	616

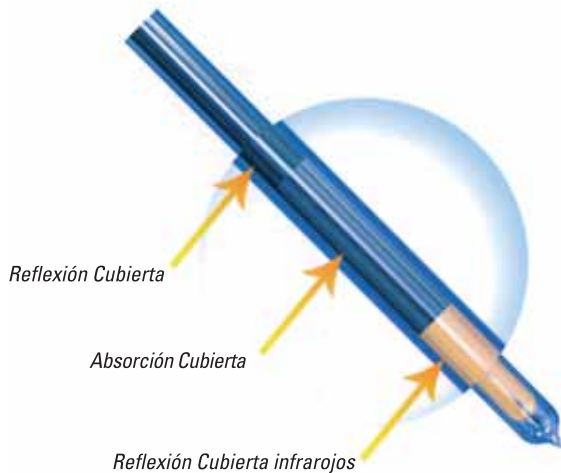
Área de apertura por 1m<sup>2</sup>

$$\eta_{oa} = 0,734$$

$$\alpha_{1a} = 1,529 \text{ w/m}^2\text{a}$$

$$\alpha_{2a} = 0,0166 \text{ w/m}^2\text{a}$$

## Ventajas del tubo *sunPro*



Debido a la forma cilíndrica del tubo de vacío, el sol es perpendicular a la superficie del cristal la mayor parte del día.

El vacío de los tubos, reduce la pérdida del calor. El viento y las bajas temperaturas tienen un efecto mínimo en la eficiencia del colector de tubo de vacío.

Los colectores de tubo de vacío se pueden utilizar en temperaturas bajo cero sin dañar el sistema.

Los colectores **SUNPRO** no sufren las contracciones o dilataciones clásicas de los colectores planos por los cambios de temperatura, estos cambios son los que producen una disminución del rendimiento y durabilidad del colector evitando la suciedad acumulada en su interior.

Los tubos de vacío son duraderos, resistentes y en caso de rotura de algún tubo la instalación continúa funcionando, es fácil la sustitución y no es necesario parar el equipo durante la reparación.

Otra de las ventajas con respecto a los colectores planos es la reducción de la superficie de captación debido a su mejor eficiencia energética.



Sistema Heat Pipe

### Certificaciones:

