

DISIPASOL®

Disipador estático para instalaciones de energía solar térmica



MANUAL DISIPADOR ESTÁTICO PARA INSTALACIONES SOLARES TÉRMICAS:

1. INTRODUCCIÓN:

El DISIPASOL® está diseñado para limitar la temperatura en los captadores solares, esto lo consigue haciendo circular el fluido caloportador a través de un disipador estático que libera el exceso de calor al ambiente.

2. ADVERTENCIA

2.1 Personal especializado

Es conveniente que la instalación sea realizada por personal competente y cualificado, que cuente con los requisitos técnicos exigidos en las normativas específicas en la materia. Por personal cualificado se entiende aquellas personas que, gracias a su formación, experiencia e instrucción, además de conocer las normas correspondientes, prescripciones y disposiciones para prevenir accidentes y sobre las condiciones de servicio, han sido autorizados por el responsable de la seguridad de la instalación, para realizar cualquier actividad necesaria de la cual conozcan todos los peligros y la forma de evitarlos.

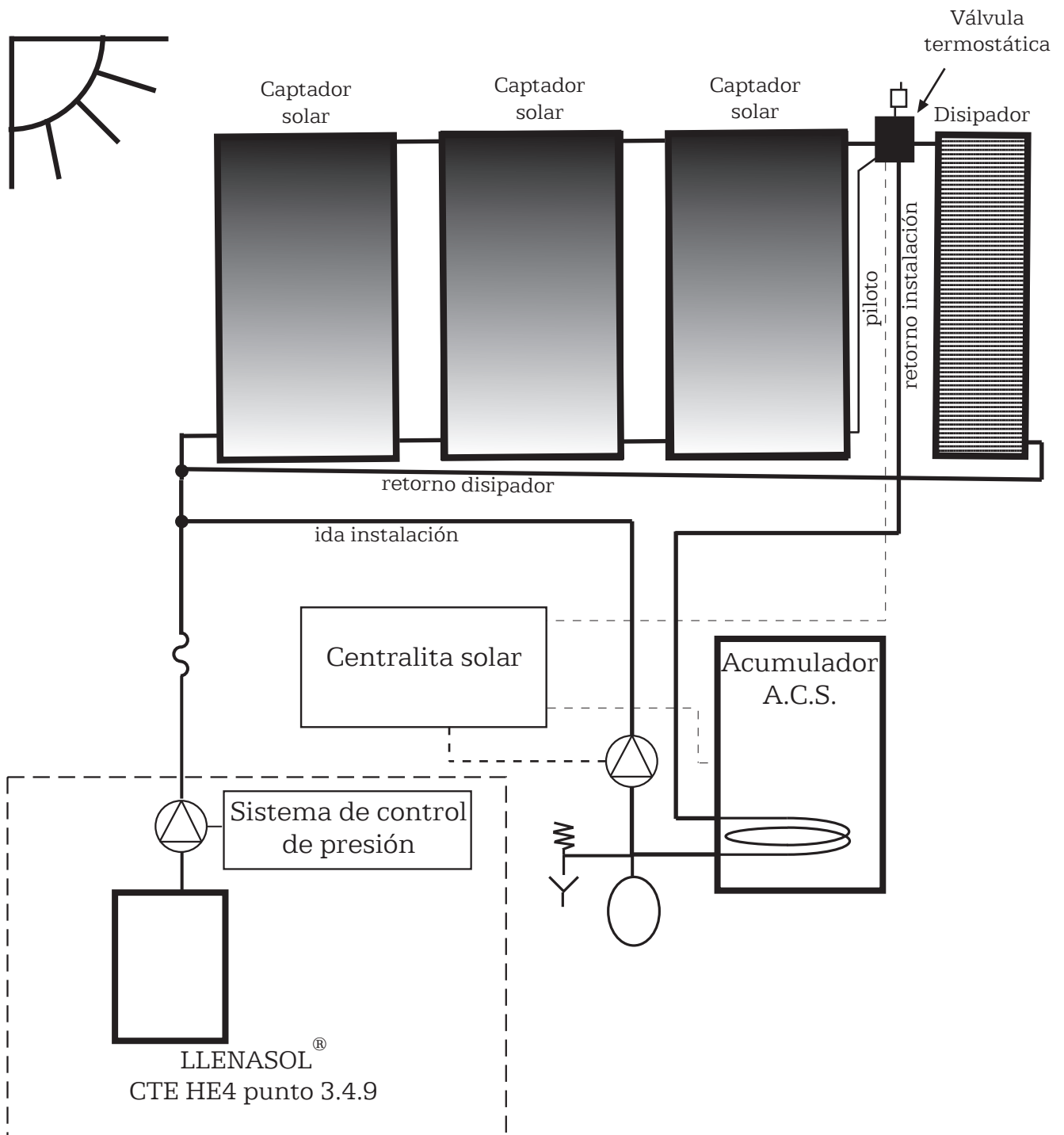
2.2 Responsabilidad

El fabricante no responde del mal funcionamiento del DISIPASOL® ni de los posibles daños causados por éste, en el caso de manipulación indebida o de modificaciones, o si se utiliza sin cumplir los datos de trabajo aconsejados, o no se siguen las otras disposiciones que figuran en este manual.

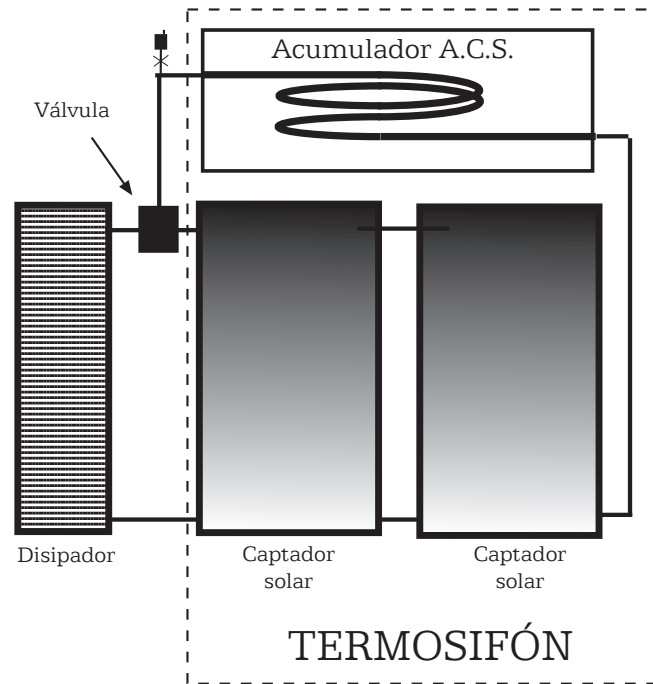
Declina asimismo toda responsabilidad por las posibles inexactitudes contenidas en este manual, debidas a errores de impresión o de transcripción. Se reserva el derecho de aportar a los productos aquellas modificaciones que considere necesarias, sin perjudicar las características esenciales.

3. ESQUEMA BÁSICO DE INSTALACIÓN Y DIMENSIONADO DE UN DISIPASOL[®] .

3.1 Esquema básico de instalación del DISIPASOL[®] para una instalación convencional.



3.2 Esquema básico de instalación del DISIPASOL® en un termosifón.



3.3 Dimensionado del DISIPASOL®.

m ² DE CAPTADORES	ZONAS I, II, III		ZONAS IV, V	
	COEFICIENTE	Nº TUBOS DISIPASOL	COEFICIENTE	Nº TUBOS DISIPASOL
2	0.8	2	0,95	2
4	0.8	4	0,95	4
6	0.8	5	0,95	6
8	0.8	7	0,95	8
10	0.8	8	0,95	10
12	0.8	10	0,95	12

4. DATOS TÉCNICOS

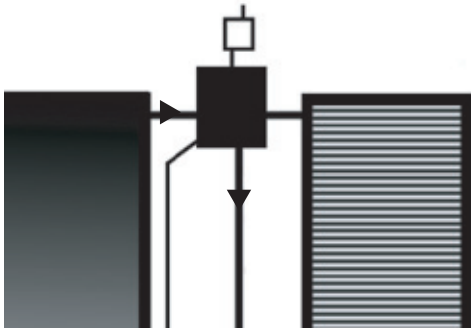
- Temperatura de apertura de la válvula 90 ó 75 °C. (según modelo)
- Potencia de disipación (ver punto de dimensionado)
- Medidas y peso.

	LARGO	ANCHO	ESPESOR	PESO
5 TUBOS	1975 mm	260 mm	35 mm	5.70 Kg
7 TUBOS	1975 mm	336 mm	35 mm	8.10 Kg
9 TUBOS	1975 mm	412 mm	35 mm	10.30 Kg
11 TUBOS	1975 mm	590 mm	35 mm	12.50 Kg

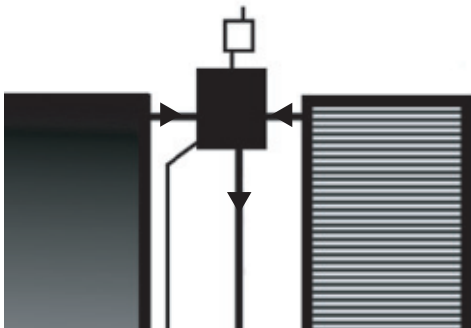
- Presión máxima de trabajo: 8 bares.
- Acoplamientos disipador estático: 4 tomas de 28 mm diámetro.

5. FUNCIONAMIENTO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

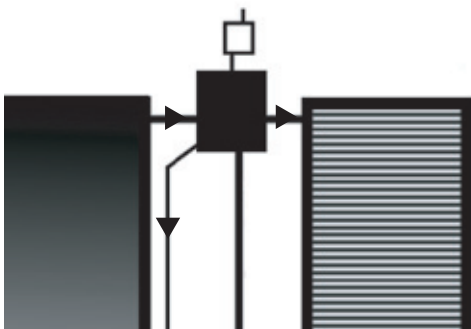
5.1. Funcionamiento del DISIPASOL[®] en una instalación convencional.
El funcionamiento del DISIPASOL[®] se basa en el trabajo conjunto de una válvula termostática que empieza a abrir al llegar a la temperatura de 90°C para instalaciones convencionales, dejando circular el líquido caloportador a través del disipador estático. Este es el encargado de eliminar el exceso de calor de la instalación solar térmica, de esta manera podemos diferenciar tres estados en el comportamiento de la instalación con el disipador:



1. La temperatura del líquido caloportador no supera los 90°C, a su paso por la válvula termostática. En este estado, la válvula está cerrada y el líquido caloportador pasa en su totalidad de los captadores solares al acumulador.



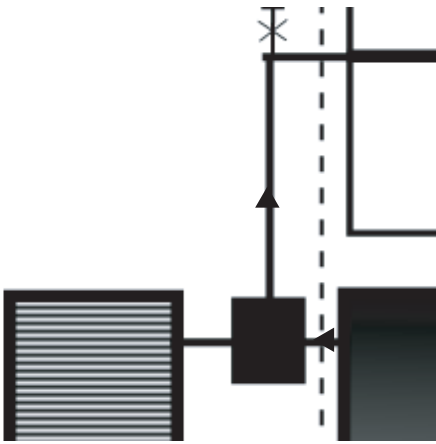
2. La temperatura del líquido caloportador supera los 90°C a su paso por la válvula termostática y la bomba de circulación aún no se ha parado. En este estado, la válvula empieza a abrirse. El líquido caloportador pasa en su mayoría por los captadores y una parte por el disipador, mezclándose en la válvula para retornar al acumulador. En este momento hay una pequeña disipación consiguiendo que no aumente la temperatura del líquido caloportador.



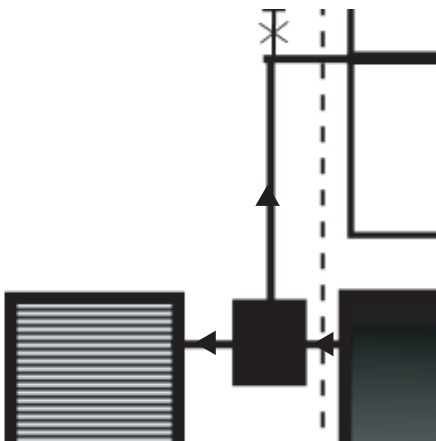
3. La temperatura del líquido caloportador supera los 90°C a su paso por la válvula termostática y la bomba de circulación se encuentra parada. En este estado la válvula empieza a abrirse. El líquido caloportador comienza a circular (por termosifón) desde los captadores solares hacia el disipador atravesando la válvula termostática y comienza a disiparse el exceso de temperatura generado en los captadores solares.

5.2. Funcionamiento del DISIPASOL® en una instalación con termosifón.

En este caso la válvula comienza a abrirse a 75°C y todo el movimiento es por termosifón, al no existir bombas circuladoras. En éste caso, no es necesario colocar el tubo piloto (ver punto 5.3). A diferencia del anterior, aquí solo nos encontramos dos estados:



1. La temperatura del líquido calportador no supera los 75°C, a su paso por la válvula termostática. En este estado la válvula está cerrada y el líquido calportador pasa en su totalidad de los captadores solares al acumulador.



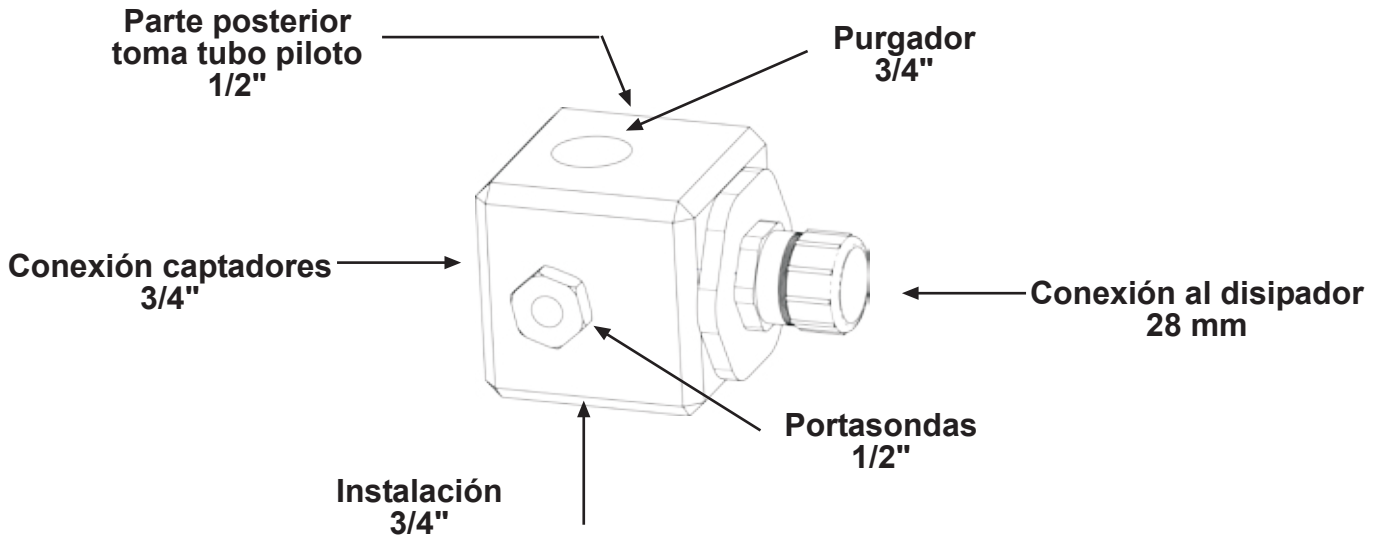
2. La temperatura del líquido calportador supera los 75°C, a su paso por la válvula termostática. En este estado la válvula está abierta y el líquido calportador pasa en su totalidad de los captadores solares al disipador.

5.3 Tubo piloto.

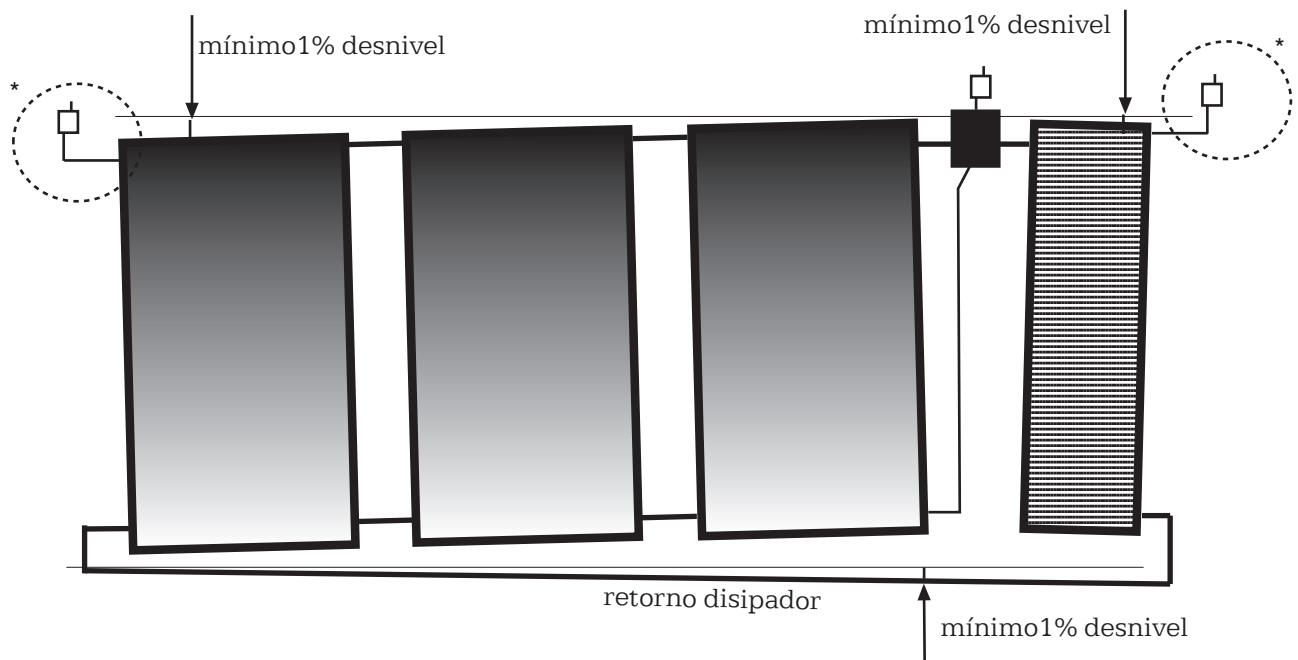
El tubo piloto es imprescindible, debido a que tiene una gran importancia para el buen funcionamiento del DISIPASOL®. Este tubo produce una pequeña circulación entre los captadores y la válvula, consiguiendo que la temperatura del líquido calportador que está en la válvula sea la misma que la de los captadores solares. Se recomienda utilizar un tubo de cobre de 6 - 8 mm de diámetro (no es necesario en instalaciones con termosifón).

5.4. Instalación.

Para la instalación de un DISIPASOL® seguiremos el esquema básico de instalación del punto 3, haciendo coincidir las tomas de la válvula termostática según se muestran en el esquema de la siguiente figura. La válvula incorpora una vaina portasondas.

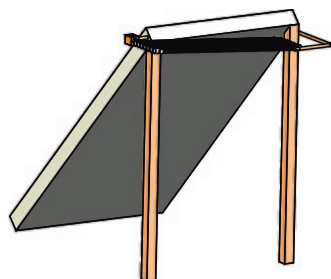


Tanto los captadores solares como el disipador tendrán una pendiente ascendente hacia la válvula. En caso de que no se pueda, se recomienda colocar un purgador en los extremos tanto del disipador como de la batería de captadores. Además procuraremos que el tubo de retorno del disipador, tubo que une la parte inferior del DISIPASOL® con la parte baja y opuesta de los captadores solares, tenga una pendiente ascendente hacia los captadores de por lo menos un 1%.

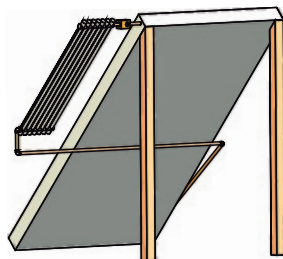


* Colocar los purgadores en caso de no poder respetar las pendientes.

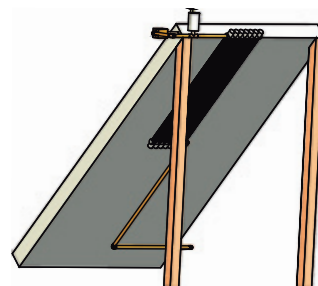
El DISIPASOL® se puede instalar de tres formas diferentes tal como se indica en las figuras siguientes. Dependiendo del tipo de instalación que optemos, el rendimiento del DISIPASOL® varía, teniendo en las opciones 2 y 3 que aumentar un 20% el tamaño del disipador.



Opción 1



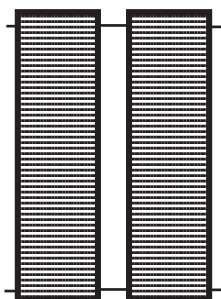
Opción 2



Opción 3

5.5. Unión de disipadores.

Se puede dar el caso de tener que unir dos baterías disipadoras. Para unir dos baterías disipadoras solo hay que unir las en paralelo (como se muestra en la figura) por medio de las tomas de éstos. Para realizar esta unión, simplemente unir sus tomas mediante un manguito para cobre de 28mm.



No se recomienda unir más de dos disipadores estáticos.

5.6. Instalación con varias baterías de captadores.

En el caso de tener varias baterías de captadores solares se debe de colocar un DISIPASOL® para cada una de las baterías de captadores solares.