

## **CONJUNTO DE BOMBA DE SHURFLO/LAING CON ALIMENTACIÓN DIRECTA POR PANEL FOTOVOLTAICO idóneo para pequeños y medianos equipos de Energía Solar térmica con circulación forzada**

Hemos estado utilizando este sistema de bombeo fotovoltaico en nuestros propios equipos desde hace más de 11 años. ¡Tecnología probada!

### **Básicamente, hay dos tipos de bomba**



necesidades de caudal y pérdida de carga. También acabamos de montar un equipo de disipación utilizándola. (Ver PDF "disipadores").

1. Shurflo BCL: proporciona 50L/hr empleando un motor con escobillas de larguísima duración: la primera lleva 11 años funcionando iun promedio de 9 horas cada día! Esta la utilizamos exclusivamente para los equipos mínimos, es decir de una sola placa térmica de hasta 2,5m2.
2. Laing D5 Solar :centrífuga hasta 1000L/hr. Sin escobillas, para instalaciones de hasta 10m2 de captación (aunque se han empleado en equipos mayores, incluido uno de 20m2 de tubos de vacío) dependiendo de las

### **Ventajas del sistema:**

1. Nada ni nadie puede cortar accidentalmente la alimentación a la bomba.
2. El caudal varía de una manera directamente proporcional a la insolación que recibe la placa FV. El rendimiento global por tanto es superior a los equipos tradicionales con termostato diferencial.
3. Las Laing utilizan un diseño de rotor sin eje que no puede bloquearse, y de bajo roce que permite el arranque con poco sol.
4. Instalación sencilla: sólo hay que conectar la bomba directamente a la placa Fotovoltaica. La potencia FV será del rango >8-12W< nominales
5. El coste es parecido al de los equipos de bomba 230v y Termostato Diferencial, o incluso menor si se tiene en cuenta la colocación y cableado de sondas etc.



### **Inconvenientes:**

- Es importante una buena realización de la instalación, especialmente referente a aislantes (aunque no hace falta pasar de 20mm de pared de armaflex en la mayoría de equipos) ya que en ciertas situaciones climatológicas y de temperaturas acumuladas las bombas FV pueden seguir funcionando sin ganancia térmica, es decir, que si los materiales empleados son pobres, podemos llegar a un escenario de estar refrigerando el acumulador. Sin embargo, es una situación extrema que sólo se daría alguna vez cada año, y que por experiencia hemos visto que queda más que compensada por el rendimiento general del sistema. Nunca, naturalmente, puede haber una resistencia eléctrica acoplada al mismo depósito.