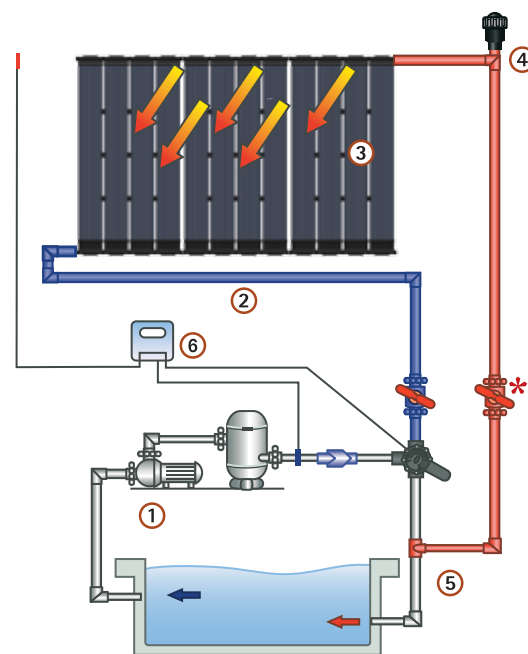


## Calentamiento de piscinas

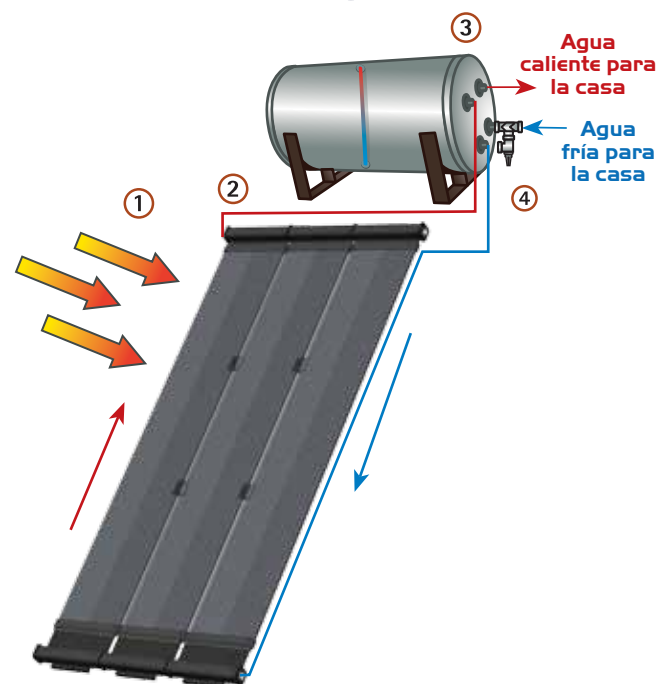
1. La bomba existente de la piscina dirige el agua por una válvula motorizada controlada hacia el colector solar.
2. El agua de la piscina ingresa al colector solar en la base y sube hasta la parte superior a través de los tubos individuales del colector.
3. La energía solar calienta el agua mientras fluye por el colector.
4. La liberación del vacío / evacuación del aire evita que el sistema se congele.
5. El agua calentada retorna a la piscina y el ciclo se repite hasta que el sol haya calentado la piscina en forma suficiente.
6. El proceso de calentamiento solar es totalmente automático y usa sensores de temperatura y un controlador diferencial.

\* Las tuberías deben ser resistentes a temperaturas de hasta 95 °C.



September 2011

## DHW Heating



1. Los rayos solares calientan el agua que fluye dentro de las tuberías negras encapsuladas del colector.
2. El agua calentada fluye naturalmente hacia arriba al tanque de almacenamiento (principio de termosifón).
3. El tanque de almacenamiento suministra agua calentada a la casa (el tanque de almacenamiento puede ser respaldado eléctricamente).
4. La válvula de liberación de presión instalada en la entrada de agua fría de la casa garantiza que la presión no exceda 4 bars.

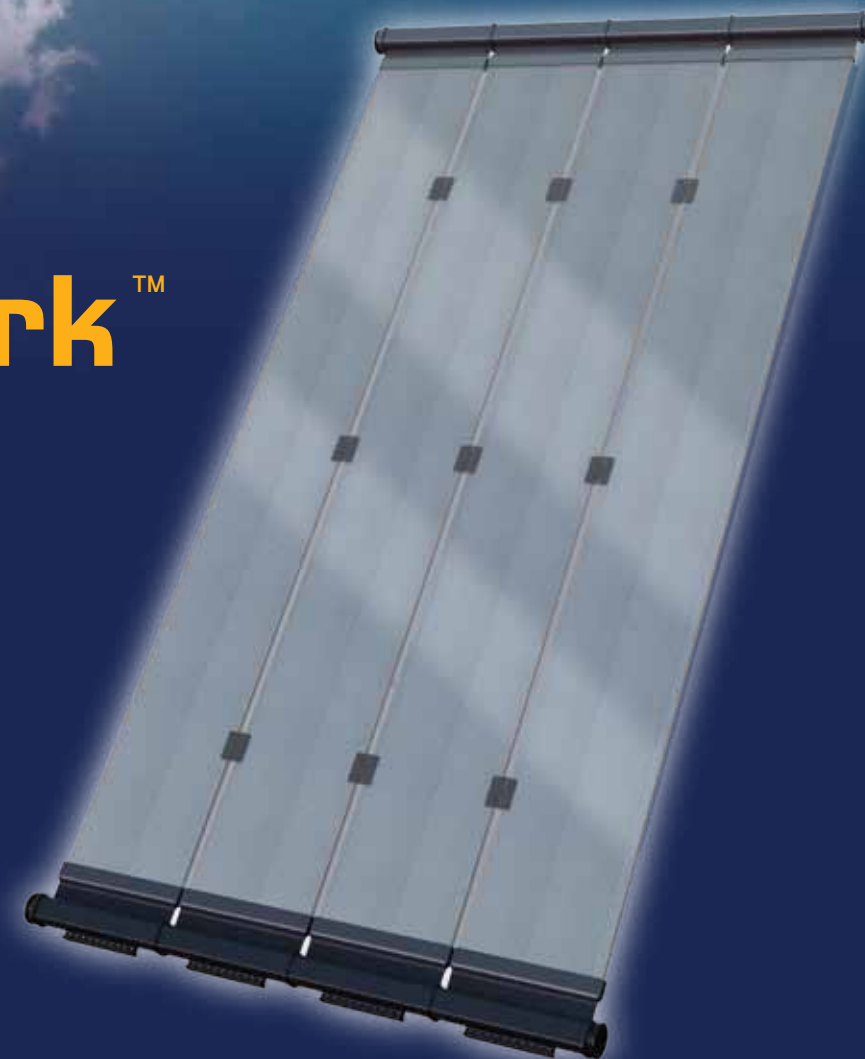
\* Opcional: ciclo forzado y circuito cerrado con un controlador y una bomba.



**MAGEN**  
ECO-ENERGY

Kibbutz Magen 85465, Israel  
Tel. +972-8-9983201 | Fax. +972-8-9985034  
[www.magen-ecoenergy.com](http://www.magen-ecoenergy.com)

eco Spark™



Cuidamos el mundo en el que vivimos



**MAGEN**  
ECO-ENERGY

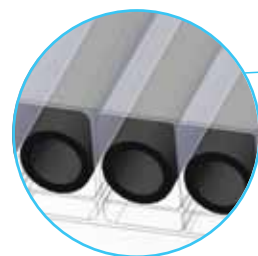
## Características exclusivas de eco-Spark

### Tecnología de inyección de sobre moldeado

Un proceso de inyección excepcional que conecta tubos ascendentes al cabezal, lo que crea un acoplamiento perfecto para formar un panel polimérico único con extrema estabilidad a la presión.

### Encapsulación multi pared Vidriado

Produce un efecto invernadero y aislamiento trasero para cada tubo individual. Mejora la eficiencia térmica del panel en forma significativa.



### Cabezal del colector cuadrado

El diseño cuadrado único asegura una fijación perfecta y el montaje del panel a cualquier tipo de techo.

### Panel de sellado

Un mecanismo cuya patente está en trámite que permite que el absorbedor se expanda y contraiga e impide al mismo tiempo que agua y polvo ingresen a la zona vidriada.

### Vidrios PC

Revestidos con capa bloqueante UV durable y sostenida que garantiza elevada transparencia por largos períodos de tiempo.

### Estructura modular

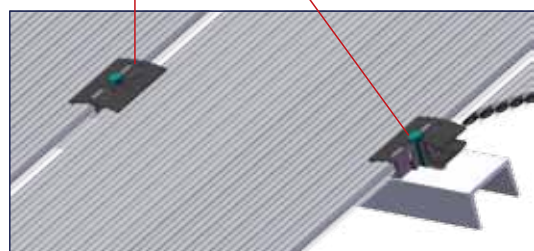
Permite una conexión rápida y firme entre paneles, lo crea una zona de absorción de cualquier tamaño sobre todo tipo de techo imaginable.

### Ingeniería innovadora

Una combinación de un encabezado especial y características de montaje elimina el daño posible a los azulejos causado por la contracción y expansión constantes de los materiales, preservando al mismo tiempo las características del flujo con mínimo caída de presión.

### Ligantes

Hecho con material polimérico compuesto, fortalece el colector, crea un espacio constante entre los módulos y permite una conexión sencilla a un armario metálico a fin de absorber las fuerzas de elevación por los vientos fuertes.



### Partes y accesorios

Partes totalmente poliméricas, que crean conexión sencilla entre los paneles y tubos de plomería estándar.

### Almohadilla de montaje

Casi invisible cuando se lo instala. Ensamblado sencillo y rápido. Garantiza mínima penetración del techo (solo requiere una perforación).



### Certificación para contacto con agua potable y alimentos

El colector eco-Spark™ es fabricado con materiales certificados por el NSF-61 y el estándar alemán DVGW-W270 de laboratorio para el contacto con agua potable; y para el contacto con alimentos, como se especifica en el estándar suizo KsV-817041 y el estándar británico SI2000-3162.

### Resistencia química

El absorbedor polimérico es muy durable contra: corrosión, sarro, cloro, bromo, yodo, HCl, sales (¡incluso marinas!) y otros desinfectantes de piscinas.

## Desempeño térmico y producción de energía diaria



Temperatura del agua	Modelo / unidades	Spark 40	Spark 30	Spark 20
Calentamiento de piscinas	BTU/día	55,200	39,800	23,200
	Kcal/día	13,900	10,000	5,800
Calentamiento DHW	BTU/día	40,000	28,800	19,200
	Kcal/día	10,100	7,300	4,800

## Dimensiones y parámetros de diseño

Tipo de colectores		Spark 40	Spark 30	Spark 20
Cat M.E.E. n.º		1237111	1237108	1237306
Longitud	m	3.23	2.31	2.00
Ancho	m	1.2	1.2	0.92
Superficie	m <sup>2</sup>	3.85	2.77	1.85
Peso "seco"	Kg.	17	13.1	8.8
Capacidad de volumen	Lit.	11.7	9	6.1
Peso "mojado"	Kg.	28.7	22.1	14.9
N.º de ligantes	#	12	9	4
Peso "lleno"	Kg. / m <sup>2</sup>	7.5	8	8.1
Velocidad del flujo Rec.	Lit. / hr	900	720	150

### Estabilidad mecánica

Temperatura del agua	°C	20	40	60	80
	°F	68	104	140	176
Presión operativa recomendada máxima	bar	8	6	4	2
	psi	120	90	60	30
Presión de estallido	bar	25	18	14	10
	psi	360	260	200	145

### Caída de presión de panel frente a la velocidad de flujo

