



## UN RISCALDAMENTO ECOSOSTENIBILE

La tecnologia solare consente (variabili climatiche permettendo) di prolungare il periodo di utilizzo della piscina, estendendolo al di fuori della stagione estiva, sfruttando l'**energia rinnovabile del sole**. In molti casi la fruibilità di una piscina dotata di riscaldamento solare può andare **dall'inizio del mese di maggio fino a settembre-ottobre**: durante il giorno l'acqua raggiunge e mantiene temperature confortevoli, tra i 25 e i 28 °C.

## SOLUZIONI IMPIANTISTICHE

Considerando le complesse variabili che entrano in gioco in presenza di notevoli volumi d'acqua, come ad esempio le perdite di calore durante la notte, è necessario **dimensionare l'impianto ad hoc**.

E' un **sistema a circolazione forzata**, realizzato in **materiale plastico**, all'interno del quale transita l'acqua stessa della piscina, senza la necessità di prevedere uno scambiatore di calore (Fig 6).

## A SUSTAINABLE HEATING

*Solar technology allows (variable weather permitting) to extend the period of use of the pool, extending outside of the summer season, using **renewable energy from the sun**. In many cases, the usability of a swimming pool with solar heating can go **from the beginning of May until September-October**: during the day the water reaches and maintains comfortable temperatures, between 25 and 28 °C.*

## SYSTEM SOLUTIONS

*Considering the complex variables in presence of considerable volumes of water, such as heat losses during the night, it is necessary to **dimension the plant**.*

*It's a **forced circulation system**, made of **plastic material**, inside which passes the same water of the pool, without the need to provide a heat exchanger (Fig 6).*

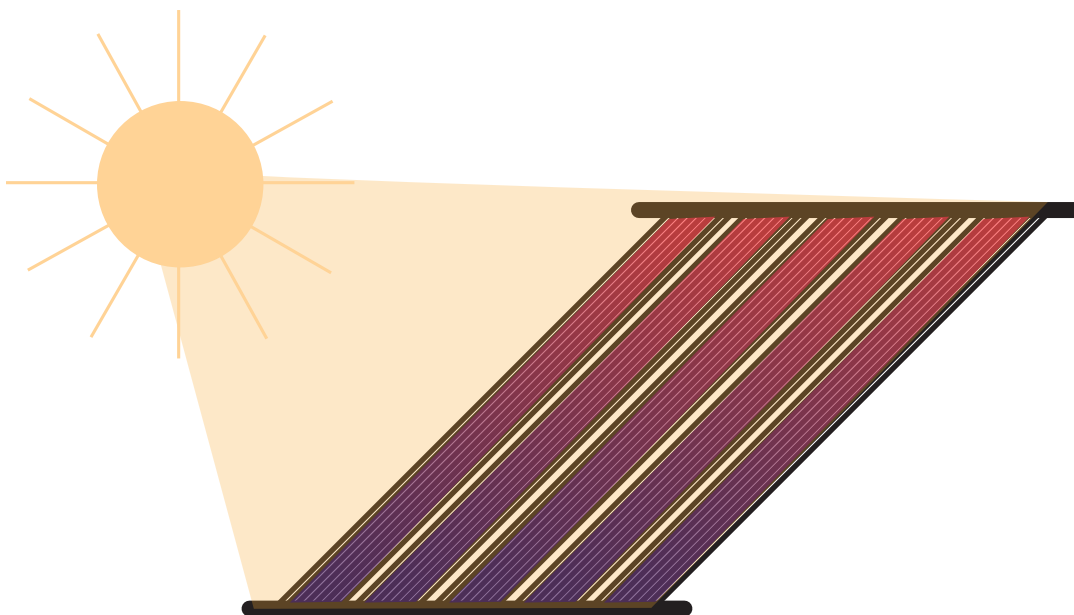


Fig 6: Pannello solare in materiale plastico

Fig 6: Solar panel in plastic material

# PANNELLI SOLARI

SOLUZIONI IMPIANTISTICHE  
SYSTEM SOLUTIONS

Per le piscine di piccole e medie dimensioni si può utilizzare, per la **circolazione dell'acqua**, una pompa unica con un semplice collegamento by-pass: l'acqua viene portata dalla piscina ai pannelli, entra dal basso e circola nei tubi, ove viene riscaldata dai raggi solari. L'acqua ritorna poi alla piscina in modo continuo (Fig 7).

Un grande vantaggio economico e impiantistico di questi sistemi risiede nel fatto che **non occorre dotarsi di un serbatoio d'accumulo**, in quanto è la piscina stessa a svolgere la funzione di serbatoio.

For pools of small and medium dimensions can be used, for **water circulation**, the same pool pump thanks to a simple connection by-pass: the water is taken from the pool to the panels, enters from the bottom and circulates in the tubes, where it is heated by the sun's rays. The water then returns continuously to the pool (Fig 7).

A great economic and engineering advantage of these systems is that there is **no need a buffer tank**, as it is the pool itself to performing the function of tank.

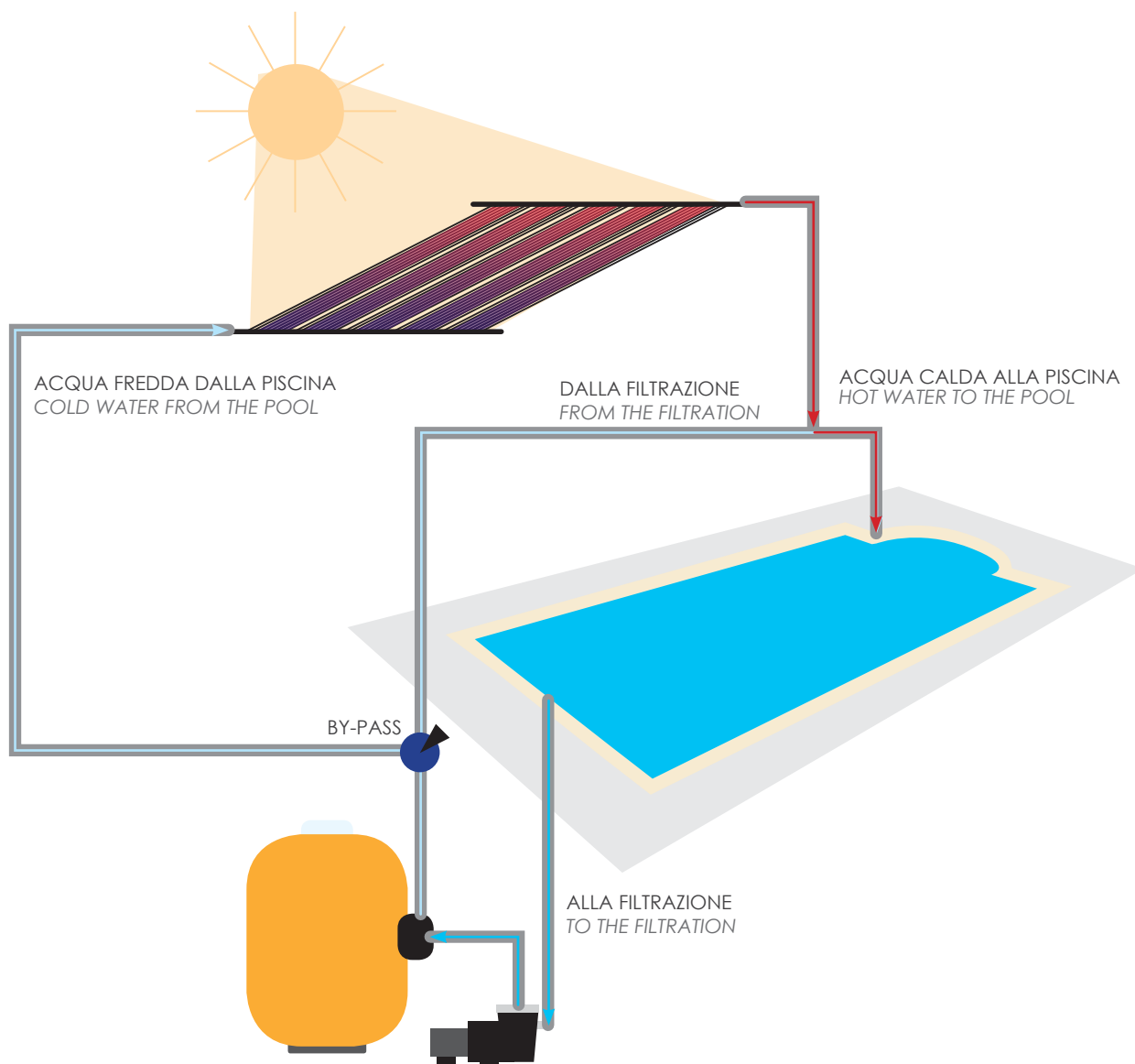
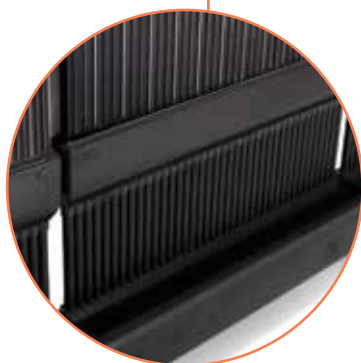


Fig 7: Collegamento del pannello solare al sistema  
Fig 7: Joint panel-system

# PANNELLI SOLARI



PANNELLI SOLARI ECO-SPARK  
SOLAR PANEL ECO SPARK



- materiale polimerico appositamente trattato contro gli effetti del calore, degli U.V. e delle condizioni climatiche avverse
- colore: nero
- dimensioni: 2,31 x 1,20 m – Superficie: 2,77 m<sup>2</sup>
- numero tubi flessibili per collettore: 38 x 4 = 152 tubi = 450 m
- peso di un collettore a vuoto: 13,1 Kg
- peso di un collettore a pieno carico: 22,1 Kg
- volume d'acqua per pannello: 9 litri
- numero massimo di pannelli in una sola fila: 9
- portata d'acqua raccomandata nei pannelli: circa 300 l/h per pannello
- posizionamento: suolo o tetto
- orientamento: Sud o Sud-Ovest
- superficie necessaria: 60% della superficie della piscina per un orientamento a Sud e a 30° d'inclinazione
- resa energetica: temperatura acqua 35°C --> 37.000 kJ/giorno, circa 0,428 kw/h
- temperatura massima 80°C

- *polymer material specially treated against the effects of heat, the UV and adverse weather conditions*
- *color: black*
- *dimensions: 2.31 x 1.20 m - Area: 2.77 m<sup>2</sup>*
- *number of tubes per collector: 38 x 4 = 152 tubes = 450 m*
- *weight of a vacuum manifold: 13.1 Kg*
- *weight of a manifold at full load: 22.1 kg*
- *volume of water for panel: 9 liters*
- *maximum number of panels in a single row: 9*
- *water flow rate recommended in the panels: about 300 l / h for panel*
- *placement: floor or roof*
- *Orientation: South or South-West*
- *area required: 60% of the surface of the pool for an orientation to the south and 30° tilt*
- *energy efficiency: water temperature 35 ° C -> 37 000 kJ / day, about 0.428 kw / h*
- *maximum temperature 80 ° C*

codice	descrizione
1040360	Pannello solare ECO-SPARK nero - l'unità Solar panel Eco-Spark black - one

# PANNELLI SOLARI

## CARATTERISTICHE / SPECIFICATIONS

### Stampaggio ad iniezione sovrapposta

processo ad iniezione connette i tubi con la parte superiore del collettore

**Superimposed injection molding**  
injection process connects the tubes with the upper part of the collector

### Parte superiore quadrata

design quadrato permette il montaggio del pannello su qualsiasi tipo di tetto

**The top square**  
square design allows the mounting of the panel on any type of roof

### Sigillatura del pannello

Meccanismo che permette l'espansione o la contrazione del pannello e simultaneamente previene l'ingresso dell'acqua e della polvere nel vetro

**Sealing panel**  
Mechanism that allows the expansion or contraction of the panel and simultaneously prevents the ingress of water and dust in the glass

### Struttura modulare

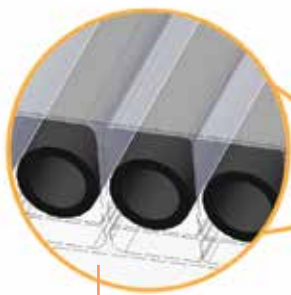
Consente la connessione veloce e stabile tra i pannelli. Montaggio semplice e veloce

**Modular structure**  
Allows fast and robust connection between the panels. Quick and easy installation

### PC vetro

Rivestito con strato anti uv durevole, assicura trasparenza per un lungo periodo di tempo

**PC glass**  
Coated with anti uv durable layer, ensures transparency for a long period of time



### Incapsulamento alveolare in vetro

Produce l'effetto serra e l'isolamento per ogni singolo tubo. Migliora significativamente l'efficienza termica del pannello

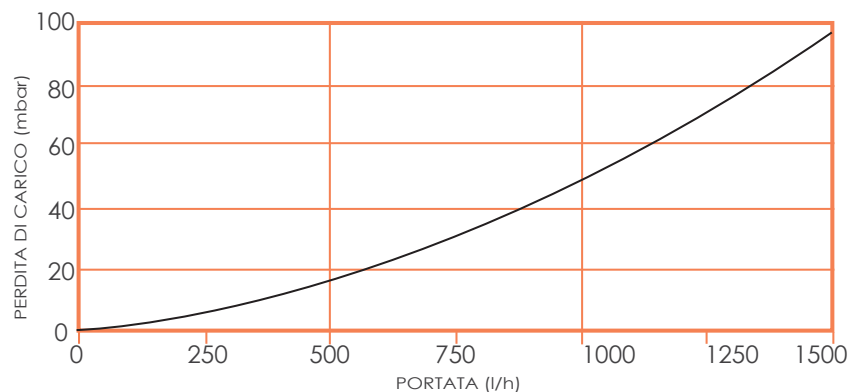
**Alveolar glass encapsulation**  
Produces the greenhouse effect and isolation for each tube. Significantly improves the thermal efficiency of the panel

### Connessioni

materiale polimerico, rafforzano il collettore, mantenendo costante la spaziatura tra i moduli e permettendo l'assorbimento delle forze provocate da forti venti

**Connections**  
polymeric material, reinforcing the collector, maintaining a constant spacing between the modules and allowing the absorption of the forces caused by strong winds

## PERDITA DI CARICO E PORTATA / PRESSURE DROP AND FLOW RATE SPECIFICATIONS



## STABILITA' MECCANICA / MECHANICAL STABILITY

Temperatura dell'acqua / Water temperature	20°C	40 °C	60°C
Pressione max di lavoro / Max operating pressure	8 bar	6 bar	4 bar
Pressione di rottura / Burst Pressure	25 bar	18 bar	14 bar

# PANNELLI SOLARI

RACCORDERIA PER ECO - SPARK  
 FITTINGS ECO - SPARK



Codice	Descrizione
1040361	Collare di fissaggio per assemblaggio dei pannelli <i>Clamps for fixing assembly of the solar panels</i>
1040362	Attacco da incollare Ø 50 mm - nero <i>Attack to paste Ø 50 mm - black</i>
1040363	Tappo piatto - nero <i>Flat cap - black</i>
1040364	Valvola di sfiato, filettata 3/4" <i>Bleed valve, threaded 3/4 "</i>
1040365	Attacco superiore posa sul tetto <i>Top roof mounting pad</i>
1040366	Attacco inferiore posa sul tetto <i>Bottom roof mounting pad</i>
1040367	Controllo automatico + valvola 3 vie motorizzata <i>3 way motorized valve Ø50 (230 V)</i>



CONFIGURAZIONE TIPO—dimensionamento superficiale pari al 60% della superficie della piscina  
 CONFIGURATION—surface sizing equal to 60% of pool surface

codice	piscina	n° pannelli	bancate	Portata raccomandata m3/h	collare fissaggio	attacco inferiore posa sul tetto	attacco superiore posa sul tetto	attacco inc Ø 50	tappo piatto	valvola sfiato*	prezzo
1040374	8x4	7	1	3,85	16	7	14	2	2	1	€ 4.360,40
1040375	9x4	8	1	4,4	18	8	16	2	2	1	€ 4.969,00
1040376	10x5	11	1	6,05	24	11	22	2	2	1	€ 6.794,80
1040377	11x5	12	1	6,6	26	12	24	2	2	1	€ 7.403,40
1040378	12x5	13	2	7,15	32	13	26	4	4	1	€ 8.087,40
1040379	12x6	16	2	8,8	38	16	32	4	4	1	€ 9.913,20

\*montaggio mediante presa a staffa non compresa  
 \* mounting with socket connection with bracket not included