

SOLARMODUL

0,9 / 1,8 / 3,6 / 5,4 m²

Solar heating system for
above-ground swimming pools

Solvärmesystem för
uppvärmning AV ovanmarks pool

System ogrzewania słonecznego
dla basenów naziemnych

Föld feletti medencék fűtésére
szolgáló napkollektor rendszer

Sistema solar del calentamiento
de piscinas sobre el nivel del terreno

Solarheizung
für aufstellbecken

Zonneverwarmingssysteem voor
bovengrondse zwembaden

СОЛНЕЧНАЯ СИСТЕМА ПОДОГРЕВА
ДЛЯ НАДЗЕМНЫХ БАСЕЙНОВ

Solarni sustav za grijanje
nadzemnih bazena

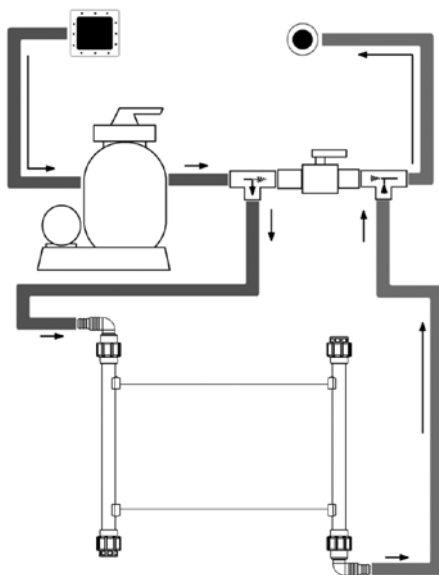
Solarni sistem za grejanje
nadzemnih bazena

Panneau de chauffage solaire
pour piscines hors-sol

Solarni sistem ogrevanja
za nadzemne bazene

Sistema solare per riscaldare
le piscine installate fuori terra

СОЛАРНА СИСТЕМА ЗА ОТОПЛЕНИЕ
НА НАЗЕМНИ БАСЕЙНИ



EN
INSTRUCTION
FOR ASSEMBLY AND OPERATION

NL
MONTAGE- EN
GEBRUIKSHANDLEIDING

IT
ISTRUZIONI
D'USO E DI MONTAGGIO

ES
MANUAL
DE MONTAJE Y OPERACIÓN

DE
MONTAGE
- UND BETRIEBSANLEITUNG

SL
NAVODILA ZA
NAMESTITEV IN OBRATOVANJE

HU
ÖSSZESZERELÉSI ÉS
ÜZEMELTETÉSI ÚTMUTATÓ

SR
UPUTSTVO
ZA MONTAŽU I UPOTREBU

FR
NOTICE DE
MONTAGE ET D'UTILISATION

PL
INSTRUKCJA
MONTAŻU I EKSPLOATACJI

HR
UPUTE ZA MONTAŽU I UPORABU

SV
BRUKSANVISNING
FÖR INSTALLATION OCH DRIFT

RU
ИНСТРУКЦИЯ ПО
МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

BG
ИНСТРУКЦИЯ ЗА МОНТАЖ
И ЕКСПЛОАТАЦИЯ

READ CAREFULLY THIS INSTRUCTION. YOUR SATISFACTION WITH THE SOLAR SYSTEM WILL DEPEND ON ITS PROPER INSTALLATION AND USE.



CAUTION:

- a) This solar system can be installed on the roof of a nearby building. This installation is not, however, so easy as it may seem. Even though you are experienced in working on roofs, have an appropriate ladder, safety aids and tools, you are strongly recommended to entrust a specialized firm employing trained and skilled workers with the installation.
- b) Perform the installation so that the installed solar heating unit not to facilitate access to the pool for children or pets. There is a risk of drowning!

How the solar panel works?

The pump of filtration system transports cold water from the pool into the solar panel. There the water is heated to a higher temperature and returns back to the pool. In this way solar energy is utilized for heating the pool, almost at no cost. The employed materials will neither corrode, nor get fouled with scale.

When the solar panel operates well?

In the course of season the properly installed solar system can increase the temperature of pool water by as much as by 6 °C compared to the pools without a heating system. In cloudy and rainy weather the solar system will work worse. However, one or two sunny days will suffice to return the water temperature back. The pool water temperature should not exceed 30 °C. Warm water has no refreshing effect and, moreover, creates favourable conditions for the growth of algae. Moreover, certain pool components may be subject to temperature limitations, for instance the foils of foil pools can get soft and loose firm shape. That is why the use of solar heating system is not recommended in case the pool water temperature has risen close to 30 °C.

Where the panel should be situated?

Place the panel in a position ensuring adequate lighting thereof (6 hours a day at least). The longer the panel is exposed to direct sunlight the result of water heating is better. In case the panel is installed on a house roof, orient it to face south or south-west. Its optimum incline should be within the range from 30 to 45 degrees for the period from May to September. For safety reasons do not install the panel closer to the pool than 1.5 m as it could facilitate access to the pool for children or pets. Choose a safe panel position to protect it from mechanical damage, for instance by flying-off stones. In any case, the panel and its rack shall be firmly fixed to ground in order the installation to be protected from any damage by wind gusts.

Do I require a special pump?

In case the pump of filtration is in good working order, the solar panel can be installed close to the filtration unit and the pool without any problem. As the resistance to flow caused by the filter is very low, the pump will not be overloaded. However, in case that the panel is to be installed in a distance from the pool or at a higher level above the pool, a specialist should be consulted.

Are there additional parts required for installation?

For installation an adequate length of hoses or pipes should be required.

(only for 0.9m²) For any other way of installation than using a steel rack a specialist has to be consulted. That is why we recommend the system to be erected using a firm structure of PVC tubes.

Appropriate fittings and PVC adhesive should be provided for the purpose. Any use of PVC-U close to the heating system should be avoided, as this material is not recommended for temperatures in excess of 60 °C. The temperature of certain heating system parts may be as high as 80 °C.

What about solar blankets?

The solar blanket will keep heat in the pool during nights, particularly at the beginning and the end of bathing season. In hot summer days the blanket should be removed from the pool, as direct sunshine will heat the pool more thoroughly than through the blanket. The solar blanket may be used in combination with solar heating, as the blanket will keep heat in the pool during nights, while the solar heating system will do its work during sunny days.

How the panel should be connected?

Connect the panel to the filtration unit outlet. There shall not be any flow resistance (valve, filter vessel, e.g.) between the filter and the return nozzle, which would increase the pressure in the panel. The maximum operating pressure should not exceed 2 bars (0.2 MPa), as any higher pressure could cause damage to the panel. The recommended panel connection is shown on the title page hereof.

What is the purpose of manually operated bypass?

The solar heating system operates only if sunlit. In the night the ambient temperature is usually lower, which would cause the reverse effect and the water temperature would decrease. The manual bypass (not a part of supply) makes it possible to put the solar panel out of the circuit for the time, at which external conditions are unsuitable for its operation, e.g. for the time of filtering in the night.

2.0

BASIC PROCEDURE OF INSTALLATION

Select a suitable area close to the pool (as mentioned herein before). The principle of solar heating installation using hoses clearly follows from the figure shown on the first page hereof.

- Put the solar heating system on the chosen place.
- Assemble the panel. Screw the thread nipples (2.9) onto the panel tubes, using silicone O-rings (2.8). Install the hose fitting adaptors onto the nipples (FIG. 1) and plugs (FIG. 2). For one tube one plug and one nipple should be used.
- (only for 0.9m²) Install the panel on the rack (to the relevant instruction).*
- Switch the filtration off and disconnect its supply cable from the mains socket.
- Blind or otherwise secure the inflow and outflow lines to prevent water from leaking from the filtration or the pool. Remove the outflow hose from the filtration unit.
- Connect the hoses according to the diagram shown on the first page hereof. Connect the manual bypass (if available) as close to the filter unit as possible and install it in the line connecting the heating panel system inlet and outlet as shown on the said diagram.
- Check and tighten the hose clips.
- Remove the blinds put on under point 5 so that the filtration is passable.

It is recommended the panel should be installed on a rack providing sufficient support. The use of the rack offered with the solar heating panel (see the figure at the end hereof) is preferred. In case an individual way of installation is chosen, a specialist should be consulted.

NOW THE SOLAR SYSTEM IS READY FOR OPERATION

Notes:

- In case the solar panel is installed either in the horizontal or vertical position, it will not ACHIEVE ITS FULL EFFICIENCY as its exposition to sunlight will not be optimum.
- If the panel is installed on the rack, a roof, etc., the hoses connecting it with the filter and the pool should be secured in order the weight of water column not to put load on plastic fittings and the panel. Any excess load will put the panel or hoses at risk of damage.

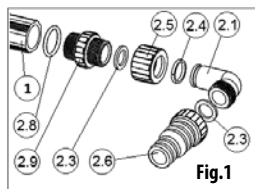


Fig.1

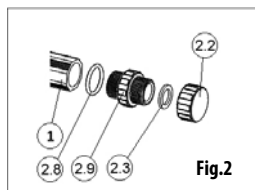


Fig.2

3.0

OPERATION AND MAINTENANCE

Start-Up

First check, please, whether the solar system is properly connected to the filter unit and to the pool.

- Check all connections for tightness and strength. Bleed the filtration unit according to the relevant instruction for use.
- If the manual bypass is in use check, whether its valve setting allows water to pass through the panel.
- Turn the pump on and check the installation for leaks.
- Air bubbles will come out from the return nozzle immediately after the pump has been switched on. It is quite common and indicates the solar panel system is being filled with water. As soon as air is expelled from both the panel and the return line, the formation of bubbles will cease.
- The solar heating unit can be connected in series with other solar heating units. Connecting hoses are not included in the supplied package.

Operation

- Leave the filtration unit and the solar heater in operation for all the time the panel is sunlit. The longer the time, the more heat is transferred to the pool water.
- In case the solar system, together with the filter unit, is left in operation at a low ambient temperature (in the night, for instance), the temperature of water will decrease. If it is the case, open the manual bypass valve to put the solar panel out of operation.
- Taking account of the preceding paragraph the solar panel should be put out of operation overnight by opening the manually operated bypass valve. It is also recommendable to cover the pool with a solar blanket for that time to reduce unnecessary heat loss.
- Do not use the solar panel, if the pool water temperature exceeds 30 °C. Such warm water will not have any refreshing effect and, moreover, creates favourable conditions for the growth of algae. In addition, there may be temperature limitations for certain pool components, for instance the foils of foil pools can get soft and loose firm shape.

3.0

OPERATION AND MAINTENANCE

EN



RISK OF SCALDING:

THE SOLAR PANEL MAY CONTAIN HOT WATER THAT CAN FLOW INTO THE POOL THROUGH THE RETURN NOZZLE IMMEDIATELY AFTER THE FILTER SYSTEM HAS BEEN STARTED.



WARNING! PROTECT THE SOLAR SYSTEM FROM MECHANICAL DAMAGE THAT MAY OCCUR AS A RESULT OF OPERATIONS CARRIED OUT IN ITS VICINITY.
PROCEED WITH CAUTION!

Storage

The solar panel, as well as your filtration unit, must not freeze. Frost would cause irreparable damage to the panel and other parts of the system. The guarantee provided with this product shall not apply to any damage caused by frost. Before the onset of winter season drain water from the panel and hose or tube system connecting it with the filtration unit and the pool. Dismantle the hoses connected to the panel outlets and let the water flow out, moving the panel in a helix, if necessary. After emptying it completely, **dismount the panel and store it in a dry place protected from frost**. In case you decide to leave the panel in place, all water shall be removed from the panel and other system parts using a vacuum cleaner (for wet work)

Conditions of Guarantee, Service and Spare Parts

The manufacturer provides the guarantee for material and manufacturing defects. The conditions of guarantee are specified in Dealer's Certificate of Guarantee. For any information or consultation concerning service or spare parts contact please your dealer. Keep in mind that only genuine spare parts may be used.

4.0

THE DELIVERY INCLUDES

	Description	No. of pcs							
		3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
		0.9 m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1	Solar panel	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Set of accessories	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Bypass valve	X	X	X	1	X	X	1	X
4	Rack	1	X	X	X	X	X	X	X

The set of accessories contains

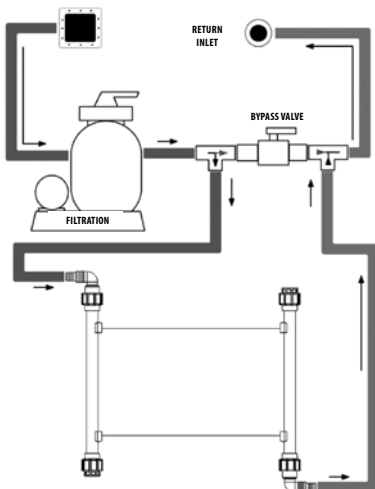
	Description	No. of pcs
2.1	Elbow	2
2.2	Plug	2
2.3	Gasket	6
2.4	Spring ring	2
2.5	Nut	2

	Description	No. of pcs
2.6	Hose fitting female adaptor	2
2.7	Hose clip	2
2.8	Silicone O-ring	4
2.9	Male pipe thread nipple	4
4	Tube with lubricant	1

5.0

SOLAR HEATING SYSTEM ACCESSORIES

Certain optional accessories may be purchased to improve system functions.



Solar system bypass is used for eliminating the solar panel from the circuit of filtration system with the view to protect the pool water from being cooled during filtration overnight (the solar panel would work as a heat exchanger) The connection is shown in the figure at the left.

Solar panel rack is used for erecting the solar panel and adjusting its optimum inclination.



The rack is made of galvanised tubes of 025 mm and is intended for installing of a solar panel of 1.5x0.6 m size comprising an integral part of the supply. After assembling the unit, the rack and the panel should be positioned to make the best use of solar radiation.

**CAUTION:**

DO NOT PLACE THE RACK TOO CLOSE TO THE SWIMMING POOL AS THE RISK MUST BE AVOIDED THAT IT COULD BE USED BY CHILDREN OR PETS FOR GETTING EASIER INTO THE POOL.

The solar panel can be installed in any of the following ways:

- On a free place using the supplied feet (it should be secured against movements);
- On a vertical wall using appropriate holders;
- On an inclined surface – a specialised firm should be entrusted with the installation.

Procedure of assembly according to the figures shown herein:

- Unpack all parts, check the completeness of supply and arrange the parts according to their numbers given in the Parts List.
- Assemble the rectangular rack using the four tubes, nos. [1], [2], [3] and [4]. Press the respective tube ends into each other (as in spigot and socket joints), so that the respective mounting holes (for cotter bolts) match each other. Burrs should be removed from the holes, if any.
- Assemble the rack support using tubes nos. [5], [6] and [7] in the same way.
- Place the rack onto the support and bolt the assembly firmly using the supplied bolts and nuts, as shown in the figures herein below. The shorter bolts [8] should be used for fixing the movable joints (**Fig. 2**), the longer ones [9] for fixing crossing tubes together (**Fig. 1**).
- Now fix the assembled tubes nos. [5], [6] and [7] to the rear part of the support.

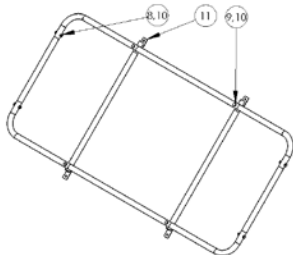
The rack is now ready for mounting the solar panel.

Rack 60 x 150 cm

Pos.	Pcs	Description
1	2	Tube with a bend (53 cm) – one sided dia reduction at the longer leg
2	2	Tube with a bend (53 cm) – without diameter reduction
3	2	Tube (44 cm) – diameter reduced on both ends
4	4	Tube (70 cm) – one sided dia reduction
5	2	Tube of the support, with a bend (82 cm) – one sided diameter reduction
6	1	Tube of the support (86 cm) – without diameter reduction
7	6	Bolt M 8 x 30
8	4	Bolt M 8 x 60
9	10	Nut M 8
10	4	Flat holder with holes
11	2	Plastic plugs
12	2	Strap 1.7 m
13	2	Buckle
14	2	Protecting strip (100 cm)
15	2	Protecting strip (50 cm) Protecting strip
16	2	Metal U-strip (98 cm)
17	2	Metal U-strip (49 cm)

Wall Mounting

- If the rack (and panel) is intended for wall mounting, the basic rectangular rack should be assembled only. The tube [6] of the support and supplied holders with holes [10] should be used for the purpose, too. Assemble the parts according to the diagram shown herein below. The upper holes in the employed tubes should be closed with the plastic plugs supplied [11].

**Solar Panel Installation**

- Position the rack on the selected place.
- Provide the upper and lower edges of solar panel with the protecting plastic strips included in the supply.
- Put the strips of galvanised sheet metal onto the plastic strips. The metal (U) strips strengthen the solar panel edges and prevent them from deflection.
- Place the panel on the rack and attach it to the rack using the straps and clamps. Lead the fixing strap in around the tube and the panel in the way shown in **Figs. 4 and 5**. **Fig. 6** shows the use of buckles. Distribute the straps regularly along the panel length, placing them particularly in the points, where the rack is not supported.
- The panel has a large area exposed to both sunlight and wind. Therefore, its firm installation is very important; it has to be well attached to the rack and the rack must be securely fixed to the ground, using, e.g., U-shaped steel anchors.

Rack Maintenance

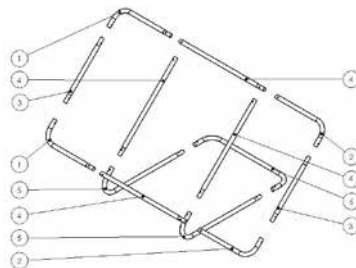
- The rack is not made of corrosion resistant materials and after a time it can show signs of corrosion caused by weather effects. That is why it should be regularly checked in this respect and any possible signs of corrosion put right (by rust removal and repainting with suitable protecting paint).
- After the end of bathing season disassemble the rack and store it in a dry place.



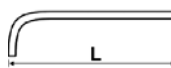
Figure 1



Figure 2

**Note:**

Given tube lengths are the indicative lengths (L) without bends.



In order certain tubes can be inserted into each other, their respective ends have a reduced diameter.



Figure 4



Figure 5



Figure 6

LESEN SIE DIESE ANLEITUNG SORGFÄLTIG DURCH. IHRE ZUFRIEDENHEIT MIT DEM SOLARSYSTEM HÄNGT VON SEINER RICHTIGEN INSTALLATION UND VERWENDUNG AB.



ACHTUNG:

- a) Dieses Solarsystem kann auf dem Gebäudedach in der Nähe installiert werden. Auch wenn Sie Erfahrungen mit der Arbeit auf Dächern haben, eine Leiter, Sicherheitsausrüstung und Werkzeuge besitzen, empfehlen wir die Installation einer Fachfirma zu überlassen.
- b) Das System ist so zu installieren, um Kindern und Tieren dadurch nicht den Zugang in den Pool zu erleichtern. Ohne Aufsicht könnten Sie ertrinken!

Wie arbeitet das Solarmodul?

Das Solarmodul nimmt die Energie der Sonnenstrahlen auf und gibt sie an das Wasser weiter, das in ihm strömt. Kühles Wasser vom Pool wird mit Hilfe von Pumpe des Filtrationssystems in das Solarmodul getrieben. Dabei wird das Wasser im Modul erwärmt und fließt zurück in den Pool. Somit nutzt man kostenlos die Sonnenenergie zum Beheizen des Poolwassers. Die verwendeten Materialien sind rostfrei und bilden keine Kalkablagerungen.

Wann arbeitet das Solarmodul gut?

Richtig installiertes Solarsystem erhöht die Wassertemperatur im Pool um bis 6°C während der Saison gegenüber Pools ohne Solarsysteme. Ist es bewölkt oder regnerisch, arbeitet das Solarmodul schlechter. Es genügen ein oder zwei sonnige Tage und die Wassertemperatur steigt wieder. Die Wassertemperatur im Pool sollte nicht 30°C überschreiten. Warmes Wasser erfrischt nicht und bildet zudem optimale Bedingungen für Algenbildung. Außerdem können einige Poolkomponente Temperaturbegrenzungen haben. Es kann beispielsweise die Folie bei Folienpools weicher werden. Deshalb verwenden Sie nicht das Solarmodul, wenn die Wassertemperatur 30°C erreicht.

Wo soll ich das Modul platzieren?

Platzieren Sie das Modul an einem Ort, wo es viel Sonne gibt (mindestens 6 Stunden täglich). Je länger die Sonne auf das Solarmodul trifft, desto besser ist das Ergebnis der Wassererwärmung. Sollte das Modul auf dem Dach platziert werden, dann orientieren Sie es zum Süden oder südwestlich. Optimaler Neigungswinkel für den Zeitraum Mai bis September ist zwischen 30-45 Grad. Aus Sicherheitsgründen installieren Sie das Modul mindestens 1,5 m vom Pool entfernt. Ansonsten könnte dies den Zugang für Kinder und Tiere in den Pool erleichtern. Den Installationsort wählen Sie so, damit das Modul nicht beschädigt werden kann, z.B. durch fliegende Steine. Es ist erforderlich das Modul und den Ständer richtig im Boden zu befestigen, um Schäden durch Wind zu vermeiden.

Benötige ich eine spezielle Pumpe?

Ist die Pumpe der Filtration in Ordnung, wird es keine Probleme mit der Installation des Solarmoduls in der Nähe der Filtration und des Pools geben. Das Modul belastet die Pumpe nur minimal. Sollte die Installation weiter vom Pool oder höher erfolgen, ist es erforderlich solche Installation mit einem Spezialisten zu konsultieren.

Welche Teile sind für die Installation erforderlich?

Für die Installation benötigen Sie einen ausreichend langen Schlauch oder Rohr.

(nur für 0,9 m²) Eine andere Installation als auf dem Metallständer ist mit einem Spezialisten zu konsultieren, für diese Anwendung empfehlen wir eine feste Installation aus PVC Rohren; dazu benötigen Sie Klebstoff für PVC und entsprechende Fittings.

Achtung auf die Verwendung von PVC in unmittelbarer Nähe der Erwärmung, dort kann die Temperatur bis zu 80°C erreichen.

Und wie ist es mit Solarfolie?

Solarfolie hält das Wasser im Pool während der Nacht warm, insbesondere am Anfang und Ende der Schwimmsaison. Während heißer Sommertage muss man die Solarfolie entfernen, direkte Sonneneinstrahlung erwärmt das Wasser tiefer, als durch Solarfolien. Solarfolien kann man in Kombination mit Solarheizung verwenden – in der Nacht hält die Folie das Wasser warm, am Tag erwärmt das Wasser die Solarheizung.

Wie ist das Modul anzuschließen?

Solarmodul schließen Sie am Filtrationsausgang an. Zwischen dem Modul und der Düse wird kein Widerstand geben, z.B. Ventil, Filterbehälter usw., der den Druck im Modul erhöht. Der maximale Betriebsdruck sollte nicht 2 bar (0,2 MPa) überschreiten, höherer Druck kann das Modul beschädigen. Empfohlener Anschluss des Moduls ist auf der Titelseite der Anleitung abgebildet.

Wozu dient Bypass Ventil?

Solarheizung funktioniert nur bei Sonneneinstrahlung. In der Nacht ist die Lufttemperatur niedriger, was zu einem Gegeneffekt führen würde, also Wasserabkühlung. Bypass Ventil (nicht im Lieferumfang enthalten) ermöglicht die Funktion des Moduls zu unterbrechen, wenn es keine geeigneten Bedingungen für Solarheizung gibt, z.B. bei Filtration während der Nacht.

2.0

INSTALLATION

Wählen Sie einen geeigneten Ort in der Nähe des Pools (siehe oben). Das Prinzip der Installation mit Schläuchen ist auf der Titelseite dargestellt.

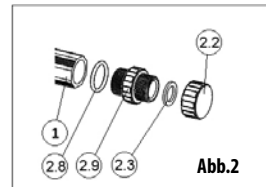
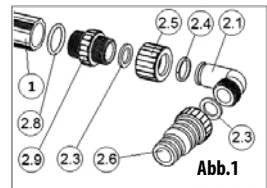
- 1) Stellen Sie die Anlage auf den gewählten Ort.
- 2) Komplettieren Sie das Modul. Schrauben Sie auf die Rohre des Solarmoduls Ventile (2.9) mit Silikon O-Ringen (2.8) ein. Auf die Ventile schrauben Sie dann Schlauchdorne (ABB. 1) und Endkappen ein (ABB. 2). An ein Rohr immer eine Endkappe und ein Schlauchdorn.
- 3) (nur für 0,9 m²) Montieren Sie das Modul auf den Ständer (siehe entsprechende Anleitung).
- 4) Schalten Sie die Filtration aus und ziehen Sie das Zuleitungskabel aus der Steckdose.
- 5) Sichern Sie die Eingangs- und Ausgangsleitungen z.B. mit Endkappen, damit nach dem Trennen der Schläuche kein Wasser aus der Filtration oder aus dem Pool abfließt. Von Rückdüse demontieren Sie den Ausgangsschlauch der Filtration.
- 6) Anschluss der Schläuche führen Sie gemäß Schema auf der Titelseite durch. Bypass Ventil (falls vorhanden) installieren Sie möglichst nah an Filtration und verbinden es mit beiden Ausgängen der Solaranlage.
- 7) Schlauchschellen überprüfen und nachziehen.
- 8) Endkappen (Punkt 5) entfernen.

Es wird empfohlen das Modul auf einem für diesen Typ der Solarheizung bestimmten Ständer zu befestigen, um genügend Stabilität zu gewährleisten. Individuelle Montagen empfehlen wir mit Experten zu konsultieren.

JETZT IST DAS SOLARSYSTEM BETRIEBSBEREIT

Anmerkung:

- Bei horizontaler oder vertikaler Installation ist das Modul nicht ganz wirksam, weil es der Sonne weniger ausgestellt ist.
- Wird das Modul auf dem Ständer, Dach usw. installiert, müssen die Anschlusschläuche der Filtration so gesichert werden, um die Schlauchdorne und das Modul durch Wasser in Schläuchen nicht zu belasten. Hohe Beanspruchung kann zu Schäden am Modul oder Brechen der Schläuche führen.



3.0

BETRIEB UND WARTUNG

Inbetriebnahme

Überprüfen Sie, ob das Solarsystem an der Filtereinheit und am Pool richtig angeschlossen ist.

- 1) Überprüfen Sie die Dichtheit und Anschlüsse. Filtereinheit gemäß entsprechende Anleitung entlüften.
- 2) Ist Bypass Ventil vorhanden, überprüfen Sie, ob es richtig eingestellt ist.
- 3) Pumpe einschalten und die ganze Installation nach Dichtheit prüfen.
- 4) Unmittelbar nach dem Einschalten der Pumpe bilden sich an der Rückdüse Luftblasen. Dies ist normal und bedeutet, dass das Solarsystem mit Wasser gefüllt wird. Nachdem das System mit Wasser gefüllt ist, bilden sich keine Luftblasen mehr.
- 5) Das Solarsystem kann mit weiteren Solarsystemen verbunden werden. Verbindungsschläuche sind im Lieferumfang nicht enthalten.

Betrieb

- 1) Lassen Sie die Filtereinheit und das Solarsystem so lange im Betrieb, bis dort die Sonne scheint. Je länger die Zeit, desto schneller wird das Poolwasser erwärmt.
- 2) Wenn Sie die Filtereinheit und das Solarsystem bei kühlem Wetter in Betrieb lassen, wird das Poolwasser abgekühlt. In solchem Fall öffnen Sie das Bypass Ventil, um die Funktion des Solarsystems abzubrechen.
- 3) Für die Nacht empfehlen wir das Bypass Ventil zu öffnen und den Pool mit Solarfolie abzudecken, um Wärmeverluste zu vermeiden.
- 4) Verwenden Sie das Solarsystem nicht, wenn die Wassertemperatur im Pool 30°C überschreitet. Warmes Wasser erfrischt nicht und bildet zudem optimale Bedingungen für Algenbildung. Außerdem können einige Poolkomponente Temperaturbegrenzungen haben. Es kann beispielsweise die Folie bei Folienpools weicher werden.

3.0 BETRIEB UND WARTUNG



ACHTUNG VERBRENNUNGSGEFAHR:

SOLARMODUL KANN HEISSES WASSER ENTHALTEN. NACH DEM EINSCHALTEN DER FILTEREINHEIT WIRD IN DEN POOL HEISSES WASSER FLIEßEN.



ACHTUNG SCHÄDEN AM SOLARSYSTEM:

SOLARSYSTEM KANN MECHANISCH BESCHÄDIGT WERDEN. SEIEN SIE VORSICHTIG.

Winterfestmachung

Solarmodul sowie Ihre Filtereinheit, darf nicht Frost ausgestellt werden. Frost verursacht irreparable Schäden. Frostschäden werden durch die Garantie nicht abgedeckt.

Vor dem Winter lassen Sie Wasser aus dem Modul und Schlauch- oder Rohrverbindungen mit Filtereinheit und Pool ab. Demontieren Sie Verbindungsschläuche des Moduls und lassen Sie aus dem Modul Wasser ab. Danach EMPFEHLEN WIR DAS MODUL ZU DEMONTIEREN UND AN EINEM TROCKENEN ORT ZU LAGERN UND VOR FROST ZU SCHÜTZEN.

Wenn Sie das Modul an seinem Platz lassen, müssen sämtliche Wasserreste mit Nasssauger gesaugt werden.

Garantiebedingungen, Service und Ersatzteile

Der Hersteller gewährt eine Garantie auf Material- und Produktionsfehler. Garantiebedingungen sind im Garantieschein des Händlers angeführt. Sollten Sie einen Rat, Service oder Ersatzteile benötigen, wenden Sie sich an Ihren Händler. Bei Wartung und Reparaturen verwenden Sie nur Original-Ersatzteile.

4.0 LIEFERUMFANG

Bezeichnung	Menge St.							
	3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
	0,9m ²	1,8 m ²	1,8 m ²	3,6 m ²	3,6 m ²	3,6 m ²	5,4 m ²	5,4 m ²
1 Solarmodul	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Zubehörset	1	1	1	1	1	1	1	1
3 Bypass Ventil	X	X	X	1	X	X	1	X
4 Ständer	1	X	X	X	X	X	X	X

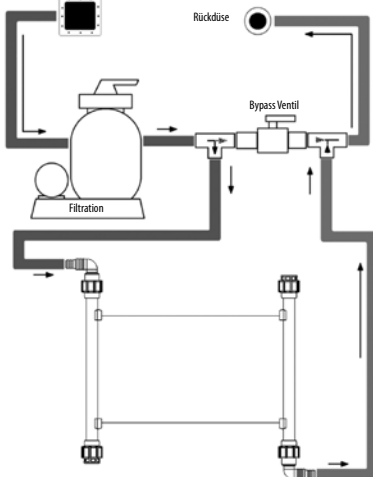
Lieferumfang - Solarmodul

	Bezeichnung	Menge St.
2.1	Knie	2
2.2	Endkappen	2
2.3	Flachdichtung	6
2.4	Federring	2
2.5	Mutter	2

	Bezeichnung	Menge St.
2.6	Schlauchdorn	2
2.7	Schlauchschnalle	2
2.8	Silikon O-Ring	4
2.9	Ventil	4
4	Tube mit Schmierfett	1

5.0 ZUBEHÖR FÜR SOLARHEIZUNG

Für Solarheizung kann man optionales Zubehör kaufen, um deren Funktion zu verbessern.



Bypass der Solarheizung – dient zur Unterbrechung der Funktion des Solarmoduls, um Abkühlung des Poolwassers während der Nacht zu vermeiden. Das Prinzip des Anschlusses ist auf der Abbildung links dargestellt.

Ständer der Solarheizung – dient zur Platzierung der Solarheizung. Der Neigungswinkel gewährleistet seine maximale Funktionsweise.



Der Ständer besteht aus verzinkten Rohren mit einem Durchmesser von 25 mm, und ist bestimmt für ein Solarmodul der Größe 1,5x0,6 m, das ein Bestandteil der Lieferung ist. Nach der Montage richten Sie den Ständer und das Modul möglichst in die Sonne.

**ACHTUNG:**

STELLEN SIE DEN STÄNDER NICHT IN DIE NÄHE DES POOLS, WO EINE GEFAHR BESTEHT, DASS KINDER ODER TIERE ÜBER IHN LEICHT IN DEN POOL GELANGEN.

Solarmodul kann in verschiedenen Varianten installiert werden:

- Auf freie Fläche – mit Hilfe der mitgelieferten Füße (muss gegen Bewegung gesichert werden)
- An der Wand – mit Hilfe von Halterungen
- Auf schräge Fläche – wir empfehlen die Montage einer Fachfirma zu überlassen

Montage nach Abbildungen in der Anleitung:

- Nehmen Sie alle Teile aus der Verpackung heraus und verteilen Sie diese nach den Nummern in der Stückliste.
- Aus Rohren [1], [2], [3] und [4] montieren Sie einen rechteckigen Rahmen. Setzen Sie die Rohre ineinander und richten Sie die Öffnungen übereinander.
- Aus Rohren [5], [6] und [7] montieren Sie die Stütze für den Rahmen – setzen Sie die Rohre ineinander und richten Sie die Öffnungen übereinander.
- Legen Sie den Rahmen auf die Stütze und verschrauben Sie alles mit Hilfe der mitgelieferten Schrauben und Muttern (siehe Abbildungen neben). Kurze Schrauben [8] verwenden Sie zur Befestigung der eingesteckten Rohre (**Abb. 2**), lange Schrauben [9] für die Kreuzverbindung der Rohre (**Abb. 1**).
- Nun montieren Sie am hinteren Teil der Stütze die montierten Rohre [5], [6] und [7].

Jetzt ist der Rahmen für die Befestigung des Solarmoduls bereit.

Ständer 60 x 150 cm

Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	Rohr mit Bogen (53 cm) – einseitige Verengung der längeren Seite
2	2	Rohr mit Bogen (53 cm) – ohne Verengung
3	2	Rohr (44 cm) – beidseitige Verengung
4	4	Rohr (70 cm) – einseitige Verengung
5	2	Rohr der Stütze mit Bogen (82 cm) – einseitige Verengung
6	1	Rohr der Stütze (86 cm) – ohne Verengung
7	6	Schraube M 8 x 30
8	4	Schraube M 8 x 60
9	10	Mutter M 8
10	4	Flache Halterung mit Öffnungen
11	2	Kunststoffkappen
12	2	Band (flach) 1,7m
13	2	Klemme
14	2	Schutzleiste (100 cm)
15	2	Schutzleiste (50 cm)
16	2	Metalleiste in U-Form U (98 cm)
17	2	Metalleiste in U-Form (49 cm)

Wandmontage

- Bei Wandmontage stellen Sie nur den rechteckigen Rahmen zusammen und von der Stütze verwenden Sie nur Rohre [6] und Halterungen mit Öffnungen [10]. Setzen Sie alle Teile nach dem nachstehenden Schema zusammen. Die oberen Öffnungen versehen Sie mit den mitgelieferten Kappen [11].

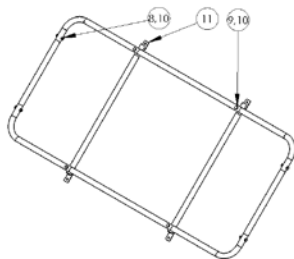
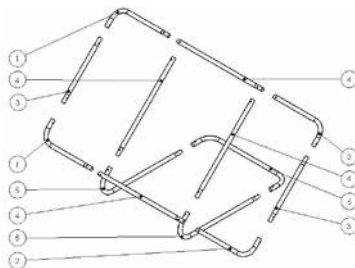


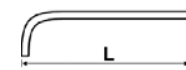
Abbildung 1



Abbildung 2

**Hinweis:**

Angegebene Rohrlängen (L) sind Orientierungsmaß ohne Bogen.



Um die Rohre zusammen zu stecken, sind einige am Ende verengt.

**Montage des Solarmoduls:**

- Stellen Sie den Rahmen auf den gewünschten Ort.
- Die Ober- und Unterkante des Moduls versehen Sie mit Schutzleisten, die ein Bestandteil der Lieferung sind.
- Auf diese Kunststoffleisten setzen Sie Leisten aus verzinktem Blech. Diese Leisten bilden eine Verstärkung der Modulanten.
- Legen Sie das Modul auf den Ständer und befestigen Sie es mit Bändern und Klemmen am Ständer. Bänder oben und unten führen Sie wie auf den **Abbildungen 4 und 5**. **Abbildung 6** zeigt die Verwendung der Klemmen. Bänder verteilen Sie regelmäßig über die ganze Länge des Moduls, und vor allem dort, wo der Rahmen nicht abgestützt ist.
- **Das Modul verfügt über eine große Wind-Angriffsfläche. Deshalb ist es erforderlich, dass das Modul am Ständer und der Ständer im Untergrund richtig befestigt werden.** Den Ständer können Sie im Untergrund z.B. mit U-förmigen Stahlankern befestigen.

Pflege des Ständers:

- Der Ständer besteht nicht aus rostfreiem Material, und äußere Einflüsse können deshalb zur Korrosion führen. Prüfen Sie den Ständer regelmäßig und bei eventueller Korrosion verwenden Sie geeignete Anstriche.
- Am Ende der Badesaison den Ständer demontieren und auf einem trockenen Ort lagern.



Abbildung 4



Abbildung 5



Abbildung 6

VEUILLEZ LIRE ATTENTIVEMENT CETTE NOTICE DE MONTAGE ET D'UTILISATION DE CE SYSTÈME DE CHAUFFAGE SOLAIRE. VOTRE DEGRÉ DE SATISFACTION DÉPENDRA DE SA BONNE INSTALLATION ET UTILISATION.



ATTENTION :

- Le système de chauffage solaire peut être monté sur le toit d'un bâtiment. Cette installation est loin d'être aussi facile qu'elle semble l'être. Vous devez avoir à disposition l'échelle appropriée, les équipements de sécurité et les outils nécessaires. Même si vous avez l'expérience des travaux sur les toits, nous vous recommandons de confier l'installation à une société spécialisée qui disposera du personnel formé pour ce genre de travail.
- Réalisez l'installation pour qu'elle ne facilite pas l'accès à la piscine aux enfants et aux animaux. Ils pourraient s'y noyer sans surveillance !

Comment fonctionne le panneau solaire ?

Le panneau solaire absorbe l'énergie thermique des rayons solaires et la transfère à l'eau qui circule à l'intérieur du panneau. L'eau froide de la piscine est injectée dans le panneau solaire à l'aide de la pompe du système de filtration. L'eau est chauffée lors de son passage dans le panneau solaire et une eau plus chaude retourne vers la piscine. Vous profitez ainsi gratuitement de l'énergie solaire pour chauffer l'eau de la piscine. Les matériaux utilisés ne rouillent pas et il n'y a pas de dépôt de calcaire.

Quand le panneau solaire fonctionne-t-il correctement ?

Un système correctement installé de chauffage par panneau solaire augmentera pendant la saison chaude la température de l'eau de la piscine jusqu'à 6°C par rapport à une piscine sans chauffage. Si le temps est nuageux ou s'il pleut, le système de chauffage solaire sera moins efficace. Mais il suffit d'une ou deux journées ensoleillées pour que la température de l'eau remonte rapidement à la température précédente. La température de l'eau dans la piscine ne devrait pas dépasser 30°C. Une eau trop chaude ne rafraîchit plus beaucoup et crée en outre les conditions optimales pour le développement des algues. D'autre part, certains composants d'une piscine peuvent avoir des limites thermiques. Par exemple, certains liners de piscine ont des limitations de température au-delà desquelles ils peuvent se ramollir. C'est pourquoi il ne faut pas utiliser le panneau solaire quand l'eau de la piscine atteint ou dépasse 30°C.

Où dois-je installer le panneau solaire ?

Placez le panneau à un endroit découvert exposé aux rayons directs du soleil au moins 6 heures par jour. Plus le panneau est exposé aux rayons solaires, plus le résultat du chauffage sera important. Si vous optez pour une installation sur un toit ou en plein-air, orientez le panneau vers le sud/sud-ouest. L'inclinaison optimale du panneau pendant la période d'utilisation, de mai à septembre, est comprise entre 30 et 45 degrés. Pour des raisons de sécurité n'installez jamais le panneau à une distance inférieure à 1,5 m de la piscine car il pourrait faciliter l'accès des enfants ou des animaux dans la piscine. Placez le panneau de façon à ce qu'il ne puisse pas être endommagé mécaniquement, par exemple par la projection de pierres ou de branches. Il est dans tous les cas important de fixer solidement le panneau sur son support et le support au sol afin qu'un éventuel coup de vent n'endommage pas l'installation.

Ai-je besoin d'une pompe spéciale ?

Si la pompe de filtration fonctionne correctement, le branchement du panneau solaire sur le système de filtration de la piscine ne pose pas de problème. Le panneau ne limite que de façon minimale le débit d'écoulement et la pompe n'est donc pas surchargée. Il est nécessaire de consulter un spécialiste avant installation dans le cas où le panneau doit être installé à une certaine distance de la piscine ou placé à une hauteur supérieure au niveau de la surface de l'eau de la piscine.

Quelles sont les autres pièces nécessaires à l'installation ?

Vous aurez besoin pour l'installation d'une longueur suffisante de tuyau ou de conduite.

(seulement pour 0,9 m²) Toute installation du panneau solaire autre que celle sur un support d'acier devrait être discutée avec un spécialiste. Nous recommandons d'utiliser une installation fixe en tuyaux PVC. Vous aurez besoin pour cela de colle et des raccords filetés correspondants.

Faites attention en reliant le PVC-U à proximité immédiate du chauffage, où la température peut atteindre jusqu'à 80°C.

Et la bâche solaire ?

La bâche solaire maintient la température de l'eau de la piscine pendant la nuit, surtout au début et à la fin de la saison de baignade. La bâche doit être retirée de la piscine pendant les journées d'été très chaudes car le rayonnement solaire direct chauffe l'eau à une profondeur plus importante qu'à travers le matériau de la bâche solaire. Elle peut être utilisée en combinaison avec le panneau de chauffage solaire, la bâche maintenant la chaleur pendant la nuit, le panneau solaire chauffant l'eau pendant la journée.

Comment connecter le panneau ?

Connecte le panneau solaire à la sortie de la filtration. Aucune résistance ne doit exister entre le panneau et la buse de retour, comme par exemple une vanne, un vase de filtration, etc. qui augmenterait la pression de l'eau dans le panneau. La pression d'exploitation maximum ne devrait pas dépasser 2 bar (0,2 MPa), une pression supérieure pourrait endommager le panneau. Le raccordement recommandé du panneau figure à la première page de la notice de montage et d'utilisation.

A quoi sert la vanne by-pass manuelle ?

Le chauffage par panneau solaire ne fonctionne que si le soleil brille. Pendant la nuit, la température de l'air environnant est plus basse et conduirait à l'effet contraire, c'est-à-dire au refroidissement de l'eau. La vanne by-pass manuelle (ne fait pas partie de la livraison) permet de court-circuiter le panneau au moment où les conditions de son fonctionnement de chauffage solaire ne sont pas bonnes, par exemple pendant la filtration nocturne.

2.0 PROCÉDÉ DE BASE DU MONTAGE

Choisissez une surface appropriée proche de la piscine (voir ci-dessus). Le principe de l'installation du panneau de chauffage solaire et des tuyaux est représenté sur la figure de la première page.

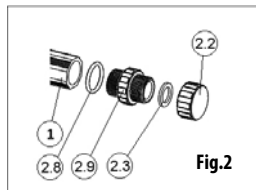
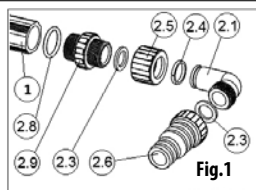
- Sortez le panneau de chauffage de son emballage.
- Placez-le à plat. Vissez les réducteurs (2.9) aux tuyaux du panneau solaire avec les joints en silicone (2.8). Puis vissez sur les réducteurs le raccord cannelé (FIG. 1) et le bouchon (FIG. 2). Seuls un bouchon et un raccord peuvent être utilisés sur un tuyau et un réducteur.
- (seulement pour 0,9 m²) Posez et fixez le panneau sur son support (voir la notice de montage correspondante).*
- Arrêtez la filtration et débranchez l'alimentation électrique.
- Installez des obturateurs ou bouches de façon appropriée les tuyaux d'entrée et de sortie afin qu'après déconnexion, l'eau ne puisse pas sortir de la piscine ou du système de filtration. Démontez le tuyau de sortie de la filtration de la buse de retour.
- Effectuez le branchement des tuyaux en fonction du schéma figurant sur la première page de la notice de montage. Installez la vanne by-pass manuelle (si vous en avez une) au plus près de la filtration et connectez-la aux deux tuyaux sortis du panneau de chauffage.
- Contrôlez et serrez les raccords des tuyaux.
- Enlevez les obturateurs posés au point 5 afin de libérer le circuit de filtration.

Nous recommandons de placer le panneau sur un support qui le maintiendra en place et nous recommandons d'utiliser le support proposé destiné à ce type de panneau de chauffage solaire. Nous vous recommandons, dans le cas où vous réaliseriez vous-même le support, d'en discuter avec un spécialiste

À CE MOMENT, LE SYSTÈME DE CHAUFFAGE SOLAIRE EST PRÊT À ÊTRE UTILISÉ

Remarques :

- En cas de positionnement horizontal ou même vertical du panneau, celui-ci n'est pas totalement efficace car la surface du panneau est moins directement exposée au soleil.
- Si le panneau est installé sur un support, sur un toit, etc., il faut installer les tuyaux de raccordement à la filtration et à la piscine de façon à ce qu'ils ne pèsent pas sur les raccords cannelés ni sur le panneau par le poids de la colonne d'eau présente dans les tuyaux. Une surcharge excessive risque d'endommager le panneau ou provoquer la rupture des tuyaux.



3.0 UTILISATION ET MAINTENANCE

Démarrage

Vérifiez que vous avez correctement branché le panneau solaire au système de filtration et à la piscine.

- Contrôlez l'étanchéité et le serrage des raccords. Purgez l'air du système de filtration conformément à la notice d'utilisation correspondante.
- Si vous avez installé une vanne by-pass manuelle, vérifiez que la vanne soit orientée de façon à ce que l'eau puisse traverser le panneau de chauffage.
- Mettez en route la pompe et contrôlez qu'il n'y ait pas de fuites d'eau dans l'installation.
- Immédiatement après démarrage de la pompe, des bulles d'air sortent de la buse de retour. C'est normal, le panneau de chauffage se remplit d'eau et dès que l'air sera expulsé du panneau de chauffage et du tuyau de retour, les bulles disparaîtront.
- Le panneau de chauffage solaire peut être connecté en série avec d'autres panneaux, les tuyaux de raccordement ne font pas partie de la livraison.

Utilisation

- Laissez fonctionner le système de filtration et le panneau de chauffage solaire tant que les rayons du soleil frappent le panneau. Plus ce temps sera long, plus vite la piscine se réchauffera.
- Si vous laissez fonctionner le système de filtration et le panneau de chauffage solaire par temps froid, l'eau de la piscine se refroidira. Dans ce cas, ouvrez à temps la vanne by-pass manuelle et mettez le panneau solaire hors service.
- Nous recommandons de mettre le panneau solaire hors service pendant la nuit en ouvrant la vanne by-pass manuelle et en couvrant la piscine par une bâche solaire pour limiter les pertes thermiques.
- N'utilisez pas le panneau solaire si l'eau de la piscine dépasse 30 °C. Une eau trop chaude ne rafraîchit plus beaucoup et crée en outre les conditions optimales pour le développement des algues. D'autre part, certains composants d'une piscine peuvent avoir des limites thermiques. Par exemple, certains liners de piscine ont des limitations de température au-delà desquelles ils peuvent se ramollir.



ATTENTION À NE PAS SE BRÛLER :

LE PANNEAU SOLAIRE PEUT CONTENIR DE L'EAU TRÈS CHAUDE.
UNE EAU TRÈS CHAUDE S'ÉCOULERA DANS LA PISCINE PAR LA BUSE DE RETOUR IMMÉDIATEMENT APRÈS LA MISE EN ROUTE DE LA FILTRATION.



ATTENTION À NE PAS ENDOMMAGER LE PANNEAU DE CHAUFFAGE :

LE PANNEAU PEUT SUBIR DES DOMMAGES MÉCANIQUES CAUSÉS PAR LES ACTIVITÉS ENVIRONNANTES.
SOYEZ PRUDENT AVEC LE CHAUFFAGE.

Hivernage

Le panneau de chauffage solaire, comme le système de filtration, ne doit pas être exposé au gel. Le gel cause des dommages irréversibles au panneau et aux composants de l'ensemble. La garantie ne couvre pas les dommages causés par le gel. Avant l'arrivée des périodes de gel, purgez l'eau du panneau, des tuyaux et des raccords des tuyaux avec le système de filtration et la piscine. Démontez les tuyaux, les sorties raccordées au panneau de chauffage solaire et évacuez l'eau à l'intérieur, éventuellement par rotation. Après avoir éliminé complètement l'eau, **NOUS RECOMMANDONS DE DÉMONTÉ LE PANNEAU ET DE LE STOCKER DANS UN ENDROIT SEC ET PROTÉGÉ CONTRE LE GEL.** Si vous laissez le panneau à l'extérieur, il faut alors aspirer (ou souffler) avec un aspirateur l'eau restant dans le panneau et les autres parties de l'installation.

Conditions de garantie, service après-vente et pièces de rechange

Le fabricant garantit l'équipement contre tous défauts de matériaux et de fabrication. Les conditions de garantie sont décrites dans la Fiche de garantie du vendeur. Dans le cas où vous désirez un conseil, avez besoin du service après-vente ou voulez obtenir une pièce de rechange, adressez-vous à votre revendeur. N'utilisez que les pièces de rechange originales pour la maintenance et les réparations.

4.0

CONTENU DE LA LIVRAISON

	Description	Nombre de pièces							
		3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
		0.9m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1	Panneau solaire	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Lot d'accessoires	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Vanne by-pass	X	X	X	1	X	X	1	X
4	Support	1	X	X	X	X	X	X	X

Détail du lot d'accessoires du panneau solaire

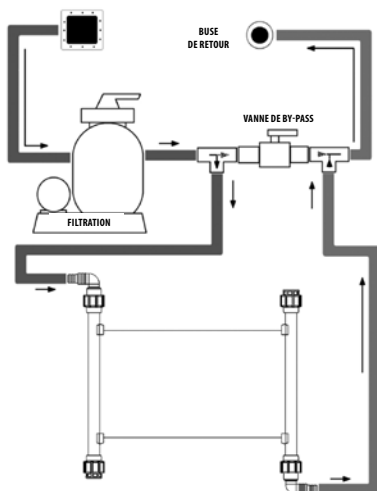
	Description	Nombre de pièces
2.1	Coude	2
2.2	Bouchon	2
2.3	Joint plat	6
2.4	Bague à ressort	2
2.5	Écrou	2

	Description	Nombre de pièces
2.6	Réducteur	2
2.7	Bague de tuyau	2
2.8	Rondelle en silicone	4
2.9	Adaptateur	4
4	Tube de graisse	1

5.0

ACCESSOIRES DU PANNEAU DE CHAUFFAGE SOLAIRE

Il est possible d'acquérir des accessoires optionnels qui amélioreront le fonctionnement du système de chauffage solaire.



Vanne by-pass du circuit d'eau – elle permet de séparer le panneau de chauffage solaire du circuit de filtration, ce qui évite le refroidissement de l'eau pendant la nuit. Le principe du branchement figure dans la figure ci-contre.

Support du panneau de chauffage solaire – il est conçu pour supporter le panneau de chauffage solaire, son inclinaison assurant son efficacité maximum.



Le bâti est fabriqué en tubes d'acier zingués d'un diamètre de 25 mm. Il est destiné à soutenir un panneau solaire aux dimensions de 1,5 x 0,6 m, lequel fait partie de la livraison. Une fois montés, veillez à orienter le bâti et le panneau solaire vers le soleil.

**ATTENTION :**

N'INSTALLEZ PAS LE BÂTI À PROXIMITÉ DE LA PISCINE CAR LES ENFANTS OU LES ANIMAUX RISQUENT DE MONTER DESSUS ET D'ENTRER AINSI PLUS FACILEMENT DANS LA PISCINE.

Le bâti du panneau solaire peut être installé de différentes façons :

- sur une surface libre à l'aide du support livré (il est nécessaire de le bloquer contre tout déplacement).
- sur un mur vertical à l'aide des pattes de fixation livrées.
- sur une surface oblique. Dans ce cas, nous recommandons de confier le montage à une société professionnelle.

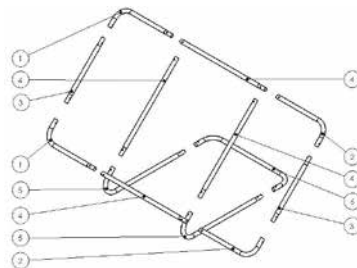
Processus de montage (se reporter aux figures de la notice de montage) :

- Sortez toutes les pièces de leur emballage et répartissez-les en fonction de leur numéro (voir la nomenclature des pièces).
- Formez à l'aide des tubes [1], [2], [3] et [4] un cadre rectangulaire. Insérez les tubes les uns dans les autres et ajustez les orifices de montage. Il sera peut-être nécessaire de temps en temps d'enlever les bavures présentes autour des orifices.
- Montez le support du cadre avec les tubes [5], [6] et [7]. Insérez les tubes les uns dans les autres et ajustez les orifices de montage.
- Posez le cadre sur son support et vissez solidement l'ensemble à l'aide des vis et écrous fournis (voir les figures ci-jointes). Les vis courtes [8] seront utilisées pour fixer les raccords coulissants des tubes (Fig. 2), les vis longues [9] pour les raccords croisés des tubes (Fig. 1).
- Fixez les tubes montés [5], [6] et [7] sur la partie arrière du support.

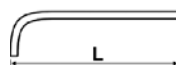
Le bâti et son support sont maintenant prêts à recevoir le panneau solaire.

Bâti 60 x 150 cm

Art.	Quantité	Description
1	2	Tube coulé (53 cm) – diamètre rétréci du côté plus long
2	2	Tube coulé (53 cm) – sans rétrécissement
3	2	Tube (44 cm) – rétréci à une extrémité
4	4	Tube (70 cm) – rétréci à une extrémité
5	2	Tube coulé du support (82 cm) – rétréci à une extrémité
6	1	Tube du support (86 cm) – sans rétrécissement
7	6	Vis M 8 x 30
8	4	Vis M 8 x 60
9	10	Écrou M 8
10	4	Patte de support plat avec orifices
11	2	Bouchon plastique
12	2	Ruban (plat) 1,7m
13	2	Boude
14	2	Baguettes de protection (100 cm)
15	2	Baguettes de protection (50 cm)
16	2	Baguette métallique en forme de U (98 cm)
17	2	Baguette métallique en forme de U (49 cm)

**Remarque :**

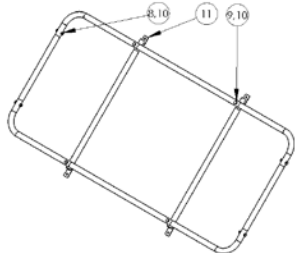
La longueur (L) des tubes est indiquée à titre indicatif, hors coude.



Certains tubes de cadres et des supports sont rétrécis à une ou aux deux extrémités pour pouvoir les introduire les uns dans les autres.

**Montage sur un mur**

- Dans le cas d'un montage vertical sur un mur, n'assemblez que le cadre rectangulaire de base et utilisez les pattes de fixation avec orifices fournies [10]. Assemblez les pièces selon le schéma ci-dessous. Obstruez les trous percés dans les tubes à l'aide des bouchons fournis [11].

**Fixation du panneau solaire :**

- Posez et fixez au sol (ou au mur) le bâti à l'emplacement choisi.
- Posez sur les arêtes supérieures et inférieures du panneau solaire les baguettes plastiques de protection qui font partie de la livraison du bâti.
- Posez les baguettes de tôle zinguée sur ces baguettes plastiques. Ces baguettes sont destinées à renforcer les arêtes du panneau solaire et empêchent son affaissement.
- Installez le panneau sur le bâti et fixez-le au bâti à l'aide des rubans et boucles. Passez le ruban en haut et en bas du panneau comme indiqué sur les figures 4 et 5. L'utilisation des boucles est clairement indiquée sur la figure 6. Posez les rubans sur toute la longueur du panneau de façon régulière et installez-les notamment aux endroits où le cadre n'est pas supporté par le bâti.
- Le panneau se caractérise par sa large surface exposée non seulement au rayonnement solaire mais aussi au vent. C'est pourquoi il est nécessaire que le panneau soit solidement fixé au bâti et le bâti solidement installé et fixé au sol (ou au mur). Par exemple, fixez le bâti au sol à l'aide d'ancres en acier en forme de U.

Entretien du bâti :

- Le bâti n'est pas fabriqué en matériau inoxydable et peut être sujet à la corrosion suite aux effets climatiques. Contrôlez-le de temps en temps et appliquez une protection appropriée si vous remarquez des traces de corrosion.
- Démontez le bâti à la fin de la saison de la baignade et stockez-le dans un endroit sec.



LÄS NOGA IGENOM DENNA BRUKSANVISNING. RÄTT INSTALLATION OCH ANVÄNDNING AV DETTA SOLVÄRMESYSTEM GARANTERAR ATT DU KOMMER ATT BLI NÖJD MED DET.



obs:

- Detta solvärmesystemet kan enkelt att montera på tak till den närliggande byggnad. Denna installation. Denna insallation är inte alls så enkelt som det verkar. Även om du har erfarenheter när det gäller arbete på tak då det finns ett stège, säkerhetsutrustning och verktyg till förfogande. Vi rekommenderar att anlita behörigt företag som tillhandahåller utbildad personal.
- Installera anläggning så att barn eller djur inte får ta sig in i poolen genom anläggningen. De kan ju drunkna utan uppsikt!

Hur arbetar solpanelen?

Solpanelen absorberar solstrålarnas värmeenergi och för den till vatten som passerar genom panelen. Kallt vatten från poolen pumpas in till solpanelen med hjälp av filterpump. Vatten värms upp när det passerar igenom solpanelen och uppvärmt förs tillbaka till poolen. Du använder på så sätt solenergi för att värma upp din pool. Använt material är rostfritt och samlar ingen kalk.

När solpanel fungerar korrekt?

När solvärmesystem är installerat på korrekt kan temperatur i poolvatten öka med upp till 6°C under badsäsong jämfört med poolen utan värme. Om det är mulet eller regnigt kommer solpanelen att arbeta mindre effektivt. Men det räcker med en eller två soliga dagar och vattentemperatur återgår snabbt. Vattentemperatur i poolen får inte överstiga 30°C. Varmt vatten fräschar inte upp dig och skapar optimalt läge för algbildningen. Dessutom kan vissa komponenter i poolen ha temperaturbegränsningar. Det kan till exempel leda till mjukning av folien beräffande poolen i plast. Därför använd inte solpanelen när vattnet i poolen överstiger 30 °C.

Vart ska jag placera solpanelen?

Placera solpanelen där det finns gott om direkt solljus (minst 6 timmar per dag). Ju längre tid solen lutar sig mot panelen desto bättre uppvärmningsresultat du får. Om du väljer installation på taket rikta solpanelen mot söder eller sydost. Optimal lutning av panelen under perioden maj till september är mellan 30-45 grader. Installera inte solpanelen på ett avstånd av 1,5 m från poolen av säkerhetsskäl. Detta underlättar att barn och djur kan lätt ta sig in i poolen. Välj placering av panelen så att ingen mekanisk åverkan på panel inträffar t.ex. från utslungande sten. Se alltid till att panelen och stället sitter fast tillräckligt för att undvika skada på panelen när vindstöt slår till eller liknande

Behöver jag en speciell pump?

Om filterpump är ok då finns det inget problem med installation av solpanel nära filtrering och pool. Solpanelen begränsar fritt flöde minimalt, detta gör att pumpen inte belastas. Om du tänker installera panelen längre bort från poolen eller ovanför poolens vattenytan bör du samråda med kompetent person.

Var ska jag placera solpanelen?

Du bör räkna med tillräckligt lång slang eller rör vid installation. (endast för 0,9m²) Installation på annat sätt än på ett stälstativ bör du först samråda med kompetent person. Det rekommenderas att använda fast installation från PVC-rör för det här ändamål; du behöver även pvc-lim och relevanta kopplingar.

Var du uppmärksam vid användning av PVC-U i omedelbar närhet av uppvärmningsprocess där temperaturen kan stiga upp till 80°C.

Solfångarduk, behöver jag den?

Solfångarduken håller värmen i poolen under natten särskilt i början och slutet av badsäsong. Du bör ta av solfångarduken från poolen under varma soldagar eftersom solskinnet värmer poolvatten djupare än materialet på solfångarduken. Solfångarduken kan användas i kombination med solvärme – duken håller värmen om natten och solvärme värmer upp vatten om dagen.

Hur ska jag ansluta panelen?

Ansluta solpanelen till utloppet från filtrering. Se till att det finns inget motstånd mellan panelen och returloppet, t.ex. ventil, filterbehållare, som skulle töka trycket i panelen. Maximalt arbetstryck får inte överstiga 2 bar (0,2 MPa). Högre trycket kan skada panelen. Rekommenderad anslutning av panelen visas på försättsblad till denna bruksanvisning.

Vad tjänar bypass-koppling till?

Solvärme fungerar bara om det skiner solen. Omgiven lufttemperatur sjunker på natten vilket skulle leda till motsatt effekt, dvs. att vatten skulle bli kallare. Manuell bypass-koppling (medföljer ej leverans) gör det möjligt att sätta anläggning ur drift vid den tidpunkt då det finns inte lämpliga väderförhållanden för att köra solvärme, t.ex. filtrering om nattetid.

Välj ett lämpligt område nära poolen (se ovan). Installation av solvärmeanläggningen med hjälp av slangar framgår av figuren på försättsbladet.

- Placera solvärmeanläggning på den valda platsen.
- Sätta ihop panelen. Skruva reducerstycken (2.9) i solpanelens rör med O-ringar i silikon (2.8). Montera sedan slangadaptrar (fig. 1) och proppar (fig. 2) på reducerstycken. Använd en propp för det ena röret och en slang.
- (endast för 0,9m²) Installera panelen på stället (se tillhörande bruksanvisning).
- Stäng av filtrering och dra försörjningsladdan ur uttaget.
- Blinda eller på annat sätt säkra inlopps- och utloppslinningen för att undvika att vatten kommer att rinna ut från filtrering eller poolen efter fränkoppling av slangar. Montera ned utloppslängden till returloppet från filtrering.
- Gör slanganslutningar enligt schema på försättsbladet till bruksanvisning. Installera bypass-koppling (om du har den) så nära filtrering som möjligt och kopl den ihop med båda solvärmesystemets utlopp.
- Kontrollera och dra åt slangklämmor.
- Ta av blindproppar som man har satt på i punkt 5 för att filtrering släpper igenom.

Vi rekommenderar att placera stället som utgör panelens nödvändigt stöd. Vi rekommenderar att använda stället som vi erbjuder avsett för denna typ av solvärme. När du vill installera panelen på egen hand bör du först samråda med kompetent person.

NU ÄR SOLVÄRMESYSTEMET KLART ATT ANVÄNDA

Noteringar:

- I fallet med horisontell eller till och med vertikal installation är panelen inte helt effektiv eftersom solfångarytan inte utsätts för solljus vilket leder till mindre värmeeffekt.
- Om panelen installeras på stället, taket och dylikt bör man använda anslutningslang till filtrering och poolen så att slangadaptrar inte belastas och panelen inte utsätts för vattenpelarens vikt som förekommer i slangar. Överdriven påfrestning kan skada panelen eller bryta slangar.

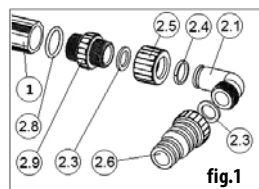


fig.1

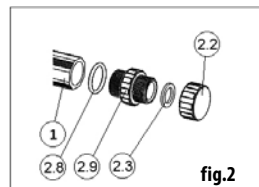


fig.2

Starta anläggning

Se till att solvärmesystemet är korrekt anslutet till filterenhet och pool.

- Kontrollera läckage och åtdragning av skruvar. Avlufta filterenhet enligt respektive användarhandledning.
- Om du använder bypass-koppling se till att bypass-ventil är inställd så att vatten kan passera genom värme.
- Starta pumpen och kontrollera om vattenlåsken inte förekommer på installation.
- Omedelbart efter pumpstart kommer upp luftbubblor ur returloppet. Detta är ett normalt läge och betyder att solvärmeanläggningen fylls med vatten. Så fort luften pressats ut ur solvärmeanläggningen och returledningen slutar luftbubblor att komma upp.
- Solvärme kan seriekopplas med andra värmen. Anslutningslangar medföljer inte leverans.

Drift

- Låt filterenhet med solvärmesystemet köra hela tiden när solen skiner på panelen. Ju längre uppvärmningstid desto snabbare och varmare blir poolvatten.
- Om du låter filterenhet med solvärmesystemet köra när det är kallt blir vatten kallare. Öppna i sådant fall bypass-ventilen i tid och sätt solpanelen ur funktion.
- Vi rekommenderar att sätta solpanelen ur funktion när det blir natt med bypass-ventilen och täcka poolen med solfångarduken för att begränsa värmeförlust.
- Använd inte solpanelen om temperatur i poolvatten överstiger 30 °C. Varmt vatten fräschar inte upp dig och skapar optimalt läge för algbildningen. Dessutom kan vissa komponenter i poolen ha temperaturbegränsningar. Det kan till exempel leda till mjukning av folien beräffande poolen i plast.

3.0 DRIFT OCH UNDERHÅLL



AKTA DIG FÖR BRÄNSKADOR:

GENOM SOLFÄNGARE KAN CIRKULERA VARMT VATTEN. OMEDELBART EFTER START AV FILTRERING KOMMER VARMT VATTEN ATT STRÖMMA IN I POOL GENOM RETURLOPPET



UNDVIK SKADA PÅ SOLVÄRMEANLÄGGNING:

SOLVÄRMEANLÄGGNING KAN SKADAS MEKANISKT PÅ GRUND AV OMGIVEN TRAFIK. VAR DU FÖRSIKTIG VID ANVÄNDNING AV ANLÄGGNING.

Vinterförvaring

Låt inte solpanelen likt som din filterenhet frysa sönder. Frosten leder till oåterkalleliga skador på panelen och andra panelens komponenter. Garanti omfattar ej frostsador. Innan frosten kommer ta bort vattnet från panelen och slang- och röranslutningar med filterenhet och poolen. Montera ned slangar som är ansluten till solfångarens utlopp och låt vattnet rinna bort eventuellt hålla ut vattnet från anläggningen genom att vrida på den. **VI REKOMMENDERAR ATT PLOCKA ISÅR SOLFÄNAGRE OCH FÖRVARA PÅ EN TORR PLATS, SKYDDAD MOT FROST** efter att du har tagit bort vattnet fullständigt.

Om du lämnar panelen på sin plats bör du vättdammsuga det kvarvarande vattnet från panelen och andra delar på installation.

Garantivillkor, service och reservdelar

Tillverkare lämnar garanti på tillverknings- och materialskador. Garantivillkor framgår av försäljarens garanti. Kontakta din återförsäljare när du kommer behöva råd, tillhandahålla service eller få tag på reservdel. Använd endast originalreservdelar vid underhåll och reparation.

4.0 LEVERANSOMFÅNG

Beskrivning	Antal st.							
	3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
1 Solfångare	0.9m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
2 Tillbehörsats	1	1	1	1	1	1	1	1
3 Bypass-koppling	X	X	X	1	X	X	1	X
4 Solfångarställ	1	X	X	X	X	X	X	X

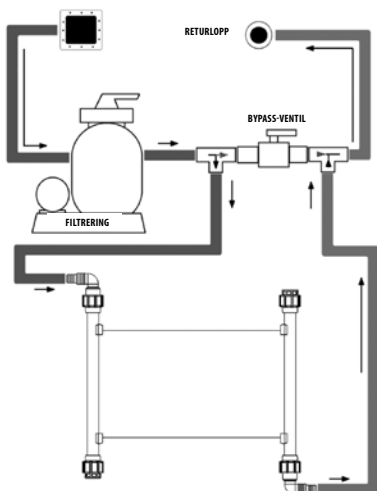
Solfångarens tillbehörsats

Beskrivning	Antal st.
2.1 Rörböj	2
2.2 Plugg	2
2.3 Plantätning	6
2.4 Fjäderbricka	2
2.5 Mutter	2

Beskrivning	Antal st.
2.6 Slangadapter	2
2.7 Slangklämma	2
2.8 O-ring i silikon	4
2.9 Reducerstycke	4
4 Tub med fett	1

5.0 TILLBEHÖR SOLVÄRMEANLÄGGNING

Du kan köpa tillval till solvärmearnläggning för att förbättra systemets funktion.



Bypass-koppling – är till för att koppla solfångare bort från filterkrets och därigenom förhindrar att vatten blir kallare om natten. Kopplingschema framgår av figuren till vänster.

Solfångarställ – är till för att ställa upp solfångare, lutning säkerställer solfångarens max. effekt.



Stativet är tillverkat av galvaniserat rör, diam. 25 mm och det är avsett för solfångare med dimension 1,5x0,6 msom är en del av leverans. Rikta stativet och solfångare mot solen så närmast som möjligt efter installation.

**OBS:**

STÄLL INTE UPP STATIVET NÄRA POOLEN SÅ ATT BARN ELLER DJUR KAN TA SIG IN I POOLEN GENOM STATIVET.

Solfångare kan installeras i olika alternativ:

- på en fri yta – med hjälp av medföljande fötter (se till att inte rör sig)
- på en vertikal vägg – med hjälp av konsoler
- på sen sluttande yta – rekommenderas anlita yrkeskompetent företag

Ihopsättning enligt bilder i användarhandledning:

- Ta ut alla delar ur förpackning och dela in dem enligt nummermarkering i listan över delar.
- Sätt ihop ramen i form av rektangel med hjälp av rör [1], [2], [3] och [4]. Skjut rören in i varandra och linjera monteringshål. Ibland bör man ta bort grader från hål.
- Sätt ihop stödram med rör [5], [6] och [7] – skjut rören in i varandra och linjera monteringshål.
- Lägg ramen på stödet och skruv fast allt med hjälp av medföljande skruvar och muttrar (se fig. till höger). Fäst skjutbara rörskarvar med kortare skruvar [8] (fig. 2), använd skruvar [9] för att koppla ihop rören (fig. 1).
- Installera nu bakre delen av stödet med färdigmonterade rör [5], [6] och [7].

Nu är ramen klar för att stötta upp solfångare.



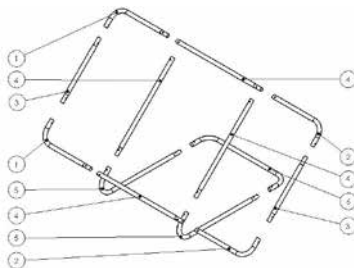
fig. 1



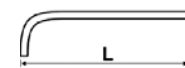
fig. 2

Stativet 60 x 150 cm

Pos.	St.	Bezeichnung
1	2	Rör med båg (53 cm) – ensidig försmalning på längre sidan
2	2	Rör med båg (53 cm) – utan försmalning
3	2	Rör (44 cm) – dubbelsidig försmalning
4	4	Rör (70 cm) – enkelsidig försmalning
5	2	Stödör med båg (82 cm) – enkelsidig försmalning
6	1	Stödör (86 cm) – utan försmalning
7	6	Skruv M 8 x 30
8	4	Skruv M 8 x 60
9	10	Mutter M 8
10	4	Plan hållare med hål
11	2	Plastpluggar
12	2	Textiltjipp (plan) 1,7m
13	2	Spänne
14	2	Skyddsskena (100 cm)
15	2	Skyddsskena (50 cm)
16	2	Stålförankring i U-form (98 cm)
17	2	Stålförankring i U-form (49 cm)

**Notera..**

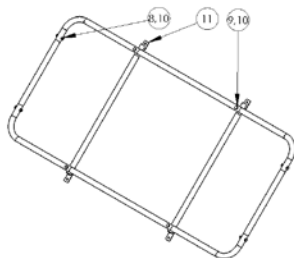
Angivna rörlängder är ungefärliga (L) utan bögar.



Vissa rör är krympta för att kunna skjutas in i varandra.

**Vägmontering**

- Sätt ihop endast ramen i rektangulär form och använd endast rör [6] från stödet och medföljande konsoler med hål [10] när du monterar stativet på väggen. Sätt ihop delar enligt schemat som visas nedan. Plugga de översta hålen på använda rör med medföljande plastpluggar [11].

**Fästa solfångare:**

- Placera ramen på den valda platsen.
- Förse den nedre solfångarkant med skyddslister som medföljer leverans..
- Nu sätt på lister i galvaniserad plåt på skyddslister. Dessa lister är till för att förstärka solfångarkanter och hindra från att den sjunker ner.
- Lägg solfångare på stativet och fäst den med hjälp av textiltjipp och spänne. För textiltjipp över den övre och nedre sidan enligt **figurer 4 och 5**. På bilden 6 visas användning av spänne. Fördela textiltjipp längs solfångarlängd och placera främst den där det inte finns stödram.
- Solfångare har en stor yta i vilken solen och framförallt vinden verkar med kraft. Det är därför nödvändigt att fästa solfångare i stativet ordentligt och fästa stativet också mot underlag på vilket stativet skall stå. Fäst stativet mot marken med hjälp av t.ex. stålförankring i U-form.

Underhållet:

- Stativet är inte tillverkat i rostfritt material och därför kan stativet påverkas av yttre påverkan och kan leda till korrosion. Kontrollera ibland stativet och måla om med lämplig ytbehandling om det finns tecken på korrosion.
- Ta bort stativet efter badsäsong och förvara på en torr plats.



fig. 4



fig. 5



fig. 6

LEES ZORGVULDIG DEZE HANDLEIDING UW TEVREDENHEID MET DIT ZONNCELLENSYSTEEM HANGT AF VAN DE JUISTE INSTALLATIE EN HET GEBRUIK ERVAN.



VOORZICHTIG:

- a) Dit zonnecelstelsysteem kan op het dak van een nabijgelegen gebouw gemonteerd worden. Deze installatie is van verre niet zo eenvoudig als het lijkt. Hoewel u ervaring heeft met het werken op daken, en u over een geschikte ladder, veiligheidsuitrusting en gereedschap zou beschikken, raden wij u aan om de installatie aan een professioneel bedrijf met geschoold personeel toe te wijzen.
- b) Plaats de installatie zo dat u voorkomt dat kinderen of dieren via de geïnstalleerde

Hoe werkt een zonnepaneel?

Het zonnepaneel absorbeert de warmte-energie van zonnestralen en brengt deze over naar het water dat door het paneel stroomt. Het koude water wordt met behulp van de filtersysteem pomp uit het zwembad naar het zonnepaneel gevoerd. Bij het door het zonnepaneel stromen, wordt het water verwarmd en stroomt opgewarmd terug in het zwembad. U gebruikt dus gratis zonne-energie om het water in het zwembad te verwarmen. De gebruikte materialen corroderen niet en worden ook niet door kalkaanslag aangetast.

Wanneer werkt een zonnestelsysteem goed?

In vergelijking met zwembaden zonder verwarming verhoogt een correct geïnstalleerd zonnecelstelsysteem tijdens het seizoen de temperatuur van het water in het zwembad. Toename van de temperatuur hangt af van het nuttige oppervlak van de verwarming, zijn positie ten opzichte van de zon, intensiteit van de zonnestraling, de tijdsduur van zonlicht, omgevingstemperatuur, lengte van gebruikte slangen enz. Indien het bewolk of regenachtig is, werkt het zonnepaneel slechter. Maar een of twee zonnige dagen zijn voldoende om de temperatuur van het water snel te doen stijgen. De temperatuur van het water in het zwembad mag niet hoger zijn dan 30°C. Warm water verfrist niet en vormt bovendien optimale condities voor algen groei. Sommige componenten van het zwembad kunnen ook bepaalde thermische beperkingen hebben. Zo kan bijvoorbeeld bij foliezwembaden de folie zacht worden. Gebruik het zonnepaneel daarom niet op het moment dat de temperatuur van het water in het zwembad 30°C bereikt heeft.

Waar moet ik het paneel plaatsen?

Plaats het paneel op een plaats waar er genoeg direct zonlicht is (ten minste 6 uren per dag). Hoe langer de zon schijnt op het paneel, hoe beter de opwarming van het water. Als u ervoor kiest de installatie op het dak te plaatsen, zorg ervoor het paneel naar het zuiden toe het zuidwesten te richten. De optimale helling van het paneel voor de gebruiksperiode van mei tot september is 30-45 graden. Installeer het paneel om veiligheidsredenen niet binnen een afstand van 1,5 m van het zwembad. Dit kan het voor kinderen of dieren gemakkelijker maken om in het zwembad te springen. Kies voor het plaatsen van het paneel op een plaats, waar geen mechanische beschadiging van het paneel kan optreden, bijv. door wegliggende stenen. Zorg altijd voor voldoende bevestiging van paneel en staander in de grond, zodat een eventuele windvlaag de installatie niet kan beschadigen.

Heb ik een speciale pomp nodig?

Als de filterpomp in orde is, zou er geen probleem mogen zijn met de installatie van het zonnepaneel direct aan de filter. Het paneel beperkt de vrije stroming slechts minimaal, en er is dus geen overbelasting van de pomp. Slechts in het geval dat het paneel verder van het zwembad of hoger dan het zwembad geïnstalleerd wordt, is het nodig de installatie met een vakman te bespreken.

Welke onderdelen heb ik nodig voor de installatie?

Voor de installatie hebt u een slang of leiding met voldoende lengte nodig. (slechts voor 0,9 m²). Voor een installatie anders dan op een stalen staander moet u een vakman raadplegen. Voor dit gebruik adviseren wij een stevige installatie uit Pvc-buizen; hiervoor hebt u Pvc-lijm en de aangewezen fittings nodig. Let op het gebruik van Pvc-U in de directe omgeving van de verwarming, waar de temperatuur tot 80 °C kan oplopen.

En hoe zit het met een zonnzeil?

Een zonnzeil behoudt de warmte in het zwembad gedurende de nacht, vooral aan het begin en aan het einde van het zwemseizoen. Op hete zomerdagen moet het zonnzeil van het zwembad verwijderd worden omdat direct zonlicht het water door het zonnzeilmateriaal dan meer verwarmt. Het zonnzeil kan in combinatie met zonnoververwarming gebruikt worden – s nachts houdt het zeil de warmte, tijdens de dag wordt het water door zonnoververwarming opgewarmd.

Hoe wordt het paneel aangesloten?

Sluit het zonnepaneel aan op de uitgang van de filter. Er mag geen weerstand zijn tussen het paneel en het retourmondstuk die het water naar het zwembad retourneert, bijv. een ventiel, filtratievat enz., die de druk in het paneel zou verhogt. Max. bedrijfsdruk mag niet groter zijn dan 2 bar (0,2 MPa). Hogere druk kan het paneel beschadigen. Aanbevolen aansluiting van het paneel wordt afgebeeld op de voorpagina van de handleiding.

Waarvoor dient een handmatige omloop (bypass)?

Een zonnoververwarming werkt slechts als de zon erop schijnt. s Nachts is de omgevingstemperatuur lager, wat zou leiden tot het tegengestelde effect, d.w.z. afkoeling van het water. Een handmatige omloop (niet meegeleverd) zorgt ervoor dat het paneel buiten werking gezet wordt wanneer er geen gunstige omstandigheden voor de werking van zonnoververwarming zijn, bijv. bij het filteren tijdens de nacht.

Kies een geschikt vlak in de buurt van het zwembad (zie hierboven). Het principe van de installatie van een zonnoververwarming met behulp van slangen is te zien op de afbeelding op de voorpagina.

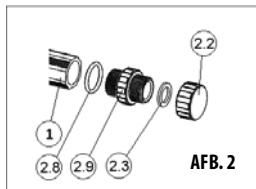
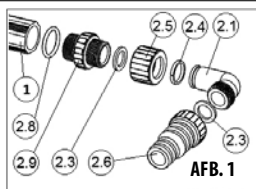
- 1) Plaats de verwarming op de gekozen plaats.
- 2) Assembleer het paneel. Schroef de tussenstukken (2.9) met de siliconen O-ringen (2.8) op de buizen van het zonnepaneel vast. Monteer vervolgens de slangdoornen op de tussenstukken (AFB. 1) en de doppen (AFB. 2). Per buis mag slechts een dop en een slangdoorn gebruikt worden.
- 3) (slechts voor 0,9 m²). Monteer het paneel op de staander (zie betreffende handleiding).
- 4) Schakel de filter uit en trek de netkabel uit het stopcontact.
- 5) Verstop of beveilig de inlaat- en uitlaatleiding op zo een andere manier dat, na het loskoppelen van de slangen; het water niet uit het filtersysteem of het zwembad kan lopen. Demonteer de filtersysteem ingangsslang uit het retourmondstuk.
- 6) Verbind de slangen volgens het schema op de voorpagina van de handleiding. De handmatige omloop (indien beschikbaar) moet u zo dicht mogelijk bij de filter monteren en deze met beide uitgangen van de verwarming verbinden.
- 7) Controleer en draai de slangklemmen vast.
- 8) Verwijder de doppen, aangebracht in het punt 5, zodat de filter doorgankelijk is.

Wij raden aan het paneel op een staander te plaatsen die voor de nodige ondersteuning zorgt. Wij raden aan om de staander, die wij aanbieden, te gebruiken. Deze is bedoeld voor dit type zonnoververwarming. In geval van individuele montage wordt geadviseerd een vakman te raadplegen.

NU IS HET ZONNESYSTEEM VOORBEREID VOOR DE WERKING

Opmerkingen :

- In het geval van horizontale of zelfs verticale installatie is het paneel niet volledig effectief, omdat het vlak, blootgesteld aan de zon, kleiner is.
- Als het paneel op een staander, dak enz. geïnstalleerd wordt, moeten de aansluitbuizen op het filtersysteem en het zwembad zodanig beveiligd worden, dat deze de slangdoornen en het paneel door het gewicht van de waterkolom, die overal in de slangen zit, niet belasten. Door overmatige belasting wordt het risico van beschadiging van paneel of breken van de slangen groter.



Inbedrijfstelling

- Controleer of u het zonnestelsysteem correct aangesloten hebt op de filtereenheid en het zwembad.
- 1) Controleer de dichtheid en het aandragen van de verbindingen. Zorg voor het ontluften van de filtereenheid volgens de betreffende gebruikshandleiding.
 - 2) Als u een handmatige omloop gebruikt, controleer of de klep van de omloop zo ingesteld is, dat het water door de verwarming kan stromen.
 - 3) Zet de pomp aan en controleer de installatie op waterlekage.
 - 4) Onmiddellijk na het inschakelen van de pomp beginnen er luchtbelletjes uit het retourmondstuk te komen. Dit is normaal en betekent dat het verwarmingssysteem met water gevuld wordt. Zodra de lucht uit de verwarming en retourleiding gedrukt wordt, verdwijnen de luchtbelletjes.
 - 5) De zonnoververwarming kan in serie verbonden worden met andere verwarming. De verbindingsslangen zijn niet meegeleverd.

Werkning

- 1) Laat de filtereenheid met het zonnestelsysteem in werking zolang de zon op de verwarming schijnt. Hoe langer deze tijd is, hoe meer en sneller het water in het zwembad wordt opgewarmd.
- 2) Als u de filtereenheid met het zonnestelsysteem bij koude temperaturen in werking houdt, wordt het water in het zwembad afgekoeld. In dit geval moet u op tijd de klep van de handmatige omloop openen en op die manier het zonnepaneel buiten werking zetten.
- 3) s Nachts raden we aan het zonnepaneel buiten werking te zetten door de klep van de handmatige omloop te openen en het zwembad met een zonnzeil te bedekken om warmteverlies te beperken.
- 4) Gebruik het zonnepaneel niet, als de watertemperatuur in het zwembad meer dan 30 °C is. Dergelijk warm water verfrist niet echt en vormt daarenboven ideale condities voor algen groei. Sommige componenten van het zwembad kunnen ook bepaalde thermische beperkingen hebben. Zo kan bijvoorbeeld de folie van de foliezwembaden zacht worden.

**LET OP BRANDWONDEN:**

IN HET ZONNEPANEEL BEVINDT ZICH HEET WATER. ONMIDDELIJK NA HET INSCHAKELLEN VAN DE FILTER ZAL DOOR HET RETOURMONDSTUK HEET WATER IN HET ZWEMBAD STROMEN.

**LET OP BESCHADIGING VAN DE VERWARMING:**

DE ZONNEVERWARMING KAN TEN GEVOLGE VAN DE OMGEVINGSOMSTANDIGHEDEN MECHANISCH BESCHADIGD WORDEN. WEES VOORZICHTIG MET DE VERWARMING.

Winterklaar maken

Het zonnepaneel, net zoals uw filtereenheid, mag niet bevriezen. De vorst veroorzaakt onomkeerbare schade aan het paneel en andere montagecomponenten. Vorstschade valt niet onder de garantie. Voordat het vriesweer eraan komt, dresseer het water uit het paneel en de slangen- of buizenverbindingen met de filtereenheid en het zwembad. Demonteer de buizen, aangesloten op de zonnepaneeluitgangen en laat het water weglopen. Na volledige drainage RADEN WIJ AAN HET PANEEL TE DEMONTEREN EN OP EEN DROGE PLAATS, BESCHERMD TEGEN VORST, TE BEWAREN. Als u het paneel op zijn plaats laat, moet u het resterende water uit het paneel en andere installatiedelen met een waterstofzuiger zuigen.

Garantievoorwaarden, service en reserveonderdelen

De fabrikant verleent garantie voor materiaal- en productiefouten. Garantievoorwaarden zijn opgenomen in het garantiebewijs van de verkoper. Indien u een advies of service nodig hebt of een reserveonderdeel, neem dan contact op met uw verkoper. Gebruik steeds originele onderdelen voor onderhoud en reparaties.

4.0

CONTENU DE LA LIVRAISON

	Beschrijving	Aantal stukken							
		3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
		0.9m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1	Zonnepaneel	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Set accessoires	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Omloop (bypass) klep	X	X	X	1	X	X	1	X
4	Staander	1	X	X	X	X	X	X	X

Inhoud van zonnepaneel accessoires

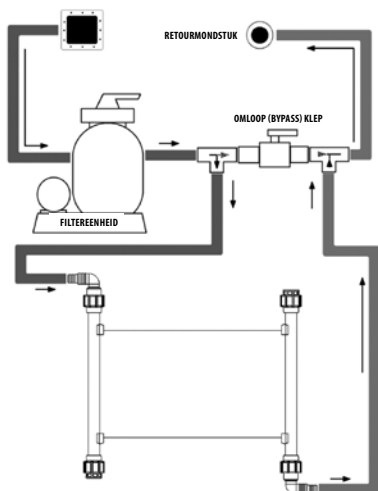
	Beschrijving	Aantal st.
2.1	Hoekstuk	2
2.2	Dop	2
2.3	Vlakke dichting	6
2.4	Verende ring	2
2.5	Moer	2

	Beschrijving	Aantal st.
2.6	Nok	2
2.7	Slangklem	2
2.8	Silicone O-ring	4
2.9	Tussenstuk	4
4	Tube met smeermiddel	1

5.0

ACCESSOIRES VOOR DE ZONNEVERWARMING

Er kunnen optionele accessoires voor de zonneverwarming gekocht worden om zijn functie te verbeteren.



Zonneverwarming omloop – dient voor het afsluiten van het zonnepaneel van het filtercircuit, wat het afkoelen van het water tijdens het nachtfilteren voorkomt. Het aansluitingsprincipe wordt in de afbeelding hiernaast getoond.

Staander voor zonneverwarming – dient voor het plaatsen van de zonneverwarming. De helling zorgt voor een maximale efficiëntie.



De staander is geproduceerd uit verzinkte buizen met een diameter van 25 mm en is bestemd voor het zonnepaneel met de afmetingen 1,5x0,6 m, die meegeleverd wordt. Richt de staander en paneel na het monteren zoveel mogelijk naar de zon.



VOORZICHTIG:

PLAATS DE STAANDER OP ZO EEN AFSTAND VAN HET ZWEMBACH, DAT ER GEEN GEVAAR DREIGT DAT KINDEREN EN DIEREN OP DE STAANDER KLIMMEN EN ZO GEMAKKELLUKER IN HET ZWEMBAD KUNNEN SPRINGEN.

Het zonnepaneel kan in verschillende varianten geïnstalleerd worden:

- op een vrije oppervlak – met bijgeleverde poten (moet tegen beweging beveiligd worden)
- op een verticale muur – met behulp van de houders
- op een hellend oppervlak – wij raden u aan om de montage aan een vakkundig bedrijf toe te vertrouwen.

Montageprocedure volgens afbeeldingen in de handleiding:

- Haal alle onderdelen uit de verpakking en verdeel ze volgens de nummers in de onderdelenlijst.
- Assembleer uit de buizen [1], [2], [3] en [4] het rechthoekige frame. Duw de buizen in elkaar en lijn de montageopeningen uit. Af en toe zal het nodig zijn de bramen uit de openingen te verwijderen.
- Monteer uit de buizen [5], [6] en [7] de ondersteuning van het frame – duw de buizen in elkaar en lijn de montageopeningen uit.
- Plaats het frame op de ondersteuning en schroef nu alles goed vast met behulp van de meegeleverde schroeven en moeren (zie afbeeldingen hiernaast). Kortere schroeven [8] worden gebruikt voor het bevestigen van de verschuifbare verbinding van de buizen (Afb. 2), langere schroeven [9] voor de kruislingse verbinding van de buizen (Afb. 1).
- Monteer nu aan de achterkant van de ondersteuning de samengestelde buizen [5], [6] en [7].

Nu is het frame klaar voor het erop bevestigen van een zonnepaneel.



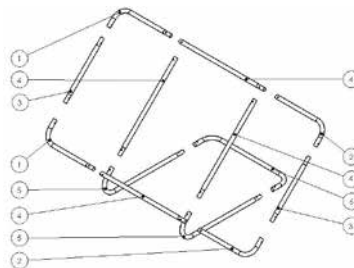
Afbbeelding 1



Afbbeelding 2

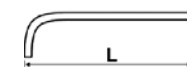
Staander 60 x 150 cm

Item	St.	Beschrijving
1	2	Buis met boog (53 cm) – eenzijdige vernauwing van de langere zijde
2	2	Buis met boog (53 cm) – zonder vernauwing
3	2	Buis (44 cm) – vernauwing aan beide zijden
4	4	Buis (70 cm) – eenzijdige vernauwing
5	2	Buis van de ondersteuning met boog (82 cm) – eenzijdige vernauwing
6	1	Buis van de ondersteuning (86 cm) – zonder vernauwing
7	6	Schroef M 8 x 30
8	4	Schroef M 8 x 60
9	10	Moer M 8
10	4	Vlakke houder met openingen
11	2	Plastieke stoppen
12	2	Stoffen band (vlak) 1,7 m
13	2	Klem
14	2	Beschermlijst (100 cm)
15	2	Beschermlijst (50 cm)
16	2	Metalen lijst U-vorm (98 cm)
17	2	Metalen lijst U-vorm (49 cm)



Opmerking:

De aangegeven buislangtes zijn slechts indicatieve lengtes (L), zonder de bogen.

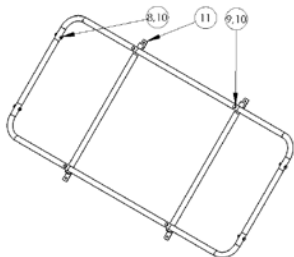


Om de buizen van frame en ondersteuning in elkaar te kunnen schuiven, hebben sommige buizen een vernauwing.



Wandmontage

- Bij wandmontage, assembleer enkel het basis rechthoekig frame en gebruik slechts de buizen [6] van de ondersteuning en de meegeleverde houders met de openingen [10]. Assembleer de onderdelen zoals in het onderstaande schema getoond. Verstap de bovenste openingen in de gebruikte buizen met de meegeleverde stoppen [11].



Bevestigen van het zonnepaneel:

- Plaats het frame op de gewenste plaats.
- Monteer de plastieke beschermlijsten (meegeleverd) aan de boven- en onderrand van het paneel.
- Plaats nu de verzinkte stalen lijsten op deze plastieke lijsten. Deze verzinkte lijsten dienen voor versterking van de zonnepaneelranden en voorkomen de doorbuiging ervan.
- Plaats het paneel op de staander en bevestig deze met behulp van stoffen banden en klemmen op de staander. Leid de stoffen band bovenaan en onderaan zoals getoond op de afbeeldingen 4 en 5. Op de afbeelding 6 wordt het gebruik van klemmen getoond. Verdeel de stoffen banden regelmatig langs de lengte van het paneel en plaats ze vooral op de plaatsen waar er geen ondersteuning van het frame zijn.
- Het paneel heeft een groot oppervlak, waarop niet alleen de zon schijnt, maar ook wind waait. Daarom is het noodzakelijk dat het paneel stevig op de staander bevestigd wordt en de staander stevig vastgemaakt wordt op de ondergrond, waarop het staat. Bevestig de staander op de grond met behulp van bijvoorbeeld stalen ankers in U-vorm.

Onderhoud van de staander:

- De staander is niet gemaakt uit roestvrij materiaal en kan dus aan corrosie door inwerking van buiteninvloeden onderhevig zijn. Controleer de staander af en toe en als u enige tekenen van corrosie waarneemt, behandel de staander met geschikte verf.
- Na het beëindigen van het zwemseizoen demonteer de staander en bewaar deze op een droge plaats.



Afbbeelding 4



Afbbeelding 5



Afbbeelding 6

NAVODILA PAZLJIVO PREBERITE. VAŠE ZADOVOLJSTVO S SOLARNIM SISTEMOM BO ODVISNO OD NJEGOVE PRAVILNE NAMESTITVE IN UPORABE.



POZOR:

- a) Ta solarni sistem je možno namestiti na strehi bližnje stavbe. Ta namestitev ni sploh toliko enostavna, kot se zdi. Kljub temu, da imate izkušnje z delom na strehah, imate na voljo ustrezne lestve, zaščitno opremo in orodje, svetujemo, da namestitev zaupate strokovnemu podjetju, ki ima usposobljene delavce.
- b) Namestitev se izvede tako, da s solarnim ogrevanjem otrokom ali živalim ne olajšate vstopa v bazen. Brez nadzora se lahko utopijo!

Kako solarni panel deluje?

Solarni panel absorbira toplotno energijo sončnih žarkov in jo posreduje vodi, ki skozenj teče. Hladna voda iz bazena se s pomočjo črpalke filtracijskega sistema dovaja v solarni panel. S pretokom skozi solarni panel se voda segreva in toplejša se vrača nazaj v bazen. S tem sončno energijo brezplačno koristimo za ogrevanje bazena. Uporabljeni materiali ne rjavijo, niti ne zaraščajo z vodnim kamnom.

Kdaj solarni panel dobro dela?

Pravilno nameščen solarni sistem poveča temperaturo vode v bazenu vse za 6°C tekom sezone v primerjavi z bazeni brez ogrevanja. Če je oblačno ali dežuje, solarni panel bo deloval slabše. Vendar zadostuje en ali dva sončna dneva in temperatura vode se hitro vrne nazaj. Temperatura vode v bazenu naj ne preseže 30°C. Toliko topla voda ne osveži in poleg tega ustvarja optimalne pogoje za rast alg. Tudi nekatere komponente bazenov imajo lahko temperaturno omejeitev. Lahko na primer prihaja do mehanja folije pri folijskih bazenih. Zato solarnega panela ne uporabljajte v času, ko voda v bazenu doseže 30°C.

Kje naj panel namestim?

Panel namestite tam, kjer je zadostno neposrednega sončnega sevanja (najmanj 6 ur na dan). Čim dlje sonce sije na panel, tem boljši bo rezultat ogrevanja vode. Če izberete namestitev na streho, panel usmerite proti jugu oz. jugozahodu. Optimalen naklon panela za obdobje uporabe od maja do septembra je med 30-45 stopinjami. Iz varnostnih razlogov panela ne nameščajte v razdalji do 1,5 m od bazena. To bi lahko olajšalo dostop otrok ali živali v bazen. Namestitev panela izberite tako, da ne prihaja do mehanskih poškodb panela npr. z odletavajočimi kamni. Vedno je treba zagotoviti zadostno pritrditev panela in stojala k tlam, da morebiten sunket veta inštalacije ne poškoduje.

Ali potrebujem posebno črpalke?

Če je črpalka filtracije v redu, ne bo z namestitvijo solarnega panelu v bližini filtracije in bazena nobenih težav. Panel omejuje prosti pretok le minimalno, torej ne prihaja do obremenitve črpalke. Samo v primeru, ko bo panel nameščen dalje od bazena ali višje nad nivojem vode v bazenu, je treba se o namestitvi posvetovati s strokovnjakom.

Kateri drugi deli so za namestitev potrebni?

Za namestitev boste potrebovali zadostno dolžino cevi ali cevovoda.

(samo za 0,9m²) O namestitvi na drugačen način, kot na jekleno stojalo se je treba posvetovati s strokovnjakom, za to uporabo priporočamo uporabiti fiksno namestitev iz PVC cevi; za to boste potrebovali lepilo za PVC in ustrezne cevne objemke.

Pozor na uporabo PVC-U v neposredni bližini ogrevanja, kjer temperatura vode lahko doseže do 80°C.

Kaj pa solarno jadro?

Solarno jadro ohranja temperaturo v bazenu čez noč, posebej na začetku in na koncu kopalne sezone. V vročih poletnih dneh se solarno jadro mora z bazena sneti, ker neposredni sončni žarki vodno segrejejo globlje, kot čez material solarnega jadra. Solarno jadro lahko uporabljate v kombinaciji s solarnim ogrevanjem – jadro ponoči vzdržuje temperaturo, podnevi vodu segreva solarno ogrevanje.

Kako se panel priključi?

Solarni panel priključite na izhod iz filtracije. Med panelom in povratno šobo v bazen potem ne sme biti nobenega upora, npr. ventil, filtracijska posoda ipd., ki bi povečeval tlak v panelu. Maksimalen delovni tlak ne sme preseči 2 bara (0,2 MPa), višji tlak panel lahko poškoduje. Priporočena priključitev panela je prikazana na naslovnih navodilih.

Čemu služijo ročni obvodni pretoki?

Solarno ogrevanje deluje le v primeru, da nanj sije sonce. Ponoči je temperatura zraka okolja nižja, kar bi vodilo do nasprotnega učinka, to pomeni ohlajevanja vode. Ročni obvodni pretok (ni priložen) omogoča, da se obratovanje panela izklopi v času, ko ni primernih pogojev za obratovanje solarnega ogrevanja, npr. pri nočnem filtriranju.

2.0

OSNOVNI POSTOPEK NAMESTITVE

Izberite primerno površino nedealeč od bazena (glej zgoraj). Načelo namestitve solarnega ogrevanja s pomočjo cevi je razviden s slike na uvodni strani.

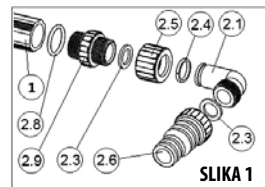
- Ogrevanje namestite na izbrano mesto.
- Panel sestavite. Na cevi solarnega panela privijte redukcijske kose (2.9) s silikonskimi O-obročki (2.8). Nato na redukcijske kose privijte cevni nastavki (SLIKA 1) in zamaške (SLIKA 2). V eni cevi se mora uporabiti en zamašek in en cevni nastavek.
- (samo za 0,9m²) Panel namestite na stojalo (glej ustrezna navodila).
- Izklopite filtracijo in njen napajalni kabel iztaknite iz vtičnice.
- Zamažite, ali na drug način primerno zavarujte vhoden in izhodni vod, da po sprostitvi cevi ne bo mogla voda iz filtracije ali bazena uhajati. Iz povratne šobe demontirajte izhodno cev iz filtracije.
- Priključitev cevi se izvede po shemi na uvodni strani navodil. Ročni obvodni pretok (če ga imate) namestite čim bližje filtraciji in ga povežite z obema izhodoma ogrevanja.
- Preverite in privijte cevne objemke.
- Snemite zamaške, nameščene v točki 5, da je filtracija prehodna.

Svetujemo, da panel namestite na stojalo, ki predstavlja njegovo potrebno oporo. Priporočamo, da uporabite ponujeno stojalo, predvideno za ta tip solarnega ogrevanja. V primeru individualne namestitve priporočamo, da se posvetujete s strokovnjakom

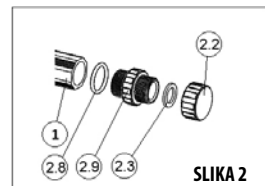
SOLARNI SISTEM ZDAJ JE PRIPRAVLJEN ZA OBRATOVANJE

Opombe:

- V primeru vodoravne ali celo pokončne namestitve panel ni popolnoma učinkovit, ker je njegova površina, izpostavljena soncu manjša.
- Če bo panel nameščen na stojalo, strehi ipd., je treba zagotoviti priključne cevi k filtraciji in bazenu tako, da ne obremenjujejo cevnih nastavkov in panel s težo stolpca vode, ki bo v ceveh. Zaradi prekomerne obremenitve grozi poškodba panela ali zlom cevi.



SLIKA 1



SLIKA 2

3.0

OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE

Začetek obratovanja

Preverite, ali ste solarni sistem na filtracijsko enoto in bazen priključili pravilno.

- Preverite tesnost in privijte spojev. Filtracijsko enoto odzračite v skladu z ustreznimi navodili za uporabo.
- Če uporabljate ročni obvodni pretok, preverite, ali je ventil obvodnem pretoku nastavljen tako, da voda lahko kroži skozi ogrevanje.
- Črpalke (črpalke) in preverite inštalacijo, če kje ne teče voda.
- Takoj po vklopu črpalke začnejo iz povratne šobe uhajati zračni mehurčki. To je normalno in to pomeni polnjenje ogrevanja z vodo. Ko je zrak iz ogrevanja in povratnega cevovoda odstranjen, mehurčki neha jo uhajati.
- Solarno ogrevanje je možno serijsko povezati z drugimi ogrevanji. Povezovalne cevi niso priložene.

Obratovanje

- Filtracijsko enoto s solarnim sistemom pustite delovati cel čas, ko na ogrevanje sije sonce. Čim daljši bo ta čas, tem več in hitreje se bazen segreje.
- Če filtracijsko enoto s solarnim sistemom pustite delovati v hladnem vremenu, se pa bo voda v bazenu ohlajevala. V takšnem primeru pravočasno odprite ventil ročnega obvodnega pretoka in solarni panel s tem izklopite.
- Čez noč svetujemo, da solarni panel izklopite z odprtim ventilu ročnega obvodnega pretoka in bazen za preprečevanje toplotnih izgub pokrijete s solarnim jadrom.
- Solarnega panela ne uporabljajte, če temperatura vode v bazenu preseže 30°C. Toliko topla voda ne osveži in poleg tega ustvarja optimalne pogoje za rast alg. Tudi nekatere komponente bazenov imajo lahko temperaturno omejeitev. Lahko na primer prihaja do mehanja folije pri folijskih bazenih.

3.0 OBRATOVANJE IN VZDRŽEVANJE


POZOR NA OPARINE:

V SOLARNEM PANELU JE LAHKO VROČA VODA. NEPOSREDNO PO VKLOPU FILTRACIJE BO SKOZI POVRATNO ŠOBO V BAZEN TEKLA VROČA VODA.


POZOR NA POŠKODBE OGREVANJA:

SOLARNO OGREVANJE SE LAHKO ZARADI BLIŽNJEGA OBRATOVANJA MEHANSKO POŠKODUJE. Z OGREVANJEM RAVNAJTE PREDVIDNO.

Shranjevanje čez zimo

Solarni panel, enako kot vaša filtracijska enota, ne sme zmrzniti. Miraz povzroči nepopravljive poškodbe panela in drugih elementov sistema. Na poškodbe zaradi mraza se garancija ne nanaša. Pred prihodom mraza iz panela in cevnih ali cevododnih priključkov za filtracijsko enoto in bazen izpusite vodo. Odstranite cevi, priključne na izhode solarnega panela in vodo pustite, da izteče, oziroma jo iz ogrevanja izlijte z vijčnim obračanjem. Po popolni odstranitvi vode **SVETUJEMO, DA PANEL RAZSTAVITE IN SHRANITE NA SUHEM MESTU, ZASČITENEM PRED MRAZOM**. Če panel pustite na svojem mestu, je treba s sesalcem za mokro sesanje iz panela in drugih delov instalacije posesati preostalo vodo.

Garancijski pogoji, servis in rezervni deli

Proizvajalec daje garancijo na napake v materialu in proizvodne napake. Garancijski pogoji so navedeni v Garancijskem listu trgovca. V primeru, da boste potrebovali nasvet, zagotoviti servis ali dobiti rezervni del, se obrnite na svojega trgovca. Pri vzdrževanju in popravilih uporabljajte originalne rezervne dele.

4.0 VSEBINA SETA

Opis	Število kom							
	3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
	0,9m ²	1,8 m ²	1,8 m ²	3,6 m ²	3,6 m ²	3,6 m ²	5,4 m ²	5,4 m ²
1 Solar panel	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Set opreme	1	1	1	1	1	1	1	1
3 Ventil obvodnega pretoka	X	X	X	X	X	X	1	X
4 Stojalo	1	X	X	1	X	X	X	X

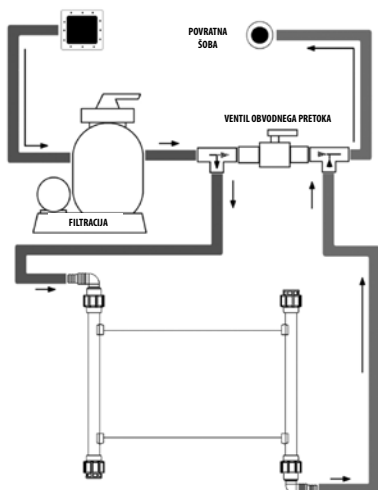
Vsebina opreme solarnega panela

Opis	Število kom
2.1 Koleni	2
2.2 Zamašek	2
2.3 Plosko tesnilo	6
2.4 Vzmetni obroček	2
2.5 Matica	2

Opis	Število kom
2.6 Nastavek	2
2.7 Cevna objemka	2
2.8 Silikonski o-obroček	4
2.9 Redukcijski kos	4
4 Tuba z mazilom	1

5.0 OPREMA SOLARNEGA OGREVANJA

K solarnemu ogrevanju je možno dodatno kupiti neobvezno dodatno opremo za izboljšanje njegove funkcije.



Obvodni pretok solarnega ogrevanja – služi za izklop solarnega panela iz filtracijskega kroga, s čimer preprečuje ohlajevanje vode pri filtriranju ponoči. Princip priključitve je prikazan na sliki zraven.

Stojalo solarnega ogrevanja – služi za namestitve solarnega ogrevanja, naklon zagotavlja njegovo maksimalno učinkovitost.



Stojalo je izdelano iz pocinkanih cevi premera 25 mm, namenjeno pa je za solarni panel dimenzije 1,5x0,6 m, ki je priložen. Stojalo in panel po sestavitvi usmerite čim bolj proti soncu.

**POZOR:**

STOJALA NE POSTAVLJAJTE V TAKŠNO BLIŽINO BAZENA, KJER OBSTAJA NEVARNOST, DA BI PO NJEM OTROCI ALI ŽIVALI SPLEZALI IN LAHKO PRIŠLI V BAZEN.

Solarni panel je možno namestiti v različnih opcijah:

- na prosto površino – s pomočjo dobavljenih nog (treba zagotoviti proti premikanju)
- na navpično steno – s pomočjo nosilev
- na poševno površino – svetujemo, da namestitev zaupate strokovnemu podjetju

Postopek sestavitve po slikah v navodilih:

- Z vseh delov odstranite embalažo in jih razvrstite po številčnih oznakah v seznamu delov.
- Iz cevi [1], [2], [3] in [4] sestavite pravokoten okvir. Cevi potisnite eno v drugo in zavrtnajte montažne odprtine. Včasih bo treba iz odprtin odstraniti zarobke.
- Iz cevi [5], [6] in [7] sestavite oporo okvira – cevi potisnite eno v drugo in zavrtnajte montažne odprtine.
- Okvir položite na oporo in zdaj vse fiksno spojite s pomočjo priloženih vijakov in matic (glej slike poleg). Krajši vijaki [8] se uporabijo za pritrditev vstavljenih spojev cevi (slika 2), daljši vijaki [9] pa za križne spoje cevi (slika 1).
- Na zadnjo stran opore zdaj namestite sestavljene cevi [5], [6] in [7].

Okvir je zdaj pripravljen za pritrditev solarnega panela.



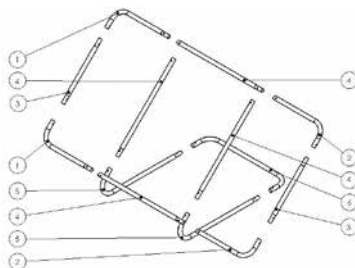
slika 1



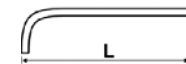
slika 2

Stojalo 60 x 150 cm

Post.	Kos	Opis
1	2	Cev z lokom (53 cm) – enostransko zoženje daljše strani
2	2	Cev z lokom (53 cm) – brez zoženja
3	2	Cev (44 cm) – obojestranska
4	4	Cev (70 cm) – enostransko zoženje
5	2	Cev opore z lokom (82 cm) – enostransko zoženje
6	1	Cev opore (86 cm) – brez zoženja
7	6	Vijak M 8 x 30
8	4	Vijak M 8 x 60
9	10	Matice M 8
10	4	Ploski nosilec z odprtinami
11	2	Plastični vijaki
12	2	Tkani trak (ploski) 1,7m
13	2	Spona
14	2	Zaščitna letev (100 cm)
15	2	Zaščitna letev (50 cm)
16	2	Kovinska letev U oblike (98 cm)
17	2	Kovinska letev U oblike (49 cm)

**Opomba:**

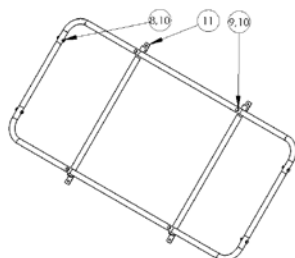
Navedeni dolžine cevi so okvirne dolžine (L) brez lokov.



Da se cevi okvira in opore lahko vtaknejo vase, so nekatere od njih opremljene z zoženjem.

**Namestitev na steno**

- V primeru namestitve na steno sestavite le osnovni pravokotni okvir, z opore pa uporabite samo cev [6] in priložene nosilce z odprtinami [10]. Dele sestavite po spodaj prikazani shemi. Gornje odprtine v uporabljenih ceveh zamažite s priloženimi zamaški [11].

**Pritrditev solarnega panela:**

- Okvir postavite na izbrano mesto.
- Gornji in spodnji rob panela opremitve z zaščitnimi plastičnimi letvami, ki so stojalu priloženi.
- Na te plastične letve zdaj nataknite letve iz pocinkane pločevine. Te letve služijo za ojačitev robov solarnega panela in ga varujejo pred upogibom le-tega.
- Panel položite na stojalo in s pomočjo trakov in spon ga pritrdite na stojalo. Trak vodite zgoraj in spodaj na način, prikazan na slikah 4 in 5). Na sliki 6 je razvidna uporaba spon. Trake razporedite enakomerno po dolžini panela, namestite pa jih predvsem na mesta, kjer ni opor okvira.
- Panel ima veliko površino, ki lovi ne le sonce, temveč tudi veter. Zato je treba, da je panel fiksno pritrjen na stojalo, stojalo pa fiksno pritrjeno na podlago, na kateri stoji. K tlom stojalo pritrdite npr. z jeklenimi sidri U oblike.

Vzdrževanje stojala:

- Stojalo ni izdelano iz nerjavčevega materiala, zato lahko pride zaradi zunanjih delovanja vplivov do korozije. Zato ga občasno preverite in v primeru, da ugotovite znake korozije, ga premažite s primerim premazom.
- Po koncu kopalne sezone stojalo razstavite in ga shranite na suhem mestu.



slika 4



slika 5



slika 6

INSTRUKCJE TĘ NALEŻY DOKŁADNIE PRZECZYTAĆ. ZADOWOLENIENIE Z UKŁADU SŁONECZNEGO ZALEŻY OD POPRAWNEGO MONTAŻU I UŻYTKOWANIA.



UWAGA:

- a) Układ ogrzewania słonecznego można zamontować na dachu pobliskiego budynku. Montaż tego typu nie jest tak łatwy, jak się na pozór wydaje. Pomimo doświadczenia z pracą da dachu, posiadania odpowiedniej drabiny, sprzętu zabezpieczającego i narzędzi, polecamy powierzenie montażu wyspecjalizowanej firmie, która dysponuje przeszkolonymi pracownikami.
- b) Montaż należy przeprowadzić w taki sposób, aby ogrzewanie słoneczne nie ułatwiło dzieciom lub zwierzętom dostępu do basenu. Bez nadzoru grozi ryzyko utopienia!

Jak pracuje kolektor słoneczny?

Kolektor słoneczny pochłania energię ciepłą ze słońca i przekazuje ją do wody, która przez niego przepływa. Zima woda z basenu za pomocą pompy układu filtracji jest pompowana do kolektora słonecznego. Przechodząc przez kolektor słoneczny woda się ogrzewa i cieplejsza wraca do basenu. W ten sposób jest wykorzystywana darmowa energia słoneczna do ogrzewania basenu. Zastosowane materiały nie rdzewieją, ani nie zarastają osadem wapiennym.

Gdy kolektor słoneczny dobrze działa?

Prawidłowo zainstalowany system słoneczny powoduje wzrost temperatury wody w basenie nawet o 6°C w sezonie w porównaniu do basenów bez ogrzewania. Jeśli pogoda jest zachmurzona lub deszczowa, kolektor słoneczny będzie pracował gorzej. Ale wystarczy jeden lub dwa słoneczne dni, a temperatura wody szybko powróci. Temperatura wody nie powinna przekraczać 30°C. Ciepła woda nie jest zbyt orzeźwiająca, a poza tym stwarza także optymalne warunki dla rozwoju glonów. Ponadto, niektóre elementy mogą mieć ograniczenia temperaturowe. Na przykład, może również dochodzić do zmękania folii w basenach foliowych. Dlatego zastosowanie kolektorów słonecznych nie jest zalecane, gdy woda w basenie osiąga 30°C.

Gdzie mam umieścić kolektor?

Kolektor należy umieścić w miejscu, w którym jest dostatek bezpośredniego działania promieni słonecznych (co najmniej 6 godzin dziennie). Im dłużej słońce świeci na kolektor, tym wynik ogrzewania wody będzie lepszy. Optymalne nachylenie kolektora na okres od maja do września waha się w granicach 30-45 stopni. Ze względów bezpieczeństwa, nie montuj kolektora w odległości 1,5 m od basenu. Mogłoby to ułatwić dostęp do basenu dzieciom lub zwierzętom. Umieszczenie kolektora należy wybrać tak, aby uniknąć możliwości mechanicznego uszkodzenia kolektora, np. przez odlatujące kamienie. Zawsze jest konieczne zapewnienie wystarczającego mocowania kolektora i stojaka do ziemi, tak, aby ewentualny podmuch wiatru nie mógł uszkodzić instalacji.

Czy muszę mieć specjalną pompę?

Jeżeli pompa filtracji działa dobrze, nie ma żadnego problemu z montażem kolektorów słonecznych bezpośrednio do filtracji skrytej. Kolektor ogranicza swobodny przepływ tylko w minimalny sposób, więc nie dochodzi do obciążania pompy. Tylko wtedy, gdy kolektor zostanie zamontowany dalej od basenu lub powyżej poziomu wody w basenie, konieczne jest skonsultowanie montażu ze specjalistą.

Jakie inne elementy są potrzebne do montażu?

Do montażu będzie potrzebny wąż lub przewód rurowy odpowiedniej długości.

(tylko 0,9m²) Instalacje wykonaną w inny sposób niż na stalowym stojaku, należy skonsultować ze specjalistą, dlatego do zastosowania polecamy skrócić ze stałego montażu rur PVC; do tego będzie potrzebny klej do PVC i odpowiednie łączniki rurowe.

Uwaga na stosowanie PVC-U, w bezpośrednim sąsiedztwie ogrzewania, w którym temperatura może osiągać nawet 80°C.

Czy jest konieczna plachta słoneczna?

Plachta słoneczna utrzymuje ciepło w basenie w nocy, zwłaszcza na początku i na końcu sezonu kąpielowego. W gorące letnie dni, plachtę słoneczną należy usunąć z basenu, ponieważ bezpośrednie działanie promieni słonecznych podgrzewa wodę głębiej niż przez materiał plachty słonecznej. Plachta słoneczna może być stosowana w połączeniu z ogrzewaniem słonecznym – w nocy plachta utrzymuje ciepło, a w ciągu dnia wodę nagrzewa ogrzewanie słoneczne.

Jak podłączyć kolektor?

Kolektor słoneczny należy podłączyć na wylocie z układu filtracji. Między kolektorem a dyszą zwrotną do basenu nie może być żadnego oporu, np. zaworu, zbiornika filtracyjnego, itp, który zwiększyłby ciśnienie w kolektorze. Maksymalne ciśnienie robocze nie powinno przekraczać 2 bar (0,2 MPa), wyższe ciśnienie może spowodować uszkodzenie kolektora. Zalecane podłączenie kolektora zostało pokazane na stronie tytułowej instrukcji.

Do czego służy obejście ręczne?

Ogrzewanie słoneczne działa tylko wtedy, gdy świeci na nie słońce. Nocą, zwykle temperatura otoczenia jest niższa, co może doprowadzić do odwrotnego efektu, tj. ochładzania wody. Ręczne obejście (nie jest częścią dostawy) umożliwia wyłączenie kolektora w czasie, gdy nie ma dobrych warunków dla funkcjonowania ogrzewania słonecznego, np. przy filtrowaniu nocy.

Wybierz odpowiednią powierzchnię w pobliżu basenu (patrz wyżej). Zasada montażu ogrzewania słonecznego z wykorzystaniem węży jest pokazana na rysunku na stronie tytułowej.

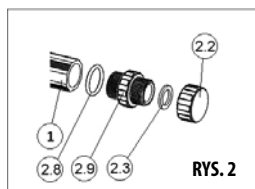
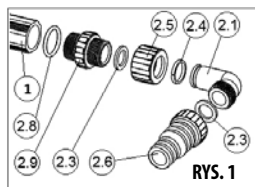
- 1) Umieść ogrzewanie na wybrane miejsce.
- 2) Skompletuj kolektor. Na rury kolektora słonecznego zašrubuj tuleje (2.9) z silikonowymi O-ringami (2.8). Na tuleje następnie zamontuj węzowe zaczepy (RYS. 1) i zatyczki (RYS. 2). Na jednym przewodzie trzeba zamontować jedną zatyczkę i jeden węzowy zaczep.
- 3) *(tylko 0,9m²) Zamontuj kolektor na stojak (patrz odpowiednia instrukcja)*
- 4) Wyłącz filtrowanie i wyjmij jego przewód zasilający z gniazdka.
- 5) Zašlep lub w inny odpowiedni sposób zabezpiecz łączę wejściowe i wyjściowe, aby po odłączeniu przewodów woda nie mogła uchodzić z filtracji lub z basenu. Z dyszy zwrotnej odłącz wąż wylotowy z układu filtracji.
- 6) Podłączenie węży wykonaj zgodnie ze schematem ze strony tytułowej instrukcji. Obejście ręczne (jeśli je posiadasz), zamontuj możliwie najbliżej układu filtracji i połącz je z oboma wylotami ogrzewania.
- 7) Sprawdź i dokręć zaciski piersścieniowe.
- 8) Zdejmij zaślepki umieszczone w punkcie 5 tak, aby filtracja była drożna.

Zalecamy umieszczenie kolektora na stojaku, który stanowi niezbędną podporę. Zalecamy skorzystanie z oferowanego stojaka, przeznaczonego do tego typu ogrzewania słonecznego. W przypadku indywidualnego montażu, zalecamy skonsultowanie się ze specjalistą.

TERAZ UKŁAD OGRZEWANIA SŁONECZNEGO JEST PRZYGOTOWANY DO PRACY

Uwagi:

- W przypadku instalacji poziomej lub nawet pionowej, kolektor nie jest w pełni skuteczny, ponieważ jego powierzchnia wystawiona na działanie słońca jest mniejsza.
- Jeżeli kolektor jest zainstalowany na stojaku, dachu, itp., to konieczne jest zamocowanie przewodu łączącego filtrację i basen tak, aby nie obciążać zaczepów węzowych a kolektor waga słupa wody, która będzie znajdować się w przewodach. Nadmierne naprężenie może uszkodzić kolektor lub połamć przewody.



Rozpoczęcie pracy

Upewnij się, że układ ogrzewania słonecznego jest prawidłowo podłączony do urządzenia filtrującego i do basenu.

- 1) Sprawdź szczelność i dokręcenie połączeń. Urządzenie filtrujące odpowietrz zgodnie z odpowiednimi instrukcjami użytkownika.
- 2) Przy użyciu ręcznego obejścia, upewnij się, że zawór obejściowy jest regulowany tak, aby woda mogła przechodzić przez ogrzewanie.
- 3) Włącz pompę i sprawdź instalację, czy gdzieś nie wycieka woda.
- 4) Bezsprawnie po uruchomieniu pompy z dyszy zwrotnej zacząć uchodzić pęcherzyki powietrza. Jest to zjawisko normalne i oznacza napełnienie ogrzewania wodą. Gdy dojdzie do wyparcia powietrza z ogrzewania i z rur zwrotnych, pęcherzyki przestaną uchodzić.
- 5) Kolektor słoneczny może być połączony szeregowo z dalszymi kolektorami słonecznymi. Przewód łączący nie jest częścią opakowania.

Praca

- 1) Pozostaw jednostkę filtrującą z układem ogrzewania słonecznego w trybie pracy przez cały czas, gdy wpływa na nie słońce. Im dłuższy jest ten czas, tym szybciej basen się ogrzeje.
- 2) Jeśli jednostka filtrująca z układem ogrzewania słonecznego pracuje przy chłodnej pogodzie, to woda w basenie będzie się na odwrót ochładzała. W takim przypadku trzeba w czas otworzyć ręczny zawór obejściowy i odłączyć kolektor słoneczny.
- 3) Na noc zalecamy odłączenie kolektora słonecznego przez otwarcie ręcznego zaworu obejściowego i przykrycie basenu plachtą słoneczną, aby ograniczyć straty ciepła.
- 4) Kolektora słonecznego nie należy używać, jeśli temperatura wody w basenie przekroczy 30°C. Ciepła woda nie jest zbyt orzeźwiająca i stwarza idealne warunki do rozwoju glonów. Ponadto, niektóre elementy basenu mogą mieć ograniczenia temperaturowe. Na przykład, może również dochodzić do zmękania folii w basenach foliowych.

**UWAGA NA OPARZENIA:**

W KOLEKTORZE SŁONECZNYM MOŻE BYĆ GORĄCA WODA. BEZPOŚREDNIO PO WŁĄCZENIU FILTRACJI BĘDZIE PRZEZ DYSZĘ ZWROTNĄ DO BASENU WPŁYWAĆ GORĄCA WODA.

**UWAGA NA USZKODZENIA OGRZEWANIA:**

OGRZEWANIE SŁONECZNE MOŻE ZOSTAĆ USZKODZONE MECHANICZNIE W WYNIKU OTACZAJĄCEGO RUCHU. UWAGA NA OGRZEWANIE.

Zazimowanie

Kolektor słoneczny, tak samo jak jednostka filtrująca, nie mogą zmarznąć. Mróz spowoduje nieodwracalne uszkodzenia kolektora oraz innych elementów zestawu. Uszkodzenia spowodowane mrozem nie są objęte gwarancją. Przed nadejściem mrozów, wypuść wodę z kolektora i węży lub połączenia rurowego z jednostką filtrującą i basenem. Zdejmij przewód podłączony do wylotów kolektora słonecznego i spuść wodę. Do zupełnego spuszczenia **ZALECAMY ZDEMONTOWAĆ KOLEKTOR I PRZECHOWYWAĆ GO W SUCHYM MIEJSCU, CHRONIONYM PRZED MROZEM**. Jeśli zostawisz kolektor w miejscu, trzeba odkurzyć odkurzaczem do odkurzania na mokro resztki wody z kolektora i innych części instalacji.

Warunki gwarancji, serwis i części zamienne

Producent udziela gwarancji na wady materiałowe i produkcyjne. Warunki gwarancji są podane w Kartie gwarancyjnej sprzedawcy. W przypadku, że potrzebujesz rady, zapewnienia serwisu lub uzyskania części zamiennych, należy się skontaktować ze sprzedawcą. Do utrzymania i napraw używaj wyłącznie oryginalnych części zamiennych.

4.0

ZAKRES DOSTAWY

Opis	Ilość sztuk							
	3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
	0.9m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1 Kolektor słoneczny	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Zestaw akcesoriów	1	1	1	1	1	1	1	1
3 Zawór obejścia	X	X	X	1	X	X	1	X
4 Stojak	1	X	X	X	X	X	X	X

Zestaw akcesoriów kolektora słonecznego

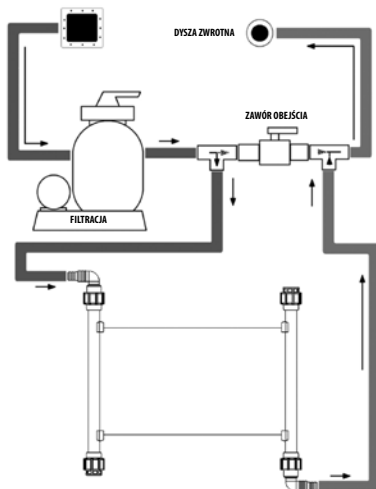
Opis	Ilość sztuk
2.1 Kolanko	2
2.2 Zatyczka	2
2.3 Uszczelka płaska	6
2.4 Pierścien sprężynowy	2
2.5 Nakrętka	2

Opis	Ilość sztuk
2.6 Trzpień	2
2.7 Zaczepy węzowe	2
2.8 Siłkonowy o-ring	4
2.9 Złączka	4
4 Tubka ze smarem	1

5.0

AKCESORIA DO OGRZEWANIA SŁONECZNEGO

Ido ogrzewania słonecznego można dokupić opcjonalne akcesoria służące do wzmocnienia jego pracy.



Obejście ogrzewania słonecznego – służy do odciążenia kolektora słonecznego z obrotu filtracyjnego, co zapobiega ochłodzeniu wody podczas filtrowania w nocy. Zasada podłączania jest przedstawiona na rysunku obok.

Stojak ogrzewania słonecznego – służy do umieszczenia ogrzewania słonecznego, nachylenie gwarantuje jego maksymalną skuteczność.



Stojak został wykonany z ocynkowanych rur o średnicy 25 mm, i jest przeznaczony do paneli słonecznych o wymiarach 1,5x0,6 m, które są częścią dostawy. Stojak i panel po zmontowaniu mają być zorientowane jak najwięcej na słońce.



UWAGA:

NIE WOLNO UMIESZCZAĆ STOJAKA W ODLEGŁOŚĆ OD BASENU, KTÓRA MOGLĄBY STANOWIĆ ZAGROŻENIE DLA DZIECI LUB ZWIERZĄT, PONIEWAŻ MOGŁYBY PO NIM WEJŚĆ I ŁATWIEJ SIĘ DOSTAĆ DO BASENU.

Panel słoneczny można zamontować w różnych wariantach:

- na wolnej powierzchni – za pomocą dostarczonych nóżek (trzeba zabezpieczyć przed przemieszczeniem)
- na pionowej ścianie – za pomocą uchwytów
- na pochyłej powierzchni – zalecamy powierzyć montaż specjalistycznej firmie

Kroki montażu według rysunków i instrukcji:

- Wyjmij wszystkie elementy z opakowania i rozłóż je zgodnie z numerycznym oznaczeniem na liście części.
- Z rur [1], [2], [3] i [4] zmontuj prostokątną ramę. Rury wcisnij do siebie i dopasuj otwory montażowe. Czasem trzeba będzie usunąć zadziory z otworów.
- Z rur [5], [6] i [7] zmontuj ramę nośną – rury wcisnij do siebie i dopasuj otwory montażowe.
- Umieść ramę na oparciu, a potem sztywno ześrubuj za pomocą dostarczonych śrub i nakrętek (patrz rysunek obok). Krótsza śruba [8] służy do mocowania posuwanych połączeń rur (**rys. 2**), dłuższe śruby [9] potem dla krzywiznych połączeń rur (**rys. 1**).
- Teraz do tylnej części podpory zamontuj zmontowane rury [5], [6] i [7].

Teraz rama jest przygotowana do przymocowania panelu słonecznego.



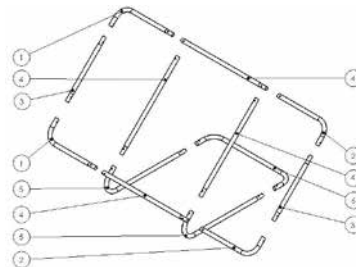
rysunek 1



rysunek 2

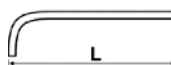
Stojak 60 x 150 cm

Poz.	Szt.	Opis
1	2	Rura z łukiem (53 cm) – jednostronne zwiężenie dłuższego boku
2	2	Rura z łukiem (53 cm) – bez zwiężenia
3	2	Rura (44 cm) – obustronne zwiężenie
4	4	Rura (70 cm) – jednostronne zwiężenie
5	2	Rura podpory z łukiem (82 cm) – jednostronne zwiężenie
6	1	Rura podpory (86 cm) – bez zwiężenia
7	6	Śruba M 8 x 30
8	4	Śruba M 8 x 60
9	10	Nakrętka M 8
10	4	Uchwyt płaski z otworami
11	2	Korki z tworzywa sztucznego
12	2	Taśma (płaska) 1,7 m
13	2	Klamra
14	2	Listwa ochronna (100 cm)
15	2	Listwa ochronna (50 cm)
16	2	Listwa z metalu kształkie U (98 cm)
17	2	Listwa z metalu kształkie U (49 cm)



Uwaga:

Podane długości rur są orientacyjne (L) bez łuków.

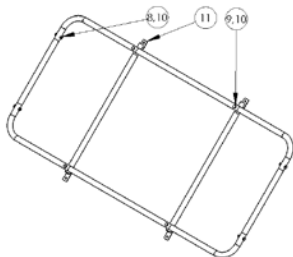


W celu zasunięcia do siebie ramy i podpory, niektóre elementy mają przewężenia.



Montaż na ścianę

- W przypadku montażu na ścianę należy zmontować tylko prostokątną ramę podstawową a jako podpory użyć tylko rury [6] i dostarczonych uchwytów z otworami [10]. Część zmontować zgodnie z poniższym schematem. Górne otwory w zastosowanych rurach zaślepić dostarczonymi korkami [11].



Mocowanie panelu słonecznego:

- Ramę umieść na wybranym miejscu.
- Górną i dolną krawędź panelu wyposaź w listwy ochronne z tworzywa sztucznego, które są częścią opakowania.
- Na te listwy nałóż listwy z blachy ocynkowanej. Listwy te są używane w celu wzmocnienia krawędzi panelu słonecznego i zapobiegają jego uginaniu.
- Panel umieść na podstawie i przy użyciu taśm oraz klamer przymocuj go do stojaka. Taśmę prowadź na górnej i dolnej części, jak pokazano na **rysunkach 4 i 5**. **Rysunek 6** pokazuje zastosowanie zacisków. Taśmę regularnie rozmieść na całej długości panelu, i umieść ją w szczególności w miejscach, gdzie nie ma podpór wspierających.
- Panel ma dużą powierzchnię, na którą oddziałuje nie tylko słońce ale też wiatr. Dlatego konieczne jest dobre przymocowanie panelu do stojaka i do podłoża, na którym stoi. Stojak do ziemi przymocuj np: metalowymi kotwami w kształcie U.

Konserwacja stojaka:

- Stojak nie jest wykonany z materiału nierdzewnego, dlatego czynniki zewnętrzne mogą spowodować jego korozję. Od czasu do czasu trzeba go sprawdzić i ewentualną korozję, przemalować odpowiednią farbą.
- Po zakończeniu sezonu kąpielowego stojak zdemontuj i przechowuj go w suchym miejscu.



rysunek 4



rysunek 5



rysunek 6

ВНИМАТЕЛЬНО ЧИТАЙТЕ ЭТУ ИНСТРУКЦИЮ. ВАШЕ УДОВЛЕТВОРЕНИЕ ЭТОЙ ГЕЛИОСИСТЕМОЙ БУДЕТ ЗАВИСЕТЬ ОТ ЕЁ ПРАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ.



ВНИМАНИЕ:

- a) Эта солнечная система может быть установлена на крыше ближайшего здания. Эта установка не столь проста, как кажется. Хотя у вас есть опыт работы на крышах, у вас есть соответствующая лестница, безопасное оснащение и инструменты, мы рекомендуем доверить установку профессиональной компании, которая располагает квалифицированными сотрудниками.
- b) Установку сделайте так, чтобы использование системы солнечного подогрева не облегчило доступ к бассейну детей или животных. Без присмотра они могли бы утонуть!

Как работает солнечная панель?

Солнечная панель поглощает тепловую энергию солнечных лучей и передает ее воде, которая протекает через нее. С помощью системы фильтрации холодная вода из бассейна подается насосом в солнечную панель. Вода, проходя через солнечную панель, нагревается и более тепло возвращается в бассейн. Таким образом, Вы бесплатно используете солнечную энергию для подогрева воды в бассейне. Используемые материалы не ржавеют, не обрастают водным камнем.

Когда солнечная панель работает хорошо?

Правильно установленная геосистема будет повышать температуру воды в бассейне даже на 6°C в течение сезона в сравнении с бассейнами без подогрева воды. Если погода пасмурная или дождливая, то солнечная панель будет работать хуже. Однако достаточно одного или двух солнечных дней, и температура воды быстро поднимается снова. Температура воды в бассейне не должна превышать 30 °C. Теплая вода слишком не освежает и дополнительно создает оптимальные условия для роста водорослей. Кроме того, некоторые компоненты бассейнов могут иметь температурные ограничения. Например, может привести к размягчению пленки у пленочных бассейнов. Поэтому не используйте солнечные панели, когда вода в бассейне достигнет 30 °C.

Где я могу поставить панель?

Панель поместите там, где достаточное количество прямых солнечных лучей (не менее 6 часов в день). Чем дольше солнца светит на панель, тем лучше будет результат подогрева воды. Если Вы примите решение сделать установку на крыше, то панели ориентируйте на юг или юго-запад. Оптимальный наклон панели для периода использования с мая по сентябрь находится в пределах между 30-45 градусами. Из соображений безопасности не устанавливайте панель на расстоянии до 1,5 м от бассейна. Это может облегчить доступ детей и животных в бассейн. Расположение панели выбирайте таким образом, чтобы не могло возникнуть механические повреждения панели, например, отлетающими камнями. Всегда необходимо обеспечить достаточное крепление коллектора и стойки на земле, чтобы любой порыв ветра не мог привести к повреждению установки.

Мне нужен специальный насос?

Если насос фильтрации воды в рабочем состоянии, то не возникнут никакие проблемы с установкой солнечной панели рядом с системой фильтрации воды и бассейна. Панель ограничивает свободный поток лишь в минимальной степени, поэтому не возникает нагрузка на насос. Только в случае, когда панель установлена вдалеке от бассейна или выше уровня воды в бассейне, то эту установку необходимо проконсультировать со специалистом.

Какие другие детали необходимы для установки?

Для установки Вам потребуется достаточная длина шланга или трубы. (только для 0,9 м²) В случае выполнения установки любым другим способом, чем на стальной стойке, необходимо проконсультироваться со специалистом; для этого использования мы рекомендуем использовать жесткую установку из ПВХ труб; Вам понадобятся клей для ПВХ и соответствующих фитингов. Обратите внимание на использование nPBX трубопроводов в непосредственной близости от системы подогрева, где температура может достигать вплоть до 80°C.

А что солнечный тент?

Солнечный тент сохраняет тепло в бассейне в ночное время, особенно в начале и конце купального сезона. В жаркие летние дни солнечный тент должен быть снят с бассейна, так как прямой солнечный свет прогревает воду на большую глубину, чем сквозь материал солнечного тента. Солнечный тент можно использовать в комбинации с системой солнечного подогрева – ночью тент сохраняет тепло, днем воду прогревает система солнечного подогрева.

Как панель подключить?

Солнечную панель подключите к выпуску из системы фильтрации воды. Между панелью и впускной форсункой в бассейн в этом месте должно отсутствовать какое-либо сопротивление, например, клапан, фильтрующий бак и т.д., которое повышало бы давление в панели. Максимальное рабочее давление не должно превышать 2 бара (0,2 МПа), более высокое давление может привести к повреждению панели. Рекомендуемое подключение панели наглядно показано на первой странице инструкции.

Для чего служит ручной байпас?

Система солнечного подогрева работает только в случае, когда на нее светит солнце. Как правило, ночью температура окружающего воздуха ниже, что привело бы к обратному эффекту, т.е. к охлаждению воды. Ручной байпас (не входит в комплект поставки) позволяет отключить панель из работы в то время, когда нет рекомендованных условий для работы системы солнечного подогрева, например, при ночной фильтрации.

2.0

ОСНОВНОЙ ПРОЦЕСС УСТАНОВКИ

Выберите подходящую поверхность рядом с бассейном (см. выше). Принцип установки системы солнечного подогрева с помощью шлангов очевиден из рисунка на начальной странице.

- 1) Поместите систему подогрева на выбранное место.
- 2) Укомплектуйте панель. На трубки солнечной панели навинтите футорки (2.9) с силиконовыми O-кольцами (2.8). На футорки потом установите шланговые оправки (РИС. 1) и пробки (РИС. 2). В одной трубке должна быть использована одна пробка и одна шланговая оправка.
- 3) (только для 0,9 м²) Установите панель на стойку (см. соответствующую инструкцию).
- 4) Выключите систему фильтрации и отключите ее подводный кабель из розетки.
- 5) Заглушите или другим способом правильно защитите входной и выходной трубопровод, чтобы после разъединения шлангов вода вытекала из системы фильтрации воды и бассейна. С возвратной форсунки снимите шланг, выходящий из системы фильтрации.
- 6) Подсоединение шлангов выполните по схеме, приведенной на первой странице инструкции. Ручной байпас (если он у вас есть) установите как можно ближе к системе фильтрации, и соедините его с обоими выводами системы подогрева.
- 7) Проверьте и затяните шланговые зажимы.
- 8) Снимите заглушки, установленные в соответствии с пунктом 5 так, чтобы система фильтрации была проходной.

Панель рекомендуется поместить на стойку, которая создает ей необходимую опору. Рекомендуется использовать предлагаемую стойку, предназначенную для этого типа системы солнечного подогрева. В случае индивидуального монтажа рекомендуется проконсультироваться со специалистом.

В НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ ГЕЛИОСИСТЕМА ГОТОВА К ЭКСПЛУАТАЦИИ

Примечания:

- В случае горизонтальной или даже вертикальной установки панель не является полностью эффективной, поскольку на ее поверхность попадает меньше солнечных лучей.
- Если панель будет установлена на стойке, крыше и т.п., то необходимо зафиксировать присоединительные шланги к системе фильтрации и бассейну так, чтобы не нагружали шланговые зажимы и панель весом водяного столба, который будет находиться в шлангах. В результате возмездий чрезмерных нагрузок существует опасность повреждения панели или разрыва шлангов.

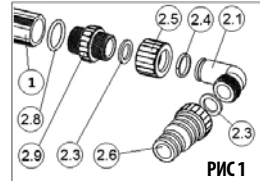


РИС 1

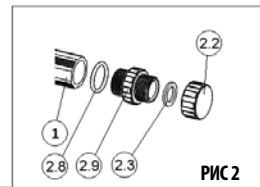


РИС 2

3.0

ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Начало эксплуатации

Убедитесь в том, что Вы правильно подключили геосистему к фильтровальной установке и к бассейну.

- 1) Проверьте герметичность и затяжку соединения. Из фильтровальной установки выпустите воздух в соответствии с инструкцией по применению.
- 2) Если Вы используете ручной байпас, то убедитесь в том, что клапан байпаса отрегулирован так, чтобы вода могла проходить через систему подогрева.
- 3) Включите насос и проверьте правильность установки, не течет ли где-нибудь вода.
- 4) Сразу после включения насоса из возвратной форсунки начинают выходить пузырьки воздуха. Это нормальное явление, и оно означает заполнение водной системы подогрева. Как только начнется вытеснение воздуха из системы подогрева и возвратного трубопровода, то пузырьки перестанут выходить.
- 5) Систему солнечного подогрева можно последовательно соединить с другими системами подогрева. Соединительные шланги не входят в комплект поставки.

Эксплуатация

- 1) Оставьте фильтровальную установку с геосистемой в эксплуатации в течение всего времени, когда на систему подогрева падают лучи солнца. Чем продолжительнее это время будет, тем больше и быстрее прогреется бассейн.
- 2) Если оставите фильтровальную установку с геосистемой в эксплуатации в прохладную погоду, то вода в бассейне будет наоборот охлаждаться. В таком случае вовремя откройте клапан ручного байпаса и таким образом Вы отключите солнечную панель из эксплуатации.
- 3) На ночь рекомендуется отключать солнечную панель из эксплуатации путем закрытия ручного байпаса и закрыть бассейн солнечным тентом для ограничения тепловых потерь.
- 4) Солнечную панель не используйте, если температура воды превышает 30 °C. Теплая вода в этом случае слишком не освежит и создаст идеальные условия для роста водорослей. Также некоторые компоненты бассейна могут иметь температурные ограничения. Например, может начаться размягчение пленки у пленочных бассейнов.

3.0 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ



ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ ОЖОГОВ:

В СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ МОЖЕТ НАХОДИТЬСЯ ГОРЯЧАЯ ВОДА. СРАЗУ ПОСЛЕ ВКЛЮЧЕНИЯ ФИЛЬТРАЦИИ ЧЕРЕЗ ВОЗВРАТНУЮ ФОРСУНКУ БУДЕТ ТЕЧЬ ГОРЯЧАЯ ВОДА В БАССЕЙН.



ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ НА ПОВРЕЖДЕНИЯ СИСТЕМЫ ПОДОГРЕВА:

МЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ СОЛНЕЧНОГО ПОДОГРЕВА НЕВОЗМОЖНО ИЗ-ЗА РАБОТЫ, ВЫПОЛНЯЕМОЙ РЯДОМ. БУДЬТЕ ОСТОРОЖНЫ К ВОЗМОЖНОМУ ПОЛУЧЕНИЮ ОЖОГОВ.

Подготовка к зиме

Солнечная панель, как и ваша фильтровальная установка, не должна замерзнуть. Мороз вызывает необратимые повреждения панели и других компонентов системы. На повреждения, возникшие в результате мороза, гарантия не распространяется. Перед наступлением морозов слейте воду из панели и шлангов или трубопроводного подсоединения с фильтровальной установкой и бассейном. Снимите шланги, подключенные к выпуску солнечной панели, и дайте воде вылиться полностью. После полного слива воды РЕКОМЕНДУЕТСЯ ДЕМОНТИРОВАТЬ ПАНЕЛЬ И ПОМЕСТИТЬ ЕЕ НА ХРАНЕНИЕ В СУХОМ МЕСТЕ, ЗАЩИЩЕННОМ ОТ МОРОЗА. Если оставить панель на своем месте, необходимо пылесосом, предназначенным для мокрой уборки, отсосать любую оставшуюся воду из панели и других частей установки.

Условия гарантии, сервис и запасные части

Производитель предоставляет гарантию на материал и производственные дефекты. Условия гарантии приведены в гарантийном талоне продавца. В случае если Вам понадобится совет, обеспечить сервисное обслуживание или приобрести запасные части, то обратитесь к Вашему продавцу. При техобслуживании и ремонтах пользуйтесь оригинальными запчастями.

4.0 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Описание	Количество, шт.							
	ЗЕХХ0157	ЗЕХХ0163	ЗЕХХ0159	ЗЕХХ0162	ЗЕХХ0158	ЗЕХХ0160	ЗЕХХ0164	ЗЕХХ0161
	0.9 m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1 Солнечная панель	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Комплект аксессуаров	1	1	1	1	1	1	1	1
3 Клапан байпаса	X	X	X	1	X	X	1	X
4 Стойка	1	X	X	X	X	X	X	X

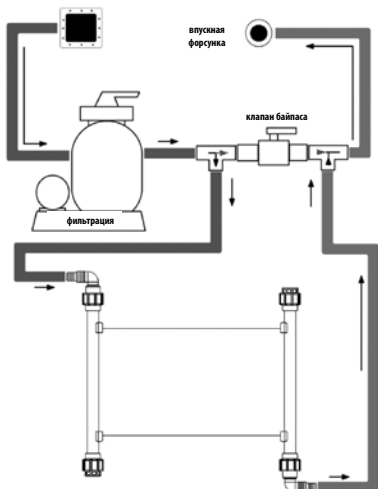
Комплект аксессуаров солнечной панели

Описание	Количество, шт.
2.1 Колено	2
2.2 Пробка	2
2.3 Плоская прокладка tesnilo	6
2.4 Пружинное кольцо	2
2.5 Гайка	2

Описание	Количество, шт.
2.6 Оправка	2
2.7 Шланговый зажим	2
2.8 Силиконовое O-кольцо	4
2.9 Футорка	4
4 Тубик со смазкой	1

5.0 АКСЕССУАРЫ ДЛЯ СИСТЕМЫ ПОДОГРЕВА

К геотермальной системе для подогрева можно дополнительно приобрести дополнительные аксессуары для улучшения её функций.



Байпас солнечного подогрева — используется для отключения солнечной панели от фильтровального контура, благодаря чему предотвращает охлаждение воды при фильтрации в ночное время. Принцип подключения наглядно показан на рисунке рядом.

Стойка системы солнечного подогрева — используется для размещения системы солнечного подогрева, наклон обеспечивает ее максимальную эффективность.



Стойка изготовлена из оцинкованных трубок диаметром 25 мм и предназначена для крепления солнечной панели площадью 1,5 х 0,6 м, которая является составной частью поставки. Стойку и панель после сборки надо ориентировать так, чтобы максимально можно было использовать тепловую энергию солнца.

**ВНИМАНИЕ:**

НЕ УСТАНАВЛИВАЙТЕ СТОЙКУ НА ТАКОЙ БЛИЗОСТИ ОТ БАССЕЙНА, ГДЕ СУЩЕСТВУЕТ ОПАСНОСТЬ, ЧТО ДЕТИ И ЖИВОТНЫЕ МОГЛИ БЫ ПО НЕЙ ВЗОБРАТЬСЯ И ЛЕГКО ПОПАСТЬ В БАССЕЙН.

Солнечную панель можно устанавливать в различных вариантах:

- на свободной поверхности – с помощью поставленных ножек (необходимо защитить от передвижения);
- на вертикальной стене – с помощью кронштейнов;
- на наклонной поверхности – мы рекомендуем доверить монтаж специальной компании.

Процесс сборки в соответствии с инструкцией:

- Выньте все детали из упаковки и распределите их в соответствии с числовым обозначением в списке деталей.
- Из трубок [1], [2], [3] и [4] соберите прямоугольный каркас. Трубки вставьте друг в друга и подгоните монтажные отверстия. Иногда будет необходимо удалить заусенцы с отверстий.
- Из трубок [5], [6] и [7] соберите опору каркаса – трубки вставьте друг в друга и подгоните монтажные отверстия.
- Положите каркас на опору, и теперь все части жестко свинтите с помощью поставленных болтов и гаек (см. рисунки рядом). Более короткие болты [8] используйте для крепления подвижных соединений трубок (рис. 2), а более длинные болты [9] используйте для перекрестного соединения трубок (рис. 1).
- Теперь к задней части опоры прикрепите собранные трубки [5], [6] и [7].

Теперь каркас готов к прикреплению солнечной панели.



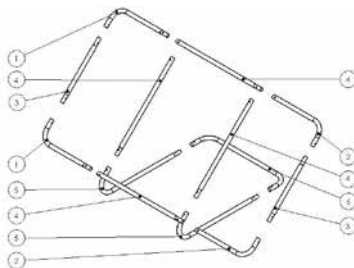
РИСУНОК 1



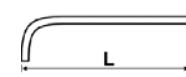
РИСУНОК 2

Стойка 60 х 150 см

поз.	шт.	описание
1	2	Трубка с отводом (53 см) – одностороннее сужение более длинной стороны
2	2	Трубка с отводом (53 см) – без сужения
3	2	Трубка (44 см) – двустороннее сужение
4	4	Трубка (70 см) – одностороннее сужение
5	2	Трубка опоры с отводом (82 см) – одностороннее сужение
6	1	Трубка опоры (86 см) – без сужения
7	6	Болт М 8 х 30
8	4	Болт М 8 х 60
9	10	Гайка М 8
10	4	Плоский кронштейн с отверстиями
11	2	Пластмассовые пробки
12	2	Шнур (плоский) 1,7 м
13	2	Хомут
14	2	Защитная планка (100 см)
15	2	Защитная планка (50 см)
16	2	Металлическая планка в форме U (98 см)
17	2	Металлическая планка в форме U (49 см)

**Примечание:**

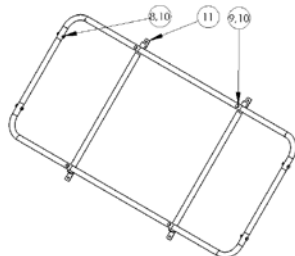
Указанные длины трубок – это ориентировочные длины (L) без отводов.



Для того чтобы трубки каркаса и опоры можно было вставить друг в друга, некоторые из них сделаны с сужением.

**Установка на стену**

- В случае установки на стену Вам надо собрать только основной прямоугольный каркас, а из опоры используйте только трубки [6] и поставленные кронштейны с отверстиями [10]. Детали соберите в соответствии с нижеприведенной схемой. В верхние отверстия используемых трубок вставьте поставленные заглушки [11].

**Крепление солнечной панели:**

- Каркас установите на выбранное место.
- Верхний и нижний край панели оснастите защитными пластмассовыми планками, которые являются составными частями упаковки стойки.
- На эти пластмассовые планки теперь надвиньте планки из оцинкованного металлического листа. Эти планки служат для усиления краев солнечной панели и препятствуют её прогибу.
- Панель положите на стойку, и с помощью шнуров и хомутов прикрепите её к стойке. Шнур сверху и снизу протяните так, как показано на рис. 4 и 5). На рис. 6 наглядно показано использование хомутов. Шнуры в регулярных интервалах разместите по длине панели, а прежде всего, поместите их в местах, где нет опоры каркаса.
- Панель имеет большую площадь, на которую падают не только солнечные лучи, но она подвергается воздействию ветра. Поэтому необходимо, чтобы панель была прочно прикреплена к стойке, а стойка должна быть жестко прикреплена к основанию, на котором она стоит. К земле прикрепите стойку, например, с помощью металлическими анкерами в виде U.

Техобслуживание стойки:

- Стойка изготовлена из ржавеющего материала, и следовательно, в результате воздействия внешней среды она может быть подвержена коррозии. Поэтому время от времени её надо осматривать, а в случае обнаружения признаков коррозии, на неё надо нанести подходящую краску.
- После окончания купального сезона стойку надо демонтировать и поместить на хранение в сухое место.

РИСУНОК 4



РИСУНОК 5



РИСУНОК 6



LEGGERE ATTENTAMENTE QUESTO LIBRETTO D'ISTRUZIONI. LA SODDISFAZIONE CON QUESTO SISTEMA SOLARE DIPENDE DALLA SUA INSTALLAZIONE E USO CORRETTI.



ATTENZIONE:

- a) Il sistema solare può essere installato anche sul tetto di un edificio vicino, ma la sua installazione non è mica facile anche se lo sembra. Sebbene abbiate l'esperienza con i lavori svolti sui tetti, abbiate a disposizione una scala a pioli adeguata e gli strumenti e i dispositivi di sicurezza, vi consigliamo vivamente di rivolgervi ad un'azienda specializzata che dispone di lavoratori addestrati.
- b) Installare il sistema solare in modo tale da non rendere facile l'ingresso nella piscina ai minorenni o agli animali attraverso il sistema solare stesso siccome possono annegare senza la vostra presenza!

Come funziona il pannello solare?

Il pannello solare riceve l'energia termica dai raggi solari e la trasmette all'acqua che lo attraversa. L'acqua fredda della piscina viene convogliata nel pannello solare per mezzo della pompa del sistema di filtrazione. L'acqua attraversa il pannello solare riscaldandosi e continua verso la piscina, quindi, per riscaldare la piscina viene utilizzata gratuitamente l'energia del sole. I materiali utilizzati non si corrodono e non si coprono di calcare.

Quando funziona bene il pannello solare?

Durante la stagione calda il sistema solare installato correttamente può aumentare la temperatura dell'acqua nella piscina fino a 6 °C rispetto alle piscine sprovviste di tale sistema. Qualora piova o il cielo sia coperto, il pannello solare non funziona bene, comunque, basta uno o due giorni di sole e la temperatura dell'acqua ritorna a quella di prima. La temperatura dell'acqua nella piscina non dovrebbe superare 30 °C siccome non soltanto che non rinfresca ma crea un ambiente favorevole per la proliferazione delle alghe. Anche l'uso di alcuni componenti della piscina può essere limitato dal punto di vista della temperatura, ad es. le pellicole in plastica potrebbero ammorbidirsi irreversibilmente, perciò, disattivare il pannello solare appena l'acqua nella piscina raggiunge la temperatura di 30 °C.

Dove si può collocare il pannello solare?

Collocare il pannello solare in un posto dove sarà esposto ai raggi solari diretti sufficientemente e per almeno 6 ore al giorno. Più lunga sarà l'esposizione del pannello ai raggi solari, migliore sarà il risultato del riscaldamento dell'acqua nella piscina. Qualora si scelga l'installazione sul tetto, girare il pannello solare verso il sud o il sud-ovest. L'inclinazione del pannello da maggio a settembre dovrebbe essere compresa tra 30-45°. Per motivi di sicurezza non installare il pannello solare alla distanza inferiore a 1,5 metri dalla piscina siccome potrebbe facilitare l'ingresso in essa ai minorenni o agli animali. Scegliere il posto per l'installazione del pannello solare in modo da evitare il suo danneggiamento meccanico, ad es. con pietrisco proiettato dalle zone circostanti. Occorre garantire comunque il fissaggio sufficiente sia del pannello sia del suo supporto affinché un'eventuale raffica di vento non possa danneggiare il sistema.

Occorre una pompa particolare?

Se la pompa di filtrazione funziona correttamente, il pannello solare può essere installato anche vicino al sistema di filtrazione e alla piscina. Il pannello limita il passaggio dell'acqua soltanto in modo trascurabile e la pompa non viene sollecitata. In caso di installazione del pannello solare a distanza considerevole dalla piscina o in una posizione superiore al livello dell'acqua nella piscina si consiglia di rivolgersi ad un tecnico specializzato.

Quali altri componenti occorrono per l'installazione?

Per l'installazione del pannello solare occorrono tubi flessibili o rigidi di lunghezza sufficiente.

(solo per 0,9m²) La modalità del fissaggio diversa da quella sul portapanello in tubi d'acciaio deve essere realizzata da un tecnico specializzato, ad ogni modo si consiglia di adoperare soltanto strutture rigide, ad es. tubi in PVC, in tal caso bisogna disporre della colla e dei rispettivi raccordi.

Attenzione all'uso del materiale in PVC-U vicino alla zona di riscaldamento nella quale la temperatura può raggiungere anche 80 °C.

A che cosa serve il telo solare?

Il telo solare mantiene la temperatura dell'acqua nella piscina durante la notte, in particolare all'inizio e alla fine della stagione balneare. Durante i giorni estivi caldi il telo solare deve essere tolto dalla piscina siccome i raggi solari diretti riscaldano meglio l'acqua nella piscina. Il telo solare può essere usato in combinazione con il sistema di riscaldamento solare, ad es. durante il giorno il sistema solare riscalderà l'acqua e durante la notte il telo solare manterrà il caldo.

Come collegare il pannello solare?

Il pannello solare deve essere collegato all'uscita dell'unità di filtrazione. Tra il pannello solare e la bocchetta di mandata non può essere inserito alcun altro elemento che possa creare ostacoli o aumentare la pressione, ad es. la valvola, il serbatoio di filtrazione ecc. La pressione d'esercizio massima non dovrebbe superare 2 bar (0,2 MPa) altrimenti potrebbe danneggiare il pannello solare. Il collegamento consigliato del pannello solare è visualizzato sul frontespizio del presente Libretto.

A che cosa serve il by-pass manuale?

Il sistema di riscaldamento solare funziona soltanto se è esposto ai raggi solari diretti, durante la notte la temperatura dell'aria circostante cala, quindi, si potrebbe verificare un effetto inverso, in altre parole il raffreddamento dell'acqua nella piscina. Il by-pass manuale – che non fa parte della fornitura – permette di disattivare il pannello solare quando non si presentano condizioni favorevoli per il suo funzionamento, ad es. durante la filtrazione notturna.

Scegliere un luogo adeguato e non distante dalla piscina (si veda sopra). La modalità dell'installazione dell'impianto di riscaldamento solare con i rispettivi tubi è chiaramente visualizzato nella figura riportata sul frontespizio di questo Libretto.

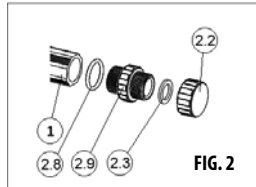
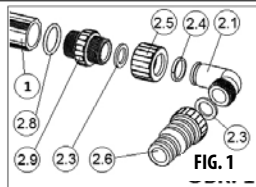
- 1) Posizionare il sistema di riscaldamento solare in un posto adeguato.
- 2) Assemblare il pannello solare. Avvitare gli adattatori (2.9) ai tubi del pannello solare assieme agli O-ring in silicone (2.8). Attaccare gli inserti infilandoli nei tubi (FIG. 1) e i tappi (FIG. 2) agli adattatori. Un tubo deve avere soltanto un inserto e un tappo.
- 3) (solo per 0,9m²) Montare il pannello solare al suo supporto (si veda il rispettivo Libretto d'istruzioni).
- 4) Disattivare il sistema di filtrazione e staccare il cavo di alimentazione dalla presa.
- 5) Dopo lo scollegamento dei tubi chiudere le aperture di uscita e di entrata dei tubi stessi per evitare la fuoriuscita dell'acqua dalla piscina o dall'impianto di filtrazione. Smontare il tubo di uscita dalla bocchetta di mandata del sistema di filtrazione.
- 6) Il circuito dei tubi deve essere effettuato seguendo lo schema riportato sul frontespizio del presente Libretto. Il by-pass manuale (se disponibile) deve essere installato in un posto più vicino al sistema di filtrazione e collegato ad entrambe le uscite del sistema di riscaldamento solare.
- 7) Controllare e stringere a fondo i raccordi dei tubi.
- 8) Togliere i tappi applicati secondo il punto 4) affinché l'impianto di filtrazione possa funzionare.

Si consiglia di installare il pannello solare al rispettivo portapanello che costituirà un necessario supporto. Si consiglia anche di usare il portapanello offerto e previsto per questo tipo del sistema solare. In caso d'installazione personalizzata si consiglia di rivolgersi ad un tecnico specializzato.

A QUESTO PUNTO IL SISTEMA SOLARE E' PRONTO AL FUNZIONAMENTO.

Note:

- Il pannello solare non è efficace al 100% in caso di posizione verticale o orizzontale siccome la sua superficie non è perfettamente perpendicolare ai raggi solari.
- Qualora il pannello solare venga installato sul portapanello, sul tetto ecc., occorre allacciare i tubi all'impianto di filtrazione e alla piscina in modo tale che la colonna d'acqua presente nei tubi non faccia una pressione eccessiva agli inserti infilati nei tubi e sul pannello siccome potrebbe danneggiarli.



Inizio del funzionamento

Controllare il collegamento corretto del sistema di riscaldamento solare all'unità di filtrazione e alla piscina.

- 1) Controllare la tenuta e il serraggio dei giunti. Eliminare l'aria dall'unità di filtrazione secondo il rispettivo Libretto d'uso.
- 2) In caso di utilizzo del by-pass manuale controllare se la rispettiva valvola permette il passaggio dell'acqua attraverso l'impianto di riscaldamento.
- 3) Attivare la pompa e controllare l'installazione di tutto il sistema e l'eventuale fuoriuscita dell'acqua.
- 4) Non appena venga accesa la pompa, la bocchetta di mandata libera qualche bolla d'aria, il che è normale e significa il riempimento del sistema di riscaldamento. Appena l'aria sarà stata espulsa completamente dal sistema di riscaldamento e dai tubi di ritorno, le bolle non usciranno più.
- 5) L'impianto di riscaldamento solare può essere collegato in serie con altri sistemi, ma i tubi di collegamento non fanno parte della fornitura.

Funzionamento

1) Lasciar funzionare l'unità di filtrazione e il sistema solare per tutto il tempo in cui è esposto ai raggi solari.

- Più lunga sarà questo periodo di tempo, più velocemente sarà riscaldata l'acqua nella piscina.
- 2) Qualora l'unità di filtrazione e il sistema solare vengano usati durante le giornate fredde, l'acqua nella piscina si raffredda. In tal caso attivare subito la valvola del by-pass manuale disattivando così il pannello solare.
 - 3) Si consiglia di disattivare il pannello solare anche durante la notte aprendo la valvola del by-pass manuale e coprire la piscina con il telo solare per limitare la perdita del calore.
 - 4) Il pannello solare non dovrebbe essere usato quando la temperatura dell'acqua nella piscina supera 30 °C siccome essa non soltanto che non rinfresca ma crea un ambiente favorevole per la proliferazione delle alghe. Anche l'uso di alcuni componenti della piscina può essere limitato dal punto di vista della temperatura, ad es. le pellicole in plastica potrebbero ammorbidirsi irreversibilmente.

**ATTENZIONE ALLE USTIONI!**

L'ACQUA PRESENTE NEL PANNELLO SOLARE PUÒ ESSERE MOLTO CALDA E DOPO L'ATTIVAZIONE DEL SISTEMA DI FILTRAZIONE LA BOCCHETTA DI MANDATA POTREBBE IMMETERLA NELLA PISCINA.

**ATTENZIONE AL DANNEGGIAMENTO DEL SISTEMA DI RISCALDAMENTO:**

IL SISTEMA DI RISCALDAMENTO SOLARE PUÒ ESSERE DANNEGGIATO MECCANICAMENTE DALLE ATTIVITÀ SVOLTE NELLA ZONA CIRCOSTANTE. PRESTARE ATTENZIONE ALL'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO!

Immagazzinamento durante l'inverno

Il pannello solare, l'unità di filtrazione e gli altri componenti del sistema non possono essere esposti al gelo siccome il gelo li danneggia irreversibilmente. I danni dovuti al gelo non sono coperti dalla garanzia. Prima dell'arrivo dell'inverno eliminare l'acqua dal pannello solare e dai tubi flessibili o rigidi che lo uniscono all'unità di filtrazione e alla piscina. Smontare i tubi attaccati alle uscite del pannello solare lasciando fuoriuscire tutta l'acqua, eventualmente farla uscire muovendo i rispettivi tubi. Dopo l'eliminazione completa dell'acqua **SI CONSIGLIA DI SMONTARE IL PANNELLO SOLARE E CONSERVARLO IN UN POSTO ASCIUTTO E PROTETTO CONTRO IL GELO**. Qualora il pannello solare venga lasciato nel posto della sua installazione, occorre aspirare l'acqua residua dal pannello e dagli altri componenti utilizzando una pompa aspira acqua.

Condizioni di garanzia, assistenza tecnica e pezzi da ricambio

Il produttore presta la garanzia per i difetti del materiale e di produzione. Le condizioni di garanzia sono riportate nel Certificato di garanzia del venditore. Per chiedere un consiglio, un intervento dell'assistenza tecnica o un pezzo nuovo rivolgersi al proprio rivenditore. Per effettuare la manutenzione e le riparazioni del sistema si consiglia di usare soltanto i pezzi da ricambio originali.

4.0

CONTENUTO DELLA FORNITURA

	Descrizione	Numero pezzi							
		3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
		0.9 m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1	Pannello solare	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Kit accessori	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Valvola by-pass	X	X	X	1	X	X	1	X
4	Portapannello	1	X	X	X	X	X	X	X

Accessori per il pannello solare

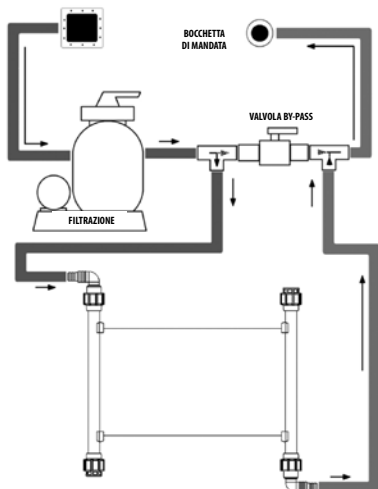
	Descrizione	Numero pezzi
2.1	Curva tubo	2
2.2	Tappe	2
2.3	Guarnizione piatta	6
2.4	Anello di sicurezza	2
2.5	Dado	2

	Descrizione	Numero pezzi
2.6	Insero del raccordo	2
2.7	Fascetta per tubo	2
2.8	O-ring in silicone	4
2.9	Adattatore	4
4	Tubetto con grasso	1

5.0

ACCESSORI PER L'IMPIANTO DI RISCALDAMENTO SOLARE

Per migliorare il funzionamento dell'impianto di riscaldamento solare è possibile acquistare alcuni accessori optional.



By-pass del riscaldamento solare – serve per escludere il pannello solare dal circuito di filtrazione per evitare il raffreddamento dell'acqua durante la notte. La modalità del collegamento è visualizzata nella figura a fianco.

Portapannello – serve per posizionare il pannello solare dell'impianto di riscaldamento; la sua inclinazione garantisce il rendimento massimo.



Il portapannello è prodotto in tubi zincati di Ø 25 mm ed è indicato per i pannelli solari aventi la dimensione di 1,5 x 0,6 m che fanno parte della fornitura. Assemblato il portapannello e il pannello solare, girarli direttamente verso il sole.

**ATTENZIONE:**

NON POSIZIONARE IL PORTAPANNELLO A TALE DISTANZA DALLA PISCINA CHE POSSA ESSERE SFRUTTATA DA BAMBINI O DA ANIMALI PER SALIRE SOPRA ED ENTRARE FACILMENTE NELLA PISCINA.

Il pannello solare può essere installato in modi diversi:

- su una superficie libera – grazie ai piedini forniti (occorre bloccare il loro movimento)
- su una parete verticale – utilizzando i rispettivi agganci
- su una superficie obliqua – in tal caso si consiglia di affidare il montaggio ad un'azienda specializzata

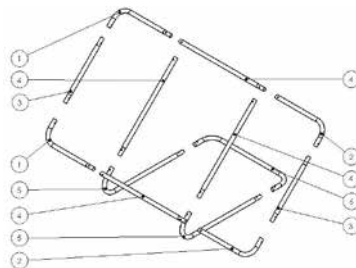
Montaggio seguendo le figure del Libretto:

- Estrarre tutti i componenti dalla confezione e dividerli a seconda dei codici riportati nella Lista di componenti.
- Comporre la cornice rettangolare utilizzando i tubi [1], [2], [3] e [4]. Inserire un tubo dentro l'altro e far combaciare i fori utili per il montaggio, ed eventualmente eliminare le bave dai fori.
- Comporre il supporto della cornice utilizzando i tubi [5], [6] e [7]. Inserire un tubo dentro l'altro e far combaciare i fori utili per il montaggio.
- Posare la cornice sul supporto e avvitare fino in fondo tutti i bulloni e dadi forniti (si vedano le figure a fianco). I bulloni più corti [8] vengono utilizzati per bloccare i giunti lineari (si veda la **fig. 2**), invece i bulloni più lunghi [9] vengono utilizzati per bloccare i giunti a croce (si veda la **fig. 1**).
- Ora montare i tubi nn. [5], [6] e [7] alla parte posteriore del supporto.

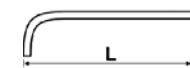
A questo punto il portapannello è pronto per poter fissare il pannello solare.

Cornice di supporto 60 x 150 cm

No	Pzz.	Descrizione
1	2	Tubo curvato (53 cm) – restringimento unilaterale dell'estremità più lunga
2	2	Tubo curvato (53 cm) – senza restringimento
3	2	Tubo (44 cm) – restringimento bilaterale
4	4	Tubo (70 cm) – restringimento unilaterale
5	2	Tubo supporto curvato (82 cm) – restringimento unilaterale
6	1	Tubo supporto (86 cm) – senza restringimento
7	6	Bullone M 8 x 30
8	4	Bullone M 8 x 60
9	10	Dado M 8
10	4	Supporto piatto con fori
11	2	Tappi in plastica
12	2	Nastro (piatto) 1,7 m
13	2	Fibbia
14	2	Listello di protezione (100 cm)
15	2	Listello di protezione (50 cm)
16	2	Listello metallico a U (98 cm)
17	2	Listello metallico a U (49 cm)

**Annotazione:**

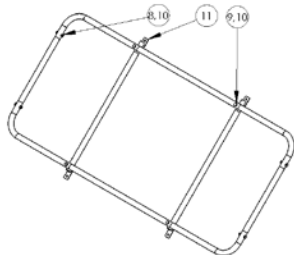
Le lunghezze dei tubi sono riportate in modo indicativo (L) senza curve.



Per poter unire i tubi della cornice e del supporto, alcuni di essi presentano un'estremità ristretta.

**Montaggio a parete**

- In caso di montaggio a parete assemblare soltanto la cornice rettangolare utilizzando i tubi [6] del supporto e gli agganci con fori [10] facenti parte della fornitura. Assemblare i singoli componenti secondo lo schema riportato in avanti. Chiudere le aperture superiori realizzate nei tubi con i rispettivi tappi forniti [11].

**Fissaggio del pannello solare:**

- Collocare la cornice su un posto scelto.
- Dotare il bordo superiore del pannello solare e anche quello inferiore dei listelli protettivi in plastica che fanno parte della confezione.
- Applicare i listelli in lamiera zincata sui listelli in plastica di cui al precedente punto. Essi servono per rafforzare i bordi del pannello solare e per evitare la sua curvatura.
- Posare il pannello solare sul portapannello e fissarlo utilizzando i rispettivi nastri e fibbie. Passare il nastro attraverso il sistema come riportato nelle **figure 4 e 5**. La **figura 6** indica l'uso corretto della fibbia. Distribuire regolarmente i nastri su tutta la lunghezza del pannello solare e collocarli soprattutto nei posti nei quali mancano i rinforzi della cornice.
- Il pannello solare ha una grande superficie esposta non soltanto all'azione del sole ma anche a quella del vento perciò occorre fissarlo saldamente alla cornice. Il portapannello deve essere saldato bene alla base sulla quale poggia. Saldare il portapannello alla base utilizzando gli ancoraggi d'acciaio a U.

Manutenzione del portapannello:

- Il portapannello non è prodotto in materiale inossidabile perciò, per effetto di fattori esterni, può presentarsi la ruggine. Si chiede di controllare ogni tanto il pannello solare e in caso di presenza della corrosione applicare una vernice adeguata.
- Finita la stagione balneare smontare il portapannello e immagazzinarlo in un posto asciutto.



Figura 1



Figura 2



Figura 4



Figura 5



Figura 6

KÉRJÜK, OLVASSA EL FIGYELMESEN EZT AZ ÚTMUTATÓT. A NAPKOLLEKTOR RENDSZERREL VALÓ ELÉGEDETSÉG A HELYES TELEPÍTÉS ÉS HASZNÁLAT FÜGGVÉNYE.



FIGYELEM:

- a) A napkollektor rendszer közelben lévő épület tetejére szerelhető. A telepítés távolról sem olyan egyszerű, mint amilyennek látszik. Még ha van is tetőn végzett munkákkal kapcsolatos tapasztalata, rendelkezik megfelelő létrával, személyi védőeszközökkel és szerszámokkal, akkor is ajánlott szakképzett személyzettel rendelkező cégre bízni a rendszer telepítését.
- b) A telepítés során tartsa szem előtt, hogy a napkollektor ne könnyítse meg gyermekek vagy állatok részére a bejutást a medencébe. Felügyelet nélküli megfulladhatnak!

Hogyan működik a napkollektor?

A napkollektor felveszi a napugrarak hőenergiáját, és átadja az benne keringő víznek. A medence hideg vizét a szűrőrendszer szivattyúja hajtja a napkollektorba. A napkollektoron végighaladva a víz felmelegszik, majd már melegen kerül vissza a medencébe. Így Ön ingyenesen használja a napenergiát a medence vizének felmelegítéséhez. A felhasznált anyagok nem rozsdásodnak, és vízkő nem rakódik le rajtuk.

Mikor működik jól a napkollektor?

A megfelelően telepített napkollektor rendszerek köszönhetően a medencében lévő víz szonban akár 6°C-kal is melegebb lehet, mint a nem fűtött medencék esetében. Felhős vagy esős időben a napkollektor teljesítménye kisebb. Elegendő azonban egy vagy két napos nap, és a víz gyorsan visszanyeri a korábbi hőmérsékletét. Nem ajánlott, hogy a medencében lévő víz hőmérséklete nem meghaladhatja a 30°C-ot. A meleg víz nem frissít fel, és optimális feltételeket teremt az algásodáshoz. A medencék egyes részére hőmérséklet-korlátozások vonatkozhatnak. Fóliás medencék esetén például meglágyulhat a fólia. Ezért ne használja a napkollektort, ha a medence vize eléri a 30°C-t.

Hova telepítem a napkollektort?

A napkollektort olyan helyre telepítse, amelyet elegendő közvetlen napsütés ér (legalább napi 6 órányt). Minél hosszabban melegíti a nap a napkollektort, végeredményben annál melegebb lesz a víz. Ha tetőre kívánja telepíteni a rendszert, a napkollektort dél-délnyugati felé tájolja. A napkollektor május-szeptember közötti használata esetén az optimális dőlésszög 30-45 fok között van. Biztonsági okokból kifolyólag ne telepítse a napkollektort 1,5 m-en belül a medencétől. Ez megkönnyítheti a gyermekek és állatok bejutását a medencébe. A napkollektor helyét úgy válassza meg, hogy megelőzze az esetleges mechanikus - pl. felpatnáló kövek okozta - sérüléseket. Minden esetben biztosítani kell a napkollektor és az állvány megfelelő rögzítését, nehogy egy esetleges erősebb szeleiroham kárt okozhasson a rendszerben.

Szükségem van speciális szivattyúra?

Ha a szűrőszivattyút rendeltésszerűen működik, a napkollektor szűrőegységhez és medencéhez közeli telepítése nem jelent problémát. A napkollektor csupán minimális mértékben korlátozza a szabad áramlást, így nem kerülhet sor a szivattyú túlterhelésére. A napkollektor telepítését kizárólag abban az esetben ajánlott szakemberrel konzultálni, ha a medencétől távolabb, vagy a vízfelszín fölött magasabban kívánja telepíteni.

Milyen további alkatrészekre van szükség a telepítéshez?

A telepítéshez megfelelő hosszúságú tömlőre vagy csőre lesz szüksége.

(csak 0,9m) A nem az acélállvány segítségével végzett telepítést szakemberrel ajánlatos konzultálni, ilyen esetben ajánlott PVC csöves fix rögzítést használni; ehhez PVC ragasztóra és megfelelő szerelvényekre lesz szüksége. Úgyneveljen a PVC-U használatára közvetlenül a napkollektor közelében ott, ahol a hőmérséklet elérheti a 80°C-t.

És mi a helyzet a szolár medencetakaróval?

A szolár medencetakaró éjszaka szinten tartja a medence vizének hőfokát, különösen a fürdési szezon elején és végén. Forró nyári napokon a szolár medencetakarót le kell venni, mivel a közvetlen napugrarak mélyebben felmelegítik a vizet, mint a szolár medencetakaró anyagán keresztül érkező napfény. A szolár medencetakaró napkollektortal kombinálva is használható - éjszaka a medencetakaró szinten tartja a hőmérsékletet, nappal pedig a napkollektor melegíti a vizet.

Hogyan kössém be a napkollektort?

A napkollektort a szűrő kimenetére csatlakoztassa. A napkollektor és a visszatérő fűvóka között nem lehet szelep, szűrőtartály stb., amely növelhetné a napkollektorban lévő nyomást. A legnagyobb üzemi nyomás nem haladhatja meg a 2 bar (0,2 MPa) értéket, az ennél nagyobb nyomás károsíthatja a napkollektort. A napkollektor javasolt bekötése az útmutató első oldalán látható.

Mire szolgál a kézi vezérlési megkerülő ág?

A napkollektoros vízmelegítés kizárólag akkor működik, ha sít a nap. Éjszaka a környezeti levegő hőmérséklete általában alacsonyabb, ami ellenkező hatást, azaz a víz lehűlést váltaná ki. A kézi vezérlési megkerülő ág (nem képezi a csomagolás részét) lehetővé teszi a napkollektor kiiktatását akkor, amikor nem alkalmasak a körülmények a napkollektoros fűtéshez, pl. éjszakai szűrés esetén.

2.0

TELEPÍTÉSI ALAPMŰVELETEK

Válasszon ki a medence közelében megfelelő felületet (lásd fent). A tömlőket használó napkollektoros fűtés alapelve az első oldalon található képen látható.

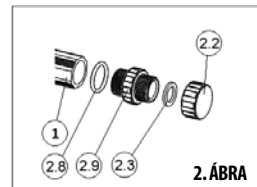
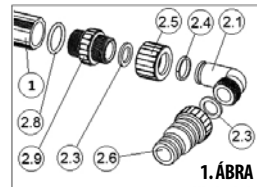
- 1) Helyezze a napkollektort a kiválasztott helyre.
- 2) Állítsa össze a napkollektort. Csavarozza fel a napkollektor csőveire a szállítón 0-gyűrűs (2.8) szűkítődomokat (2.9). Ezt követően szerelje fel a szűkítődomokra a tömlővegeket (1. ábra) és kupakokat (2. ábra). Egy csövön egy kupak és egy tömlővég használata.
- 3) (csak 0,9m) Szerelje fel a napkollektort az állványra (lásd a megfelelő útmutatót).
- 4) Kapcsolja ki a szűrőt, és húzza ki a tápkábelt a fali konnektorból.
- 5) Megfelelő módon biztosítsa a bemenő és kimenő vezetéket, hogy a tömlő szétcsatlakoztatását követően a víz ne folyhasson ki a szűrőből vagy a medencéből. Szerelje ki a visszatérő fűvókából a szűrő kimenő tömlőjét.
- 6) A tömlőket a használati útmutató elején látható rajz szerint csatlakoztassa. A kézi vezérlési megkerülő ágat (ha van), a lehető legközelebbi telepítse a szűrőhöz, és kapcsolja össze a fűtés mindkét kimenetével.
- 7) Ellenőrizze le, és húzza meg a tömlőszorítókat.
- 8) A szűrő átjárhatósága érdekében távolítsa el az 5. pont szerint felhelyezett sapkákat.

Ájánlott a napkollektort megfelelő támaszt kínáló állványra telepíteni. Ájánlott a szóban forgó napkollektoros fűzési módozathoz szánt állványt használni. Egyedi telepítés esetén ajánlott szakemberrel konzultálni.

EKKOR A NAPKOLLEKTOR RENDSZER ÜZEMKÉSZ ÁLLAPOT

Megjegyzések:

- Vízszintes, vagy egyenesen függőleges telepítés esetén a napkollektor hatékonysága nem maximális, mivel a napnak kitett felülete kisebb.
- Ha a panelt állványra, tetőre stb. telepíti, a csatlakozó tömlőket úgy kell a szűrőhöz és a medencéhez rögzíteni, hogy a tömlőkben lévő vízoszlop ne terhelje meg a tömlővegeket, se a napkollektort. A túlzott terhelés a napkollektor megsérüléséhez, vagy a tömlők megtöréséhez vezethet.



3.0

ÜZEMELTETÉS ÉS KARBANTARTÁS

Üzeme helyezés

Győződjön meg róla, hogy helyesen csatlakoztatta a napkollektor rendszert a szűrőegységhez és a medencéhez.

- 1) Ellenőrizze le a kötések tömítettségét és meghúzását. A megfelelő használati útmutató szerint levegőtlenítse a szűrőt.
- 2) Ha kézi vezérlési megkerülő ágat használ, ellenőrizze le, hogy a bypass szelep beállítása lehetővé teszi a víz keresztülhaladását a napkollektoron.
- 3) Kapcsolja be a szivattyút, és ellenőrizze le, hogy nem szivárog-e valahol a víz.
- 4) Közvetlenül a szivattyú bekapcsolását követően a visszatérő fűvóka buborékozni kezd. Ez normális jelenség, és a napkollektor vízellátását követően a visszatérő fűvóka buborékozni kezd. Ez normális jelenség, és a napkollektor vízellátását követően a visszatérő fűvóka buborékozni kezd. Ez normális jelenség, és a napkollektor vízellátását követően a visszatérő fűvóka buborékozni kezd.
- 5) A napkollektor sorba kapcsolható további napkollektorokkal. A csatlakozótömlők nem képezik a csomagolás részét.

Üzlem

- 1) Amíg a nap sít, hagyja egész idő alatt bekapcsolva a szűrőegységet. Minél hosszabb ez az idő, annál jobban és gyorsabban melegszik fel a medencében lévő víz.
- 2) Ha a napkollektoros szűrőegység hideg időjárás esetén is bekapcsolva hagyja, a medencében lévő víz éppen ellenkezőleg, hűlni kezd. Ilyen esetben időben nyissa ki a kézi vezérlési megkerülő ág szelejét, amely lépéssel kiiktatja a napkollektort.
- 3) Az éjszakai hővesztés ellenlése érdekében ajánlott a napkollektort a kézi vezérlési megkerülő ág szeleplek megnyitásával kiiktatni, valamint letakarni a medencét a szolár medencetakaróval.
- 4) Ne használja a napkollektort, ha a medencében lévő víz hőmérséklete meghaladja a 30°C-t. Az ilyen meleg víz nem frissít fel, és optimális feltételeket teremt az algásodáshoz. A medencék egyes részére hőmérséklet-korlátozások vonatkozhatnak. Fóliás medencék esetén például meglágyulhat a fólia.



ÓVAKODJON A LEFORRÁZÁSTÓL:

A NAPKOLLEKTORBAN FORRÓ VÍZ LEHET. KÖZVETLENÜL A SZŰRŐ BEKAPCSOLÁSÁT KÖVETŐEN A VISSZATÉRŐ FŰVÓKÁN KERESTŰL FORRÓ VÍZ KEZD ÁRAMOLNI A MEDENCÉBE.



ELŐZZE MEG A NAPKOLLEKTOR MEGSÉRÜLÉSÉT:

A NAPKOLLEKTOR A KÖRNYEZETI HATÁSOK KÖVETKEZÉBEN MECHANIKUSAN MEGSÉRÜLHET. ÓVATOSAN KEZELJE A NAPKOLLEKTORT.

Téliesítés

Sem a napkollektort, sem a szűrőegységet nem szabad fagy hatásának kitenni. Fagy következtében a napkollektor és a rendszer más részei visszafordíthatatlanul sérülhetnek. A fagy okozta károkat a jótállás nem vonatkozik. A fagyok megérkezése előtt engedje le a vizet a napkollektorból és a szűrőegységet a medencével összekapcsoló tömlő- vagy csőrendszerből. Szerelje le a napkollektor kimenetéhez csatlakoztatott tömlőket, majd hagyja kifolyni a vizet, esetleg a napkollektort elforgatva öntse ki belőle. A teljes vízletemlítést követően AJÁNLOTT LESZERELNI ÉS SZÁRAZ, FAGYTÓL VÉDETT HELYEN ELRAKTÁROZNI A NAPKOLLEKTORT. Ha a napkollektort a helyén hagyja, nedves porszívóval ki kell belőle szívni a benne és a rendszer többi részében található maradék vizet.

Jótállási feltételek, szerviz és pótalkatrészek

A gyártó jótállást nyújt az anyaghibákra és gyártási hibákra. A jótállási feltételek a forgalmazó Jótállási jegyén olvashatók. Ha tanácsra, szervizre vagy pótalkatrészre van szüksége, kérje a medence forgalmazójának segítségét. Karbantartáshoz és javításhoz eredeti pótalkatrészeket használjon.

4.0

A CSOMAGOLÁS TARTALMA

Leírás	Darabszám							
	3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
	0.9 m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1 Napkollektor	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Kiegészítők szett	1	1	1	1	1	1	1	1
3 MEGKERÜLŐ ÁG SZELEP	X	X	X	1	X	X	1	X
4 Tartóállvány	1	X	X	X	X	X	X	X

A napkollektor tartozékai

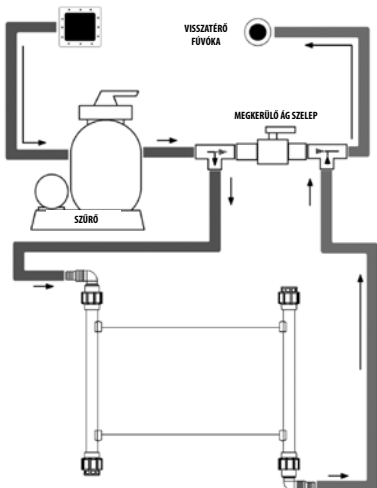
	Leírás	Darabszám
2.1	Könyök	2
2.2	Sapka	2
2.3	Lapos tömítés	6
2.4	Rugós gyűrű	2
2.5	Anyacsavar	2

	Leírás	Darabszám
2.6	Tömlővég	2
2.7	Tömlőcsatlakozó	2
2.8	Szilikon O-gyűrű	4
2.9	Szüksítődíom	4
4	Tabus kenőanyaggal	1

5.0

NAPKOLLEKTOR TARTOZÉKOK

A napkollektor teljesítményének növelése érdekében megvásárolható tartozékok széles skálája áll rendelkezésre.



Napkollektor kézi vezérelésű megkerülő ág - a napkollektor szűrőkörből való kiiktatására, és így a víz éjszakai szűrés miatti lehűlésének megelőzésére szolgál. A bekötési alapelv a mellékelt ábrán látható.

Napkollektor tartóállvány - a napkollektor elhelyezésére szolgál, a dőlésszög biztosítja a maximális hatékonyságot.



A tartóállvány 25 mm átmérőjű horganyzott fémcsovékből készül, és a csomagolás részét képező 1,5 x 0,6 m méretű napkollektor rögzítésére szolgál. A tartóállványt és napkollektort a lehető legjobban a nap felé fordítva telepítse.

**FIGYELEM:**

SOHA NE ÁLLÍTSA A TARTÓÁLLVÁNYT OLYAN KÖZEL A MEDENCÉHEZ, HOGY GYEREMEK VAGY ÁLLATOK FELMÁSZVA RÁ A MEDENCÉBE JUTHASSÁNAK.

A napkollektor különbözőképpen telepíthető:

- szabadon - a csomagolás részét képező lábak segítségével (elmozdulással szemben rögzítendő)
- függőleges falra - tartóelemek segítségével
- ferde felületre - bízsa a telepítést szakcégre

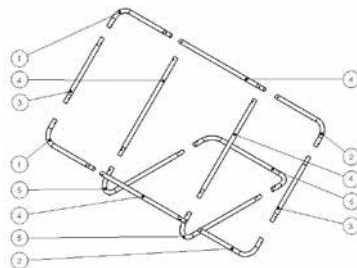
A használati útmutatóban látható ábrák szerinti összeállítás:

- Vegye ki a csomagolásból az összes elemet, majd az alkatrészlista számozása szerint csoportosítsa őket.
- Az [1], [2], [3] és [4] csövekből téglalap alakú keretet állítson össze. Csúsztassa egymásba a csöveket, majd igazítsa egymáshoz a szerelőlyukakat. Időnként szükség lehet a lyukak körül lévő sorja eltávolítására.
- Az [5], [6] és [7] csövekből állítsa össze a keret alátétét - nyomja egymásba a csöveket, majd igazítsa egymáshoz a szerelőlyukakat.
- Helyezze a keretet az alátételre, és csavarozzon mindent fixen össze a csomagolás részét képező csavarok és anyák segítségével (lásd az oldalsó ábrákat). A rövidebb csavarokat [8] a csövek toló-kötéseire használja (**2. ábra**), a hosszabb csavarokat [9] pedig a csövek keresztvonaljait kiakasztásához (**1. ábra**).
- Ekkor az alátét hátsó részéhez szerelje hozzá az összeállított [5], [6] és [7] csöveket.

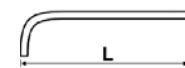
A keret kész a napkollektor rögzítésére.

Állvány 60 x 150 cm

Tét.	db	Leírás
1	2	Íves csőelem (53 cm) – egyoldalú szükítés a hosszabb oldalon
2	2	Íves csőelem (53 cm) – szükítés nélkül
3	2	Cső (44 cm) – kétoldalú szükítés
4	4	Cső (70 cm) – egyoldalú szükítés
5	2	Íves alátét cső (82 cm) – egyoldalú szükítés
6	1	Alátét cső (86 cm) – szükítés nélkül
7	6	M8 x 30 csavar
8	4	M8 x 60 csavar
9	10	M8 anya
10	4	Lapos tartó lyukakkal
11	2	Műanyag dugók
12	2	Rögzítőszalag (lapos) 1,7 m
13	2	Csat
14	2	Védőlécc (100 cm)
15	2	Védőlécc (50 cm)
16	2	U-alakú fémlécc (98 cm)
17	2	U-alakú fémlécc (49 cm)

**Megjegyzés:**

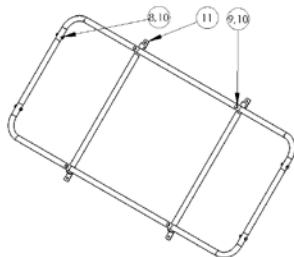
Az említett csőhosszak tájékoztató méretek (L) ívek nélkül.



A keret és az alátét csöveinek egymásba csúsztatásának érdekében egyes csővegeken szükítések találhatók

**Falra szerelés:**

- Falra szerelés esetén csak a téglalap formájú alaperetet állítsa össze, és az alátétből csupán a csöveket [6] és a lyukakat tartalmazó tartókat használja fel [10]. Az elemeket az alábbi vázlatnak megfelelően állítsa össze. A felhasznált csövek felső lyukait a mellékelt dugókkal [11] zárja le.

**A napkollektor rögzítése:**

- Helyezze a keretet a kiválasztott helyre.
- A napkollektor felső és alsó élére helyezze fel az állvány csomagolásának részét képező műanyag védőléceket.
- A szőben forgó műanyag lécekre helyezze fel a horganyzott lemez léceket. A lécek a napkollektor éléinek megerősítésére szolgálnak, megakadályozva azok behajlását.
- Helyezze a napkollektort állványra, majd a rögzítő szalag segítségével rögzítse. A szalagot fent és lent a **4.** és **5. ábrán** látható módon vezesse. A **6. ábra** a klipszek használatát ábrázolja. A szalagokat a napkollektor teljes hossza mentén rendezze el, majd elsősorban ott rögzítse őket, ahol a keret nincs alátámasztva.
- A napkollektor nagy felületét nem csupán a napsugarak, hanem erős szélhőkésések is érik. Ezért fontos, hogy a panel az állványhoz, az állvány pedig az aljzathoz fixen legyen hozzáerősítve. Rögzítse az állványt pl. U-alakú acélhorgonyokkal a talajba.

Az állvány karbantartása:

- Az állvány nem rozsdálló anyagból készül, ezért a külső hatások a rozsdásodást okozhatják. Időnként ellenőrizze le, és ha rozsdásodást észlel, vonja be megfelelő korróziógátló anyaggal.
- A fűrdési időny végzetével szerelje szét az állványt, és száraz helyen tárolja.



4. ábra



5. ábra



6. ábra

POZORNO PROČITAJTE OVE UPUTE. VAŠE ZADOVOLJSTVO S OVIM SOLARNIM SUSTAVOM OVISITI ĆE O NJEGOVU ISPRAVNOU UGRADNJI I UPORABI.

**POZOR:**

a) Ovaj solarni sustav se može ugraditi na krov obližnje zgrade. Ugradnja nije ni izdaleka tako jednostavna kako izgleda. I ako imate iskustva sa radovima na krovovima, imate na raspolaganju odgovarajuće ljestve, zaštitnu opremu i alat, preporučujemo da ugradnju prepustite stručnoj tvrtki koja ima kvalificirane djelatnike.

b) Ugradnju izvedite tako, da solarnim grijanjem ne olakšate djeci ili životinjama ulazak u bazen. Bez nadzora se mogu utopiti!

Kako solarni panel radi?

Solarni panel upija toplotnu energiju sunčevih zraka i predaje je u vodu koja kroz njega prolazi. Hladna voda iz bazena se pomoću crpke filtracijskog sustava prenosi u solarni panel. Prolazom kroz solarni panel se voda zagrijava i toplija se vraća u bazen. Na taj način besplatno koristite sunčevu energiju za zagrijavanje bazena. Upotrijebljeni materijali ne hrđaju niti se na njima taloži kamenac.

Kada solarni panel dobro radi?

Ispravno ugrađen solarni sustav povećava temperaturu vode u bazenu za do 6°C tijekom sezone, naspram bazenima bez grijanja. Ako je oblačno ili kišovito vrijeme, solarni panel će gore raditi. Međutim, dovoljan je dan ili dva sunca i temperatura će se brzo vratiti. Temperatura vode u bazenu ne bi trebala prekoračiti 30°C. Toplom vodom se nećete mnogo osvjježiti, a osim toga se time stvaraju optimalni uvjeti za množenje algi. Uz to i neke komponente bazena mogu imati toplotno ograničenje. Može npr. dolaziti do omeđavanja folije kod bazena od folije. Zato ne koristite solarni panel kada temperatura u bazenu poraste na 30°C.

Kamo postaviti panel?

Panel postavite tamo gdje ima dovoljno direktne sunčeve svjetlosti (najmanje 6 sati dnevno). Što dulje sunce svijetli na panel, utoliko bolje će se voda zagrijevati. Ako ste se odlučili za ugradnju na krov, okrenite panel na jug ili jugozapad. Optimalan nagib panela u periodu uporabe od svibnja do rujna je između 30 i 45 stupnjeva. Iz sigurnosnih razloga ne ugrađujte panel u udaljenosti manjoj od 1,5 m od bazena. Naime, time bi se mogao olakšati pristup djeci ili životinjama u bazen. Položaj panela odaberite tako da ne može doći do mehaničkog oštećenja panela, npr. odronom kamena. Uvijek treba osigurati dovoljno čvrsto pričvršćenje i postolja uz tlo, kako eventualni udari vjetra ne bi oštetili instalaciju.

Trebam li specijalnu crpku?

Ako je crpka filtra u redu, uopće neće biti problem da se solarni panel ugradi u blizini filtra i bazena. Panel samo minimalno ograničava slobodan protok, tako da ne dolazi do opterećenja crpke. Samo u slučaju da se panel ugrađuje dalje od bazena, ili u većoj visini od razine vode u bazenu, ugradnja se mora konsultirati sa stručnjakom.

Koji drugi dijelovi su potrebni za montažu?

Za ugradnju ćete trebati crijevo ili cjevovod dostatne duljine.

(samo za 0,9m²) Drugi način montaže nego na čelično postolje mora se konsultirati sa stručnjakom, a u iste svrhe preporučujemo izvesti fiksnu instalaciju od PVC cijevi; za to ćete trebati ljepljivo za PVC i odgovarajuće fitinge. Vodite računa prilikom uporabe PVC-u u neposrednoj blizini grijanja, gdje temperatura može biti i do 80°C.

A termopokrivalo?

Termopokrivalo održava toplotnu u bazenu tijekom noći, prije svega na početku i na kraju sezone kupanja. Tijekom vrućih ljetnih dana termopokrivalo se mora skinuti s bazena, pošto izravno sunčevo zračenje zagrijava vodu dublje nego preko materijala termopokrivala. Termopokrivalo se može upotrebljavati u kombinaciji sa solarnim grijanjem – pokrivalo noću održava toplotnu, dok se preko dana voda grije pomoću solarnog grijanja.

Kako priključiti panel?

Solarni panel priključite na izlaz iz filtra. Između panela i povratne mlaznice u bazen ne smije biti nikakav otpor (npr. ventila, filtracijska posuda i sl.), ali bi povećavao tlak u panelu. Maksimalan radni tlak ne bi trebao prekoračiti 2 bara (0,2 MPa), veći tlak može oštetiti panel. Preporučeno priključenje panela prikazano je na naslovnoj stranici uputa.

Čemu služi ručni zaobilazni krug?

Solarno grijanje radi samo u slučaju da na njega svijetli sunce. Noću je temperatura okolnog zraka niža, što bi dovelo do obratnog učinka, tj. do hlađenja vode. Ručni zaobilazni krug (nije sastavni dio isporuke) omogućava da se panel isključi iz uporabe u vrijeme kada uvjeti za rad solarnog grijanja nisu povoljni, npr. kod noćne filtracije.

2.0

OSNOVNI POSTUPAK UGRADNJE

Odaberite prigodnu površinu nedaleko od bazena (vidjeti gore). Princip ugradnje solarnog grijanja pomoću crijeva vidi se na slici na naslovnoj strani.

- 1) Postavite grijanje na odabrano mjesto.
- 2) Sastavite panel. Na cijevi solarnog panela navijte prijelazne komade (2.9) sa silikonskim prstenima (2.8). Na prijelazne komade postavite tmrove za crijeva (SLIKA 1) i čepove (SLIKA 2). U svakoj cijevi mora biti upotrijebljen jedan čep i jedan tmr za crijevo.
- 3) (samo za 0,9m²) Ugradite panel na postolje (vidjeti odgovarajuće upute).
- 4) Isključite filter i izvucite njegov dovodni kabel iz utičnice.
- 5) Začepite ili na drugi prigodan način osigurajte ulazne i izlazne vodove, tako da nakon odspajanja crijeva voda ne može isticati iz filtra ili iz bazena. S povratne mlaznice skinite izlazno crijevo iz filtra.
- 6) Priključenje crijeva izvedite prema shemi na naslovnoj strani uputa. Ručni zaobilazni krug (ako ga imate) ugradite što bliže filtru i povežite ga s oba izvoda grijanja.
- 7) Provjerite i pritegnite objukice crijeva.
- 8) Izvadite čepove koje ste postavili u točki 5, tako da kroz filter opet prolazi voda.

Preporučujemo da se panel postavi na postolje koje će mu služiti kao potreban oslonac. Preporučujemo uporabu postolja koje imamo u ponudi, te koje je namijenjeno za ovaj tip solarnog grijanja. U slučaju individualne montaže preporučujemo konsultaciju sa stručnjakom

SADA JE SOLARNI SUSTAV SPREMAN ZA UPORABU**Napomene:**

- U slučaju vodovodne ili čak okomite montaže, panel nije savršeno učinkovit, pošto se time smanjuje površina koja je izložena suncu.
- Ako se panel ugrađuje na postolje, na krov i sl., mora biti osigurano povezivanje crijeva s filtrom i bazenom tako da trnovi crijeva i panel ne budu opterećeni težinom vodenog stupca koji se nalazi u crijevu. Kod prekomjernog naprezanja postoji rizik od oštećenja panela ili lomljenja crijeva.

3.0

UPORABA I ODRŽAVANJE

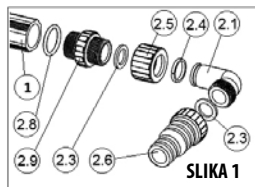
Početak uporabe

Provjerite jeste li ispravno priključili solarni sustav na filter i bazen.

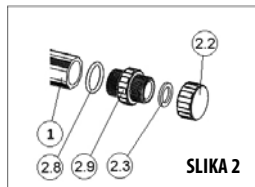
- 1) Provjerite ne propuštaju li spojevi i jesu li pritegnuti. Ispuštite zrak iz filtra prema odgovarajućim uputama za uporabu.
- 2) Ako upotrebljavate ručni zaobilazni krug, provjerite je li ventil zaobilaznog kruga podešen tako da voda može prolaziti kroz filter.
- 3) Uključite crpku i provjerite instalaciju – ne curi li negdje voda.
- 4) Neposredno nakon uključivanja crpke, iz povratne mlaznice će početi da izlaze mjehurići zraka. To je normalno i to znači da se grijač puni vodom. Čim bude zrak istjeran iz grijanja i povratne cijevi, mjehurići će prestati da izlaze.
- 5) Solarno grijanje se može povezati s drugim grijačima u seriji. Spojna crijeva nisu sastavni dio isporuke.

Uporaba

- 1) Ostavite filter sa solarnim sustavom u hodu tijekom cijelog vremena kada na grijač svijetli sunce. Što bude ovo vrijeme dulje, utoliko više i brže će se bazen zagrijati.
- 2) Ako ostavite filter sa solarnim sustavom u hodu kada je hladno, voda u bazenu će se hladiti. U tom slučaju na vrijeme otvorite ventil ručnog zaobilaznog kruga, čime će se solarni panel isključiti iz uporabe.
- 3) Preporučujemo da se noću solarni panel isključi iz uporabe otvaranjem ventila ručnog zaobilaznog kruga i da se bazen prekrije termopokrivalom radi ograničenja gubitka toplote.
- 4) Ne koristite solarni panel ako temperatura vode u bazenu prekorači 30°C. Tako topla voda vas neće mnogo osvjježiti, a stvoriti će se idealni uvjeti za množenje algi. Osim toga, neke komponente bazena mogu imati toplotno ograničenje. Može npr. dolaziti do omeđavanja folije kod bazena od folije.



SLIKA 1



SLIKA 2

**POZOR NA OPEKLINE:**

U SOLARNOM PANELU MOŽE BITI VRELA VODA. ODMAH NAKON UKLJUČENJA FILTRA, U BAZEN ĆE POVATNOM MLAZNICOM TEĆI VRELA VODA.

**POZOR NA OŠTEĆENJE GRIJANJA:**

SOLARNO GRIJANJE MOŽE BITI MEHANIČKI OŠTEĆENO KRETANJEM LJUDI U OKOLICI. VODITE RAČUNA O GRIJANJU.

Tijekom zime

Solarni panel, isto kao i vaša jedinica za filtriranje, ne smije da zamrzne. Mraz će prouzrokovati nepovratno oštećenje panela i drugih elemenata sustava. Na oštećenje zbog mraza se ne odnosi jamstvo. Prije dolaska mraza ispuštite vodu iz panela i crijeva ili cijevi koje ga spajaju s bazenom. Skinite crijeva koja su priključena na izlaze iz solarnog panela i pričekaite dok voda ne iscuri, eventualno ju prospite iz grijanja tako što ćete ga okretati u krug. Nakon potpunog ispuštanja vode **PREPORUČUJEMO DA SE PANEL DEMONTIRA I POHRANI NA SUHOM MJESTU I ZAŠTIĆEN OD MRAZA**. Ako ostavljate panel na mjestu ugradnje, usisavačem za mokro usisavanje se mora izvući sva preostala voda iz panela i drugih dijelova sustava.

Jamstveni uvjeti, servisiranje i rezervni dijelovi

Proizvođač daje jamstvo za nedostatak materijala i proizvodnje. Jamstveni uvjeti su navedeni u Jamstvenom listu prodavaoca. U slučaju da trebate savjet, servisiranje ili rezervne dijelove, obratite se svom prodavaocu. Prilikom održavanja i popravaka upotrebljavajte originalne rezervne dijelove.

4.0

SADRŽAJ ISPORUKE

	Opis	Broj kom							
		3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
		0.9m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1	Solarni panel	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Set pribora	1	1	1	1	1	1	1	1
3	VENTIL ZA OBIKLAZNOG KRUGA	X	X	X	1	X	X	1	X
4	Postolje	1	X	X	X	X	X	X	X

Sadržaj pribora solarnog panela

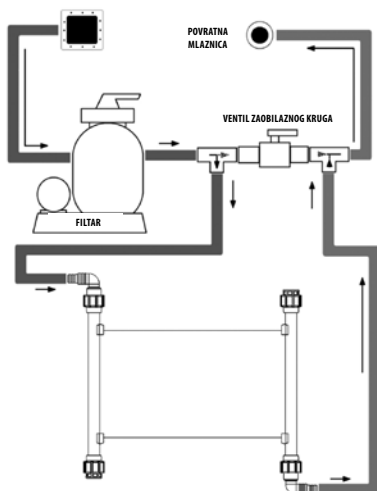
	Opis	Broj kom
2.1	Koljeno	2
2.2	Čep	2
2.3	Plosnata brtva	6
2.4	Prsten s oprugom	2
2.5	Matica	2

	Opis	Broj kom
2.6	Trn	2
2.7	Obujmica za crijevo	2
2.8	Silikonski prsten	4
2.9	Prijelazni komad	4
4	Čuha s mašču	1

5.0

OPREMA ZA SOLARNO GRIJANJE

Uz solarno grijanje se može kupiti oprema po izboru u svrhe poboljšanja njegova rada.



Zaobilazni krug solarnog grijanja – služi za isključivanje solarnog panela iz filtrarskog kruga, čime se sprječava hlađenje vode prilikom noćnog filtriranja. Princip priključenja prikazan je na slici lijevo.

Postolje solarnog grijanja – služi za postavljanje solarnog grijanja, nagib osigurava maksimalnu učinkovitost grijanja.



Postolje je proizvedeno od pocinčanih cijevi promjera 25 mm, a namijenjeno je za solarni panel dimenzija 1,5x0,6 m, koji je sastavni dio isporuke. Postolje i panel nakon montaže okrenite što najviše prema suncu.

**POZOR:**

NE POSTAVLJAJTE POSTOLJE PREVIŠE BLIZU BAZENA – PRIJETI OPASNOST DA ĆE PO NJEMU DJECA ILI ŽIVOTINJE PENJATI I LAKŠE UĆI U BAZEN.

Solarni panel se može ugraditi u raznim varijantama:

- na slobodnu površinu – pomoću isporučениh nožica (mora se osigurati protiv pomaka)
- na okomit zid – pomoću držača
- na kosu površinu – preporučujemo prepustiti montažu stručnom poduzeću

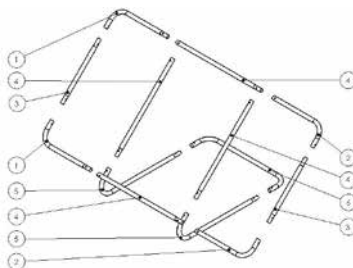
Postupak sklopavanja prema slici u uputama:

- Izvadite sve dijelove iz omota i podijelite ih prema brojanim oznakama u popisu dijelova.
- Od cijevi [1], [2], [3] i [4] sklopite pravokutnu ramu. Cijevi uvucite jednu u drugu i poravnajte montažne otvore. Ponegdje ćete trebati ukloniti iverice iz otvora.
- Od cijevi [5], [6] i [7] sklopite oslonac rame – cijevi uvucite jednu u drugu i poravnajte montažne otvore.
- Položite ramu na oslonac i sada sve čvrsto zavijte pomoću ispučenih vijaka i matica (vidjeti slike pored teksta). Kraće vijake [8] upotrijebite za pričvršćenje uvučениh spojeva cijevi (slika 2), a duže vijake [9] za križanja cijevi (slika 1).
- Sada na stražnji dio oslonca ugradite sklopljene cijevi [5], [6] i [7].

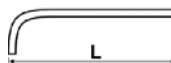
Rama je sada spremna za pričvršćenje solarnog panela.

Postolje 60 x 150 cm

St.	Kom	Opis
1	2	Cijev s lukom (53 cm) – jednostrano suženje duže strane
2	2	Cijev s lukom (53 cm) – bez suženja
3	2	Cijev (44 cm) – obostrano suženje
4	4	Cijev (70 cm) – jednostrano suženje
5	2	Cijev oslonca s lukom (82 cm) – jednostrano suženje
6	1	Cijev oslonca (86 cm) – bez suženja
7	6	Vijak M 8 x 30
8	4	Vijak M 8 x 60
9	10	Matica M 8
10	4	Plosnati držač s otvorima
11	2	Plastični čepovi
12	2	Vrpca (plosnata) 1,7m
13	2	Spona
14	2	Zaštitna letva (100 cm)
15	2	Zaštitna letva (50 cm)
16	2	Metalna „U“ letva (98 cm)
17	2	Metalna „U“ letva (49 cm)

**Napomena..:**

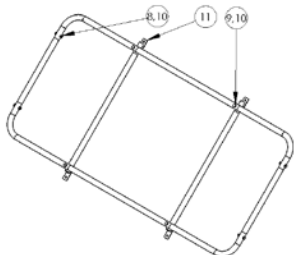
Navedene dužine cijevi su približne dužine (L) bez lukova.



Kako bi se cijevi rame i oslonca mogle uvući jedna u drugu, neke imaju suženje.

**Montaža na zid**

- U slučaju montaže na zid sklopite samo osnovnu pravokutnu ramu, a s oslonca upotrijebite samo cijevi [6] i isporučene držače s otvorima [10]. Dijelove sklopite prema dolje navedenoj shemi. Gornje otvore u upotrijebljenim cijevima zatvorite ispučenim čepovima [11].

**Pričvršćenje solarnog panela:**

- Postavite ramu na odabrano mjesto.
- Na gornji i donji rub panela stavite zaštitne plastične letve koje su sastavni dio pakiranja postolja.
- Na plastične letve stavite letve od pocinčanog lima. Iste letve služe kao ojačanje rubova solarnog panela i sprječavaju njegovo savijanje.
- Panel položite na postolje i pomoću vrpce i spona ga pričvrstite uz postolje. Vrpce gore i dolje provucite na način koji je prikazan na slikama 4 i 5. Na slici 6 je prikazana upotreba spona. Vrpce rasporedite ravnomjerno po dužini panela, a stavljajte ih prije svega na mjesta gdje nema potporanja rame.
- Panel ima veliku površinu, o koju se oslanja ne samo sunce, već i vjetar. Zato je neophodno da je panel dobro pričvršćen uz postolje, a postolje dobro pričvršćeno uz podlogu na kojoj stoji. U zemlju postolje pričvrstite primjerice čeličnim sidrima u obliku slova U.

Održavanje postolja:

- Postolje nije proizvedeno od nehrđajućeg materijala, stoga može djelovanjem vanjskih utjecaja doći do korozije. Zato ga povremeno provjerite, te ga u slučaju pojave znakova korozije premažite prikladnim premazom.
- Nakon završetka sezone kupanja demontirajte postolje i pohranite ga na suhom mjestu.

slika 4



slika 5



slika 6



ПРОЧЕТЕТЕ ВНИМАТЕЛНО ТОВА РЪКОВОДСТВО. ВАШЕТО ЗАДОВОЛСТВО ОТ ТАЗИ СОЛАРНА СИСТЕМА, ЩЕ ЗАВИСИ ОТ ПРАВИЛНАТА ИНСТАЛАЦИЯ И ЕКСПЛОАТАЦИЯ.



ВНИМАНИЕ:

- а) Този соларна система може да бъде монтирана на покрива на съседна сграда. Този инсталация не е така проста както може да изглежда. Дори да имате опит с работи на покрива, имате подходяща стълба, оборудване и инструменти за обезопасяване, препоръчваме да я възложите на професионална компания, която има обучен персонал.
- б) Направете инсталацията така, че с поставянето на соларното отопление да не улесните достъп до басейна на деца или животни. Без наблюдение биха могли да потънат!

Как работи соларния панел?

Соларният панел абсорбира топлинната енергия от слънчевите лъчи, и я предават на водата, която тече през него. Хладната вода в басейна с помощта на помпата от системата за филтрация е заведена до соларния панел. При преминаването си през соларния панел, водата се нагрява и се връща по-топла обратно в басейна. Така използвате безплатно слънчевата енергия за отопление на басейна. Използваните материали не рждясват, нито се образува воден камък.

Кога соларният панел работи добре?

Правилно инсталираната соларна система ще повиши температурата на водата в басейните със 6 °C по време на сезона в сравнение с басейните без отопление. Ако е облачно или дъждовно, соларният панел ще работи по-трудно. Но само един или два слънчеви дни са достатъчни и температурата на водата бързо се връща обратно. Температурата на водата в басейна не би трябвало да надвишава 30 °C. Топлата вода много няма да ви освежи, още повече че създава оптимални условия за растеж на водорасли. Също така, някои от компонентите на басейна може да имат ограничения относно температурата на водата. Например може да се стигне до омекване на фолиото при басейните от такъв тип. Затова не използвайте слънчевият панел, когато температурата на водата в басейна достигне 30 °C.

Къде да инсталирам панела?

Поставете панела там, където има достатъчно пряка слънчева светлина (минимално 6 часа дневно). Колкото по-дълго слънцето осветява панела, толкова по-добър ще е резултата от загряване на водата. Ако изберете инсталация на покрива, ориентирайте панела на юг или югозапад. Оптималния наклон на панела за периода от май до септември е между 30-45 градуса. От съображения за безопасност, не инсталираме панела на разстояние по-малко от 1,5 метра от басейна. Това би могло да улесни влизането на деца или животни в басейна. Изберете мястото на панела така, че да се избегне възможността от механични повреди на панела, например от изплицати камъни. Винаги е необходимо да се осигури достатъчна фиксация на панела и подложката към земята, така че пориви на вятъра да не могат да повредят инсталацията.

Имам ли нужда от специална помпа?

Ако помпата за филтрация е добра, няма проблем с инсталирането на слънчевия панел близо до филтрацията и басейна. Панелът ограничава дебита само минимално, така че не се стига до натоварване на помпата. Само когато панелът е инсталиран по-далеч от басейна или над нивото на водата в басейна, е необходимо тази инсталация да се консултира със специалист.

Какви други части са необходими за инсталация?

За инсталацията ще имате нужда от достатъчно дълги маркуч или тръби. (само за 0,9 м²) Инсталация по друг начин освен на стоманена поставка е необходимо да се консултира със експерт, за това приложение ние препоръчваме фиксиран монтаж от PVC тръби; още ще имате нужда от лепило за PVC и съответните фитинги.

Обърнете внимание при използването на PVC - У в непосредствена близост до отоплението, където температурата може да достигне до 80 °C.

Какво представлява соларното платно?

Соларното платно запазва топлината в басейна през нощта, особено в началото и в края на пливния сезон. През горещите летни дни, соларното платно трябва да бъде отстранено от басейна, защото пряката слънчева светлина затопля водата по-дълбоко отколкото през материала на соларното платно. Соларното платно може да се използва в комбинация със соларното отопление – през нощта платното запазва топлината, през деня водата е затопляна от соларното отопление.

Как да свържем панела?

Свържете соларният панел на изхода на филтрацията. Между панела и дюзата към басейна не бива да има съпротивление, например вентил, съд за филтриране, и т.н., които биха увеличили налягането в панела. Максималното работно налягане не бива да надвишава 2 бара (0,2 МРа), по-високо налягане може да повреди панела. Препоръчаният монтаж на панела е показан на водната страница на инструкцията.

За какво служи ръчния клапан?

Системата за соларно отопление работи само когато върху нея свети слънце. През нощта обикновено температура на околния въздух е по-ниска, което довежда до обратния ефект, т.е. охлаждане на водата. Ръчният клапан (не е приложен) се използва за да изключи дейността на панела по време, когато не са налице благоприятни условия за функциониране на соларното отопление, например по време на нощното филтриране.

Изберете подходящо място в близост до басейна (виж по-горе). Принципит на инсталацията на соларното отопление с помощта на маркучи се вижда на оемата на водната страница.

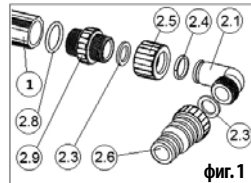
- 1) Поставете отоплението на избраното място.
- 2) Довършете монтажа на самия панел. На тръбите на соларния панел завийте преходите (2.9) със силиконови 0-пръстени(2.8). На преходите след това монтирайте тръба на маркуча (фиг. 1) и талата (фиг. 2). На една тръба трябва да се използва един трън и една тала. (само за 0,9 м²) Монтирайте панела върху поставката. (Виж съответната инструкция).
- 3) Изключете филтрацията и издърпайте подаващия кабела от контакта.
- 4) Изключете филтрацията и издърпайте подаващия кабела от контакта.
- 5) Запушете или по друг подходящ начин осигурете входните и изходните тръби, така че след отделена на маркучите от филтрацията или басейна да не може да изтича вода. От дюзата демонтирайте маркуча към филтрацията.
- 6) Свържете маркучите според оемата на водната страница. Ръчния клапан (ако имате такъв), инсталирайте възможно най-близо до филтрацията и го свържете и с двата края на отоплението.
- 7) Проверете и затегнете скобите на маркуча.
- 8) Отстранете запущалките поставени в стълба 5, така че филтрацията да е свободна.

Препоръчваме панелът да се монтира на поставка, която представлява необходимата опора. Препоръчваме ви да използвате предложената поставка, предназначена за този тип на соларно отопление. В случай на индивидуална инсталация, препоръчваме да се консултирате със специалист.

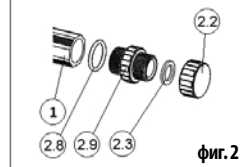
СОЛАРНАТА СИСТЕМА Е ВЕЧЕ ГОТОВА ДА РАБОТИ

Забележки:

- В случай на хоризонтална или дори вертикална инсталация, панелът не е напълно ефективен, тъй като площта изложена на слънце е по-малка.
- Ако панелът е инсталиран върху подложка, на покрива и т.н., е необходимо да се осигурят свързващи маркучи към филтрацията и басейна, така че тръна на маркуча и панела с телото си да не натоварват водния стълб, който ще бъде в маркучите. Премомерното натоварване може да уреди панела или да чули маркучите.



фиг. 1



фиг. 2

Въвеждане в експлоатация

Уверете се, че соларната система е правилно свързана към филтрацията и басейна.

- 1) Проверете за течове и дюжетите преходите. Изпуснете въздуха от филтъра съгласно съответните инструкции за употреба.
- 2) При използване на ръчен клапан, проверете дали вентила на клапана е регулиран така, че водата да премине през отоплението.
- 3) Включете помпата и проверете инсталацията, дали някъде не изтича вода.
- 4) Веднага след стартиране на помпата от дюзата ще започнат са излизат въздушни мехурчета. Това е нормално и означава, че отоплението се пълни с вода. След като въздуха е изтласкан от отоплението и връщащата тръба, мехурчетата престават да излизат.
- 5) Соларното отопление може да се свърже последователно с други отопления. Свързващите маркучи не са част от опаковката.

Експлоатация

- 1) Оставете филтърния модул заедно със соларната система включени през цялото време, докато слънцето огрева соларния панел. Колкото по-дълго е това време, толкова повече и по-бързо ще се затопли басейна.
- 2) Ако оставите филтъра и соларната система включени когато е хладно, напротив - водата в басейна ще се охлажда. В този случай, своевременно отворете вентила на ръчния клапан като по този начин спрете работата на соларния панел.
- 3) Препоръчваме през нощта да изключите соларния панел като отворите вентила на ръчния клапан и да покритие басейна със соларното платно, за да се ограничи топлинните загуби.
- 4) Не използвайте соларния панел, когато температурата на водата в басейна е над 30 °C. Топлова топла вода не е твърде освежаваща, затова пък осигурява идеални условия за растеж на водорасли. Също така някои от компонентите на басейна може да имат ограничения на температурата. Например, може да се стигне до омекване на фолиото на басейни от този тип.



ВНИМАНИЕ ПАЗЕТЕ СЕ ОТ ИЗГАРЯНЕ:

В СОЛАРНИЯ ПАНЕЛ МОЖЕ ДА ИМА ГОРЕЩА ВОДА. ВЕДНАГА СЛЕД ВКЛЮЧВАНЕ НА ФИЛТРАЦИЯТА ПРЕЗ ДЮЗАТА ЩЕ ТЕЧЕ В БАСЕЙНА ГОРЕЩА ВОДА.



ВНИМАНИЕ ПАЗЕТЕ ОТ УВРЕЖДАНЕ ОТОПЛЕНИЕТО:

СИСТЕМАТА ЗА СЛЪНЧЕВО ОТОПЛЕНИЕ МОЖЕ ДА БЪДЕ УЯЗВИМА КЪМ МЕХАНИЧНИ ПОВРЕДИ ВСЛЕДСТВИЕ НА ОКОЛНИЯ ТРАФИК БЪДЕТЕ ВНИМАТЕЛНИ КЪМ ОТОПЛЕНИЕТО.

Зазимяване

Соларният панел, както и модула за филтрация не бива да замръзват. Замръзването причинява необратими щети на панела и на други компоненти на системата. Щети причинени от замръзване не се покриват от гаранцията. Преди да почне да мръзне, изпуснете водата от панела и от маркуча или тръбите свързани с модула за филтрация на басейна. Демонтирайте маркучите, свързани на изхода на соларния панел и оставете водата да оттича навън или със спираловидно въртете я излейте от отоплението. За пълно отводняване **ПРЕПОРЪЧВАМЕ ДЕМОНТИРАНЕ НА ПАНЕЛА И СЪХРАНЕНИЕТО МУ НА СУХО МЯСТО ЗАЩИТЕНО ПРЕД ЗАМРЪЗВАНЕ.** Ако оставите панела на мястото му, е необходимо с прахосмукачка за мокро прахосмучване да отстраните всичката останала вода от панела и другите части на инсталацията.

Гаранция, сервис и резервни части

Производителят осигурява гаранция за дефекти отнасящи се до материалите и изработката. Гаранционните условия са изброени във гаранционна карта на фирмата доставчик. В случай, че имате нужда от съвет, предоставяне на сервис, или за поръчка на резервна част, моля, свържете се с вашия дилър. За поддръжка и ремонт се използват оригинални резервни части.

4.0 СПИСЪК НА ДОСТАВКАТА

Описание	Брой на частите							
	ЗЕХХ0157	ЗЕХХ0163	ЗЕХХ0159	ЗЕХХ0162	ЗЕХХ0158	ЗЕХХ0160	ЗЕХХ0164	ЗЕХХ0161
	0.9m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1 Соларен панел	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Комплект инадлъжности	1	1	1	1	1	1	1	1
3 ВЕНТИЛ НА КЛАПАНА	X	X	X	1	X	X	1	X
4 Поставка	1	X	X	X	X	X	X	X

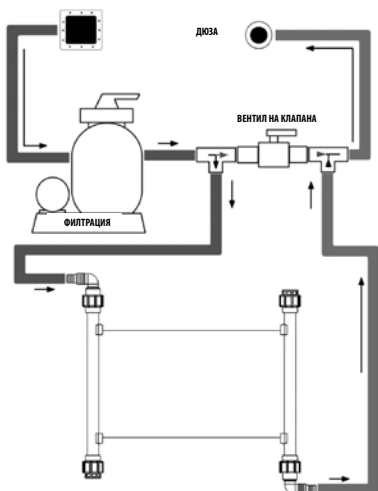
Списък на принадлежностите на соларния панел:

Описание	Брой на частите
2.1 Коляно	2
2.2 Тапа	2
2.3 Плоско уплътнение	6
2.4 Пружинен пръстен	2
2.5 Гайка	2

Описание	Брой на частите
2.6 Трън	2
2.7 Скоба на маркуча	2
2.8 Силиконов O-пръстен	4
2.9 Преход	4
4 Туба с масло	1

5.0 АКСЕСОАРИ КЪМ СОЛАРНОТО ОТОПЛЕНИЕ

Към соларното отоплението може да закупите допълнителни аксесоари, за подобряване неговите функции



Клапан на соларното отопление – използва се да прекъсне връзката на соларния панел с филтърната верига, като по този начин предотвратява охлаждането на водата при филтрация през нощта. Принципа на връзката е показан на схемата вляво.

Поставка на соларното отопление - използва се за инсталиране на соларното отопление, наклонът осигурява максимална му ефективност.



Поставката е изработена от подцинковани тръби с диаметър 25 mm и е предназначена за соларен панел с размери 1,5x0,6 m, който е включен в доставката. След монтажа ориентирайте поставката и панела колкото е възможно повече в посока към слънцето.

**ВНИМАНИЕ:**

НЕ ПОСТАВЯЙТЕ ПОСТАВКАТА МНОГО БЛИЗО ДА БАЕЙНА, КЪДЕТО ИМА ОПАСНОСТ ДЕЦА ИЛИ ЖИВОТНИ ДА СЕ ПОКАЧАТ ПО НЕЯ И ПО-ЛЕСНО ДА ВЛЯЗАТ В БАЕЙНА .

Соларният панел може да бъде инсталиран по различни начини:

- на отворено пространство - с помощта на приложените крачета (трябва да бъдат фиксирани)
- на вертикална стена - с помощта на скоби
- на наклонена повърхност - препоръчваме да възложите монтажа на специализирана фирма

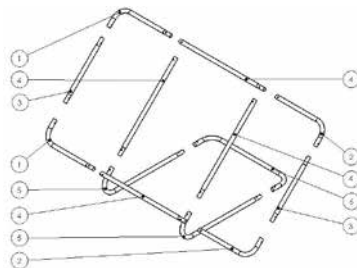
Начин на монтиране според инструкциите и схемите:

- Извадете всички части от опаковката и ги разпределете според поредния номер в списъка на компонентите.
- Стръбите [1], [2], [3] и [4] съставят правоъгълна рамка. Съединете тръбите и ги нагласете така, че да съвпадат с монтажните отвори. Понякога ще трябва да премахнете неравности от отворите.
- Стръбите [5], [6] и [7] съставят подпората на рамката - съединете тръбите и ги нагласете така, че да съвпадат с монтажните отвори.
- Поставете рамката върху носната подпора и всичко здраво закрепете с помощта на винтове и гайки (виж снимките). Късите болтове [8], се използват за фиксиране на плъзгащите връзки на тръбите (фиг. 2), по-дългите винтове [9], за напречното свързване на тръбите (фиг. 1).
- Сега, към задната част на подпората монтирайте тръби [5], [6] и [7].

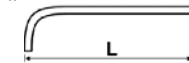
Така рамката е подготвена за монтаж на соларния панел.

Поставка 60 x 150 cm

Номер	Брой	Описание
1	2	Тръба със сегмент под формата на дъга (53 cm) – едностранно стеснение на по-дългата страна
2	2	Тръба със сегмент под формата на дъга (53 cm) – без стеснение
3	2	Тръба (44 cm) – двустранно стеснение
4	4	Тръба (70 cm) – едностранно стеснение
5	2	Тръба на подпората със сегмент във формата на дъга (82 cm) – едностранно стеснение
6	1	Тръба на подпората (86 cm) – без стеснение
7	6	Винт М 8 x 30
8	4	Винт М 8 x 60
9	10	Гайка М 8
10	4	Площен държач с отвори
11	2	Пластмасови тапи
12	2	Лента (платка) 1,7m
13	2	Клип
14	2	Защитна лента (100 cm)
15	2	Защитна лента (50 cm)
16	2	Метална U-образна лента (98 cm)
17	2	Метална U-образна лента (49 cm)

**Забележка:**

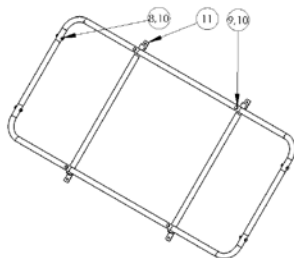
Дължината на тръбите е ориентировъчна (L), без дължината на дъгите.



За да можем да монтираме тръбите на рамката и подпората една в друга, някои от тях са стесени.

**Монтаж върху стена**

- В случай на монтаж на стената съставете само основната правоъгълна рамка а от опората използвайте само тръба [6] и доставените скоби с отвори [10]. Компонентите монтирайте според схемата по-долу. В горните отвори на тръбите, поставете доставените тапи [11].

**Монтаж на соларния панел:**

- Поставете рамката на избраното място.
- На горния и долния ръб на панела поставете защитните пластмасови ленти, които са част от доставката на поставката.
- Върху тези пластмасови ленти монтирайте лентите от подцинкована ламарина. Тези ленти служат за укрепване на ръбовете на соларния панел и предотвратяват неговото огъване.
- Поставете панела върху поставката и с помощта на ленти и клипове го прикрепете към поставката. Поставете лентите отворе и отдолу по начина показан на **фигури 4 и 5**. **Фигура 6** показва използването на клипове. Поставете лентите на еднакво разстояние по дължината на панела, и ги поставете особено в местата, където рамката не е подпряна.
- Панелът има голяма площ, върху която не само свети слънце но и духа вятър. Затова е необходимо панелът да е здраво закрепен за поставката, а поставката здраво закрепена към основата върху която е поставена. Прикрепете поставката към земята например със стоманени котви с U форма.

Поддръжка на поставката:

- Поставката не е изработена от неръждаем материал и външните влияния могат да доведат до корозия. Ето защо, от време на време я проверявайте, ако се появят признаци на ръжда, бодисайте я с подходяща боя.
- След приключване на плуния сезон, демонтирайте поставката и я съхранявайте на сухо място.



LEA CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL. SU SATISFACCIÓN CON EL SISTEMA SOLAR DEPENDERÁ DE SU CORRECTA INSTALACIÓN Y USO.



ATENCIÓN:

- a) Este sistema solar se puede instalar en el techo de un edificio cercano. La instalación no es tan fácil que parece. Aunque tenga experiencias con el trabajo en techos, disponga de una escalera adecuada, tenga el equipamiento de seguridad y las herramientas, recomendamos encargar la instalación a una firma profesional que disponga de trabajadores capacitados.
b) Realice la instalación de modo que el calentador solar no facilite la entrada en la piscina a niños o animales. ¡Sin supervisión podrían ahogarse!

¿Cómo funciona el panel solar?

El panel solar absorbe la energía térmica de los rayos solares entregándola al agua que lo atraviesa. El agua fría de la piscina se impulsa por la bomba del sistema de filtración al panel solar. Pasando por el panel solar el agua se calienta y más caliente vuelve a la piscina. Así Vd. aprovecha gratis la energía solar para calentar la piscina. Los materiales usados no se oxidan ni padecen de incrustaciones calcáreas.

¿Cuándo el panel solar trabaja bien?

Instalado correctamente, el sistema solar aumenta la temperatura del agua en la piscina en hasta 6°C durante la temporada en comparación con las piscinas sin el calentamiento. Durante los días nublados o lluviosos, el panel solar trabajará peor. Sin embargo, basta con uno o dos días soleados para volver a aumentar la temperatura del agua. La temperatura del agua en la piscina no debería superar 30°C. El agua caliente no refresca mucho y, además, proporciona condiciones óptimas para el crecimiento de algas. También algunos componentes de piscinas pueden tener límites térmicos. Por ejemplo, puede ablandarse el folio de piscinas fabricadas de folio. Por eso no use el panel solar cuando el agua en la piscina supere 30°C.

¿Adónde instalo el panel solar?

Instale el panel en un lugar donde haya bastante luz solar directa (por lo menos 6 horas al día). Cuanto más tiempo los rayos del sol accionen en panel, tanto mejor será el resultado del calentamiento del agua. Si elige la instalación en el techo, oriente el panel al sur o suroeste. La inclinación óptima del panel para el período del uso de mayo a setiembre es de 30-45 grados. Por motivos de seguridad no instale el panel a la distancia menor de 1,5 m de la piscina. Podría facilitar la entrada de niños o animales en la piscina. Elija la colocación del panel de modo que se evite un daño mecánico del mismo, por ejemplo, por piedras desprendidas. Siempre hay que asegurar la fijación suficiente del panel y del estante en el piso para evitar un daño de la instalación por una eventual ráfaga del viento.

¿Necesito una bomba especial?

Si la bomba de la filtración funciona correctamente, no habrá problema con la instalación del panel solar cerca de la filtración y de la piscina. El panel limita insignificadamente el flujo del agua, así que no se produce una carga de la bomba. Solamente si el panel es instalado más lejos de la piscina o más alto sobre el nivel del agua en la piscina, habrá que consultar la instalación con un experto.

¿Qué otras piezas son necesarias para la instalación?

Para la instalación necesitará una manguera o tubería con la longitud suficiente.

(solo para 0,9 m²) Otro modo de instalación que en el estante de acero se tiene que consultar con un experto, para tal uso recomendamos una instalación sólida de tubos de PVC, para ello necesitará una cola para PVC y conexiones correspondientes.

Cuidado con el uso de PVC-U en la cercanía inmediata del calentador, donde la temperatura puede alcanzar hasta 80°C.

¿Y qué hay de la lona solar?

La lona solar mantiene el calor en la piscina durante la noche, sobre todo al principio y al final de la temporada de baños. Durante cálidos días de verano hay que quitar la lona solar de la piscina, ya que la radiación solar directa calienta el agua a más profundidad que a través del material de la lona solar. La lona solar se puede usar en combinación con el calentador solar - por la noche, la lona mantiene el calor, por el día, el agua se calienta por el calentador solar.

¿Cómo conectar el panel?

Conecte el panel solar a la salida de la filtración. Entre el panel y la tobera de retorno a la piscina no debe haber resistencia alguna, por ej., una válvula, recipiente de filtración, etc., que aumente la presión en el panel. La presión máxima de funcionamiento no debería superar 2 bares (0,2 MPa), una presión superior puede dañar el panel. La conexión recomendada del panel se visualiza en la primera página del manual.

¿Para qué sirve el by-pass manual?

El calentador solar funciona solamente bajo la radiación del sol. Por la noche, la temperatura del aire alrededor suele ser más baja, lo que causaría el efecto contrario, es decir, el enfriamiento del agua. El by-pass manual (no forma parte del suministro) permite poner el panel fuera de funcionamiento cuando no hay condiciones favorables para el funcionamiento del calentador solar, por ejemplo, durante la filtración nocturna.

Elija una superficie conveniente cerca de la piscina (véase anteriormente). El principio de la instalación del calentador solar por medio de mangueras se nota en la figura en la portada.

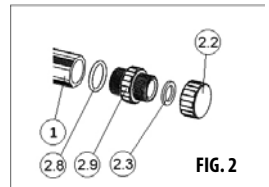
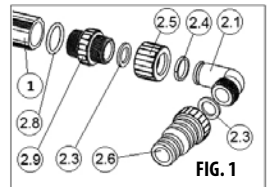
- 1) Coloque el calentador en el puesto seleccionado.
- 2) Acabe de completar el panel. En tubos del panel solar enrosque piezas de reducción (2.9) con anillos O de silicona (2.8). En las piezas de reducción monte las espigas de la manguera (FIG. 1) y tapones (FIG. 2). En un tubo se debe usar un tapón y una espiga de manguera.
- 3) *(solo para 0,9 m²) Monte el panel en el estante (véase el manual correspondiente).*
- 4) Desconecte la filtración y saque su cable de alimentación del enchufe.
- 5) Ponga bridas ciegas o asegure de otro modo conveniente la conducción de salida y entrada para que después de la desconexión de las mangueras el agua no pueda salir de la filtración o de la piscina. Desmonte de la tobera de retorno la manguera de salida de la filtración.
- 6) Conecte las mangueras según el esquema en la portada del manual. Instale el by-pass manual (si lo tiene) lo más cerca posible de la filtración conectándolo con las dos salidas del calentador.
- 7) Compruebe y apriete las abrazaderas de las mangueras.
- 8) Quite las bridas ciegas instaladas en el punto 5 de modo que la filtración fuera pasable.

Recomendamos instalar el panel en un estante que formará su apoyo necesario. Recomendamos usar el estante que está destinado a este tipo del calentador solar. En el caso del montaje individual recomendamos consultar al expert.

AHORA EL SISTEMA SOLAR ESTÁ PREPARADO AL FUNCIONAMIENTO

Observaciones:

- En el caso de la instalación horizontal o hasta vertical, el panel no logra la eficacia perfecta, ya que la superficie expuesta al sol es más pequeña.
- Si el panel está instalado en el estante, techo, etc., es necesario asegurar las mangueras de conexión con la filtración y con la piscina para que no carguen las espigas de manguera y el panel por el peso de la columna del agua que estará en las mangueras. Con el esfuerzo excesivo se corre el riesgo de un daño del panel o ruptura de las mangueras.



Inicio del funcionamiento

Compruebe que el sistema solar esté conectado correctamente con la unidad de filtración y con la piscina.

- 1) Verifique la estanqueidad y ajuste de las uniones. Haga la purga de la unidad de filtración según el correspondiente manual de uso.
- 2) Si usa el by-pass manual, verifique si la válvula del by-pass está ajustada de modo que el agua pueda pasar por el calentador.
- 3) Arranque la bomba y verifique que la instalación si no sale el agua de alguna parte.
- 4) Inmediatamente después del arranque de la bomba empiezan a salir burbujas de aire de la tobera de retorno. Es normal y significa que el calentador se está llenando del agua. En cuanto el aire sea expulsado del calentador y de la tubería de retorno, las burbujas dejarán de salir.
- 5) El calentador solar se puede conectar en serie con otros calentadores. Las mangueras de conexión no forman parte del embalaje.

Funcionamiento

- 1) Deje la unidad de filtración con el sistema solar en funcionamiento durante todo el tiempo que esté expuesto a la radiación del sol. Cuanto más tiempo durara esta exposición, tanto más y más rápido se calentará la piscina.
- 2) Al contrario, si deja la unidad de filtración con el sistema solar en funcionamiento durante el frío, el agua en la piscina se enfriará. En tal caso, abra a tiempo la válvula del by-pass manual poniendo así el panel solar fuera de funcionamiento.
- 3) Recomendamos por la noche poner el panel solar fuera de funcionamiento abriendo el by-pass manual y tapando la piscina con la lona solar para reducir las pérdidas térmicas.
- 4) No use el panel solar si la temperatura del agua en la piscina supera 30 °C. El agua tan caliente no refresca mucho y forma condiciones ideales para el crecimiento de algas. También algunos componentes de piscinas pueden tener límites térmicos. Por ejemplo, puede ablandarse el folio de piscinas fabricadas de folio.

3.0

FUNCIONAMIENTO Y MANTENIMIENTO

ES

ESPAÑOL



CUIDADO CON QUEMADURAS:

EN EL PANEL SOLAR PUEDE HABER AGUA MUY CALIENTE. INMEDIATAMENTE DESPUÉS DEL ARRANQUE DE LA FILTRACIÓN, POR LA TOBERA DE RETORNO FLUIRÁ A LA PISCINA EL AGUA MUY CALIENTE.



CUIDADO CON UN DAÑO DEL CALENTADOR:

EL CALENTADOR SOLAR PUEDE DAÑARSE MECÁNICAMENTE EN CONSECUENCIA DEL TRÁFICO ALREDEDOR. TENGA CUIDADO CON EL CALENTADOR.

Tratamiento en invierno

El panel solar, igual que su unidad de filtración no debe congelarse. Las heladas causan la destrucción irreversible del panel y otros elementos del conjunto. La garantía no abarca daños ocasionados por heladas. Antes de la llegada de heladas vacíe el agua del panel y de la conexión por mangueras o tuberías con la unidad de filtración y con la piscina. Desmonte las mangueras conectadas con las salidas del panel solar y deje el agua salir, eventualmente ayude a su salida con girando el calentador. Después del vaciado completo RECOMENDAMOS DESMONTAR EL PANEL Y ALMACENARLO EN UN LUGAR SECO Y PROTEGIDO CONTRA HELADAS. Si deja el panel en su puesto, hay que usar una aspiradora con aspiración mojada para eliminar el resto del agua del panel y de las demás partes de la instalación.

Condiciones de garantía, servicio y piezas de repuesto.

El fabricante presta la garantía de fallos de material y producción. Las condiciones de garantía se indican en al Hoja de garantía del vendedor. Caso que necesite un consejo, asegurar el servicio u obtener una pieza de repuesto, diríjase a su vendedor. Use piezas de repuesto originales para el mantenimiento y reparaciones.

4.0

CONTENIDO DEL SUMINISTRO

Descripción	Cantidad de pzas.							
	3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
	0.9m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1 Panel solar	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Juego de accesorios	1	1	1	1	1	1	1	1
3 Válvula de by-pass	X	X	X	1	X	X	1	X
4 Estante	1	X	X	X	X	X	X	X

Descripción de accesorios del panel solar

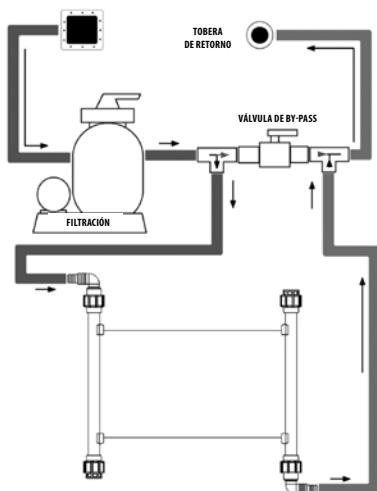
Descripción	Cantidad de pzas.
2.1 Codo	2
2.2 Tapón	2
2.3 Junta llana	6
2.4 Anillo de muelle	2
2.5 Tuerca	2

Descripción	Cantidad de pzas.
2.6 Espiga	2
2.7 Abrazadera de manguera	2
2.8 Anillo O de silicona	4
2.9 Pieza de reducción	4
4 Tubo con lubricante	1

5.0

ACCESORIOS DEL CALENTADOR SOLAR

Con el calentador solar se pueden comprar accesorios opcionales para mejorar su función



By-pass del calentador solar – sirve para poner el panel solar fuera del circuito de filtración para impedir el enfriamiento del agua durante la filtración por la noche. El principio de la conexión se visualiza en la figura al lado.

Estante del calentador solar – sirve para colocar el calentador solar, la inclinación garantiza su máxima eficacia.



El estante está fabricado de tubos galvanizados de diámetro 25 mm, y se destina para el panel solar de dimensiones 1,5x0,6 m que forma parte del suministro. Una vez montados, oriente el estante y el panel hacia el sol lo más que se pueda.



ATENCIÓN:

NO INSTALE EL ESTANTE A TAL CERCANÍA DE LA PISCINA DONDE EXISTA EL PELIGRO DE QUE NIÑOS O ANIMALES SE TREPEN Y SE METAN FÁCILMENTE EN LA PISCINA.

El panel solar se puede instalar en varias variantes:

- en la superficie libre - por medio de las patas suministradas (hace falta asegurar contra el movimiento)
- en una pared vertical - por medio de soportes
- en una superficie inclinada - recomendamos encargar el montaje a una firma profesional

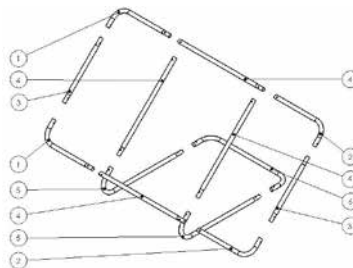
Procedimiento del montaje según las figuras en el manual:

- Saque todas las piezas del embalaje distribuyéndolas según los números en la lista de piezas.
- De los tubos [1], [2], [3] y [4] forme el marco rectangular. Meta los tubos uno en otro ajustando los orificios de montaje.
- A veces será necesario quitar el rebariado de los orificios.
- Forme de los tubos [5], [6] y [7] el apoyo del marco – meta los tubos uno en otro y ajuste los orificios de montaje.
- Ponga el bastidor en el apoyo y atornille todo en fijo por medio de los tornillos y tuercas que se suministran (véase las figuras al lado). Los tornillos cortos [8] se usarán para fijar las uniones correderas de los tubos (fig. 2), los tornillos largos [9] para la unión en cruz de los tubos (fig. 1).
- Ahora monte a la parte trasera del apoyo los tubos ensamblados [5], [6] y [7].

Ahora el marco está preparado para la fijación del panel solar.

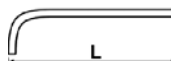
Estante 60 x 150 cm

Pos.	Pzas.	Descripción
1	2	Tubo con el arco (53 cm) – estrechamiento unilateral del lado más largo
2	2	Tubo con el arco (53 cm) – sin estrechamiento
3	2	Tubo con el arco (44 cm) – estrechamiento bilateral
4	4	Tubo (70 cm) – estrechamiento unilateral
5	2	Tubo del apoyo con el arco (82 cm) – estrechamiento unilateral
6	1	Tubo del apoyo (86 cm) – sin estrechamiento
7	6	Tornillo M 8 x 30
8	4	Tornillo M 8 x 60
9	10	Tuerca M 8
10	4	Soporte llano con orificios
11	2	Tapones plásticos
12	2	Cordón (llano) 1,7m
13	2	Abrazadera
14	2	Listón de protección (100 cm)
15	2	Listón de protección (50 cm)
16	2	Listón metálico en forma de U (98 cm)
17	2	Listón metálico en forma de U (49 cm)



Observación:

Las soldaduras indicadas de los tubos (L) son sólo de orientación sin incluir los arcos.

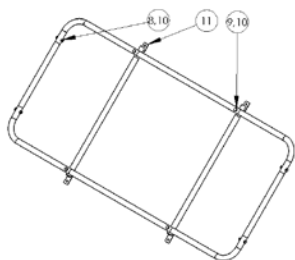


Para poder meter los tubos del marco y los apoyos uno en otro, algunos son estrechados.



Montaje en la pared

- En el caso del montaje en la pared ensamble solamente el marco rectangular básico y del apoyo use solamente los tubos [6] y los suministrados soportes con orificios [10]. Ensamble las piezas según el esquema en adelante. Giege los orificios superiores en los tubos usados con los tapones suministrados [11].



Fijación del panel solar:

- Ponga el marco en el puesto elegido.
- En el canto superior e inferior del panel ponga listones plásticos de protección que forman parte del suministro del estante.
- Sobre estos listones plásticos se ponen listones de chapa galvanizada. Estos listones sirven para reforzar los cantos del panel solar impidiendo su deformación.
- Ponga el panel en el estante sujetándolo en el estante por medio de cordones y abrazaderas. Amarre el cordón arriba y abajo del modo indicado en las figuras 4 y 5). En la figura 6 se ve el uso de las abrazaderas. Coloque los cordones regularmente a lo largo del panel, sobre todo en partes donde no hay apoyos del marco.
- El panel tiene una superficie grande, en la cual acciona el sol, pero también el viento. Por eso es necesario que el panel esté bien sujetado en el estante y el estante esté sujetado a la base, en el cual está parado. Fije el estante en el suelo, por ejemplo, con ayuda de anclas de acero en forma de U.

Mantenimiento del estante:

- El estante no fue fabricado de un material inoxidable y por eso puede producirse la corrosión bajo la influencia de la intemperie. Por eso revise el estante de vez en cuando y si nota síntomas de la corrosión, aplique una pintura adecuada.
- Después del fin de la temporada de baños desmonte el estante y guárdelo en un lugar seco.



PAŽLJIVO PROČITAJTE OVO UPUTSTVO. VAŠE ZADOVOLJSTVO SA OVIM SOLARNIM SISTEMOM ĆE ZAVISITI NA NJEGOVJO ISPRAVNOJ UGRADNJI I UPOTREBI.



PAŽNJA:

- Ovaj solarni sistem se može ugraditi na krov obližnje zgrade. Ugradnja nije ni izdaleka tako jednostavna kako izgleda. Iako imate iskustva sa radovima na krovovima, imate na raspolaganju odgovarajuće merdevine, zaštitnu opremu i alat, preporučujemo da ugradnju prepustite stručnoj firmi koja ima kvalifikovano osoblje.
- Ugradnju izvršite tako, da solarnim grejanjem ne olakšate deci ili životinjama ulazak u bazen. Bez nadzora se mogu utopiti!

Kako solarni panel radi?

Solarni panel upija toplotnu energiju sunčevih zraka i predaje je u vodu koja kroz njega prolazi. Hladna voda iz bazena se pomoću pumpe filtracionog sistema prenosi u solarni panel. Prolazom kroz solarni panel se voda zagreva i toplija se vraća u bazen. Na taj način besplatno koristite sunčevu energiju za zagrevanje bazena. Upotrebjeni materijali ne rđaju niti se na njima taloži kamenac.

Kada solarni panel dobro radi?

Ispravno ugrađen solarni sistem povećava temperaturu vode u bazenu za do 6°C u toku sezone, naspram bazenima bez grejanja. Ako je oblačno ili kišovito vreme, solarni panel će gore raditi. Međutim, dovoljan je dan ili dva sunca i temperatura će se brzo vratiti. Temperatura vode u bazenu ne bi trebala da prekorači 30°C. Toplom vodom se nećete mnogo osvežiti, a osim toga se time stvaraju optimalni uslovi za množenje algi. Uz to i neke komponente bazena mogu imati toplotno ograničenje. Može npr. dolaziti do omeškavanja folije kod bazena od folije. Zato nemojte koristiti solarni panel kada temperatura u bazenu poraste na 30°C.

Gde da postavim panel?

Panel postavite tamo gde ima dovoljno direktnog sunčevog svetla (najmanje 6 sati dnevno). Što duže sunce svetli na panel, utoliko bolje će se voda zagrevati. Ako ste se odlučili za ugradnju na krov, okrenite panel na jug ili jugozapad. Optimalan nagib panela u periodu upotrebe od maja do septembra je između 30 i 45 stepeni. Iz bezbednosnih razloga ne ugrađujte panel u udaljenosti manjoj od 1,5 m od bazena. Naime, time bi se mogao olakšati pristup deci ili životinjama u bazen. Položaj panela odaberite tako da ne može da dođe do mehaničkog oštećenja panela, npr. odronom kamena. Uvek treba obezbediti dovoljno čvrsto učvršćenje panela i postolja uz tlo, kao eventualni udari vetra ne bi oštetili instalaciju.

Da li mi treba specijalna pumpa?

Ako je pumpa filtera u redu, uopšte neće biti problem da se solarni panel ugradi u blizini filtera i bazena. Panel samo minimalno ograničava slobodan protok, tako da ne dolazi do opterećenja pumpe. Samo u slučaju da se panel ugrađuje dalje od bazena, ili u većoj visini od nivoa vode u bazenu, ugradnja se mora konsultovati sa stručnjakom.

Koji drugi delovi su potrebni za montažu?

Za ugradnju će vam trebati crevo ili cevovod dovoljne dužine.

(Samo za 0,9m²) Drugi način montaže nego na celično postolje mora se konsultovati sa stručnjakom, a u iste svrhe preporučujemo da se izvrši fiksna instalacija od PVC cevi; za to će vam trebati lepak za PVC i odgovarajući fitinzi.

Pazite prilikom upotrebe PVC-U u neposrednoj blizini grejanja, gde temperatura može biti i do 80°C.

A solarni prekrivač?

Solarni prekrivač održava toplotu u bazenu u toku noći, pre svega na početku i na kraju sezone kupanja. Tokom vrućih letnjih dana solarni prekrivač se mora skinuti sa bazena, pošto direktno sunčevo zračenje zagreva vodu dublje nego preko materijala solarnog prekrivača. Solarni prekrivač se može upotrebljavati u kombinaciji sa solarnim grejanjem – prekrivač noću održava toplotu, dok se preko dana voda greje pomoću solarnog grejanja.

Kako priključiti panel?

Solarni panel priključite na izlaz iz filtera. Između panela i povratne mlaznice u bazen ne sme biti nikakav otpor (npr. ventil, filtraciona posuda i sl.), koji bi povećavao pritisak u panelu. Maksimalan radni pritisak ne bi trebao da prekorači 2 bara (0,2 MPa), veći pritisak može da ošteti panel.

Preporučeno priključenje panela prikazano je na naslovnoj strani uputstva.

Ćemu služi ručni zaobilazni krug?

Solarno grejanje radi samo u slučaju da na njega svetli sunce. Noću je temperatura okolnog vazduha niža, što bi dovelo do obrnutog efekta, tj. do hlađenja vode. Ručni zaobilazni krug (nije sastavni deo isporuke) omogućava da se panel isključi iz upotrebe u vreme kada uslovi za rad solarnog grejanja nisu povoljni, npr. prilikom noćne filtracije.

2.0

OSNOVNI POSTUPAK UGRADNJE

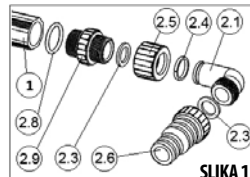
Izaberite prigodnu površinu nedaleko od bazena (vidi gore). Princip ugradnje solarnog grejanja pomoću creva vidi se na slici na naslovnoj strani. Preporučujemo da se panel postavi na postolje koje će mu služiti kao potreban oslonac. Preporučujemo upotrebu postolja koje imamo u ponudi i koje je namenjeno za ovaj tip solarnog grejanja. U slučaju individualne montaže preporučujemo konsultaciju sa stručnjakom.

- Postavite grejanje na odabrano mesto.
- Sastavite panel. Na cevi solarnog panela zašafite prelazne komade (2.9) sa silikonskim prstenovima (2.8). Na prelazne komade postavite trnove za creva (SLIKA 1) i čepove (SLIKA 2). U svakoj cevi mora biti upotrebljen jedan čep i jedan trn za crevo.
- (samo za 0,9m²) Ugradite panel na postolje (vidi odgovarajuće uputstvo).
- Isključite filter i izvucite njegov napojni kabl iz utičnice.
- Zapuštite ili na drugi prigodan način obezbedite ulazne i izlazne vodove, tako da nakon otklačavanja creva voda ne može da isticje iz filtera ili iz bazena. Sa povratne mlaznice skinite izlazno crevo iz filtera.
- Priključenje creva izvršite prema šemi na naslovnoj strani uputstva. Ručni zaobilazni krug (ako ga imate) ugradite što bliže filteru i povežite ga sa oba izvoda grejanja.
- Proverite i pritegnite šelne creva.
- Izvadite čepove koje ste postavili u tački 5, tako da kroz filter opet prolazi voda.

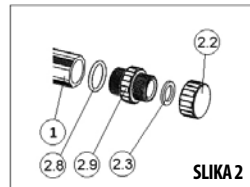
SADA JE SOLARNI SISTEM SPREMAN ZA UPOTREBU

Napomene:

- U slučaju horizontalne ili čak vertikalne montaže, panel nije savršeno efikasan, pošto se time smanjuje površina koja je izložena suncu.
- Ako se panel ugrađuje na postolje, na krov i sl., mora biti obezbeđeno povezivanje creva sa filterom i bazenom tako da trnovi creva i panel ne budu opterećeni težinom vodnog stuba koji se nalazi u crevu. Kod prekomernog naprežanja postoji rizik od oštećenja panela ili lomljenja creva.



SLIKA 1



SLIKA 2

3.0

UPOTREBA I ODRŽAVANJE

Početak upotrebe

Proverite da li ste ispravno priključili solarni sistem na filter i bazen.

- Proverite da li spojevi ne propuštaju i da li su pritegnuti. Ispustite vazduh iz filtera prema odgovarajućem uputstvu za upotrebu.
- Ako upotrebljavate ručni zaobilazni krug, proverite da li je ventil zaobilaznog kruga podešen tako da voda može da prolazi kroz grejanje.
- Uključite pumpu i proverite instalaciju – da li negde ne curi voda.
- Neposredno nakon uključivanja pumpe, iz povratne mlaznice će početi da izlaze mehurići vazduha. To je normalno i to znači da se grejač puni vodom. Ćim bude vazduh isteran iz grejanja i povratne cevi, mehurići će prestati da izlaze.
- Solarno grejanje se može povezati sa drugim grejačima u seriji. Spojna creva nisu sastavni deo isporuke.

Upotreba

- Ostavite filter sa solarnim sistemom u hodu tokom celog vremena kada na grejač svetli sunce. Što bude ovo vreme duže, utoliko više i brže će se bazen zagrejati.
- Ako ostavite filter sa solarnim sistemom u hodu kada je hladno, voda u bazenu će se hladiti. U tom slučaju na vreme otvorite ventil ručnog zaobilaznog kruga, čime će se solarni panel isključiti iz upotrebe.
- Preporučujemo da se noću solarni panel isključi iz upotrebe otvaranjem ventila ručnog zaobilaznog kruga i da se bazen prekrije solarnim prekrivačem radi ograničenja gubitka toplotne.
- Nemojte koristiti solarni panel ako temperatura vode u bazenu prekorači 30°C. Tako topla voda vas neće mnogo osvežiti, a stvorice idealne uslove za množenje algi. Osim toga, i neke komponente bazena mogu imati toplotno ograničenje. Može npr. dolaziti do omeškavanja folije kod bazena od folije.

3.0 UPOTREBA I ODRŽAVANJE



PAZITE NA OPEKOTINE:

U SOLARNOM PANELU MOŽE BITI VRUĆA VODA. ODMAH NAKON UKLJUČENJA FILTERA, U BAZEN ĆE POVRATNOM MLAZNICOM TEĆI VRUĆA VODA.



PAZITE NA OŠTEĆENJE GREJANJA:

SOLARNO GREJANJE MOŽE BITI MEHANIČKI OŠTEĆENO KRETANJEM U OKOLINI. VODITE RAČUNA O GREJANJU.

U toku zime

Solarni panel, isto kao i vaša jedinica za filtriranje, ne sme da zamrzne. Mrz će prouzrokovati nepovratno oštećenje panela i drugih elemenata sistema. Na oštećenje zbog mrza se ne odnosi garancija. Pre dolaska mrza ispustite vodu iz panela i creva ili cevi koje ga spajaju sa filterom i bazenom. Skinite creva koja su priključena na izlaze iz solarnog panela i sačekajte dok voda ne iscuri, eventualno je prospite iz grejanja tako što ćete ga okretati u krug. Nakon potpunog ispuštanja vode PREPORUČUJEMO DA SE PANEL DEMONTIRA I SAČUVA NA SUVOM MESTU I ZAŠTIĆEN OD MRZA. Ako ostavljate panel na mestu ugradnje, usisivačem za mokro usisavanje se mora izvući sva preostala voda iz panela i ostalih delova sistema.

Garantni uslovi, servisiranje i rezervni delovi

Proizvođač daje garanciju za nedostatke materijala i proizvodnje. Garantni uslovi su navedeni u Garantnom listu prodavca. U slučaju da vam treba savet, servisiranje ili rezervni delovi, obratite se svom prodavcu. Prilikom održavanja i popravke upotrebljavajte originalne rezervne delove.

4.0 SADRŽAJ ISPORUKE

Opis	Broj kom							
	3EXX0157	3EXX0163	3EXX0159	3EXX0162	3EXX0158	3EXX0160	3EXX0164	3EXX0161
	0.9m ²	1.8 m ²	1.8 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	3.6 m ²	5.4 m ²	5.4 m ²
1 Solarni panel	1	1	1	1	1	1	1	1
2 Set pribora	1	1	1	1	1	1	1	1
3 VENTIL ZA OBILAZNOG KRUGA	X	X	X	1	X	X	1	X
4 Postolje	1	X	X	X	X	X	X	X

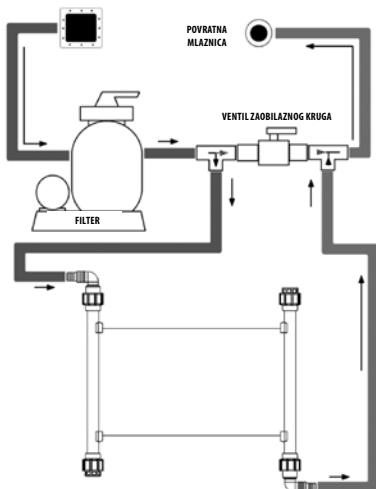
Sadržaj pribora solarnog panela

Opis	Broj kom
2.1 Koleno	2
2.2 Čep	2
2.3 Plojsnata zaptivka	6
2.4 Prsten sa oprugom	2
2.5 Matica	2

Opis	Broj kom
2.6 Trn	2
2.7 Šelna za crevo	2
2.8 Silikonski prsten	4
2.9 Prelazni komad	4
4 Tuba sa mašču	1

5.0 OPREMA ZA SOLARNO GREJANJE

Uz solarno grejanje se može kupiti oprema po izboru u svrhe poboljšanja njegovog rada.



Zaobilazni krug solarnog grejanja – služi za isključivanje solarnog panela iz filterskog kruga, čime se sprečava hlađenje vode prilikom noćnog filtriranja. Princip priključenja prikazan je na slici levo.

Postolje solarnog grejanja – služi za postavljanje solarnog grejanja, nagib osigurava maksimalnu efikasnost grejanja.



Postolje je proizvedeno od pocinkovanih cevi prečnika 25 mm, a namenjeno je za solarni panel dimenzija 1,5x0,6 m, koji je sastavni deo isporuke. Postolje i panel nakon montaže okrenite što najviše prema suncu.

**PAŽNJA:**

NE POSTAVLJAJTE POSTOLJE PREVIŠE BLIZU BAZENA – PRETI OPASNOST DA ĆE SE NA NJEGA DECA ILI ŽIVOTINJE PENJATI I LAKŠE UĆI U BAZEN.

Solarni panel se može ugraditi u raznim varijantama:

- na slobodnu površinu – pomoću isporučenih nogica (mora biti osiguran protiv pomeranja)
- na vertikalni zid – pomoću držača
- na kosu površinu – preporučujemo da montažu prepustite stručnoj firmi

Postupak sklapanja prema slici u uputstvu:

- Izvadite sve delove iz ambalaže i rasporedite ih prema brojanim oznakama u listi delova.
- Od cevi [1], [2], [3] i [4] sklopite pravougaoni okvir. Cevi uvucite jednu u drugu i poravnajte montažne otvore. Ponegde će biti potrebno da uklonite iverice iz otvora.
- Od cevi [5], [6] i [7] sklopite oslonac okvira – cevi uvucite jednu u drugu i poravnajte montažne otvore.
- Položite okvir na oslonac i sada sve čvrsto zašrafite pomoću isporučenih šrafova i matica (vidi slike pored teksta). Kraće šrafove [8] upotrebite za učvršćenje uvučeni spojeva cevi (**slika 2**), a duže šrafove [9] za ukrštanja cevi (**slika 1**).
- Nakon toga na zadnji deo oslonca ugradite sklopjene cevi [5], [6] i [7].

Okvir je sada spreman za učvršćenje solarnog panela.



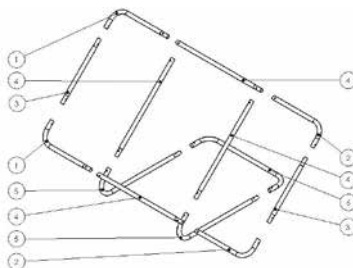
slika 1



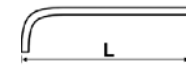
slika 2

Postolje 60 x 150 cm

St.	Kom	Opis
1	2	Cev sa lukom (53 cm) – jednostrano suženje duže strane
2	2	Cev sa lukom (53 cm) – bez suženja
3	2	Cev (44 cm) – obostrano suženje
4	4	Cev (70 cm) – jednostrano suženje
5	2	Cev oslonca sa lukom (82 cm) – jednostrano suženje
6	1	Cev oslonca (86 cm) – bez suženja
7	6	Šraf M 8 x 30
8	4	Šraf M 8 x 60
9	10	Matica M 8
10	4	Pljosnati držač sa otvorima
11	2	Plastični čepovi
12	2	Traka (pljosnata), 1,7m
13	2	Spona
14	2	Zaštitna letva (100 cm)
15	2	Zaštitna letva (50 cm)
16	2	Metalna „U“ letva (98 cm)
17	2	Metalna „U“ letva (49 cm)

**Napomena:**

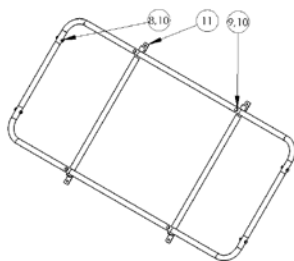
Navedene dužine cevi su približne dužine (L) bez lukova.



Kako bi se cevi okvira i oslonca mogle uvući jedna u drugu, neke imaju suženje.

**Montaža na zid**

- U slučaju montaže na zid sklopite samo osnovni pravougaoni okvir, a od oslonca upotrebite samo cevi [6] i isporučene držače sa otvorima [10]. Delove sklopite prema dole navedenoj šemi. Gornje otvore u upotrebljenim cevima zatvorite pomoću isporučenih čepova [11].

**Učvršćenje solarnog panela:**

- Postavite okvir na odabrano mesto.
- Na gornju i donju ivicu panela stavite zaštitne plastične letve koje su sastavni deo pakovanja postolja.
- Na plastične letve stavite letve od pocinkovanog lima. Iste letve služe kao ojačanje ivica solarnog panela i sprečavaju njegovo savijanje.
- Panel položite na postolje i pomoću traka i spona ga pričvrstite uz postolje. Traku gore i dole provucite na način koji je prikazan na **slikama 4 i 5**. Na **slici 6** je prikazana upotreba spona. Trake rasporedite ravnomerno po dužini panela, a stavljajte ih pre svega na mesta gde nema oslonca okvira.
- Panel ima veliku površinu, o koju se oslanja ne samo sunce, već i vetar. Zato je neophodno da je panel dobro pričvršćen uz postolje, a postolje dobro pričvršćeno uz podlogu na kojoj stoji. **U zemlju postolje pričvrstite npr. pomoću čeličnih ankeri u obliku slova U.**

Održavanje postolja:

- Postolje nije proizvedeno od nerđajućeg materijala, pa delovanjem eksternih uticaja može doći do korozije. Zato ga povremeno proverite, a u slučaju pojave znakova korozije примените prihodan premaz.
- Nakon završetka sezone kupanja demontirajte postolje i čuvajte ga na suvom mestu.



slika 4



slika 5



slika 6