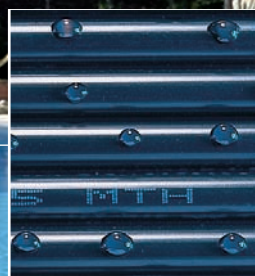


■ S U N N Y F L E X[®] S u n d
S U N N Y F L E X[®] S S Ü D
S o l a r s y s t e m

S p i t z e n - K l a s s e f ü r
t e m p e r i e r t e s B a d e w a s s e r

SUNNY FLEX[®] S

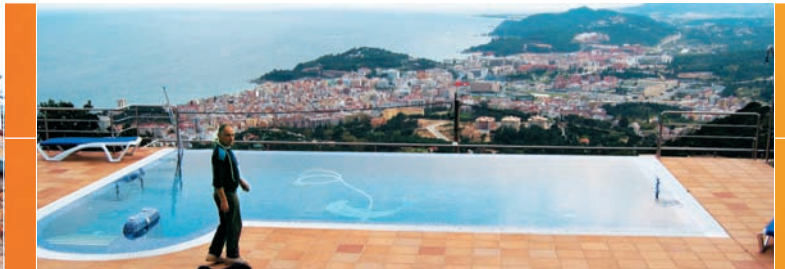




SUNNY FLEX® S von MTH

... für einen längeren Sommer

Das allgemeine Freizeitverhalten ändert sich, man plant individueller, die heimischen vier Wände und der Garten haben einen hohen Stellenwert.



Ganz unbeeinträchtigt von den Auswirkungen der Massen-Motorisierung ist es am schönsten, den Sommer im oder am eigenen Pool zu genießen – wäre da nicht das mitteleuropäische Wetter.

Eine Solaranlage macht davon unabhängig und hält das Schwimmbad-Wasser konstant bei angenehmen 24 bis 29° C, selbst bei bewölktem Himmel.

Bereits seit 1979 entwickeln und produzieren wir solare Schwimmbad-Heizungen.

Die äußerst erfolgreiche SUNNY FLEX® Solaranlage arbeitet inzwischen viele tausendmal auf deutschen und europäischen, privaten und kommunalen Dächern.

Neu hinzu kam die SUNNY FLEX® S, die durch neue Montagetechnik, chemisch noch einmal beständigeres Material und hohe Ästhetik neue Maßstäbe setzt.

Für paradiesische Wassertemperaturen

Länger baden mit gleichbleibender Wassertemperatur – und das **ohne Energiekosten!**

Nicht möglich? – Wir zeigen´s Ihnen!

Eine MTH-SUNNY FLEX® S Solaranlage arbeitet einfach und wirkungsvoll:

Ein nicht abgedecktes Schwimmbecken mit 40 m³ Wasserinhalt erfordert bei nur 22° C Wassertemperatur von Mai bis Oktober ca. 1000 l Heizöl. Das sind erhebliche finanzielle Aufwendungen bei den heutigen Ölpreisen.

i Ihre Solaranlage – Ihr Gewinn:

1. Bei der MTH-Solaranlage entstehen bei gleicher Wassertemperatur keinerlei Energiekosten, weil das Wasser durch Sonnenenergie erwärmt wird.
2. Die Solaranlage kann meist mit der bereits bestehenden Filterpumpe betrieben werden.
3. **Amortisation bereits nach zwei Jahren!**
4. Die konstante Wassertemperatur macht einen längeren Sommer.
5. Solaranlagen von MTH sind umweltfreundlich.

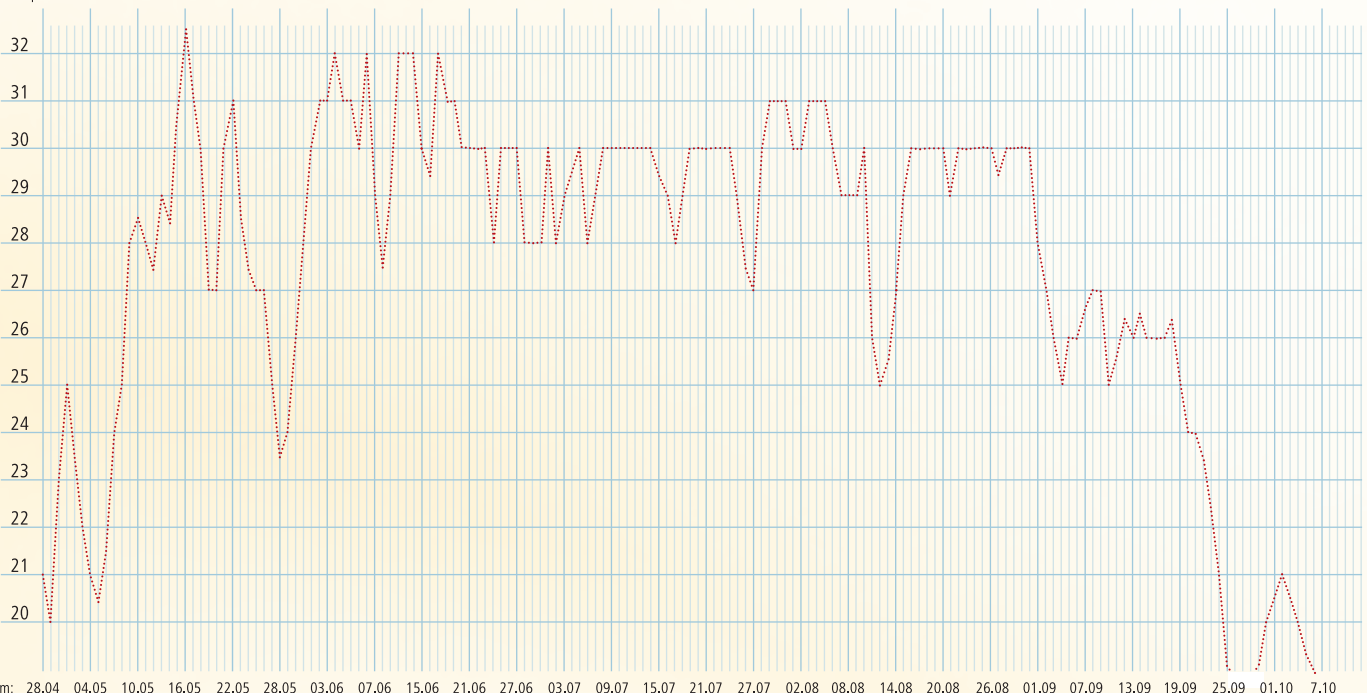


Ein Beispiel: Wassertemperaturen eines Musterschwimmbeckens im Sommer 2002

Grunddaten:

- Badesaison vom 28.4.2002 bis zum 7.10.2002
- Standort im Raum München
- Schwimmbecken-Folie 1,5 mm
- 60 m³ Wasserinhalt
- Roll-Laden-Abdeckung
- 100% Solarfläche SUNNY FLEX® S

Wassertemperatur



Datum: 28.04 04.05 10.05 16.05 22.05 28.05 03.06 07.06 15.06 21.06 27.06 03.07 09.07 15.07 21.07 27.07 02.08 08.08 14.08 20.08 26.08 01.09 07.09 13.09 19.09 25.09 01.10 7.10

SUNNY FLEX® S und SUNNY FLEX® S SÜD –

das neue Zukunftswiesende Solarsystem mit den überlegenen Vorteilen

Das Kollektormaterial

Hochmodernes TPE (Thermoplastischer Elastomer) ist elastisch wie EPDM (Ethylene Propylen Dien Manomer), aber wesentlich beständiger gegen chemische Einflüsse.

Die Sammelrohre

Nicht aus ABS (Acrylnitril-Butadien-Styrol), sondern aus härterem TPE als die Kollektorbahnen. Dieses macht die Rohre beinahe unverwundlich, stabil und unempfindlich bei Frost, auch bei Solaranlagen, die auf Flachdächern montiert werden.

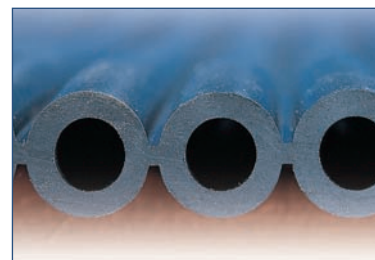
Das Montage-System

Die einzelnen Sammelrohre werden an Muffe und Nippel zusammengesteckt und mit einer schwarzen Edelstahlschelle gesichert. Der Vorteil gegenüber einer geklebten Verbindung liegt auf der Hand. Leicht wieder lösbar, aber trotzdem sehr sicher.

Die Solarbahnen werden nicht direkt auf das Dach geklebt, sondern lösbar von einer zweigeteilten Montagewise sicher gehalten. Das Unterteil der Schiene wird in der Regel auf das Dach geklebt, kann aber auch aufgeschraubt werden.

Das spätere Auswechseln einer Solarbahn oder eines einzelnen Sammelrohrs ist somit ein Kinderspiel.

Diese Vorteile sind in den wichtigsten europäischen Ländern durch Gebrauchsmuster und Patente geschützt.



Das Profil der SUNNY FLEX® Kollektoren besteht aus einzelnen Röhren die fest miteinander verbunden sind.



Die hervorragenden Eigenschaften unseres Solarprofils werden in neutralen Tests von CEC (Commission of European Communities Joint Research Centre), FSEC (Florida Solar Energy Center), EIR (Eidgenössisches Institut für Reaktorforschung) und dem Zentralschweizerischen Technikum Luzern bestätigt.

SUNNY FLEX® S SÜD –

die Anlage mit dem provenzalischen Flair in Bester MTH-Qualität

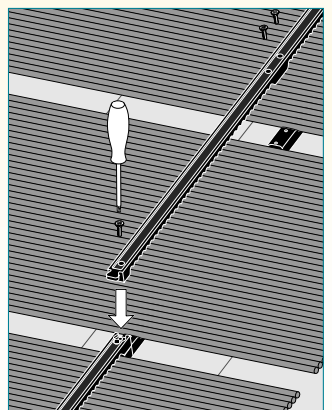
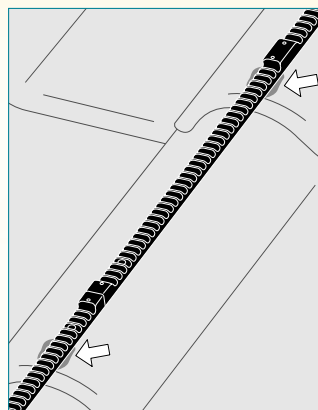
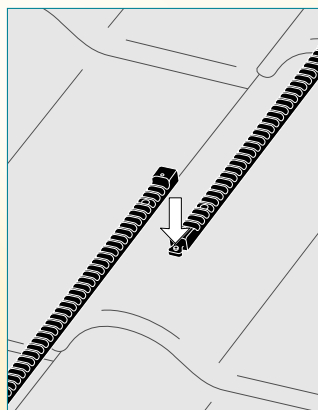
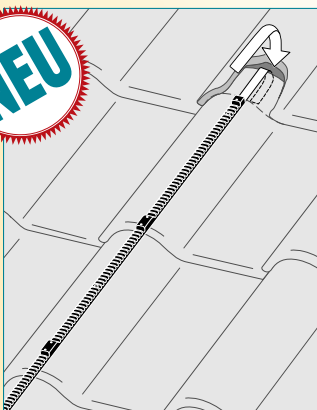
Die SUNNY FLEX® S Süd mit roten Solarbahnen und roten Sammelrohren passt sich optisch perfekt der Architektur des Mittelmeerraumes an. In Süd-Europa fällt die um 20% verminderte Leistungsfähigkeit gegenüber der schwarzen SUNNY FLEX® S kaum ins Gewicht.

Die Qualität, das Material und das Montagesystem entsprechen der SUNNY FLEX® S.



Solar-Zubehör für SUNNY FLEX® S	Art.Nr.		
Montage-Set SUNNY FLEX® S bestehend aus: 1 Belüftungsventil (15.92.14), 2 Endkappen (15.92.15), 1 Spezialnippel (15.31.11), 1 Spezialnippel (15.31.12), 2 Gummimuffen kurz (15.92.16) mit 6 Edelstahlschellen (48.12.18)	15.31.13 D	SUNNY FLEX® Klebe-Mastic	
Original SUNNY FLEX® Klebe-Mastic (310 ml)	15.92.10 D		
Original SUNNY FLEX® Klebe-Mastic (600 ml)	15.92.11 D		
Hand-Pistole für Klebe-Mastic 600 ml	15.92.12 D		
Montage-System UNIVERSAL Montageschiene NEU (1,02 m lang für 3 Bahnen) aus glasfaserverstärktem Polyester mit schwarzen Edelstahlschrauben. Das Unterteil der obersten Schiene wird an dem Ziegel eingehängt und an den Auflagepunkten zusätzlich mit Mastic verklebt. Die Folgeschienen werden sehr stabil an der vorhergehenden Schiene eingeclipst und ebenfalls auf den Auflagepunkten verklebt. Dieses System ist zwingend notwendig bei zu kleinem Ziegelsprung, kann aber auch bei jedem anderen Dach verwendet werden (Ziegelsprung < 340 mm)	15.31.16 D		
Montage-System ZIELGELSPRUNG Montageschiene aus Polyamid mit 2 schwarzen Edelstahlschrauben (für eine Bahn). Das Unterteil wird in der Regel auf das Dach aufgeklebt	15.31.10 D	Montageschiene	
Montagehilfen für sehr steile Dächer Spezial-Montageschienen mit angeschraubtem Blechstreifen, der auf einer Dachlatte einer vorangegangenen Ziegelreihe durch Abbiegen befestigt wird, siehe Zeichnung.	15.92.13 D	Montagehilfen für sehr steile Dächer	
Spezialnippel aus PVC mit einseitiger Edelstahlverstärkung. Die verstärkte Seite wird in die Muffe des Sammelrohrs eingesteckt und mit der Edelstahlschelle gehalten. Die andere Seite wird mit der Verrohrung verklebt.	15.31.11 D		
Spezialnippel (Edelstahlrohr), bildet den Übergang von der Solaranlage zur Endkappe	15.31.12 D		
Montagehilfen für Ziegel mit zu großem Ziegelsprung Sollten die einzelnen Sammelrohre zu kurz sein (Ziegelsprung > 340 mm), kann dies mit einem Sammelrohrzwischenstück (TPE) – oder mehreren – ausgeglichen werden, siehe Zeichnung.	15.31.14 D	Montagehilfen für Ziegel mit zu großem Ziegelsprung	

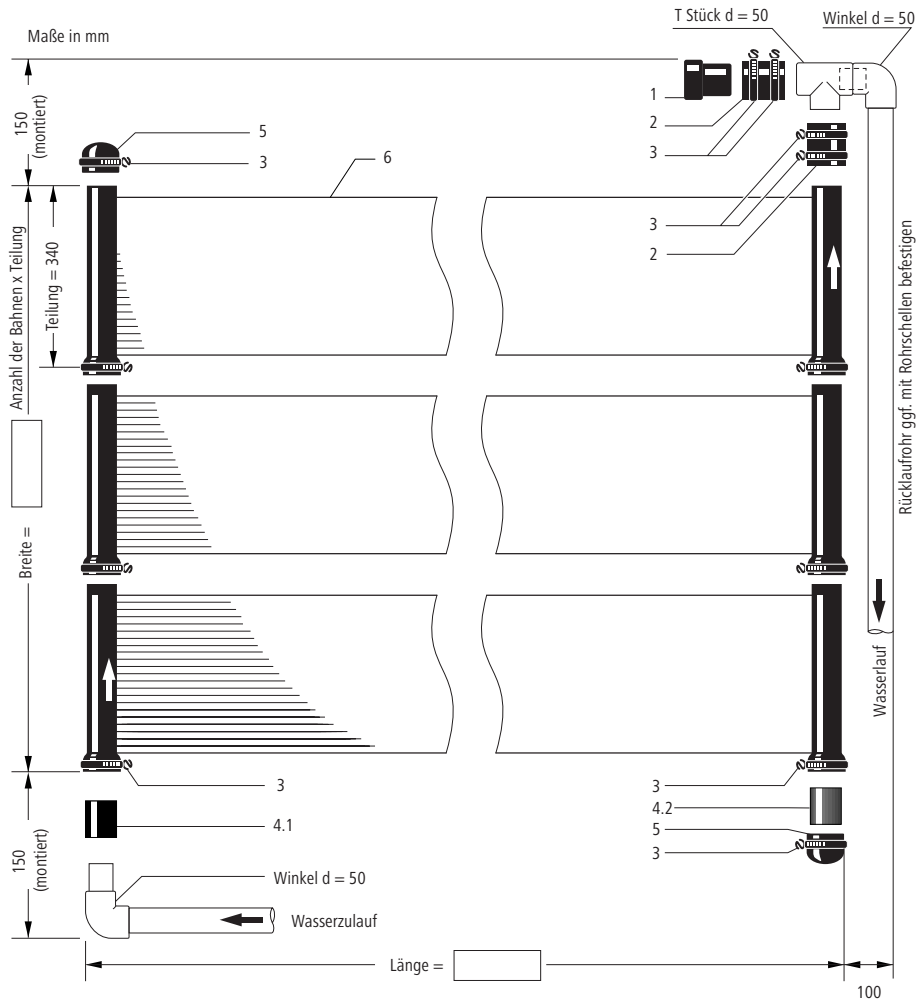
NEU



Montageschiene für 3 Bahnen

Bestellzeichnung SUNNY FLEX® S,

□:Schwarz □:Rot



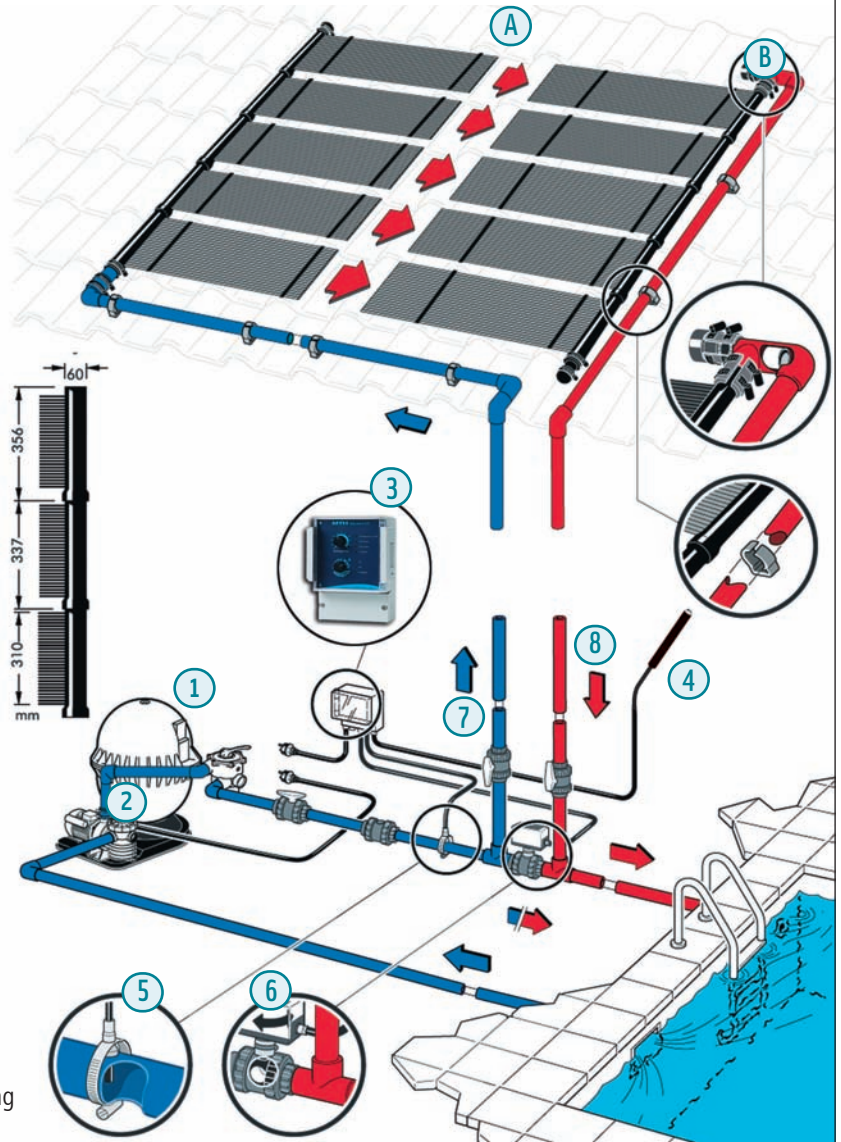
Lieferumfang				
	Nr.	Anzahl	Art-Nr.	Artikel
Montageset Art-Nr. 15.31.13	6	m Länge	15.11.98 (schwarz) 15.11.99 (SÜD rot)	SUNNY FLEX® S Kollektorbahn / 0,3 m breit (Länge inkl. Sammel- und Verteilerrohr)
			15.31.16	Montageschiene (geteilt) für 3 Bahnen mit 2 Schrauben, 1,02 m lang, 1,5 Stück pro m ²
			15.31.10	Montageschienen (geteilt) mit 6 Schrauben, 340 mm lang 6 Stück pro m ²
	1	1	15.92.14	Belüftungsventil
	5	2	15.92.15	Endkappe
	4.1	1	15.31.11	Spezial-Nippel (PVC-Muffe mit Edelstahlstützring)
	4.2	1	15.31.12	Spezial-Nippel (Edelstahlrohr)
	2	2	15.92.16	Gummimuffe, kurz
	3	6	48.12.18	Edelstahlschelle
			15.92.10	Spezial Klebe-Mastic, 1 Kartusche 0,31 l pro 1,5 m ² Solarfläche zum Aufkleben der Montageschiene
			15.92.13	Spezial-Montageschiene für sehr steile Dächer
			15.31.14	Ausgleichsstück für Sammelrohre, Ziegelspr. > 340 mm
		1	15.40.10	Solarsteuerung SC 3
		1	15.40.11	Motorumsteuerventil d = 50
		1	15.40.12	Motorumsteuerventil d = 63
		1	15.40.13	Solarsteuerung SC compact Steuerung in Motorumsteuerventil integriert, d = 50
		1	15.40.14	Solarsteuerung SC compact Steuerung in Motorumsteuerventil integriert, d = 63

NEU

Solarsteuerung der SUNNY FLEX S®	Art.Nr.		
<p>Swim-tec® Steuerung Pool Consulting 230 V, Zeit- und Temperatursteuerung mit integrierter Solarsteuerung zum Anschluss an Wechselstromfilterpumpe inkl. Wasserfühler mit Befestigungsschelle. Schaltkontakte zur Ansteuerung der Besgo Rückspülautomaten programmierbar</p>	20.97.10 D		
<p>Swim tec® Steuerung Pool Consulting 400 V, Zeit- und Temperatursteuerung mit integrierter Solarsteuerung zum Anschluss an Drehstromfilterpumpe bis zu max. Nennstrom 8,0 A inkl. Wasserfühler mit Befestigungsschelle.Schaltkontakte zur Ansteuerung der Besgo Rückspülautomaten programmierbar</p>	20.97.11 D		
<p>Elektronische Solarsteuerung SC 3 mit Solar- und Wassertemperaturfühler und Schelle für Wasserfühler.</p>	15.40.10 D		
<p>Solarcontrol SC 2 mit Solar- und Wasserfühler und Digitalanzeige</p>	15.40.09 D		
<p>Bei dieser Steuerung wird von Hand eine gewünschte Wassertemperatur eingestellt, z.B. 28° C. Bei Überschreiten dieser Temperatur wird das Wasser vollautomatisch über Nacht gekühlt. Sie bietet zusätzliche Informationen wie: Heizen, Solltemperatur erreicht, Kühlen. Anzeige über Leuchtdioden. Unter einer Lufttemperatur von 5° C wird Frostgefahr angezeigt.</p>			
<p>Das Motorumsteuer-Ventil arbeitet mit Niederspannung von 24 Volt. Der entsprechende Sicherheits-Transformator ist in der Solar-Steuerung enthalten.</p> <p>2-Wege d = 50 mm d = 63 mm</p> <p>3-Wege d = 50 mm d = 63 mm</p>	<p>15.40.11 D</p> <p>15.40.12 D</p> <p>15.40.29 D</p> <p>15.40.30 D</p>		
<p>Solarcontrol SC compact Solarsteuerung mit Temperaturdifferenzsteuerung in Motorumsteuerventil integriert (24V) mit Netzgerät 230V, mit Kugelhahn d = 50/63 mm, Wasser- und Solarfühler und Schelle für Wasserfühler</p> <p>d = 50 mm d = 63 mm</p>	<p>15.40.13 D</p> <p>15.40.14 D</p>		
<p>Solarcontrol SC 230 Solarsteuerung mit Temperaturdifferenzsteuerung zum Anschluss einer Pumpe (230 V) bis 2,0 kW Leistung, mit Wasser- und Solarfühler und Schelle für Wasserfühler</p>	15.40.15		
<p>Solarfühler Wasserfühler</p>	<p>15.40.16 D</p> <p>15.40.17 D</p>		

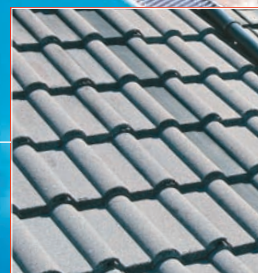
Funktionsschema

1. Der Filter – sorgt für sauberes Schwimmbadwasser
2. Die Umwälzpumpe – saugt das Wasser vom Schwimmbecken an und pumpt es durch den Filter, die Solaranlage von A nach B und zum Schwimmbecken zurück.
3. Die automatische Solarsteuerung – steuert die Solaranlage.
4. Der Solarfühler (Sonnenfühler) – sagt der Solarsteuerung, ob genügend Sonnenenergie vorhanden ist, um die Wassertemperatur im Becken zu steigern.
5. Der Wasserfühler – sagt der Solarsteuerung, ob das Schwimmbadwasser geheizt werden muss.
6. Das Motorumsteuerventil – wird von der Solarsteuerung geschaltet. Wenn die Solaranlage in Betrieb ist, versperrt es den direkten Wasserweg zum Schwimmbecken.
7. Handabsperrventil – trennt die Solarzulaufleitung von dem Filterkreislauf.
8. Handabsperrventil – trennt die Solarrücklaufleitung von dem Filterkreislauf.



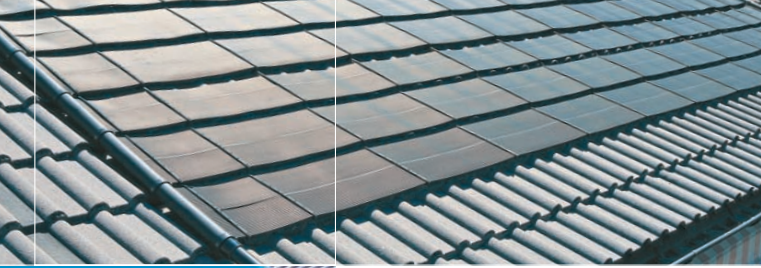
Technische Daten			
Leergewicht:	ca. 4 kg/m ²		
Kollektorgewicht mit Wasser gefüllt:	ca. 7 kg/m ²		
Innendurchmesser der Solarröhrchen:	ca. 5 mm		
Außendurchmesser der Solarröhrchen:	ca. 8 mm		
Durchflussmenge			
mittlere pro m ²	0,25 m ³ /h		
maximal pro m ²	0,50 m ³ /h		
Druckverlust bei 0,25 m ³ /h Durchflussmenge und 5 m Solarlänge (erhöht sich mit der Länge)	1000 mm WS		
Betriebsdruck	2,0 bar		
Maximalleistung	850 W/m ²		
Kollektortemperatur = Umgebungstemperatur:	(Sonneneinstrahlung 1 kW/m ²)		
Materialdaten			
Prüfkriterien	Prüfvors.	DIM	
Härte	DIN 53505	Shore A	75,00
Dichte	DIN 53479	g/cm ³	1,13
Reißfestigkeit	DIN 53504	N/mm ²	5,50
Reißdehnung	DIN 53504	%	450,00
Spannungswert bei 100%	DIN 53504	N/mm ²	3,40
Spannungswert bei 200%	DIN 53504	N/mm ²	3,90
Spannungswert bei 300%	DIN 53504	N/mm ²	4,40
Weiterreißfestigkeit	DIN 53515	N/mm ²	24,00

SUNNY FLEX® S





SUNNY FLEX® S von MTH



... für einen längeren Sommer



I N N O V A T I V E P R O D U C T S F O R Y O U R P O O L



INNOVATIVE PRODUCTS FOR YOUR POOL

MTH
AG
MODERNE WASSERTECHNIK

www.mth-sunnypool.com
info@mth-sunnypool.com