

Der Karton enthält:

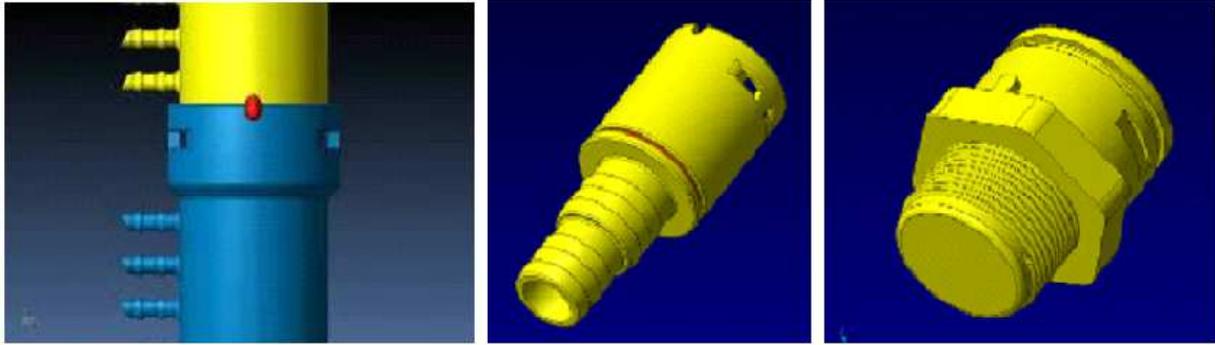
- 3 montierte EPDM Kollektoren (33cm breit)
- 2 Verbindungsstücke um den Solarkollektor an die Filteranalge anzuschließen (50mm, 38mm und 32 mm (Eingang, Ausgang))
- 2 Verschlusskappen um die Kollektoren abzusperren
- 10 Kabelbinder um die Kollektoren miteinander zu verbinden
- Heftsystem (Band von 8m) für den Fall, dass Sie die Kollektoren an einem Dach befestigen wollen (Schrauben nicht enthalten)

Die Solarkollektoren setzen sich zusammen aus Kanälchen von stranggepresstem EPDM-Gummi. EPDM hat folgende Vorteile:

- Frostsicher
- UV-beständig
- Unempfindlich gegen chemische Produkte, die dem Wasser in normalen Mengen hinzugefügt werden
- Hohe Elastizität



Die Kollektoren sind aus ASA (stärker als ABS und besser UV-beständig) hergestellt und werden mit einander verbunden via einfache Kabelbinder. Ein O-Ring garantiert perfekte Wasserdichtigkeit. Unsere Solarkollektoren gibt es in Längen von 3 – 4 – 5 – 6 m oder stehen zur Verfügung auf Rolle für Projekte nach Maß. Breite Gummi 15cm, Kollektor 33cm.



Der Eingang und Ausgang befinden sich diagonal voneinander. Auf diese Weise wird die effizienteste Wärmeumwandlung garantiert. Indem man den Ausgang höher als den Eingang stellt, werden Luftblasen durch den Wasserstrom aus dem Kollektor gedrängt. Der größte Nutzeffekt wird erreicht, wenn man den Solarkollektor südlich ausrichtet; 45° (Frankreich) und 37° (Belgien). Wenn die Solarkollektoren horizontal gestellt werden, soll man 15% extra Solarkollektoren stellen, um den gleichen Nutzeffekt zu erreichen.

Zusätzlich finden Sie die Berechnungen für ein Schwimmbad mit 1,5m Tiefe (Pro 10cm tiefer braucht man 10% extra Solarkollektoren):

- Nicht abgedecktes Schwimmbad: 125% der Schwimmbadoberfläche
- Schwimmbad mit Solarfolien: 75% der Schwimmbadoberfläche
- Schwimmbad mit Rollladenabdeckung: 50% der Schwimmbadoberfläche

Die Temperatur des Schwimmbades kann bis 6° pro Tag steigen.

Installation der Solarkollektoren

Wichtige Bemerkungen:

1. Falls die Solarkollektoren auf einem Dach oder auf einer Höhe installiert werden, bitte verwenden Sie Sicherheitsmaterial oder lassen Sie die Installation von einem professionellen Installateur oder einem Dachdecker vornehmen.
2. Die Harmo Pool Solarkollektoren werden durch eine degressive Garantie, die 10 Jahre dauert, gegen Fabrikationsfehler gedeckt. Die Garantie deckt keine Fehler, die eine schlechte Installation oder Beschädigungen der Solarkollektoren durch externe Faktoren wie Witterungsverhältnisse / Tiere zuzuschreiben sind. Die Transportkosten und Arbeitsstunden gehören nicht zu der Garantie.
3. Wählen Sie immer einen Platz, der gut in der Sonne liegt. Das Wasser muss immer unten die Solarkollektoren hineinströmen und der Ausgang des Wassers muss sich immer oben befinden. Auf diese Weise wird alle Luft aus den Kollektoren gedrängt.
4. Falls die Solarkollektoren höher als 6m gestellt werden, ist es empfehlenswert einen Entlüfter zu installieren. Der Entlüfter wird sicherstellen, dass die Kollektoren leer laufen beim Einstellen der Umwälzpumpe. Auf diese Weise kann es keinen Unterdruck durch die

Wassersäule geben. In warmen Regionen (Südeuropa) kann man auch einen Entlüfter installieren um zu vermeiden, dass das Wasser in den Kollektoren und Schwimmbadeinlauf zu heiß werden würde.



Montage:

1. Entrolle die Solarkollektoren und stelle sie in die richtige Richtung, sodass sie ineinander geschoben werden können.

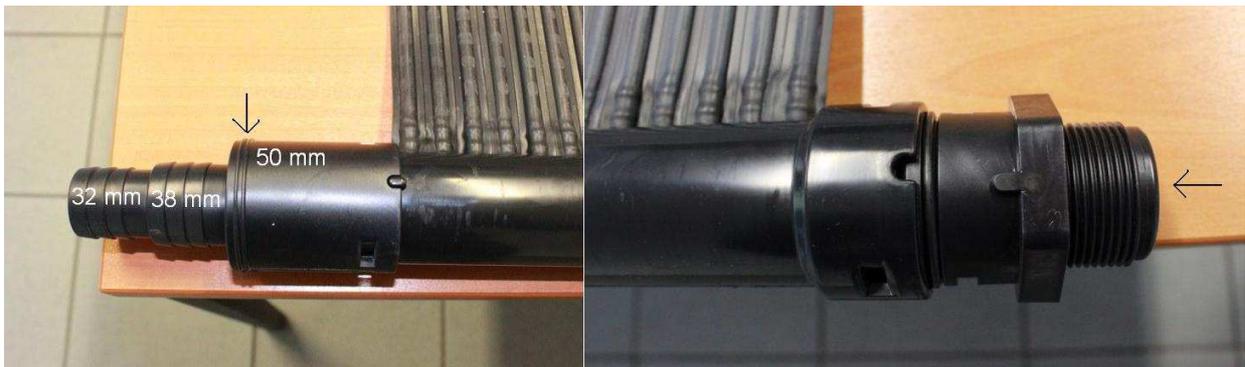


2. Schiebe die Kollektoren ineinander und benutze dazu ein bisschen Seife und raste die Kabelbinder ein.

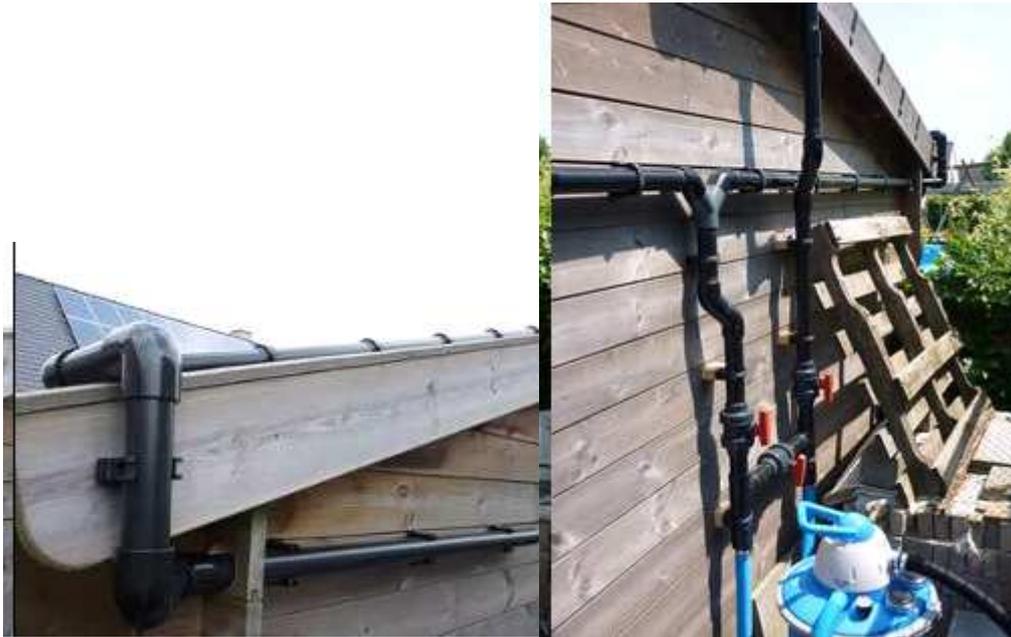




3. Schneide die Kollektoren auf den gleichen Durchmesser wie Ihr Verbindungsschlauch (32 – 38 – 50mm). Stelle die Kappen in die weiblichen Enden und die Verbindungsstücke (32 – 38 – 50mm) über die männlichen Enden. Die Kappen, die bei der Harmo Pool Heizung geliefert sind, sind so hergestellt, dass es möglich ist, um ein Loch in der Kappe zu bohren. Entlang dieses Loch kann die Heizung im Winter ausgeströmt werden. Das Loch kann gedicht werden mit einer 1 ¼ stopf abgeschlossen werden.



5. Befestige Ihren Verbindungsschlauch an dem Eingang und Ausgang der Solarkollektoren.



Die Solarkollektoren können verbunden werden mit deiner Filteranlage mit oder ohne Bypass-Hahn. Das Kit enthält keinen Bypass-Hahn und wird jedes Mal einschalten sobald Ihr Filter einschaltet. Wenn Sie mit Ihren Solarkollektoren einen größeren Nutzeffekt erreichen wollen und diese nur funktionieren lassen wollen wenn das Wetter schön ist, können Sie einen Bypass-Hahn installieren. (siehe weiter)

Befestigung an dem dach:

Sie können die Solarkollektoren sowohl horizontal als auch senkrecht befestigen. Sie können die Solarkollektoren mit einem Nylonband befestigen. Schneiden Sie das mitgelieferte Band in 8 Stücke von 1m.



A. Senkrechte Stellung der Collectoren

Das Band benutzt man um:

1. Solarkollektoren zu befestigen

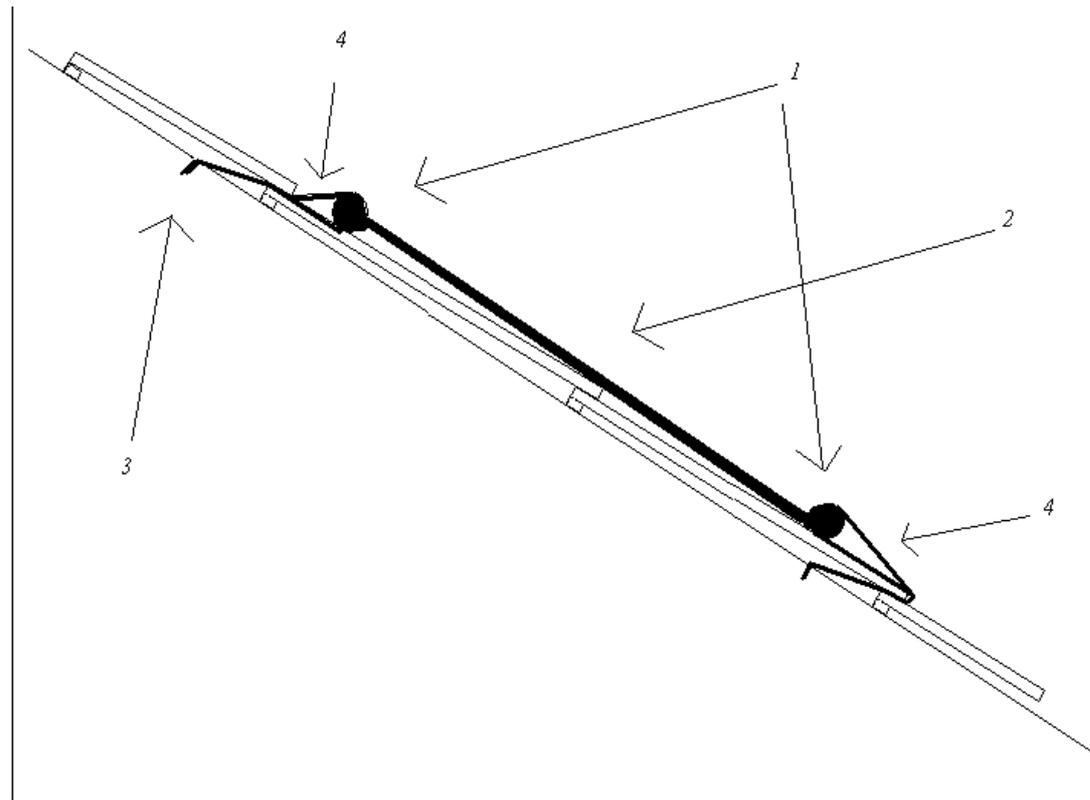


2. Es ist möglich die Heizung zu befestigen indem man das Band in die Breitrichtung durch das Gummi webt (alternierend oben und unten des EPDM). Das Band ist nicht mit der Heizung mitgeliefert. Sie können auch den EPDM an dem Dach befestigen mit Silikonen (VersaBond, Fix-all...).



B. Horizontale Stellung Solarkollektoren

Sie können ebenfalls die Bänder unter den Dachziegeln befestigen, indem man sie auf die Dachlatten schraubt. Sie sollen dann 1 Befestigung pro Kollektor haben.



1. Kollektoren - horizontal gestellt
2. EPDM Heizung
3. Schraube in Dachlatte (nicht enthalten)
4. Band (1m)

Als Alternative können Sie ein galvanisiertes Betonnetz an die Dachstruktur befestigen und anschließend die Kollektoren an das Betonnetz befestigen.

Befestigung an einem Flachdach

Sie können dasselbe System wie für Schrägdächer verwenden indem Sie die Kollektoren an einer hölzernen Unterstruktur (Betonnetz) befestigen oder Silikone verwenden (VersaBond, Fix-all...).

Befestigung am Boden:

Sie sollen vermeiden, dass Pflanze unter der Heizung wachsen können, weil sie die Heizung beschädigen können/der Nutzeffekt verringern können. Scharfe Gegenstände dürfen nicht unter der Heizung liegen. Sie dürfen nicht über die Heizung laufen.

Wartung:

1. Bei einer Chlor Schockbehandlung sollen Sie die EPDM Heizung ausschalten (Bypass) um Beschädigung der Kollektoren zu vermeiden.
2. Für die Überwinterung der Kollektoren sollen Sie saubere Wasser in die Kollektoren laufen lassen und danach die Solarheizung leerlaufen lassen.

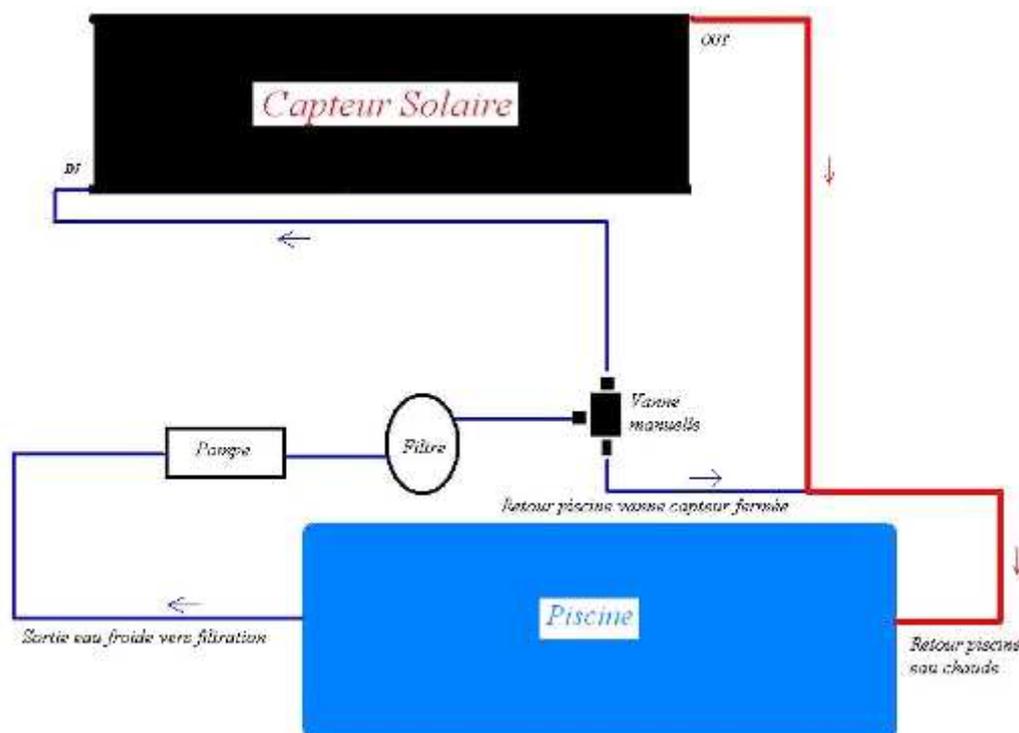
3. Um einen möglichst großen Nutzeffekt zu erreichen sollen Sie dafür sorgen, dass die Solarheizung sauber ist.

4. Um einen möglichst großen Nutzeffekt zu erreichen sollen Sie dafür sorgen, dass die Solarheizung sauber ist.

Beispiele von Verbindungen von Kollektoren

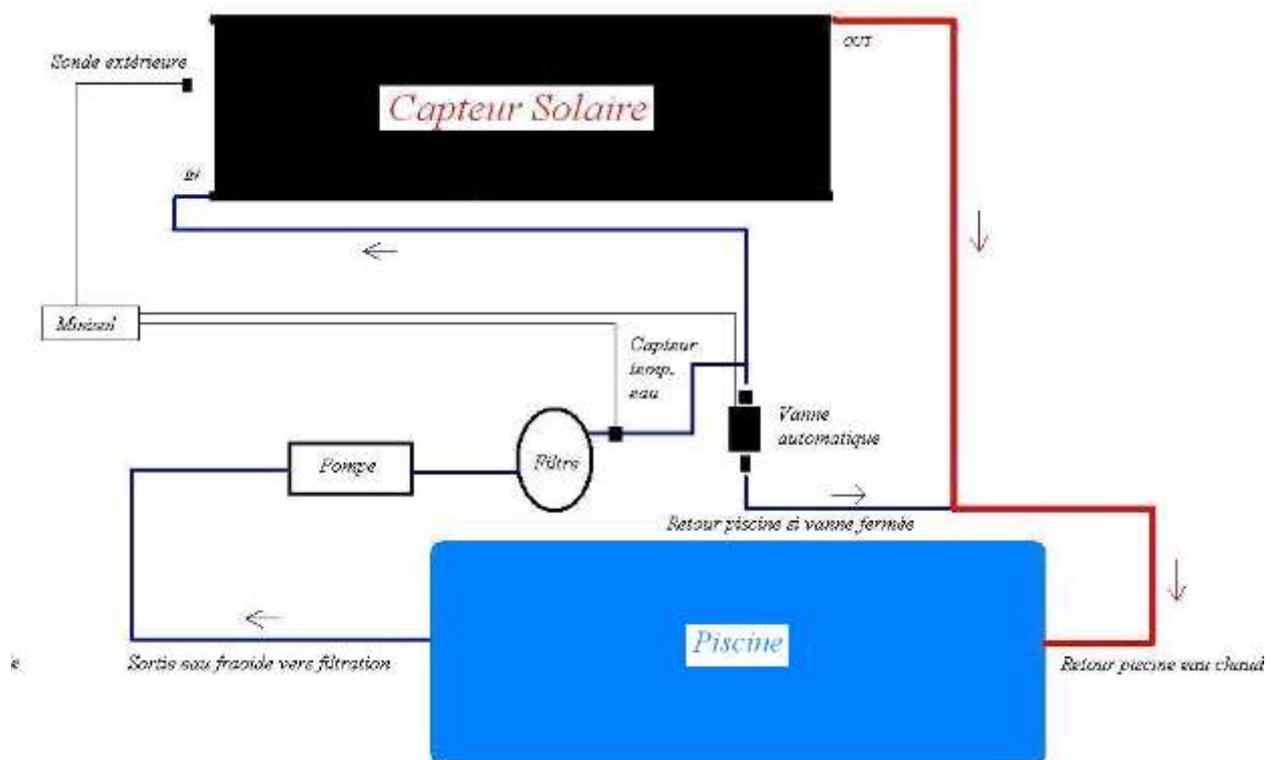
1. Schema eines Anschlusses mit manueller 3-Wege-Hahn:

Abhängig von der Anzahl Sonnenstunden soll die 3-Wege-Hahn manuell geöffnet werden damit das Wasser durch die Kollektoren fließen kann um es zu erwärmen. Dieses System kann auch angewendet werden um das Schwimmbadwasser nachts abkühlen zu lassen falls die Temperatur des Schwimmbades zu hoch ist. Die manuelle 3-Wege-Hahn erfordert eine tägliche Kontrolle der Außentemperatur und der Temperatur des Schwimmbades.



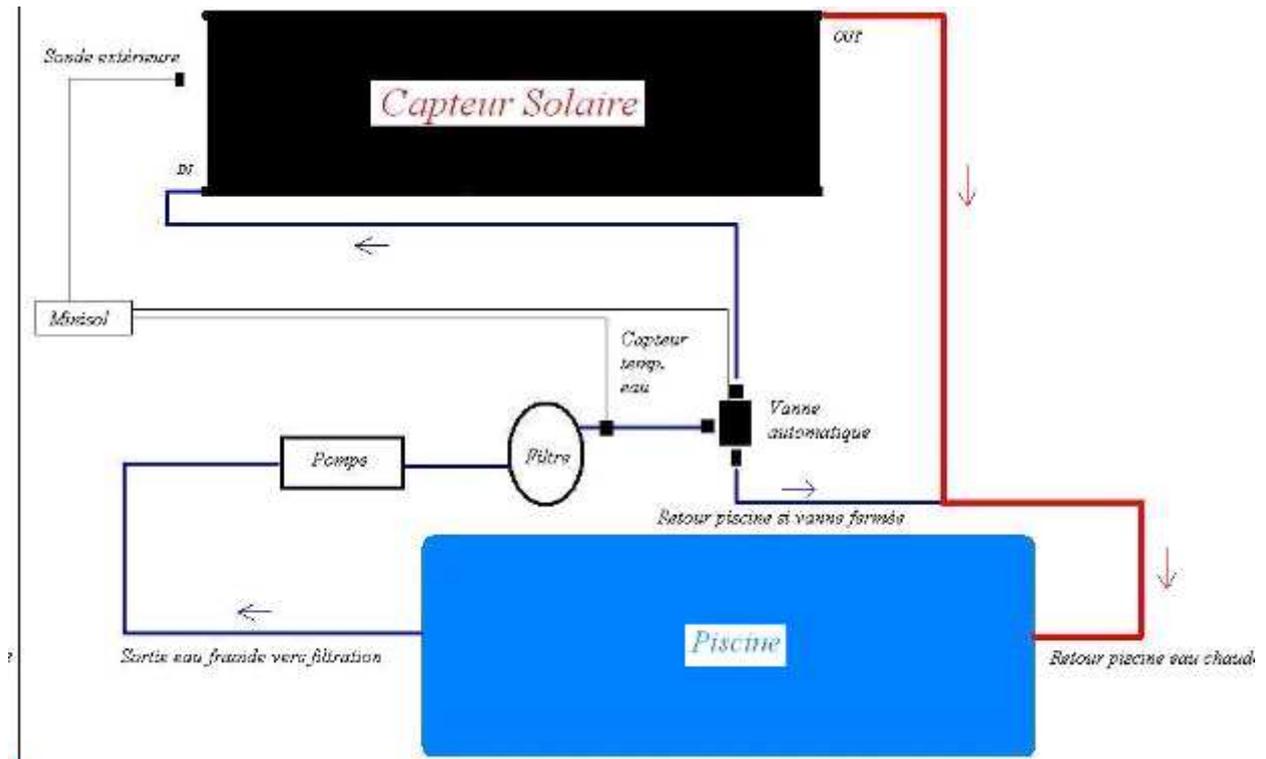
2. Schema eines Anschlusses mit automatischer 2-Wege-Hahn:

Die elektrische 2-Wege-hahn koppelt an einem Minisol System (misst die Außentemperatur und die Temperatur des Schwimmbades) macht eine automatische Schließung/Öffnung der Hahn möglich, sodass das Schwimmbadwasser schon/nicht durch die Solarheizung geleitet wird. Sobald die Außentemperatur höher als die Temperatur des Wassers ist, schließt sich das Ventil automatisch, sodass das Schwimmbadwasser automatisch durch die Kollektoren fließt. Der Nachteil dieser Aufstellung ist, wenn das Ventil geöffnet ist, dass eine kleine Menge Wasser immer durch die Kollektoren fließt.



3. Schema eines Anschlusses mit automatischer 3-Wege-Hahn:

Die elektrische 3-Wege-hahn koppelt an einem Minisol System (misst die Außentemperatur und die Temperatur des Schwimmbades) dreht die automatische 3-Wege-Hahn, sodass das Schwimmbadwasser schon/nicht durch die Solarheizung geleitet wird. Sobald die Außentemperatur höher als die Temperatur des Wassers ist, dreht sich das Ventil automatisch. So fließt das Schwimmbadwasser automatisch durch die Kollektoren. Bei Abkühlung der Außentemperatur geschieht das umgekehrte. Es ist jedoch möglich, um das Ventil manuell einzuschalten um das Schwimmbad nachts abkühlen zu lassen.



4. Schema eines Anschlusses mit 2 Filterpumpe:

Eine zweite Pumpe wird auf dem Weg nach den Kollektoren installiert. Sobald die Außentemperatur höher als die Temperatur des Schwimmbadwassers ist wird das Minisol System die Solarkollektorpumpe einschalten und wird das Wasser durch die Kollektoren geleitet. Diese Konfiguration ermöglicht es, um das Schwimmbad zu erwärmen ungeachtet, ob der Filter an diesem Moment funktioniert oder nicht. Der Einlauf von sowohl die Filterpumpe als auch die Solarkollektorpumpe ist versehen mit einem Rückschlagventil.

