

# Montage- und Bedienungsanleitung

## Solar-Differenzregler

Für Absorberanlagen

**OSI-Solar-11**



**OSI-Solar-1**



CE

### Technische Daten:

<b>Steuergerät:</b>	
Abmessungen:	140mm x 125mm x 65mm
Betriebsspannung:	230V/50Hz
Leistungsaufnahme der Steuerung:	ca.2VA
Schaltleistung:	max. 4A
Schutzart:	IP 40
Umgebungsbedingungen:	0-40°C, max 95%rF nicht kondensierend
<b>Wassertemperatur-Fühler:</b>	
Abmessungen:	ø13mm x 52mm
Leitungslänge:	5m
Betriebsspannung:	max.12V
Schutzart:	IP 67
<b>Solarfühler:</b>	
Abmessungen:	63mm x 20mm x 25mm
Leitungslänge:	20m
Betriebsspannung:	max.12V
Schutzart:	IP 67

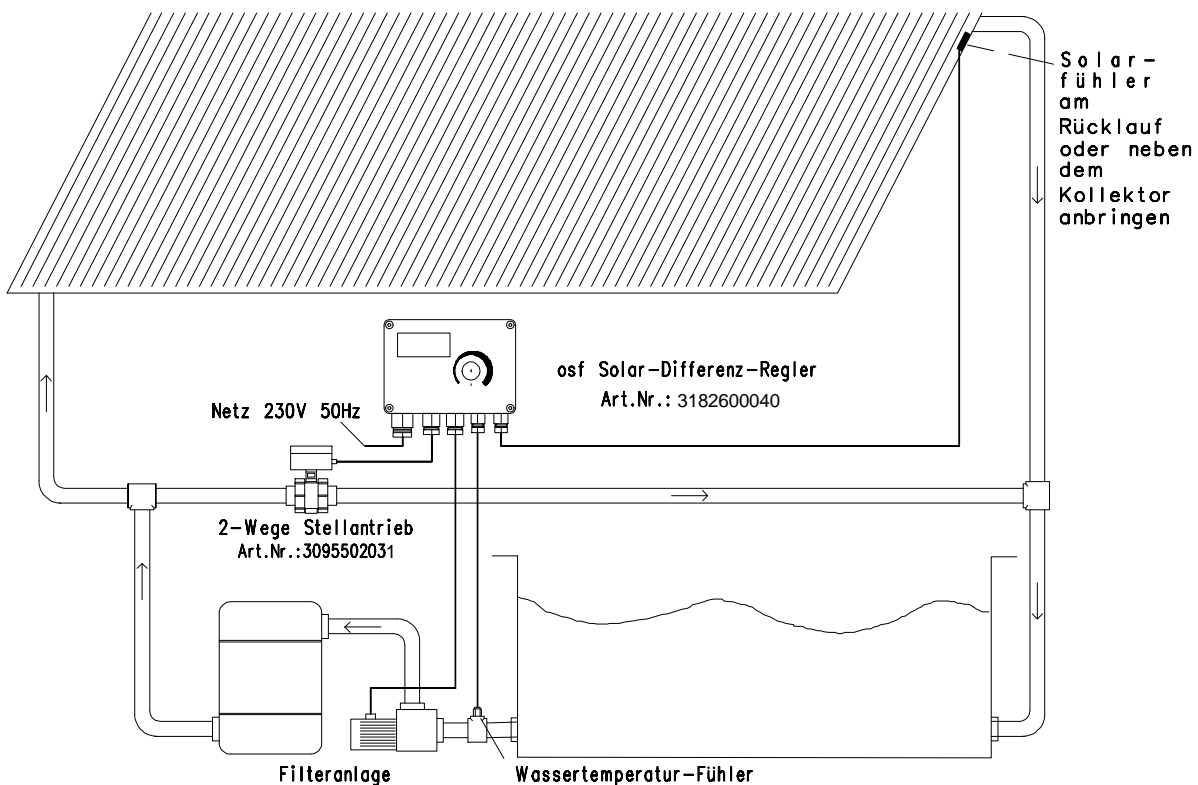
**OSI** Controls „Made in Germany“

## Funktion:

Dieses Steuergerät regelt die Temperatur eines durch Sonnenenergie beheizten Schwimmbades. Die Wassertemperatur ist von außen einstellbar. Zur Steuerung des Heizvorganges dient ein 2- oder 3-Wege-Motorventil (nicht im Lieferumfang enthalten) mit einer Betriebsspannung von 230V. Wahlweise kann eine Solar-Umwälzpumpe (230V) angesteuert werden. Beim Solar-11 sind sowohl die Wassertemperatur, als auch die Absorbtemperatur, auf dem Display abzulesen.

Mit Hilfe von zwei getrennten Temperaturfühlern wird ständig die Wasser- und die Absorbtemperatur überwacht. Wenn der Absorber um eine einstellbare Temperaturdifferenz wärmer ist als das Schwimmbadwasser, wird ein Motorventil umgesteuert, sodass das Wasser durch den Absorber gepumpt und dort durch die Sonneneinstrahlung erwärmt werden kann.

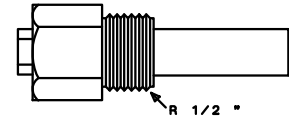
Wenn sich der Absorber durch das hindurchfließende Wasser so stark abkühlt, dass keine nennenswerte Erwärmung des Wassers mehr stattfindet, sperrt das Motorventil die Wasserzufuhr wieder, sodass er erneut durch die Sonne aufgeheizt werden kann. Dieses wechselweise Zu- und Abschalten des Absorbers wiederholt sich so lange, bis das Schwimmbad die eingestellte Grenztemperatur erreicht hat. Oberhalb dieser Temperatur bleibt der Absorber gesperrt. Falls dieses Wechselspiel unterbunden werden soll, ist der Solarfühler auf der Dachfläche neben dem Absorber zu installieren, wobei er jederzeit der Sonneneinstrahlung ausgesetzt sein muss. Eine Montage des Fühlers auf der Dachfläche verschlechtert jedoch die Regelgenauigkeit der Steuerung und wir empfehlen deshalb eine fachgerechte Montage auf dem Absorber. Durch Einstellung der Differenztemperatur zwischen Sonnenabsorber und Schwimmbadwasser kann die Anlage optimal auf die örtlichen Gegebenheiten (z.B. Wirkungsgrad und Wärmekapazität des Absorbers, Volumen des Schwimmbades, Pumpenleistung, etc.) abgeglichen werden. (Siehe Seite 4).



## Montage

Das Steuergerät ist seiner Schutzart entsprechend vor Feuchtigkeit geschützt anzubringen. Die Umgebungstemperatur im Betrieb darf zwischen 0° C und + 40° C liegen und sollte möglichst konstant sein. Die rel. Feuchte am Einbauort darf 95% nicht überschreiten, es darf keine Kondensation auftreten. Direkte Wärme- oder Sonneneinstrahlung auf das Gerät sind zu vermeiden. Die Stromversorgung des Gerätes muss über einen allpoligen Hauptschalter mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3mm und einen Fehlerstrom-Schutzschalter mit  $I_{FN} \leq 30\text{mA}$  erfolgen. **Vor Öffnen des Gehäuses ist das Gerät unbedingt spannungsfrei zu schalten.**

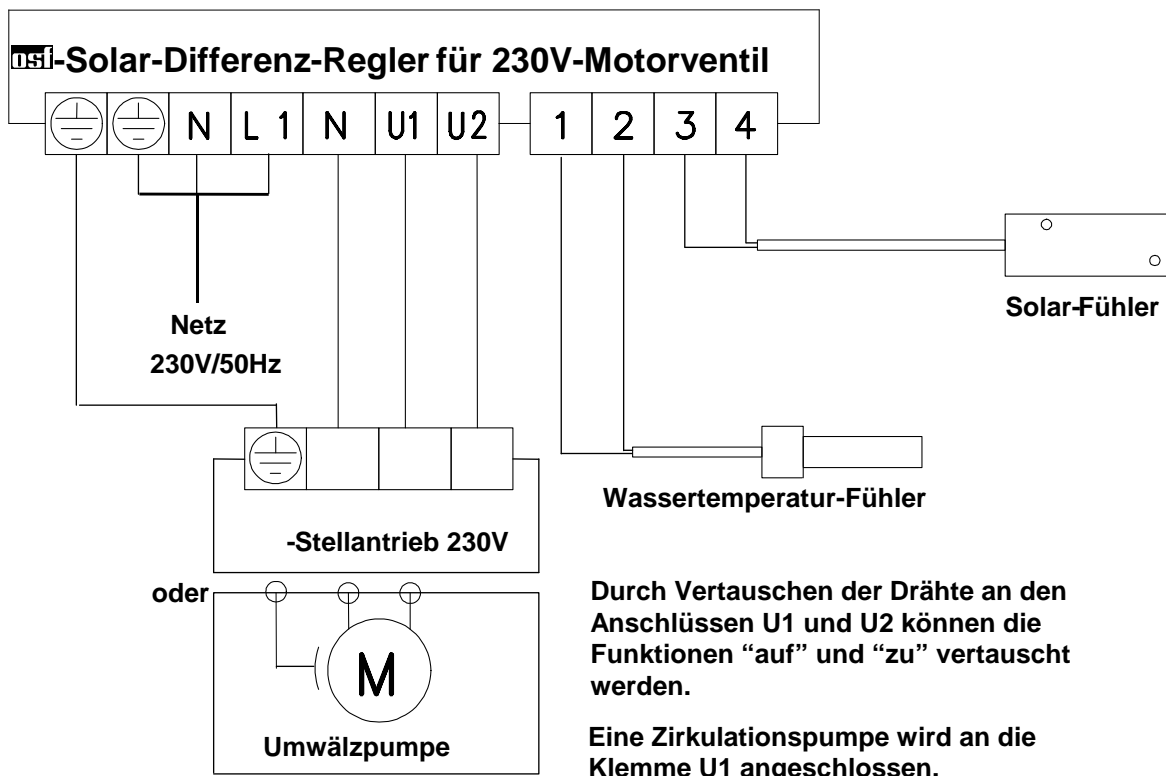
Der Wassertemperaturfühler wird mit Hilfe einer als Zubehör erhältlichen Tauchhülse R $\frac{1}{2}$ " in die Saug- oder Druckleitung der Filterpumpe eingebaut und ermittelt die momentane Temperatur des Schwimmbadwassers.



Der schwarz eloxierte Solarfühler (Aluminium) wird an der Ausgangsseite des Absorbers angebracht und misst die Temperatur des im Absorber von der Sonne erwärmten Wassers. Bei der Montage dieses Fühlers ist darauf zu achten, dass er in gutem Wärmekontakt zum Absorber bzw. zum zurückfließenden, erwärmten Wasser steht. **Er darf keinesfalls direkt vom kalten Schwimmbadwasser auf der Eingangsseite angeströmt werden.** Die Temperatur am Einbauort des Temperaturfühlers darf 80°C nicht überschreiten.

## Elektrischer Anschluss:

**Der elektrische Anschluss sowie Abgleich- und Servicearbeiten dürfen nur von einem zugelassenen Elektrofachmann durchgeführt werden! Die beiliegenden Anschlusspläne und die jeweils gültigen Sicherheitsbestimmungen sind zu beachten.**



## Bei Verwendung von Stellantrieben anderer Hersteller bitte den Anschlussplan des Stellantriebes beachten!

Wenn Wasser durch den Absorber gepumpt werden soll, führt Klemme U1 Spannung und die Kontrollleuchte leuchtet. Andernfalls führt Klemme U2 Spannung. Die Belastung der Ausgangsklemmen darf 4A nicht überschreiten (besonders zu berücksichtigen bei eventueller Parallelschaltung von Motorventil und Umwälzpumpe).

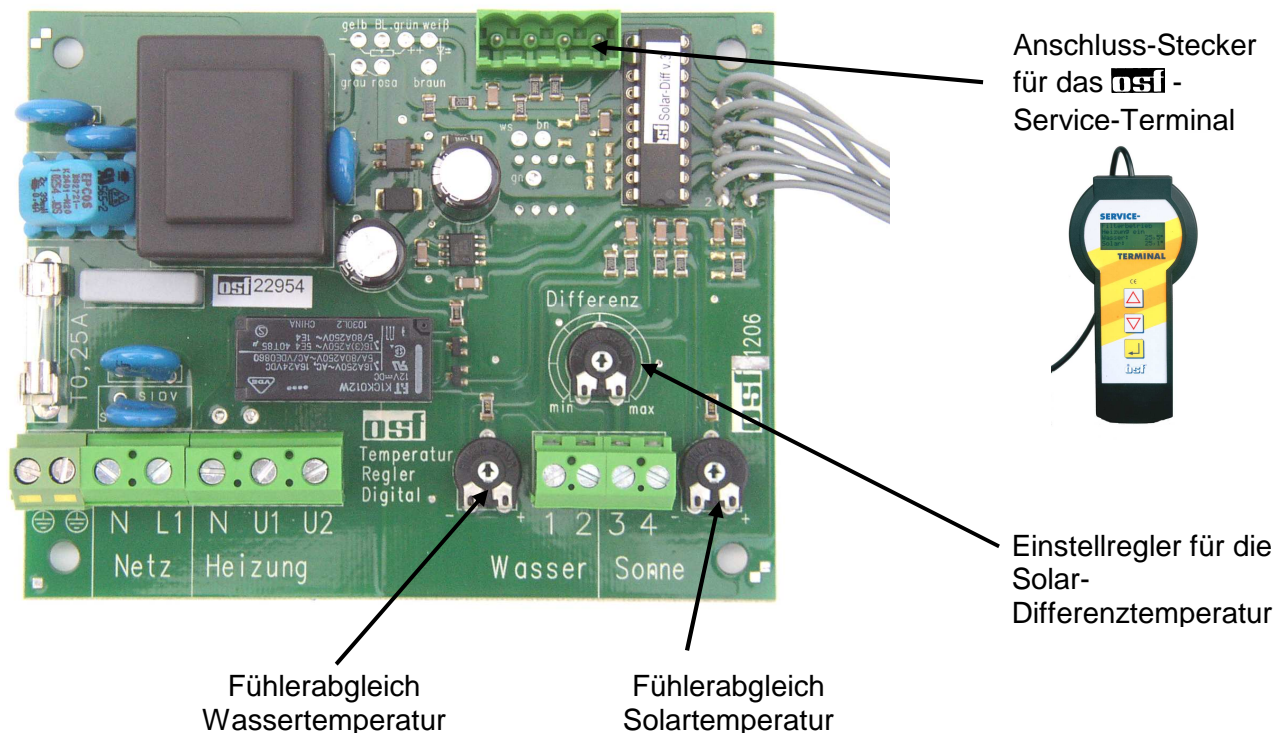
**Es sind ausschließlich die mitgelieferten Original-Temperaturfühler zu verwenden.** Die Fühlerleitungen dürfen nicht zusammen mit Netzleitungen verlegt werden. Bei Bedarf ist es möglich, die Fühlerleitungen mit Hilfe abgeschirmter Leitung (min 0,34 qmm) auf bis zu 25m zu verlängern.

**Die Fühlersysteme und das Steuergerät sind aufeinander abgeglichen und dürfen nicht vertauscht werden.**

## Fühlerabgleich

Nach Austausch einzelner Fühlersysteme kann ein Abgleich des Steuergerätes wiederholt werden, da sonst die unvermeidlichen Toleranzen der elektrischen Eigenschaften der Fühler zu unzulässig großen Messfehlern führen können. Dieser Abgleich kann nur bei eingeschaltetem Steuergerät und geöffnetem Gehäuse durchgeführt werden. **Da einige Teile des Steuergerätes lebensgefährliche Netzspannung (230V!) führen, darf diese Tätigkeit nur von einem Elektrofachmann ausgeführt werden!** Zur Messung der Signalspannungen im Steuergerät ist ein **OSI** -Service-Terminal erforderlich, ferner wird zur Bestimmung der jeweiligen Wasser- und Absorbertemperatur ein geeignetes Thermometer benötigt.

**Wartungs- und Servicearbeiten dürfen nur von einem autorisierten Elektrofachmann durchgeführt werden.**





## **osi** Service Terminal (Kundendienst-Messgerät)

**Der Stecker des Service Terminals darf nur bei ausgeschaltetem Hauptschalter gesteckt oder gezogen werden.**

Im Display des Service Terminals ist folgende Anzeige ersichtlich:

<b>Wasser:</b>	<b>28,4°C</b>	←	Temperatur des Wassertemperaturfühlers
<b>Sonne:</b>	<b>34,9°C</b>	←	Temperatur des Solartemperaturfühlers
<b>Sollwert:</b>	<b>32,0°C</b>	←	Eingestellter Sollwert (gewünschte Temperatur)
<b>Differenz:</b>	<b>5,2K</b>	←	Eingestellte Differenztemperatur

Falls die angezeigten Werte der Temperaturfühler nicht mit den tatsächlichen Temperaturen übereinstimmen, kann an den jeweiligen Einstellreglern „Fühlerabgleich“ ein entsprechender Abgleich vorgenommen werden.

Die Solarheizung kann mit der Taste  des Service-Terminals von Hand ein- und mit der Taste  wieder ausgeschaltet werden.

**Vor dem Ziehen des Steckers des Service-Terminals muss der Solar-Differenzregler am Hauptschalter ausschaltet werden.**



Service-Terminal

Art. Nr.: 301.000.0900

***Wir wünschen Ihnen viel Freude und Entspannung in Ihrem Schwimmbad.***

Änderungen vorbehalten!

**osi** Juni 17

