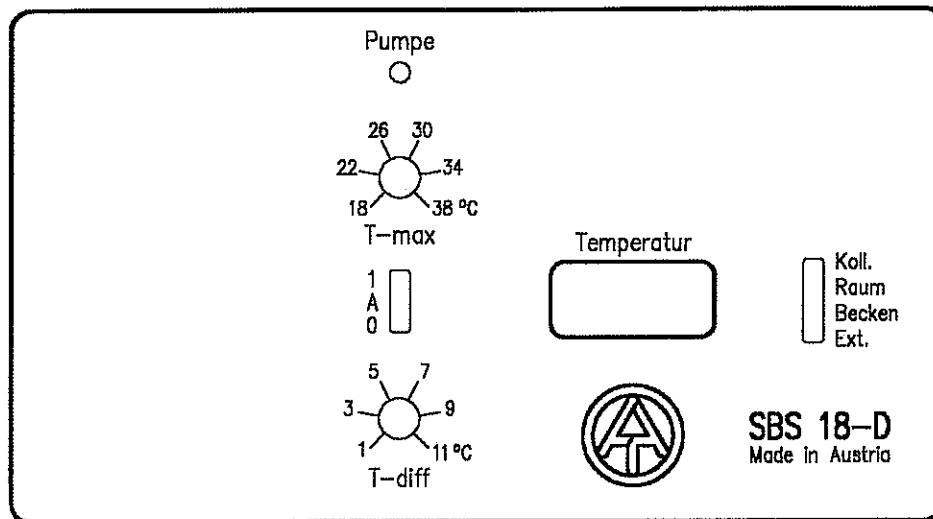




## SCHWIMMBADSOLARSTEUERUNG



Das Steuerungsgerät **SBS 18-D** ermöglicht das exakte Steuern einer Schwimmbadsolaranlage, wobei die Filterpumpe zusammen mit einem Umschaltventil als Solarpumpe eingesetzt wird.

### Es erfüllt im wesentlichen folgende Funktionen:

1. Einschalten der Pumpe, wenn die Kollektortemperatur um die eingestellte Temperatur **T-diff** größer ist die Beckentemperatur.
2. Abschalten der Pumpe, wenn die Beckentemperatur die eingestellte Thermostatschwelle **T-max** erreicht hat.

### Zusatzfunktionen:

1. Visuelle Kontrolle des Schaltzustandes durch Leuchtdioden.
2. Schalter **1A0** für manuelles Ein- und Ausschalten der Pumpe zu Servicezwecken.
3. Es können zusätzlich die Temperaturen auf einer Anzeige abgelesen werden. Dies ermöglicht eine bessere Kontrolle der Anlage. Der Schalter **T1 - T4** dient zum Umschalten der Anzeige zwischen den Temperaturen von Kollektor, Becken und zwei frei verwendbaren Sensoren (z.B. Raum- und Außentemperatur).
4. Das Gerät ist für den Anschluß der Fernanzeige **TFA11-D** vorbereitet.

## **Montageanleitung:**

### **Fühlermontage:**

Die richtige Anordnung und Montage der Fühler ist für die korrekte Funktion der Anlage von größter Bedeutung. So ist darauf zu achten, daß sie vollständig in die Tauchhülsen eingeschoben sind. Damit die Anlegefühler nicht von der Umgebungstemperatur beeinflusst werden, sind diese gut zu isolieren.

Die Sensoren sollten nach Möglichkeit keiner Feuchte (zB. Kondenzwasser) ausgesetzt sein, da diese durch das Gießharz durchdiffundieren und den Sensor beschädigen kann. In diesem Fall kann ein Ausheizen über zwei Stunden bei ca. 90°C den Fühler möglicherweise retten.

**1, Kollektorfühler:** Dieser wird entweder auf der Unterseite des Absorbers aufgeklebt, oder mit möglichst geringem Abstand zum Kollektor an der Vorlaufleitung angebracht. Bei Mattenkollektoren wäre eine weitere Möglichkeit das Aufkleben des Sensors an der Unterseite eines Stück Absorberabfalls und Montage der Einheit neben dem richtigen Kollektor. Da dieses Teil nicht durchflossen ist, erreicht es höhere Temperaturen. Es wird somit die korrekte Einstellung der Differenztemperatur einfacher.

**2, Beckenfühler:** Unmittelbar beim Austritt aus dem Becken an der Saugleitung ein T- Stück setzen und den Sensor mit einer Tauchhülse einschrauben. Dabei ist auf die Korrosionsbeständigkeit des verwendeten Materials zu achten. Eine weitere Möglichkeit wäre das Anbringen des Fühlers an der gleichen Stelle mittels Klebeband und entsprechende thermische Isolierung gegen Umgebungseinflüsse.

**3, Zusatzfühler:** Diese Fühler besitzen keine Steuerfunktion und stehen beliebigen Messungen zur Verfügung. In der Regel werden sie als Raum- und Außenfühler benützt. Für korrekte Messungen, sollten sie gegen direkte Einstrahlung und Luftzug geschützt montiert sein.

Die Fühlerleitungen können mit einem Querschnitt von 0,75mm bis zu 50m und darüber mit 1,5mm verlängert werden. Eine Verbindung zwischen Fühler und Verlängerung läßt sich folgendermaßen herstellen: Den beigelegten Schrumpfschlauch auf 3cm abgeschnitten über eine Ader schieben, die blanken Drahtenden fest verdrillen, dann den Schrumpfschlauch über die blanke Stelle schieben und vorsichtig erwärmen (zB. mit einem Feuerzeug), bis sich dieser eng an die Verbindung angelegt hat.

### **Montage des Gerätes**

**ACHTUNG! VOR DEM ÖFFNEN DES GEHÄUSES IMMER DAFÜR SOGEN, DASS DAS GERÄT VOM NETZ GETRENNT IST.**

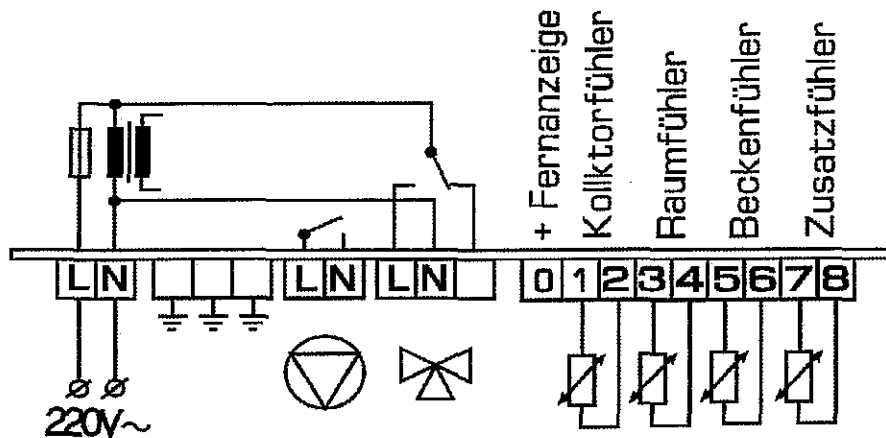
Die vier Schrauben an den Gehäuseecken lösen und den Deckel abnehmen. Die Regelungselektronik befindet sich im Deckel und ist durch eine Stiftleiste an das Netzmodul, das in der Wanne eingeschoben ist, angesteckt. Die Steckverbindung wird durch leichtes Schaukeln des Deckels bei gleichzeitigem Zug gelöst.

Die Gehäusewanne wird durch die beiden Löcher an der Unterseite mit dem beige packten Befestigungsmaterial an der Wand festgeschraubt. Zur leichteren Handhabung läßt sich das Netzmodul aus der Wanne herausnehmen.

### **Elektrischer Anschluß:**

Dieser darf nur von einem Fachmann nach den einschlägigen örtlichen und ÖVE-Richtlinien erfolgen. Die Fühlerleitungen dürfen nicht mit der Netzspannung zusammen in einem Kabel geführt werden. Beim Verlegen in einem gemeinsamen Kabelkanal ist für geeignete Abschirmung zu sorgen.

Hinweis: Als Sicherheit gegen Blitzschaden muß die Anlage den Vorschriften entsprechend geerdet sein.



### Inbetriebnahme und Einstellung:

Nach dem Anlegen der Netzspannung muß die **gelbe** Lampe leuchten (Gerät in Betrieb).

Schalter **0A1** in Stellung 0: Die Pumpe ist abgeschaltet, Ventil in Ruhestellung.  
 1: Die **grüne** Lampe leuchtet, Pumpe läuft, Ventil schaltet um.  
 A: Automatikbetrieb.

Die Größe von  $T_{diff}$  (Mindestdifferenztemperatur zwischen Kollektor und Becken) ist abhängig von der gewählten Montage des Kollektorfühlers (Richtwert: 2- 8°C).  
 Die Begrenzung  $T_{max}$  wird entspr. der gewünschten maximalen Beckentemperatur eingestellt.

### Hinweise für den Störfall:

Wenn das Gerät im Automatikbetrieb nicht richtig funktioniert, kann durch Beobachten der Temperaturanzeige meist leicht auf die Ursache geschlossen werden. Funktionsfehler sind oft auf vertauscht bzw. falsch montierte oder nach Gewittern beschädigte Sensoren zurückzuführen. Zeigt die Anzeige zu einem Sensor eine falsche Temperatur an, so läßt sich durch Vertauschen des vermutlich defekten Sensors mit einem funktionierenden an der Klemmleiste und Kontrolle durch die Anzeige der Fehler leicht finden. Der Widerstand der Fühler ist mit einem Ohmmeter meßbar und sollte je nach Temperatur etwa folgende Werte betragen:

T(°C)	0	10	20	25	30	40	50	60	70	80	90	100
R(Ohm)	1633	1774	1923	2000	2079	2243	2414	2592	2778	2972	3173	3380

Steuerung und Relaiskontakt sind durch eine Feinsicherung 2,5A träge geschützt. Wenn das Gerät trotz Netzspannung nicht in Betrieb ist, sollte diese überprüft bzw. getauscht werden.

## Garantieschein

Die **Technische Alternative GmbH, Amaliendorf**, gewährt auf das erworbene Gerät **ein Jahr Garantie** ab Verkaufsdatum. Diese umfaßt alle Ansprüche aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung, unsachgemäßer Handhabung sowie natürlichen Verschleiß entstehen.

Name: \_\_\_\_\_ gekauft am: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_ von der Fa.: \_\_\_\_\_

Fehlerbeschreibung: \_\_\_\_\_

## Technische Daten:

Fühler: Widerstandsfühler, linearisiert Genauigkeit zwischen 10 und 90 °C:  $\pm 1^\circ\text{C}$   
Durchmesser 6 mm, passend zu mitgelieferter Tauchhülse,  
incl. 2m Kabel (dauer temperaturfest bis 90 °C)

Differenztemperatur: einstellbar von 1 - 11 °C Genauigkeit der Skala:  $\pm 1^\circ\text{C}$  (bei Skalenendwert)

Temperaturbegr.: einstellbar von 18-38 °C Genauigkeit der Skala:  $\pm 2^\circ\text{C}$  (bei Skalenendwert)

Hysterese:  $\pm 0,3^\circ\text{C}$

Temperaturanzeige: -50 bis  $+199^\circ\text{C}$

Genauigkeit:  $\pm 1^\circ\text{C}$

Ausgang: Relaiskontakt (Schließer)

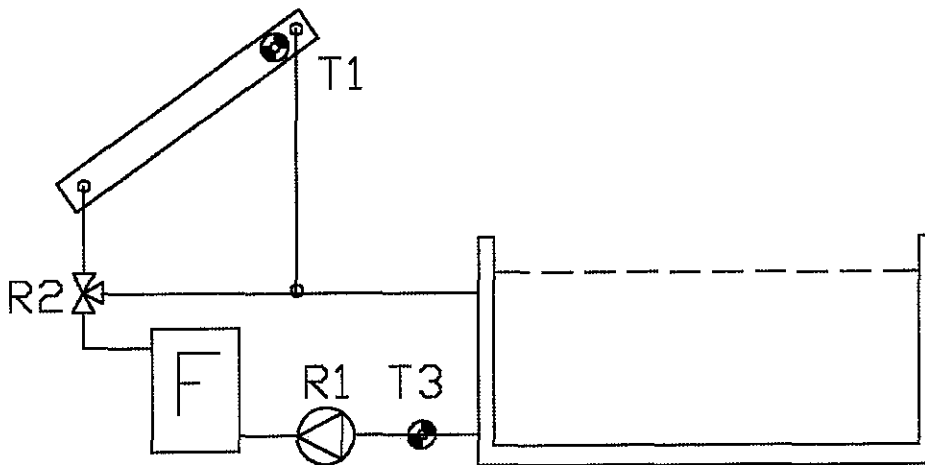
Schaltleistung: 250V/2A abgesichert mit 2,5A träge

Anschluß: 220V  $\pm 10\%$ , 50- 60Hz,

Leistungsaufnahme: max 2,5W

Lieferumfang: Gerät mit 4 Fühlern, Tauchhülse, Teflonschrumpfschläuchen, Wandbefestigungsmaterial, 1m Netzkabel mit Stecker

## Standardanwendung:



Technische Änderungen vorbehalten.

© 1993

**TECHNISCHE ALTERNATIVE** elektronische Steuerungsgeräteges. m. b. H.  
Langestraße 124  
A-3872 Amaliendorf

Type: **SBS 18-D**

Seriennummer:

Prüfer: