



### Einsatzgebiete für den RTS15:

- \* **Solartechnik:**  
z. B. Einschalten einer Umwälzpumpe bei einer bestimmten Solarintensität
- \* **Lüftungs- und Klimatechnik:**  
Nutzung der natürlichen Solarenergie
- \* **Haustechnik:**  
Öffnen oder Schliessen von Rollos oder Jalousien
- \* **Gartenbau:**  
Automatische Beschattung von Gewächshäusern



### Arbeitsweise

Der RESOL RTS15 ist ein elektronischer Solarintensitätsschalter. Über die Solarzelle CS10 wird die Einstrahlungsintensität erfaßt. Bei Überschreiten einer eingestellten Schwelle schaltet ein Relais ein. Sinkt die Einstrahlung um  $20 \text{ W/m}^2$  unter den Einschaltpunkt, schaltet das Relais wieder in Ruhestellung. Eine eingebaute Ausschaltverzögerung von 1 Minute verhindert ein zu häufiges Schalten des Geräts bei wechselnder Einstrahlung.

### Technische Daten

Gehäuse:  
Kunststoff, steckbar  
Schutzart:  
IP40 / DIN 40050  
Abmessungen:  
112 x 52 x 106 mm  
Umgebungstemperatur:  
0 ... 40 °C  
Schaltdifferenz:  $20 \text{ W/m}^2$   
Einschaltbereich:  
100 ...  $500 \text{ W/m}^2$   
Schaltleistung:  
250 Volt, max 750 VA  
 $\cos \varphi = 0,7$   
Versorgung:  
230 Volt, 50-60 HZ  
 $\pm 10\%$ , ca 4 VA  
Ausschaltverzögerung:  
1 Minute  
1 Relaisausgang

Dieses Gerät erfüllt die Richtlinien und Anforderungen des EMV-Schutzes nach DIN / VDE 0875. Die Erzeugung elektromagnetischer Störungen wird dabei insoweit begrenzt, daß ein bestimmungsgemäßer Betrieb von Funk- und Telekommunikation, sowie sonstigen Geräten möglich ist. Außerdem weist dieses Gerät eine angemessene Festigkeit gegen elektromagnetische Störungen von außen auf, so daß ein bestimmungsgemäßer Betrieb möglich ist.

Technische Änderungen  
behalten wir uns vor.

© RESOL 0196

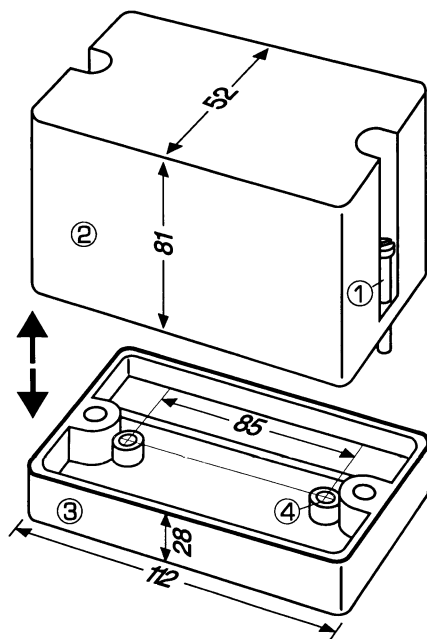




### Sicherheitshinweis:

Lesen Sie bitte die folgenden Hinweise zur Montage und Inbetriebnahme genau durch, bevor Sie Ihr Gerät in Betrieb nehmen. Dadurch vermeiden Sie Schäden an Ihrer Anlage, die durch unsachgemäßen Umgang entstehen könnten. Alle Arbeiten sind nach den einschlägigen örtlichen und den VDE-Richtlinien von dazu berechtigtem Fachpersonal durchzuführen.

## 1. Montage



Nach Lösen der beiden Schrauben (1) im Gehäuse-Oberteil (2) kann dieses vom Gehäuse-Unterteil (3) abgezogen werden.



### Achtung:

Gehäuse niemals öffnen, wenn Netzspannung anliegt!

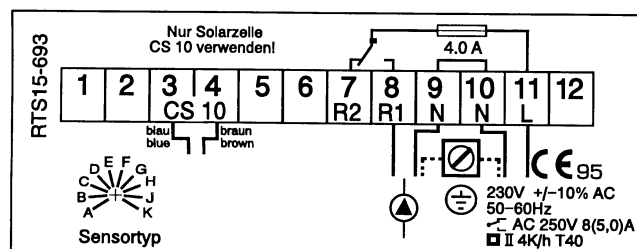
Das Gehäuse-Unterteil kann mit Hilfe der beiden Bohrungen (4) an einer Innenwand oder im Schaltkasten befestigt werden. Danach kann der elektrische Anschluß erfolgen. Die Montage darf ausschließlich in Innenräumen erfolgen.

### 1.1. Elektrischer Anschluß

Die Stromversorgung des Gerätes muß über einen externen Netzschalter erfolgen.

Die Netzspannung muß 230 V  $\pm$ 10 % (50-60 Hz) betragen. Der Anschluß erfolgt an den Klemmen:  
10 = Nulleiter N,  
11 = Leiter L

Erdungsklemme = Schutzleiterblock  $\oplus$



An den Verbraucher-Ausgang können Motoren (Pumpe), Ventile o. ä. angeschlossen werden, und zwar an die Klemmen:

8 = Leiter R1 (Arbeitskontakt des Relais)  
9 = Nulleiter N

Erdungsklemme = Schutzleiterblock  $\oplus$

In Ruhestellung des Relais liegt an Klemme 7 gegen Null die Netzspannung an. Die Schaltleistung des Relais beträgt 750 VA bei  $\cos \varphi = 0,7$ . Für höhere Schaltleistungen ist ein Schütz zwischenzuschalten.



### 1. Fühleranschluß

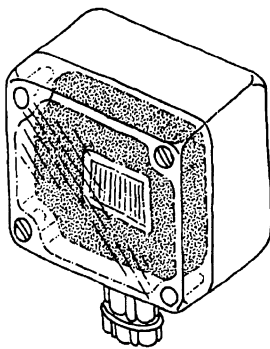
Die Solarzelle CS10 wird an folgende Klemmen angeschlossen:

3 = blaues Kabel

4 = braunes Kabel

Die Polung des Anschlusses ist nicht beliebig !

### 2. CS10



Die Solarzelle CS10 erfaßt die solare Einstrahlung. Der Sensor muß so an einer Außenwand oder neben dem Kollektor montiert werden, daß die Oberfläche des Sensors in einem Winkel von ca. 45 Grad nach Süden ausgerichtet wird. Darauf achten, daß der Sensor nicht im Schatten von Gebäuden oder Bäumen montiert wird.

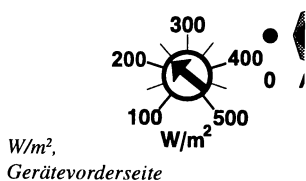
Zur Montage den Deckel abschrauben, das Fühlergehäuse mit zwei Schrauben befestigen. Dabei die Oberfläche der Solarzelle nicht berühren. Anschließend den Deckel wieder befestigen.

Der Sensor CS10 ist werkseitig ausgemessen und in verschiedene Klassen A ... K eingeteilt. Jeder Sensor ist mit einem Kennbuchstaben A ... K versehen. Im Regler muß das Poti "Sensor-Typ" auf den entsprechenden Kennbuchstaben des mitgelieferten Sensors eingestellt werden.

### 3. Funktion und Ausstattung

Der RESOL RTS15 ist ein elektronischer Solarintensitätsschalter. Über die Solarzelle CS10 wird die Einstrahlungsintensität erfaßt. Bei Überschreiten einer eingestellten Schwelle schaltet ein Relais ein. Sinkt die Einstrahlung um 20 W/m<sup>2</sup> (Hysterese, werkseitig eingestellt) unter den Einschaltpunkt, schaltet das Relais wieder in Ruhstellung. Eine eingebaute Ausschaltverzögerung von 1 Minute verhindert ein zu häufiges Schalten des Geräts bei wechselnder Einstrahlung.

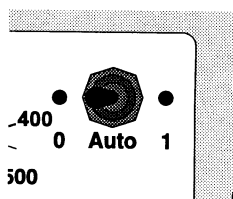
#### Solarintensitätsmenge:



W/m<sup>2</sup>,  
Gerätevorderseite

Die Solarintensitätsmenge bestimmt den Schwellenwert der Einschaltung. Neben dem Poti W/m<sup>2</sup> auf dem Gerätevorderseite ist eine **grüne Kontrollampe**, die bei Erreichen der Solarintensitätsmenge aufleuchtet.

#### Betriebsartenschalter:



Betriebsartenschalter,  
Gerätevorderseite

Mit dem Betriebsartenschalter können verschiedene Betriebsarten eingestellt werden:

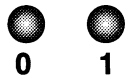
**AUTO:** Der Regler übernimmt die Steuerung (Regelbetrieb)

**0:** Relais in Ruhstellung, Ausgang auf Klemme 7

**1:** Relais aktiviert, Ausgang auf Klemme 8



### Kontrolllampen



Kontrollleuchten,  
Gerätevorderseite

Die **rote Kontrollleuchte (0)** leuchtet auf, wenn der Netzanschluß ordnungsgemäß vorgenommen ist, aber die benötigte Solarintensitätsmenge nicht erreicht wird. Steht der Betriebsartenschalter auf 0, leuchtet die rote Lampe ebenfalls auf. Die **grüne Kontrolllampe (1)** leuchtet auf, wenn die gewählte Solarintensitätsmenge erreicht oder überschritten ist. Steht der Betriebsartenschalter auf I, leuchtet die grüne Lampe ebenfalls auf.

### 4. Justierung und Inbetriebnahme

Bevor das Gehäuseoberteil aufgesteckt wird, muß das Poti "Sensor-Typ" auf den entsprechenden Kennbuchstaben des mitgelieferten Sensors eingestellt werden.



**Das Gehäuseoberteil niemals unter Netzspannung abziehen oder aufstecken!**

Nach Abschalten der Netzspannung können das Gehäuseoberteil (2) auf den Sockel (3) gesteckt und die Schrauben (1) angezogen werden (siehe Seite 1).

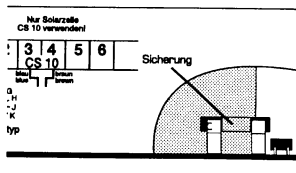
Die gewünschte Solarintensität ist am Poti  $W/m^2$  einzustellen. Der Betriebsartenschalter des Reglers ist auf 0 zu stellen.

Wenn jetzt der Netzschalter vor dem Gerät eingeschaltet wird, so leuchtet die rote Kontrolllampe am Regler auf und an der Klemme 7 eventuell angeschlossene Verbraucher erhalten Spannung. Wird der Schalter nun auf I gestellt, so leuchtet die grüne Kontrolllampe auf und die an der Klemme 8 angeschlossenen Verbraucher erhalten Spannung.

**Nach diesem Test ist der Betriebsartenschalter auf AUTO zu stellen.**

Jetzt schaltet der Regler nur dann EIN (grüne Lampe leuchtet), wenn die Einschaltbedingungen gemäß der Voreinstellungen gegeben sind.

### 6. Hinweise bei Störungen



Sitz der Sicherung,  
vereinfachte Darstellung  
Geräteboden

**Sollte die Regelung einmal nicht einwandwandfrei arbeiten, überprüfen Sie bitte folgende Punkte:**

Schaltet das Gerät bei angelegter Netzspannung nicht durch, überprüfen Sie bitte die Sicherung. Der Relaisausgang des Reglers ist mit einer Feinsicherung 4AT geschützt. Diese wird nach Abnahme der Bodenplatte des Gehäuses neben dem Trafo zugänglich und kann dann ausgetauscht werden. Die Bodenplatte ist an drei Stellen im Gehäuse eingerastet und kann mit Hilfe eines Schraubendrehers durch leichtes Aushebeln an der Oberkante ausgebaut werden.

Bei einer Kontaktbrücke zwischen den Fühlerklemmen 3 und 4 schaltet der Regler nicht ab, umgekehrt schaltet er nicht ein, wenn die Klemmen 3 und 4 keinen Kontakt haben. Bei derartigen Störungen sind Anschlüsse und Verlängerungen des Fühlers zu überprüfen.