

**1. Kurzbeschreibung**

Der Thermostat SKTA2 erfaßt mit einem Temperatursensor die Isttemperatur und steuert in Abhängigkeit der Regelabweichung über einen 0-10V-Ausgang z.B. einen Stellmotor an. Der Stellmotor öffnet und schließt dann z.B. Lüftungsrohr- oder Jalousieklappen, Mischer, stetig regelbare Heizungen oder ähnliches.

**2. Funktion****2.1. Solltemperatur**

Die Solltemperatur (0...50°C) wird am Drehknopf (1) eingestellt. Weicht die tatsächliche Isttemperatur vom Sollwert ab, wird der 0-10V-Ausgang in Abhängigkeit der Abweichung und der eingestellten Betriebsart angesteuert.

Betriebsart „Heizen“: die Aussteuerung erfolgt, wenn die Isttemperatur kleiner als die Solltemperatur ist.

Betriebsart „Kühlen“: die Aussteuerung erfolgt, wenn die Isttemperatur größer als die Solltemperatur ist.

**2.2. Spreizung**

Die Spreizung (1...10K) wird intern mit dem Potentiometer „Spreizung“ (6) eingestellt. Je mehr die Isttemperatur vom eingestellten Sollwert abweicht, desto weiter wird der Ausgang „geöffnet“ (angesteuert). Weicht die Isttemperatur um mehr als die eingestellte Spreizung vom Sollwert ab, wird der Ausgang maximal angesteuert.

**2.3. Minimale Ausgangsspannung**

Die minimale Ausgangsspannung (ca. 0..40% von 10V) wird intern mit dem Potentiometer „min“ (4) eingestellt. Diese Spannung steht immer am Ausgang an. Das gilt auch für den Fehlerfall (siehe 2.6).

**2.4. Maximale Ausgangsspannung**

Die maximale Ausgangsspannung (ca. 60..100% von 10V) wird intern mit dem Potentiometer „max“ (5) eingestellt. Mit dieser Einstellung kann die maximale Ausgangsspannung begrenzt werden.

**2.5. Anzeige**

Auf dem dreistelligen LED-Display wird die Isttemperatur der Meßstelle angezeigt. Die Anzeige erfolgt mit einem zehntel Grad Auflösung. Die Aussteuerung des 0-10V-Ausgangs bzw. die Regelabweichung wird über eine LED-Kette angezeigt.

**2.6. Fühlerüberwachung**

Der Fühler wird auf Bruch und Kurzschluß überwacht. Die Bedingung für einen Bruch wird bei einer Temperatur über +140°C erreicht, für einen Kurzschluß bei Temperaturen unter -35°C. Ist einer der vorher genannten Fälle gegeben, wird das mit „Err“ im Display angezeigt und die Regelfunktion abgeschaltet. Die eingestellte minimale Ausgangsspannung steht weiterhin am Ausgang an.

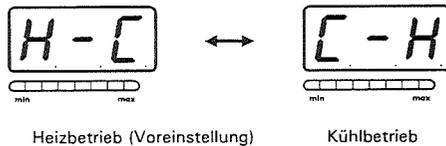
**2.7. Versorgungsspannung**

Das Gerät ist für einen Anschluß an 230V AC Wechselspannung ausgelegt. Es besitzt keinen Netzschalter.

### 3. Weitere Einstellungen

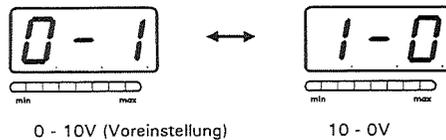
#### 3.1. Betriebsarten „Heizen“, „Kühlen“

Die Regelfunktion kann entweder auf „Heizen“ oder „Kühlen“ geschaltet werden. Die Einstellung erfolgt über die interne Taste und das Poti „Spreizung“ (siehe Punkt 3.3), die eingestellte Betriebsart wird mit der linken Stelle im Display angezeigt:



#### 3.2. Drehsinn Spannungsausgang

Zur weiteren Anpassung des Reglers an die Anwendung kann der „Drehsinn“ am Ausgang zwischen 0 bis 10V und 10 bis 0V umgeschaltet werden. Die Einstellung erfolgt über die interne Taste und das Poti „Spreizung“ (siehe Punkt 3.3), der eingestellte Drehsinn wird mit der linken Stelle im Display angezeigt:



#### 3.3. Programmierung von Punkt 3.1 und 3.2

**ACHTUNG:** Diese Einstellungen dürfen nur von Fachpersonal gemacht werden, da sie nur im laufenden Betrieb möglich sind und bei geöffnetem Gerät netzspannungsführende Teile zugänglich sind.

Um die Punkte 3.1 und 3.2 einzustellen, muß während des Betriebes die Taste (9) ca. 3 Sekunden gedrückt werden. Danach wird zuerst die eingestellte Betriebsart (s.3.1) angezeigt. Durch Drehen des Potis „Spreizung“ von Linksanschlag nach Rechtsanschlag und umgekehrt kann zwischen den beiden Regelfunktionen ausgewählt werden. Ist die gewünschte Betriebsart eingestellt, diese mit der Taste bestätigen (Dauer ca. 3 Sekunden). Dadurch wird der Zugang zu Punkt 3.2 ermöglicht. Die Einstellung erfolgt wie vorher beschrieben. Die gewünschte Einstellung mit der Taste bestätigen, danach kehrt der Regler in die Regelfunktion zurück.

Erst mit der zweiten Bestätigung und dem anschließenden „End“ werden die geänderten Einstellungen endgültig gespeichert. Die eingestellte Betriebsart ist dann auch an den Status-LED's (siehe Punkt 6) zu erkennen.

Die Einstellungen müssen innerhalb von 3 Minuten erfolgen, ansonsten schaltet der Regler ohne Speicherung in den Regelbetrieb zurück.

**Nicht vergessen: Nach der Programmierung Spreizung neu einstellen!**

### 4. Montage - nur für autorisiertes Fachpersonal

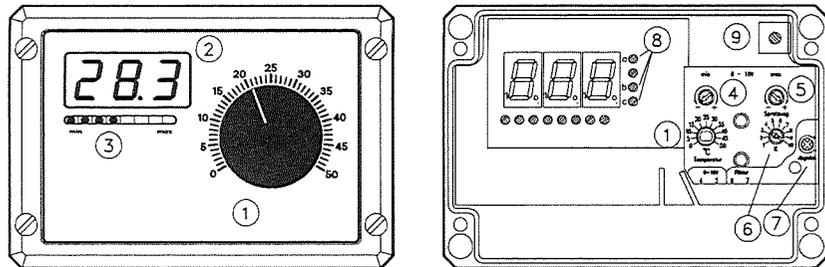
**ACHTUNG:** Fehlschaltungen können zur Beschädigung des Regelgerätes führen! Für Schäden, die durch falschen Anschluß und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet!

- Vor Arbeiten am Gerät Leitungen spannungsfrei schalten.
- Leitungen können auch bei abgeschaltetem Gerät Netzspannung führen !
- Der Anschluß darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen!
- Der Anschluß ist nach dem beigefügten Prinzipschaltbild durchzuführen.
- Das Gerät ist nur für den Anschluß an festverlegte Leitungen bestimmt.
- Zu beachten ist die VDE 0100, insbesondere Teil 705, sowie die EN 60730, Teil 1.
- Zu beachten sind auch die Vorschriften der örtlichen EVU.
- Der Temperatursensor ist so zu montieren, daß er die durchschnittliche Raumtemperatur erfassen kann (Nähe von Zu- oder Abluftkanälen meiden).
- Die Sensor- und Aktorleitungen (0-10V) sollten nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegt werden, um Störungen zu vermeiden.
- Sollte das Gerät nicht funktionieren, überprüfen Sie bitte zuerst den korrekten Anschluß und die Spannungsversorgung.
- Bei der Installation des Gerätes ist darauf zu achten, daß netzspannungsführende Leitungen, wie Netzzuführung, nicht mit niederspannungsführenden Leitungen, wie Fühlerleitungen und Steuerleitungen für Klappen, in Berührung kommen (Mindestabstand 4mm bei basisisolierten Leitern).
- Außerdem ist für einen ausreichenden Schutz gegen selbständiges Lösen aller Anschlußleiter zu sorgen, der den Anforderungen nach EN 60730, Teil1 genügt. Dies kann beispielsweise durch Abbinden der Leitungen mit Kabelbindern erfolgen.

## 5. Technische Daten

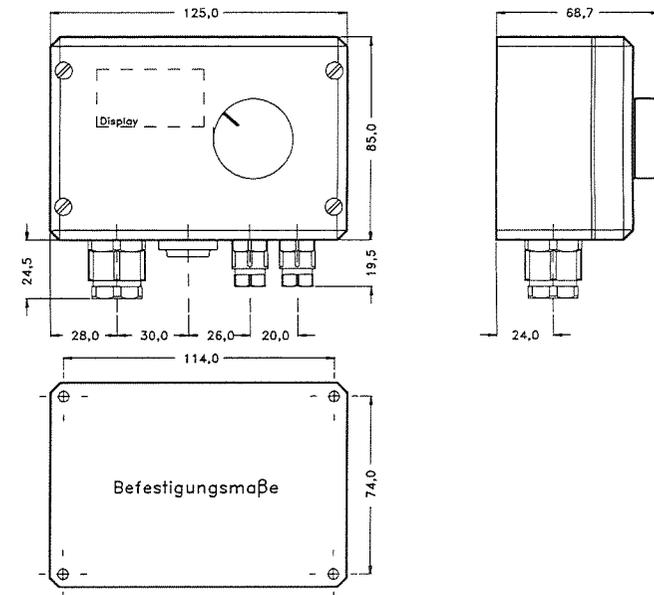
<b>Typ</b>	<b>SKTA2</b>
Temperaturbereich	0... +50 °C
Spreizung	+1... +10K
minimale Ausgangsspannung	ca. 0V..4V (0..40%), einstellbar
maximale Ausgangsspannung	ca. 6V..10V (60..100%), einstellbar
Fühler	KTY- Halbleiterelement (es muß nicht auf die Polung geachtet werden)
SollwertEinstellung	Drehknopf
übrige Einstellungen	Drehwelle mit Schraubendreherschlitz, Taste intern
Betriebspannung	230V AC
Leistungsaufnahme	2,3 VA
Ausgang	Steuerspannung 0...10V, max. 2mA
El. Anschlüsse	Schraubanschlüsse
Gehäuse: Material	Kunststoff
Befestigung	Wandmontage
Schutzart	IP 54
Schutzklasse	II nach VDE 0700
Gewicht	ca.390g
Zul. Umgebungstemperatur	-10 bis +50 °C
Lagertemperatur	-10... +70 °C

## 6. Bedienelemente

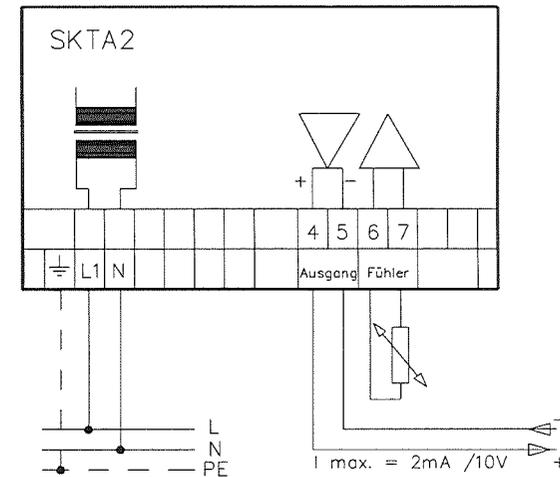


- 1 Einstellknopf für Solltemperatur
- 2 LED-Display für Temperaturanzeige
- 3 LED-Balken für den 0-10V- Ausgang, zeigt Regelabweichung an
- 4 Einstellknopf für minimalen Öffnungswinkel
- 5 Einstellknopf für maximalen Öffnungswinkel
- 6 Einstellknopf für Spreizung
- 7 Poti für Fühlerabgleich
- 8 Status-LED's LED a blinkt bei Regelabweichung,  
LED b = aus = Funktionsart „Heizen“, LED c = ein = „Kühlen“  
LED c = aus = Drehsinn „0-10V“, LED c = ein = „10-0V“
- 9 Taste für Programmierung

## 7. Maßzeichnung



## 8. Anschlußbild



Änderungen vorbehalten