# D 179A.3
# Elektronischer Drehzahlregler *tempera*® mit Uhrenfunktion

**Drehzahlregelung mit Uhrenfunktion**
**Funktionsbeschreibung Typ 2604**

Der raumtemperaturabhängige Drehzahlregler steuert quasi stetig (Halbwellen-Auflösung) Wechselstrom-Motoren mittels Impulspaketen der Netzspannung in z.B. Heiz- oder Kühlgeräten in geschlossenen Räumen. Bei zunehmender Regelabweichung wird die Drehzahl des angeschlossenen Lüftermotors von einem 30 und 50% einstellbaren Mindestwert und 100% Motordrehzahl gesteuert. Die Ein-/ Ausschalthysterese ist <1K.
Beim Einschaltvorgang wird ca. 2 sek. 100% gesteuert, um einen sicheren Anlauf zu gewährleisten. Der Motorlauf wird mit der roten LED angezeigt. Wenn die volle Drehzahl erreicht ist und die Abweichung der Raumtemperatur vom Sollwert um weitere 0,5K zunimmt, wechselt die LED-Farbe auf orange und das eingebaute Relais schaltet ein, z.B. zur Einschaltung einer Zusatzheizung.
Zur ***Energieeinsparung*** wird eine automatische Absenkung für die Nichtnutzungszeit um etwa 3K über das Uhrenprogramm.
Durch das Brücken der Klemmen TA / TA erfolgt zur Nichtnutzungszeit eine Absenkung von 10K erreicht. Der neben dem Sollwertsteller eingebaute Schiebeschalter erlaubt 4 Betriebsarten (von links nach rechts):

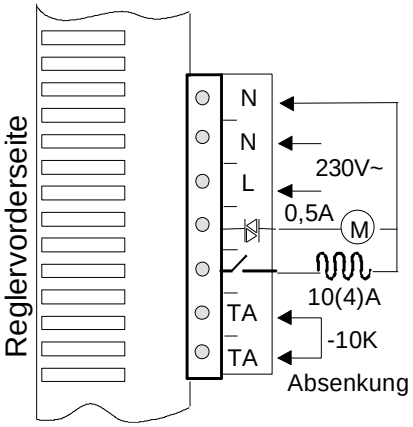
1. Frostschutzbetrieb (der Regler ist außer Betrieb, die Raumtemperatur wird jedoch auf mindestens 5°C gehalten)
2. Dauernutzungsbetrieb
3. Dauerabsenkbetrieb
4. Uhrenprogramm (Absenkung bzw. Nutzung gemäß Uhrenprogramm)

Zur Programmierung der Uhrenfunktionen benutzen Sie bitte die Anleitung M38
Die Temperaturabsenkung ist nur innerhalb des Einstellbereiches des Reglers nutzbar und somit auf einen Minimalwert von +5°C begrenzt. Um eine Beeinflussung des Raumfühlers durch die intern erzeugte Wärme zu minimieren, ist im Gerät eine Kompensationsschaltung mit einem Kompensationsfühler eingesetzt.
Geräteintern ist mittels eines DIP-Fix-Schalters eine Funktionsumkehrung von Heiz- auf Kühlbetrieb möglich. In der Betriebsart „Kühlen" wird sinngemäß im Absenk-Betrieb (Energie Absenkung) der Sollwert um 3K bzw. 10K angehoben.

**Technische Daten:**

| | |
|---|---|
| Nennspannung: | 230 V~ ±10%, 50 Hz |
| Triacausgang: | 230 V~, 0,5 A |
| Relaisausgang (SH): | 230 V~, 10 A |
| Anschlussklemmen: | Käfigzugklemmen für 2,5 mm², Anzugsdrehmoment ≤ 0,5 Nm |
| Schutzart: | IP 20 |
| Umgebungstemp.: | T 40 |
| Absenkung (Brücke): | TA -TA = 10K |
| Verlustleistung: | max. 2 W (kompensiert) |
| Bedienelemente: | Sollwertsteller 5 bis 30°C<br>4 Stufen-Schalter<br>4 Uhrentaster |
| Anzeigeelemente: | LED rot (Motor läuft)<br>LED orange (Motor läuft und Relais ein)<br>LC-Display |
| Einsteller intern: | Umschalter Heizen/Kühlen<br>Mindestdrehzahl 30 bis 50% |

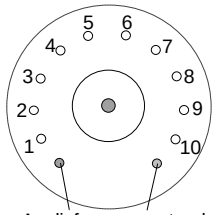
**Anschlussklemmen**




Die Raumregler verfügen über ein Unterputzgehäuse (Maßangaben siehe Seite 2; passend in Schalterdosen nach DIN 49073) und lassen sich in nachfolgend aufgeführte Schalterprogramme einbauen:
*Busch-Jäger*; Serie Impuls. *Jung;* Serie LS990 und Serie Edelstahl. *Kopp;* Serie Rio. *Popp;* Serie Pallas. *Siemens;* Serie Studio und Serie Fläche. *GIRA;* Serie S-Color*, Serie Standard* und Serie Trias*. *Bauhaus;* Serie Volto-Mat/Meran. *= für UP-Montage ist eine Nachbearbeitung des Rahmens erforderlich.
Als Zubehör ist bei Bedarf auch ein Einzeleinbaurahmen von tekmar (weiß; RAL 9010) erhältlich.

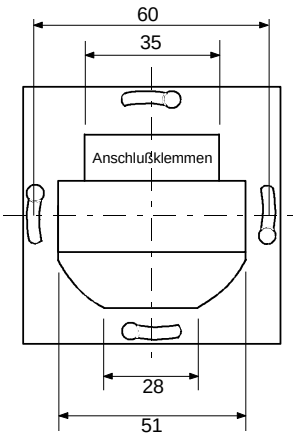
## Regelbereichsbegrenzung

Mit dem Stellknopf auf der Frontseite des Reglers ist der Sollwert der Raumtemperatur im Bereich von 5°C bis 30°C einstellbar. Der Einstellbereich kann mechanisch in Schritten von ca. 2,3° eingegrenzt werden. Die Begrenzung erfolgt durch Stifte, die unter dem Stellknopf in eine entsprechende Bohrung des Gehäusedeckels gesteckt werden.
Beispiel: Zur Festlegung eines Einstellbereiches von ca. 10° bis 23°C werden die Stifte in die Position 2 und in die Position 8 versetzt.

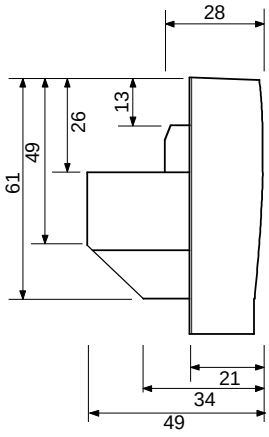



Auslieferungszustand
Begrenzung 5°C und 30°C

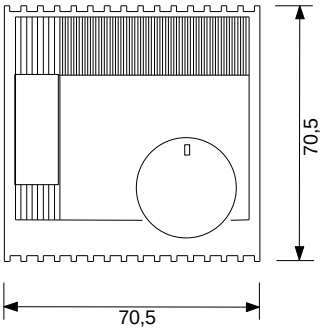
## Maßbilder; Angaben in mm



Rückansicht



Seitenansicht



Vorderansicht 25..

## Wichtiger Montagehinweis:

### Anleitung zur Montage und Demontage der Raumregler Gehäuseabdeckung

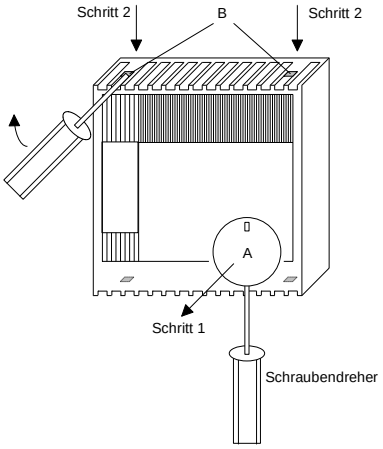
Bezeichnungen der abgebildeten Gehäusebestandteile:
A Stellknopf; ist in einer Presspassung befestigt
B federnde Rasthaken; Gehäuseoberseite
C feste Rasthaken; Gehäuseunterseite

**Zur Demontage**
sollte zunächst der Stellknopf in die Mittelstellung (Markierung oben) gebracht werden.

*Schritt 1:* Mit einem kleinen Schraubendreher den Stellknopf nach vorne aus der Presspassung hebeln.

Das Gehäuseoberteil ist durch vier Rasthaken mit dem Unterteil verbunden.

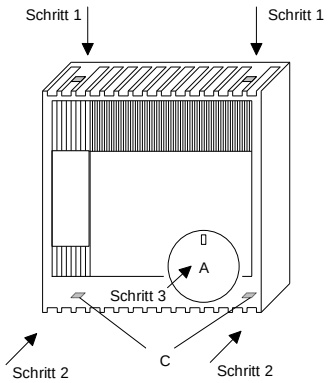
*Schritt 2:* Ziehen Sie das Gehäuseoberteil im oberen Teil nach vorne, gleichzeitig die federnden Rasthaken (B) mit einem kleinen Schraubendreher von oben zur Innenseite hin ausrasten und das Gehäuseoberteil mit einer Kippbewegung vom Gehäuseunterteil abziehen.




**Montage**

*Schritt 1*: Das Gehäuseoberteil mit den oberen Führungen auf die oberen Rasthaken aufsetzen.

*Schritt 2*: Mit einer Kippbewegung und Druck in Richtung Gehäuseunterteil das Gehäuseoberteil in die unteren Rasthaken (C)einrasten.
*Schritt 3:* Den Stellknopf in der Position „Markierung nach oben“ wiedereinsetzen.




### Fühlerwerte

| Temp. | Ohm | Temp. | Ohm | Temp. | Ohm | Temp. | Ohm | Temp. | Ohm | Temp. | Ohm |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| +5°C | 4520 | +10°C | 3652 | +15°C | 2970 | +20°C | 2431 | +25°C | 2000 | +30°C | 1657 |

### Bitte beachten

Die Montage darf nur von einem Fachmann durchgeführt werden. Die einschlägigen VDE-Vorschriften sind zu beachten. Gemäß VDE 0100 Richtlinie sind Netzanschlussleitungen getrennt von sicherheitskleinspannungführenden Leitungen zu verlegen. Beim Anschluss einer induktiven Last (z.B. eines Schützes) müssen evtl. zusätzlich erforderliche EMV-Entstörmaßnahmen installationsseitig vorgenommen werden. Für die Anschlussklemmen gilt das max. Anzugsdrehmoment von 0,5 Nm.

tekmar Regelsysteme GmbH
Möllneyer Ufer 17
D-45257 Essen

Tel. +49 201 48611-0
Fax +49 201 48611-11

mail@tekmar.de
www.tekmar.de

0320

© Copyright tekmar Regelsysteme GmbH 2020 Änderungen vorbehalten