

REMKO TR-2

elektronische Differenz Temperaturregelung

Bedienung Technik



Inhalt

<i>Umweltschutz und Recycling</i>	4
<i>Sicherheitshinweise</i>	4
<i>Bedienelemente</i>	5
<i>Gerätebeschreibung</i>	6-7
<i>Montage</i>	8
<i>Abmessungen</i>	9
<i>Schaltschema</i>	10
<i>Technische Daten</i>	11



Vor Inbetriebnahme / Verwendung der Geräte ist diese Betriebsanleitung sorgfältig zu lesen!

Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes und muss immer in unmittelbarer Nähe des Aufstellungsortes, bzw. am Gerät aufbewahrt werden.

Änderungen bleiben uns vorbehalten; für Irrtümer und Druckfehler keine Haftung!

REMKO TR-2

Umweltschutz und Recycling

Entsorgung der Verpackung

Alle Produkte werden für den Transport sorgfältig in umweltfreundlichen Materialien verpackt. Leisten Sie einen wertvollen Beitrag zur Abfallverminderung und Erhaltung von Rohstoffen und Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial daher nur bei entsprechenden Sammelstellen.

Entsorgung der Altgeräte

Diese Geräte dürfen am Ende ihrer Lebensdauer nicht über den normalen Hausabfall entsorgt werden, sondern müssen an einem speziellen Sammel- punkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden.

Richtlinie 2002/95/EG

Richtlinie 2002/96/EG



ACHTUNG

*Copyright
Das vervielfältigen, auch nur
auszugsweise, oder die Zweckent-
fremdete Verwendung dieser
Dokumentation ist ohne schriftliche
Genehmigung der*

REMKO GmbH & Co. KG
nicht zulässig.

Sicherheitshinweise

Lesen Sie vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes die Betriebsanleitung aufmerksam durch.

Sie enthält nützliche Tips, Hinweise  sowie Warnhinweise zur Gefahrenabwen- dung von Personen und Sachgütern .

Die Mißachtung der Anleitung kann zu einer Gefährdung von der Anlage und somit zum Verlust möglicher Ansprüche führen.

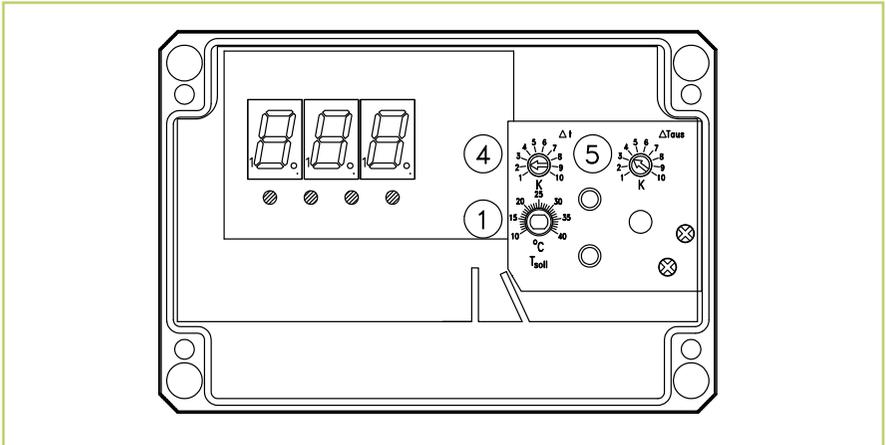
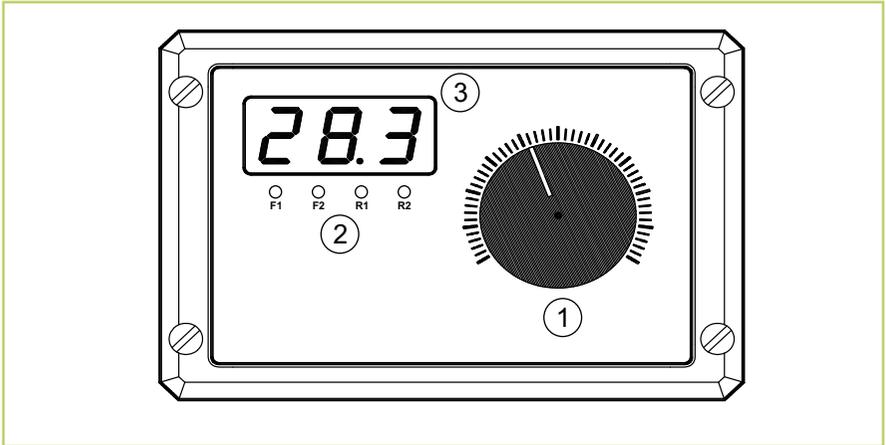
- Bewahren Sie diese Betriebsanleitung immer in der Nähe der Geräte auf
- Die Montage und Installation der Geräte und ihrer Komponenten darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen
- Montage, Anschluss und Betrieb der Geräte müssen gemäß der Anleitung erfolgen und den allgemein gelten- den und evtl. regionalen Vorschriften entsprechen
- Umbau oder Veränderung der von REMKO gelieferten Geräte oder Komponenten sind nicht zulässig und können Fehlfunktionen verursachen
- Die Geräte dürfen nicht in Bereichen mit erhöhter Beschädigungsgefahr verwendet werden



HINWEIS

Montage- und Wartungsarbeiten an den Regelgeräten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausge- führt werden.

Bedienelemente



Legende:

- 1 = Einstellknopf für Maximaltemperatur von F1
- 2 = LED - Anzeige F1 = Anzeige der Raumtemperatur
 F2 = Anzeige der Deckentemperatur
- 3 = LED - Display für Temperaturanzeige
- 4 = Einstellknopf für Schaltdifferenz (Δt)
- 5 = Einstellknopf für Temperaturdifferenz F2 - F1 (Δt_{aus})

REMKO TR-2

Gerätebeschreibung

1. Kurzbeschreibung

Der elektronische Zweipunkt-Differenztemperaturregler TR-2 schaltet bis max. 10 REMKO DVL Deckenventilatoren.

Das Gerät arbeitet mit zwei Temperaturfühlern:

einem Raumtemperaturfühler und einen Deckentemperaturfühler.

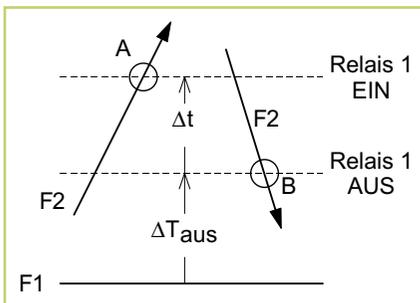
Ungenutzte Warmluft, die an die Decke von hohen Räumen aufsteigt, wird vom Deckentemperaturfühler gemessen.

In Abhängigkeit der gewünschten Temperaturdifferenz wird ein Relais geschaltet.

2. Funktion

2.1. Differenztemperatur

- A) Übersteigt die Temperatur am Deckenfühler (F2) die Raumtemperatur (F1) um die eingestellte Abschalttemperaturdifferenz (Δt_{aus}) + Schaltdifferenz (Δt), schaltet das Relais ein.
- B) Fällt die Temperatur am Deckenfühler (F2) wieder unter den eingestellten Abschaltwert (Δt_{aus}), schaltet das Relais aus.



2.2. Solltemperatur

Mit einem Potentiometer läßt sich die Raum-Solltemperatur an der Messstelle 1 (F1) einstellen. Ist diese Temperatur erreicht, wird das Relais abgeschaltet, unabhängig von der Temperaturdifferenz zwischen den Messstellen.

2.3. Fehlererkennung an den Temperaturfühlern

Beim Raumfühler (F1) wird ein Fühlerbruch bzw. Fühlerkurzschluss mit **Err** angezeigt.

Die Bedingung für einen Kurzschluss wird auch bei einer Temperatur kleiner -35°C erfüllt.

Steigt die Temperatur über $+140^{\circ}\text{C}$, wird ein Fühlerbruch angenommen.

In beiden Fällen wird das Relais abgeschaltet.

Steigt die Temperatur am Deckenfühler (F2) über $+140^{\circ}\text{C}$, wird im Display mit **HI** angezeigt, dass die maximal messbare Temperatur überschritten ist.

Gleiche Anzeige gilt auch bei einem Fühlerbruch. Das Relais wird dann in Abhängigkeit von der Solltemperatur (siehe 2.1.) ein- oder ausgeschaltet.

Ein Kurzschluss des Fühlers bzw. der Leitung wird nicht beachtet (Anzeige -38).

2.4. Display

Auf dem dreistelligen LED-Display werden abwechselnd die Temperaturen der beiden Messstellen angezeigt.

Ausgang ist ein potentialfreier Umschaltkontakt.

2.7. Leuchtdioden

Die Leuchtdioden (LED) zeigen an, welche der beiden Temperaturen gerade vom Display angezeigt wird. Eine dritte LED zeigt den Relaiszustand an.

3. Grundeinstellungen

-Nur für autorisiertes Fachpersonal-

3.1. Abschalttemperaturdifferenz (Δt_{aus})

Mit dem Potentiometer Δt_{aus} kann die Abschalttemperaturdifferenz von 1...10K eingestellt werden.

3.2. Schaltdifferenz (Δt)

Der Differenztemperaturwert für das Einschalten liegt grundsätzlich über der Abschalttemperaturdifferenz. Mit dem Potentiometer Δt ist der Abstand zwischen Abschaltwert und Einschaltwert von 1...10K einstellbar.

3.3. Eingänge

Die Temperaturfühler werden an den dafür vorgesehenen Klemmen im Gerät angeschlossen.

Eine spezielle Polung ist nicht erforderlich. Zu beachten ist jedoch, daß der Raumfühler (F1) und der Deckenfühler (F2) nicht vertauscht werden dürfen, da sonst keine Regelung möglich ist.

3.4. Versorgungsspannung

Das Gerät ist für einen Anschluss an 230V Wechselspannung ausgelegt. Es besitzt keinen Netzschalter. Es ist nur für den Anschluss an festverlegte Leitungen bestimmt.

ACHTUNG

Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Regelgerätes führen!

Für Schäden, die durch falschen Anschluss und/oder unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet!

-  Vor allen Arbeiten am Gerät die Leitungen spannungsfrei schalten
-  Der Anschluss darf nur durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen
-  Der Anschluss ist nach dem beige-fügten Anschlussschema (Seite 10) durchzuführen
-  Zu beachten ist die VDE 0100 sowie die DIN EN 60730 Teil 1
-  Zu beachten sind auch die Vorschriften der örtlichen EVU
-  Um Störungen zu vermeiden, darf die Fühlerleitung nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen verlegt werden
-  Sollte das Gerät nicht funktionieren, überprüfen Sie bitte zuerst den korrekten Anschluss und die 230V Spannungsversorgung

REMKO TR-2

Montage

Die elektronische Differenz-Temperaturregelung ist für eine Wandmontage mit Aufputz-Kabeleinführung konzipiert.

Der Deckenfühler ist im Deckenbereich an einem geschützten Ort zu montieren. Er sollte nicht in unmittelbarer Nähe von Zu-/oder Abluftöffnungen angebracht werden.

Optional steht auch ein 4-Punkt Temperaturfühler-Set zur Mischtemperaturerfassung zur Verfügung (EDV-Nr.: 1011343).



HINWEIS

Die Temperaturfühler sind so zu installieren, dass sie die durchschnittliche Raum- /und Deckentemperatur erfassen können. Zugluft, die Nähe von Fenstern und Türen oder Wärmequellen usw. sind zu vermeiden.



HINWEIS

Der Raumtemperaturfühler sollte nach Möglichkeit an Innenwänden ca. 1,5 m über dem Fußboden angebracht werden.

Raumfühlermontage nicht in unmittelbarer Fensternähe!



Raumfühlermontage nicht im direktem Warmluftstrom!



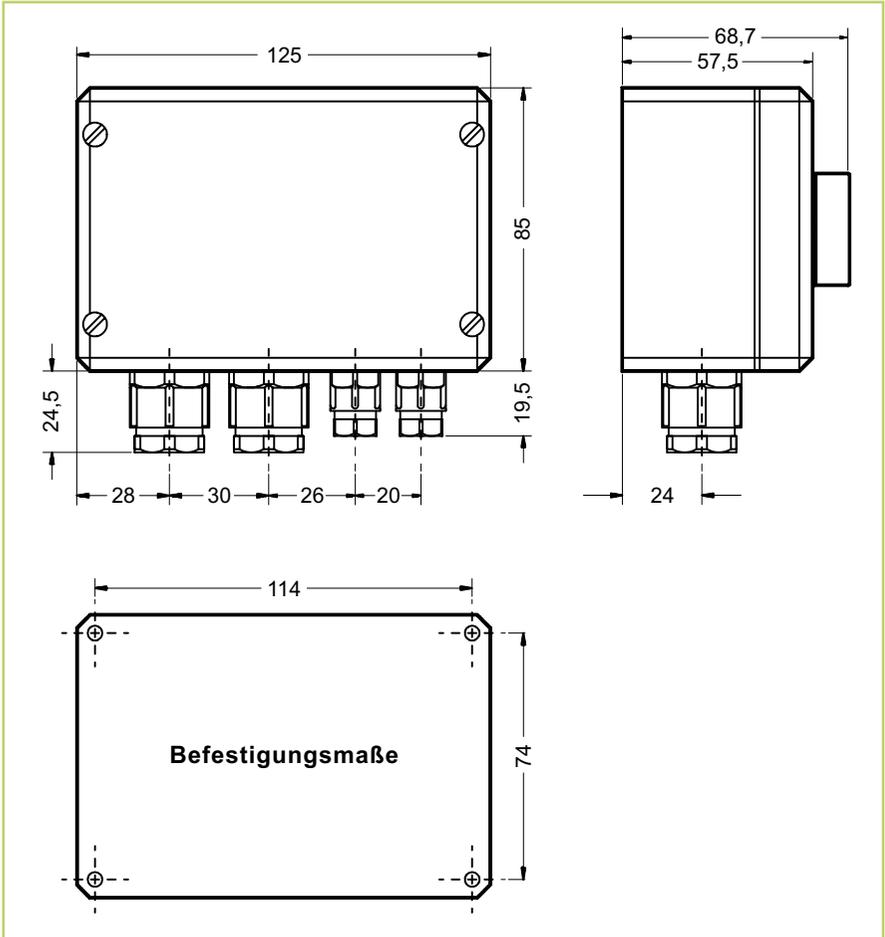
HINWEIS

Verwenden Sie den Anforderungen entsprechende Fühlerleitungen und beachten Sie die maximalen Leitungslängen sowie die erforderlichen Mindestquerschnitte.

maximale Leitungslänge	Leitungs- querschnitt
30 m	0,50 mm ²
45 m	0,75 mm ²
60 m	1,00 mm ²
90 m	1,50 mm ²

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Abmessungen

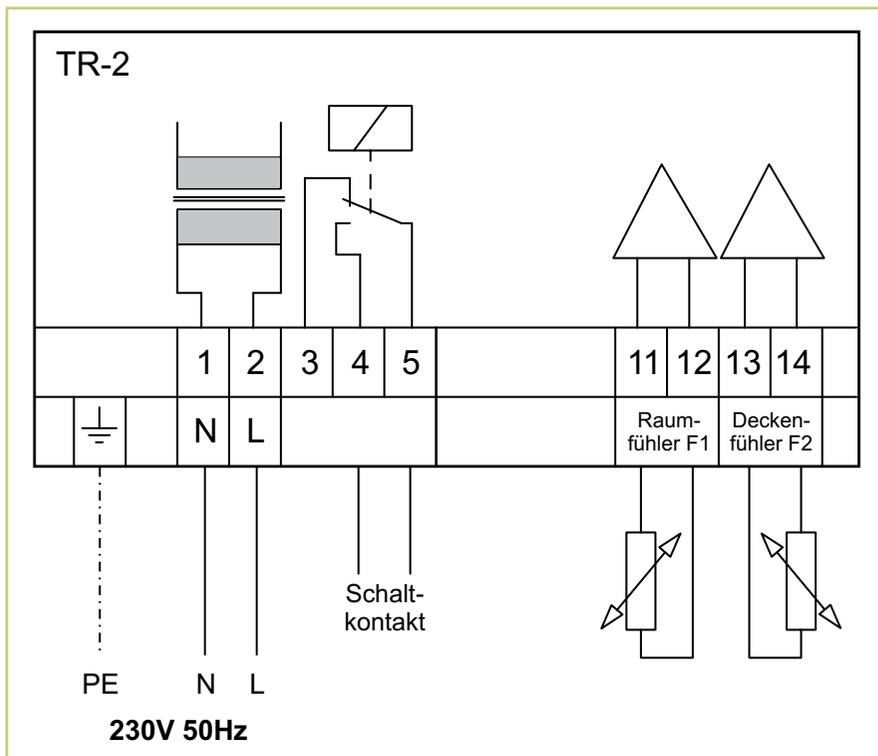


ACHTUNG

Die Temperaturfühler müssen so montiert werden, dass sie für Überwachungs-, Reparatur- und Wartungsarbeiten leicht zugänglich sind.

REMKO TR-2

Schaltschema



⚠️ ACHTUNG

Die Netzspannung an Klemme L und N muss zur Gerätefunktion ständig anliegen!

⚠️ ACHTUNG

Vor Instandsetzungs- oder Einstellarbeiten ist das Thermostat grundsätzlich vom Stromnetz zu trennen.

💡 HINWEIS

Ein anderer Betrieb/Bedienung als in dieser Betriebsanleitung aufgeführt, ist unzulässig.

💡 HINWEIS

Montage- und Wartungsarbeiten an den Regelgeräten dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal ausgeführt werden.

Maß- und Konstruktionsänderungen, die dem technischen Fortschritt dienen, bleiben uns vorbehalten.

Technische Daten

Elektronischer Differenz-Temperaturregler	TR-2
Temperaturmessbereich	-30... +120°C
Raum-Sollwerteneinstellung	+10... +40°C
Abschalttemperaturdifferenz	+1... +10K
Schaltdifferenz (Δt)	+1... +10K
Temperaturfühler	KTY-Halbleiterelement (es muß nicht auf die Polung geachtet werden)
Sollwerteneinstellung	Drehknopf
übrige Einstellungen	Drehwelle mit Schraubendreherschlitz
Betriebsspannung	1~/230V/50Hz
Leistungsaufnahme	ca. 2,3VA
Schaltkontakt	Relaiskontakt (Wechsler) potentialfrei
Max. zul. Schaltstrom des Relais	10(4)A, 250V AC
Elektrische Lebensdauer	min. 2×10^5 Schaltspiele
Mechanische Lebensdauer	min. 3×10^7 Schaltspiele
Elektrische Anschlüsse	Schraubanschlüsse
Gehäuse: Material	Kunststoff
Befestigung	Aufputz Wandmontage
Schutzart	IP 54
Schutzklasse	II nach DIN EN 60730-1 (schutzisoliert)
Gewicht	ca. 350g
Zul. Umgebungstemperatur	0... +50°C
Lagertemperatur	-30... +70°C
EDV-Nr.:	1011291

REMKO EUROPaweIT

*... und einmal ganz in Ihrer Nähe!
Nutzen Sie unsere Erfahrung und Beratung*



REMKO GmbH & Co. KG
Klima- und Wärmetechnik

Im Seelenkamp 12 · D-32791 Lage
Postfach 1827 · D-32777 Lage
Telefon +49 5232 606-0
Telefax +49 5232 606-260
E-mail info@remko.de
Internet www.remko.de

