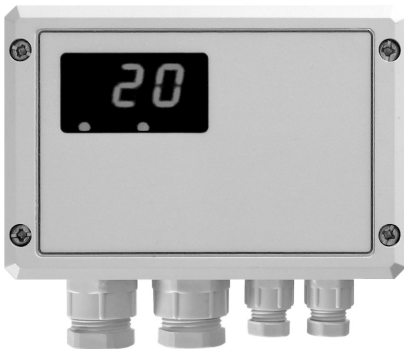


## Installation des Warmluftrückführungsreglers (optionales Zubehör)

Typ 196001530930



### 1. Bestimmungsgemäße Verwendung Warmluftrückführungsregler

Kampmann Warmluftrückführungsregler Typ 196001530930 sind nach dem Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann es bei der Verwendung zu Gefahren für Personen oder Beeinträchtigungen des Geräts oder anderer Sachwerte kommen, wenn das Gerät nicht sachgemäß montiert und in Betrieb genommen wird oder nicht bestimmungsgemäß eingesetzt wird. Bei nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

Es gelten die Hinweise zur bestimmungsgemäßen Verwendung wie beim Deckenventilator, s. S. 3.

### Funktion

Der Kampmann Warmluftrückführungsregler Typ 196001530930 dient zur Steuerung der Luftumwälzung mit Deckenventilatoren in Innenräumen.

Einschaltwert:

Überschreitet die Temperaturdifferenz der beiden Fühler die eingestellte

**Summe aus Regler<sup>④</sup> (t) und Regler<sup>⑤</sup> (T<sub>aus</sub>)**, so schaltet das Relais die Ventilatoren ein. Beispiel: Regler <sup>④</sup> = 2, Regler <sup>⑤</sup> = 4, Einschalt-Temperaturdifferenz = 6 Grad

Ausschaltwert:

Fällt die Temperaturdifferenz der beiden Fühler wieder unter den eingestellten Wert von **Regler <sup>⑤</sup> (T<sub>aus</sub>)**, so schaltet das Relais die Ventilatoren wieder aus. Beispiel: Regler <sup>④</sup> = 2, Regler <sup>⑤</sup> = 4, Ausschalt-Temperaturdifferenz = 4 Grad

Display:

Auf dem **LED-Display <sup>①</sup>** werden abwechselnd die Temperaturen der beiden Messstellen angezeigt. Das Display zeigt ferner Fehler der Fühler durch Err oder HI an.

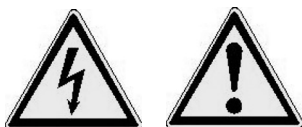
**Leuchtdioden <sup>②</sup> :**

1. Leuchtdiode an - die Temperatur am Boden wird angezeigt.
2. Leuchtdiode an - die Temperatur an der Decke wird angezeigt.
3. Leuchtdiode an - die Ventilatoren sind angeschaltet.
4. Leuchtdiode - ohne Funktion.

# 1.53 Deckenventilator (TOP Zubehör)

zur Luftumwälzung in Innenräumen

## Installations- und Bedienungsanleitung



### 2. Sicherheitshinweise Warmluftrückführungsregler

Installation und Montage sowie Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einer Elektrofachkraft im Sinne der VDE durchgeführt werden. Der Anschluss ist gemäß den gültigen VDE-Bestimmungen, den Richtlinien der EVU und dem beigelegten Schaltbild auszuführen.

Bei Nichteinhaltung der Vorschriften und der Bedienungsanleitung können Funktionsstörungen mit Folgeschäden und Personengefährdung entstehen. Bei Falschanschluss besteht durch Vertauschen der Drähte Lebensgefahr!



**Achtung!** Fehler beim Anschluss können zur Beschädigung des Regelgerätes führen! Für Schäden, die durch falschen Anschluss und unsachgemäße Handhabung entstehen, wird nicht gehaftet!

#### Beachten Sie unbedingt folgende sicherheitsrelevante Hinweise:

- Schalten Sie das Gerät vor Anschluss- und Wartungsarbeiten spannungsfrei und sichern Sie es gegen Wiedereinschalten!
- Beachten Sie die VDE 0100, die EN 60730 Teil 1 sowie die Vorschriften der örtlichen Energieversorgungsunternehmen.
- Überprüfen Sie, ob die Daten Ihres Stromnetzes mit denen auf dem Typenschild des Gerätes übereinstimmen.

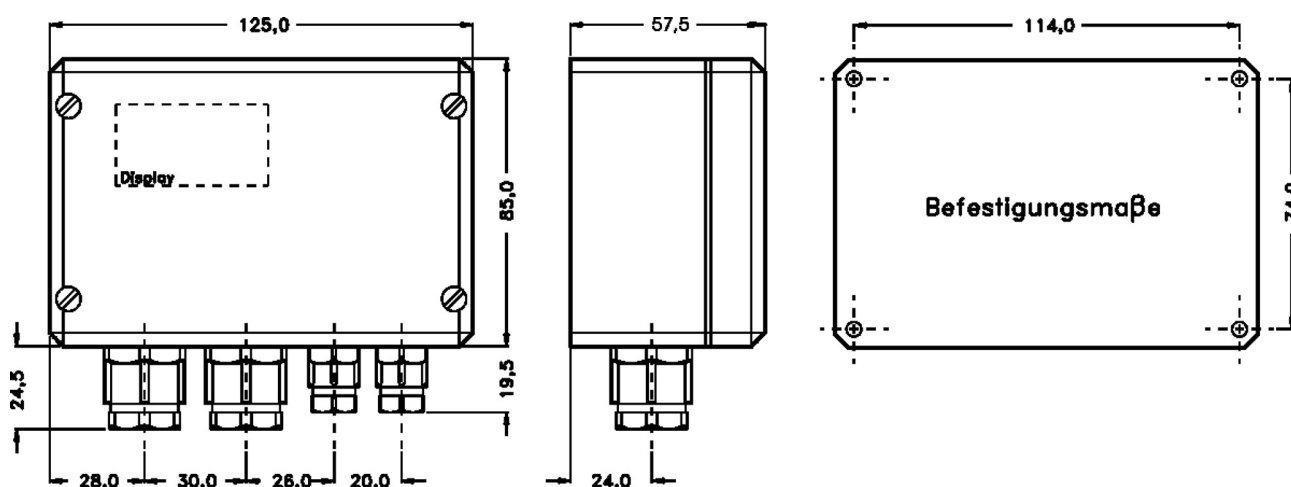


**Achtung!** Versuchen Sie **keinesfalls** bei eingeschalteter Netzspannung (Sicherung) die Ursache einer Störung am Ventilator zu ermitteln!

### 3. Montage Warmluftrückführungsregler

#### Wandmontage

Zur Befestigung des Geräts an der Wand können die Befestigungsmaße zur Hilfe genommen werden.



# Deckenventilator (TOP Zubehör) **1.53**

zur Luftumwälzung in Innenräumen

## Installations- und Bedienungsanleitung

### Fühler anklemmen

- Bringen Sie je ein Fühler im Raum in Deckennähe und ca. 1 m über dem Fußboden an. Die Fühler dürfen nicht in der Nähe von Luftströmungen (auch der Ventilatoren), Toren, Fenstern, Warmwasserleitungen und Kältebrücken wie z. B. Stahlträgern installiert werden.
- Verlegen Sie die Kabel (mindestens 0,5 mm<sup>2</sup> bis 30 m; 0,75 mm<sup>2</sup> bis 45 m) nicht zusammen mit anderen stromführenden Leitungen, um Störungen zu vermeiden.
- Ist eine Störung durch andere Leitungen nicht vollkommen auszuschließen, muss abgeschirmtes Kabel verwendet werden. Verbinden Sie die Abschirmung dann einseitig am Gerät mit der Erdklemme. Schließen Sie die Fühler an den dafür vorgesehenen Klemmen im Gerät an. Dabei braucht nicht auf die Polung geachtet zu werden.
- **Es ist jedoch unbedingt darauf zu achten, dass der Temperaturfühler in Deckennähe an den Klemmen 8 und 9 (Fühler 2) angeschlossen wird!** Bei Vertauschen der beiden Fühler ist keine Regelung möglich.

### Ventilatoren anklemmen

- Klemmen Sie die Ventilatoren gemäß Anschlussbild an:
  - Leiter von Ventilator an Klemme 1,
  - Null von Ventilator an N,
  - Erde vom Ventilator an Erde (zusammen mit Erde der Versorgungsspannung).

Der Umschaltkontakt des Relais ist mit 4 A motorischer Leistung belastbar. Bei z. B. mehr als 10 Ventilatoren zu jeweils 75 W müssen die Ventilatoren über ein zusätzliches Schütz geschaltet werden.

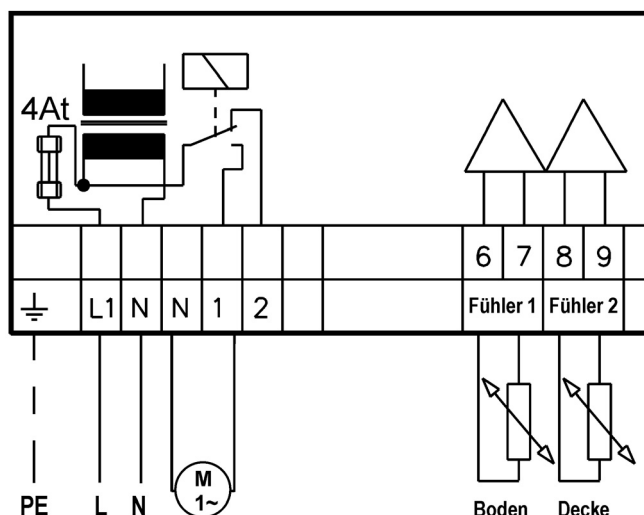
### Versorgungsspannung anklemmen



**Achtung:** Während der Arbeiten am Gerät Leitungen spannungsfrei schalten!

Das Gerät ist für einen Anschluss an 230 V/50 Hz Wechselspannung ausgelegt. Es besitzt keinen Netzschalter und ist nur für festverlegte Leitungen bestimmt.

- Klemmen Sie die Versorgungsspannung gemäß Anschlussbild an:
  - Erde (PE) an die Klemme Erde,
  - Null N an die Klemme N,
  - Leiter L an die Klemme L1.



# 1.53 Deckenventilator (TOP Zubehör)

zur Luftumwälzung in Innenräumen

## Installations- und Bedienungsanleitung

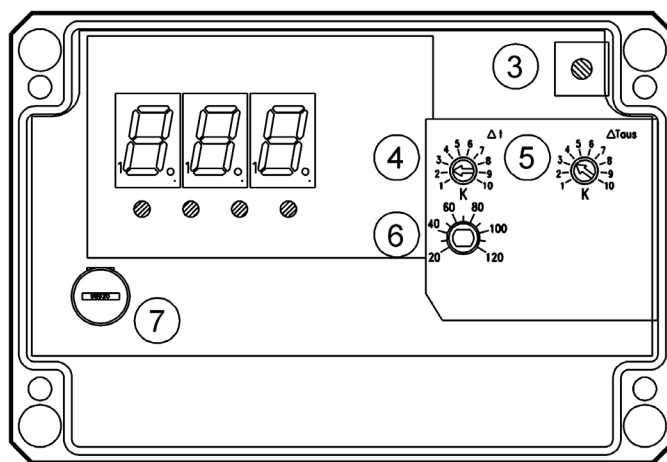
### Einstellen der Regler

Anwendungsbeispiel:

- Stellen Sie am Regler ⑤ ( $T_{\text{aus}}$ ) die Ausschalt-Temperaturdifferenz auf z. B. 4 °C ein.
- Am Regler ④ (t) stellen Sie den Abstand zwischen Ausschalt- und Einschalt-Temperaturdifferenz auf z. B. 2 °C ein. Daraus ergibt sich z. B. eine Einschalt-Temperaturdifferenz von 6 Grad.

Das Austesten der Einstellungen im Praxisbetrieb ist entscheidend für eine optimale Steuerung. Ziel ist ein Kompromiss aus möglichst optimalem Temperatenausgleich bei möglichst kurzem Einsatz der Ventilatoren.

- ④ t - Abstand zwischen Ausschalt- und Einschalt-Temperaturdifferenz
- ⑤  $T_{\text{aus}}$  - Ausschalt-Temperaturdifferenz
- ⑥  $T_{\text{soll}}$  - hier ohne Funktion; steht immer auf 120



### Sicherung

Mit der eingebauten Sicherung ⑦ werden die Relaiskontakte und die Elektronik abgesichert.

### Taste Handbetrieb

Mit der Taste ③ im Inneren des Geräts können Sie die Betriebszustände testweise einschalten.

- Halten Sie die Taste gedrückt, bis der nächste Betriebszustand erreicht ist.
  - Einmaliges Drücken: Regelung abgeschaltet. Anzeige "OFF"
  - Nächster Tastendruck: Relais ein. Anzeige "On"
  - Nächster Tastendruck: Handbetrieb wird beendet. Anzeige "End" und wechseln in den Automatikbetrieb.



**Gefahr:** Nach einem Stromausfall startet der Regler immer im Automatikbetrieb. Sollen die Ventilatoren für eine gewisse Zeit oder z. B. für eine Wartung außer Betrieb gesetzt werden, so darf dies nicht mit dem Handbetrieb geschehen! In diesem Fall ist die gesamte Anlage spannungsfrei zu schalten!

## **Sommerbetrieb ohne Warmluftrückführungs-Regelung**

Wenn die Ventilatoren auch für den Sommer zur erfrischenden Luftbewegung genutzt werden, so kann mit einem externen Schalter über die Klemmen L1 und 1 die Funktion des Warmluftrückführungs-Reglers hierfür gebrückt werden.

## **Vorrangsschaltung während der Heizphasen**

Bei Lufterhitzern kann es sinnvoll sein, die eingebrachte Warmluft sofort im Raum zu verteilen, ohne erst auf die verzögerte Reaktion der Wärmefühler zu warten. Durch eine Kopplung der Heizung (Relais) mit einer Brücke über die Klemmen L1 und 1 ist dies möglich.

## **4. Fehlersuche Warmluftrückführungsregler**

### **Gerät zeigt keine Funktion (Display dunkel):**

- Sicherungen überprüfen
- Spannungsversorgung überprüfen

### **Relais schaltet nicht (3. LED leuchtet nicht):**

- Prüfen Sie, ob die Einschaltbedingung gegeben ist: Ist die Differenztemperatur im Raum wirklich höher als die eingestellte Einschalt Differenz (Regler ④ und Regler ⑤)?
- Prüfen Sie, ob die Temperaturfühler an den richtigen Klemmen angeschlossen sind (Fühler 2 = Decke an Klemmen 8 und 9)

### **Relais schaltet permanent (3. LED leuchtet ständig):**

- Prüfen Sie, ob die Ausschaltbedingung gegeben ist: Ist die Differenztemperatur im Raum wirklich niedriger als die eingestellte Ausschalt-Temperatur Differenz (Regler ⑤)?
- Prüfen Sie, ob die Temperaturfühler an den richtigen Klemmen angeschlossen sind (Fühler 2 = Decke an Klemmen 8 und 9).

### **Display-Fehlermeldungen:**

- Diode 1 an und Display Err: Kurzschluss oder Kabelunterbrechung an Fühler 1.
- Diode 2 an und Display -38: Kurzschluss an Fühler 2
- Diode 2 an und Display HI: Kabelunterbrechung an Fühler 2

### **Fühler auf Funktion überprüfen:**

- Klemmen Sie den Fühler vom Gerät ab. Messen Sie die Temperatur am Fühler mit einem Thermometer.
- Messen Sie den Fühlerwert mit einem Ohmmeter. Ein Temperaturschritt von 1 °C entspricht ca. 14 Ohm:

<b>Temperatur (°C)</b>	<b>Fühler (Ohm)</b>
10	1763
15	1830
20	1900
25	1970
30	2042

## 1.53 Deckenventilator (TOP Zubehör)

zur Luftumwälzung in Innenräumen

### Installations- und Bedienungsanleitung

#### 5. Technische Daten Warmluftrückführungsregler

Zulässige Umgebungstemperatur	0 °C bis +45 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +70 °C
Ausschalt-Temperaturdifferenz T <sub>aus</sub>	linear 1 K bis 10 K
Abstand zw. Aus- und Einschalt-Differenz	linear 1 K bis 10 K
Temperaturmessbereich	-20 °C bis +120 °C
Betriebsspannung	230 V / 50 Hz
Kontakt	1 Wechsler, Relaiskontakte nicht potentialfrei
Maximal zulässiger Schaltstrom	4 A motorische Leistung, 230 V/50 Hz
Sicherung	4 A träge
Elektrische Lebensdauer	min. 2 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele
Gehäuse Befestigung	Aufputz
Material	Kunststoff
Schutzart	IP 54
Schutzklasse	II nach VDE 0700 (schutzisoliert)
Gewicht	ca. 380 g
Fühler Art	Halbleitersensor ± 1 %
Bauform	Kunststoffgehäuse IP 54, ohne Kabel
Anschlusskabel	2-adrige 0,5 <sup>2</sup> bis 30 m; 0,75 <sup>2</sup> bis 45 m, Polung beliebig